ANNEXES

SCoT & PAYS BASQUE SEIGNANX



1. DIAGNOSTIC

1.2. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

ÉTUDEE MENÉE AVEC

(Ré)Générateur d'écosystèmes OXAO

l'aud dap Agence d'urbanisme Atlantique & Pyrénées

Projet de SCoT arrêté par le Conseil Syndical :
le 30 janvier 2025

Projet de SCoT soumis à enquête publique :
du 23 juin au 23 juillet 2025

Projet de SCoT approuvé par le Conseil Syndical :
le 11 décembre 2025

www.scot-pbs.fr

INTRODUCTION P.4

CHAPITRE I
Des paysages multiples et remarquables, reflets d'un territoire en mutation P.18

CHAPITRE II
Une richesse écologique sous pressions engageant une forte responsabilité de protection et de valorisation P.70

CHAPITRE III
Une ressource en eau sous tension et à préserver P.192

CHAPITRE IV
Un territoire vulnérable mais qui s'adapte aux divers risques et nuisances P.328

CHAPITRE V
Une gestion des déchets en amélioration et une valorisation à renforcer P.428

CHAPITRE VI
Un virage énergétique et une sobriété carbone nécessaires pouvant s'appuyer sur des potentiels locaux P.486

INTRODUCTION



SOMMAIRE

INTRODUCTION P.4 -17

I **L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT (EIE)** 6
a. Le contenu 6
b. Les choix rédactionnels 7

2 **REGARD CROISÉ DES ENJEUX DU DÉRÈGLEMENT CLIMATIQUE ET SES IMPACTS SUR LA SANTÉ ENVIRONNEMENTALE** 7
a. Limites planétaires et dérèglement climatique 7
b. Santé environnementale et bien-être humain 9

3 **PORTRAIT DU TERRITOIRE** 11
a. Le cadre physique et naturel du territoire 11
b. Le climat local 15
c. Tendances d'évolution du climat et ses impacts 15

I L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT (EIE)

La législation applicable à la planification et à l'aménagement du territoire a été profondément modifiée ces dernières années, nécessitant de revisiter les pratiques et les modes de faire. La prise en compte de l'environnement est devenue incontournable dans le processus de planification et s'affirme comme le garant d'une double solidarité, intragénérationnelle pour garantir à chacun le droit de disposer de conditions de vie décentes, intergénérationnelles pour permettre aux générations futures de satisfaire leurs propres besoins. Ce formidable défi, à relever collectivement, doit également prendre en compte les engagements internationaux et communautaires, auxquels la France a souscrit.

Ainsi, les documents d'urbanisme s'inscrivent dans une hiérarchie de normes et de dispositifs participant à la protection et à la gestion de l'environnement. Ils doivent être compatibles entre eux et prendre en compte d'autres outils ou dispositifs issus du code de l'environnement, du code de l'urbanisme, du code rural, etc.

Ils sont tout à la fois l'expression d'un projet politique de développement durable, l'instrument de protection de l'environnement et d'amélioration du cadre de vie, et l'expression d'une démarche participative.

a. Le contenu

L'État Initial de l'Environnement est un élément du rapport de présentation, orienté sur l'analyse et l'identification des enjeux environnementaux, socle de la construction du projet de territoire. C'est également la première étape et le temps 0 de l'évaluation environnementale durant laquelle seront étudier les incidences de la mise en œuvre du projet politique au regard des éléments de diagnostics et des tendances décrites dans l'EIE.

Conformément aux dispositions de l'article R122-2 du Code de l'Urbanisme, l'État Initial de l'Environnement constitue l'analyse de « l'état initial de l'environnement et les perspectives de son évolution en exposant, notamment, les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du schéma ».

En lien avec le diagnostic, l'État Initial de l'Environnement a pour objet de présenter les principaux enjeux environnementaux du territoire du SCoT Pays Basque & Seignanx. Il met en avant la richesse du patrimoine naturel, en soulignant sa fragilité mais aussi ses potentialités. l'État Initial de l'Environnement présente aussi, entre autres, la diversité des ambiances de cadre de vie en croisant les spécificités géologiques, naturelles et humaines, les risques et les nuisances, et les espaces verts dits « ordinaires ». Il relève également, le rôle capital de la ressource "eau" sur notre territoire, et les pressions existantes sur la qualité des eaux de surface et des milieux humides.

R122-2 2° du code de l'environnement

Le rapport environnemental, qui rend compte de la démarche d'évaluation environnementale, comprend un résumé non technique des informations prévues ci-dessous :
Une description de l'état initial de l'environnement sur le territoire concerné, les perspectives de son évolution probable si le plan, schéma, programme ou document de planification n'est pas mis en œuvre, les principaux enjeux environnementaux de la zone dans laquelle s'appliquera le plan, schéma, programme ou document de planification et les caractéristiques environnementales des zones qui sont susceptibles d'être touchées par la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou document de planification. Lorsque l'échelle du plan, schéma, programme ou document de planification le permet, les zonages environnementaux existants sont identifiés

L'État Initial de l'Environnement permet d'identifier les atouts et les faiblesses du territoire et de dresser ce qui fait enjeux pour le projet de développement du SCoT, en matière d'environnement. Sur base de ces enjeux et des perspectives d'évolution dégagée par l'analyse de l'EIE, la démarche d'évaluation environnementale viendra étudier les impacts du projet de développement du SCoT sur l'environnement et les populations.

b. Les choix rédactionnels

Dans cet État Initial de l'Environnement, sont traitées 6 thématiques brossant pour chacune un état actuel de la situation, les tendances et les perspectives d'évolutions au regard des pressions exercées sur le territoire et des réponses apportées par les politiques engagées localement.

Paysage – Biodiversité et milieux
Ressource en eau – Risques et nuisances
Déchets – Energie

Chaque chapitre est introduit par une définition des notions traitées et une présentation du cadre règlementaire (documents structurants, ambitions territoriales). Les sujets sont mis en perspective au regard des effets du dérèglement climatique et de leurs impacts sur la santé humaine. Chaque chapitre est conclu par une grille AFOM (Atouts, Faiblesses, Opportunités, Menaces) et une carte de synthèse.

Le parti pris de cet État Initial de l'Environnement est de mettre en lumière les impacts du dérèglement climatique sur chaque thématique analysée ainsi que leurs effets sur la santé environnementale et le bien-être humain. Ces sujets transversaux, dont les effets en chaine impactent déjà certains milieux et activités, sont majeurs dans la compréhension du devenir de nos territoires.

Ce document ne cherche pas à être exhaustif mais à présenter de manière claire et synthétique les éléments de connaissance actuellement disponibles, et à faire ressortir pour chaque thème les forces et faiblesses du territoire ainsi que les tendances et perspectives d'évolution.

2 REGARD CROISE DES ENJEUX DU DEREGLEMENT CLIMATIQUE ET SES IMPACTS SUR LA SANTE ENVIRONNEMENTALE

La manière dont nous produisons, consommons et aménageons impacte directement nos territoires, notre environnement et notre santé. Le dérèglement climatique, accéléré par les activités humaines, vient augmenter les modifications du climat et les impacts sur nos territoires : augmentation des phénomènes climatiques extrêmes, augmentation des températures, raréfaction de la ressource en eau, incendies, dégradation de la qualité de l'eau, augmentation du niveau de la mer, recul du trait de côte, etc.

Par des effets en chaine, ces dérèglements viennent affecter notre santé par de nouveaux risques ou en augmentant notre vulnérabilité. Les choix effectués en matière d'aménagement, les produits que nous utilisons et créons, les émissions engendrées dans l'atmosphère et dans la nature sont autant de facteurs impactant directement ou indirectement notre santé.

La perturbation des grands équilibres écologiques s'observe déjà : un milieu physique qui se modifie et des êtres vivants qui s'efforcent de s'adapter ou disparaissent. On commence aussi à envisager les conséquences sur les sociétés humaines : migrations forcées, multiplication des conflits (utilisation des ressources en eau, appropriation des terres fertiles...).

L'intégration de ces deux sujets transversaux permettent d'appréhender l'aménagement du territoire sous un nouveau prisme afin d'ajouter une clef de compréhension du territoire, de ses enjeux et de son devenir.

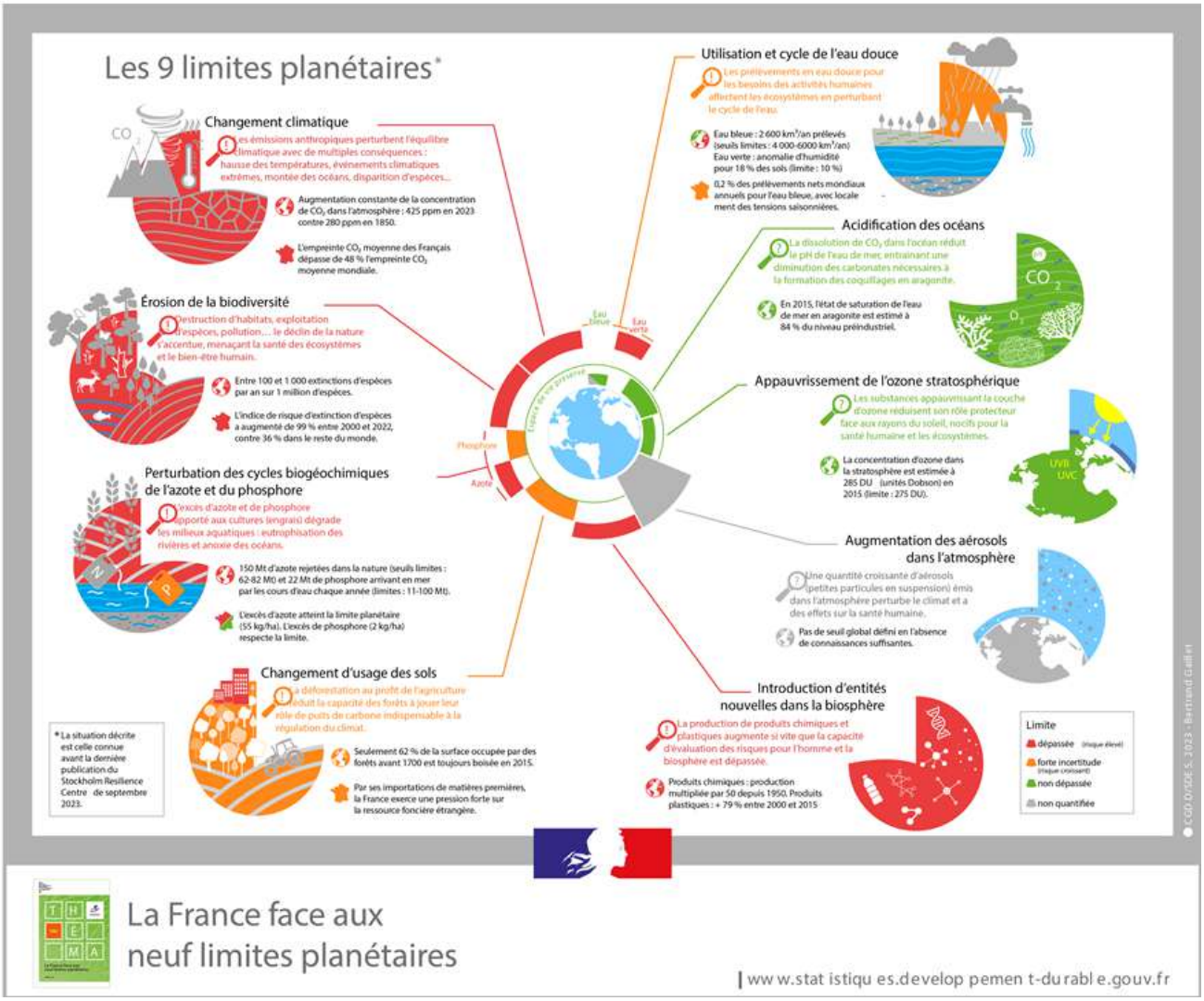
a. Limites planétaires et dérèglement climatique

Depuis des millénaires, le climat mondial s'est réchauffé en raison de l'augmentation de la concentration en CO2 dans l'atmosphère depuis 1750. Les conséquences de ce réchauffement entrainent une modification des régimes de précipitations, une multiplication des phénomènes extrêmes, une hausse du niveau moyen des mers et océans ainsi que leur acidification.

Dans son 6e rapport d'évaluation paru en 2021, les experts du GIEC affirment le lien évident entre changement climatique, fréquence et intensité des phénomènes extrêmes observés dans différentes parties du globe (incendies dévastateurs, vagues de chaleur, inondations, etc.). La dernière décennie (2011-2020) a été la plus chaude jamais enregistrée et chacune des décennies précédentes a été plus chaude qu'aucune autre décennie depuis 1850.

En ce sens, le concept des limites planétaires[1] définit un espace de développement sûr et juste pour l'humanité, fondé actuellement sur neuf processus biophysiques qui, ensemble, régulent la stabilité de la planète. Des seuils quantitatifs ont été définis pour sept des neuf limites pour identifier le niveau de menaces ou de pressions sur ces entrées ; 6 de ces limites ont été dépassées en 2023.

Figure 1. Les limites planétaires en 2023 (source : site du ministère de la Transition écologique)



1 Fondé en 2009 par une équipe internationale de chercheurs menée par Johan Rockström (Stockhöm Environment Institute).

b. Santé environnementale et bien-être humain

Pour l'Organisation Mondiale pour la Santé, « le changement climatique est identifié comme le plus grand risque, et la plus grande opportunité pour la santé publique du 21ème siècle ». S'intéresser aux impacts du changement climatique et à la manière dont les territoires consomment, produisent et se développent devient donc un enjeu de santé publique.

En effet, le changement climatique, cumulé aux effets des systèmes de production, de consommation et à la manière d'aménager, bouleversent l'équilibre naturel des territoires ; la biodiversité, les milieux, l'économie sont ainsi mis en péril par ces phénomènes. De la même manière, ces modifications de l'environnement deviennent des facteurs aggravants de la santé des populations, soit de manière directe ou indirecte : dégradation du cadre de vie, nuisances sonores, expositions aux risques naturels, rejets de polluants et GES, etc.

Le climat est susceptible de provoquer ou d'accentuer un large spectre de pathologies : cardiovasculaires, cutanées, cancéreuses, nutritionnelles, mentales, respiratoires et allergiques. L'augmentation des températures et de l'humidité, les catastrophes naturelles, la dégradation de la qualité de l'air sont autant de facteurs aggravants pour la santé publique.

Les effets sur la santé peuvent être directs comme les vagues de chaleur ou l'exposition aux ultraviolets. Le climat agit également bien souvent de manière indirecte, en modifiant la répartition géographique des espèces vectrices de maladies infectieuses, ou en favorisant l'épanouissement des particules allergisantes. Dans la grande majorité des cas, les pathologies concernées ne sont pas uniquement la conséquence du changement climatique.

L'amélioration de la connaissance et la diffusion de la culture du risque font partie des enjeux prioritaires pour prévenir et limiter les effets du changement climatique sur la santé publique. La santé environnementale est ainsi définie par trois facteurs environnementaux influant sur la santé des populations : le premier lié à l'état des milieux (air, eau, sols, etc.), le second au cadre de vie (aménagement du territoire, transports, équipements et services publics, etc.) et le troisième à l'entourage social (famille, ami, emploi, pauvreté, soutien social, etc.).

L'aménagement durable et écologique du territoire devient alors un enjeu majeur, non plus seulement pour la préservation de l'environnement mais également pour la santé des populations. Dans ce contexte-là, le SCoT Pays Basque Seignanx, par l'amélioration du cadre de vie et de la qualité des milieux, participe à l'intégration des enjeux relatifs à la santé.

Figure 2. Effets du dérèglement climatique sur la santé



CONTRIBUTIONS DE LA NATURE À MAINTENIR UNE BONNE QUALITÉ DE VIE

La nature contribue à la qualité de vie en apportant ce qui est essentiel à la survie de l'humanité (contributions régulatrices) ainsi que des biens matériels (contributions matérielles) et une inspiration spirituelle (contributions non matérielles). La plupart des contributions de la nature aux populations sont coproduites à la fois par des processus biophysiques et interactions écologiques, et par le patrimoine anthropique comprenant les connaissances, les infrastructures, le capital financier, les technologies et les institutions qui les supportent.

D'après la Plateforme Intergouvernementale Scientifique et Politique sur la Biodiversité et les Services Écosystémiques (IPBES), la plupart des contributions de la nature ne sont pas intégralement remplaçables, et certaines sont même irremplaçables. Les tendances mondiales, de 1970 à aujourd'hui, illustrent un déclin pour 14 des 18 catégories de contributions analysées :

- **Création et entretien d'habitats**
- **Pollinisation et dispersion des graines et autres propagules**
- **Régulation de la qualité de l'air**
- **Régulation du climat**
- **Régulation de l'acidification des océans**
- **Régulation de la distribution quantitative, spatiale et temporelle des eaux douces**
- **Règlementation de la qualité des eaux douces et des eaux côtières**
- **Formation, protection et décontamination des sols et des sédiments**
- **Régulation des aléas et des évènements extrêmes**
- **Régulation des organismes et processus biologiques nuisibles**
- **Énergie**
- **Alimentation humaine et animale**
- **Matériaux et assistance**
- **Ressources médicinales, biochimiques et génétiques**
- **Apprentissage et inspiration**
- **Expérience et inspiration**
- **Expériences physiques et psychologiques**
- **Soutien identitaire**
- **Maintien des options**

3 PORTRAIT DU TERRITOIRE

a. Le cadre physique et naturel du territoire

Le territoire du SCoT Pays Basque Seignanx se situe entre l'océan atlantique et l'amorce de la chaine Pyrénéenne. Cette situation privilégiée engendre un climat océanique particulièrement pluvieux mais aussi relativement doux. La présence de la chaîne de montagnes accentue ces effets et engendre une très forte pluviométrie. L'eau est abondante dans cette région où de nombreuses sources jaillissent du sol en formant des ruisseaux et cours d'eau qui dessinent le territoire. Cette condition justifie notamment l'implantation traditionnelle d'habitats dispersés.

Le territoire du Pays Basque - Seignanx est fortement marqué par ses reliefs et son réseau hydrographique dense : de grandes vallées dessinent le paysage et s'inscrivent dans un système de collines qui deviennent montagnes à mesure que l'on s'approche des Pyrénées. Ces facteurs forment des contraintes naturelles ayant guidé l'occupation du territoire et les manières de s'y déplacer.

i. Les composantes physiques du territoire

La géomorphologie (relief et géographie résultant des formations géologiques soumises aux épreuves du temps) du territoire constitue un socle qui marque fortement les paysages visibles aujourd'hui. Ce socle géomorphologique révèle des unités géographiques bien perceptibles :

- Le Massif Pyrénéen et la basse montagne basque de la chaîne de la Rhune de la frange ouest et sud du territoire : cette unité est caractérisée par un socle granitique et métamorphique (gneiss, schistes) sculpté par la tectonique. Elle s'est formée durant l'ère lointaine de l'Hercynien. Les altitudes oscillent entre 500 et 900 mètres NGF.

- Une zone de transition collinaire (basse montagne Basque) : le sous-sol sédimentaire (calcaires, grés, conglomérats schisteux ...) de cette unité géographique transitoire entre les Pyrénées et l'Océan Atlantique résulte d'une érosion progressive des contreforts de la chaîne Hercynienne et d'épisodes de transgressions marines à l'intérieur d'un delta qui s'est vu se remplir de dépôts de sédiments. Les cours d'eau et les vents ont creusé un modelé de collines dont les altitudes s'échelonnent entre 200 et 500 mètres NGF.

- Le littoral basque (bordant le Golfe de Gascogne) sur la façade nord du territoire: cette unité se caractérise par la présence de baies (Hendaye, Saint-Jean-de-Luz) et d'un affleurement rocheux identitaire, celui du front de falaises calcaires et de flyschs érodés par l'Océan Atlantique et les vents. Les altitudes varient entre 50 et 200 mètres NGF en moyenne. Ces formations géologiques contribuent à l'identité paysagère du territoire, sa diversité écologique et agricole, et fournissent également à l'architecture traditionnelle des matériaux naturels de qualité.

- Le littoral sableux situé sur la façade maritime du Seignanx est constitué d'un terrain plat, par endroits marécageux. En arrière de ce cordon dunaire, d'anciennes formations dunaires ont conduit au comblement de l'exutoire des ruisseaux et à la formation des étangs, marais et zones humides jusqu'aux coteaux bas du Seignanx.

Ces formations géologiques contribuent à l'identité paysagère du territoire, à sa diversité écologique et agricole, et fournissent également à l'architecture traditionnelle des matériaux naturels de qualité. Les reliefs générés par ces formations dessinent une alternance de sommets, de plateaux et de vallées, dont les principaux repères sont les suivants :

- L'Océan Atlantique et les estrans : les côtes rocheuses, les falaises, les dunes de sable ;

- Les vallées structurantes : la Vallée du Saison, Vallée de la Nive, Vallée de l'Adour, Vallée de la Bidouze ;

- Les principaux sommets repères: Pic d'Orhy (2017m), La Rhune (905), Mont Ursuya (679 m), Mont Baïgura (897m), Pic d'Iparla (1044m), etc. ;

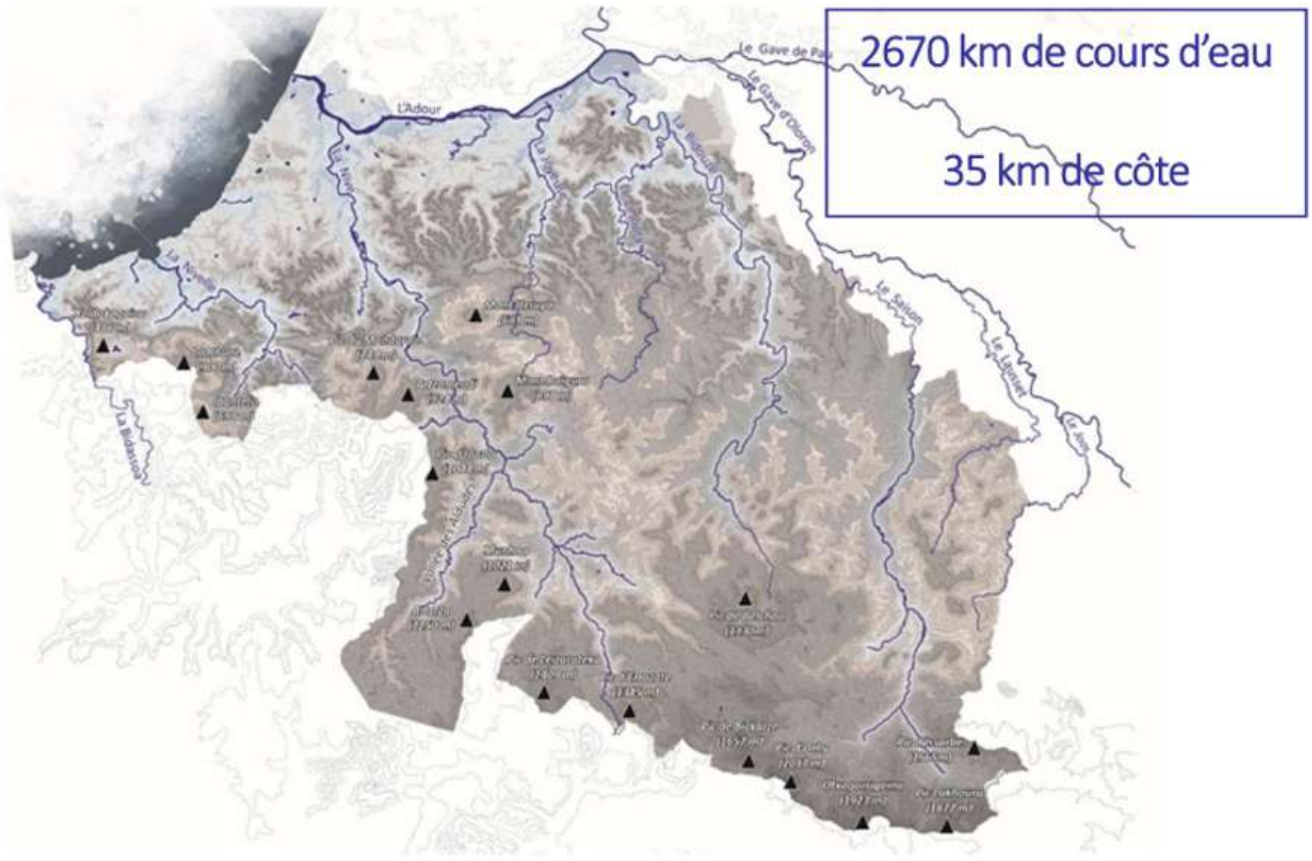
- Les massifs karstiques : massif des Arbailles, massif de la Pierre-St-Martin ;

- Les coteaux de flysch : les landes de Saint-Pée-sur-Nivelle, la forêt d'Ustaritz, les landes et la forêt d'Hasparren, les landes d'Isturits.

L'omniprésence de l'eau sur le territoire a défini historiquement l'implantation humaine autour de ce réseau hydrographique dense. Les principaux cours d'eau sur le territoire de par leur taille et leur caractère emblématique, sont la Nivelle, les Nives, la Bidouze, la Bidassoa et le Saison, ainsi que le fleuve de l'Adour qui constitue la liaison entre Pays Basque et Seignanx. Ces cours d'eau entaillent et façonnent le territoire, transversalement à la topographie, donnant à voir de profondes et larges vallées, qui se réduisent à mesure que l'altitude augmente.

De nombreux ruisseaux complètent le réseau hydrographique sur tout le territoire. Il s'insère au sein d'une mosaïque de zones humides d'une grande diversité (zones tourbeuses de montagne, fonds de vallon, prairies humides, ripisylves, barthes, prés salés…) avec une faune et une flore spécifiques souvent menacées.

Carte 1. Relief et topographie du territoire (source : PCAET Pays Basque)



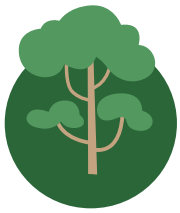
ii. L'occupation du sol



L'urbain, qui constitue 8,7% de la surface du territoire, est principalement localisé sur les espaces littoraux qui composent des secteurs assez denses. Le développement des espaces urbains présente la dynamique de consommation la plus élevée, avec un rythme de croissance qui a toutefois tendance à se ralentir. Cette tendance est renforcée par une forte attractivité économique, touristique et résidentielle qui se concentre sur le littoral (tourisme balnéaire, résidences secondaires, activité portuaire ...). L'attractivité touristique est également ressentie dans les territoires de montagne avec le tourisme de nature, le thermalisme, les chemins de Saint Jacques de Compostelle, etc.



Les espaces naturels[2] sont principalement répartis sur les reliefs (collines, montagnes). Ils couvrent 22,9% de la surface du territoire et sont en recul constant depuis 1985, avec un rythme moins élevé depuis les années 2000. Ces espaces sont donc les plus menacés au regard des évolutions foncières du territoire.



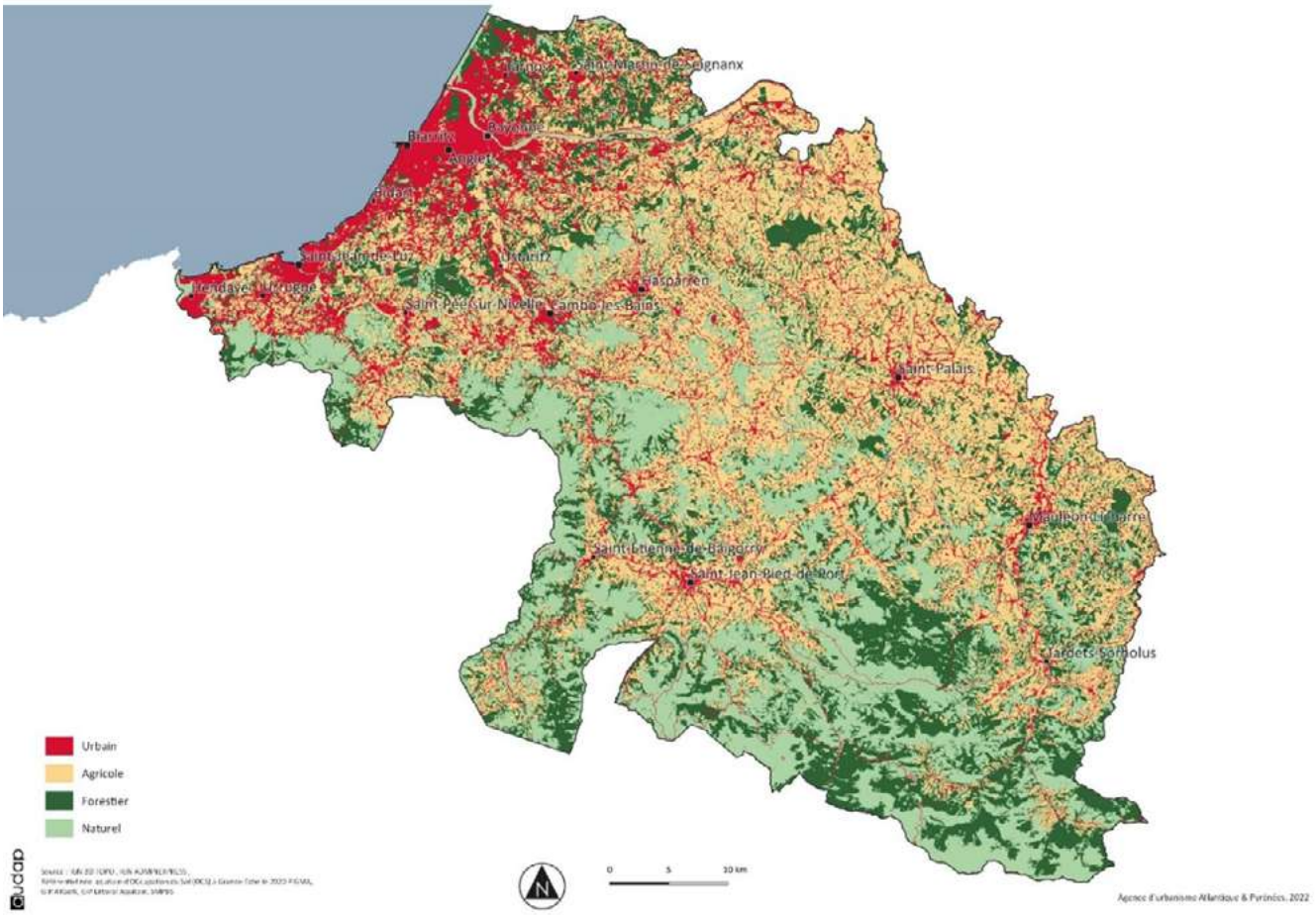
Les espaces forestiers (32,5% de l'occupation du sol du territoire) sont omniprésents dans le nord du territoire, la forêt des Landes (Seignanx), les périphéries des agglomérations. Au sud, sur les massifs montagneux, leur présence est étagée en fonction de l'altitude ou des pratiques pastorales. Après une progression de la forêt (1985-2000) notamment sur les massifs montagneux et les zones dites « intermédiaires » (entre vallées et sommets), elles connaissent un léger recul depuis 2000.



Les espaces agricoles (36% de la surface du territoire), occupent majoritairement le Pays Basque intérieur, notamment dans la partie nord ainsi que dans les vallées. Après une progression de ces espaces, principalement par défrichement, jusque dans les années 2000, le phénomène s'inverse, en lien avec une déprise de l'agriculture particulièrement forte sur le littoral et dans les fonds de vallées. Cette agriculture, relativement extensive, a formé les paysages d'hier et ceux de demain et reste un secteur économique à part entière.

2 Au sens de la définition de l'OCS, les espaces naturels correspondent aux landes et estives et que leur maintien est en réalité très lié à l'évolution des pratiques agricoles.

Carte 2. Occupation du sol en 2020 (NAFU)



b. Le climat local

Le Pays Basque et le Seignanx sont marqués par la douceur du climat et la forte pluviométrie répartie sur toute l'année, en faisant un territoire bien arrosé et vert. De par son relief et sa façade littorale, le territoire dispose d'un climat océanique sous l'influence de masses d'air maritimes tempérées et d'un climat montagnard plus frais dans les montagnes basques et le piémont des Pyrénées. L'intérieur des terres bénéficie lui d'un climat océanique dégradé, avec moins de précipitations et plus d'écarts thermiques.

Toutefois, les températures moyennes annuelles ont augmenté d'environ 1 degré sur les 50 dernières années, avec des augmentations plus marquées dans l'intérieur des terres. Les années comptant le plus grand nombre de journées chaudes[3] sont toutes postérieures à 1997 (1997, 2003, 2006, 2011, 2014 et 2015).

Dans le Seignanx, le nombre de journées avec températures supérieures à 20°C est passé de 127 jours en moyenne au cours de la décennie 1958-1967 à 157 jours pour la période 2008-2017 soit + 30 jours de journées d'été sur l'année depuis 60 ans.

En lien avec l'augmentation des températures, on constate une diminution du nombre de jours de gel[4] de l'ordre de -1 à -2 jours par décennie en Nouvelle-Aquitaine, avec des gelées plus rares sur le littoral et plus fréquentes à l'intérieur des terres.

Sur le Seignanx, le nombre de jours de gel par an a diminué considérablement depuis 60 ans en passant de 19 jours/an en moyenne sur la décennie 1958-1967 à moins de 15 jours pour la période 2008-2017 soit une diminution de 22%.

Le territoire du Pays Basque et du Seignanx est fortement arrosé : la pluviométrie annuelle cumulée atteint environ 1 450,9 mm par an sur la station de Biarritz-Anglet et est largement supérieure à la moyenne en Nouvelle-Aquitaine (910,1 mm par an). Comme sur le territoire régional, on ne dégage pas de tendance marquée à l'année (grande variabilité d'une année à l'autre) malgré des automnes et hivers plus pluvieux et à l'inverse des étés plus secs.

c. Tendances d'évolution du climat et ses impacts

Les tendances climatiques actuelles permettent d'ores et déjà d'entrevoir le climat futur du territoire : des projections issues de modélisations climatiques internationales et nationales mettent en lumière la poursuite du réchauffement du climat perceptible depuis plusieurs décennies.

Les données détaillées ci-dessous reprennent les tendances issues des modélisations climatiques de plusieurs études menées à différentes échelles:

- Les rapports du GIEC, dont le dernier (6ème rapport en date du 20/03/2023) ;
- Le rapport régional « Acclimaterra » sur les changements climatiques en Nouvelle-Aquitaine (2018);
- Le rapport « Adour 2050 » de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne (2019) ;
- La « Stratégie du Pays Basque sur le changement climatique à l'horizon 2050 » pilotée par le Gouvernement Basque de la Communauté autonome Euskadi (2015) ;
- Les projections issues du Portail Drias « Les Futurs du Climat » sur la Communauté de Communes du Seignanx ;

Selon les projections climatiques globales, le réchauffement climatique amorcé depuis plusieurs décennies se poursuivra jusque 2050. Au-delà, les prévisions dépendent du scénario considéré : le RCP8,5 (le plus pessimiste) estime que la hausse des températures estivales pourrait dépasser 5°C à l'horizon 2071 à 2100. Les études locales précisent les modélisations climatiques comme suit :

- Une hausse des températures estivales de +4°C d'ici à la fin du siècle, avec des augmentations plus marquées sur l'intérieur des terres (températures et nombre de jours de canicule). Les zones de montagnes et le littoral seront moins touchés par cette hausse. La Communauté autonome Euskadi indique dans son étude que pour la période 2020 – 2050, 30% des journées estivales pourront être des jours de vague de chaleur, ce chiffre pouvant atteindre 50% à la fin du siècle.
- Une augmentation des sécheresses, plus marquée sur la partie littorale, avec notamment un impact sur l'humidité moyenne des sols. Les scénarios estiment qu'en fin de siècle, le niveau d'humidité dans les sols équivaudrait aux situations sèches extrêmes d'aujourd'hui.

3 Journée pendant laquelle la température moyenne est supérieure à 25°C
4Journée pendant laquelle la température minimale quotidienne est inférieure ou égale à 0°C

- Une diminution du nombre de gelées de l'ordre de 21 jours selon le RCP8,5 lié à une hausse des températures hivernales pouvant atteindre près de 4°C à l'horizon 2071-2100.
- Les projections sur le territoire du Pays Basque ne montrent que peu d'évolution des précipitations annuelles d'ici la fin du XXIe siècle.

Toutes les études relatives aux projections de pluviométrie mènent au constat que les précipitations moyennes ne diminueront peu. Néanmoins cette absence de changement en moyenne annuelle masque des contrastes saisonniers. En effet, leur intensité tend à évoluer vers des pluies plus intenses (+30% d'épisodes extrêmes) et une plus grande variabilité interannuelle et entre saisons. Ces pluies intenses génèrent des phénomènes de catastrophes naturelles ou influent sur la capacité des sols et des nappes à absorber cette eau pour constituer les ressources en eau, à court ou moyen terme.

- **La hausse des températures va accentuer les phénomènes climatiques.**

Un certain nombre de risques sont directement liés aux conditions climatiques : tempêtes, sécheresses, feux de forêt, inondations ou encore canicules. Les principaux effets envisagés sont à relier à :

Une hausse des précipitations violentes à l'origine d'un risque croissant d'inondations, événements de coulée de boue ou de glissement de terrain plus fréquents.

Un dérèglement de la répartition des précipitations, pouvant accentuer les effets des mouvements des sols, notamment le phénomène de retrait-gonflement des sols argileux.

Une hausse du niveau de la mer, pouvant être à l'origine d'inondations côtières et d'une érosion accrue en raison des tempêtes et de la hausse du niveau de la mer, avec des impacts certains sur l'efficacité des ouvrages maritimes de protection (digues), voire la tenue de ces ouvrages face à la modification des pressions auxquelles ils seront soumis.

- **Les ressources en eau seront nécessairement soumises à des pressions nouvelles, que ce soit en termes de quantité ou de qualité**

L'eau est une partie intégrante du territoire du SCoT, en tant que territoire côtier et par la densité de son réseau hydrographique. Cette ressource naturelle est vulnérable aux effets du changement climatique, en lien notamment avec l'accentuation des phénomènes climatiques décrits précédemment. Face aux modifications des régimes de précipitations, aux augmentations de température, les ressources en eau seront nécessairement soumises à des pressions nouvelles, que ce soit en termes de quantité (baisse du débit des cours d'eau, assèchement des sols, risques d'inondation, épisodes pluvieux violents, etc.) ou de qualité (pollution des cours d'eau par ruissellement, concentration des cours d'eau en polluants, accroissement de la température des eaux et baisse de leur concentration en oxygène, etc.).

L'enjeu de la ressource en eau aura un impact sociétal et économique pour le territoire. L'eau est une ressource nécessaire pour le quotidien des habitants mais également pour de nombreuses activités économiques du territoire : l'agriculture, aussi bien d'élevage que de culture, l'industrie, le tourisme. Les évolutions contraintes par le changement climatique pourront avoir un impact fort sur les besoins de ces différentes activités. Un conflit pourrait alors émerger pour prioriser les accès à cette ressource.

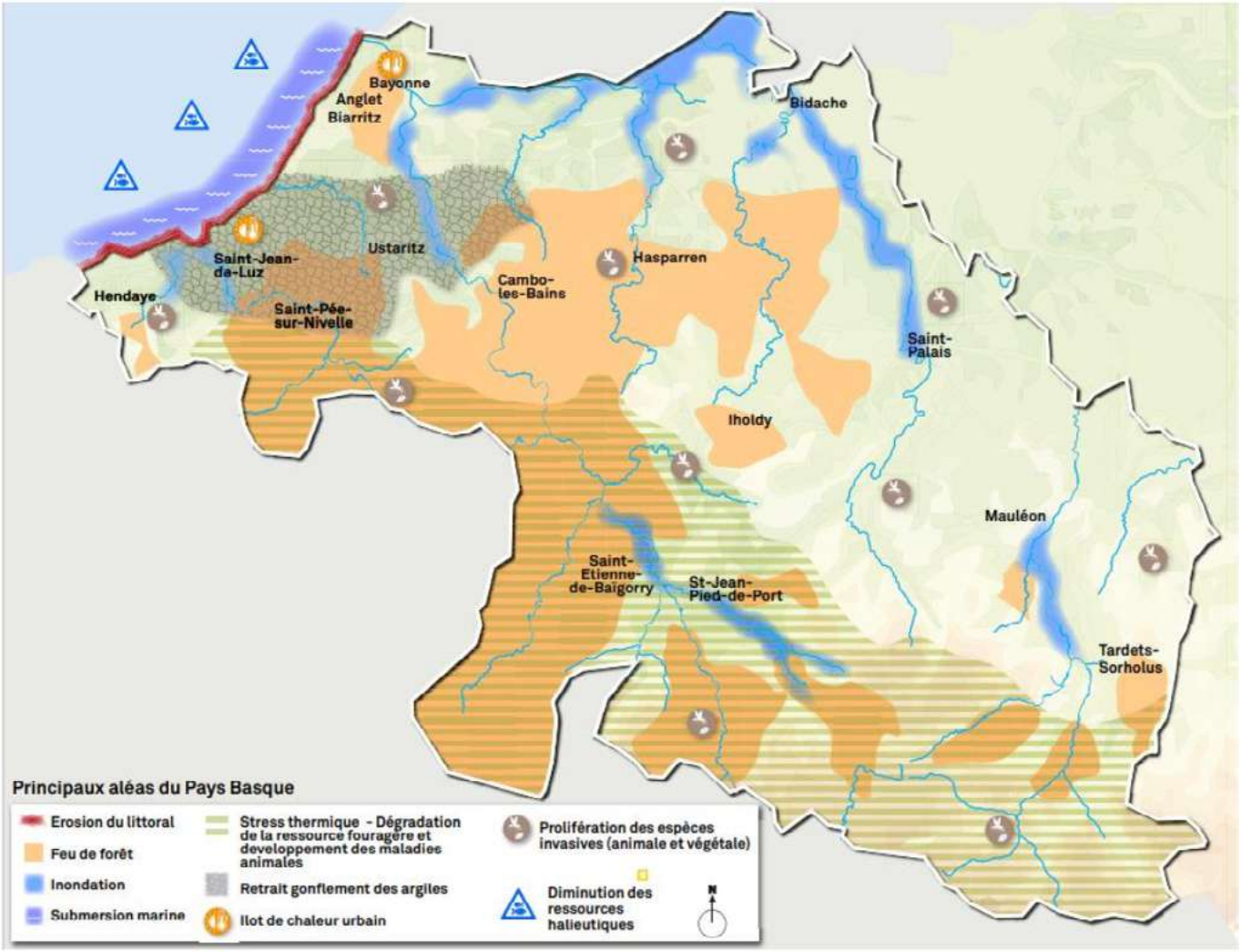
- **Le changement climatique opère comme un accélérateur d'évolution des milieux et habitats des espèces.**

Le Pays Basque est caractérisé par une grande diversité d'habitats naturels (habitats littoraux, prairies, milieux rocheux, landes, forêts, zones humides…), qui abritent de nombreuses espèces animales et végétales rares et spécifiques au Pays Basque. La disparition de certaines espèces, comme leur évolution, sont des phénomènes naturels. À l'échelle mondiale, l'extinction des espèces est aujourd'hui entre 100 et 1 000 fois plus rapide que la vitesse normale. Cette pression s'ajoute aux pressions déjà existantes sur la biodiversité, liées à la dégradation des milieux, à leur fragmentation, aux pollutions diverses, etc.

- **Les milieux urbains devraient être particulièrement affectés par le changement climatique et surtout par la hausse des températures, en raison de leur configuration.**

Le système urbain, caractérisé par une forte densité et des matériaux qui retiennent la chaleur (chaussée notamment), engendre une augmentation des températures en ville qui peuvent atteindre jusqu'à 5 ou 6°C de plus qu'en milieu naturel. Ce phénomène d' îlots de chaleur urbains apparaît en cas d'épisodes de fortes chaleurs.
De plus, les territoires urbains qui participent à hauteur de 70% à la production des émissions de CO^2, sont les sièges principaux des épisodes de pollution atmosphérique tels que particules et ozone.

Carte 3. Vulnérabilité du Pays Basque au changement climatique (source : Charte aménagement et développement durable Pays Basque, 2022)



CHAPITRE I

DES PAYSAGES MULTIPLES ET REMARQUABLES, REFLETS D'UN TERRITOIRE EN MUTATION

SCoT PAYS BASQUE & SEIGNANX



SOMMAIRE

CHAPITRE I
Des paysages multiples et remarquables, reflets d'un territoire en mutation — P.18 - 69

1 UN TERRITOIRE D'UNE GRANDE DIVERSITÉ DE PAYSAGES 22
a. La place de l'eau dans les paysages 22
i. Les territoires d'inondation 22
ii. Les eaux de l'océan 22
iii. L'eau et les équilibres des paysages agraires 22
b. Un découpage en quatre séquences paysagères 23

2 LES PAYSAGES REMARQUABLES ET SINGULIERS DU TERRITOIRE 35
a. Les paysages « d'intérêts » reconnus et protégés 35
i. Les protections au titre du patrimoine architectural et culturel 35
ii. Les protections au titre du patrimoine naturel 37
b. Les paysages remarquables non protégés 39
i. Les paysages urbains et le patrimoine bâti 39
ii. Les paysages agricoles 40
iii. Les paysages forestiers 44

3 LES DYNAMIQUES PAYSAGÈRES, REFLETS D'UN TERRITOIRE EN MUTATION 45
a. Les dynamiques végétales liées au changement climatique 45
b. Les dynamiques urbaines 46
c. Les dynamiques agricoles 51

4 SYNTHÈSE ET PERSPECTIVES 54
a. Les enjeux communs à l'ensemble du territoire 54
i. L'évolution des paysages induite par le changement climatique 54
ii.La conciliation des usages et la maîtrise du développement urbain 54
iii.La pérennisation des boisements et massifs forestiers 54
iv. Maintien du caractère pittoresque et naturel des paysages 55
v. La pression touristique sur les paysages 55
b. Les enjeux paysagers spécifiques 55
i. Paysages littoraux et arrières littoraux 55
ii. Paysages de la Vallée de l'Adour et des coteaux associés 58
iii. Paysages de plaines et de collines 61
iv. Paysages de monts et massifs 63
c. Synthèse spatialisée des enjeux paysagers 67

TABLE DES ILLUSTRATIONS 68

Contribuant à la valeur patrimoniale et culturelle d'un territoire, le paysage est avant tout une perception des lieux. La Convention Européenne du Paysage (2000) définit le Paysage comme « Partie de territoire telle que perçue par la population et dont le caractère résulte de la combinaison de facteurs naturels et/ou humains ». Le Paysage est une résultante de facteurs naturels et d'actions publiques et individuelles sur les espaces ; il traduit la relation mouvante entre l'humain et son environnement. Le dérèglement climatique fait évoluer les paysages en modifiant peu à peu le cortège végétal local et en induisant de nouvelles adaptations agricoles et urbaines. Aussi, les aléas climatiques et les risques nouveaux auxquels est confronté le territoire sont perceptibles dans les paysages.

Dans ce contexte évolutif, le Paysage peut être perçu comme un outil, un levier, pour répondre aux défis sociétaux et environnementaux. En effet, l'action paysagère agit sur le cadre de vie et contribue directement au bien-être et à la santé des habitants : rafraîchissement de l'espace vécu, sentiment d'appartenance à un territoire, dépaysement, diversité des paysages et écosystèmes associés, etc.

Le Pays Basque et le Seignanx disposent de deux atlas de paysage qui dressent le portrait des différentes unités de paysage. Ces documents sont des porter à connaissance riches qui donnent une lecture de la diversité et des singularités des paysages à l'échelle de chaque département. L'atlas des paysages des Landes est aujourd'hui consultable en ligne (https://atlas-des-paysages.landes.fr/) tandis que l'atlas des Pyrénées Atlantiques devrait être livrés pour la fin d'année 2024.

Conjointement, une étude Paysage et Patrimoine a été menée par le bureau d'étude Atopia, spécifiquement à l'échelle du SCoT Pays Basque Seignanx. Cette étude puise son analyse sur les deux atlas départementaux et sur une large concertation menée auprès des partenaires locaux et acteurs du territoire.

Le présent chapitre s'appuie principalement sur l'étude Paysage et Patrimoine d'Atopia et s'articule en quatre parties. La première partie dresse une vision territorialisée du territoire SCoT PBS en présentant les quatre grandes familles de paysage issues des travaux d'Atopia. La seconde partie s'attarde sur les paysages remarquables et/ou protégés du territoire. Les paysages urbains, naturels, agricoles et forestiers hérités du passé sont abordés. Une troisième partie traite des dynamiques anthropiques qui induisent une mutation rapide dans les paysages du SCoT. Enfin, la quatrième partie synthétise l'ensemble des enjeux à l'échelle du territoire et fait émerger les enjeux spécifiques par famille de paysage.

I UN TERRITOIRE D'UNE GRANDE DIVERSITE DE PAYSAGES

Le climat océanique, les différents reliefs et géographies induisent plus ou moins directement la formation des paysages d'un territoire. En effet, ces éléments créent des conditions d'implantation et d'appropriation de l'espace par l'Homme au fil du temps. Dans le territoire du SCoT PBS, la pluralité des unités géographiques (détaillées en introduction de l'EIE) et les dynamiques socio-économiques du territoire ont conditionné la formation de paysages multiples et complexes à appréhender. Plus spécifiquement, les conditions climatiques et le contexte géomorphologique ont permis une omniprésence des eaux (eau douce et eau salée) permettant de comprendre l'apparition des pratiques humaines et les paysages qui en découlent.

Cette première partie met en évidence le lien entre l'eau et la genèse des paysages sur le Pays Basque et le Seignanx. Puis, elle présente une traduction de la pluralité des paysages en quatre *familles* selon l'étude *Paysage et Patrimoine* d'Atopia.

a. La place de l'eau dans les paysages

Le réseau hydrographique a façonné le territoire créant des vallées, plus ou moins étroites, qui structurent les bassins de vie et traduisent un fonctionnement territorial. L'eau et le relief sont intimement liés dans le paysage et leur association est source de vie, indispensable pour l'implantation humaine et les activités qui en découlent.

Le territoire est composé de six cours d'eau majeurs qui constituent des vallées plus ou moins visibles dans les paysages : l'Adour, la(es) Nive(s), la Nivelle, la Bidassoa, la Bidouze et le Saison. Le territoire est aussi alimenté par de nombreux ruisseaux, qui constituent un chevelu dense, et de nombreuses sources, éparpillées sur les coteaux, monts et massifs. Le territoire abrite une mosaïque de zones humides d'une grande diversité (zones tourbeuses de montagne, fonds de vallon, prairies humides, ripisylves, barthes, prés salés…) avec une faune et une flore spécifique souvent menacées.

Cette omniprésence de l'eau a permis une implantation humaine historiquement dispersée et des pratiques agricoles spécifiques. Il est possible de distinguer trois grands types de rapport à l'eau :

i. Les territoires d'inondation

Le nord du territoire se distingue par un rapport singulier à l'eau. Ce territoire articulé autour du fleuve de l'Adour a appris au fil des siècles à s'adapter et à se développer avec les crues et les remontées de nappes (plus d'informations dans le chapitre IV relatif aux risques). Les paysages d'inondation qui en découle sont inhérents aux cycles des marées d'une part, au cycle saisonnier des fontes de neige des hautes montagnes et des fortes pluies d'autre part. Il s'agit des barthes dans les plaines alluviales de l'Adour et des forêts marécageuses des Landes.

ii. Les eaux de l'océan

Les eaux salées ont façonné en plusieurs points les paysages des littoraux basques et sud-landais. En effet, l'océan fut à la fois objet de fascination, de contemplation, de peur et de méfiance. Aujourd'hui la partie ouest du territoire s'est développée tournée vers l'océan et les ressources qu'il octroie : la pêche, les cures thermales, les vagues et le développement de loisirs ... La présence de l'Océan est l'un des arguments majeurs qui justifient de l'attractivité du territoire.

iii. L'eau et les équilibres des paysages agraires

En retrait de l'Océan c'est l'élevage extensif qui a modelé les paysages agraires du territoire. L'eau fut une ressource abondante qui a permis le déploiement de nombreuses fermes. Encore aujourd'hui, les modèles agricoles de ces exploitations (élevage ou culture –semence) sont dépendants à la présence de l'eau. Le pastoralisme notamment, qui est le pilier des paysages agraires emblématiques du territoire, est intimement lié à la présence de l'eau.

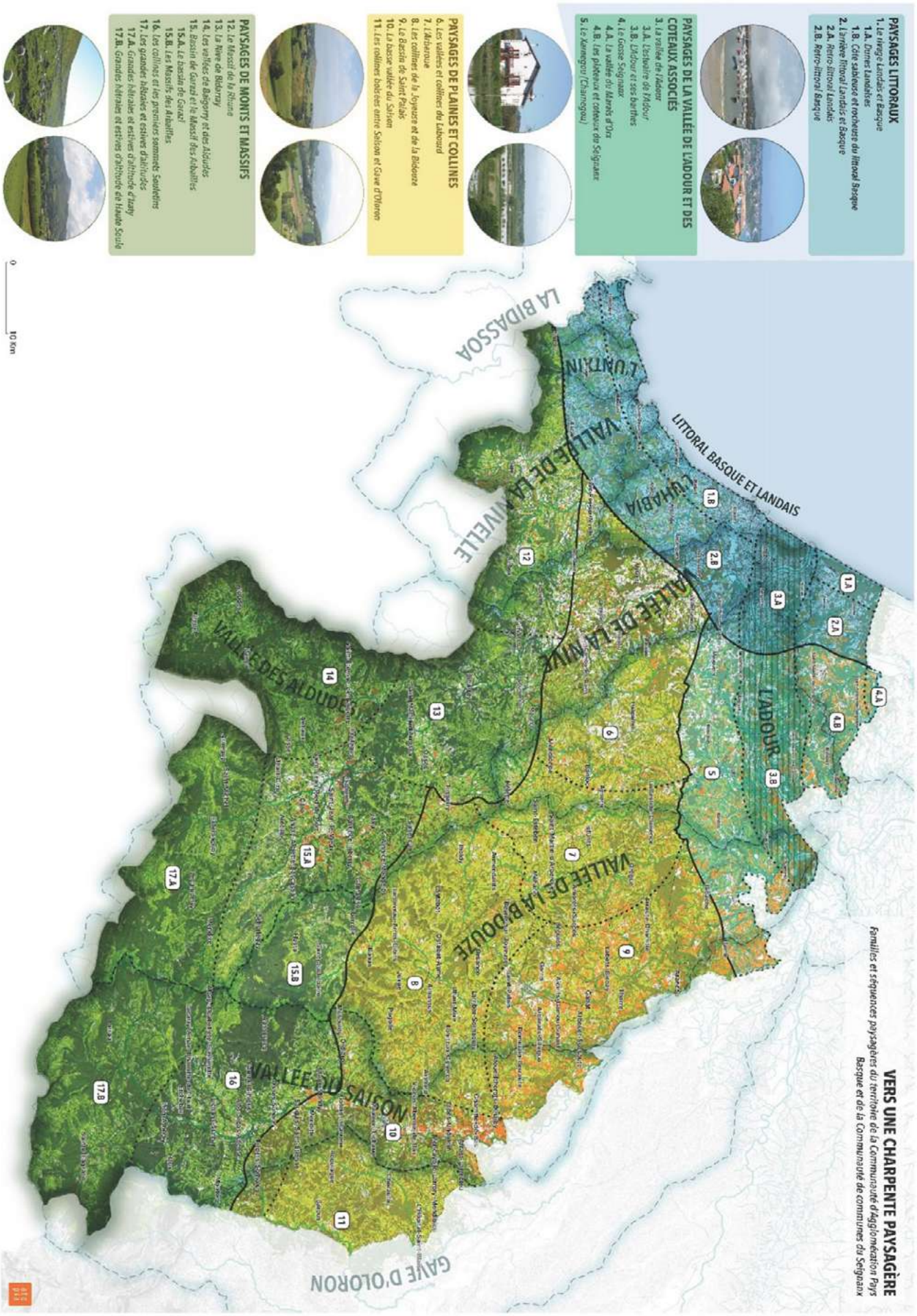
b. Un découpage en quatre séquences paysagères

Dans le cadre de l'étude *Paysage et Patrimoine* d'Atopia, une lecture sensible et partagée des paysages a été réalisée afin de proposer une armature paysagère cohérente du territoire. Les étapes de terrain et les analyses complémentaires ont amorcé une proposition de découpage paysager renouvelé et complémentaire des Atlas paysagers départementaux. L'étude fait émerger quatre « familles de paysages » elles-mêmes découpées en « séquences paysagères ».

Les critères principaux ayant permis de déterminer les quatre familles de paysages sont, le relief, la géomorphologie et les occupations du sol principales (l'agriculture, le développement urbain, les massifs forestiers). Les quatre familles de paysages qui en découlent sont constituées de territoires très vastes. Des critères secondaires, qui s'appuient sur le réseau hydrographique et les systèmes de vallées, permettent de faire émerger des séquences paysagères. Cette lecture « amont/aval » ou « nord/sud » reflète l'importance des vallées dans le fonctionnement du territoire. Enfin, des critères sensibles, qui prennent en compte des paysages tels que perçus et pratiqués par les habitants, ont également été intégrés à la réflexion.

Les limites entre séquences peuvent être franches et clairement perceptibles, ou subtiles et/ou en cours d'évolution. C'est le cas des paysages littoraux et arrières littoraux où la limite avec les trois autres entités est floue et progressive vers l'est.

Carte 1. Les familles de paysages (source : ATOPIA)

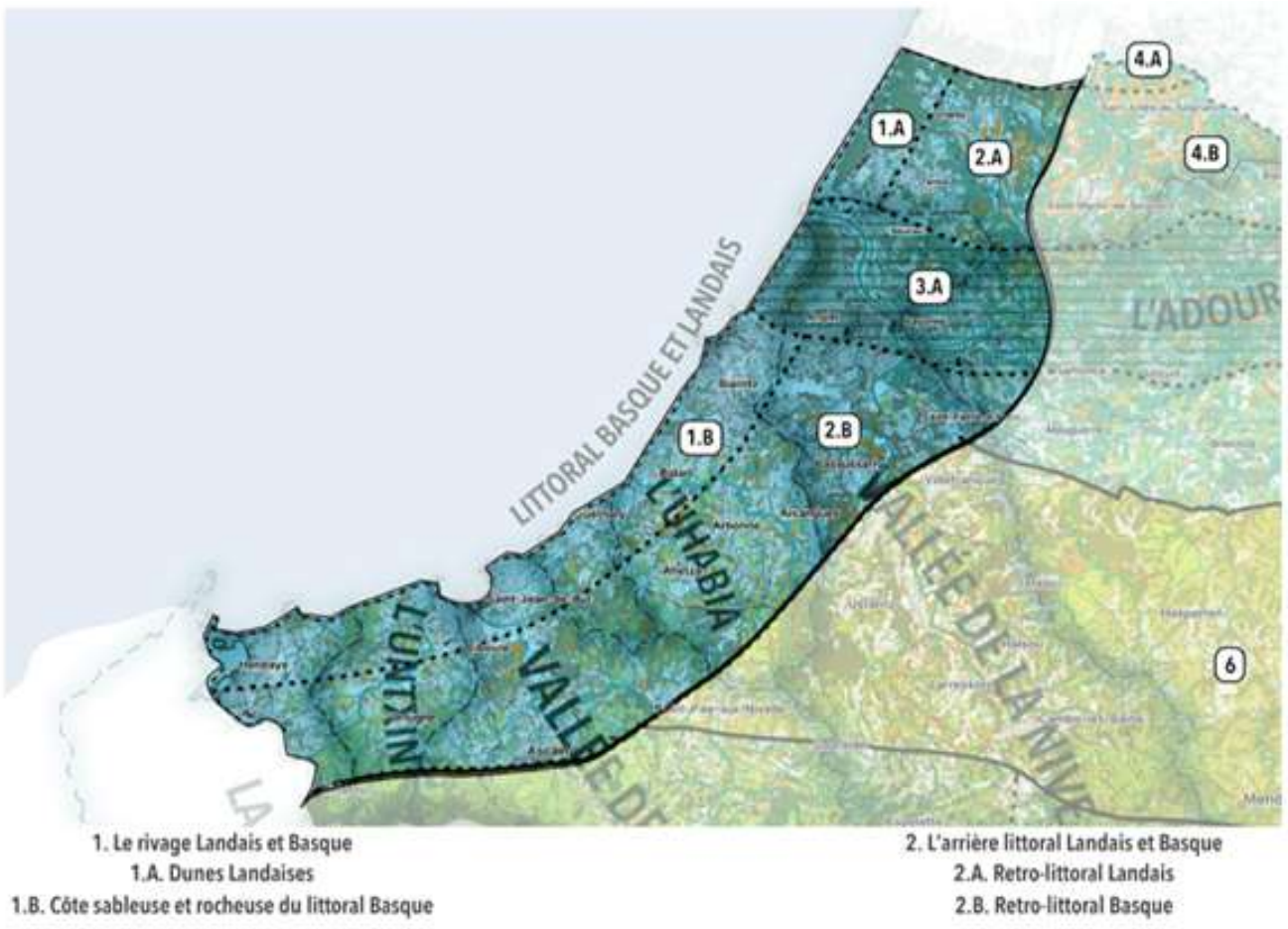


- **Paysages littoraux et arrière littoral**

Cette famille de paysage englobe les espaces sous l'influence maritime de l'océan atlantique. Ces influences peuvent être de l'ordre du sensible : olfactive, sonore, visuelle. Elles peuvent être aussi indirectes, de par la pression urbaine que l'attractivité littorale exerce sur le territoire (prix du foncier, saisonnalité de l'occupation, etc.). Ce sont des espaces principalement urbains où se concentrent la grande majorité de la population ainsi que les grandes infrastructures routières et économiques du territoire. Pour autant, ces paysages recèlent d'espaces naturels remarquables où niche une biodiversité très riche.

Cette séquence paysagère se décompose en 5 séquences, détaillées dans la carte ci-dessous :

Carte 2. Séquence paysagère littoraux et arrières littoraux (source : ATOPIA)



La découverte du littoral se caractérise par une alternance permanente entre les espaces naturels flamboyants et les infrastructures urbaines. On y découvre des architectures uniques sur le territoire : patrimoine lié à l'activité de pêche, phares, architecture balnéaire, maisons de villégiatures du XXe siècle, etc. En parallèle, c'est un territoire ayant subis un développement urbain important : les infrastructures de déplacement (les routes, la voie ferrée, l'autoroute 63) impactent fortement les paysages, les grandes zones d'activité du territoire et les nouveaux modèles d'habitat collectif s'y concentrent.

Les spécificités géologiques et les modes d'appropriation de l'espace ont généré des paysages littoraux très hétérogènes du nord au sud du territoire. En particulier, le territoire se différencie par la présence du cordon dunaire landais qui se déploie au nord de l'Adour, tandis que les falaises se jettent dans l'Océan sur la côte rocheuse de la moitié sud. Ainsi est-il possible de distinguer différents rapports à la façade atlantique dans l'implantation des activités humaines :

- Les villes balnéaires : Hendaye-plage, Saint-Jean-de-Luz - Ciboure et Biarritz. Ces communes offrent des grandes plages urbaines que l'on ne retrouve pas ailleurs sur le territoire. (ex. Figure 1)
- Les petites villes de Guéthary et Bidart sont installées en haut des falaises en surplomb de l'Océan.
- Le port industriel de Tarnos : un paysage aussi spectaculaire que singulier, unique à l'échelle des deux départements
- Au nord de l'Adour, l'implantation des villages est directement liée aux contraintes géographiques du territoire. Les villes se sont développées en retrait de l'Océan, à quelques kilomètres en surplomb des forêts marécageuses et des dunes de sable de la côte landaise (Figure 2).

Figure 1. L'alternance des grandes plages urbaines et des espaces de natures - Baie de Txingudi (Hendaye, Irun, Fontarrabie) (source : AUDAP)



Des paysages extraordinaires de nature caractérise également les paysages littoraux du SCoT. Il est possible de citer la corniche agricole d'Urrugne, les dunes sauvages de Tarnos et Ondres, la Pignada d'Anglet, les landes atlantiques de Cenitz …

Figure 2. Plage et les dunes sauvages d'Ondres



Dans la partie nord du littoral, les forêts de pin forment la toile de fond du paysage. Symbole du département des Landes, elles constituent un élément identitaire fort et confère à ce territoire une ambiance paysagère unique.

Les communes en retrait de l'Océan ont un caractère villageois encore perceptible malgré une forte évolution du tissu urbain (bourgs d'Arcangues, Ahetze, Arbonne, Ascain, Urrugne).

Les arrières littoraux sont caractérisés par un relief ondulé qui offre des points de vue lointains sur l'Océan et les Pyrénées (Figure 3). Une urbanisation diffuse s'est implantée sur les lignes de crête et le long des chemins ruraux. Il existe encore des « interstices » de paysages agricoles et forestiers dans des lieux où les modes de vie et les paysages sont de plus en plus calqués sur le modèle urbain

Figure 3. Le mitage urbain du retro littoral, vue sur les collines de l'Untxin (source : https://atlasdespaysages.le64.fr/).

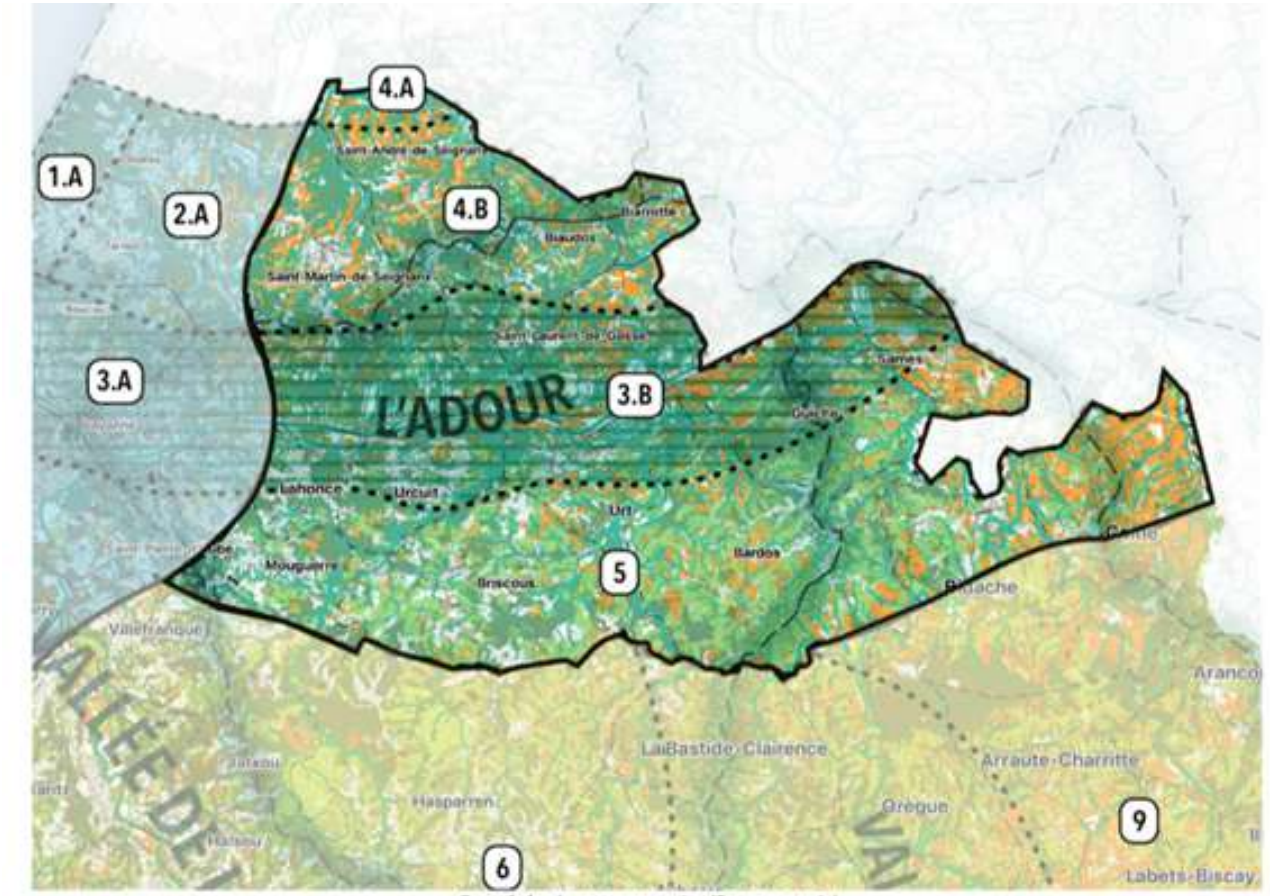


- **Paysages de la vallée de l'Adour et des coteaux associés**

L'Adour et les coteaux associés forment un trait d'union entre les Landes et les Pyrénées-Atlantiques. Ces paysages se caractérisent par un contraste fort entre la vallée large et aplanie formée par l'Adour et le relief ondulé des coteaux alentours.

Cette séquence paysagère se décomposent en 4 sous-séquences, détaillées dans la carte ci-dessous :

Carte 3. Séquence paysagère de la vallée de l'Adour et coteaux associés (source : ATOPIA)



Carte de la séquence paysagère (Source : atopia)

3.La vallée de l'Adour
3.A. L'estuaire de l'Adour
3.B. L'Adour et ses barthes
4. Le Gosse Seignanx

4.A. La vallée du Marais d'Orx
4.B. Les plateaux et coteaux du Seignanx
5. Le Xargenou (ou Charnegou)

Les barthes sont une composante caractéristique de la Vallée de l'Adour (séquence 3). Ce sont des plaines alluviales humides qui subissent des inondations régulières. En effet, sous l'influence des hautes marées et des fortes précipitations d'automne et d'hiver ou de la fonte des neiges brutales au printemps, les cours d'eau sortent de leur lit mineur et les barthes sont alors submergées. Ces espaces, très peu urbanisés, présentent des habitats écologiques reconnus et sont classés Natura 2000 (depuis la sortie de la ville de Bayonne jusqu'à Dax).

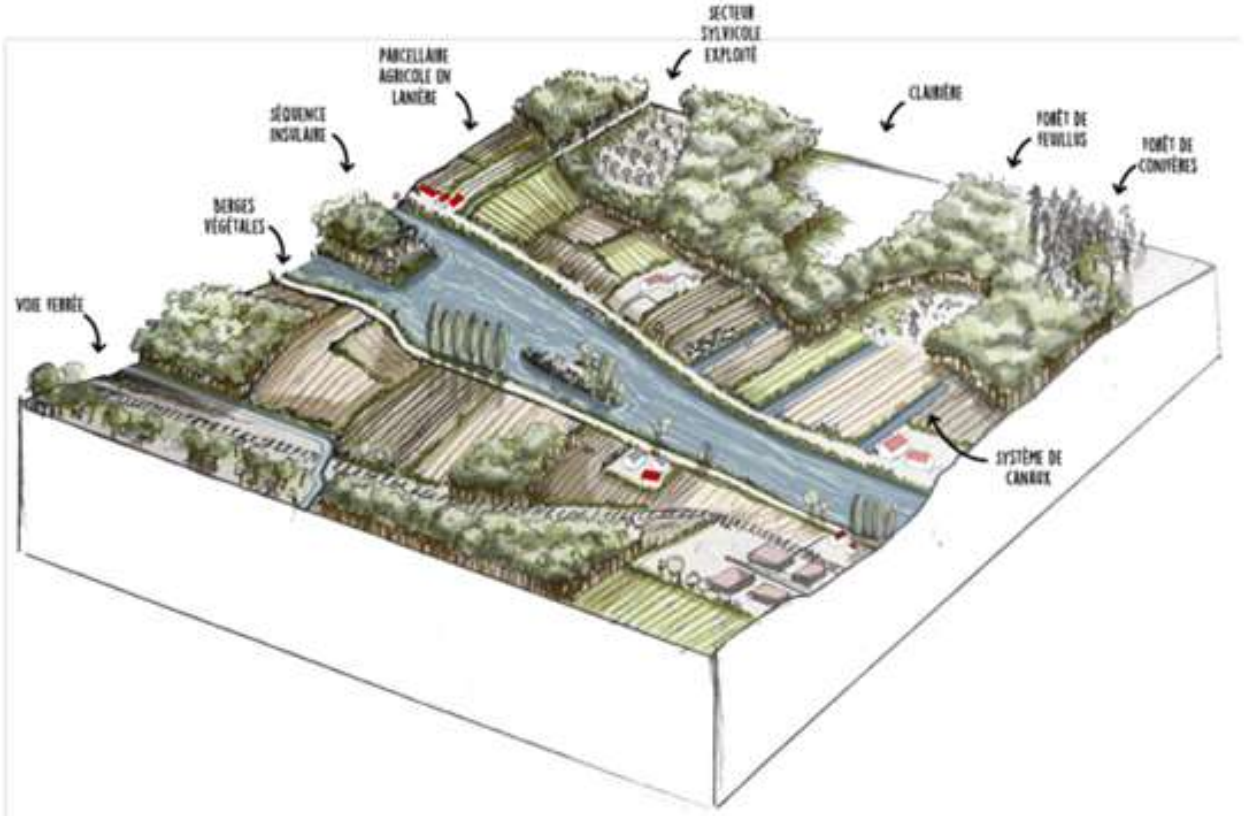
Figure 4. Paysage de barthes basses ; Les rivières et ruisseaux sont souvent enfouis sous les boisements ou comme ici sous les peupleraies, Saint-André-de-Seignanx (source : https://atlas-des-paysages.landes.fr/).



La gestion du risque inondation a été différente entre le département des Landes et des Pyrénées-Atlantiques créant un paysage dissymétrique de part et d'autre de l'Adour :

- En **rive gauche,** une forte stratégie de défense et d'aménagement a permis le développement de zones industrielles, d'espaces résidentiels, d'infrastructures routières et de mise en culture agricole.
- En **rive droite,** la stratégie de défense a été plus résiliente, laissant plus de place au mouvement naturel de l'eau. Aujourd'hui, les paysages sont occupés en grande partie par les zones naturelles humides et forestières.

Figure 5. Organisation paysagère de l'Adour (source : ATOPIA)



Les paysages de coteaux se caractérisent par une succession de petits plateaux et de vallons qui entaillent le relief. Les paysages alternent entre paysages agricoles ouverts en haut et vallons boisés en bas, créant un contraste et des transitions assez fortes.

La séquence du Charnégou est un paysage à la confluence des cours d'eau de la Joyeuse, de la Bidouze et de l'Aran. C'est une séquence qui a fortement évolué ces dernières années où les pratiques se sont segmentées. On retrouve ainsi de grandes parcelles agricoles, des boisements et des quartiers résidentiels étendus.

- **Paysages de plaines et de collines**

Ce sont les paysages agricoles du Pays basque intérieur de basse altitude. De la Soule à la vallée de la Nive, ils regroupent un ensemble de coteaux agricoles et forestiers qui varient d'apparence et d'occupation en fonction de trois données principales : la proximité avec les zones urbaines ; les variations de sols, du calcaire à l'argilo-siliceux, qui entrainent des pratiques agricoles différentes ; la présence des arbres et de la forêt.

Cette séquence paysagère se décompose en 6 sous-séquences, détaillées dans la carte ci-dessous :

Carte 4. Séquence paysagère des plaines et collines (source : ATOPIA)



Carte de la séquence paysagère plaine et colline (Source : atopia)

6. Les vallées et collines du Labourd
7. L'Arberoue
8. Les collines de la Joyeuse et de la Bidouze
9. Le Bassin de St Palais
10. La basse vallée du Saison
11. Les collines boisées entre Saison er Gave d'Oloron

En fonction de leur situation géographique, de l'histoire locale et de la nature du sol, ces paysages sont constitués de bois, de prairies, de cultures ou de landes. L'élevage de brebis ou de vaches se différencie d'est en ouest dans le territoire et reflète des systèmes d'exploitation distincts. La présence d'un paysage de bocage est notable par endroit.

L'étagement des pratiques agricoles marque fortement les paysages de cette famille : les crêtes aplanies sont pour la plupart en prairies tandis que les fonds de talwegs trop étroits sont abandonnés au taillis.

Les talwegs humides, plus ou moins accessibles par les troupeaux, sont autant d'espaces d'accueil et de liaison pour des espèces animales sauvages (Figure 6).

Positionnées à l'amorce de la chaîne pyrénéenne, les collines de ce territoire offrent des vues spectaculaires sur les Pyrénées. Les voies secondaires permettent une découverte plus intime et des respirations au contact de la diversité des cultures agricoles et des landes. Chaque voie met en avant des atouts du paysage à valoriser : point de vue, présence de l'eau, basculement du relief.

Figure 6. Un moutonnement irrégulier de collines qui est le résultat d'incisions profondes et multiples d'un ancien plateau par un réseau de petits cours d'eau (vue des landes communales d'Hasparren depuis la route de crêtes (au lieu-dit Haitzeder) (source : https://atlasdespaysages.le64.fr/)



Quatre cours d'eau structurants (la Nive, la Bidouze, Le Saison, l'Arbéroue) traversent cette unité selon l'axe nord/sud créant des bassins et des vallées habitées où les cultures agricoles se lovent. La dispersion historique des fermes forme aujourd'hui un tissu urbain diffus. Il est structuré de nombreux bourgs et villages dont la qualité patrimoniale reste préservée en cœur de village.

Le bassin de Saint-Palais se distingue des coteaux et collines alentours par une activité agricole qui s'est peu à peu déconnectée de l'élevage ovin. L'absence de ravins et de fortes pentes a permis l'exploitation des terres en cultures qui se couple avec l'élevage bovin (plus de détails p.51)

Figure 7. Le bassin de Saint-Palais se distingue par une dépression ample et l'omniprésence du maïs dans les paysages (source : https://atlasdespaysages.le64.fr/)



- **Paysages de monts et massifs**

Ces paysages sont caractérisés par un relief qui oscille entre les hautes, moyennes et petites montagnes et des espaces de vallées. Ils se caractérisent par les composantes des paysages de montagne : pentes marquées, versants pâturés ou cultivés (Vignoble d'Irouléguy), de forêts d'altitudes, d'estives, de formations rocheuses et cœurs villageois remarquables. Il existe des formations géomorphologiques particulières qui marquent les paysages : paysages karstiques du massif calcaire des Arbailles, montagnes basses du massif du Mondarrain et de la Rhune, vallée ample des Aldudes, etc.

Cette séquence paysagère se décomposent en 8 sous-séquences paysagères, détaillées dans la carte ci-après :

Carte 5. Séquence paysagère des monts et massifs (source : ATOPIA)



Carte de la séquence paysagère de montagne (Source : atopia)

12. Le Massif de la Rhune
13. La Nive de Biddaray
14. Les vallées de Baïgorry et des Aldudes
15. A. Bassin de Garazi
15B. Les Massifs des Arbailles
16. Les collines et les premiers sommets Souletins
17A. Grandes hêtraies et estives d'altitudes d'Iraty
17B. Grandes hêtraies et estives d'altitudes d'Iraty

Les pratiques agro-pastorales sont à l'origine de ces paysages et contribuent encore aujourd'hui à les faire perdurer, même au-delà des frontières. En effet, la dimension transfrontalière est une singularité de cette famille de paysage où le libre parcours des bêtes s'affranchit des limites administratives avec l'Espagne.

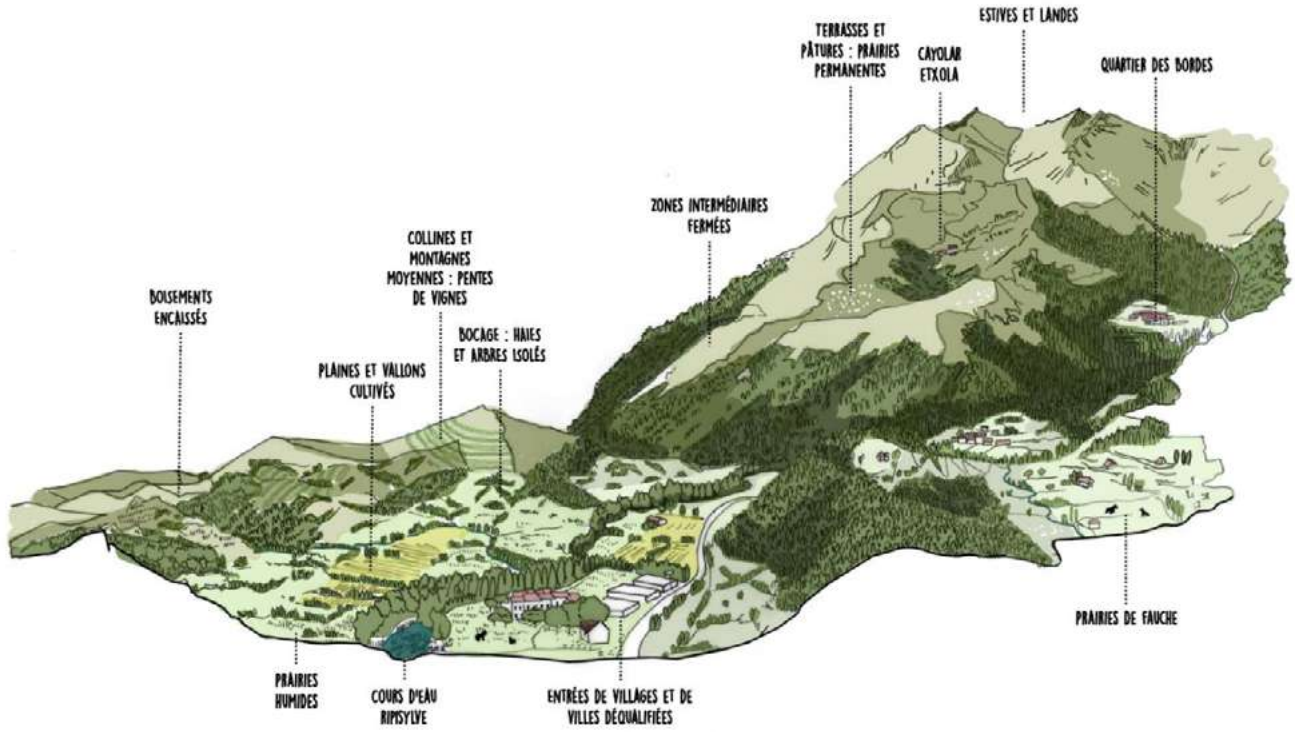
L'étagement agro-pastoral ordonne les paysages : en fond de vallée se trouvent les exploitations agricoles accompagnées des prairies verdoyantes ; les zones intermédiaires sont couvertes de landes à fougères parfois plantées de chênes et de châtaigniers tandis que sur les replats les parcelles sont en prairies ; enfin les estives se trouvent sur les sommets et hauts plateaux. (Figures 14, 15)

De nombreux massifs forestiers couvrent la montagne (forêt transfrontalière d'Iraty, forêt des Arbailles, etc.). Ces forêts sont remarquables à plus d'un titre : hêtraies pluricentenaires, rôle historique dans l'exploitation des bois de marine à Iraty, essences de valeurs (hêtres, frênes, châtaigniers, chênes, merisiers, acacias), espaces à forte valeur environnementale, riches en vestiges archéologiques.

La plupart des villages comprennent un bourg principal et des quartiers disséminés dans les zones intermédiaires et les flancs des montagnes.

De nombreux espaces de la montagne sont inscrits et/ou classés (massifs de la Rhune et du Mondarrain, Gorges de Kakuetta,etc.). La montagne bénéficie d'une importante couverture de sites Natura 2000 de part et d'autre de la frontière et dispose de réserves naturelles qui complètent ce dispositif. Le territoire dispose de quelques lacs de barrages, de torrents, de gorges, de gaves et de rivières. Ces éléments de paysage constituent à la fois des milieux naturels fragiles et des sites souvent fréquentés par le public.

Figure 8. Organisation étagée de la montagne près des Aldudes (source : Atopia)



Organisation de la montagne près des Aldudes (atopia)

Figure 9. Fond de vallée cultivé et zones intermédiaires boisées (source : https://atlasdespaysages.le64.fr/)



Figure 10. Vue depuis Ahusky (Arbailles) en direction de Larrau (le pic d'Orhy en fond à droite et le pic d'Anie à gauche, enneigés) (photo S. Briffaud)



2 LES PAYSAGES REMARQUABLES ET SINGULIERS DU TERRITOIRE

Le territoire du Pays Basque et Seignanx possède une grande richesse de paysages, qu'ils soient urbains, naturels ou agricoles, qui participe à son identité. Les marqueurs de « qualité » sont le reflet des paysages emblématiques et identitaires selon lesquels le Pays Basque et le Seignanx sont reconnus : les paysages littoraux (dunes sableuses, falaises de schistes), les pineraies landaises, les monts pâturés et les grandes hêtraies, ou encore, le chemin de Saint-Jacques-de-Compostelle. D'autres marqueurs font également la singularité de ce territoire : les unités urbaines des villages, les maisons traditionnelles, les pratiques agricoles, etc. Cette partie dresse le portrait des paysages dont hérite le territoire du SCoT PBS et qui font partie de son patrimoine naturel et culturel.

Dans un premier temps, les paysages bénéficiant d'une reconnaissance officielle ou d'une protection réglementaire sont présentés succinctement dans cette partie. Les dispositifs relatifs au patrimoine naturel sont détaillés dans le chapitre II sur la biodiversité. Dans un second temps, cette partie aborde les paysages remarquables urbains, agricoles et forestiers qui ne disposent pas de protection réglementaire mais qu'il est indispensable de prendre en compte dans le projet.

a. Les paysages « d'intérêts » reconnus et protégés

i. Les protections au titre du patrimoine architectural et culturel

Le territoire du Pays Basque et Seignanx dispose de plusieurs dispositifs de protection du patrimoine bâti et paysager. Ils témoignent de la richesse paysagère et patrimoniale présente sur ce territoire. Les divers dispositifs sont :

- Les Monuments Historiques et leur périmètre de protection. Cette protection est « une servitude d'utilité publique fondée sur l'intérêt patrimonial d'un bien qui s'évalue en examinant un ensemble de critères historiques, artistiques, scientifiques et techniques. Les notions de rareté, d'exemplarité, d'authenticité et d'intégrité des biens sont notamment prises en compte » (culture.gouv.fr).

- Les Sites Patrimoniaux Remarquables. Les SPR ont pour objectif de protéger et mettre en valeur le patrimoine architectural, urbain et paysager des territoires. Ce dispositif se substitue aux anciens dispositifs de protection : secteurs sauvegardés, zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) et aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP)[1] :
  - Les SPR concernent les ensembles urbains du centre-ville de Bayonne, d'Espelette, de Saint-Jean-de-Luz, de Bidache, de Biarritz, de Ciboure, de Boucau - Tarnos et de Guéthary. D'autres SPR sont à l'étude sur le territoire: Bidart, Saint-Jean-Pied-de-Port et La-Bastide-de-Clairence.

- Les sites classés / sites inscrits. Ce dispositif permet de protéger les monuments naturels et les sites « dont la conservation ou la préservation présente, au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général[2]» :
  - Les sites classés sont, par exemple : Parc du Château de Camiade à Biarrotte, Parc de la maison Mayou à Biarrotte, Parc du Château à Biaudos, Etang d'Yrieu, la corniche d'Urrugne, le Massif de la Rhune, le site archéologique d'Elhigna.
  - Les sites inscrits sont, entre autres : Etangs Landais sud, la pointe Saint-Martin, le hameau de Garris, les Gorges de Kakuetta, la route des Cîmes, ou encore le site du littoral à Hendaye.

- Les zones de présomption de prescription archéologique. Les ZPPA « sont des zones dans lesquelles les projets d'aménagement affectant le sous-sol sont présumés faire l'objet de prescriptions archéologiques préalablement à leur réalisation » (outil2amenagement.cerema.fr).

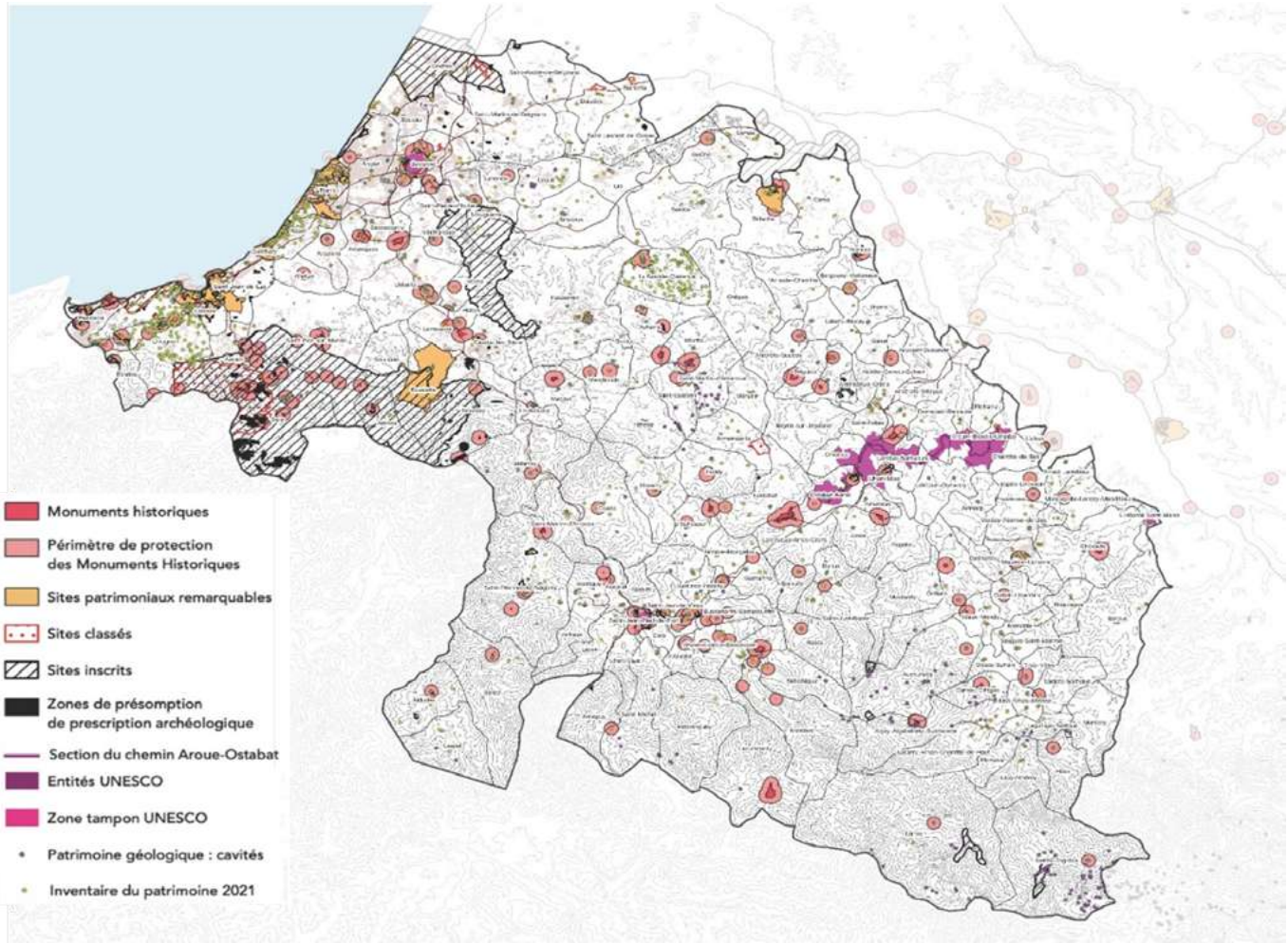
[1] Loi n° 2016-925 du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine
[2] Articles L. 341-1 à 22 du code de l'environnement. Ses décrets d'application sont codifiés aux articles R. 341-1 à 31
[3] Le 2 décembre 1998, l'Unesco a inscrit les « Chemins de Saint-Jacques-de-Compostelle en France » sur la Liste du patrimoine mondial. L'ensemble est ainsi reconnu pour sa Valeur Universelle Exceptionnelle, déclarée pour la partie française par délibération 41 COM 8E du comité du patrimoine mondial de l'Unesco.
Le bien « Chemins de Saint-Jacques-de-Compostelle en France » se présente sous la forme d'une sélection de 78 éléments considérés comme évocateurs et emblématiques des contextes culturel, religieux, artistique, paysager et architectural de ce pèlerinage lointain. Sans reconstituer les routes, le bien est formé comme un ensemble discontinu dans 10 régions françaises et couvrant en majeure partie une longue période du pèlerinage entre le XIe et le XVe siècle, tout en la débordant parfois.

- Les sites inscrits dans le patrimoine mondial de l'humanité dressée par l'UNESCO : Le Pays basque regroupe aujourd'hui 4 composantes inscrites au patrimoine mondial dans le cadre du bien « chemins de Saint-Jacques-de-Compostelle[3]» :
  - Église de l'Hôpital Saint-Blaise
  - Cathédrale Sainte-Marie de Bayonne
  - Porte Saint-Jacques de Saint-Jean-Pied-de-Port
  - Section de chemin allant d'Aroue-Ithorots-Olhaïby à Ostabat-Asme

Pour chaque composante classée, un plan de gestion local a été élaboré par les gestionnaires (Etat, communes ou CAPB) ainsi qu'un périmètre « zone tampon ».

Concernant la composante « section de chemin allant d'Aroue-Ithorots-Olhaïby à Ostabat-Asme », un projet de périmètre zone tampon a été proposé par les services déconcentrés de l'Etat et délibéré par les 9 communes concernées ainsi que la Communauté d'Agglomération Pays basque, gestionnaire de la composante. Ce périmètre appréhende notamment la qualité et la diversité des paysages remarquables et du quotidien à travers les critères suivants : visibilité et prégnance du paysage, prise en compte des divers patrimoines, prise en compte des activités humaines.

Carte 6. Dispositifs de reconnaissance et de protection des paysages et du patrimoine bâti (source : ATOPIA)



On note une forte présence des Monuments Historiques sur l'ensemble du territoire. Pour autant, la grande majorité des secteurs faisant l'objet d'une protection officielle au titre des paysages (sites inscrits, classés, SPR) se concentre sur l'ouest du territoire.

Enfin, à la rencontre entre patrimoine culturel et naturel, un projet de création d'un **Parc Naturel Régional**[4] est à l'étude sur le territoire du Pays Basque. Le projet de PNR recouvre 78 % de la superficie de la Communauté d'Agglomération Pays Basque et repose sur cinq missions règlementaires principales :

- Préserver et valoriser les patrimoines naturels et culturels,
- Favoriser le développement économique et la qualité du cadre de vie,
- Aménager le territoire,
- Informer et sensibiliser habitants et visiteurs,
- Conduire des actions expérimentales ou innovantes.

La protection et la mise en valeur des paysages est l'une des missions premières que se fixe le projet de PNR Montagne Basque (source : https://pnr-montagnebasque.com/).

ii. Les protections au titre du patrimoine naturel

Le patrimoine naturel du territoire se traduit par la présence d'une variété de milieux et de paysages qui induisent une biodiversité exceptionnelle. Cette richesse écologique participe à l'attrait paysager et touristique du territoire. Soumis à des pressions anthropiques diverses telles que l'agriculture, le tourisme, l'étalement urbain, etc., ces milieux fragiles font l'objet de protections et/ou d'outils de gestion au titre de la biodiversité notamment.

Dans l'ensemble des dispositifs de protection des milieux naturels, il est possible de distinguer les protections réglementaires et les maîtrises foncières. Ces dispositifs induisent une gestion et une protection particulière qui limite fortement l'évolution des paysages dans le temps. Le littoral, qui abrite des milieux écologiques spécifiques, concentre une grande partie de ces dispositifs (voir Chapitre II). Ci-contre un exemple d'un paysage sauvegardé, géré par le Conservatoire du Littoral.

Figure 11. La corniche agricole du Domaine d'Abaddia, 63 ha de site maîtrisé et géré par le Conservatoire du Littoral



4 Un Parc Naturel Régional est « un territoire rural habité, reconnu au niveau national pour sa forte valeur naturelle, patrimoniale et paysagère, mais fragile, qui s'organise autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de ses patrimoines. Il s'appuie sur l'affirmation d'une identité forte » (Fédération des Parcs Naturels Régionaux)

D'autres dispositifs de protection ou de reconnaissance d'intérêts écologiques (sites Natura 2000, ZNIEFF 1 et 2) permettent de porter une vigilance sur la qualité des paysages du territoire. Près de 62% du périmètre du projet du PNR Montagne Basque est couvert par des dispositifs de reconnaissance écologique type Natura 2000. Les barthes de la Vallée de l'Adour sont également des paysages emblématiques classés Natura 2000. Ces espaces naturels sont pour beaucoup des lieux portant différents usages. Par exemple, l'activité pastorale participe à la présence et au maintien d'habitats naturels ouverts de fort intérêt écologique, notamment en secteur accidenté (pentes de coteaux, zone montagne).

Enfin, le territoire dispose de sites géologiques Remarquables répertoriés dans l'inventaire du patrimoine géologique de Nouvelle Aquitaine (https://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/inventaire-du-patrimoine-geologique-r1092.html).

Il est possible de citer 5 sites à forte valeur patrimoniale représentant des intérêts géologiques géomorphologiques, stratigraphiques, sédimentologiques, tectoniques ou volcaniques :

- 3 sites englobant la côte basque avec un site pour la limite Crétacé / Tertiaire de la plage du Pavillon Royal à Bidart
- Colline de Gaztelu, les grottes d'Isturitz et d'Oxocelhaya,
- Karst et tectonique de la Pierre-Saint-Martin

En parallèle, les grands sites naturels emblématiques peuvent très convoités pour des pratiques de loisir. En période estivale, on assiste à une saturation de la capacité d'accueil des espaces de nature littoraux (plages, criques, falaises ...) et des espaces les plus accessibles de montagne, notamment proche du littoral. Par conséquent, ces lieux subissent une forte pression anthropique qui peut mettre en péril le milieu concerné ou l'activité garantissant sa gestion.

b. Les paysages remarquables non protégés

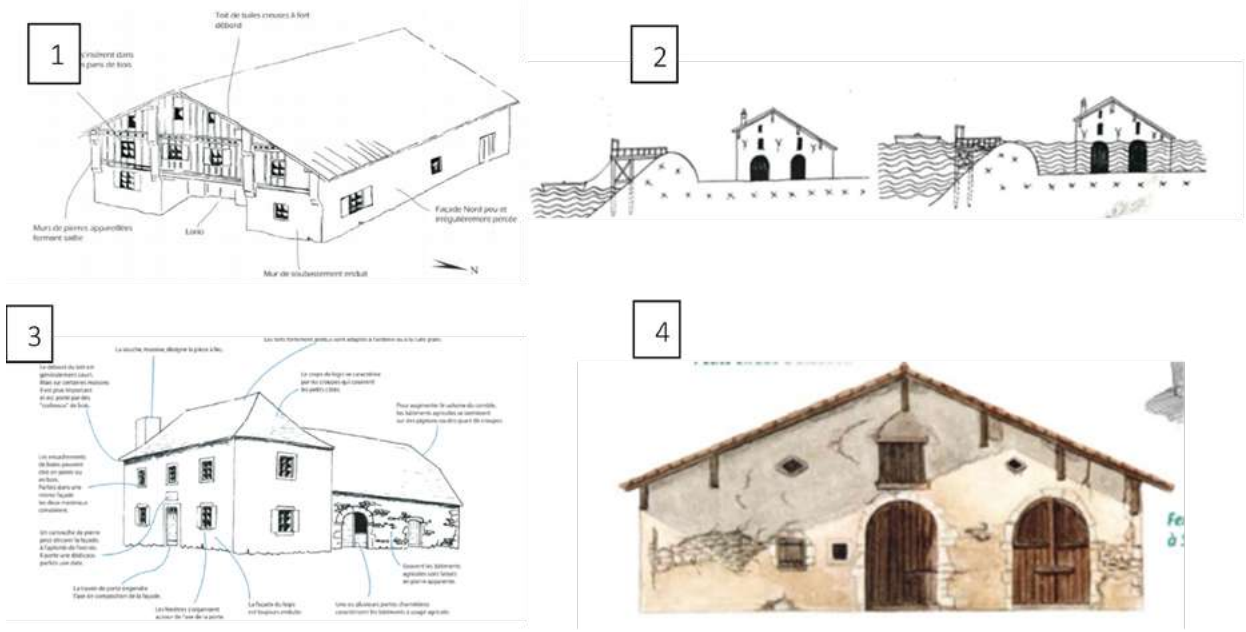
i. Les paysages urbains et le patrimoine bâti

D'autres sites et ensembles urbains, non protégés au titre de leur caractère patrimonial, animent les paysages et participent à l'identité et à la singularité du territoire. Ils peuvent être valorisés et reconnus à travers des dispositifs tels que le label « Les plus beaux villages de France ». Les villages de Sare, Ainhoa, Saint-Jean-Pied-de-Port et La-Bastide-de-Clairence en font partie.

Le territoire est empreint d'une architecture traditionnelle très présente où les formes, implantations et volumétries du bâti historique marquent fortement les paysages urbains. Il est possible de distinguer les formes landaises, labourdines, bas-navarraises, souletines ou encore du Pays Charnegou, et plus particulièrement des Barthes de l'Adour. Cette diversité du patrimoine bâti reflète les différentes sociétés et modes d'habiter vernaculaires du territoire du SCoT Pays Basque Seignanx.

Les architectures traditionnelles du Pays Basque et Seignanx

(Sources : Caue, Atopia)



1 : Habitat traditionnel labourdin | 2 : Habitat traditionnel des Barthes | 3 : Habitat traditionnel souletin | 4 : Ferme traditionnel du Seignanx

Figure 12. Vue axonométrique et plan de la trame urbaine structurée de Saint-Jean-le-Vieux (Source : Audap)





Le territoire du Pays Basque et Seignanx dispose de nombreuses communes rurales qui ont su préserver une trame urbaine remarquable. En effet, plusieurs villages possèdent une trame urbaine régulière et structurée, doublée d'une architecture traditionnelle notable. Il est possible de citer les bastides telles que Tardets, Ostabat, Villefranche-Labastide, ou encore les villages de Saint-Barthélémy, Irisarry, Saint-Jean-le-Vieux (exemple Figure 12) ou Saint-Etienne-de-Baigorry.

D'autres marqueurs plus « communs » font également la singularité de ce territoire : les frontons, les trinquets, les etxe (maison basque traditionnelle), le petit bâti pastoral (bordes, cayolars) et les fermes traditionnelles éparpillées dans le paysage.

Le territoire dispose d'un vocabulaire paysager riche aux abords des chemins et routes : les alignements de platanes, les fossés, les talus, les murets, etc. Ces motifs paysagers paraissent anodins mais participent pourtant au caractère pittoresque des paysages.

ii. Les paysages agricoles

L'agriculture est la première activité en termes d'occupation d'espace et repose sur des spécificités sociales, économiques, culturelles et territoriales. Elle est en ça, l'un des acteurs le plus important dans la fabrique des paysages et sur l'identité paysagère du territoire. Ce territoire bénéficie d'un large panel de systèmes agricoles qui varie selon le contexte géographique, le relief, la qualité des sols et l'histoire du terroir associé.

Le territoire dispose de plusieurs labels de qualité et d'origine (AOP, AOC, IGP) qui témoignent de sa richesse agricole. Il est possible de mentionner les productions labellisées telles que le piment d'Espelette, le piment doux du Pays Basque, la cerise d'Itxassou, le vignoble d'Irouléguy. Ces cultures, dont les périmètres labellisés se restreignent à quelques communes, créent une forte variation paysagère dans les collines et monts du Pays Basque. Des motifs paysagers singuliers sont alors visibles: les lignes de plastique des cultures de piments (Figure 13), les vergers de cerisiers, les flancs de montagne striés par les vignes.

Figure 13. Culture du piment d'Espelette qui crée un motif paysager unique dans les collines, Espelette (source : Ferme Elharra)

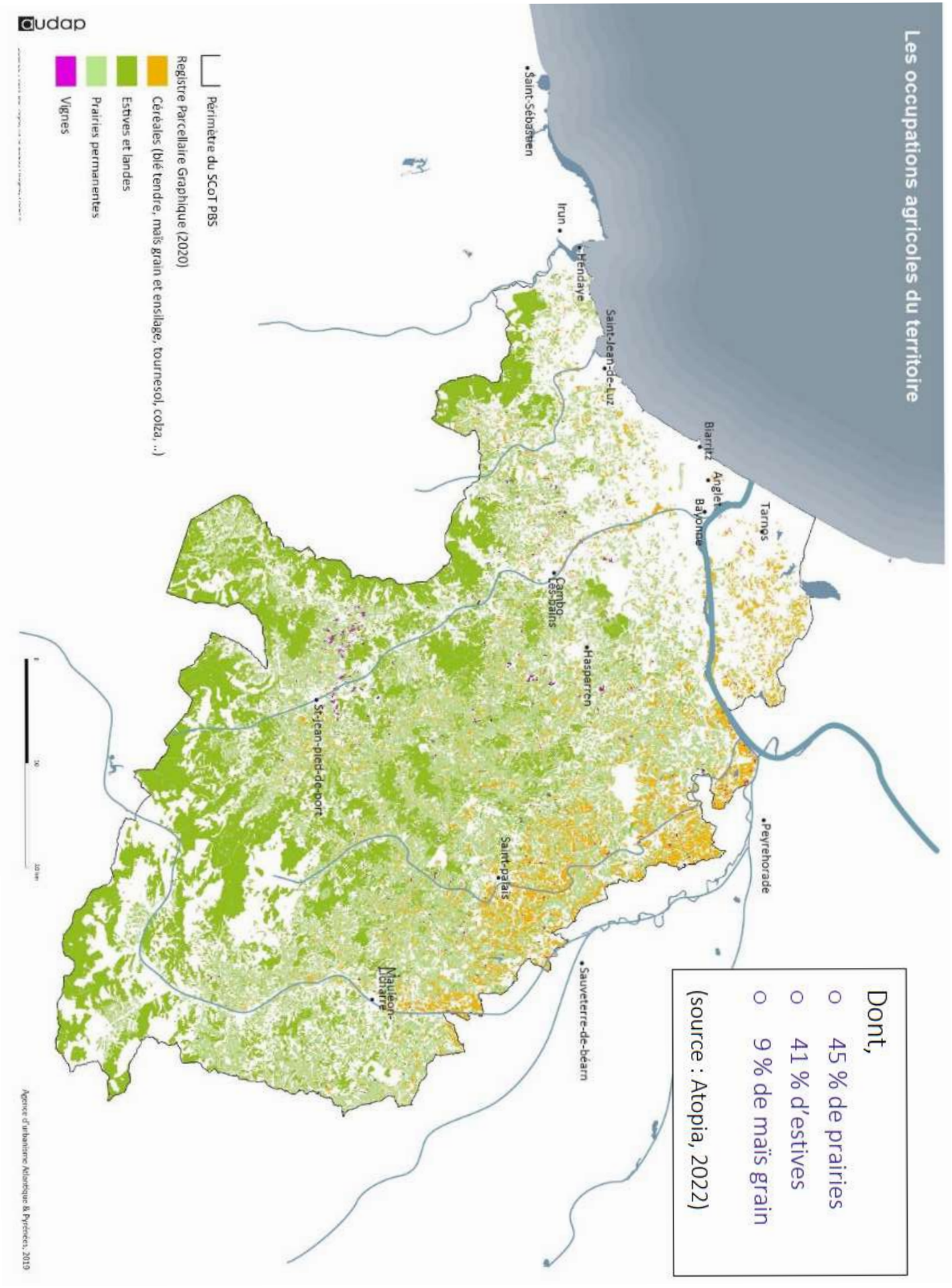


Pour autant, l'élevage est le modèle agricole le plus repandu sur le territoire du SCoT. Les espaces de pâture (prairies permanentes/temporaires, estives et landes) représentent 86% de la Surface Agricole Utile (RPG 2020) (Carte 7). Cette pratique engendre des paysages agraires particulièrement ouverts où la forêt occupe une place plus ou moins importante. Les motifs paysagers associés à cette pratique sont : les prairies qui peuvent être clôturées et parfois bordées de haies, les landes à fougère ou à ajonc, les estives, les arbres isolés, etc. Les grands bâtiments d'élevage font aussi partie des paysages communs au territoire.

Le pastoralisme a toujours joué un rôle structurant dans le paysage agricole du Pays basque et Seignanx. Cette pratique amène une richesse inégalée sur le territoire, en jouant un rôle important dans l'entretien des paysages, milieux écologiques associés (prairies, bois pâturés, landes, haies, etc.) et bâtis patrimoniaux.

Encouragé par l'AOP Ossau-Iraty qui permet de valoriser le prix du lait, l'élevage ovin-lait prédomine largement le milieu agricole et engendre des paysages agro-pastoraux uniques à l'échelle régionale. Il est possible de mentionner d'autres formes d'élevage, tels que l'élevage du porc *Kintoa*, le canard *Kriaxera*, l'élevage bovin allaitant ainsi que la filière ovine-viande qui tend à se redynamiser (race à viande *Sasi ardi)*.

Carte 7. Répartition des parcelles agricoles selon leur destination



LA CONSTRUCTION DES PAYSAGES AGRO-PASTORAUX

« Aux origines, il y a des défrichements de parcelles prises sur la forêt. […] Selon les époques et les variations liées aux évolutions de la société, la présence forestière a tendance à croître ou décroître ».
Au quotidien, l'exercice des éleveurs est « le maintien, par des pratiques de parcours, de fauchage, de broyage ou de feux pastoraux... des espaces ouverts de parcours et de prairies.

L'écosystème agro-silvo-pastoral repose sur une forme de "suspension des dynamiques végétales par les pratiques des agro-pasteurs", une forme d'équilibre fragile soumis à de multiples variations des pratiques au fil du temps.
Ce sont les paysages du maintien d'un équilibre entre les présences de l'herbe, des landes, de la forêt et des champs cultivés aux trois étages du système »

Figure 14. L'écosystème cultivé agro-pastoral : alternance de prairies clôturées, de landes ouvertes et de forêts, Baigorri (source : https://atlasdespaysages.le64.fr/)



Source : Atlas des paysages 64

iii. Les paysages forestiers

Les forêts octroient de nombreux bénéfices au territoire : espace de respiration et de dépaysement, captation carbone, ressource économique, espaces de loisir, etc. Sur le territoire il est possible de distinguer des forêts aux ambiances très différentes qui forment des repères identitaires forts dans l'espace. Il est possible de citer :

- **Les forêts landaises littorales :** constituées principalement de Pin Maritime, mais aussi de Chêne Pédonculé et Chêne Liège. La présence des forêts de Pin en toile de fond est une des singularités de la partie Nord du SCoT. L'ambiance que confèrent ces forêts est singulière dans le territoire où les conifères sont très peu représentés.
- **Les forêts mixtes des coteaux :** le bois d'Ustaritz, le bois d'Hasparren, le bois de Mixe. Ce sont des forêts communales gérées par l'Office National des Forêts qui ont été plantés avec des essences forestières diverses et pas forcément locales.
- **Les grandes hêtraies d'altitude.** Entre 400 et 1500 m d'altitude, le territoire possède plusieurs grandes hêtraies : la forêt d'Haira, la forêt d'Orion, la forêt des Arbailles, etc. La plus connue d'entre elles est la forêt d'Iraty qui représente plus de 17 000 ha de forêt répartie de part et d'autre de la frontière. Ces forêts mono spécifiques présentent une ambiance de sous-bois unique où seules une pelouse rase ou de la mousse apparaissent en dessous.

Figure 15. Ambiance forestière des hêtraies d'altitude, Iraty (source : atlasdespaysages.le64.fr)



3 LES DYNAMIQUES PAYSAGERES, REFLETS D'UN TERRITOIRE EN MUTATION

Cette partie s'attache à faire émerger les dynamiques paysagères communes à l'ensemble du territoire à travers les influences naturelles et anthropiques. Dans un premier temps, les impacts direct et indirect du changement climatique sont succinctement abordées à travers les dynamiques végétales et leurs influences sur les paysages. Dans un second temps, deux dynamiques anthropiques principales sont présentées ; les dynamiques urbaines et agricoles. Les pressions touristiques exercées sur les milieux naturels abordées plus haut ne sont pas reprises ici.
À l'ouest, à proximité du littoral, les paysages sont soumis à de fortes pressions urbaines (pression touristique et foncière, etc.) tandis qu'à l'est, ce sont davantage les dynamiques agricoles et pastorales qui marquent les paysages.

a. Les dynamiques végétales liées au changement climatique

L'évolution progressive des paysages passe par une adaptation des essences végétales aux nouvelles conditions climatiques (décrites en introduction de l'EIE). De nombreuses espèces exotiques envahissantes (EEE) ont fait leur apparition dans les paysages du territoire. Dans les plus visibles, il est possible de citer : l'Herbe de la Pampa principalement le long des axes ferroviaires et des grands axes routiers, la Jussie sur les plans d'eau stagnante (Figure 16), la Renouée du Japon sur les berges des cours d'eau.

Dans les milieux humides en particulier (berges des cours d'eau, marécages, tourbières), l'augmentation des températures favorise l'implantation d'espèces exotiques créant un nouveau paysage d'apparence subtropicale.

Les grands massifs forestiers n'échappent pas à cette réalité. Des essences emblématiques du territoire sont particulièrement sensibles au dérèglement climatique. En effet, le hêtre manifeste une remontée altitudinale de son optimum de croissance et un déclin à basse altitude (en dessous de 600 m). Leur dépérissement visible ces dernières années pose la question de la pérennité des paysages forestiers du SCoT.

Au-delà de l'évolution naturelle des paysages, les pratiques humaines et les aménagements évolueront afin de s'adapter aux nouvelles réalités climatiques. Dans les pratiques adaptatives, il est possible de citer la gestion des risques inondation et incendie, notamment sur les territoires les plus vulnérables, les pratiques agricoles, l'aménagement des villes et la gestion des forêts.

Figure 16. Invasion de la jussie dans les eaux stagnantes, sa floraison jaune est particulièrement visible, Barthes de l'Adour (source : atlasdespaysages.le64.fr)

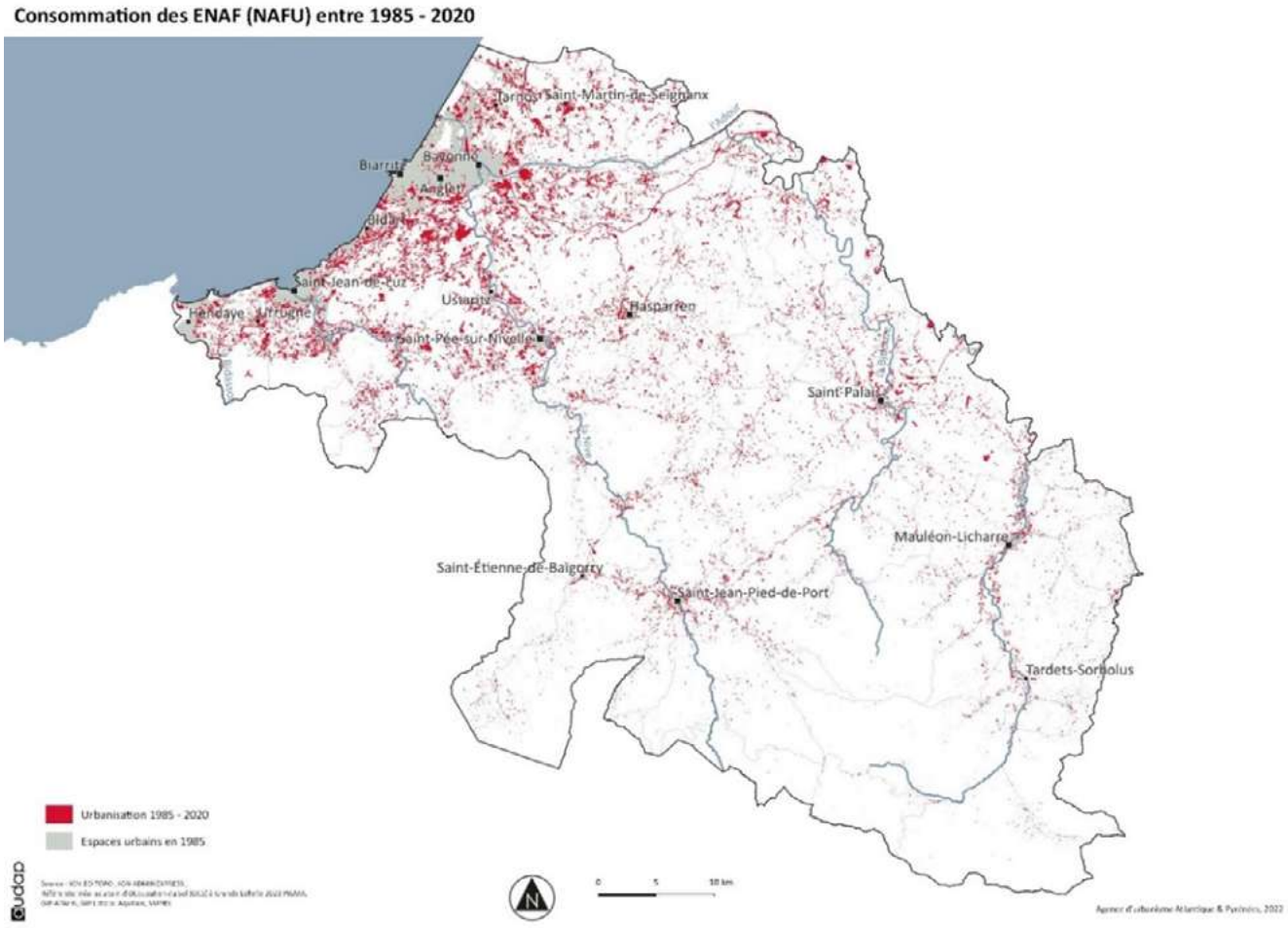


b. Les dynamiques urbaines

L'apparition de nouvelles formes d'urbanité engendre la mutation rapide des paysages. Le littoral et son aire d'influence forment le territoire ayant subi le plus fort développement de la tâche urbaine depuis 1985 (Figure 17). Cette urbanisation correspond à l'apparition de nouvelles formes urbaines dans un paysage autrefois rural, telles que les immeubles collectifs, les ensembles pavillonnaires et les zones d'activités.

Il est possible de distinguer trois phénomènes urbains : la mutation des pôles urbains, l'apparition des ZAE, la diffusion d'une campagne urbanisée. En s'éloignant de l'ouest et des grands axes de déplacement (l'autoroute, axe de la Nive) les nouvelles apparitions urbaines sont principalement liées à l'habitat individuel dispersé et/ou à l'activité agricole.

Figure 17. Carte de la consommation des espaces naturels et agricoles au profit des espaces urbains entre 1985 et 2020 (source : AUDAP)



- **La mutation des pôles urbains**

Il est possible de distinguer trois grands pôles urbains dans l'aire urbaine littorale: l'agglomération Hendaye-Irun, Saint-Jean-de-Luz – Ciboure et l'agglomération Bayonne-Anglet-Biarritz –Tarnos. Le défi du Zéro Artificialisation Nette que doivent relever les territoires passe par la densification des pôles urbains ; optimisation du foncier, surélévation des bâtiments, réinvestissement du bâti vacant. Dans ces pôles urbains apparaissent des opérations de renouvellement urbain en habitat collectif qui peuvent créer des paysages très contrastés sur des espaces réduits (Figure 18).

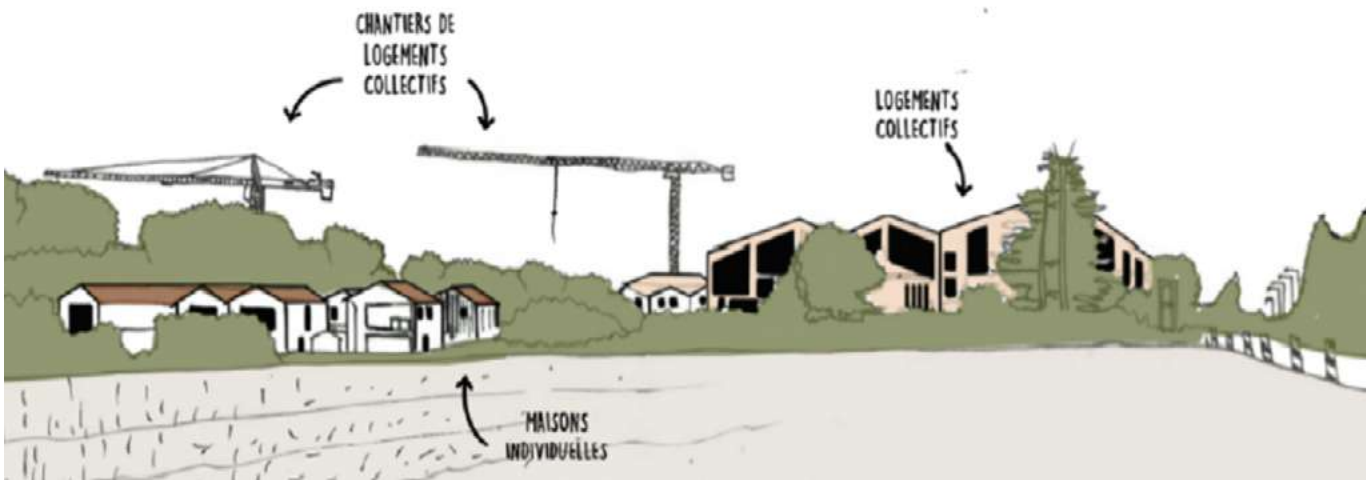
Figure 18. Les paysages se caractérisent par une juxtaposition d'éléments relativement disparates (immeubles de logements, relai électrique, zone artisanale, promenade des quais de l'Adour, port...) (source : https://atlasdespaysages.le64.fr/)



Sur les pôles urbains secondaires, les nouvelles opérations urbaines sont essentiellement en extension du tissu existant. Ces opérations peuvent être des programmes d'habitat collectif ou des logements individuels.

Ces extensions créent un nouveau paysage urbain dans le territoire, comme cela peut être le cas pour certaines entrées de ville. Exemple d'une entrée de ville métamorphosée à Ondres (Figure 19).

Figure 19. Nouveaux projets immobiliers en entrée de ville ouest, Ondres (source : Atopia)



- **L'apparition des zones d'activités économiques**

Les grandes ZAE du territoire se situent le long des axes de déplacement routiers et ferroviaires principaux, en entrée de ville ou en discontinuité du tissu urbain, de façon isolée. Leur positionnement le long des axes et leurs échelles (étendue de la zone, volumétrie des bâtiments) leur confèrent une très forte visibilité dans les paysages. Leur développement fait souvent appel à un mode d'urbanisation très spécifique, basé sur l'effet vitrine, l'accessibilité automobile et sur une composition architecturale et urbaine plus fonctionnelle que qualitative (Figure 20).

Aussi, situées en frange des villes, les ZAE sont souvent en contact avec les milieux écologiques sensibles tels que les zones humides et les forêts. Ce phénomène engendre des paysages contrastés, avec une zone très artificialisée et des reliquats d'espaces naturels aux abords. Le plus grand nombre de zones d'activités se situe proche des villes littorales et rétro littorales.

Figure 20. Bâtiment commercial qui cache la vue sur la Rhune (source : https://atlasdespaysages.le64.fr/)



- **La diffusion des campagnes urbanisées**

La moitié ouest du territoire, à proximité des « paysages littoraux », s'est généreusement urbanisée, créant un paysage singulier d'une « ville diffuse » ou de « campagne urbanisée ». L'étalement urbain sous forme pavillonnaire ou en maison individuelle diffuse est apparu dans les années 60-70 et s'est opéré de différentes manières (Figure 21).

Figure 21. Différents types d'extension source : ATOPIA



« Ce phénomène s'étend progressivement sur les coteaux et collines du Labourd [et du Seignanx] générant des paysages qui ne sont ni véritablement urbains, ni véritablement agricoles. Ce qui était en grande partie un espace agropastoral de landes et de prairies, est maintenant une sorte de « campagne » de proximité dans laquelle les constructions nouvelles et les infrastructures de vie urbaine prennent le dessus sur l'univers agropastoral ou agricole.

Ce phénomène d'urbanisation progressive des collines se propage principalement le long des routes, autour des anciens bourgs, des vieux quartiers et des anciennes fermes, en fonction des évolutions de la pression foncière, du développement des infrastructures de déplacement et de la disparition du monde agricole de plus en plus enclavé. » (Atlas des paysages 64)

Figure 22. Les maisons neuves côtoient l'espace agro-pastoral des collines (source : https://atlasdespaysages.le64.fr/)



Figure 23. Les cultures dans les vallons sont encerclés par de nouveaux quartiers de logements (Bassussary) (source : https://atlasdespaysages.le64.fr/)



Les impacts paysagers de la diffusion de la ville sont notables sur plusieurs aspects, à savoir :

- Une privatisation des vues collectives
  En effet, les vues dégagées attirent et le prix des terrains constructibles augmente en leur présence. Ces constructions s'étendent sur les hauteurs en fermant les points de vue depuis les lignes de crête et impactent les perceptions depuis les points bas. Ci-dessous, exemple d'une urbanisation linéaire sur la ligne de crête à Bardos.

- Une perte de lisibilité sur les entrées et les sorties des villes et des villages
  Une urbanisation continue d'un centre-bourg à un autre engendre une perte de lisibilité des bourgs.

- La disparition progressive de l'activité agricole à proximité des villes et villages

- L'apparition du mitage urbain dans les paysages collinaires

En parallèle, les villages isolés de montagne subissent une perte démographique perceptible dans les paysages. Le taux de vacance est parfois élevé, certains bâtis sont abandonnés ou sous-occupés. Le plus souvent, l'offre résidentielle est inadaptée aux besoins des ménages actuels : surfaces trop importantes, coûts de réhabilitation élevés, dispositifs d'aides à la réhabilitation compliqués, etc. La faible valorisation du patrimoine urbain et paysager renforce le manque d'attractivité, générant ainsi un cercle vicieux qui entraîne l'abandon des centres-bourgs.

Figure 24. A Bardos, l'urbanisation continue le long de la route est un exemple très évocateur de la privation des points de vue (source : https://atlasdespaysages.le64.fr/)



c. Les dynamiques agricoles

Les pratiques agricoles ont beaucoup évolué dans les années 60-70 bouleversant les paysages agricoles du territoire SCoT Pays basque et Seignanx. Aujourd'hui les processus de mutation perdurent et ont des impacts différents, parfois opposés, selon les contextes géographique et géomorphologique.

- **L'apparition de nouvelles cultures dans les paysages**

Depuis les années 60, les fermes se sont peu à peu spécialisées, passant d'une production diversifiée de subsistance à une production spécifique de rente[5]. C'est notamment le cas dans le nord-est du territoire qui présente un modèle agricole unique à l'échelle du SCoT PBS. En effet, dans la partie avale de la Bidouze (bassin de Saint-Palais, Bidache, Guiche, Sames), les fermes se sont spécialisées dans les cultures céréalières et notamment dans la filière du maïs grain. En effet, la forte pluviométrie de la région combinée aux facteurs géomorphologiques spécifiques de ce terroir ont permis le développement d'une filière agricole particulièrement rémunératrice. Ce mode de culture intensive[6] a eu pour conséquence de simplifier et uniformiser les paysages.

Aujourd'hui, face à la raréfaction de la ressource en eau et à l'augmentation des températures, on constate une diversification de la production (plantation de soja par exemple), mais le modèle d'agriculture intensive perdure. D'une manière générale, les sécheresses exceptionnelles de l'été 2022, puis de l'hiver 2023 mettent les agriculteurs face à une difficulté de plus en plus palpable. Le tarissement régulier de sources et de ruisseaux - qui autrefois semblaient inépuisables - , vient bousculer le rapport des habitants à la ressource en eau et les modèles agricoles en place.

De nouvelles filières agricoles et le développement des productions à forte valeur ajoutée (piment d'Espelette, vin d'Irouléguy, cidre et jus de pomme,) marquent les paysages agraires du SCoT. L'expansion des vignobles de l'Irouléguy est un exemple représentatif de ce phénomène : le défrichement de landes au profit des vignes marque les paysages des basses montagnes du bassin de *Garazi* (Figure 25).

Enfin, les installations en maraîchage sont de plus en plus nombreuses et plébiscitées par la population, notamment sur les secteurs les plus urbains.

Figure 25. Le terre rouge du mont Arradoy apparait soudainement à l'implantation d'une nouvelle vigne, Saint-Jean-le-Vieux (Source : Audap)



5 « L'agriculture de subsistance s'oppose à l'agriculture commerciale [ou de rente], dans laquelle la récolte est destinée à être commercialisée. Lorsqu'un producteur pratique une agriculture de subsistance, il doit cultiver une grande variété d'espèces végétales ou élever différentes espèces de bétail qui se sont bien adaptées aux conditions locales [...]» (https://wikifarmer.com/fr)

6 L'agriculture intensive est un « système de production agricole qui repose sur une forte utilisation d'intrants et dont l'objectif est d'optimiser au maximum la production. » (www.linternaute.fr)

- **Un équilibre agro-pastoral fragile**

D'ouest en est, les paysages agro-pastoraux évoluent en fonction de la pression pastorale présente. À l'ouest du territoire, les monts et massifs montagneux de basse altitude subissent une forte dynamique végétale où la pression pastorale est moins forte. On constate un abandon progressif des pâturages situés sur les versants de petites montagnes (Baïgura, La Rhune, Ursuya, ...) et des prairies de zones intermédiaires ou encore l'abandon de certains parcours de transhumance. L'activité agricole s'amoindrit au fur et à mesure que l'on se rapproche des grands pôles urbains littoraux et les boisements recolonisent peu à peu les paysages ouverts de lande.

Le massif de La Rhune, qui est le plus emblématique mont du territoire, est le plus représentatif des évolutions récentes de ces paysages. Aussi, la fréquentation de loisir en période estivale de ces sites crée un conflit d'usage avec l'élevage. Cette fréquentation entraine un déplacement des troupeaux laissant à l'abandon certains espaces, autrement entretenues par le pâturage.

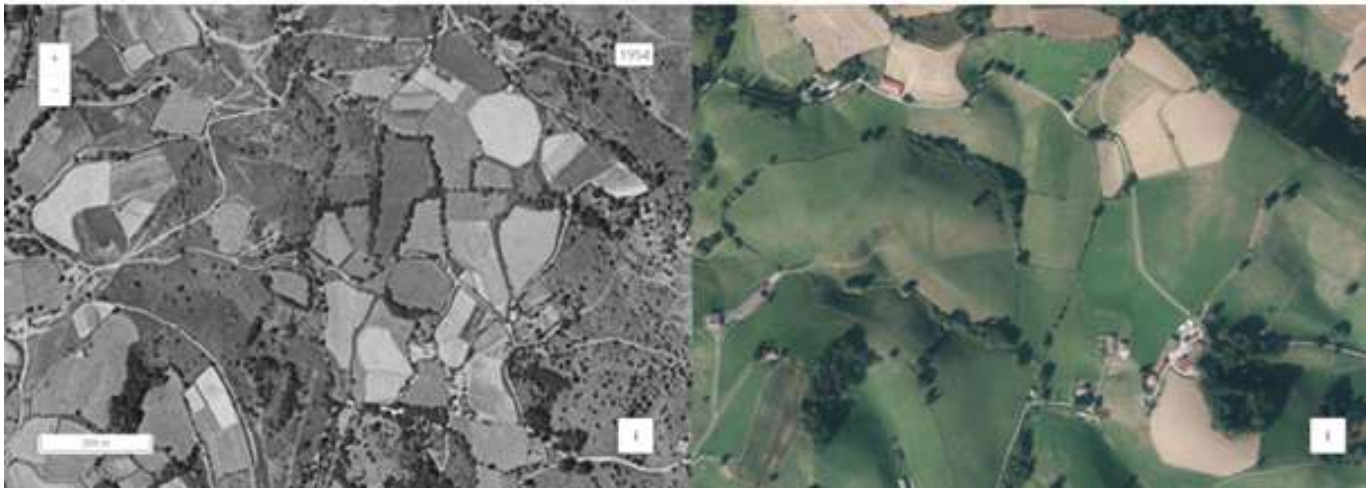
Figure 26. Massif de La Rhune et Xoldokogaina : abandon des pâtures et re-colonisation de la forêt (source : https://atlasdespaysages.le64.fr/)



Dans la moitié est, sur les territoires de collines aux formes amples et pentes plus douces, c'est un phénomène inverse qui apparait. La ressource fourragère a été optimisée afin de garantir les besoins nutritifs des troupeaux. L'illustration ci-dessous met en avant les évolutions paysagères liées à ce phénomène : des landes ont été défrichées au profit de prairies semées, des parcelles ont été agrandies, des haies ont été arrachées. On assiste à un appauvrissement des motifs paysagers et une diminution de la richesse des écosystèmes (Figure 26).

L'équilibre des paysages agro-pastoraux dépend de différentes pratiques, utilisées en complément du pâturage, tels que l'écobuage (brûlages autorisés de végétaux sur pieds) ou le gyrobroyage. Les écobuages sont pratiqués sur les parcelles en pente ou accidentées où la mécanisation est difficile, afin de limiter la propagation des espèces végétales ligneuses et de régénérer la ressource fourragère pour le bétail. Cette pratique est encadrée par un arrêté préfectoral et est organisée sur le département au travers notamment du Plan d'Ecobuage Départemental.

Figure 27. A gauche, photo aérienne en 1954, à droite photo aérienne actuelle , à Iholdy (source : https://remonterletemps.ign.fr)



4 SYNTHESE ET PERSPECTIVES

Cette partie retrace l'ensemble des dynamiques paysagères permettant de faire émerger les enjeux. D'abord, les enjeux communs à l'ensemble du territoire sont cités, puis les enjeux spécifiques à chaque séquence de paysage. Certaines dynamiques globales peuvent se décliner de différentes façons sur le territoire ou marquer davantage les paysages de certaines familles. À la fin du document, une carte à l'échelle du SCoT permet de faire une synthèse spatialisée des dynamiques paysagères et enjeux.

a. Les enjeux communs à l'ensemble du territoire

Malgré des différences notables dans les paysages, le territoire fait face à des mutations semblables qui impactent l'ensemble des paysages du SCoT Pays basque et Seignanx.
Il est possible de dégager des enjeux paysagers communs à tout le territoire :

i. L'évolution des paysages induite par le changement climatique

Face à l'augmentation des périodes caniculaires, les villes et villages doivent faire face aux effets de chaleur urbains de plus en plus impactant. Par ailleurs, elles sont vouées à se densifier, en comblant les dents creuses, en augmentant les hauteurs bâties… afin de répondre au défi du Zéro Artificialisation Nette. Dans ces évolutions imminentes du tissu urbain, son adaptation au changement climatique est un enjeu prépondérant et pose la question de la place du végétal dans le milieu urbain.

Face à l'augmentation des fortes pluies, des pratiques et aménagements des cours d'eau et de leurs berges permettent de lutter contre l'érosion et sont insuffisamment entretenus et valorisés aujourd'hui. En parallèle, les zones tampons, permettant à l'eau de divaguer et d'enclencher une gestion coordonnée des cours d'eau, se font de plus en plus rares.

Les activités agricoles et agro-pastorales du territoire sont intimement liées à la disponibilité en eau. Face à la raréfaction de cette ressource, le modèle agricole de production de maïs et des grandes cultures céréalières peut être remis en question. En parallèle, dans les montagnes, la présence de points d'eau disséminés est indispensable au maintien de l'équilibre agro-pastoral.

Les sécheresses ont un impact direct sur la productivité des cultures mais aussi de l'herbe, et remettent en question les modèles agricoles en place. Ainsi les paysages agricoles du territoire sont-ils amenés à évoluer.

ii. La conciliation des usages et la maîtrise du développement urbain

Sur les secteurs soumis à une forte pression foncière, on constate une urbanisation linéaire le long des axes routiers et sur les lignes de crêtes, le développement en mitage d'habitats individuels, ainsi que des lotissements tournés sur eux-mêmes déconnectés des centres-bourgs.

Le mitage met en péril l'outil agricole et les continuités écologiques et impacte fortement les paysages périurbains et agraires.

De nouvelles constructions aux architectures contemporaines sont mal insérées dans le tissu urbain existant et créent des dissonances fonctionnelles et visuelles dans les paysages. Des opérations immobilières déstructurent les paysages mêlant des volumétries et typologies de bâti opposées dans un même espace. Cette mutation du tissu urbain est plus rapide dans les paysages littoraux et arrières littoraux que dans le reste du territoire.

Les nouvelles zones d'activités et bâtiments agricoles disséminés impactent fortement les paysages. Leurs volumétries sont imposantes et les matériaux de construction sont dissonants par rapport aux codes architecturaux traditionnels. Leur insertion dans les paysages et leur impact environnemental représentent un enjeu à prendre en compte dans le développement économique du territoire.

iii. La pérennisation des boisements et massifs forestiers

Lorsque l'on se déplace dans les paysages, on constate un dépérissement des espaces boisés et arbres isolés. L'insertion de nouvelles espèces plus résistantes et adaptées aux nouvelles conditions climatiques est un enjeu pour la pérennité des massifs forestiers.

Autrefois les systèmes bocagers denses et continus constituaient une ressource écologique importante. Au fil des années le maillage bocager s'est altéré et la continuité du linéaire bocager a fortement diminué. Les pratiques agricoles, la filière bois-énergie et les aménagements urbains favorables au maintien du tissu bocager sont un enjeu.

iv. Maintien du caractère pittoresque et naturel des paysages

Le petit patrimoine témoigne des pratiques anciennes et participe à la qualité paysagère et à l'identité des lieux. En basse et moyenne montagne, il arrive que les bordes soient détournées de leur vocation agricole ou bien laissés à l'abandon, faute d'utilité. Sur le littoral, le patrimoine portuaire et balnéaire se perd dans les grands projets urbains. La préservation de l'ensemble de ce patrimoine vernaculaire et sa mise en valeur sont un enjeu pour le territoire.

Les évolutions urbaines (étalement urbain, mitage) et la déprise agricole peuvent engendrer une fermeture des paysages. Les perceptions depuis les chemins et espaces publics sont alors obstruées.

De nombreuses espèces exotiques envahissantes (EEE) ont fait leur apparition et transforment les paysages le long des voies et dans les milieux humides notamment. Aussi, à proximité direct des jardins d'habitation, les boisements sont le réceptacle d'innombrables espèces horticoles, parfois envahissantes. La gestion des grands espaces ou interstices naturels est un enjeu important pour le maintien des équilibres écologiques.

v. La pression touristique sur les paysages

Si le phénomène de dépassement de la capacité d'accueil du site était un enjeu pour le littoral depuis longtemps, il l'est également pour les espaces de montagne depuis quelques années. En effet, dans la partie ouest du territoire, les accès aux sites touristiques, et notamment en montagne, peuvent localement engendrer des conflits d'usage avec l'élevage (déplacement des troupeaux par exemple) et causer des dégâts sur le milieu naturel concerné. L'aménagement des paysages emblématiques et des milieux naturels sensibles ainsi que la répartition du flux touristique sont des enjeux.

b. Les enjeux paysagers spécifiques

i. Paysages littoraux et arrières littoraux

Le recul du trait de côte annoncé à 2050 par l'Observatoire de la Côte Aquitaine remet en question le maintien de certaines activités économiques et des zones d'habitation proches des côtes. Les villes littorales de la côte rocheuse, qui se sont développées le long de la façade atlantique, sont particulièrement impactées (Figure 28). Un redéploiement des équipements et de la population aura un impact bien au-delà de la frange littorale

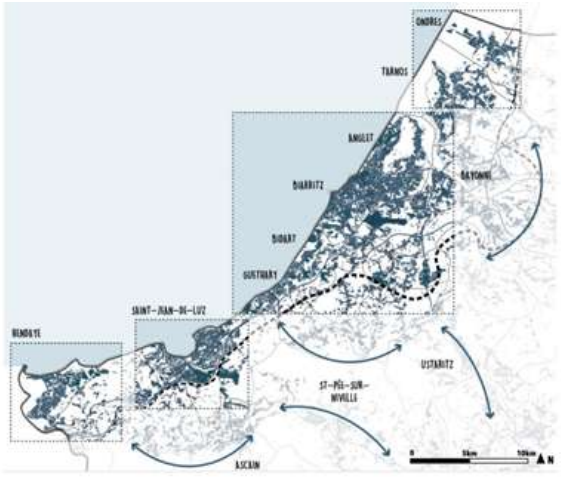
Figure 28. Le front littoral habité et construit soumis à l'aléa du recul du trait de côte. Plage de l'Uhabia (Bidart)



Le littoral se constitue d'un quasi-continuum urbain qui centralisent une grande part de la population, des services et équipements du territoire (Figure 29). Au regard des densités de population et de l'étendue de la tâche urbaine, la création d'espaces d'aménité plantés au sein du tissu urbain est un enjeu prégnant dans cette unité.

Aussi, le front littoral a su préserver quelques espaces naturels, non construits. Ces espaces jouent un rôle majeur dans la qualité du cadre de vie des habitants. Ce sont des espaces de respiration et leur accessibilité et valorisation sont des enjeux majeurs.

Figure 29. Le continuum urbain du littoral (source : Atopia)



Il est possible de constater un développement de jardins familiaux et de points de vente des fermes maraîchères dans les parcelles nues en lisière urbaine ou en dents creuses. Ces espaces « vides » ont eu tendance à disparaître ces dernières années. Ils sont pourtant essentiels dans les nouveaux usages et pratiques urbaines, ils peuvent répondre à un enjeu alimentaire majeur et participent à la qualité du cadre de vie des habitants. Plus largement, les clairières agricoles du littoral et des arrières littoraux garantissent le maintien des points de vue lointain sur l'océan.

Dans la mutation rapide des villes qui s'opère sur ces paysages, les héritages urbains et architecturaux spécifiques des littoraux sont peu pris en compte. Les dernières opérations tendent à standardiser les paysages urbains littoraux basques et landais.

Au nord du territoire, les forêts mono spécifiques de pins sont particulièrement exposées au risque incendie. Des mesures de prévention vont peu à peu changer les paysages forestiers[7] de la côte : débroussaillage des bords de route et dans les abords de maisons, suppression des strates végétales intermédiaires, diversification des essences, etc. Aussi, en période de haut risque incendie, l'accès aux forêts landaises peut être interdit.

7 Mise en place des Obligations Légales de Débroussaillement par le préfet des Landes communiqué dans le dossier de presse – Stratégie de prévention et de lutte contre les feux de forêt – été 2023 (source : https://www.landes.gouv.fr)

Paysages littoraux et arrières-littoraux	
ATOUT	FAIBLESSE
- Des paysages naturels remarquables et la présence de l'océan qui offrent un cadre de vie d'exception - D'Hendaye à Ondres, la diversité des ambiances paysagères et urbaines littorales - Les paysages sauvages du cordon dunaire landais et l'atmosphère singulière des forêts de Pin au nord - La côte rocheuse et les paysages sauvegardées des falaises de flysch basques - Les héritages architecturaux riches (héritage balnéaire des villes-plages, ventre villes historiques, ports, etc.) - L'estuaire de l'Adour : une liaison paysagère à part entière qui porte une histoire hydraulique et humaine importante - Un patrimoine architectural et urbain remarquable et protégé - La présence des clairières agricoles offrant des vues sur l'océan et les Pyrénées depuis les chemins ruraux	- Un littoral sous pression touristique et foncière forte : effet de la saisonnalité, un foncier difficile d'accès, saturation des espaces littoraux en période estivale. - Des paysages agricoles de l'arrière littoral qui tendent à disparaître face à la forte dynamique constructive - Des paysages désormais marqués par un tissu pavillonnaire et une urbanisation linéaire le long des axes routiers - Des zones portuaires et industrielles parfois enclavées et qui manquent d'insertion dans les paysages - Des effets de seuils et de transitions entre les différentes ambiances paysagères qui se perdent au fil des développements urbains - Un tissu urbain quasi continu tout au long du littoral et des espaces résiduels de nature - Des paysages soumis aux risques naturels : incendie, submersion marine, érosion du trait de côte, etc.
OPPORTUNITÉ	MENACE
- Le maintien des espaces naturels, agricoles ou forestiers résiduels - La réintroduction de la nature dans les milieux urbains denses et diffus - Une reprise des motifs architecturaux locaux dans les projets de nouvelles constructions - Le développement de filières agricoles de proximité et des paysages nourriciers aux portes des villes (maraîchage)	- Une banalisation / homogénéisation urbaine : menace d'une disparation des trames urbaines et codes architecturaux spécifiques - Disparition des coupures urbaines / zones de respiration du littoral - Mitage urbain au sein des espaces ouverts et disparition des motifs agraires - Les risques naturels s'accentuent en lien avec le dérèglement climatique et remettent en question la fréquentation des espaces littoraux (pollution des eaux, risque incendie, submersion marine, ...)

ii. Paysages de la vallée de l'adour et des coteaux associés

Dans la vallée de l'Adour, les espaces de barthes sont, par définition, inondables et abritent une grande richesse écologique (Figure 30). Ils sont entretenus par de nombreux ouvrages hydrauliques qui témoignent du rapport historique du territoire à l'eau. Autrefois, les inondations avaient lieu tous les trois ou quatre ans. Elles sont devenues annuelles, jusqu'à même se reproduire deux ou trois fois par an. La gestion des barthes et des berges de l'Adour, et plus largement du risque inondation, est un enjeu très prégnant sur ces paysages.

Figure 30. Les Barthes en hiver accueillent une grande diversité d'oiseaux



STRATÉGIE DE RECONSTITUTION D'UN ESPACE DE MOBILITÉ DIT « ADMISSIBLE » DE L'ADOUR

« Face à la montée en puissance des inondations, de nouveaux aménagements voient le jour dans ces territoires. « Depuis les années 2000, l'Institution Adour (Etablissement Territorial Public de Bassin couvrant quatre départements : Hautes-Pyrénées, Gers, Landes et Pyrénées-Atlantiques) met en place progressivement une stratégie de reconstitution d'un espace de mobilité dit « admissible » de l'Adour sur l'ensemble de son cours.

C'est-à-dire « délimité en fonction d'enjeux territoriaux, biens ou activités implantées au sein de l'espace de mobilité fonctionnel (l'aire balayée par le fleuve au cours des derniers siècles). L'espace de mobilité tient compte des contraintes socio-économiques majeures » (Institut Adour, 2018). »

(Source : Atlas des paysages 64)

Les paysages de la Vallée de l'Adour et des coteaux associés sont constitués d'une alternance de boisements et de champs qui s'imbriquent plus ou moins fortement. L'ouverture des clairières agricoles est, par endroit , altérée par des extensions urbaines ou par une déprise agricole entrainant un reboisement au fil des années. Afin de maintenir cette alternance entre paysages ouverts et fermés, le maintien, voire la redynamisation, de la filière d'élevage est indispensable.

Aussi, la proximité de l'agglomération de Bayonne et la desserte par de grands axes de communication entrainent une pression foncière importante dans le Gosse-Seignanx et le Charnégou. L'urbanisation linéaire en haut de crêtes et le mitage urbain sont deux phénomènes particulièrement visibles sur ce territoire (Figure 32). Ils desservent la qualité des paysages en le banalisant, et créent des premiers plans qui occultent les vues sur les Pyrénées. La préservation des lignes de crête et la promotion des modes de développement urbain de qualité sont des enjeux saillants pour ce territoire sous pression.

Figure 31. Constructions diffuses sur les lignes de crêtes et coupes rases (gauche : avant / droite : après) (source : audap)



Paysages de la vallée de l'Adour et coteaux associés	
ATOUT	**FAIBLESSE**
- Les systèmes de barthes (cultures, plaines alluviales, canaux et clapets) forment des paysages singuliers et remarquables (richesse écologique, paysage grandiose, rôle de régulation de l'eau) - Une alternance de prairies, de boisements, de haies qui structure et rythme les paysages - Des reliefs plus élevés, notamment proches de la vallée de l'Adour, offrent des vues dominantes et panoramiques sur les Pyrénées - Une mixité dans les essences boisées qui rappelle la proximité avec le littoral	- L'étalement urbain discontinu et la diffusion des services et commerces aux abords des grands axes routiers ont fait perdre l'identité et les fonctions des centralités historiques - Des paysages désormais marqués par un tissu pavillonnaire et une urbanisation linéaire le long des axes routiers et des lignes de crêtes - Un patrimoine historique comprenant un grand nombre de châteaux peu connu et peu perceptible dans les paysages. - Une faible dynamique agricole
OPPORTUNITÉ	**MENACE**
- Valorisation des paysages de barthes et des abords de l'Adour qui offrent de grands espaces naturels très préservés - Valorisation de l'histoire de ce territoire (histoire fluviale riche et peu connue) - Une reconquête urbaine et une mise en vie des petites centralités des villages de coteaux et des bords d'Adour - Redynamisation de la filière d'élevage permettant de garantir l'alternance de paysages ouvert et fermé - L'augmentation de la présence de l'arbre dans les écosystèmes-cultivés et l'émergence de nouvelles filières bois-énergie	- Le territoire est particulièrement exposé aux effets du changement climatique : la vallée de l'Adour sera fortement impactée par les inondations et remontée des nappes phréatiques. - Une privatisation des points de vue en lien avec l'urbanisation le long des lignes de crêtes - Une fermeture des paysages liée à la diminution de l'élevage - Une perte de la diversité des motifs agraires dans les paysages due à une simplification des pratiques agricoles - Un abandon progressif de l'entretien des systèmes de barthes qui garantissent pourtant un rôle de régulation de l'eau

iii. Paysages de plaines et de collines

La révolution agricole qui s'est opérée dans les années 60 est particulièrement visible dans les paysages de collines et plaines. On constate une simplification et une spécialisation des pratiques agricoles qui ont uniformisé les paysages au fil des années. Le retour à une agriculture diversifiée et respectueuse de l'environnement est un enjeu pour ces paysages agraires. Plus spécifiquement, dans le bassin de Saint-Palais, l'apparition de nouvelles productions moins gourmandes en eau et la diversification du modèle agricole sont des enjeux ostensibles.

Par ailleurs, les talwegs boisés, générés par ces nouvelles pratiques, représentent aujourd'hui un refuge écologique non neutre pour la faune sauvage (Figure 32). Le maintien, voire le développement des lisières agricoles boisées est un enjeu.

Les forêts de ces territoires sont peu connues et valorisées en tant qu'espace de respiration et de loisirs. Il est possible de citer la forêt d'Hasparren, les bois d'Ustaritz, ou encore le bois de Mixe, qu'il est essentiel de mettre en valeur tout en prenant compte de leur dimension productive.

La frange ouest des coteaux et collines représentent un vaste territoire soumis aux pressions foncières et immobilières fortes liées à l'attractivité des grands pôles urbains. Les villages ont connu une extension urbaine non contrôlée (pavillons tournés sur eux-mêmes, urbanisme linéaire le long de voies, mitage) qui ne profite pas au dynamisme des centres-bourgs (Figure 33). Le control de l'étalement urbain est donc un enjeu, au profit du réinvestissement des centres-urbains. Par ailleurs, le relief des coteaux et collines offre des vues spectaculaires sur les Pyrénées depuis les voies secondaires. Ces routes sont souvent sollicitées par un développement urbain. La préservation des perceptions et des vues dégagées est un enjeu pour ces territoires.

Figure 32. Le réseau des forêts spontanées de talwegs humides est une grande richesse biologique des collines et coteaux (source : atlasdespaysages.le64.fr)



Figure 33. Le développement du quartier Pilota Plaza au sommet des landes d'Hasparren est un exemple d'apparition soudaine d'une nouvelle urbanité



Paysages de plaines et collines	
ATOUT	FAIBLESSE
- Un système bocager, parfois dense, quadrillant les espaces de prairies à travers plusieurs motifs spécifiques : les haies, les arbres isolés, les bosquets éparses. - Une identité pastorale qui entretient et dessine les paysages actuels - Une déclinaison de l'architecture et des typologies urbaines d'Ouest en Est qui rappelle les caractéristiques issues des provinces historiques - Les collines de ce territoire offrent des vues spectaculaires sur les Pyrénées - Des grands espaces forestiers communaux - Un patrimoine architectural remarquable, en partie lié à l'héritage pastoral. Des volumétries et formes bâties traditionnelles imposantes (etxe).	- Au nord-est, des paysages et des écosystèmes appauvris par une homogénéisation et une intensification des pratiques agricoles céréalières - Un mitage urbain très présent et un étalement du tissu urbain sur certains secteurs du territoire, notamment à l'ouest, impulsé par l'attractivité littorale : Hasparren, Cambo-les-Bains, Saint-Pée-sur-Nivelle, etc. - Peu de dispositifs de protection du patrimoine paysager et bâti - Une granulométrie urbaine diffuse qui s'égrène dans le paysage à dominante agricole - Une perte des codes architecturaux avec l'apparition de modèles de pavillons standards qui conduisent à banaliser les paysages
OPPORTUNITÉ	MENACE
- La mise en valeur des situations en belvédère ou des points de basculement du relief - L'appropriation des formes urbaines historiques pour produire les formes urbaines denses en centre-bourg - La valorisation des grands espaces boisés communaux comme espace d'aménité paysagère - La réintroduction de l'arbre dans les paysages agricoles et l'émergence de nouvelles filières bois-énergie -	- Des cultures céréalières fragilisées par l'appauvrissement de la ressource en eau - L'apparition de certaines constructions qui occultent les vues sur le paysage en s'implantant sur les lignes de forces du relief : ligne de crêtes, pentes, etc. - Perte de l'héritage agricole : changement des pratiques agricoles et donc disparition de marqueurs paysagers forts, comme les landes à ajoncs et fougères.

iv. Paysages de monts et massifs

La spécificité de ces paysages réside dans le lien entre les pratiques agro-pastorales et la « fabrication » des paysages. Le changement de pratiques et le déclin de l'activité pastorale ont pour conséquence la fermeture progressive des paysages des montagnes basses, de certaines vallées et des zones intermédiaires. Tandis que sur les terres les plus praticables, l'évolution des pratiques a conduit à l'abandon de l'entretien des réseaux de haies, à leur disparition et à une simplification du paysage agricole. Le maintien et la valorisation de l'activité pastorale et des pratiques associées, sont indispensables à l'entretien des paysages de montagne et au maintien de milieux ouverts. D'autres facteurs sociétaux et économiques œuvrant pour le maintien d'un dynamisme rural, agricole et paysan jouent également un rôle déterminant dans l'équilibre des paysages de montagnes.

Aussi, sur les terres plus isolées ou contraintes, on assiste à l'abandon de granges, bordes ou cabanes pastorales, ou encore à l'abandon de murets en pierre. La restauration et la valorisation de ce petit patrimoine bâti agricole sont un enjeu pour ces paysages.

Il s'agit de paysages très exposés aux aléas du changement climatique. D'une part, car la raréfaction de la ressource en eau dans les estives remet en question la transhumance et l'usage pastoral de ces lieux, d'autre part, car les hêtraies d'altitude représentant la quasi-totalité dans les grands massifs forestiers sont en déclin. Ces observations soulèvent l'enjeu de l'avenir des paysages forestiers et de leur transformation.

Les montagnes basques ont la particularité d'être accessibles en voiture. Cette facilité d'accès combinée au développement du « tourisme vert » en montagne peut être perçue comme une opportunité de développement d'une activité complémentaire aux éleveurs. Toutefois, sur les secteurs les plus proches des pôles urbains littoraux, cette fréquentation de loisir peut engendrer des conflits d'usages entre éleveurs et touristes. La gestion de l'affluence touristique et la préservation de ces milieux et des pratiques pastorales associées constituent un enjeu écologique, économique et paysager majeur.

Figure 34. Aménagements récents des estives des Arbailles, réseau d'abreuvoirs et routes d'accès aux cayolars (source : atlasdespaysages.le64.fr)



Hormis les villages situés au pied des montagnes labourdines, les villages de montagne présentent une perte d'habitants sur la dernière décennie. Sur ces communes, la faible valorisation du patrimoine urbain et paysager renforce le manque d'attractivité, générant ainsi un cercle vicieux qui entraîne l'abandon des villages.

Le réinvestissement des centres-bourgs et la création de nouvelles formes d'habitat adaptées aux évolutions sociétales (division en appartements, habitat partagé, colocation, ...) et environnementales (rénovation énergétique, désimperméabilisation, ...) sont un enjeu majeur pour ce territoire.

Figure 35 Les cœurs de montagne habités (village de Montory) (photo : Pierre Viesler)



Paysages de monts et massifs	
ATOUT	**FAIBLESSE**
- Un système d'étagement hérité d'une société pastorale toujours visible dans les paysages d'aujourd'hui - Un dynamisme agricole en place qui garantit le maintien des paysages agro-pastoraux. - Des productions agricoles spécifiques (vignes, vergers, piments) qui diversifient les paysages de moyennes montagnes - Un patrimoine architectural remarquable, en partie lié à l'héritage pastoral. Des volumétries et formes bâties traditionnelles imposantes (etxe). - Les bourgs des villages sont constitués et recentrés formant des noyaux urbains de qualité	- A proximité des pôles urbains, la diminution des pratiques agricoles génère une fermeture paysagère des espaces intermédiaires - Les pratiques agricoles de montagne et le cortège végétal en place sont très dépendants de la pluviométrie et de la disponibilité en eau - Des centralités peu habitées aujourd'hui : de nombreux logements vacants et des espaces publics vieillissants
OPPORTUNITÉ	**MENACE**
- Adaptation des pratiques pastorales aux nouvelles réalités climatiques afin de garantir le maintien des paysages et des écosystèmes - Le développement d'un tourisme durable et respectueux des pratiques et de l'environnement en place - L'appropriation des formes urbaines historiques pour produire les formes urbaines denses en centre-bourg	- Un mitage urbain au sein des espaces ouverts en fond de vallée - Une disparition des paysages agricoles à proximité des petites villes de montagne - Les impacts du changement climatique sur la biodiversité et les activités pastorales de montagne : o Dépérissement des grandes hêtraies d'altitude o Abandon des pâtures par manque d'eau en altitude o … - Une fermeture des zones intermédiaires et une augmentation du risque incendie

La carte de synthèse propose une vision croisée entre les séquences paysagères et l'approche thématique commune à l'ensemble du territoire. Les secteurs d'enjeux proposés traduisent les dynamiques anthropiques et naturelles majeures qui influencent la mutation des différents paysages du territoire.

c. Synthèse spatialisée des enjeux paysagers

Carte 8. Schéma de synthèse Paysages

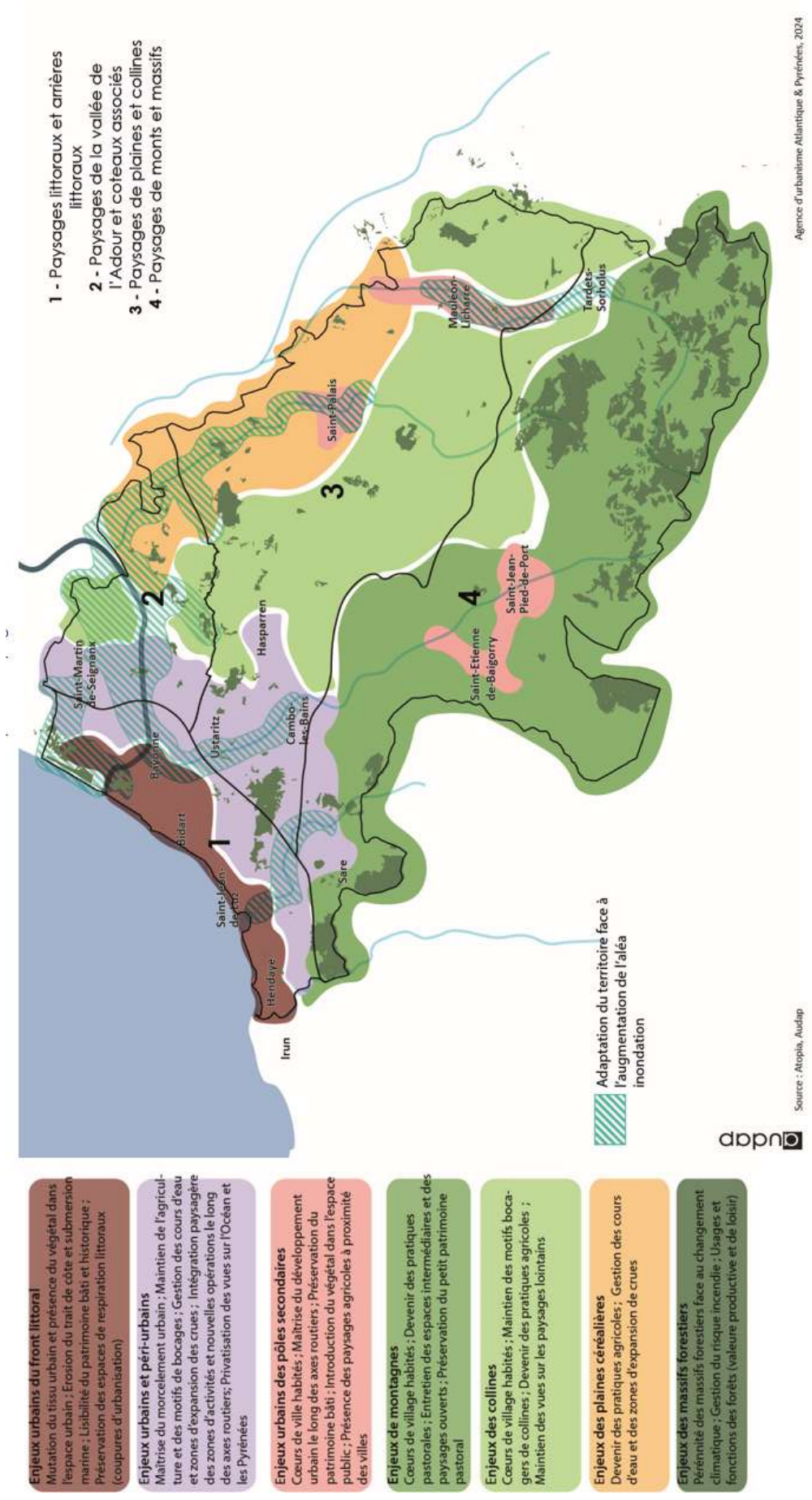


TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1. L'alternance des grandes plages urbaines et des espaces de natures - Baie de Txingudi (Hendaye, Irun, Fontarrabie) (source : AUDAP) 26
Figure 2. Plage et les dunes sauvages d'Ondres 27
Figure 3. Le mitage urbain du retro littoral, vue sur les collines de l'Untxin (source : https://atlasdespaysages.le64.fr/). 27
Figure 4. Paysage de barthes basses ; Les rivières et ruisseaux sont souvent enfouis sous les boisements ou comme ici sous les peupleraies, Saint-André-de-Seignanx (source : https://atlas-des-paysages.landes.fr/). 29
Figure 5. Organisation paysagère de l'Adour (source : ATOPIA) 29
Figure 6. Un moutonnement irrégulier de collines qui est le résultat d'incisions profondes et multiples d'un ancien plateau par un réseau de petits cours d'eau (vue des landes communales d'Hasparren depuis la route de crêtes (au lieu-dit Haitzeder) (source : https://atlasdespaysages.le64.fr/) 31
Figure 7. Le bassin de Saint-Palais se distingue par une dépression ample et l'omniprésence du maïs dans les paysages (source : https://atlasdespaysages.le64.fr/) 31
Figure 8. Organisation étagée de la montagne près des Aldudes, (source : Atopia) 33
Figure 9. Fond de vallée cultivé et zones intermédiaires boisées (source : https://atlasdespaysages.le64.fr/) 34
Figure 10. Vue depuis Ahusky (Arbailles) en direction de Larrau (le pic d'Orhy en fond à droite et le pic d'Anie à gauche, enneigés) (photo S. Briffaud) 34
Figure 11. La corniche agricole du Domaine d'Abaddia, 63 ha de site maîtrisé et géré par le Conservatoire du Littoral 37
Figure 12. Vue axonométrique et plan de la trame urbaine structurée de Saint-Jean-le-Vieux (Source : Audap) 40
Figure 13. Culture du piment d'Espelette qui crée un motif paysager unique dans les collines, Espelette (source : Ferme Elharra) 41
Figure 14. L'écosystème cultivé agro-pastoral : alternance de prairies clôturées, de landes ouvertes et de forêts, Baigorri (source : https://atlasdespaysages.le64.fr/) 43
Figure 15. Ambiance forestière des hêtraies d'altitude, Iraty (source : atlasdespaysages.le64.fr) 44
Figure 16. Invasion de la jussie dans les eaux stagnantes, sa floraison jaune est particulièrement visible, Barthes de l'Adour (source : atlasdespaysages.le64.fr) 45
Figure 17. Carte de la consommation des espaces naturels et agricoles au profit des espaces urbains entre 1985 et 2020 (source : AUDAP) 46
Figure 18. Les paysages se caractérisent par une juxtaposition d'éléments relativement disparates (immeubles de logements, relai électrique, zone artisanale, promenade des quais de l'Adour, port...) (source : https://atlasdespaysages.le64.fr/) 47
Figure 19. Nouveaux projets immobiliers en entrée de ville ouest, Ondres (source : Atopia) 47
Figure 20. Bâtiment commercial qui cache la vue sur la Rhune (source : https://atlasdespaysages.le64.fr/) 48
Figure 21. Différents types d'extension source : ATOPIA 49
Figure 22. Les maisons neuves côtoient l'espace agro-pastoral des collines (source : https://atlasdespaysages.le64.fr/) 49
Figure 23. Les cultures dans les vallons sont encerclés par de nouveaux quartiers de logements (Bassussary) (source : https://atlasdespaysages.le64.fr/) 50
Figure 24. A Bardos, l'urbanisation continue le long de la route est un exemple très évocateur de la privation des points de vue (source : https://atlasdespaysages.le64.fr/) 50
Figure 25. Le terre rouge du mont Arradoy apparait soudainement à l'implantation d'une nouvelle vigne, Saint-Jean-le-Vieux (Source : Audap) 51
Figure 26. Massif de La Rhune et Xoldokogaina : abandon des pâtures et re-colonisation de la forêt (source : https://atlasdespaysages.le64.fr/) 52
Figure 27. A gauche, photo aérienne en 1954, à droite photo aérienne actuelle , à Iholdy (source : https:// remonterletemps.ign.fr) 53
Figure 28. Le front littoral habité et construit soumis à l'aléa du recul du trait de côte. Plage de l'Uhabia (Bidart) 55
Figure 29. Le continuum urbain du littoral (source : Atopia) 56
Figure 30. Les Barthes en hiver accueillent une grande diversité d'oiseaux 58
Figure 31. Constructions diffuses sur les lignes de crêtes et coupes rases (gauche : avant / droite : après) (source : audap) 59
Figure 32. Le réseau des forêts spontanées de talwegs humides est une grande richesse biologique des collines et coteaux (source : atlasdespaysages.le64.fr) 61

Figure 33. Le développement du quartier Pilota Plaza au sommet des landes d'Hasparren est un exemple d'apparition soudaine d'une nouvelle urbanité 61
Figure 34. Aménagements récents des estives des Arbailles, réseau d'abreuvoirs et routes d'accès aux cayolars (source : atlasdespaysages.le64.fr) 63
Figure 35 Les cœurs de montagne habités (village de Montory) (photo : Pierre Viesler) 64

Carte 1. Les familles de paysages (source : ATOPIA) 24
Carte 2. Séquence paysagère littoraux et arrières littoraux (source : ATOPIA) 25
Carte 3. Séquence paysagère de la vallée de l'Adour et coteaux associés (source :ATOPIA) 28
Carte 4. Séquence paysagère des plaines et collines (source : ATOPIA) 30
Carte 5. Séquence paysagère des monts et massifs (source : ATOPIA) 32
Carte 6. Dispositifs de reconnaissance et de protection des paysages et du patrimoine bâti (source : ATOPIA) 36
Carte 7. Répartition des parcelles agricoles selon leur destination 42
Carte 8. Schéma de synthèse Paysages 67

CHAPITRE II

UNE RICHESSE ÉCOLOGIQUE SOUS PRESSIONS ENGAGEANT UNE FORTE RESPONSABILITÉ DE PROTECTION ET DE VALORISATION

SCoT & PAYS BASQUE SEIGNANX



SOMMAIRE

CHAPITRE II

P.70 - 191

Une richesse écologique sous pressions engageant une forte responsabilité de protection et de valorisation

CHIFFRES-CLÉS 74

I UN CONTEXTE REGIONAL REPRESENTATIF DES TENDANCES ET PRESSIONS GLOBALES SUR LA BIODIVERSITE 76
a. Un territoire transfrontalier, entre influences océaniques et montagnardes 76
i. Principales unités biogéographiques 76
ii. Éléments caractéristiques du territoire 77
iii. Une zone de transition interrégionale 79
b. Des enjeux régionaux identifiés au sein de documents cadres 81

2 TENDANCES ET EVOLUTION GLOBALE DES MILIEUX NATURELS ET FORESTIERS 84

3 DES MILIEUX DIVERS, EMBLÉMATIQUES ET PATRIMONIAUX 86
a. Espaces littoraux et halophiles 88
i. Milieux et habitats dunaires et sableux 88
ii. Milieux et habitats rocheux 91
iii. Milieux et habitats estuariens 93
iv. Fonctionnalités des espaces littoraux et halophiles 96
v. Tendance des espaces littoraux et halophiles 96
vi. Intérêts socio-économiques et culturels des espaces littoraux et halophiles 97
b. Espaces marins 98
i.Milieux et habitats océaniques 98
c. Espaces aquatiques et humides 102
i. Milieux et habitats aquatiques 104
ii. Milieux et habitats humides 106
iii. Fonctionnalités des espaces aquatiques et humides 109
iv. Tendance des espaces aquatiques et humides 111
v. Intérêts socio-économiques et culturels des espaces aquatiques et humides 112
d. Espaces ouverts non-humides 112
i. Milieux et habitats agropastoraux 113
ii. Milieux et habitats rocheux et montagnards 115
iii. Fonctionnalités des milieux ouverts non-humides 116
iv. Tendance des habitats ouverts non-humides 117
v. Intérêts socio-économiques et culturels des espaces ouverts non-humides 118
e. Espaces boisés forestiers 119
f. Espaces agricoles (non extensifs) et urbanisés et agricoles 124
i. Milieux agricoles (non extensifs) 124
ii. Milieux urbanisés 125

4 DES ESPÈCES ET HABITATS REMARQUABLES 127
a. Des espèces menacées, une responsabilité de conservation 127
i. Aperçu des grands enjeux de conservation de la faune et de la flore régionale 127
ii. Données de la flore vasculaire 130
iii. Données de la Faune terrestre 138
iv. Espèces Exotiques et Envahissantes (EEE) 144
b. Les habitats et écosystèmes remarquables 145

5 LES OUTILS DE PROTECTION, DE GESTION ET DE RECONNAISSANCE DU PATRIMOINE NATUREL 152
a. Vue d'ensemble 152
b. Une répartition disparate des outils et niveaux de protection 158
i.Reconnaissance au titre de conventions et engagements européens ou internationaux 158
ii. Protections réglementaires 160
iii. Protections par maîtrise foncière 161
iv. Zones d'intervention et d'inventaires 161
v. Gestion contractuelle 162
c. Synthèse des sensibilités écologiques réglementaires et fonctionnelles. 162
i. Focus méthodologique 162
ii. Sensibilité écologique globale 164
d. Les points chauds (hotspots) de la biodiversité 166

6 SYNTHÈSE ET PERSPECTIVES DES MILIEUX NATURELS ET PRESSIONS ASSOCIÉES 169

7 LES RESERVOIRS ET CORRIDORS ECOLOGIQUES TERRITORIAUX ET INTÉRACTIONS ENTRE MILIEUX 172
a. Méthodes 172
i. Établissement d'une cartographie des habitats et définition des trames écologiques 172
ii. Vérification des données cartographique et compléments de terrain 173
iii. Référentiel des espèces animales indicatrices 174
iv. Présentation de l'outil de modélisation, SimOïko (@TerrOïko) 176
v. Modélisation des réservoirs écologiques 178
vi. Modélisation des corridors écologiques 178
b. Réservoirs et corridors écologiques, à préserver et à restaurer 179
i. Sous-trame des milieux aquatiques et humides 179
ii. Sous-trame des milieux boisées 181
iii. Sous-trame des milieux ouverts non humides (mésophiles) 182
iv. Sous-trame des milieux littoraux 183
v. Les éléments fragmentant des corridors et réservoirs écologiques 184

8 SYNTHÈSES ET PERSPECTIVES GLOBALES 187

TABLE DES ILLUSTRATIONS 190

CHIFFRES CLÉS

55,5%

d'espaces **naturels** et **forestiers** (OCS Nouvelle-Aquitaine, 2022) en comparaison la moyenne régionale est d'environ 40%

3 %

du territoire en **protection forte*** (Arrêté de protection de biotope, Réserves Naturelles Régionales, Sites acquis ou assimilés du Conservatoire du Littoral et du CEN)

8 700 ha

d'espaces **naturels perdues** au cours des 35 dernières années (AUDAP, 2023

10 %

du territoire en **protection réglementaire** (APB, sites classés et inscrits, Réserves Naturels Régionales et Nationales)

66 habitats d'intérêt communautaire*

(133 répertoriés en France)

13 %

des espèces de flore évaluées sont **menacées à l'échelle régionale** (OBV-NA)

Note **:** Dans le cadre de la Stratégie Nationale des Aires Protégées, le décret n°2022-527 du 12 avril 2022 définit la notion de protection forte comme toute *« zone* [mentionnée aux articles 2 et 3] *géographique dans laquelle les pressions engendrées par les activités humaines susceptibles de compromettre la conservation des enjeux écologiques sont absentes, évitées, supprimées ou fortement limitées, et ce de manière pérenne, grâce à la mise en œuvre d'une protection foncière ou d'une réglementation adaptée, associée à un contrôle effectif des activités concernées ».*

*Habitats d'intérêt communautaire de la Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, dite directive « Habitats »

Bien que les enjeux soient disparates sur le territoire et que les spécificités territoriales influencent sur l'état de conservation des écosystèmes et des milieux, la biodiversité et les écosystèmes du Pays Basque Seignanx n'échappent pas, aux principales menaces reconnues à l'échelle globale comme : la perte d'habitats et la dégradation des écosystèmes naturels (zones humides, forêts, prairies ...) due aux changements d'usage des terres et de la mer et aux pollutions ; la disparition d'espèces faunistiques et floristiques induit par l'exploitation directe des organismes vivants et la dégradation de leurs milieux ; le développement des espèces invasives pouvant perturber les écosystèmes locaux en concurrençant les espèces indigènes et en modifiant les équilibres naturels ; ainsi que le dérèglement climatique.

Face à ce constat, de nombreux travaux de recherche ont démontré que nous devons changer en urgence de paradigme et transformer radicalement nos sociétés pour intégrer la préservation de la biodiversité dans nos modes de vie (sobriété, lien à la nature, solidarité...). Les crises que nous connaissons actuellement, climatique, sanitaire, géopolitique, de sécurité alimentaire et d'accès à l'eau... nous rappellent l'urgence à agir.

La captation du carbone par les forêts et les océans, le rafraîchissement des microclimats par la végétation et les zones humides, la régulation des zones d'expansion de crues par la présence de couverts végétaux et de zones humides, les dunes littorales et les laisses de mer atténuant le risque d'érosion-submersion, ... démontrent tout particulièrement que les écosystèmes naturels apportent des bénéfices multiples, contribuant notamment à la lutte et l'adaptation au dérèglement climatique. Au-delà de la protection des espèces de la faune et de la flore sauvage, la préservation des contributions de la nature au bien-être humain constitue un concept novateur, visant à reconnaitre le rôle de la nature dans la cohésion sociale et la santé et l'attractivité économique des territoires. Le concept « One Health [1]» développé dans la dernière Stratégie Régionale pour la Biodiversité de Nouvelle-Aquitaine (SRB-NA) en est un exemple.

Le présent chapitre présente un diagnostic de la biodiversité et des écosystèmes du territoire SCoT PBS. Dans un premier temps les milieux, les intérêts écologiques et patrimoniaux, les fonctionnalités ainsi que les tendances évolutives sont analysées. Dans un second temps, divers travaux d'analyse cartographique viennent apporter une vision globale des enjeux du territoire, selon le prisme des enjeux majeurs de conservation. Enfin, la dernière partie de ce chapitre est dédiée à l'identification des réservoirs et corridors écologiques, ainsi qu'à leur caractérisation.

1 Le concept « One Health », notamment porté à l'échelle régionale, vise à reconnecter les enjeux de la santé humaine, de la santé animale et l'état de conservation des écosystèmes. Il revient par exemple à considérer la réduction des impacts anthropiques et la préservation des écosystèmes, comme moyen de diminution des risques de propagations des maladies et de sécurité alimentaire.

1 UN CONTEXTE REGIONAL REPRESENTATIF DES TENDANCES ET PRESSIONS GLOBALES SUR LA BIODIVERSITE

La situation géographique du territoire, ainsi que le contexte géophysique et paysager sont déjà introduits dans les précédents Chapitres du présent rapport. Ainsi, nous nous concentrerons ici, sur la contextualisation écologique.

a. Un territoire transfrontalier, entre influences océaniques et montagnardes

i. Principales unités biogéographiques

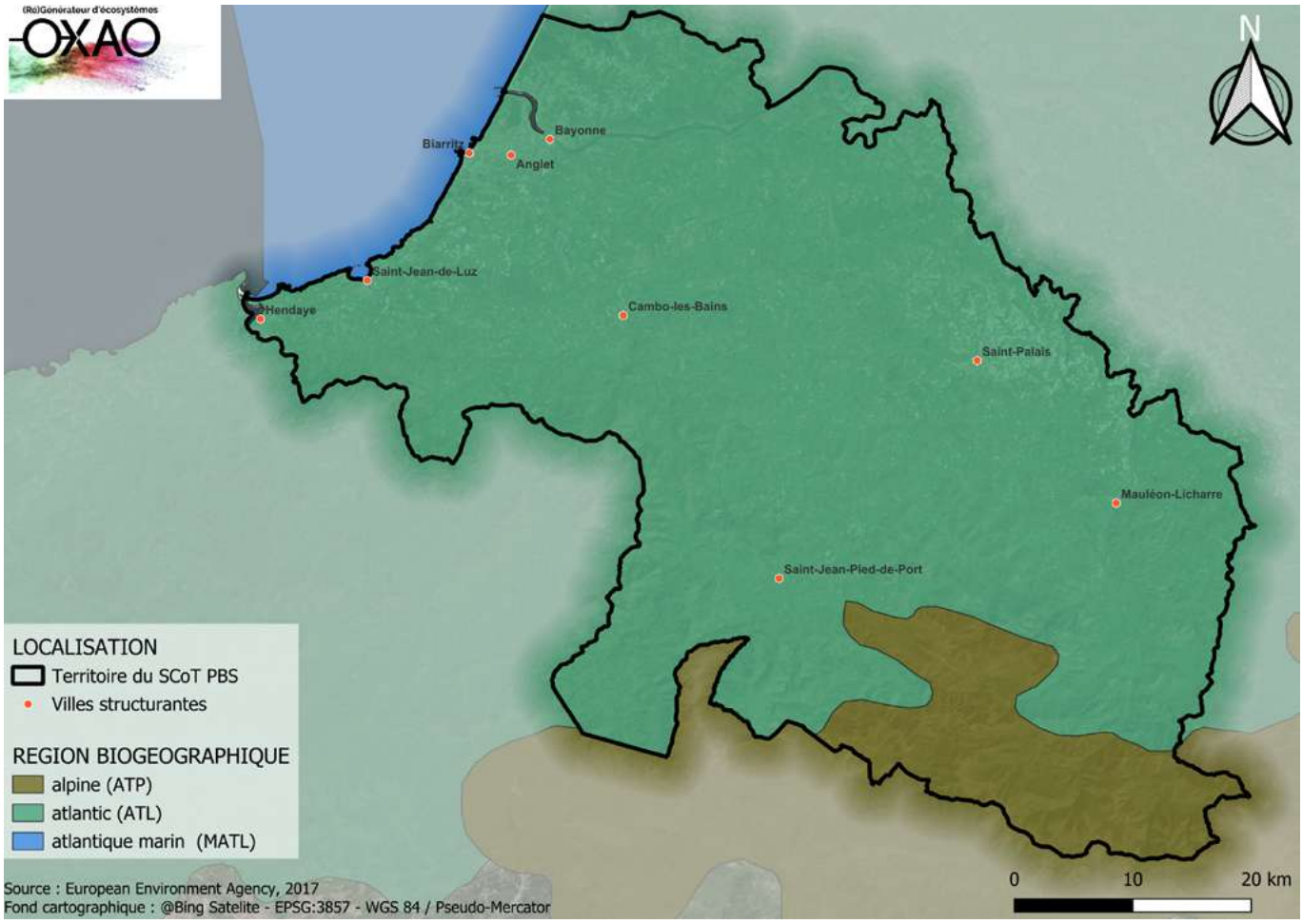
La majorité du territoire du SCoT Pays-Basque Seignanx (SCoT PBS) est située dans la **région biogéographique *terrestre atlantique***[2], commune à l'ensemble des États européens de la façade atlantique. Cette unité se caractérise par une variation de milieux collinaires, de coteaux, de plateaux et de vallées, fortement influencée par le développement de l'activité agricole (et de l'urbanisation) et constituée de boisements, de landes, de prairies et d'un réseau hydrographique dense. Dans les zones de montagne, les milieux sont organisés de manière étagée, incluant de grandes landes, des prairies (marquées par l'activité pastorale), des forêts (hêtraie, sapinière, chênaie) et des pelouses d'altitude. Seule la partie pyrénéenne sud-est (Larrau, Sainte-Engrâce, Lecumberry, Mendive, Estérençuby, ...) est désignée au sein de la région biogéographique dite de typologie ***alpine***, formée par le massif pyrénéen est principalement caractérisée par les pelouses d'altitude. Enfin, les eaux océaniques sont pour leur ensemble caractérisées au sein de l'unité ***atlantique marin***.

La localisation géographique du territoire à la croisée de trois grandes unités biogéographiques du continent européen lui confère un positionnement particulier, permettant de concentrer une diversité de milieux significative, ainsi qu'une richesse en biodiversité et une spécificité (présence d'espèces de faune et de flore rares et endémiques) notable. On retrouve ainsi des milieux littoraux comme des milieux montagnards, des milieux très secs (roches nues, pelouses sèches d'altitude) comme des milieux très humides (prairies alluviales, boisements humides), etc.

La figure ci-après présente la répartition des trois régions biogéographiques (terrestres et marines), en fonction du territoire du SCoT PBS.

2 Région biogéographique : Vaste zone qui présente des conditions écologiques relativement homogènes (climat notamment) avec des caractéristiques communes en termes d'espèces. La directive européenne "habitats, faune, flore" définit onze régions biogéographiques terrestres et sept régions biogéographiques marines, autour desquelles sont organisés les principaux programmes européens. La France est concernée par quatre régions terrestres (atlantique, alpine, continentale et méditerranéenne) et deux régions marines (marine atlantique et marine méditerranéenne) (source : INPN – MNHN).

Carte 1. Région biogéographiques terrestres et océaniques sur le territoire SCoT PBS (adaptée de l'Agence Européenne pour l'Environnement, 2017)



ii. Éléments caractéristiques du territoire

La **Montagne Basque** constitue une frontière naturelle avec l'Espagne (Communautés Autonomes d'Euskadi et de Navarre). Espace de transition et de passage et, dotée d'un réseau hydrographique dense et de bonne qualité, *« elle forme des continuités écologiques vertes et bleues fondamentales pour le fonctionnement écologique du territoire et notamment pour la migration des poissons amphihalins »*. Les variations altitudinales ainsi que la présence de milieux spécifiques (rocheux et forestiers en particulier) offrent par ailleurs des refuges à une biodiversité remarquable (chauve-souris, rapaces) et permettent la présence de forêts emblématiques, comme la hêtraie d'Iraty. *« Enfin, des pratiques agropastorales et culturales ont permis le maintien de milieux ouverts et d'une biodiversité remarquable »* (CRP Consulting, 2018).

Le milieu océanique est connu dans cette région sous l'appellation de **Golf de Gascogne,** secteur où se mélange des courants de diverses origines et marqué par une forte houle. Il héberge une grande diversité d'espèces de poissons (sardines, anchois, maquereaux), mollusques, céphalopodes (calamars), crustacés (crevettes) et mammifères marins (thons, dauphins, baleines). Plusieurs espèces d'oiseaux sont par ailleurs caractéristiques de l'Océan Atlantique, comme le fou de Bassan et les puffins.

LE PROJET DE PARC NATUREL RÉGIONAL MONTAGNE BASQUE : ENTRE PRÉSERVATION DU PATRIMOINE LOCAL DE MONTAGNE ET ÉCHANGES TRANSFRONTALIERS

La Montagne Basque, constitue un territoire de projet organisé autour de la Charte de développement durable de la Montagne Basque (2007) et le programme européen LEADER. Elle s'inscrit dans un contexte transfrontalier (France, Espagne), induisant un partage des problématiques de gestion et préservation de la biodiversité, des écosystèmes et des continuités écologiques, ainsi que du patrimoine culturel et naturel (forêt transfrontalière d'Iraty, espaces agropastoraux…) et des ressources communes (Bidassoa, Rio Iraty).

À titre d'exemple, le territoire est particulièrement marqué par les pratiques traditionnelles de transhumance, de part et d'autre du territoire. Le pastoralisme façonne ainsi les paysages et les écosystèmes agropastoraux dans lesquels l'activité humaine joue un rôle essentiel dans la préservation des milieux ouverts et où les échanges entre les deux versants pyrénéens sont historiquement organisés, via les commissions syndicales notamment (on dénombre aujourd'hui deux faceries en Montagne Basque : entre la commission syndicale de la Vallée de Baigorry et le Baztan et entre la commission syndicale du Pays de Cize et Aezkoa).

Le projet de PNR Montagne Basque concerne 111 communes du Pays Basque. Initié en 2003, l'intérêt local et régional de la création du PNR est désormais reconnu et celui-ci travaille actuellement à la rédaction de sa Charte.

Source : CRP Consulting, Diagnostic thématique du Parc Naturel Régional Basque, septembre 2018

Interface directe avec le milieu océanique, le littoral du territoire peut être subdivisé en deux grandes entités, à savoir le **littoral sableux** (plutôt associé au littoral landais) et le **littoral rocheux** (plutôt associé au littoral basque). Le cordon dunaire littoral constitue la continuité du cordon aquitain, étendu sur des centaines de kilomètres, plus au nord du territoire. Plutôt assimilé à la côte landaise, on retrouve pour autant cette typologie de milieu à Hendaye (dune de Skoburu), à Bidart (dunes d'Erretegia et du Pavillon Royal) ainsi qu'à Anglet. La côte rocheuse est quant à elle constituée d'un enchaînement de falaises, de criques et de baies.

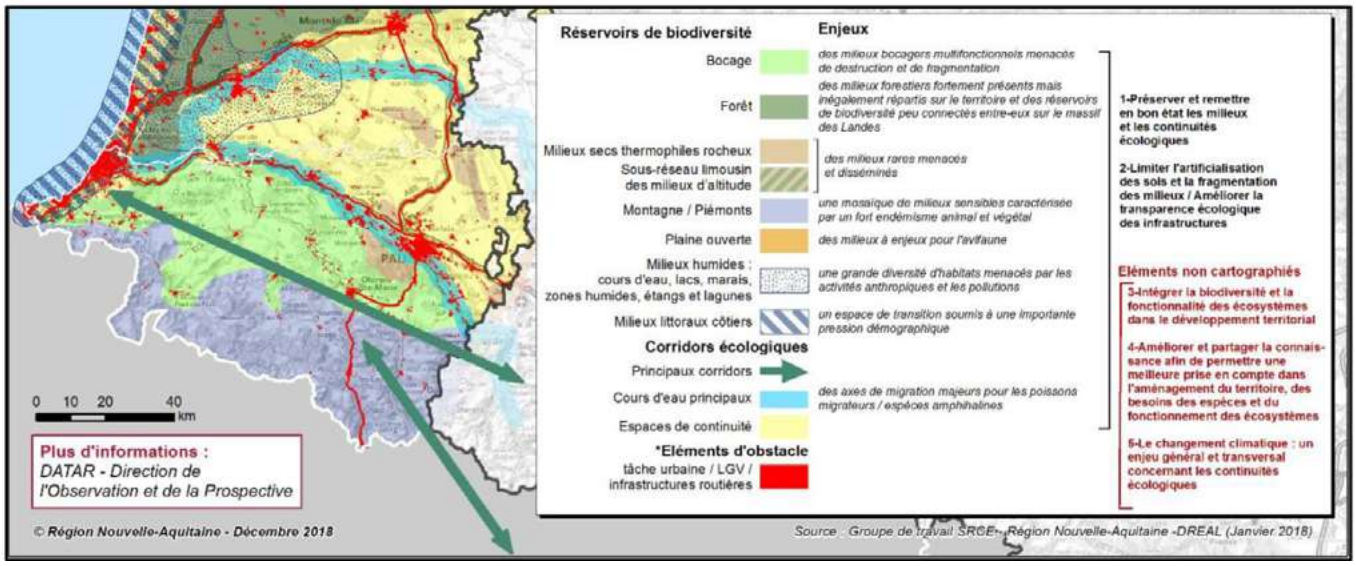
Souvent reconnues pour sa qualité paysagère, le littoral rocheux participe également à la création d'habitats favorisant le développement d'une biodiversité adaptée et remarquable, en particulier pour la végétation adaptée halophile (tolérant le sel) et aérohaline (adaptée aux embruns marins) et pour les oiseaux.
Enfin, le territoire appartient au **bassin Adour-Garonne**, dont l'un des principaux fleuves (Adour) et ses nombreux affluents, contribuent à la formation de nombreuses zones humides et de vallées et vallons divers. Depuis leurs sources jusqu'à leurs estuaires, ils traversent estives, plaines céréalières, massifs forestiers et espaces littoraux.

iii. Une zone de transition interrégionale

Les continuités écologiques et les principaux flux de déplacements d'espèces ont été évalués et cartographiés dans le cadre du Schéma de Cohérence Ecologique - SRCE[3] (produit en 2017 et tel que repris dans le SRADDET Nouvelle-Aquitaine, 2019). Ces éléments confirment le rôle du territoire SCoT PBS dans le maintien de fonctionnalités écologiques, non seulement à l'échelle régionale mais également nationale et transfrontalière. En particulier, le littoral, la chaîne Pyrénéenne, le piémont et l'axe reliant les Pyrénées au littoral atlantique constituent des corridors écologiques importants pour le maintien de continuités constituées par les milieux boisés et ouverts ou encore par le réseau hydrographique, des deux côtés de la frontière.

Par ailleurs, la façade atlantique et les Pyrénées forment de grands axes de migration pour les oiseaux qui traversent le territoire au niveau des cols basques. En particulier, les trois principaux sites pyrénéens de migration automnale des oiseaux sont : *« le col d'Organbidexka, l'un des trois plus importants sites de migration postnuptiale d'Europe occidentale, le col de Lizarrieta (commune de Sare) et le col de Lindux (commune de Banca) »* (CRP Consulting, 2018).

Carte 2. Extrait (section sud) de la carte de synthèse des continuités écologiques du territoire nouvel aquitain (Région Nouvelle-Aquitaine, 2019)

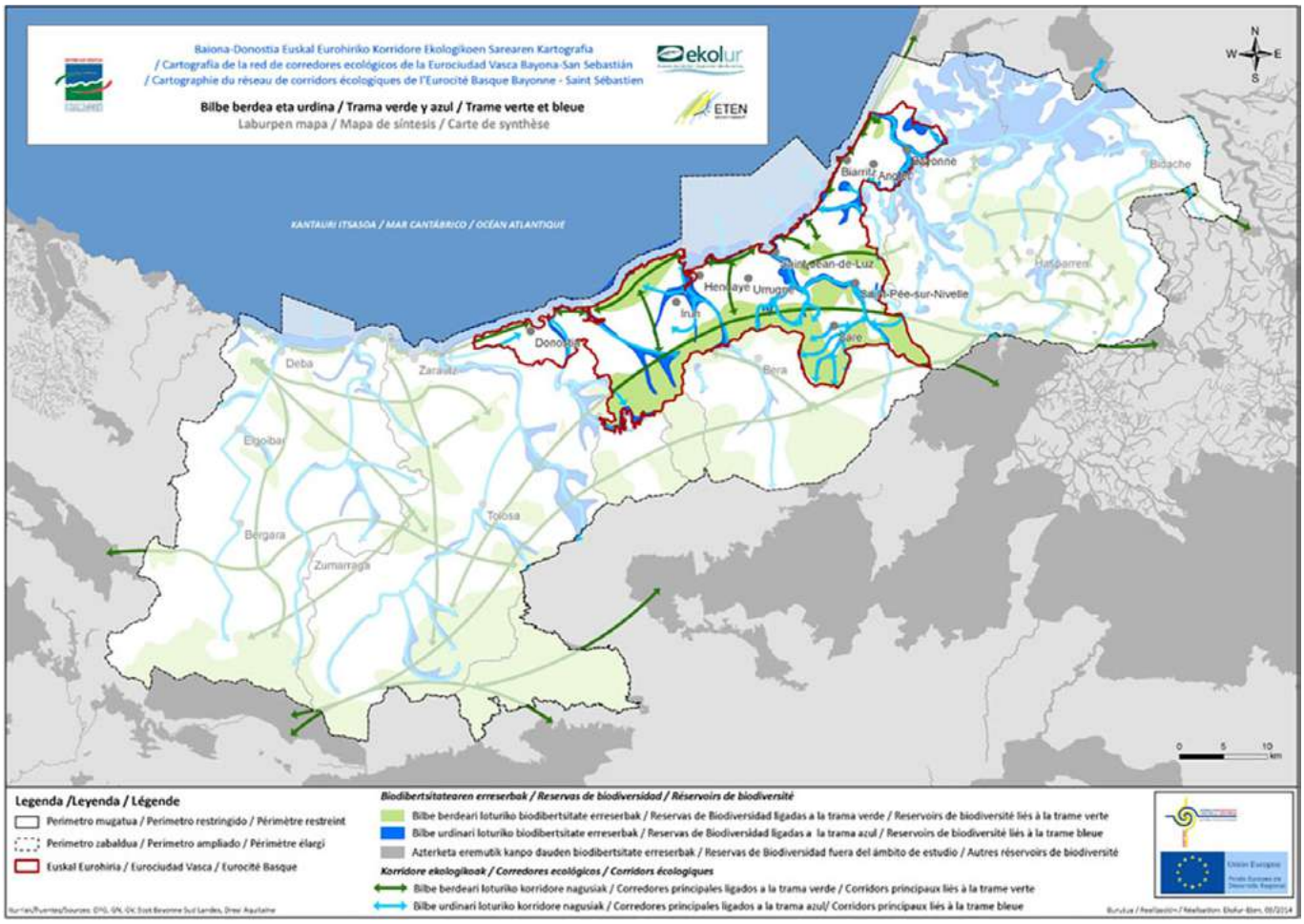


3 Le SRCE Aquitaine a été annulé par le tribunal administratif de Bordeaux le 13 juin 2017, pour autant les éléments de diagnostics produits par le biais de l'ancien schéma régional restes pertinents en matière d'état initial. Ils sont d'ailleurs très largement repris dans le cadre du SRADDET produit en 2019.

En complément, le SDAGE Adour Garonne identifie plusieurs cours d'eau comme « axes pour les migrateurs amphihalins », notamment « *la Nive, la Nivelle, la Joyeuse, le Lihoury, le Saison et la Bidouze. De plus, plusieurs cours d'eau sont classés en liste 1 et/ou en liste 2 dans le but respectif de préserver la continuité écologique des cours d'eau et de restaurer cette continuité pour les poissons migrateurs* » (CRP Consulting, 2018). Parmi les espèces de poissons migrateurs référencés sur le territoire, plusieurs d'entre elles bénéficient de Plans de Gestion des Poissons Migrateurs (PLAGEPOMI). On note parmi eux l'Anguille européenne *(Anguilla anguilla)*, le Saumon atlantique *(Salmo salar)*, la Truite de mer (*Salmo trutta trutta)*, la Grande Alose *(Alosa alosa)*, l'Alose feinte *(Alosa fallax)*, la Lamproie marine *(Petromyzon marinus)* et la Lamproie fluviatile *(Lampetra fluviatilis)*.

Sur la partie ouest de la Montagne Basque, une analyse transfrontalière des continuités écologiques lancée par l'Agence transfrontalière en 2011 (projet RedVert) permet de mettre en évidence les liens fonctionnels qui existent entre la France et l'Espagne. En particulier, les cours d'eau transfrontaliers (Nive, Nivelle, Bidassoa) prennent leur source en Espagne et viennent se jeter dans l'Océan Atlantique, sur le territoire français (la rivière Iraty, traverse la frontière dans l'autre sens). La Bidassoa, dont l'estuaire a vu se former l'agglomération transfrontalière Hendaye (F)-Irun-Fontarabie (E), constitue un cas d'autant plus particulier (et dont la coopération est organisée autour du Consorcio-Bidassoa-Txingudi - structure intercommunale transfrontalière rassemblant Hendaye, Irun et Fontarabie). Pour autant, aucun de ces cours d'eau ne fait à ce jour l'objet de programme transfrontalier spécifique à leur gestion.

Carte 3. Continuités écologiques identifiées dans le cadre du programme RedVert (Agence transfrontalière pour le développement de l'Eurocité Basque, 2014)



b. Des enjeux régionaux identifiés au sein de documents cadres

Un certain nombre de documents cadres stratégiques portent directement ou de manière globale les thématiques associées à la biodiversité et aux écosystèmes. A l'échelle nationale, la Stratégie nationale biodiversité 2030 et la Stratégie nationale pour les aires protégées traduisent l'ambition de la France en matière de conservation de la biodiversité. La loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, (loi n° 2016-1087 du 08 août 2016 - art. L110-3), a confié aux régions le rôle de chef de file biodiversité et la responsabilité d'élaborer les stratégies régionales pour la biodiversité (SRB).

La Stratégie Régional pour la Biodiversité de Nouvelle-Aquitaine (SRB-NA) est un document cadre élaboré par la Région Nouvelle-Aquitaine et les services de l'État (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Nouvelle-Aquitaine (DREAL-NA), Direction régionale de l'Office Français de la Biodiversité (OFB)) en collaboration avec les Agences de l'Eau Adour-Garonne et Loire-Bretagne, dont l'objectif est de doter le territoire d'un cadre d'actions coconstruit, issu d'un diagnostic partagé avec les acteurs.

Bien qu'il n'ait pas de portée réglementaire, ce document constitue le dernier état de connaissances régionales sur les milieux, les espèces (faune et flore), les activités humaines et les outils de préservation. Établie avec la majorité des acteurs régionaux, la SRB-NA fait ressortir les grands enjeux du territoire pour améliorer la protection, la restauration et la gestion de la diversité biologique en cohérence avec les documents de planification et des stratégies régionales (SRADDET, NéoTerra, SDAGE Adour-Garonne, ...). La Région se positionne par ailleurs, au travers de cette stratégie, comme coordinateur de l'action territorial et propose, pour les intercommunalités la mise en œuvre de conventions territoriales et de financements.

La Nouvelle-Aquitaine présente une part importante et représentative de la flore et de la faune de France métropolitaine, avec 80% des espèces d'oiseaux, de chauve-souris, de libellules et demoiselles et de mammifères (terrestres – hors chauve-souris), ou encore 19% des espèces de mammifères marins du monde.

Parmi ces espèces, certaines revêtent une importance particulière pour la région. Il s'agit notamment d'espèces à répartition géographique restreinte, pouvant être endémiques ou sub-endémiques, ainsi que d'espèces en danger, qui représentent entre 26% et 33% de la flore de la région et jusqu'à 41% des oiseaux nicheurs.

- **15% des espèces menacées de la flore vasculaire métropolitaine**
- **52% des oiseaux nicheurs menacés**

De plus, certaines de ces espèces connaissent un déclin à l'échelle nationale, avec environ 30% des espèces végétales considérées comme menacées ou quasi menacées en France. En outre, il existe des groupes d'espèces dont la diversité est cruciale pour le bon fonctionnement des écosystèmes, notamment les pollinisateurs, les décomposeurs et les grands prédateurs.

En dehors de ces espèces identifiées pour leur valeur patrimoniale, il y a une prise de conscience croissante de l'importance des synergies entre la "biodiversité sauvage" et la « biodiversité domestique ». Le maintien des races domestiques et des variétés de cultures locales contribue à la préservation d'une agriculture locale plus résiliente.

La biodiversité joue un rôle essentiel en fournissant des services écosystémiques qui bénéficient directement à de nombreux secteurs d'activités.

- **45 % du PIB régional dépend de la biodiversité** (SRB-NA, 2021)

Une grande partie de l'économie régionale dépend, par exemple, des ressources naturelles telles que l'agriculture, l'élevage, la viticulture, la sylviculture, la conchyliculture et la pêche, ainsi que des espaces naturels qui soutiennent le tourisme et les activités de plein air. La prospérité de ces secteurs repose en fin de compte sur le maintien de la biodiversité dans un bon état.

À l'échelle régionale, les changements d'occupation des sols (de la mer) et la transformation des habitats naturels se traduisent principalement par une artificialisation des espaces naturels, agricoles et forestiers (ENAF), au profit de l'urbanisation. À titre d'exemple, le territoire régional perd chaque année près de 600 ha d'espaces naturels (données entre 2015 et 2020 ; SRB-NA, 2021).
Ce phénomène semble pour autant en diminution (5 773 ha/an de surface urbanisée entre 2009 et 2015, pour + 3 560 ha/an entre 2015 et 2020 ; OCS Nouvelle-Aquitaine, 2022).

- **3 560 ha urbanisés entre 2015-2020** (Observatoire NAFU, 2022)

La surexploitation des ressources naturelles se concentre sur le territoire néo-aquitain sur les produits de la pêche, de l'eau (les 3/4 du territoire néo-aquitain connaissent une insuffisance chronique des ressources en eau par rapport aux besoins (BNPE / Traitement ARB NA)) et des sols (baisse du taux de matière organique) dans les espaces cultivés.

• 29% des quantités débarquées dans le golfe de Gascogne proviennent de stocks surpêchés, dégradés ou effondrés
(SRB-NA, 2021)

Le changement climatique d'origine anthropique a un impact grandissant sur la biodiversité, au-delà du réchauffement climatique déjà observable à l'échelle régional (+1,5°C depuis les années 1960 ; Météo-France, AcclimaTerra, 2019) le dérèglement climatique engendre.

+2 à 3°C d'augmentation des températures moyenne des cours d'eau d'ici à 2050 (Agence de l'eau Adour Garonne)

des modifications notable sur les écosystèmes terrestres, incluant par exemple l'augmentation de l'évapotranspiration des végétaux, la réduction du débit des rivières, l'augmentation des températures moyennes des cours d'eau, ... et de manière plus globale, l'équilibre des milieux et des cycles de vie des espèces sauvages.

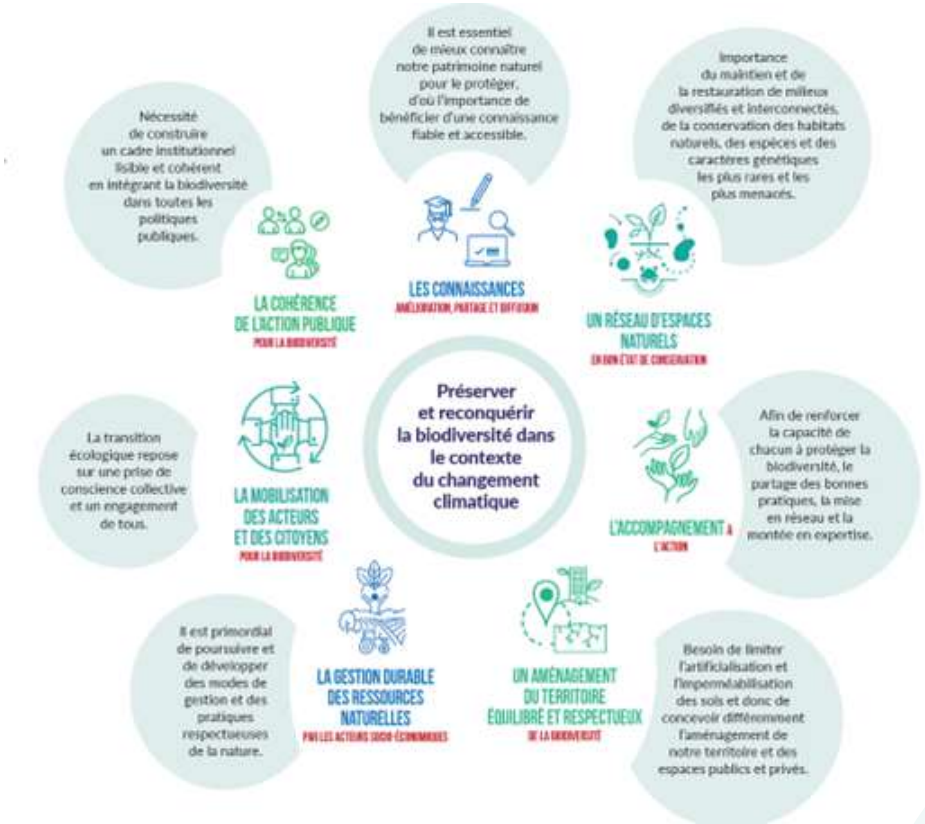
La pollution des milieux se traduit par des événements ponctuels ou chroniques, localisés ou diffus de pollutions chimiques, organiques, biologiques ou thermiques, ayant des impacts notables sur l'eau, les sols ou l'air. A titre d'exemple, il est estimé que 57% des masses d'eau de surface ne sont pas en bon état écologique (Agence de l'Eau AG et LB, ARBNA, 2019).

Les espèces exotiques et envahissantes sont globalement en croissance sur l'ensemble du territoire. Les conditions climatiques, géographiques et les caractéristiques physiques du sud-ouest, rendent favorable de développement de ces espèces qui, par leur forte compétitivité et l'absence de prédateurs et d'agents pathogènes, conduisent à une diminution de la diversité en place (Hobbs & Humphries, 1995 ; CAILLON A, & al., 2022).

363 espèces de flore et 256 de faune exotiques et envahissantes, dont respectivement 18 et 15 à caractère préoccupant (SRB-NA, 2021)

A la suite du rapport diagnostic, la SRB-NA identifie les principaux enjeux du territoire régional, qui sont synthétisés ci-dessous, sous forme graphique.

Figure 1. Synthèse des enjeux régionaux (SRB-NA, 2021)



L'UN DES CINQ GRANDS CONSTATS (OU ENJEUX) DU SRADDET NOUVELLE AQUITAINE : « UN PATRIMOINE NATUREL RICHE ET DIVERS, MENACÉ PAR LES PRESSIONS ANTHROPIQUES ET LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

De valeur opposable (par rapport au SCoT PBS), le SRADDET Nouvelle Aquitaine présente un certain nombre de constats, mettant en exergue les forces et les fragilités du territoire régional ; notamment en matière de protection de du patrimoine naturel. Il identifie ainsi les principaux enjeux en matière de préservation du patrimoine naturel :

- Diminution de l'artificialisation des sols et des pressions exercées sur le foncier agricole et forestier
- Amélioration de la transparence écologique des infrastructures et des ouvrages
- Intégration de la biodiversité et de la fonctionnalité des écosystèmes dans le développement territorial
- Limitation des pressions anthropiques et de leurs impacts sur les milieux littoraux
- Protection des milieux et continuités le long du littoral
- Préservation de la ressource en eau : limitation des usages, amélioration de la qualité
- Protection des populations et adaptation face aux risques naturels

Ces enjeux sont ainsi retranscrits par un certain nombre d'objectif, visant directement ou indirectement la protection et la restauration de la biodiversité, parmi lesquels (seuls les objectifs dont l'incidence est directement associée à la protection de la nature sont ici listés) :

- #20 S'inspirer de la nature et de la connaissance de la biodiversité pour construire/imaginer des leviers de développement soutenable
- #35 Développer la Nature et l'agriculture en ville et en périphérie
- #36 Requalifier les entrées de villes et les zones d'activités en assurant des aménagements paysagers de qualité
- #40 Préserver et restaurer les continuités écologiques (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques)
- #41 Préserver et restaurer la biodiversité pour enrayer son déclin
- #42 Préserver et restaurer la qualité des paysages et leur diversité
- #54 Développer les pratiques agroécologiques et l'agriculture biologique

Source : Région Nouvelle-Aquitaine - Rapport d'objectifs du SRADDET, Décembre 2019

2 TENDANCES ET EVOLUTION GLOBALE DES MILIEUX NATURELS ET FORESTIERS

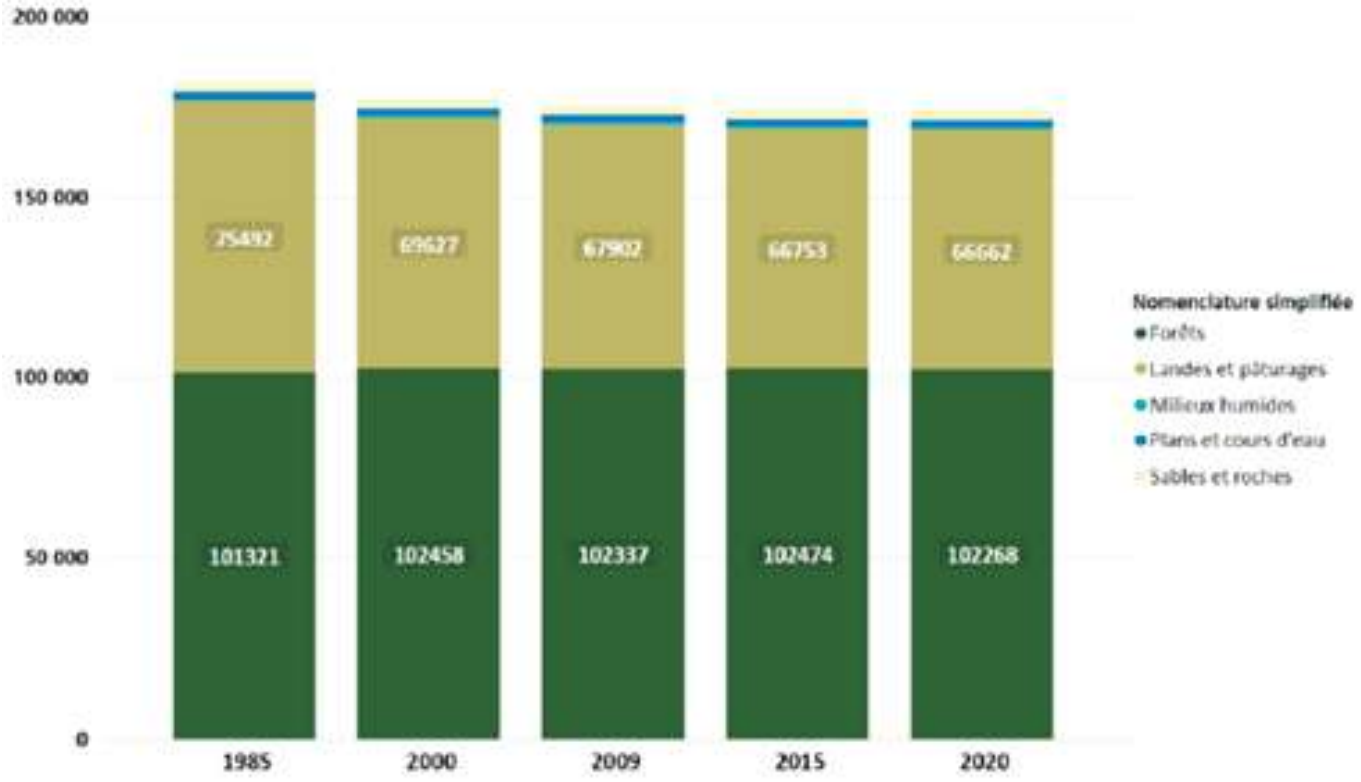
Les données présentées dans la présente section se basent sur le rapport diagnostic de l'Occupation des Sols à grande échelle (OCS). Il est important de préciser que cette analyse se base sur la classification simplifiée des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers (ENAF) et ne prend pas en compte le niveau de naturalité des milieux. A titre d'exemple, le caractère « naturel » des milieux forestiers est sous valorisé.

À l'échelle du SCoT PBS, les espaces naturels et forestiers représentent respectivement 23% et 32% du territoire. En zoomant sur la composition de ces espaces à travers la nomenclature simplifiée de l'OCS régional on note que la forêt domine largement cet ensemble (59%), suivis des landes et pâturages naturels (38%). Les milieux à dominante minérale ou aquatique ferment la marche (3%).

• 55,5% d'espaces naturels et forestiers en comparaison la moyenne régionale d'environ 40%

La relative abondance des espaces naturels peut s'expliquer par le fait que les landes et espaces ouverts pâturés (38% des espaces NF) sont d'importants marqueurs du paysage basque et jouent un rôle pour l'activité pastorale caractéristique de la partie collinaire de ce territoire. Par ailleurs, si les espaces boisés sont plutôt également répartis, ils restent surtout importants sur les pentes des massifs montagneux (dont la topographie contraint notamment l'urbanisation ou le développement d'activités agricoles) où subsistent encore certaines forêts anciennes (hêtraie d'Iraty). Concernant les milieux humides et plans d'eau (1,4% des espaces NF), l'OCS ne permet d'identifier que les plus grands de ces espaces. Ces derniers apparaissent donc plutôt autour de l'Adour et des Barthes au niveau du Seignanx.

Figure 2. Evolution des surfaces naturelles et forestières entre 1985 et 2020 ne ha (NS) (source : OCS, Audap, 2023)



De 1985 à 2020, les espaces naturels et forestiers ont connu de fortes évolutions, notamment en surface, puisque 7 740 hectares de ces espaces ont disparu, dont 1 860 ha urbanisés. Si l'on considère l'ensemble des dynamiques de mutation de l'occupation du sol, les espaces naturels subissent une diminution notable, passant de 26 à 23% du territoire, soit une perte de près de 8 700 hectares (soit une perte de plus de 10% en 35 ans) sur la période. On peut constater que le rythme de diminution était extrêmement fort sur la période 1985-2000 puisqu'il s'élevait à 380 hectares par an. Depuis les années 2000 ce rythme tend à ralentir, mais la perte reste significative sur la dernière période (-115ha/an). Ce recul des espaces naturels est lié d'une part aux défrichages agricoles et de l'autre à la fermeture des milieux agro-pastoraux (landes et pâturages) cités plus haut, et dans une moindre mesure à l'urbanisation.

L'espace forestier quant à lui, progresse. Ses gains restent cependant modérés et inégaux (à la fois dans le temps et géographiquement) sur le territoire, puisqu'ils sont de l'ordre de 947 ha (soit 27 ha par an) et équivalent à une « croissance » de l'ordre de 0,93% en 35 ans. L'analyse périodique révèle par ailleurs une variation importante des dynamiques forestières au cours du temps : Après avoir connu une hausse des espaces forestiers de 74 ha/an entre 1985 et 2000, le territoire voit une légère perte de ceux-ci sur la seconde période qui se poursuit mais de façon plus ténue, à hauteur de -11 ha/an (entre 2000 et 2009) et -6 ha/an (entre 2009 – 2020). La disparation des espaces forestiers de 1985 à 2000 correspond à une forte dynamique de défrichement agricole. A l'inverse, sur la dernière période d'analyse (2009 – 2000), on observe une atténuation des tendances, qui s'explique notamment par des phénomènes localisés d'abandon des pratiques sylvopastorales, au profit du développement spontané des milieux boisés.

Du point de vue géographique, le recul des espaces naturels et forestiers s'intensifie au centre et à l'ouest du territoire. Les espaces forestiers reculent sur la côte, notamment dans le Seignanx et en périphérie de l'agglomération mais ont gagné en surface sur une bande allant de Biriatou à la frontière espagnole jusqu'à l'Arbéroue au centre-nord du territoire. Ainsi, certaines communes (Lantabat, Beyrie-sur-Joyeuse) ont ainsi perdu jusqu'à plus de 10 hectares par an en moyenne sur la période d'espaces naturels ou forestiers. Seules quatre communes ont une surface en augmentation supérieure à 0,5 ha annuel (Arbonne, Biaudos, Licq-Athérey, Villefranque).

Les raisons des déboisements, particulièrement significatif dans le Seignanx, ne sont pas forcément les mêmes, avant et après 2015. Alors que les boisements de pinède productive font l'objet de cycles réguliers de coupe et replantation, l'exploitation forestière à destination de la filière bois-énergie a accélère le rythme d'exploitation. Des pratiques peu vertueuses sont localement observés, telles que la destruction des ripisylves ou des plantations de peuplerais au détriment de boisements naturels. Les secteurs de bocage (à fort enjeux écologiques) font également l'objet de pressions, bien qu'il y ait des améliorations sur les haies agricoles. Le Seignanx est également marqué par une problématique de remblaiement de talwegs boisés, à mettre en lien avec l'important rythme de construction, impliquant un fort impact sur la biodiversité.

Dans les espaces de montagne, le littoral sud et un secteur rétro littoral, il est cependant possible d'observer des gains importants de surfaces forestières. Cette dynamique étant associée à un recul de l'activité agricole sur certains flancs de collines. L'épaississement des boisements dans de petits talwegs humides ou de haies bordant d'anciennes parcelles agricoles est également à l'origine de cette progression. Cette progression témoigne d'une diminution des pressions liées à l'usage du bois (bois de chauffage, construction, ...) et aux besoins d'espace agricole qui s'inscrit dans une dynamique impulsée bien avant 1985. On observe également ponctuellement des plantations de résineux de taille conséquente. Dans les années 80, l'Etat proposait des dispositifs d'aide au boisement.

En parallèle, les espaces naturels sont en recul partout, à une exception notable observée à l'échelle communale sur le Seignanx se distingue moins au travers de cette analyse fine. Des parcelles de taille conséquente y sont devenues naturelles entre 1985 et 2000. Il s'agit essentiellement de surfaces en eau : +150 ha de zones humides, +45 ha de plans et cours d'eau. En effet, des déboisements d'aulnaies ont eu lieu sur la réserve naturelle de Lesgau Saint-Martin-de-Seignanx afin de recréer un espace ouvert ainsi que sur le Canal de Burret en partie dans Saint-André-de-Seignanx. De plus des retenues collinaires ont été créées ainsi que des mares à canard. C'est le cas du lac de Bédoréde sur la commune de Biarrotte. On note aussi une différence nord/sud avec une partie littorale et rétro-littorale (à l'exception des espaces collinaires) qui gagnent quelques espaces naturels, en lien avec le déclin de l'activité agricole, par rapport au sud-est du Pays Basque.

3 DES MILIEUX DIVERS, EMBLÉMATIQUES ET PATRIMONIAUX

Comme abordé dans les chapitres précédents, le territoire du SCoT PBS est marqué par une grande diversité géologique, géomorphologique ainsi que des sols et des paysages, qui en font l'identité et l'attractivité. Additionné à l'influence climatique et à la présence d'un réseau hydrographique étendu, le territoire basque et sud landais offre un ensemble riche de milieux naturels, semi-naturels et artificialisés répartis dans les espaces littoraux et marins, montagnards et continentaux.

Il s'agira donc dans la présente section de décrire les principales typologies des milieux présents sur l'ensemble du territoire. Ces espaces sont décrits par leur intérêt écologique et patrimonial ainsi que par leur vulnérabilité, mais également par leur intérêt socio-économique et culturel. Cette présentation transversale des éléments écologiques permet in fine de définir et hiérarchiser les enjeux écologiques du territoire, selon une vision intégrée (patrimonialité et diversité, fonctionnalités écologiques et intérêts socio-économiques).

Un **milieu** correspond à un espace relativement homogène du point de vue des habitats et des espèces mais aussi des caractéristiques physiques telles que des conditions topographiques, pédologiques ou climatiques.

Un **habitat naturel** est défini comme un espace homogène par ses conditions écologiques et par une présence végétale et animale caractéristique. [Au sein du milieu « forêts », il s'agit des hêtraies par exemple]

Un **habitat d'espèce** est le lieu où une espèce (ou une population donnée) vit. Pour une espèce végétale, l'habitat regroupe une zone géographique où l'espèce est présente. Pour une espèce animale, l'habitat regroupe aussi bien les zones de reproduction, les zones d'alimentation ou encore les zones de repos de cette espèce.

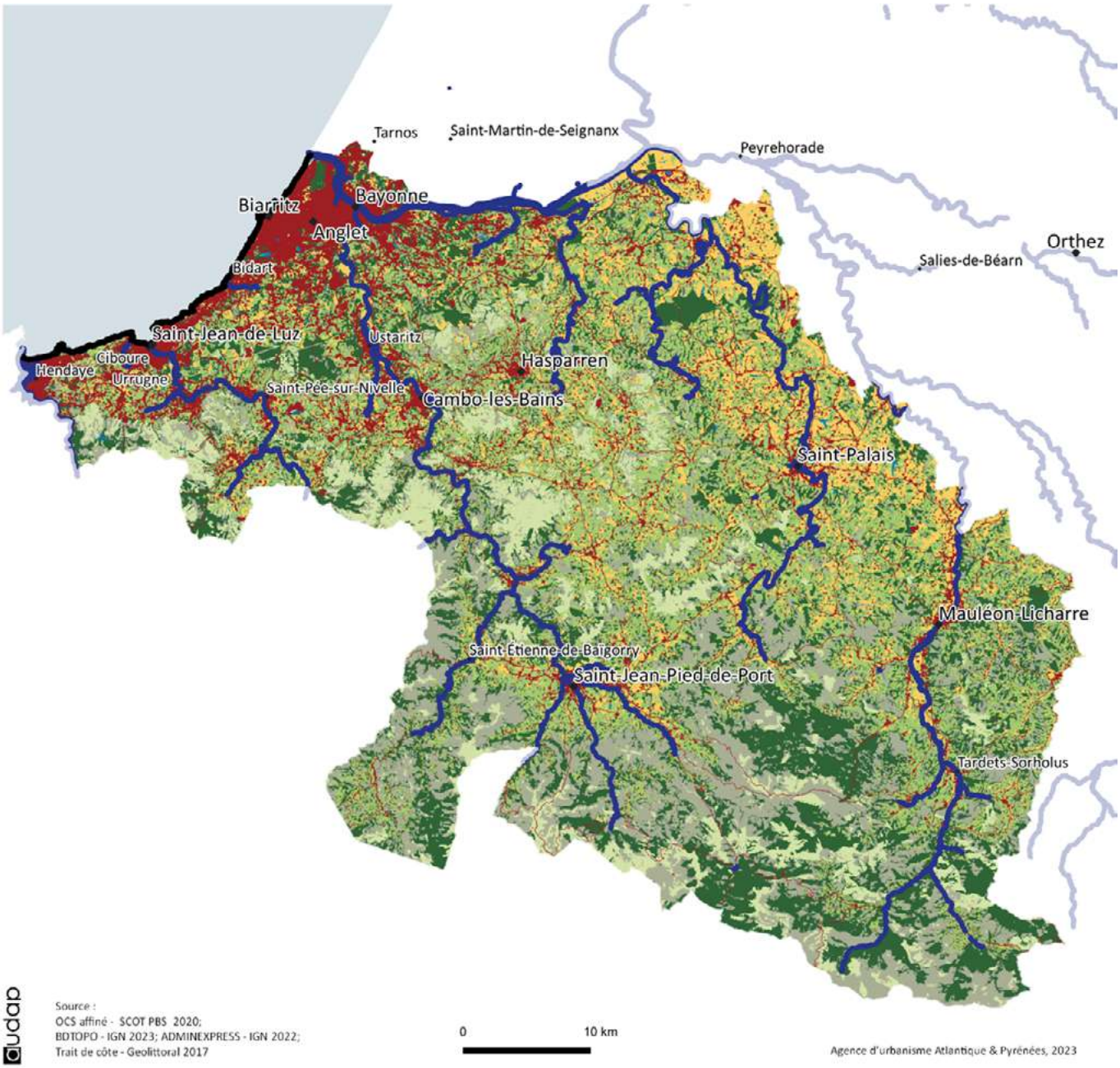
Définitions issues de la Stratégie Régionale de Biodiversité Nouvelle-Aquitaine (inspirées des définitions du Muséum National d'Histoire Naturelle, Sordelio et al. 2011)

La carte ci-dessous présente la répartition des principaux milieux, selon une classification simplifiée, adaptée des données d'occupation du sol (IGN, 2022). Les principaux milieux sont répartis comme suit :

- Les **milieux artificiels et urbanisés** : comprennent les zones urbaines, ainsi que les autres milieux artificialisés (zones économiques et commerciales, carrières…).
- Les **milieux agricoles travaillés** (ou terres arables) : correspondent aux cultures qui demandent un travail du sol : céréales, oléagineux, etc.
- Les **prairies, landes, broussailles et pelouses** : peuvent correspondre à des milieux agricoles non travaillés, notamment des prairies permanentes mais aussi d'autres milieux ouverts comme les landes, les pelouses et les pâturages d'altitude.
- Les **milieux forestiers et boisés** : regroupent à la fois les forêts de feuillus, les forêts de conifères et les forêts mixtes.
- Les **milieux aquatiques et humides** : correspondent aux cours d'eau, lacs, étangs, estuaires mais aussi aux marais et tourbières inventoriés.

A noter que les cartographies présentées sont construites avec les données disponibles à cet instant, elles sont par conséquent évolutives et non exhaustives.

Carte 4. Cartographie des milieux naturels, semi-naturels et artificialisés en 2020 (source : AUDAP, 2023 - adaptée de l'OCS affiné, IGN, 2023 & Géolittoral, 2017)



Dans un objectif de cohérence globale du chapitre, les sections suivantes reprennent l'organisation des trames et sous-trames définies dans le cadre des travaux du CEN-NA/CBNx pour l'élaboration des trames vertes et bleues (TVB) du territoire. Les milieux pouvant correspondre à plusieurs sous-trames (ex : pelouses humides = trame des milieux ouverts et trame des milieux aquatiques et humides) sont cependant détaillés une seule fois.

a. Espaces littoraux et halophiles

Le SCoT PBS est marqué par la présence d'un linéaire littoral de près de 40 km, longeant l'ensemble de l'extrémité ouest de son territoire. En ce sens, les espaces littoraux et halophiles (milieux présentant une forte concentration de sel), constituent une part significative des milieux et habitats caractéristiques.

On distingue plusieurs grandes entités réparties le long du littoral landais et basque, avec une partie nord plutôt marquée par le littoral sableux landais (6 km) et une partie sud plutôt marquée par le littoral rocheux (34 km) ainsi que la présence des multiples estuaires.

Les espaces marins et littoraux sont très variés puisque se côtoient des communautés animales et végétales propres aux habitats naturels suivants :

- Plage de sables et de galets, avec ou sans végétation
- Dunes mobiles, grise[4], avec fourrés et bosquets
- Pannes dunaires[5]
- Falaises maritimes nues ou avec végétation
- Côtes rocheuses
- Îlots et bancs rocheux
- Prés salés
- Estuaires et lagunes littorales
- Lagunes littorales

i. Milieux et habitats dunaires et sableux

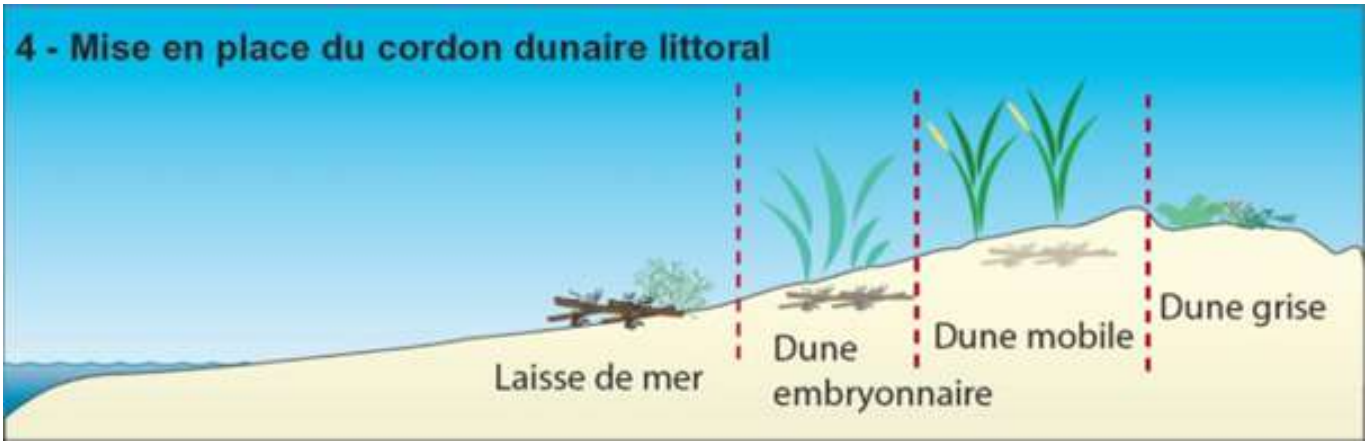
Les habitats dunaires sont associés aux zones littorales sableuses. Particulièrement présent au nord de l'estuaire de l'Adour (entre Anglet et Ondres), le cordon dunaire littoral s'étend sur environ 6 km. Interface terre-mer évolutive sous l'influence de facteurs naturels et humains multiples, ils forment une continuité d'apparence uniforme jusqu'à l'estuaire de la Gironde, mais présentent en réalité des milieux diversifiés. Au sud de l'Adour, les habitats dunaires sont plus limités bien que, la présence de la dune d'Erretegia et de la dune du Pavillon Royal à Bidart doit être remarquée.

Les milieux s'organisent classiquement en plusieurs zones successives, de l'Océan vers l'intérieur des terres. On retrouve en particulier :

- La plage, généralement sableuse et sans végétation mais contenant la laisse de mer, d'intérêt écologique significatif (présence de faune et flore de mer, ressource alimentaire pour les oiseaux littoraux, ...).
- Le haut de plage régulièrement balayé puis réalimenté en sable par le vent et l'océan, sur lequel échouent les laisses de mer et déchets transportés par la mer : morceaux de bois, algues, mais aussi plastiques et détritus provenant de l'activité humaine; seules quelques plantes spécialisées peuvent s'y développer mais de nombreux invertébrés vivent dans le sable humide et dans les morceaux de bois échoués.
- L'avant dune, ou dune embryonnaire avec les espèces comme le Chiendent à feuilles de jonc *(Elytrigia juncea)* ou l'Euphorbe maritime *(Euphorbia paralias)*.
- La dune blanche ou mobile, zone de végétation dunaire de densité moyenne, qui correspond à des secteurs « agressés» par l'érosion marine et éolienne et où la végétation est affaiblie ; cette dernière est caractérisée par le gourbet, ou oyat et son cortège (liseron des sables – *Convolvulus soldanella*, panicault de mer – *Eryngium maritimum*, euphorbe des sables – *Euphorbia paralias*, lis de mer - *Pancratium maritimum*)
- La dune fixée ou grise : zone de végétation dunaire dense et stabilisée, dominée par l'Immortelle des dunes *(Helichrysum stoechas)*, l'Armoise de Lloyd *(Artemisia campestris subsp. Maritima)*, les mousses et lichens.
- La lette, zone dépressionnaire plate arrière-dunaire non boisée ; la végétation est proche de celle de la dune grise mais les conditions de sécheresse particulièrement marquées favorisent la présence de mousses et lichens. Notons que ces dépressions sont suffisamment proches du toit de la nappe, des zones humides.
- La dune boisée dominée par le Pin maritime *(Pinus pinaster)* comme les Forêts du Pignada et du Lazaret à Anglet.

4 Dunes fixes et stables recouvertes d'une couche continue de végétation herbacée
5 On appelle pannes dunaires les dépressions plus ou moins humides ponctuant les massifs dunaires

Figure 3 : Coupe schématique du cordon dunaire littoral (source : ©https://cotedegranitrose-septiles.n2000.fr/participer/connaitre-les-bonnes-pratiques/plages-gestion-des-laisses-de-mer/laisses-de-mer-et)

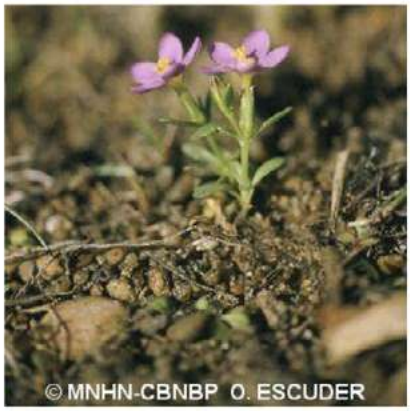


- **Intérêt écologique et patrimonial**

Du sud de l'Adour à la pointe de Grave s'étend sur 230 km, le plus grand ensemble dunaire de la façade atlantique européenne, seulement interrompu par le Bassin d'Arcachon. Les milieux dunaires et sableux, bien que morcelés sur le territoire, hébergent une biodiversité d'intérêt patrimonial. La végétation, adaptée aux conditions de vent, à la mobilité des sols, à une forte salinité ainsi qu'aux submersions marines, présente plusieurs espèces remarquables, comme la Petite centaurée à fleurs serrées *(Centaurium chloodes)*, en danger critique d'extinction, ou l'Euphorbe péplis *(Euphorbia peplis)* en danger critique d'extinction à l'échelle régionale. Le Pourpier de mer *(Honckenya peploides)*, classé vulnérable sur la liste rouge de la Nouvelle-Aquitaine et protégé au niveau national ainsi que la Corbeille d'or des sables *(Alyssum loiseleurii)*, espèce classée vulnérable sur la liste rouge de la flore vasculaire de la Nouvelle-Aquitaine, l'Astragale de Bayonne *(Astragalus baionensis)*, l'Œillet des dunes *(Dianthus gallicus)* et l'Epervière des dunes *(Hieracium eriophorum)* sont également des espèces notables de ces milieux (PICOUL J., 2019).

Du point de vue faunistique, la présence du Lézard ocellé *(Timon lepidus)*, espèce classée comme « En Danger (EN) » sur la liste rouge de la Nouvelle-Aquitaine et protégée à l'échelle nationale, constitue l'un des éléments remarquables. Dans les espaces de dune blanche, grise et d'arrière-dune, on retrouve également le Pélobate cultripède *(Pelobates cultripes)*, également « En Danger » (EN) au niveau régional et protégé sur l'ensemble du territoire métropolitain. Les milieux dunaires présentent par ailleurs un intérêt très fort pour les insectes. Les dunes boisées abritent par ailleurs une faune saproxylophage riche et diversifiée. En particulier, la forêt du Lazaret constitue la seule station continentale d'Europe occidentale connue pour une espèce très rare : *Odontosphindus grandis* (coléoptère) (PICOUL J., 2019).

Dans les milieux dépressionnaires d'arrière-dune, des zones humides de petites surfaces peuvent apparaître, comme c'est le cas avec le Parc Izadia (situé à Anglet). Ces milieux constituent des zones privilégiées pour de nombreux rapaces diurnes, zone de prédilection pour l'avifaune paludicole (oiseaux de marais, roselières), et constituent des habitats préférentiels de la cistude d'Europe et du vison d'Europe.



Petite centaurée à fleurs serrées (*Centaurium chloodes*)



Euphorbe péplis (*Euphorbia peplis*)



Lézard ocellé (*Timon lepidus*)



Pélobate cultripède (*Pelobates cultripes*)

DUNES MODERNES DU LITTORAL LANDAIS DE CAPBRETON À TARNOS (SITE NATURA 2000 FR7200713)

Entre Capbreton et Tarnos, les dunes modernes du littoral landais représentent un total de 601 ha sur les communes landaises de Capbreton, Labenne, Ondres et Tarnos. Ces milieux composés de formations dunaires, de dépressions humides intra-dunaires ainsi que de landes sèches et prairies humides sont particulièrement reconnus pour la variété des faciés écologique d'intérêt remarquable et un fort endémisme végétal en particulier. On note à titre d'exemple la présence d'espèces majeures : Euphorbia peplis (2 stations sur la cote atlantique française); *Pancratium maritimum* (plus importante colonie atlantique); et Alyssum loiseleuri (endémique stricte présente sur environ 15 km de côtes).

Du point de vue faunistique, ces milieux sont reconnus par la présence d'insectes protégés comme le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus)*, le Grand Capricorne (Cerambyx cerdo), d'amphibiens comme Cistude d'Europe *(Emys orbicularis)* et le Crapaud calamite *(Epidalea calamita)*, de reptiles (la Vipère aspic) et plusieurs espèces de chiroptères comme le Murin de Bechstein *(Myotis bechsteinii)*, le Murin à oreilles échancrées *(Myotis emarginatus)*, le Minioptère de Schreibers *(Miniopterus schreibersii)* et le Barbastelle d'Europe *(Barbastella barbastellus)*.

Ces espaces, en partie protégés (Conservatoire du Littoral, ONF) subissent de fortes pressions anthropiques, notamment dans les zones en dehors de protection foncière ainsi que de risques incendie et l'érosion marine.

Source : https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR7200713

ii. Milieux et habitats rocheux

La côte rocheuse parcourt la plus grande partie du littoral, sur le territoire du SCoT PBS avec près de 85% du linéaire côtier. Il est constitué d'un ensemble d'espaces remarquables, aussi bien du point de vue paysager que du point de vue des valeurs écologiques qu'il contient et de la diversité des habitats associés. Se succèdent notamment sur le territoire les falaises de flysch et marno-calcaire (Saint-Jean-de-Luz, Bidart, Biarritz ...), les criques, les baies (de loya près de Hendaye).

Figure 4 : Photos du sentier littoral, au niveau de Bidart



- **Intérêt écologique et patrimonial**

Les zones de falaises présentent, par leur composition géologique une diversité d'habitats favorables au développement d'une végétation adaptée, incluant notamment des pelouses atlantiques aérohalines (soumises au vent et aux embruns) et des espèces buissonnantes, principalement localisées sur les hauteurs. On observe notamment sur les falaises de flysch une végétation dominée par une bruyère peu commune, à répartition strictement atlantique, la Bruyère vagabonde *(Erica vagans)*, accompagnée par des ajoncs, le très commun Ajonc d'Europe *(Ulex Europaeus)* et le plus rare Ajonc de Le Gall *(Ulex gallii)*. La Campanule remarquable (*Campanula speciosa)*, en danger (EN) à l'échelle régionale et associée aux falaises calcaires, rochers et landes épineuses et le *Lathyrus nudicaulis* (Gesse nudicaule) espèce en danger (EN) à l'échelle nationale sont des espèces d'intérêt de ces milieux également. Dans les fissures des falaises, colonisent principalement une végétation de fissures de rochers et des pelouses rases sur les affleurements, avec des espèces végétales d'intérêts comme la Marguerite à feuilles épaisses *(leucanthemum crassifolium)*. Les pieds des falaises offrent quant à eux des habitats marins également très riches et diversifiés.



Campanule remarquable (*Campanula speciosa*)



Océanite tempête (*Hydrobates pelagicus*)

Du point de vue faunistique, plusieurs espèces sont reconnues dans ces milieux, incluant le Faucon pèlerin *(Falco peregrinus)* et l'Océanite tempête (*Hydrobates pelagicus*).

DOMAINE ABBADIA – CORNICHE BASQUE (SITE NATURA 2000 FR7200775)

Étendu sur la façade littorale, entre Urrugne et Hendaye. Il se caractérise par des falaises abruptes, des criques et les deux rochers des « Jumeaux », témoins du recul du trait de côte. De vastes prairies, la lande atlantique, des bosquets sculptés par les vents offrent l'image d'un espace de nature. Grâce à des conventions passées avec des éleveurs locaux, le pâturage extensif avec des brebis de races locales constitue un mode de gestion naturelle et contribue à l'équilibre écologique et la préservation des paysages.
Les habitats naturels présents sur cet espace sont variés et comprennent: falaises maritimes végétalisées ou vives, landes, formations arbustives, haies, pelouses et prairies pâturées, chênaies-frênaies, boisements à aulnes, ruisseaux intermittents.
Du point de vue faunistique, la corniche basque concentre de nombreux cortèges d'oiseaux, notamment migrateurs (courlis, pluviers, œdicnème criard, huppe fasciée…), hivernants (grand cormoran…) et nicheurs (milan noir, aigle botté, hypolaïs polyglotte, …). D'autres espèces comme le faucon pèlerin, les cormorans huppés ou les vautours fauves sont également visibles.

Note : Deux autres sites Natura 2000 peuvent être apparentés aux milieux et habitats rocheux, à savoir : Les Falaises de Saint-Jean-de-Luz à Biarritz (FR7200776) et la Côte basque rocheuse et extension au large (FR7200813)*



Source : https://www.conservatoire-du-littoral.fr/siteLittoral/46/28-abbadia-corniche-basque-64_pyrenees-atlantiques.htm

iii. Milieux et habitats estuariens

Les milieux estuariens correspondent sur le territoire (du nord au sud) aux estuaires : de l'Adour formant une délimitation naturelle entre Anglet et Tarnos ; de l'Uhabia, au niveau de Bidart; du Grand Isaka au niveau de Saint Jean de Luz ; de la Nivelle au niveau de la Baie de Saint Jean de Luz et Ciboure ; ainsi que de la Bidassoa au niveau d'Hendaye. D'autres petites ruisseaux ou cours d'eau secondaires viennent également se jeter dans l'Océan Atlantique, comme le ruisseau de Mentaberry, à Urrugne.
Chacun forme des écosystèmes particuliers, incluant des zones humides, des méandres, des charges de matières en suspension apportées par le fleuve, etc., ainsi que des dynamiques écologiques spécifiques à ces milieux (fortes variations des courants, du niveau d'eau, des niveaux de salinité et de turbidité, incursion tidale, ...). À titre d'exemple, l'incursion tidale sur l'Adour remonte sur 65 km. Le marnage moyen à l'aval du fleuve est de 2,1 mètres. Au-delà de leur spécificité écologique, ces milieux permettent généralement le développement d'activités socio-économiques. Ils sont ainsi le lieu d'aménagements importants, notamment sur l'Adour ou la Bidassoa (ports, chenaux, canaux, aménagements de stabilisations, de drainage et d'asséchement ...), modifiant leurs caractéristiques physiques initiales.

- **Intérêt écologique et patrimonial**

Les milieux estuariens contribuent à la formation d'habitats uniques et remarquables. Espaces de rencontre entre les milieux aquatiques et humides du territoire continental, ils constituent un point de contact direct avec l'océan. L'estuaire de la Bidassoa et la baie de Txingudi sont ainsi tout à fait particuliers par la mosaïque de milieux qu'ils abritent, des marais, des vasières, des plages et des falaises. Cet estuaire est notamment suivi par l'IFREMER, dans le cadre de la DCE. En effet, les habitats constitués par les herbiers marins et la présence de macro-algues constituent des indicateurs biologiques pertinents pour le suivi de la qualité des milieux. Les stations correspondent aux sites des vasières de Beltzenia au niveau de la baie de Txingudi (herbier à *Zostera noltii* - plantes à fleurs) et des « Deux Jumeaux » au niveau du domaine d'Abbadia.

Le mélange entre l'eau douce et l'eau salée, ainsi que la diversité d'habitats sont favorables au développement d'espèces inféodées à ces espaces et présentant un fort intérêt écologique. Elles abritent ainsi une flore riche composée d'espèces typiques telles que le Roseau commun *(Phragmites australis)* ou la Salicaire commune *(Lythrum salicaria)* et des espèces inféodées à ce milieu comme la Guimauve officinale *(Althaea officinalis)* ou le Scirpe triquètre *(Schoenoplectus triqueter)*. L'estuaire de l'Adour, de la Nive et de la Nivelle abrite, par exemple, l'Angélique des estuaires *(Angelica heterocarpa)*, ombellifère protégée au niveau français. Les zones de pré salés contiennent une faune et flore typique et patrimoniale. On peut notamment identifier sur l'Uhabia, la Bidassoa et la Nivelle, des espèces comme l'Aster maritime *(Tripolium pannonicum)*, espèce patrimoniale protégée dans le département des Pyrénées-Atlantiques, le Jonc maritime *(Juncus maritimus)*, l'Obione faux pourpier *(Halimione portulaccoides)* ou le Troscart maritime *(Triglochin maritima)*, espèce patrimoniale ou encore la Cochléaire des estuaires *(Cochlearia aestuaria)*, espèce classée comme en danger sur la liste rouge régionale et quasi menacée sur la liste rouge nationale sur l'Uhabia et la Bidassoa (PICOUL J., 2019).

Les milieux estuariens jouent également un rôle majeur pour les poissons migrateurs, parmi lesquels[6] : le Saumon atlantique *(Salmo salar*, Vulnérable en France), la Truite de mer (Salmo trutta, protégée en France), la Lamproie des rivières *(Lampetra fluviatilis*, protégée) et la Lamproie marine (*Petromyzon marinus*, en danger en France), l'Alose feinte *(Alosa fallax*, protégée), la Grande alose (*Alosa alosa*, en danger critique en France) et l'Anguille Européenne *(Anguilla anguilla*, en danger critique et France et à l'international).

Par ailleurs, il y a lieu de noter que les zones estuariennes constituent des milieux privilégiés pour les cortèges d'oiseaux migrateurs, hivernants et de manière générale (toute l'année) des cortèges associés aux milieux aquatiques et marins. La façade atlantique constitue une voie de migration importante. Ainsi, l'ensemble des milieux estuariens, riches en alimentation, offre des haltes migratoires d'importance majeur.

6 L'ensemble de espèces mentionnées font l'objet du Plan de Gestion des Poissons Migrateurs 2022-2027 Adour et cours d'eau côtiers.



Cochléaire des estuaires (*Cochlearia aestuaria*)



Angélique des estuaires (*Angelica heterocarpa*)



Anguille d'Europe (*Anguilla anguilla*)



Grande alose (*Alosa alosa*)

LA BAIE DE CHINGOUDY (SITE NATURA 2000 FR7200774) ET L'ESTUAIRE DE LA BIDASSOA ET BAIE DE FONTARABIE (SITE NATURA 2000 FR7212013)

La baie de Chingoudy, située à l'extrémité sud du territoire au niveau de Hendaye a été classée au sein du réseau Natura 2000 en 2006, pour l'importance de l'estuaire et de ses habitats diversifiés de bancs de sable, replats boueux ou sableux exondés à marée basse, criques et baies peu profondes et végétations pionnières à Salicornica et autres espèces des zones boueuses et sableuses. Ce site est particulièrement important pour la migration et l'hivernage de l'avifaune, particulièrement des oiseaux d'eau attirés par la présence de milieux saumâtres.

L'estuaire de la Bidassoa et la baie de Fontarabie, située sur les communes de Hendaye et Urrugne et dont les délimitations se superposent en partie avec le site susmentionné est quant à lui majoritairement composé des milieux marins (91%). Cet espace est principalement reconnu par des effectifs abondants d'oiseaux d'eau et marins incluant : la Sarcelle d'hiver *(Anas crecca)*, l'Oie cendrée *(Anser anser)*, le Fou de Bassan *(Morus bassanus)*, le Pufin des Anglais (Puffinus puffinus, en danger en France), le Petit pingouin *(Alca torda*, en danger critique en France), la Sterne pierregarin (*sterna hirundo)*, la Mouette tridactyle *(Rissa tridactyla*, vulnérable en France), le Goéland brun *(Larus fuscus)*, la Mouette mélanocéphale (Ichthyaetus melanocephalus), le Vanneau huppé *(Vanellus vanellus*, vulnérable en France), le Grand Gravelot *(Charadrius hiaticula*, vulnérable en France) et la Grue cendrée *(Grus grus*, en danger critique en France)

Les principales pressions subies par ces milieux portent sur les activités anthropiques, l'urbanisation, l'incidence des axes de circulation (sentiers, voie férrée…) ainsi que les activités des zones portuaires et voies de navigation et des prélèvements directs (pêches professionnelles et de loisirs) et le développement des EEE.

Petit pingouin *(Alca torda)*



Source : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR7212013.pdf
https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR7200774

iv. Fonctionnalités des espaces littoraux et halophiles

Les espaces littoraux et halophiles du territoire du SCoT PBS offre des fonctionnalités écologiques importantes. En effet, en plus de leur rôle pour l'accomplissement du cycle de vie de espèces de faune et de flore, dont certaines endémiques, rares ou menacées, ces milieux protègent les côtes, contribuent à la régulation des cycles de l'eau, filtrent les polluant et jouent un rôle dans la séquestration du carbone. Leur préservation est essentielle, en particulier face aux pressions du changement climatique et de l'urbanisation croissante de la région.

Protection contre l'érosion côtière

Les formations dunaires, les prés-salés et les zones végétalisées ou boisées côtières, jouent un rôle important pour la prévention des risques naturels (érosion marine et éolienne). La végétation spécifique des dunes contribue notamment à la réduction de la vitesse du vent au sol, provoquant ainsi le dépôt du sédiment transporté. Les plantes halophiles et les racines de la végétation piègent le sable et réduisent l'impact de la mer sur les côtes. Les dunes littorales de Biarritz et Anglet peuvent constituer un exemple des fonctionnalités jouées par les dunes côtières, dans la lutte contre l'érosion.

Atténuation des inondations

Les estuaires et zones humides côtières agissent comme des zones tampons lors des crues et des tempêtes. Ils absorbent et stockent l'excès d'eau, limitant les inondations sur les terres intérieures. C'est par exemple le cas des lagunes de Chiberta à Anglet ou de l'estuaire de l'Adour, à la sortie de Bayonne.

Filtration de l'eau et régulation de la qualité de l'eau

L'ensemble des milieux estuariens et halophiles jouent un rôle important dans la filtration des nutriments et des polluants qui proviennent des terres agricoles et urbaines, aussi bien par ruissellement que par écoulement des eaux de surface. En absorbant et en dégradant les substances chimiques, ces espaces contribuent à améliorer la qualité de l'eau des zones environnantes. Les zones littorales participent notamment aux cycles de l'azote, du phosphore et du carbone. Elles jouent un rôle dans la transformation des nutriments et limitent l'eutrophisation des milieux marins en piégeant les excès de nutriments qui, sinon, entraîneraient une prolifération d'algues nuisibles.

A noter tout de même que, bien que ces milieux puissent jouer un rôle tampon entre les écosystèmes terrestres et marins, assurant une meilleure qualité des eaux marines, ils subissent parfois des concentrations importantes de polluants (comme c'est le cas de certaines baie ou zones estuariennes).

Apports organiques et alimentaires

Concernant les milieux estuariens, les actions de drainage des eaux et l'apport de sédiments des cours d'eau contribuent au niveau des zones estuariennes à d'importants apports organiques et minéraux à l'origine de formes planctoniques à la base de la chaîne alimentaire.

Au sein de cette interface terre-mer et sur les zones moins abritées, la laisse de mer apporte également sa contribution. En ce sens et par la matière organique déposée sur les plages de sable (notamment de débris de zostères et de planctons), la décomposition de la laisse de mer apporte un engrais naturel favorable au développement d'une végétation pionnière ainsi qu'aux invertébrés comme ceux du genre *Talitrus*. Ces derniers, en plus de jouer un rôle direct dans la décomposition des détritus organiques, sont la base du régime alimentaire pour certains oiseaux et poissons.

Stockage de carbone (puits de carbone) et régulation microclimatique

Les écosystèmes côtiers comme les zones humides et les herbiers marins sont des puits de carbone très efficaces. Ils capturent et stockent le CO^2 atmosphérique, contribuant ainsi à l'atténuation du changement climatique. Ce processus est connu sous le nom de carbone bleu. Les végétations côtières aident par ailleurs à réguler les températures locales et créent des microclimats, contribuant ainsi à limiter les effets des vagues de chaleur dans certaines régions.

v. Tendance des espaces littoraux et halophiles

Du fait de leur situation géographique, les espaces littoraux et halophiles subissent de fortes **pressions, engendrées par le développement de l'urbanisation littorale et rétro-littorale.** L'urbanisation des zones côtières diminue les surfaces naturelles disponible, affectant l'ensemble des milieux et engendrant une fragmentation des habitats naturels.

A titre d'exemple, les cordons dunaires sont en relativement mauvais état de conservation. En effet, bien que naturellement mobiles, les habitats de dunes subissent à la fois une sur-fréquentation (accrue en période touristique) et la fragmentation de leurs milieux. Néanmoins, les aménagements réalisés, notamment dans le cadre des plans plage, régulent pour partie les dégradations. Dans les milieux estuariens, la concentration des activités autour de ces espaces engendre une artificialisation accrue des habitats et la concentration de certains polluants y sédimente.

Les dynamiques naturelles sont également défavorables aux milieux littoraux et halophiles, en particulier concernant le **recul du trait de côte,** phénomène subi sur l'ensemble du littoral. Toutes les communes du littoral sont exposées au risque d'érosion des falaises ou du cordon dunaire. Le nord du littoral avec les communes d'Ondres, Tarnos et Anglet est concerné par un recul de son trait de côte (côte sableuse) de 50 centimètres à 1 mètre par an. Ce recul impacte principalement les espaces naturels de ces communes (landes du front littoral, dunes sauvages et écosystèmes associés). Le littoral basque (hors Anglet), entre l'estuaire de l'Adour au nord et Hendaye au sud, est concerné par un recul de sa cote (rocheuse) de 20 cm par an (25 mètres d'ici à 2050).

Les **effets du changement climatique,** notamment la montée du niveau de la mer, affectent significativement les zones humides et littorales du Pays basque et des Landes. La montée des eaux menace directement les zones basses, comme les marais, les estuaires, et les lagunes. A titre d'exemple, la baie de Baie de Chingoudy, les estuaires de la Nivelle et de l'Adour subissent les effets de la montée des eaux, avec un risque accru d'inondations et une salinisation des terres proches des embouchures. Dans les marais landais, la salinisation des eaux douces due à l'élévation du niveau de la mer peut entraîner des changements dans les écosystèmes aquatiques et halophiles. Ces phénomènes augmentent la vulnérabilité des écosystèmes halophiles, qui subissent des modifications dans la composition de la faune et de la flore. Certaines espèces adaptées à l'eau douce doivent migrer ou disparaissent.

Les **impacts directs et indirects des activités humaines** qui s'exercent dans le bassin comprennent la dégradation de la fonctionnalité des milieux de vie, l'inaccessibilité de secteurs favorables, perturbations des régimes hydrologiques et sédimentaires, les captures d'individus par la pêche professionnelle et de loisir, des mortalités induites par des activités industrielles, etc.

vi. Intérêts socio-économiques et culturels des espaces littoraux et halophiles

Réservoir génétique et économique

Les milieux estuariens contribuent au renouvellement des espèces piscicoles. Ce sont des zones d'accueil des poissons juvéniles caractérisées par l'abondance de la ressource alimentaire ainsi qu'une protection relative contre les prédateurs, aussi appelée nourricerie.

Plusieurs espèces migratrices amphihalines présentes dans le bassin Adour-côtiers sont exploitées par la pêche professionnelle ou de loisir : grande alose, anguille, lamproie marine, saumon atlantique, truite de mer.

Activités de loisirs et tourisme

Les activités de loisirs et de tourisme constituent une part importante de l'identité et de l'économie du territoire SCoT PBS, notamment en termes de découverte et utilisation du littoral. Elles concernent majoritairement les périodes estivales mais s'étalent de plus en plus, tout du long de l'année et coïncident des périodes pendant lesquelles les vacanciers viennent en nombre profiter des atouts naturels et lors desquelles de nombreuses manifestations ou événements sont organisés.

Les activités nautiques et la découverte des paysages littoraux engendrent des afflux touristiques significatifs et en conséquence, des déplacements importants sur la bande côtière. De nombreuses installations et équipements touristiques se sont développés le long des (ou sur les) cordons dunaires ou en arrière-dunes, dans les baies et estuaires côtiers … Ainsi, la durabilité et la pérennisation des activités économiques associées au tourisme balnéaire sont directement dépendantes du maintien de ces espaces naturels littoraux.

L'activité balnéaire peut également être associée à des activités de nature et de découverte des milieux à partir du bord et, notamment, des sentiers littoraux. L'observation des richesses naturelles constitue donc un atout majeur de l'attractivité du territoire.

b. Espaces marins

i. Milieux et habitats océaniques

Les milieux marins (ou océaniques) du littoral basque et landais appartiennent à l'espace géographique connu sous le nom de Golf de Gascogne. En France, il est également caractérisé comme « espace Atlantique-sud » (depuis la Charente-Maritime jusqu'à la frontière espagnole). D'après la carte des vocations du Document Stratégique de Façade (DSF), adoptée en 2019 pour la Nouvelle-Aquitaine, l'espace sud Atlantique se divise en 4 secteurs « côtiers» (Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis ; côte sableuse aquitaine ; Parc naturel marin du Bassin d'Arcachon ; **côte rocheuse basque, estuaire de l'Adour et Gouf de Capbreton).**

Le plateau aquitain se caractérise principalement par des fonds sableux (sédimentaires). Pour autant, la côte basque, par ses falaises plongeant dans l'océan et la présence de récifs, contraste avec le reste du littoral.

La morphologie sous-marine est marquée par la présence du canyon de Capbreton, également connu sous le nom de Gouf de Capbreton qui s'étend depuis le nord du territoire du SCoT PBS (au niveau de la commune du même nom) jusqu'au large de de l'estuaire de l'Adour.

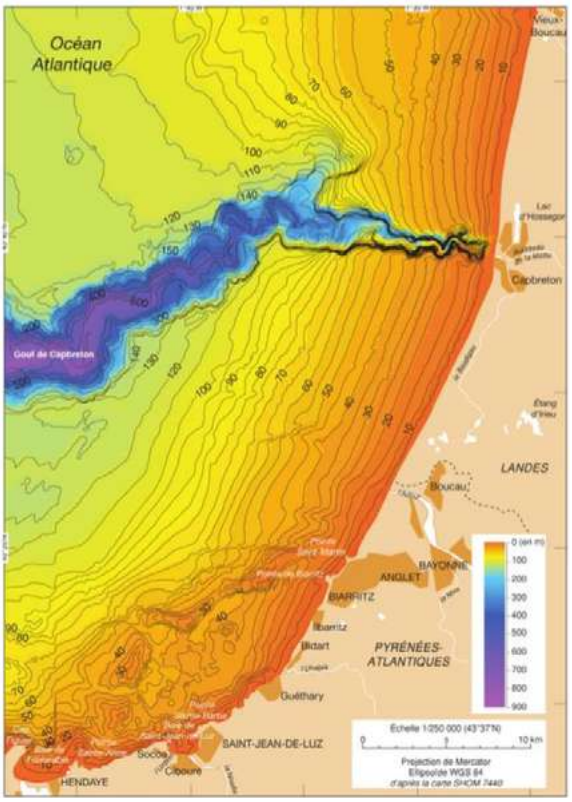
- **Intérêt écologique et patrimonial**

La partie du golfe de Gascogne, située à la même latitude que le territoire du SCOT, est l'une des zones où les oiseaux sont les plus abondants et où le nombre d'espèces d'oiseaux marins est maximal. Les fortes abondances et la grande richesse spécifique, liées aux bénéfices climatiques du golfe de Gascogne, sont révélatrices de la productivité et de l'état de santé de l'écosystème. Ces sites peuvent, à ce titre, être considérés comme des zones d'intérêt prioritaire.

Sont présents des habitats d'intérêt communautaire, tels que les estuaires, les récifs, les grottes marines submergées ou les bancs de sable. La façade océanique au droit du territoire du SCoT est fréquentée par plusieurs espèces spécialisées dont certaines d'intérêt communautaire :

- Mammifères marins, en particulier le Grand dauphin *(Tursiops truncatus)* mais également le Marsouin commun *(Phocoena phocoena), toutes deux protégés en France ainsi que par plusieurs conventions internationales)*

Carte 5. Carte bathymétrique du domaine marin du Pays Basque et du Sud des Landes (AUGRIS C. & al., 2009 - adaptée des données Ifremer et SHOM)



- Oiseaux marins, présent en période d'hivernage (Pingouin torda, Guillemot de Troïl) ou migratoire (Puffin des Baléares, fFou de Bassan) ou encore en période nidification (Sterne caugek) ;
- Poissons migrateurs, notamment l'esturgeon, l'anguille et les lamproies, le Saumon d'Atlantique (Salmo salar),
- Reptiles : la Tortue caouanne (Caretta caretta) y a été notée à plusieurs reprises.

Sur la façade sud-atlantique, deux espèces de plantes marines (herbiers) emblématiques se développent : la Zostère marine *(Zostera marina)* et la Zostère naine (zostera noltii). La première a notamment été observée dans le port de Saint Jean de Luz et dans la baie de Txingudi.

CÔTE BASQUE ROCHEUSE ET EXTENSION AU LARGE ZONE MARINE PROTÉGÉE DE LA CONVENTION OSPAR

La côte basque rocheuse et son extension au large est reconnue à la fois par la convention internationale OSPAR (Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est) et inscrite au réseau européen Natura 2000 (FR7200813). Cet espace qui s'étend au total sur plus de 77 km² entre Hendaye et Biarritz et cogéré par la CAPB et l'OFB.

Les principales caractéristiques justifiant la reconnaissance de cet espace portent sur la présence d'espèces inscrites sur les Directives européennes (Alose feinte, Grande Alose, Saumon de l'Atlantique, Grand dauphin, Marsouin commun, Lamproie marine), voire menacée comme le Thon rouge de l'Atlantique *(Thunnus thynnus)* ainsi que par la présence de plusieurs habitats d'intérêt communautaires comme les bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine, les récifs et les grottes marines submergées ou semi-submergées.

A noter également la présence de l'algue rouge *(Gelidium sesquipedale)*, espèce non protégée à ce jour mais dont l'aire de répartition sur le littoral français est restreinte.

Note : voir par ailleurs septe sites Natura 2000 du territoire, dont certains présentés dans la section « milieux littoraux », sont inscrits au réseau Natura 2000.*





- **Fonctionnalités des milieux et habitats océaniques**

Bien que différenciables tout du long du littoral, les milieux de types océaniques du littoral basque-landais offrent des fonctionnalités complémentaires, où l'interaction entre les facteurs physiques (comme les courants et les marées) et biologiques (comme les migrations de poissons et les habitats côtiers) joue un rôle essentiel dans la préservation de la biodiversité et l'équilibre écologique.

Reproduction des espèces

Les estuaires landais servent de zones de frai pour plusieurs espèces de poissons, y compris certaines espèces migratrices qui reviennent en eau douce pour se reproduire, comme l'anguille européenne. Ces milieux estuariens jouent également un rôle de nurserie pour les juvéniles avant leur migration vers l'océan.

Dans la partie basque, les baies de Saint-Jean-de-Luz et d'Hendaye fournissent des zones protégées pour la reproduction et le développement des juvéniles de poissons et de crustacés. Ces zones, moins exposées aux courants et aux tempêtes, offrent des conditions idéales pour la croissance des jeunes espèces avant qu'elles ne migrent vers des eaux plus profondes.

Apports organiques et alimentaires

Au vu de la grande diversité faunistique des eaux océaniques, en lien avec l'attractivité des habitats naturels, ces milieux jouent un rôle fonctionnel primordial pour l'accomplissement du cycle de vie des espèces. La production primaire phytoplanctonique constitue la source principale de la matière organique des milieux marins. En tant que moteur principal des variations de la composition chimique des océans, le phytoplancton, par ses capacités de fixation photosynthétique, est d'importance majeure. Son rôle est donc primordial pour les espèces marines et pour le fonctionnement de l'écosystème.

Les courants océaniques, saisonniers (variations des températures) ou dus à la morphologie de la côte (golfe de Gascogne) favorisent l'apport de nutriments aux écosystèmes côtiers, essentiel à la préservation et le développement de nombreuses espèces de poissons, crustacés, mollusques, algues, … C'est également le cas de l'ensemble des habitats favorables à la création de niches écologiques comme les récifs rocheux, les zones de baies et d'estuaires ainsi que les espaces intertidaux.

Régulation des cycles de l'eau et de la qualité de l'eau

Les écosystèmes côtiers et marins sont également essentiels au cycle de l'eau. En effet, les eaux côtières restituent à l'atmosphère, par évaporation, une partie des eaux douces reçues. Comme pour les milieux littoraux, la présence de plantes aquatiques marines (ex : les zostères) contribuent à purifier la qualité de l'eau, en ab en absorbant les nutriments en excès, réduisant ainsi les risques de prolifération d'algues nuisibles (eutrophisation).

Par ailleurs, par la très grande capacité de dilution des eaux marines, celles-ci agissent comme tampon des impacts humains, notamment en absorbant les polluants, avant leur éventuel déversement ou propagation sur le littoral. A noter tout de même que cette fonction reste à considérer en fonction des limites de capacité de dilution des océans.

Régulation des cycles biochimiques

L'océan joue un rôle de premier plan dans le cycle de plusieurs éléments chimiques, notamment le carbone et l'azote mais également le phosphore, le silicium et le soufre ou encore le fer. La captation du carbone par les algues est un facteur essentiel dans la capture du dioxyde de carbone (CO_2), aidant à limiter le changement climatique. Ces algues absorbent et stockent de grandes quantités de CO_2 tout en libérant de l'oxygène, contribuant ainsi à la santé de l'écosystème marin.

Régulation des climatiques

L'océan Atlantique agit comme un tampon thermique, régulant les températures côtières et réduisant les extrêmes climatiques. Les courants marins, par ailleurs, influencent le climat de la région en maintenant des températures modérées, ce qui a des impacts sur la biodiversité.

- **Tendance des milieux et habitats océaniques**

D'après les données de surveillance de la qualité du milieu marin, analysées par l'Ifremer, dans le cadre de la DCE, les masses d'eau côtières de la côte basque sont en **bon état chimique et écologique**. Par ailleurs, l'estuaire de la Bidassoa, également suivi, présente des états chimique et écologique respectivement bon et moyen (Ifremer, SIE Adour-Garonne).

En revanche, les projections et suivis réalisés à des échelles plus larges, notamment sur les mammifères marins, laissent entrevoir une **diminution de la majorité des populations d'espèces**. Certaines pressions sont d'ores et déjà identifiées telles que les pollutions, les perturbations liées à la navigation et la destruction d'habitat des fonds marins, les captures accidentelles, ou encore les effets cumulés avec le changement climatique (acidification, hausse de température de l'eau, appauvrissement des eaux en biomasse, ...).

Un des possibles effets indirects du **réchauffement climatique** serait d'affaiblir le mélange vertical des eaux de surface et des eaux plus profondes (augmentation des périodes de « stratification »), provoquant une diminution des concentrations des nutriments en surface et pouvant donc affaiblir la production primaire phytoplanctonique par manque de ressources. L'acidification des océans aurait des effets plus directs sur les espèces possédant des squelettes calcifiés (moules, huîtres, palourdes, ...), car la calcification sera entravée.

D'une façon globale, ces modifications biogéochimiques des eaux couplées à leur réchauffement entraîneront des conséquences sur les abondances comme sur la structure des communautés de phytoplancton présentes et par conséquent sur la biodiversité marine et le fonctionnement de l'ensemble des niveaux trophiques supérieurs qui dépendent de ces producteurs primaires. Des variations de la distribution des espèces ont d'ores et déjà pu être observés. A titre d'exemple, les poissons migrateurs, comme le maquereau et la sardine, modifient leurs trajectoires de migration en réponse à la température de l'eau. Le réchauffement des eaux provoque également des migrations vers le nord de certaines espèces subtropicales (comme les poissons exotiques), tandis que d'autres espèces traditionnelles des eaux plus froides (comme le cabillaud) se déplacent vers des zones plus septentrionales ou profondes.

Les effets du dérèglement climatique et les pollutions entraînent par ailleurs la prolifération des virus et de bactéries, ainsi qu'une augmentation des algues nuisibles (ou invasives) ayant un impact sur la faune aquatique, mais aussi sur l'humain.

Les **pollutions directes et la production de déchets** associées aux activités humaines constituent un impact non négligeable des eaux océaniques.

La pollution par les plastiques, les microplastiques et les produits chimiques est une tendance préoccupante dans les eaux landaises et basques. Les déchets plastiques s'accumulent le long des côtes et dans les eaux marines, affectant la faune, comme les mammifères marins, les oiseaux marins et les poissons. En période touristique, ces phénomènes sont accentués par une fréquentation accrue des espaces littoraux.

Enfin, les **prélèvements directs** dus à la pêche professionnelle ou sportives induit pour certaines espèces une pression significative sur les populations. Les effets de ces prélèvements peuvent être accentués, selon les **pratiques** (chalutage particulièrement), du fait de perturbations directs des fonds marins et habitats benthiques.

L'ensemble de ces facteurs, a un impact direct sur la productivité halieutique, notamment pour les espèces importantes commercialement, induisant une réduction des activités de pêches et par conséquents, une diminution des activités économiques associées.

- **Intérêts socio-économiques et culturels des milieux et habitats océaniques**

Emploi

D'après les données statistiques de l'INSEE en 2017, 13 500 emplois dépendent de l'économie maritime, répartis sur 111 communes soit 8.61% de l'emploi dans le département des Pyrénées-Atlantiques (Secrétariat d'État chargé de la mer, 2022). Au-delà des activités de pêche, le port de Bayonne notamment représente une activité significative sur le territoire.

Pêche

La pêche professionnelle représente une part non négligeable de l'économie, directement dépendante des ressources halieutiques. En particulier, au Pays Basque, elle présente une double spécificité : si la côte basque se caractérise par une pêche artisanale (navires polyvalents de ligneurs, fileyeurs et bolincheurs), une cinquantaine de navires du quartier de Bayonne pratiquent la pêche hauturière (filets ou chaluts) en dehors des eaux de la façade, jusqu'en Ouest-Irlande et Nord-Écosse. Ainsi, la gestion raisonnée des ressources constitue un enjeu significatif. Au niveau de la criée de Saint Jean de Luz, en 2021, plus de 8 000 tonnes de poissons (majorité de Merlu, germon, Thon rouge, sole et Lingue Franche) ont été débarqués, pour une valeur de plus de 27 millions d'euros (Secrétariat d'État chargé de la mer, 2022).

Autres activités aquacoles

Les activités aquacoles sont peu développées sur le littoral landais et basque. Pour autant, on peut mentionner la Ferme Marine de l'Adour (pisciculture marine) qui est l'une des cinq entreprises à assurer la production de turbot en France. Sa production avoisine les 200 tonnes de poissons par an. La transformation et la commercialisation se font en Espagne, via le groupe auquel la ferme appartient (Secrétariat d'État chargé de la mer, 2022).

Loisirs et tourisme

Comme pour les milieux littoraux (voir ci-dessus), les milieux océaniques constituent une ressource économique dont l'importance pour le territoire n'est plus à démontrer. Face à l'essor de cette activité, la préservation du patrimoine naturel représente un double enjeu, entre valorisation et maîtrise des impacts.

Le littoral landais et basque possède une réputation internationale pour les pratiques de sports nautiques, en particulier de surf attirant chaque année de nombreux touristes (nationaux et internationaux) et permettant l'organisation de compétitions sportives. À ce titre, la qualité des milieux et notamment des eaux marines constitue des enjeux forts pour l'économie touristique du territoire.

Bien que les conditions climatiques et les fortes houles ne facilitent pas la navigation, le port de Hendaye possède notamment près de 800 places destinées à la plaisance, tandis que ceux de Anglet et de Saint Jean de Luz en possèdent respectivement 425 et 81 (Secrétariat d'État chargé de la mer, 2022).

D'autres pratiques (canoë-kayak, pêche sportive, études et sport sous-marin, ...) sont notamment pratiquées. La découverte des milieux et habitats marins ainsi que de la faune et de la flore marine constitue pour ces pratiques un élément d'intérêt majeur.

c. Espaces aquatiques et humides

Le réseau hydrographique, la topographie, la géomorphologie du territoire, la composition des sols ainsi que les conditions climatiques (notamment pluviométriques) du territoire SCoT PBS ont permis la formation de milieux aquatiques et de zones humides variés.

On différencie dans le présent rapport les milieux dits aquatiques, caractérisés par la présence d'eau de manière permanente avec un faible taux de salinité (cours d'eau, estuaires, lagunes, lacs, étangs, mares ...) des milieux dits humides (au sens de la réglementation[7]), pouvant être recouverts d'eau (douce, salée ou saumâtre) de manière temporaire ou permanente et/ou dominés par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année.

Parmi les espaces aquatiques et humides, on distingue sur le territoire les habitats naturels suivants :

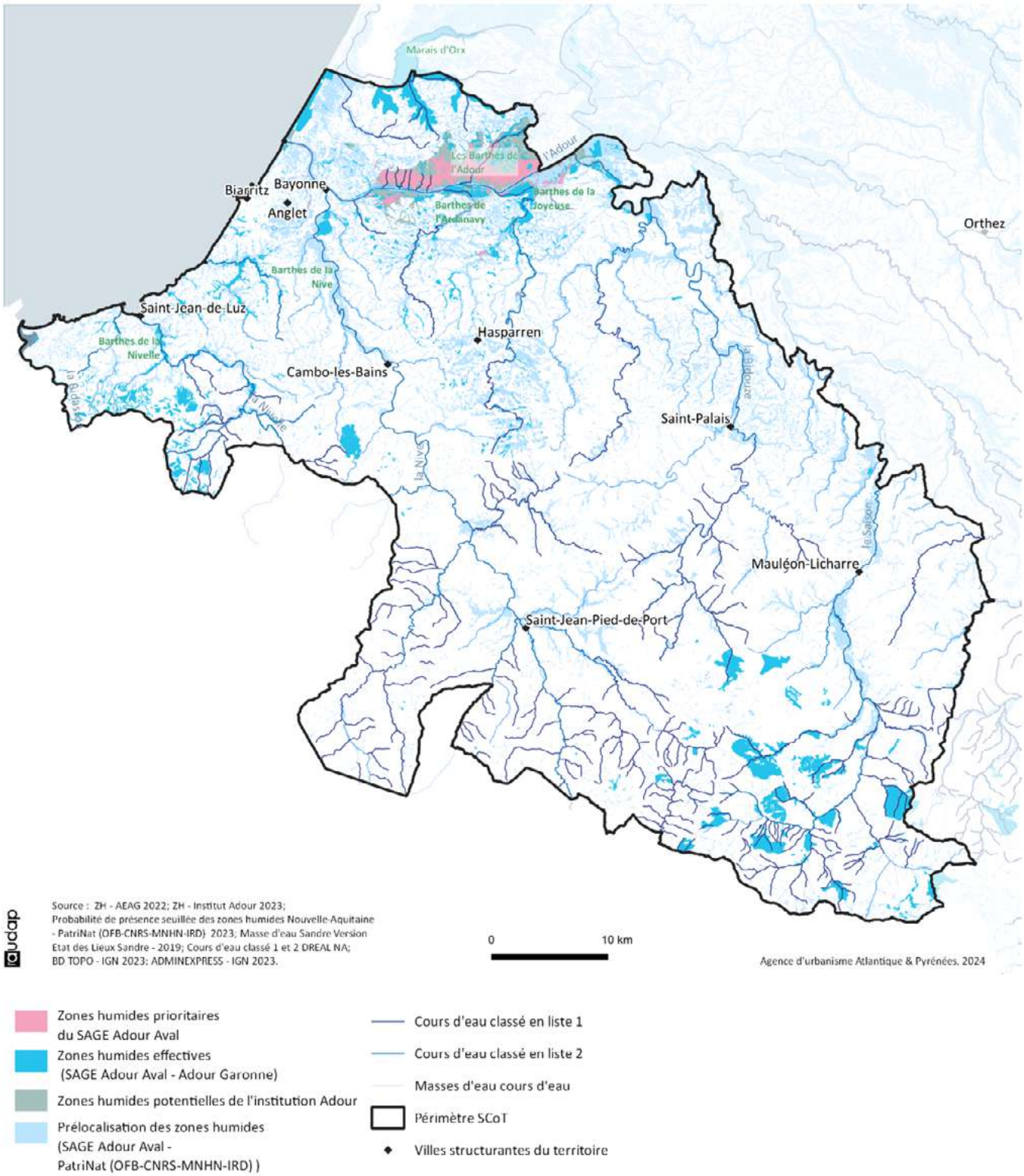
- Milieux Aquatiques
  - Cours d'eau et voies d'eau
  - Berges nues et vasières
  - Plans d'eau
  - Estuaires et Lagunes littorales
  - Mers, océans et eaux marines
- Milieux Humides :
  - Boisements humides et marécageux
  - Prairies, lisières et landes humides
  - Tourbières
  - Roselières, cariçaies[8], mégaphorbiaies[9]
  - Falaises humides

La carte ci-après détaille le réseau hydrographique et les milieux aquatiques et humides du territoire SCoT PBS. On y distingue par ailleurs l'ensemble des zones humides prioritaires, telles que définies dans le SAGE Adour Aval, ainsi que les zones humides effectives et probables identifiées dans le cadre des inventaires des zones humides de l'Institution Adour (issues notamment du SAGE Côtiers basques).

En complément, les cours d'eau catégorisés[10] en liste 1 (pour lesquels la construction de tout nouvel ouvrage faisant obstacle à la continuité écologique est interdite) et liste 2 (pour lesquels il convient d'assurer ou de rétablir la libre circulation des poissons migrateurs et le transit de sédiments) sont représentés.

7 "On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année" (code de l'environnement, art. L.211-1 I 1°)
8 Peuplement de grands carex ou laîches, dans les marécages de bord de lac non immergés
9 Friche ou prairie humide composée d'une formation végétale hétérogène constituée de grandes herbes
10 Tels que définis par les Arrêtés portant classement des cours d'eau, tronçons de cours d'eau ou canaux du bassin Adour-Garonne au titre de l'article L. 214-17 du code de l'Environnement

Carte 6. Cartographie des milieux aquatiques et humides (AUDAP 2023, adapté de AEAG 2022 – Institut Adour 2023 - IGN 2023 - DREAL NA 2019)



Note : La base de données actuellement disponible sur les zones humides n'est pas parfaitement exhaustive. A ce titre, l'absence de zones humides cartographiées ne doit pas strictement être prise en compte comme une absence avérée de zones humides. Par ailleurs, les cartographies des zones humides traitant en partie de données d'ordre prédictif, les contours de celles-ci devront faire l'objet de confirmation sur le terrain.*

i. Milieux et habitats aquatiques

Les espaces aquatiques sont principalement organisés selon le réseau hydrographique dense et l'important chevelu de cours d'eau et de ruisseaux couvrant le territoire. Celui-ci s'articule autour des principaux bassins versants de l'Adour, des Gaves et des fleuves côtiers. Comme présenté dans le *Chapitre 3 - Une ressource en eau sous tension et à préserver*, le régime hydrographique est influencé par une pluviométrie abondante, ainsi que la fonte des neiges et (concernant l'Adour et les fleuves côtiers) les variations marines. Plusieurs typologies de cours d'eau peuvent être observées sur le territoire ; des ruisseaux et rivières torrentielles des zones de montagne formant des vallées étroites, aux rivières et fleuves de plaine ou piémont formant de larges vallées.

Parmi les spécificités du territoire, les cours d'eau de montagne (dont la quasi-totalité est catégorisée en Liste 1) et la présence de canyons ou de ravins « souvent bordés par des talwegs boisés [offre] *une diversité de milieux et de microclimats* [spécifique] *pour le développement d'habitats, de faune et de flore rare et endémique* » (PICOUL J., 2019). On pourra noter, à titre d'exemple les gorges d'Holzarte ou les gorges de Kakouetta (en Soule) ou encore le ruisseau du Laxia (affluent de la Nive) en Basse Navarre.

Les milieux estuariens (dont la présentation est déjà développée dans la section *Milieux et habitats halophiles*) forment (Estuaires de l'Adour, de la Nive et de la Nivelle, de la Bidassoa et de la baie de Txingudi) également des entités particulières.

En dehors des zones humides décrites dans les sections suivantes, le territoire est parsemé de plusieurs plans d'eau artificiels (anciennes carrières réhabilitées, barrages, ...) ou naturels (lacs de montagne, étangs de plaine et rétro-littoraux, ...). L'étang d'Yrieu et le Marais d'Orx (dont la surface s'étend au-delà du SCoT PBS), tous deux situés dans l'extrémité nord du territoire constituent les deux principaux plans d'eau identifiables. Dans les territoires rétro-littoraux, on retrouve également plusieurs étangs, comme celui d'Izadia (dit lacs de Boucau) et le lac Mouriscot.

- **Intérêt écologique et patrimonial**

Le réseau hydrographique contribue directement aux continuités écologiques et permet la migration d'espèces de poissons migrateurs faisant l'objet de Plans de Gestion des Poissons Migrateurs (PLAGEPOMI) : Saumon atlantique *(Salmo salar)*, Lamproie marine *(Petromyzon marinus)*, Lamproie de rivière *(Lampetra fluviatilis)*, Grande Alose *(Alosa alosa)*, Alose feinte *(Alosa fallax)* et Anguille européenne *(Anguilla anguilla)*.

Les lits des cours d'eau présentant une bonne qualité écologique, contribuent à la présence de nombreuses espèces de poissons (vairon, loche franche, goujon, vandoise, barbeau fluviatile, chevesne), de mollusques aquatiques endémiques (Mulette perlière, Hélice de Navarre, Clausilie basque), de mammifères (Loutre d'Europe) ou encore de plantes aquatiques (Potamot crépu, Potamot dense, Potamot noueux, Renoncules aquatiques, Nénuphar jaune, Myriophylle à épis) ou encore de libellules (Gomphe semblable, Gomphe de Graslin et le Gomphe à pinces), ainsi que des demoiselles telles que le Caloptéryx hémorroïdal (PICOUL J., 2019).

Le long des cours d'eau, les berges et vallées supportent de nombreux habitats (ripisylve, zones humides, bois alluviaux ...) offrant des zones préférentielles pour la présence d'espèces aquatiques, semi-aquatiques et terrestres. Les sources favorisent le développement de tourbières et boisements alluviaux, abritant des espèces originelles (algues, sphaignes, droseras). En particulier, les ruisseaux de montagne constituent le milieu de plusieurs espèces rares et endémiques *« comme la grenouille des Pyrénées, le Calotriton des Pyrénées ou le Desman des Pyrénées (de moins en moins nombreux) »* (CRP Consulting, 2018) ainsi que *« le Trichomanès remarquable (Vandeboschia speciosa), espèce classée comme quasi menacée sur la liste rouge de Nouvelle-Aquitaine et protégé au niveau national, l'Hymenophyllum de Tunbridge (Hymenophyllum tunbringense), espèce classée vulnérable sur la liste rouge de la Nouvelle-Aquitaine et protégée au niveau national, le Stegnogramma de Pozo (Cyclosorus pozoi), espèce classée vulnérable sur la liste rouge de la Nouvelle-Aquitaine et protégée au niveau national, le Cystoptéris diaphane (Cystopteris diaphana), espèce classée vulnérable sur la liste rouge de la Nouvelle-Aquitaine et protégée au niveau national »* (PICOUL J., 2019).

Parmi les espèces les plus menacées, on peut également citer l'Élatine de Brochon (E*latine brochonii*, En danger à l'échelle régionale) et la Spiranthe d'été *(Spiranthes aestivalis)*, toutes deux associées aux espaces de mares et bords d'étangs. Du point de vue faunistique, le Vison d'Europe (Mustela lutreola), inféodé aux eaux de surface, plans d'eau et rivière est aujourd'hui en danger critique d'extinction sur l'ensemble du territoire national. D'autres espèces comme la Mulette perlière *(Margaritifera margaritifera)* sont également considérée comme étant en danger d'extinction.

UN RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE LARGEMENT RECONNU AU SEIN DU RÉSEAU NATURA 2000

L'ensemble des cours d'eau principaux du territoire et une partie de leurs affluents sont reconnus au sein du réseau Natura 2000. De morphologies diverses (montagnards, pentes rocheuses, large plaine, zone d'estuaire, ...) ces milieux participent à la formation de multiples habitats d'intérêts communautaires et à la présence d'un ensemble d'espèces patrimoniales (Desman des Pyrénées, Chabot de l'Adour, Ecrevisse à pattes blanches, Loutre d'Europe, ...). L'ensemble de ces espaces contribuent par ailleurs directement à la formation de nombreuses zones humides, souvent directement connectées.

Zones des milieux aquatiques reconnus au sein du réseau Natura 2000 : La Bidouze (FR7200789), La Joyeuse (FR7200788), La Nive (FR7200786), La Nivelle (FR7200785), le Lac de Mouriscot (FR7200777), L'Adour (FR7200724), L'Ardanavy (FR7200787), Le Gave d'Oloron et marais de Labastide-Villefranche (FR7200791), Le Saison (FR7200790).

Le Lac de Mouriscot se différencie des autres éléments, par sa constitution (lac encaissé formant une coupure urbaine entre Biarritz et Bidar). Milieux ouverts, vues remarquables depuis les crêtes, lac aux eaux vertes mais également, sous-bois denses, zones humides, milieux impénétrables ; il apporte un contraste saisissant avec les alentours urbanisés.

LES ÉTANGS DE ERROTA HANDIA ET DE CHOURROUMILLAS – DEUX RÉSERVES NATURELLES RÉGIONALES DU TERRITOIRE SCOT PBS

L'étang de Errota Handia (9,5 ha) est géré par le Conservatoire d'Espaces Naturels d'Aquitaine (CEN-NA). Situé à Arcangues, il constitue un écosystème remarquable, par la diversité des habitats de prairies et de milieux forestiers qu'il abrite. Il héberge une flore et une faune remarquable, avec près de 250 espèces végétales et 274 espèces animales dont le Vison d'Europe (espèces rare et menacée) et un nombre significatif d'oiseaux (près de 140 espèces recensées).

L'étang de Chourroumillas (7,2 ha) est également géré par le CEN-NA, sur les communes d'Arcangues et de Bassussarry. La présence de ruisseaux et mares, prairies mésophiles, prairies humides, mégaphorbiaies, chênaies, saussaies marécageuses et aulnaie contribue à la forte valeur écologique du site. Il abrite notamment plusieurs espèces emblématiques de Nouvelle Aquitaine, comme la cistude d'Europe et l'émyde lépreuse, le vison d'Europe et la lamproie de Planer ainsi que des cortèges d'oiseaux migrateurs et d'oiseaux d'eau.

Source : https://www.reserves-naturelles.org/errota-handia & https://www.reserves-naturelles.org/etang-de-chourroumillas

ii. Milieux et habitats humides

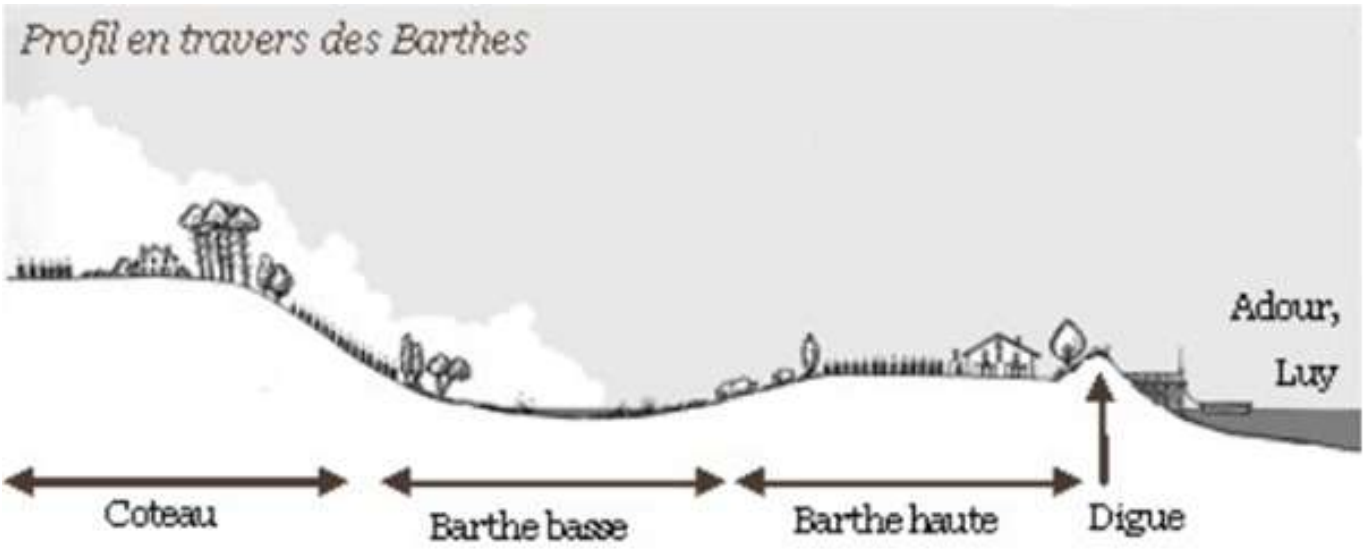
Les zones humides sont principalement associées à la présence de cours d'eau et à leurs abords. Selon leur situation (montagne, plaine, littoral) et la morphologie des milieux, celles-ci peuvent prendre diverses formes (prairies humides, boisements alluviaux, zones marécageuses, roselières, tourbières, …).

Les **zones de Barthes** constituent l'une des principales typologies, caractéristiques du territoire. Concentrées autour de l'Adour aval (Barthes de l'Adour, de la Joyeuse et de l'Ardanavy) et du rétro-littoral (Barthes de la Nive et de la Nivelle), leur physionomie se caractérise par la présence de terres exhaussées (barthes hautes) et de terres en cuvettes (barthes basses) (voir Figure ci-dessous). Ces zones d'expansion de crue comprennent un ensemble de milieux humides, « *constitué de milieux marécageux, de fourrés, quelques zones boisées, des prairies humides exploitées ou non, des zones cultivées et des zones très anthropisées* » (PICOUL J., 2019). La quasi-totalité des Barthes de l'Adour est catégorisée en zones humides prioritaires, dans le récent SAGE Adour-Aval (elles cumulent par ailleurs les statuts Natura 2000, APB, ZNIEFF, ENS, …).

Les **tourbières** sont quant à elles principalement associées aux milieux de la montagne (pentes, sources, ruisseaux…). Ces milieux sont caractérisés par la présence de tourbe, une matière végétale fossile pauvre en oxygène où la décomposition des matières organiques est ralentie. « *Des milieux tourbeux sont ainsi observables sur les montagnes de la Rhune de Haute Soule, le massif des Arbailles, la forêt d'Iraty, les montagnes de Garazi, des Aldudes, le Baigura mais aussi le massif du Mondarrain-Artzamendi* » (PICOUL J., 2019). Trois tourbières sont identifiées au niveau des Barthes de l'Adour et reconnues pour leur grande valeur écologique. Deux d'entre-elles possèdent un plan de gestion (à titre compensatoire et dans le cadre des Sites Nature40 du département des Landes).

En complément, les **boisements alluviaux** (ou ripisylve), les **boisements marécageux** (aulnaies, aulnaies-frênaies, …) ainsi que les **prairies humides**, présents sur les rives des cours d'eau et des milieux humides, forment des ensembles diversifiés.

Figure 5. Schématisation du système de Barthes (source : https://barthesmidouzemarensin.n2000.fr/vos-sites-natura2000/barthes-de-l-adour/caracteristiques)



- **Intérêt écologique et patrimonial**

Les zones humides sont généralement associées à un patrimoine et une richesse écologique significatifs, du fait de la diversité des milieux qui leur sont associés formant de nombreux habitats d'espèces de faune et de flore. Sur le territoire, les habitats d'intérêt communautaires comprennent notamment les forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*, les tourbières boisées, les landes humides atlantiques tempérées à *Erica ciliaris* et *Erica tetralix* ou les marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Caricion davallianae*.

Au niveau des Barthes notamment, plusieurs habitats d'intérêt peuvent être observés incluant: au niveau des zones boisées *« l'Aulne glutineux, le Frêne commun, le Saule blanc ou la Laîche à épis pendants) »* ; au niveau des zones de prairies *« les joncs, la Menthe aquatique, la menthe à feuilles rondes ou l'Orchis à fleurs lâches, espèce patrimoniale quasi menacée sur la liste rouge régionale et vulnérable sur la liste rouge des orchidées de France métropolitaine»*; au niveau des zones de roseaux et de hautes herbes *« la Reine des prés, la Baldingère faux-roseau ou l'Angélique sauvage »* (PICOUL J., 2019). Ces milieux sont particulièrement appréciés des cortèges d'oiseaux migrateurs, utilisant notamment ces espaces comme zones de haltes migratoires. À titre d'exemple, *« Elles abritent notamment le phragmite aquatique (Acrocephalus paludicola), une des espèces de passereau les plus menacées d'extinction (présent sur les listes rouges mondiale et européenne) »* (PICOUL J., 2019). La loutre et le Vison d'Europe font également parties des espèces remarquable et observables dans ces milieux.

De manière générale, les zones humides permettent le développement de cortège spécifique, adapté et dépendant des conditions offertes par ces milieux. On retrouve notamment dans les zones de tourbières plusieurs espèces protégées au niveau national, comme le Rossolis à feuilles rondes et au niveau régional comme la Narthécie des marais. Dans les zones de montagne, *« les secteurs très encaissés et humides offrent un habitat idéal pour plusieurs espèces rares et/ou protégées sur le plan national comme le Cystoptéris diaphane, l'Hyménophyllum de Tunbridge, le Trichomanès remarquable et la Soldanelle velue) »* espèces rares et protégées au niveau national (PICOUL J., 2019).

Les prairies et landes humides, abritent plusieurs espèces menacées comme l'Impératoire ostruthium *(Imperatoria ostruthium)* en danger critique à l'échelle régionale ou l'Hespérie du Brome *(Carterocephalus palaemon)* et la Fauvette pitchou *(Sylvia undata)*, toutes deux en danger d'extinction (respectivement à l'échelle régionale et nationale). Les boisements marécageux contiennent quant à eux des espèces come le vison d'Europe *(Mustela lutreola)*, en danger critique d'extinction.

LE MARAIX D'ORX – ZONE HUMIDE D'IMPORTANCE INTERNATIONALE

Le Marais d'Orx, situé sur les communes de Labenne, d'Orx et de St-André-de-Seignanx s'étend sur une superficie de 750 ha, dont une partie est située au sein du périmètre du SCoT. Ce site Natura 2000 (FR7210063) est par ailleurs reconnu par la Convention Ramsar comme « zone humide d'importance internationale ».

Parmi les plus grandes zones humides protégée du littoral aquitain, cet espace est principalement reconnu pour sont intérêt ornithologique et l'abondance des oiseaux migrateurs y effectuant une halte migratoire. Composé d'une mosaïque de milieux (plans d'eau, saulaies, roselières, prairies, jonçaies), le marais d'Orx accueille en particulier une grande diversité d'oiseaux d'eau (spatule blanche, balbuzard pêcheur, courlis cendré…), et est devenu un site d'importance communautaire pour l'hivernage des anatidés (oies cendrée). On observe également un grand nombre d'espèces inféodées aux zones humides (cistude d'Europe, lézard vert, vison d'Europe…).



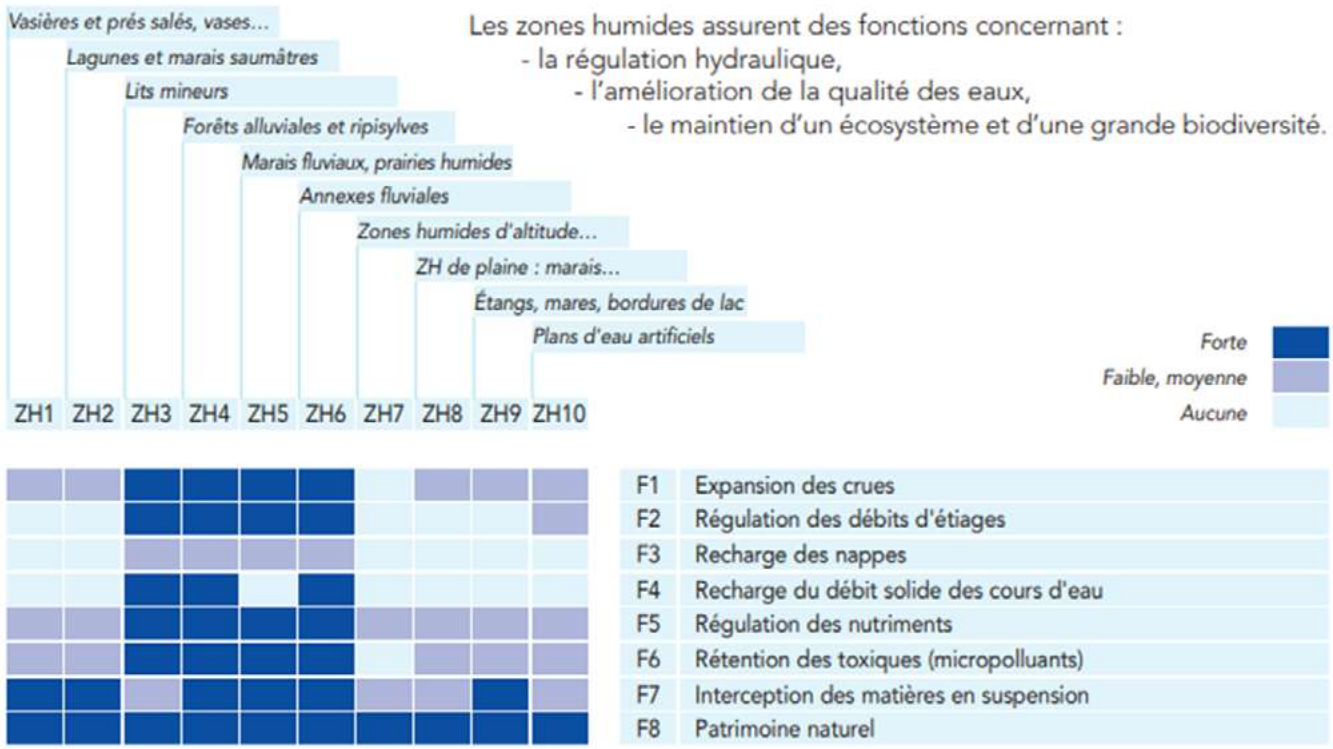
Source : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR7210063.pdf

iii. Fonctionnalités des espaces aquatiques et humides

Les fonctionnalités écologiques des milieux aquatiques et humides sur le territoire sont très significatives. Ces milieux jouent un rôle crucial en fournissant de l'eau aux autres habitats naturels, en retenant les sédiments, en régulant les niveaux d'eau (notamment pendant les périodes de basses eaux et les inondations) et en absorbant les éléments chimiques naturels et produits par l'Homme. De plus, ils sont considérés comme les principaux réservoirs de carbone. Les plaines inondables des rivières, par exemple, sont des zones d'interactions essentielles pour ces fonctions vitales.

La figure ci-dessous illustre de manière schématique les fonctions écologiques, hydrologiques et biogéochimiques des milieux aquatiques et humides.

Figure 6. Les fonctions des zones humides (Source : Guide Technique Interagence, date)



Reproduction, nutrition et déplacements d'espèces

Les zones aquatiques et humides sont des réservoirs de biodiversité exceptionnels. Elles abritent une diversité d'espèces végétales et animales, dont beaucoup dépendent directement de ces habitats pour leur survie. Elles offrent des zones de reproduction, de croissance et de refuge propices à de nombreux groupes. A titre d'exemple, elles constituent des zones clés pour la nidification des oiseaux aquatiques et migrateurs.

Les zones humides et les cours d'eau fonctionnent également comme des corridors de migration pour les espèces migratrices, comme les poissons (saumon, truite) et certaines espèces d'oiseaux. Cela permet à ces espèces de se déplacer entre leurs habitats de reproduction et leurs zones de nourrissage.

Les espaces aquatiques et humides jouent un rôle essentiel dans les cycles biogéochimiques en recyclant et redistribuant les nutriments essentiels. Notamment, les zones humides accumulent d'importantes quantités de matière organique sous forme de tourbe ou de sédiments, où elle se décompose lentement, libérant progressivement les nutriments dans l'écosystème.

Régulation de la qualité de l'eau

Les espaces aquatiques et humides, en particulier les marais, les lagunes et les zones riveraines, fonctionnent comme des filtres naturels, contribuant ainsi à l'amélioration de la qualité de l'eau. Ces phénomènes de filtration sont à la fois rendu possible par les sols et les végétaux, qui piègent (ou absorbent) à la fois les sédiments et les nutriments et les éventuels polluants, réduisant ainsi les risques d'eutrophisation et atténuant les émissions dues aux activités humaines. A noter par ailleurs que, certains micro-organismes présents dans les sols humides peuvent participer directement à la décomposition des polluants organiques et inorganiques, y compris les métaux lourds, les pesticides et les produits chimiques industriels.

Régulation des cycles hydrologiques et des inondations

Les espaces aquatiques et humides agissent comme des zones tampons en absorbant et en stockant l'excès d'eau pendant les périodes de fortes précipitations ou de fonte des neiges, limitant ainsi les inondations dans les régions environnantes. Dans les plaines inondables, elles régulent le débit des eaux fluviales en étalant les pics de crue sur une plus longue période, ce qui réduit l'intensité des inondations en aval. Par ailleurs, les espaces de marais, mares et autres étangs peuvent stocker de grandes quantités d'eau, qui sont ensuite progressivement relâchées dans les rivières et nappes phréatiques, maintenant un niveau d'eau constant et soutenant les écosystèmes même en période de sécheresse.

En complément de la fonction tampon, les zones humides contribuent à l'évapotranspiration, un processus qui libère de l'humidité dans l'atmosphère, régulant ainsi les niveaux d'humidité locaux et jouant un rôle dans la formation des précipitations.

Stabilisation des sols et prévention de l'érosion

Les plantes présentes dans les zones humides, comme les roseaux, les joncs, et les mangroves, stabilisent les sols et préviennent l'érosion, particulièrement en bordure des rivières, des lacs et des côtes. Les racines des végétaux fixent les sédiments et préviennent leur dispersion par les courants ou les vagues, ce qui protège les berges contre l'érosion. Les plantes humides ralentissent l'énergie des vagues et des courants, réduisant ainsi l'impact des tempêtes et des inondations sur les rivages et les zones côtières.

Stockage carbone et régulation du climat

Les zones aquatiques et humides jouent un rôle crucial dans la régulation du climat local et global à travers plusieurs processus : Les tourbières, les marais et certains types de zones humides captent et stockent de grandes quantités de dioxyde de carbone (CO^2). Ces écosystèmes sont des puits de carbone importants, stockant le CO^2 dans les sédiments et réduisant ainsi les émissions globales de gaz à effet de serre. En complément, elles régulent les températures locales en absorbant et en restituant lentement la chaleur, ce qui modère les variations climatiques régionales, particulièrement en période de canicule.

iv. Tendance des espaces aquatiques et humides

Les superficies des zones aquatiques et humides du territoire, en dehors cours d'eau les plus larges et des secteurs de Barthes de fortes emprises (Barthes de l'Adour et de la Nivelle) ou de quelques zones humides rétro-littorales, ne ressortent pas de manière évidente de l'OCS régional. Ainsi, l'évolution des superficies de ces espaces n'est pas évidente à estimer. Pour autant, il semblerait que, sur le territoire du Seignanx, ces milieux sont en augmentation (+150 ha de zones humides et + 45ha de plans d'eau, entre 1985 et 2020). On notera tout de même que, l'expansion urbaine et touristique, surtout le long de la côte basque et landaise, représente un risque de **destruction et fragmentation** des zones humides. Les infrastructures, telles que les routes, les bâtiments et les stations touristiques, grignotent progressivement ces espaces naturels. Les marais et les plaines inondables sont particulièrement vulnérables à cette perte d'habitat. Historiquement, de nombreuses zones humides ont été drainées pour être converties en terres agricoles ou pour des projets de développement. Bien que certaines initiatives de restauration soient en cours (comme la réhabilitation des marais d'Orx), la fragmentation des habitats reste une menace majeure. La **connectivité des cours d'eau,** de l'amont à l'aval (ou inversement) est également un paramètre essentiel au maintien de corridors écologiques. Ceux-ci peuvent, comme c'est le cas sur la Nive ou l'Adour, parfois être interrompu par l'urbanisation ou la présence d'infrastructures (barrages, routes), induisant une rupture des voies de migrations d'espèces.

La **qualité des milieux aquatiques et humides** est directement dépendante de la qualité (chimique et écologique) des cours et des masses d'eau, ainsi que du niveau d'urbanisation et de développement des activités économiques (en particulier l'agriculture). Les diagnostics menés sur le territoire (voir Chapitre Eau) tendent à démontrer que la majorité des masses d'eau présentent un état écologique relativement bon. Cependant, les diagnostics menés dans le cadre des contrats de rivières de la Nive, la Nivelle et le Saison démontrent que ceux-ci subissent une pression anthropique importante et que la qualité de la ripisylve tend à se raréfier au bénéfice de l'agriculture sur leur cours aval. « *Ces zones avales font l'objet aussi de colonisation massive par les espèces exotiques envahissantes* ». (CRP Consulting, 2018). C'est également le cas de 3. Pollution et dégradation de la qualité de l'eau.

L'**élevage** par l'abreuvement du bétail peut détruire les berges (potentiellement, les gites des Desman ou les catiches des loutres) donc des points d'abreuvement sont progressivement mis en place pour le bétail. Les cultures peuvent également impacter la qualité et le volume des eaux superficielles. Le système des Barthes est fortement sous l'influence des activités agricoles et forestières, en particulier l'élevage pour les prairies humides.

Sur certains milieux, comme c'est le cas du Lac de Mouriscot, la principale menace est **l'abandon de l'exploitation traditionnelle** des marais qui se trouvent alors soumis à une dynamique de boisement spontané, entrainant la fermeture du milieu et la forte régression, voire la disparition, des habitats ouverts. De plus, l'enclavement du site au sein d'une agglomération qui s'est largement étendue sur la seconde moitié du siècle dernier, n'a pas permis à certaines espèces rares et sensibles de se maintenir : le Vison d'Europe a probablement disparu du site et la présence de la Cistude d'Europe est à confirmer.

Les effets du **dérèglement climatique** peuvent également induire de nouveaux risques de dégradation des milieux, accentuant certaines des tendances observées. Dans les Landes et le Pays Basque, les périodes de sécheresse plus fréquentes et plus intenses provoquent une réduction des débits dans les rivières, comme l'Adour et la Nivelle, ce qui perturbe les écosystèmes aquatiques et réduit la qualité de l'eau. Par ailleurs, l'évolution des températures pourraient engendrer une variation de la répartition des espèces ou à terme, la disparition de milieux humides et des habitats d'espèces associés. Parmi les exemples notables, la réduction des débits en deçà des débits écologiques minimum requis pourrait accentuer les effets des obstacles existants et ainsi perturber significativement la migration des espèces.

Les milieux aquatiques et humides du Pays Basque et des Landes sont confrontés à la **prolifération d'espèces exotiques** qui perturbent les écosystèmes locaux. Parmi ces espèces, la Lentille d'eau minuscule *(Lemna minuta)*, la Jussie rampante *(Ludwigia peploides)* ou l'écrevisse du Pacifique *(Pacifastacus leniusculus)* provoquent des déséquilibres des écosystèmes, réduisant la biodiversité indigène et affectant les services écosystémiques. Des efforts sont déployés pour contrôler ces espèces invasives à travers des méthodes de gestion écologique, mais leur éradication totale reste un défi en raison de leur expansion rapide.

v. Intérêts socio-économiques et culturels des espaces aquatiques et humides

Support d'une multitude de fonctions (écologiques, hydrologiques et biogéochimiques), ces habitats participent à la durabilité des activités humaines du territoire : directement, pour les activités de loisirs (canoé-kayak, pêche, chasse) comme pour les activités agricoles et sylvicoles (quantité et qualité de l'eau nécessaire à la production) ; indirectement, pour les activités littorales (qualité de l'eau pour la baignade et la conchyliculture) et pour l'ensemble des activités humaines (rôle dans la résilience du territoire face aux risques et aux changements climatiques notamment).

Agriculture et gestion de l'eau

Les zones humides jouent un rôle crucial dans la gestion de l'eau pour l'agriculture, un secteur économique central dans les Landes et le Pays Basque : elles servent de réservoirs naturels d'eau douce pour l'irrigation des cultures environnantes et aident à maintenir l'humidité des sols et à fournir de l'eau en période de sécheresse, soutenant des cultures clés comme le maïs et la vigne. Par ailleurs, certaines zones humides, comme les prairies inondables, sont utilisées pour le pâturage des troupeaux. L'élevage extensif dans ces prairies permet une gestion durable des terres tout en offrant des ressources fourragères pour le bétail.

Pêche et aquaculture

L'estuaire de l'Adour et les rivières des Landes et du Pays Basque sont des zones de pêche traditionnelles, notamment pour des espèces comme le saumon atlantique, l'anguille et la truite. Cette activité fait partie intégrante du patrimoine culturel et économique local. En complément, la pêche sportive attire de nombreux touristes, qui viennent pêcher des poissons comme le bar, la sole ou les mulets dans les eaux côtières et les rivières. Cela soutient un écosystème de commerces locaux, d'hébergements et d'activités touristiques.

Impact économique sur les infrastructures locales

Les espaces aquatiques et humides influencent indirectement l'économie locale à travers les services qu'ils offrent aux infrastructures publiques. A titre d'exemple, certaines zones humides agissent comme des filtres naturels pour le traitement des eaux usées, réduisant les coûts liés à l'installation d'infrastructures artificielles de gestion de l'eau.
Elles contribuent ainsi à la protection des nappes phréatiques et des ressources en eau potable.

Tourisme et loisirs

Les espaces aquatiques et humides de ces régions sont des destinations prisées pour diverses activités touristiques et de loisirs, contribuant ainsi à l'économie locale : Des zones comme les marais d'Orx dans les Landes attirent des ornithologues amateurs et des touristes pour l'observation des oiseaux migrateurs, notamment les cigognes, les hérons et les canards. L'attrait pour la nature fait de ces espaces des lieux incontournables pour les amoureux de la biodiversité. Les rivières et lacs du Pays Basque et des Landes, comme la Nivelle et l'Adour, sont populaires pour des activités comme la pêche, le canoë-kayak, et la voile. Ces activités récréatives génèrent des revenus importants grâce à l'afflux de visiteurs.

Santé et bien-être

Les zones humides, comme les lacs, rivières et marais, offrent des espaces de loisirs propices à la détente, aux promenades et aux activités en plein air. Ces environnements naturels calmes et apaisants participent au bien-être des habitants et des visiteurs. De nombreux sites dans les Landes et le Pays Basque sont aménagés pour des activités éducatives, sensibilisant les enfants et les adultes à la préservation de la biodiversité et aux enjeux environnementaux.

d. Espaces ouverts non-humides

Les milieux ouverts représentent les surfaces les plus importantes de l'occupation des sols, sur le territoire du SCoT PBS. Souvent associés à des usages agricoles et parfois dépendants de l'action humaine, les habitats ouverts naturels et semi-naturels représentent pour autant une diversité spécifique riche et fonctionnelle pour de nombreuses espèces locales et patrimoniales.

Les milieux ouverts dans le Pays Basque et le Seignanx sont constitués de landes (humides ou sèches), de prairies (naturelles pâturées ou de fauche) et de pelouses dont l'allure change avec l'altitude, le climat ou encore la composition des sols. Les zones de haute montagne permettent par ailleurs le développement d'habitats particuliers, à dominante rocheuse, influencés par les conditions d'altitude (présence de la neige notamment). On les retrouve donc tant sur le littoral et la zone de piémont que sur les collines et les secteurs de montagne sous des formes variées.

Concernant les espaces ouverts, on distingue sur le territoire les habitats naturels suivants :

- Les prairies
- Les pelouses et pâturages de montagne
- Les ourlets (ou lisières forestières)
- Les landes sèches
- Les zones de roches nues et éboulis
- Les combes à neige[11]

A noter que, l'ensemble des milieux humides associés aux landes, pelouses, etc., sont traités dans la section milieux aquatiques et humides.

i. Milieux et habitats agropastoraux

L'ensembles des milieux et habitats associés aux prairies, pelouses et landes sont principalement associés à l'activité humaine et plus précisément, l'activité agropastorale couvrant de larges surfaces principalement dans les zones de montagne et de piémont.

On retrouve en particulier des habitats de **prairies**, dont la diversité et la répartition dépendent à la fois des conditions hydromorphiques, du gradient altitudinal et de la pression exercée par les usages. Leur état de conservation et qualité biologique est très variable, notamment dépendant de la pression pastorale. Les prairies maigres de fauche, que l'on retrouve principalement dans le piémont et aux abords des cours d'eau comme la Nive, le Saison ou la Nivelle, sont très diversifiées et composées de plusieurs strates herbacées. Les plus anciennes présentent un fort intérêt pour la diversité végétale, la diversité des invertébrés et la vie du sol.

Les **pelouses**, acides ou calcaires sont des milieux notamment peuplés de graminées, qui forment une végétation rase à haute et non ligneuse. Elles sont principalement présentes dans les secteurs d'estives, sur le piémont pyrénéen. Les pelouses acides sont constituées d'herbacées vivaces qui évoluent naturellement vers la lande et donnent vite lieu à une mosaïque de landes et de pelouses sur une même zone. Les pelouses calcaires, elles, sont plus rares et sont dominées par les graminées dans des compositions floristiques très diverses selon la nature du sol, l'épaisseur du sol, le degré de lessivage des sols.

Les **landes** sont majoritairement associées aux zones de montagnes et de piémont. Composées de plantes arbustives (ajonc, bruyère, genêt ...), elles assurent la transition entre les milieux ouverts herbacés et les boisements. On distingue principalement quatre formes distinctes de landes, selon leur végétation principale, à savoir : les landes à ajoncs ; les landes sèches (mésophiles ou xérophiles) ; et les landes à genêt.

Au sein de cet ensemble (agropastoral), il est possible de distinguer les milieux de **bocages**, composés d'un réseau de haies étroites, principalement situé en zone humide (peupliers et saules), dans les fonds de vallées ou à mi[11]pente (hêtre, frêne, chêne). Ces structures linéaires des haies favorisent la circulation et le déplacement d'espèces faunistiques (notamment reptiles et amphibiens), participent à la stabilisation des sols, assurent une protection contre les vents et régulent les apports hydriques du territoire.

- **Intérêt écologique et patrimonial**

Les milieux ouverts, associés aux pratiques agropastorales sont en partie reconnus à l'échelle européenne comme habitats d'intérêt communautaire, visant ainsi à concilier la restauration et le maintien des habitats et espèces, tout en préservant les pratiques agricoles et pastorales. Ces habitats sont, par exemple, des formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires, des pelouses (rupicoles calcaires, pyrénéennes siliceuses ou encore calcaires alpines) ainsi que des perlouses sèches semi-naturelles (parfois riches en orchidées) et des formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones sub-montagnardes).

Le maintien des milieux ouverts constitue également un enjeu pour la conservation d'une faune et d'une flore diversifiées et spécifiques, dont certaines espèces sont aujourd'hui menacées. Notamment, les prairies sèches et landes épineuses : la Brachypode tronqué *(Brachypodium retusum)*, en danger critique d'extinction à l'échelle régionale ou encore l'Aspérule capillaire *(Asperula capillacea)*, en danger d'extinction sur l'ensemble de la métropole. Dans les milieux associés aux pelouses rases sur pentes accidentées ou hauts de falaises, en retrouve des espèces comme la Linaire grecque *(Kickxia commutata)* et le *(Picridion commun)*, toutes deux en danger d'extinction à l'échelle régionale. Les Sérapias en cœur *(Serapias cordigera)*, également en danger à l'échelle régionale sont quant à eux plutôt associés aux prairies de fauche.

Du point de vue faunistique, les milieux ouverts sont particulièrement favorables aux espèces de reptiles (lézard des murailles, lézard vert, couleuvre à collier, couleuvre verte et jaune) dont certaines menacées à l'échelle régionale, comme Vipère de Séoane *(Vipera seoane)*.

11 Les combes à neige sont des habitats naturels où la neige subsiste plus longtemps à la faveur d'une dépression et/ou d'une exposition particulière, permettant la présence d'une végétation spécifique.

Plusieurs espèces d'insectes et notamment de papillons sont également inféodées à ces milieux, comme l'Azuré du Serpolet *(Phengaris arion)* ou l'Azuré des mouillères *(Maculinea alcon)*.



Aspérule capillaire (*Asperula capillacea*)



Vipère de Séoane (*Vipera seoane*)

LE MASSIFS DE LA RHUNE ET DE CHOLDOCOGAGNA (FR7200760), DU BAYGOURA (FR7200758) ET DU MONDARRAIN ET DE L'ARTZAMENDI (FR7200759) : ESPACES DOMINÉS PAR LES MILIEUX OUVERTS

Au sein de ces trois massifs les habitats forestiers et les systèmes agropastoraux (pelouses et landes) se partagent à peu près à part égale, formant ainsi une mosaïque complexe de paysages et d'habitats naturels (ou semi-naturels). Plusieurs habitats rares sur le massif méritent une attention particulière : les prairies humides et bas-marais acidiphiles, les landes humides, les sources carbonatées, les mares de dolines abritant bon nombre d'amphibiens, les prairies de fauche, les habitats sur éboulis, grés, basaltes, les dépressions tourbeuses, …

Au-delà de la présence d'habitats d'intérêts communautaires ces milieux assurent la présence et le maintien d'une biodiversité patrimoniale incluant un nombre significatif de chauves-souris protégées: Grand Murin *(Myotis myotis)*, Murin de Bechstein *(M. bechsteinii)*, Petit Murin (*M. blythii*, en danger à l'échelle régionale), Minioptère de Schreibers (Miniopterus schreibersii, en danger à l'échelle régionale), Rhinolophe euryale *(Rhinolophus euryale)*, Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum)*, Petit rhinolophe *(Rhinolophus hipposideros)*. On retrouve par ailleurs, espèces d'insectes vulnérables et protégées comme le Grand capricorne (Cerambyx cerdo), la Rosalie des Alpes (Rosalia alpina), Pique-prune, Barbot (Osmoderma eremita). La flore est également bien représentée par lesquelles : la Soldanelle velue (Soldanella villosa) ou la Grémil prostré (Glandora prostrata)

Source : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR7200760.pdf
https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR7200758.pdf
https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR7200759.pdf

ii. Milieux et habitats rocheux et montagnards

Les formations géologiques, associées à la géomorphologie du territoire pyrénéen, induisent la présence de nombreux affleurements de natures différentes et permettent la formation de gorges, falaises (Kakuetta, massif des Arbailles, …), grottes (Verna, …) et cavités sur le territoire.

Les habitats de type rocheux sont formés de pans rocheux composés de dalles quasi dénuées de végétation, souvent verticaux ou de fortes pentes. Du fait de leur faible superficie, ils apparaissent peu sur la cartographie. Pour autant, dans les zones de massifs montagneux, ces milieux sont associés à plusieurs habitats communautaires, incluant : les **éboulis** de types calcaires et de schistes calcaires des étages montagnard à alpin *(Thlaspietea rotundifolii)*, ouest-méditerranéens et thermophiles, ou médio-européens calcaires des étages collinéens à montagnard, ainsi que les **pentes rocheuses** de types calcaires ou silicieuses avec végétation chasmophytique, ou avec végétation pionnière du *Sedo-Scleranthion* ou du *Sedo albi-Veronicion dillenii*. À titre d'exemple, dans le Massif de La Rhune et de Choldocogagna (Document d'objectifs du site FR7200760 « Massif de La Rhune et de Choldocogagna » - Décembre 2007) on retrouve deux habitats communautaires représentatifs de ces milieux, à savoir : la Végétation chasmophytiques des pentes rocheuses et Végétation humo-épilithique des rochers et parois acidiclines vasco-cantabrique.

Les **zones de grottes et de cavités** ainsi que les gorges, se sont formées dans la montagne basque (réseau karstique) et constituent des milieux spécifiques, pour la faune et la flore. Il est ainsi possible de trouver sur le territoire des ensembles de cavités et de grottes de très grandes dimensions. À titre d'exemple, sur le territoire de la Montagne Basque, « *44 communes abritent au moins une cavité, celle de Sainte-Engrâce en possédant l'une des plus fortes densités, dont l'une des plus grandes salles souterraines d'Europe, la grotte de la Verna. Les autres communes qui possèdent les plus fortes densités en cavités sur le territoire sont Louhossoa, Saint-Esteben, Saint-Martin d'Arberoue et celles relevant du massif des Arbailles* » (Aubie et al., 2010).

- **Intérêt écologique et patrimonial**

Les falaises rocheuses sont des niches écologiques particulièrement importantes puisqu'elles abritent de nombreuses espèces de rapaces tels que le Vautour fauve (*Gyps fulvus)*, le Vautour percnoptère *(Neophron percnopterus*, en danger à l'échelle régionale) ou le Gypaète barbu *(Gypaetus barbatus*, également en danger en métropole). Les sommets rocailleux et les falaises sont aussi colonisés par le Grand-duc d'Europe *(Bubo bubo)* et le Merle bleu *(Monticola solitarius)*.

La forte densité de cavités souterraines confère par ailleurs un intérêt très important au territoire pour les chauves-souris. Par exemple, une colonie de reproduction de Minioptère de Schreibers dans les Grottes de Sare héberge 5% de la population reproductrice régionale. Correspondant aux réseaux souterrains de grottes et de ruisseaux des reliefs karstiques, ces habitats sont également potentiellement présents sur les falaises de l'Urioko erreka. Cet habitat est caractérisé par les espèces de chiroptères qu'il abrite, et qui font ici sa valeur patrimoniale *(Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros*, *Rhinolophus euryale*, *Miniopterus schreibersi*, *Myotis myotis*, *Myotis blythii*, *Myotis bechsteini*, *Myotis mystacinus*, *Plecotus auritus*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Eptesicus serotinus*, *Nyctalus leisleri*, *Pipistrellus pygmaeus)* (Aubie et al., 2010).

Le Gouffre de Betxanka, sur la commune de Camou-Cihigue accueille la plus grande colonie hivernale de Rhinolophe euryale connue en France (comm. pers. F. Esnault, CD64). Deux autres cavités, la grotte classée d'Etcheberria (alias Campanaga) et la grotte d'Urzo (commune d'Alçay) sont utilisées par plusieurs espèces de chauves-souris en période de transit (100 à 600 individus) (CEN, 2016).

Le territoire héberge par ailleurs des coléoptères adaptés aux conditions de vie en milieux extrêmes (absence de lumière, faible disponibilité en nourriture) : *Hydraphaenops vasconicus vasconicus*, *Aphaenops jeanneli jeanneli* (endémique des Pyrénées) et *Aphaenops alberti* (CEN, 2016 – DocOb Massif des Arbailles).

iii. Fonctionnalités des milieux ouverts non-humides

Les milieux ouverts offrent de nombreuses fonctionnalités. Si la fonction productive (fourrage, plantes sauvages) semble évidente, leurs capacités de régulation du climat, de l'hydrologie et des cycles de l'eau ainsi que de l'érosion des sols doivent être considérées.

Rôle dans la pollinisation et les interactions trophiques

Les prairies et landes des milieux ouverts sont des habitats cruciaux pour les insectes pollinisateurs, qui jouent un rôle fondamental dans le maintien de la biodiversité et la pollinisation des cultures agricoles.

Souvent propices au développement du grande diversité de plantes à fleurs, les prairies naturelles, offrent des ressources en nectar et en pollen pour les abeilles, les papillons, et d'autres insectes pollinisateurs. Ces interactions trophiques sont vitales pour la reproduction des plantes et, par conséquent, pour la survie des écosystèmes ouverts. Les insectes présents dans les milieux ouverts attirent également des prédateurs naturels, tels que les oiseaux insectivores (comme l'alouette des champs ou le pipit farlouse), qui aident à maintenir l'équilibre écologique en régulant les populations d'insectes.

Régulation de l'eau et des sols

Dans les zones de montagne particulièrement, par leur position en tête de versant, ils jouent un rôle dans la régulation de la qualité et de la quantité des flux d'eau. Des études réalisées dans les territoires alpins ont notamment permis de « *démontrer que les flux d'eau étaient principalement régulés par la biomasse aérienne de la végétation, et ce d'autant que le climat était plus humide. Par ailleurs, les précipitations ruisselaient bien plus sur les alpages pâturés que sur les prairies abandonnées depuis 20 à 30 ans, suggérant un rôle bénéfique des ligneux bas* » (Leitinger et al. 2010, Obojes et al. 2015).

Par ailleurs, en limitant la force d'impact des précipitations sur les sols et en piégeant leurs particules grâce à la morphologie de leurs racines, les prairies et pelouses de haute montagne contribuent à l'atténuation de l'érosion. En montagne ou sur les pentes douces des plaines, la couverture végétale aide à retenir le sol et prévient les glissements de terrain, surtout dans les zones pastorales où la pente peut être accentuée.

Régulation des risques

Enfin, il est possible de faire un lien direct entre le couvert végétal et les risques naturels, notamment des avalanches. En effet, « *les différentes classes de couverture végétale (prairies, landes et broussailles, forêts, etc.) modifient la rugosité de la surface et fournissent des points d'ancrage au manteau neigeux réduisant les avalanches. Les crues torrentielles sont quant à elles freinées par la végétation* ». Sur le territoire basque, le risque d'avalanche reste cependant très limité, seules trois communes étant concernées (Saint Engrâce, Larrau et Licq)

Résilience aux incendies

Les milieux ouverts, particulièrement dans les Landes, peuvent jouer un rôle dans la résilience aux incendies. En effet, dans les forêts de pins des Landes et du rétro-littoral basque, la gestion des pare-feu (zones de végétation réduite, souvent des prairies ou des landes) permet de limiter la propagation des incendies. Les milieux ouverts, lorsqu'ils sont bien gérés, peuvent agir comme des barrières naturelles face aux incendies en créant des zones où la biomasse combustible est moindre.

Régulation climatique et stockage du carbone

Les milieux ouverts, bien que moins souvent mentionnés que les forêts ou les zones humides, jouent un rôle significatif dans le stockage du carbone et la régulation climatique : Les bruyères et autres végétations des landes ont la capacité de stocker du carbone dans leurs racines et dans la biomasse aérienne. Ces milieux sont également résistants aux périodes de sécheresse, contribuant à la résilience des écosystèmes face aux changements climatiques. Les prairies naturelles, surtout lorsqu'elles sont gérées de manière extensive (sans labour intensif ni engrais chimiques), stockent du carbone dans le sol grâce à leur couverture végétale dense et à la décomposition lente des matières organiques.

iv. Tendance des habitats ouverts non-humides

Sur l'ensemble du territoire, **les espaces ouverts non-humides tendent à diminuer.** Ceci s'explique notamment par l'abandon progressif des pratiques agricoles extensives et du pastoralisme entrainant l'apparition spontanée de broussailles et d'arbustes, qui finissent par fermer le milieu ouvert. Cet **enfrichement** est particulièrement marqué dans les landes du Pays Basque intérieur et les prairies du piémont pyrénéen.

Par ailleurs, les milieux ouverts sont (après les espaces forestiers) la deuxième typologique de milieux touchés par **l'urbanisation** d'après l'analyse des données de l'OCS régionale. Ainsi, la pression de l'urbanisation, particulièrement le long du littoral, entraîne la disparition des milieux ouverts, remplacés par des infrastructures (routes, bâtiments) et des zones agricoles intensives. Cette tendance est particulièrement forte dans les Landes côtières et autour des principales agglomérations du Pays Basque (Biarritz, Bayonne, Anglet).

Les e**spèces végétales et animales** adaptées aux conditions spécifiques **des habitats ouverts** tendent de ce fait à décliner. Par exemple, des espèces comme la bruyère cendrée ou certains papillons des prairies deviennent plus rares et les oiseaux typiques des milieux ouverts, comme l'alouette des champs ou l'engoulevent d'Europe, voient leurs populations diminuer à cause de la disparition de leurs habitats de reproduction.

Le **maintien des espaces ouverts** (en dehors de quelques exceptions, notamment en haute montagne) est généralement associé aux pratiques agropastorales et perçu positivement. *« Concernant l'effet des feux pastoraux sur la biodiversité, certains émettent un avis positif en faisant référence à la biodiversité liée aux milieux ouverts et au pastoralisme, d'autres ont un avis négatif sur la question. Tous s'accordent sur l'intérêt des feux pastoraux pour l'alimentation du bétail […] Les critiques sur les feux pastoraux sont liées à leur impact sur des activités comme l'apiculture, la chasse ou la sylviculture et une mauvaise perception des pratiques »* (EHLG, 2022) mais les impacts sur la biodiversité ne sont, en tout cas, pas prouvés à ce jour. Concernant les pratiques de broyages, les avis sont également mitigés. Il semblerait que *« les broyages réalisés sur de petites surfaces n'impacteraient pas l'ensemble de la biodiversité »* (EHLG, 2022).

Des initiatives locales, notamment dans les Landes, visent à préserver les landes sèches par des pratiques de gestion, telles que le débroussaillage contrôlé et l'utilisation de pâturages extensifs pour maintenir les paysages ouverts et éviter l'enfrichement. Certaines prairies riches en biodiversité, souvent situées dans des zones Natura 2000, font également l'objet de programmes de protection et de gestion durable, incluant des pratiques de fauche tardive ou l'évitement de l'utilisation de pesticides et d'engrais.

Pour autant, il doit tout de même être mentionné que, sur certains secteurs du territoire, **l'intensification des pratiques agricoles** (augmentation de la densité du bétail, surpâturage, sur-semis, fertilisation, pression trop importante de fauche…) peut engendrer, des impacts négatifs (appauvrissement de la richesse floristique, homogénéisation des milieux, érosion des sols …).

Les écosystèmes et les pratiques agropastorales sont particulièrement exposés au **dérèglement climatique** (hausse des températures, diminution des précipitations, …). Les modifications des conditions climatiques pourraient en particulier engendrer des déplacements altitudinaux des activités, en conséquence de variations dans la répartition des espèces et du couvert végétal (disponibilité en fourrage). Par ailleurs, les effets du réchauffement se font déjà ressentir dans les cycles végétatifs (décalage des saisons, raccourcissement des cycles des plantes annuelles). L'augmentation de la fréquence des situations de stress hydrique et des épisodes de sécheresse impactent directement les rendements, l'érosion des sols et le risque d'incendie. Le développement d'espèces exotiques et envahissantes, favorisé par les effets du dérèglement climatique est également une tendance attendue.

En complément, les landes sèches des Landes, particulièrement à proximité des plantations de pins, deviennent plus vulnérables aux incendies, avec une végétation sèche favorisant la propagation des feux.

Concernant les milieux rocheux, ceux-ci sont en général peu menacés par des impacts directs de l'activité humaine, au vu de leur accessibilité difficile. Les chauves-souris restent néanmoins sensibles aux dérangements qui peuvent survenir dans les cavités. Le maintien du mosaïque d'habitas dans leurs territoires de chasse et la sécurisation des gîtes (notamment par la présence de haies et de lisières forestières) est néanmoins un élément essentiel à ces populations. A ce titre, **l'uniformisation des paysages** tend à réduire la diversité des micro-habitats et niches-écologiques et à fragiliser le maintien des populations de chauves-souris.

v. Intérêts socio-économiques et culturels des espaces ouverts non-humides

Système agropastoral

Le système agropastoral repose en grande partie sur la disponibilité en ressources fourragères (herbacées et arbustives), entre plaine, bas de vallée et milieux d'altitude. À ce titre, les espaces de montagne jouent un rôle prépondérant dans le maintien des activités agropastorales du territoire, dans l'économie locale et du patrimoine traditionnel (transhumance, bâtis …) ainsi que dans la culture (organisation sociétale, paysage …). En 2022, sur le seul territoire basque, « *près de 1 400 fermes continuent à exploiter ces espaces pastoraux avec des milliers de brebis, vaches et juments pendant la belle saison, dont 850 sur des estives gérées par des Commissions syndicales. La plupart de ces milieux (estives, parcours, landes…) sont gérés collectivement par des institutions (commune, Commission syndicale…), des organisations paysannes (AFP et GP) ou de manière moins formelle directement par les paysans suivant des usages qui se transmettent de génération en génération, y compris sur des parcelles privées* » (EHLG, 2022)

Inversement, l'utilisation des espaces contribue au maintien des dynamiques des milieux (ouverts) et participe ainsi à la préservation d'habitats semi-naturels (prairies d'altitudes, bocages, landes …) façonnés par l'Homme mais essentiels pour la préservation d'une faune et d'une flore spécifiques.

Dans les zones de moyennes altitudes et les fonds de vallée, les usages sont plus diversifiés, incluant des activités forestières (ex : pratiques des arbres en trognes, support de biodiversité riche et traces de pratiques agricoles et domestiques anciennes), touristiques ou encore d'autres pratiques agricoles

Exploitation du Patrimoine génétique

La biodiversité domestique et la diversité génétique locale (élevage, flore cultivée, …) constituent des ressources de revenus pour les populations locales, ainsi qu'un marqueur du terroir des zones de montagne du territoire. Le patrimoine agricole local s'est constitué en particulier autour de races animales et végétales spécifiques (de brebis, chevaux, vaches, cochons, le piment, la cerise, …) (CRP Consulting, 2018). Sur le territoire du SCoT PBS, les races locales comme la brebis basco-béarnaise (production de lait), le porc pie noir, le pottok (cheval emblématique du Pays Basque), le canard Kriaxera (qui a failli disparaître), la race bovine Betizu, les races locales de chiens de berger, les oies, etc. constituent autant d'atouts de développement des filières locales adaptées au territoire et à ses conditions. Du point de vue floristique, les cerises d'Itxassou ou encore le piment d'Espelette sont désormais des produits réputés, constituant la biodiversité agricole remarquable du territoire.

Cette valorisation du patrimoine génétique peut notamment s'observer par l'existence de nombreux labels sur le territoire (AOP Ossau-Iraty, AOC Piment d'Espelette, AOC Kintoa, …).

Attractivité touristique

L'attractivité touristique de la Montagne Basque repose en partie sur les milieux et les espaces naturels. Le massif de la Rhune, la grotte d'Harpea, la cascade de Pixta, les Gorges d'Holzarte ou les Gorges de Kakuetta constituent quelques exemples de sites naturels particulièrement touristiques du territoire.

Bien qu'aujourd'hui peu (ou pas) quantifié sur-fréquentation de certains sites induit un piétinement et une dégradation des milieux naturels, des paysages et un dérangement de la faune. En outre, ce développement touristique s'accompagne parfois d'activités (trail, quad, courses en pleine nature, escalade, via ferrata…) qui peuvent être dérangeantes pour la faune et dégrader certains milieux naturels. A titre d'exemple, les documents d'objectifs des trois Massifs de la Rhune et de Choldocogagna (FR7200760), du Baygoura (FR7200758) et du Mondarrain et de l'Artzamendi (FR7200759) mentionnent les sports de plein air, le piétinement et la sur-fréquentation ainsi que la présence des sentiers, chemins et pistes comme principales incidences et activités ayant des répercussions notables.

Paysage et patrimoine

Bien que ce constat puisse être exprimé pour l'ensemble des milieux naturels et semi-naturels, au titre de la préservation des paysage, l'importance culturelle et le rattachement aux traditions locales des milieux ouverts non-humides est particulièrement marquée. Les prairies et landes pastorales sont en effet un élément clé du patrimoine paysager du territoire. Ils sont souvent entretenus par des pratiques agricoles traditionnelles et leur maintien est essentiel pour préserver l'identité culturelle et les traditions rurales.

L'élevage dans ces milieux ouverts permet la production de produits agricoles typiques, comme la viande bovine ou ovine et des produits laitiers (fromages comme l'ossau-iraty), qui font partie du patrimoine gastronomique de ces régions.

e. Espaces boisés forestiers

Les milieux forestiers (ou boisés) occupent une part significative des zones littorales ainsi que du piémont, des coteaux et des massifs montagneux. Sur le reste du territoire (zones rétro-littorales et espaces des plaines de l'intérieur), ils apparaissent de manière plus dispersée et sur des superficies réduites. Ils représentent au total, 32,5% du territoire du SCoT PBS (données de l'OCS régionale). Plusieurs types de milieux forestiers sont observés sur le territoire, suivant leur localisation, incluant : les forêts littorales, les forêts d'altitudes, les forêts des plaines alluviales, les forêts mixtes, etc. Par ailleurs, sont considérés au sein de cette section, l'ensemble des espaces boisés, incluant les **forêts de feuillus**, les **forêts de résineux**, les **fourrés et fruticées**, les **plantations allochtones** et les **bosquets et haies**. A noter qu'il est difficile de distinguer précisément les forêts naturelles/spontanées des forêts plantées. Pour autant le travail d'inventaire et caractérisation des vieilles forêts de Nouvelle-Aquitaine, menés par Conservatoire botanique national (CBN) et l'IGN permet d'identifier des zones à fort potentiel de naturalité au sein des forêts présumées ancienne.

L'étagement montagnard et les gradients d'hygrométrie donnent lieu à une diversité importante d'espèces forestières. Ainsi, les plaines alluviales sont occupées majoritairement par des boisements affectionnant les sols plus ou moins humides où l'on peut observer l'Aulne glutineux *(Alnus glutinosa)*, le Frêne commun *(Fraxinus excelsior)* et le Chêne pédonculé *(Quercus robur)*. Sur les versants des collines, le Chêne tauzin *(Quercus pyrenaica)* et le Châtaigner *(Castanea sativa)* ne sont pas rares. En montant en altitude, les Hêtres *(Fagus sylvatica)* se font plus présents puis se mêlent au Sapin pectiné *(Abies alba)*. Sur les sommets les plus élevés, seul le Pin à crochet arrive à se développer (CRP Consulting, 2018).

Les principaux ensembles forestiers emblématiques du territoire sont localisés dans sa partie sud avec les massifs d'Iraty (17 200 ha) et des Arbailles (4 000 ha), de la Rhune (4 000 ha), de Mondarrain, ainsi qu'au niveau du massif des Aldudes jusqu'aux plaines de la Nive. Dans le centre et au nord du territoire, ce sont principalement les forêts littorales et rétro-littorales des landes (forêt de Pignada à Anglet, forêts domaniales et communales de Ondres et Tarnos, ...), ainsi que les ensembles de la plaine inondable de l'Adour ou encore les Bois de Mixe situés à Orègue (655 ha) et l'ensemble formé par les forêts communales de Saint-Pée-sur-Nivelle et d'Ustaritz (près de 2 000 ha).

Les forêts littorales sont fortement marquées par leur contexte périurbain, où d'anciennes plantations de pins sont aujourd'hui maintenues pour des contextes paysagers ou des contextes écologiques. Dans le Seignanx, l'ensemble des forêts littorales, composées de Pin maritime (Pinus pinaster), est exploité (ONF ou privé). Tandis que dans les secteurs comme celui de la Rhune jusqu'au massif des Aldudes elles sont à vocation sylvopastorale. Le massif d'Iraty, situé en Soule et en Cize est quant à lui caractérisé par un contexte de forêts de montagne, abritant de nombreux habitats d'intérêts communautaires.

- **Intérêt écologique et patrimonial**

À l'image de l'ensemble du territoire métropolitain, les milieux forestiers ont de longue date été modifiés par les activités humaines. Pour autant, ils abritent une flore et une faune riches et diversifiées bénéficiant des habitats et micro-habitats formés par ces espaces. Sur le territoire, plusieurs ensembles sont reconnus comme habitats d'intérêt communautaire, parmi lesquels : les hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Houx *(Ilex sp.)* et parfois à If *(Taxus sp.)* ou calcicoles médio-européennes ; les forêts de pentes, éboulis ou ravins ; les vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à Chêne pédonculé ; les forêts alluviales à Aulne glutineux et Frêne commun ; les tourbières boisées ; les forêts mixtes à Chêne pédonculé, Orme blanc *(Ulmus laevis*, espèce vulnérable à l'échelle régionale), Orme champêtre *(Ulmus minor)*, Frêne commun ou Frêne à feuilles étroites *(Fraxinus angustifolia)*, riveraines des grands fleuves ; les chênaies galicio-portugaises à Chêne pédonculé et Chêne tauzin et les forêts montagnardes et subalpines à Pin à crochet *(Pinus uncinata)*.

La forêt du massif d'Iraty est considérée comme la plus grande hêtraie d'Europe en tenant compte de la partie espagnole (dont environ 2000 ha en Soule et basse Navarre, sur les prés de 18 000 ha qui la composent), située à l'extrémité occidentale de l'aire naturelle du Sapin pectiné. La forêt d'Haira, en vallée des Aldudes présente la forte singularité d'un peuplement de Hêtres communs (*Fagus sylvatica)* de belle venue dans un contexte pastoral très vivace, tout comme le massif forestier des Arbailles d'accès très difficile (PICOUL J., 2019). Également remarquables par leur singularité, les forêts d'Ustaritz, de Sare, d'Ainhoa, de Saint-Pée sur Nivelle ont un intérêt patrimonial national voire international par rapport, notamment, à la présence d'insectes saproxyliques (Rosalie des Alpes *(Rosalia alpina)*, Lucane cerf-volant *(Lucanus cervus)*, Grand Capricorne *(Cerambyx cerdo)* ...) ou d'espèces inféodées à ces vieux arbres (chauves-souris, espèces saprolinicoles : mousses, lichens, champignons).

Le territoire compte par ailleurs plusieurs espèces emblématiques comme le Pic à dos blanc *(Dendrocopos leucotos*, vulnérable en France et protégé à l'échelle nationale), le Chat forestier *(Felis silvestris*, protégé en métropole) ou le Pouillot ibérique *(Phylloscopus ibericus*, en danger d'extinction). L'important réseau forestier et les arbres creux permettent d'accueillir plusieurs espèces de chauves-souris protégées telles que la Barbastelle *(Barbastella barbastellus)*, le Murin d'Alcathoe *(Myotis alcathoe)* et surtout la Grande Noctule *(Nyctalus lasiopterus*, vulnérable en France). Enfin, le territoire héberge des densités parmi les plus importantes de France pour l'Aigle botté *(Hieraaetus pennatus)* et le Milan royal *(Milvus milvus)*, toutes deux protégées nationalement. La Montagne Basque a également vu disparaître le Grand Tétras (*Tetrao urogallus)* qui était encore présent en Soule il y a 40 ans (comm. pers. F. Esnault).

Enfin, à proximité des sources, ruisseaux et cours d'eau permanents, certains boisements (notamment les hêtraies) peuvent héberger la Grenouille des Pyrénées (Rana pyrenaica), espèce en danger d'extinction à l'échelle nationale et régionale.

Enfin, les milieux forestiers constituent également l'habitat de nombreuses espèces faunistiques ordinaires, notamment de mammifères (sanglier, cervidés, lièvre, écureuil, martre, belette, fouine, blaireau, renard, genette, lérot, loir, mulots, chauves-souris), d'oiseaux (passereaux forestiers, pics, rapaces et chouettes), d'insectes (papillons, coléoptères…) de reptiles (Lézards des murailles, Lézards vert, Couleuvres d'esculape, Vipères aspic…) et d'amphibiens (tritons, Salamandre tachetée, Grenouille rousse, Grenouille agile, Crapaud commun), dont certaines bénéficient de statuts de protection.



Grenouille des Pyrénées (*Rana pyrenaica*)



Orme blanc (*Ulmus laevis*)

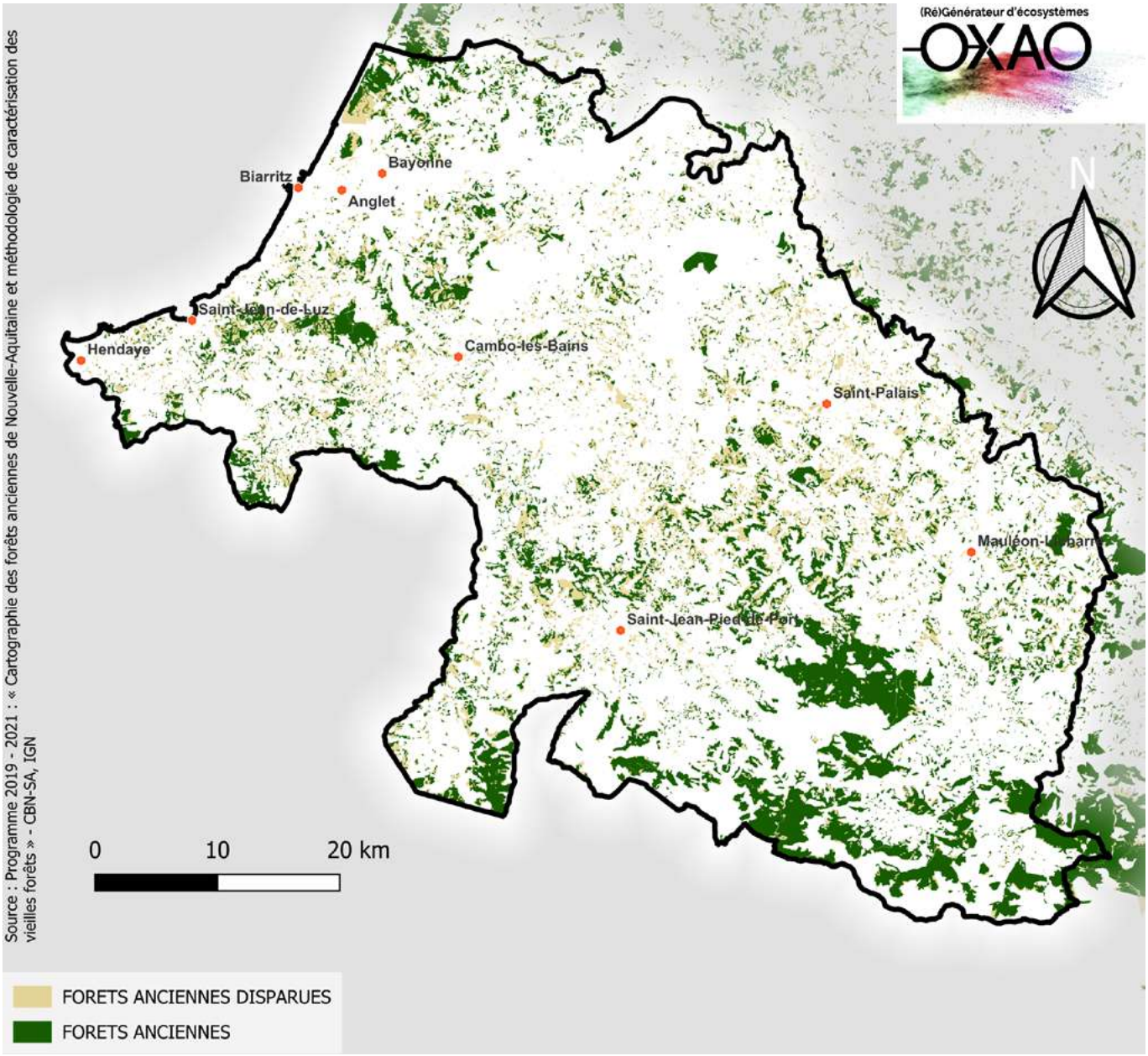
LA FORÊT D'IRATY (FR7200753) : EMBLÉMATIQUE DU TERRITOIRE BASQUE

Les surfaces cartographiées sur la forêt d'Iraty représentent 2453 ha et compte 34 habitats naturels élémentaires. Parmi ces derniers, 14 habitats naturels d'intérêt communautaire regroupés en 11 habitats génériques recouvrent 95,5 % du territoire dont 2 habitats sont prioritaires : les pelouses acidiphiles thermo-atlantiques et les végétations de tourbières hautes actives. La Forêt d'Iraty abrite des espèces d'intérêt communautaire caractéristiques des vielles forêts comme Rhysodes sulcatus et Rosalia alpina mais aussi des espèces des cours d'eau comme Galemys pyrenaicus et Lutra lutra.

Le recouvrement des zones humides au sens large (comprenant bas et haut marais, prairies, landes et boisement humides) mérite d'être souligné même s'il n'atteint que 2,3 % car il est l'un des complexes tourbeux les plus étendus sur les massifs de Haute Soule et du Barétous. La mosaïque de milieux et d'habitats naturels constitue un terrain de chasse et d'alimentation privilégié pour les chiroptères.

Source : https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR7200753

Carte 7. Cartographie forêts anciennes du territoire SCoT PBS (adapté de CBNA-SA, IGN, 2021)



Une vieille forêt est définie comme une forêt ancienne à forte maturité biologique. L'ancienneté fait référence à l'absence de défrichement depuis la période du minimum forestier (vers 1850 en France) et la forte maturité se caractérise par un grand nombre d'arbres ayant dépassé leur diamètre d'exploitabilité, d'importants volumes de bois mort au sol et sur pied, une diversité de stades de décomposition et une diversité de micro-habitats (CBN-SA, IGN, 2021)

D'après les résultats de l'analyse cartographique, sur l'ensemble du territoire SCoT PBS, on observe environ 7 544 ha de forêts anciennes (soit 2,3% du territoire). A noter que, plus de 27 613,59 ha de forêts anciennes semblent avoir disparu. En comparaison avec la surface forestière totale du territoire, qui représente plus de 102 000 ha au total, ces résultats attestent d'une part significative de boisements et forêts à faible niveau de maturité, probablement exploités en majeur partie ainsi que, d'une forte pression anthropique (au moins historique) sur les dynamiques naturelles de ces milieux.

- **Fonctionnalités des espaces boisés**

Les fonctionnalités des écosystèmes forestiers sont à la fois nombreuses et essentielles, pour le maintien d'un environnement de qualité et de la biodiversité, mais aussi pour le bien-être économiques et sociales des populations du territoire.

Réservoirs et corridors de biodiversité

Les forêts abritent de nombreuses espèces animales et végétales, contribuant à la richesse biologique de ces régions. De part la richesse et la diversité des habitats de ces milieux, les forêts soutiennent des réseaux trophiques complexes, où chaque espèce joue un rôle dans l'équilibre de l'écosystème, des producteurs aux consommateurs. Elles servent par ailleurs de liaisons entre différents écosystèmes, favorisant la circulation des espèces. Les espaces boisés agissent comme des corridors pour le déplacement des espèces, facilitant la migration et la reproduction.

Régulation climatique et résilience

La capacité de captation du carbone par les végétaux est aujourd'hui largement reconnue. Si les autres typologies de milieux contribuent également à ce phénomène, les milieux boisés offre des capacités d'absorption du dioxyde de carbone bien supérieur. Ils contribuent ainsi à l'atténuation des concentrations de gaz à effet de serre et contribuent à lutter contre les effets du dérèglement climatique. Localement, les forêts régulent les températures, augmentent l'humidité et améliorent la qualité de l'air. Ces effets contribuent à améliorer d'une part le bien être des populations (réduction des ilots de chaleur) mais peut également influencer positivement l'activité agricole environnante.

Enfin, les forêts contribuent à la résilience des écosystèmes en fournissant des refuges pour les espèces menacées et en soutenant des systèmes écologiques variés qui peuvent mieux résister aux perturbations climatiques.

Fonctionnalités hydrologiques

Leur capacité de protection de la ressource et de la qualité de l'eau constitue par ailleurs une fonctionnalité indéniable et majeure dans la préservation des cycles de l'eau des territoires. En effet, de part le pouvoir absorbant des racines des arbres et des sols (riche en matière organique), les zones boisés limite le ruissèlement et favorise l'infiltration de l'eau dans les sols, réduisant ainsi le risque d'inondation. La richesse des sols des milieux boisés, accentue par ailleurs le pouvoir de filtration joué par les organismes, contribuant ainsi à améliorer la qualité des eaux et réduire les risques de contamination.

Enfin, le phénomène d'évapotranspiration des végétaux, contribue à l'augmentation de l'humidité et favorise une meilleure pluviométrie locale. La disponibilité de l'eau est ainsi directement dépendante de la présence de forêts en bonne santé.

Sol et Érosion

En complément, les forêts agissent comme des barrières naturelles contre les glissements de terrain, et l'érosion des sols. Elles jouent un rôle crucial dans la prévention des catastrophes naturelles. Les racines des arbres maintiennent le sol en place, réduisant l'érosion, notamment dans les terrains en pente. Par ailleurs, la décomposition de la matière organique enrichit le sol en nutriments, favorisant la croissance des plantes.

- **Tendance des habitats boisés**

Les **surfaces forestières** sont légèrement en augmentation sur le territoire. Ces gains sont cependant modérés puisqu'ils représentent 947 ha sur 35 ans. L'analyse périodique révèle par ailleurs une variation importante des dynamiques forestières au cours du temps : Après avoir connu une hausse des espaces forestiers de 74 ha/an entre 1985 et 2000, le territoire voit une légère perte de ceux-ci sur la seconde période qui se poursuit mais de façon plus ténue, à hauteur de -11 ha/an (entre 2000 et 2009) et -6 ha/an (entre 2009 – 2020). La disparation des espaces forestiers de 1985 à 2000 correspond à une forte dynamique de défrichement agricole. A l'inverse, sur la dernière période d'analyse (2009 – 2000), on observe une atténuation des tendances, qui s'explique notamment par des phénomènes localisés d'abandon des pratiques sylvopastorales, au profit du développement spontané des milieux boisés.

Cette croissance récente de surfaces boisées se lit principalement sur les coteaux ou en montagne, quand les forêts de piémont ou de zone urbaine sont soumises à de fortes pressions foncières. La **fragmentation** de ces espaces, la sur-fréquentation de certains sites, ou les pratiques sylvicoles mal gérées participent à la **dégradation** du milieu et à l'appauvrissement de la biodiversité.

La fragmentation des espaces boisées, par les infrastructures linéaires de transport qui impactent fortement les continuités écologiques entre les milieux mais également par le mitage du fait de la dispersion de l'habitat aux abords des zones urbanisées ou encore par la présence sur certains secteurs de grands espaces de culture intensive peu favorables au déplacement de certaines espèces forestières, engendre une diminution de leur qualité et de leur fonctionnalité. A tire d'exemple, la multitude de petites surfaces amplifie l'effet de lisière favorable à certaines espèces animales mais réduit les **capacités d'accueil pour les espèces purement forestières**.

Par ailleurs, les milieux forestiers sont particulièrement touchés par le **changement climatique** et leurs répercussions : fréquence des sécheresses, évolution des aires de répartition des ravageurs, modifications des précipitations, risques d'incendie accrus. Pour les hêtraies, des études montrent une réduction de la croissance annuelle de 20 à 30 % lors des années de sécheresse sévère, surtout lorsque la canopée dense empêche une meilleure gestion de l'eau par les arbres situés dans des sols superficiels ou mal drainés. Sur les pins maritimes, un rapport de l'Office National des Forêts (ONF) indique que le rythme de croissance pourrait diminuer de 10 à 30 % dans les prochaines décennies, en fonction de la sévérité des changements climatiques.

La hêtraie, qui représente l'un des milieux emblématiques du territoire de la Montagne Basque est particulièrement sensible au réchauffement climatique, car inféodée aux milieux frais et humides. Le hêtre est d'ailleurs une espèce « sentinelle du climat » suivie par l'Université de Bordeaux et le CBN Sud-Atlantique.

Au sein des sites Natura 2000 mentionnés précédemment, plusieurs documents d'objectifs expriment que les **boisements** présents au sein de la ZPS sont en **majorité jeunes** et **réguliers** ce qui est défavorable aux picidés comme le Pic noir, le Pic à dos blanc et le Pic mar, qui préfèrent les futaies irrégulières, les vieux arbres et arbres morts. L'absence de vieux arbres à cavités peut également engendrer la perte des habitats des insectes saproxyliques à moyen terme. Les altérations peuvent être liées à une gestion passée comme la sylviculture intensive telle qu'elle fut pratiquée dans la première moitié du 20ème siècle. Cela peut également être le résultat d'une gestion et d'une évolution plus contemporaines des pratiques et des activités agropastorales : une augmentation des pressions de pâturage sur certains secteurs, généralement les plus accessibles et les plus productifs, et à l'inverse une déprise sur d'autres plus difficiles d'accès et souvent déjà en cours d'embroussaillement.

En réponses à ces pressions, préserver les milieux de la fragmentation et reconnecter les grands ensembles entre eux, en participant également aux corridors bocagers, constituent donc des enjeux forts. Cela passe par la maîtrise du développement des infrastructures linéaires de transport et du développement urbain et la modification de leur conception avec préservation/reconstitution des perméabilités pour la faune. La préservation des surfaces boisées identifiées comme réservoirs de biodiversité et de leur fonctionnalité ainsi que le maintien de la diversité des boisements en essence (en feuillus notamment) et en âge constituent également des enjeux pour la biodiversité. Les forêts du territoire étant majoritairement privées, une des réponses à ces enjeux est également la promotion d'une sylviculture intégrant la préservation de la diversité biologique et des continuités dans ses modes de gestion et ses pratiques.

- **Intérêts socio-économiques et culturels des espaces boisés**

Les espaces boisés du Pays Basque, dans d'autres régions, ont de nombreux intérêts socio-économiques et culturels. Voici quelques-uns des aspects les plus importants :

Ressources économiques

Industrie du bois : Les forêts sont une ressource naturelle importante pour l'industrie du bois et de la construction. Ainsi, un certain nombre d'espaces boisés sont gérés à but sylvicole et contribuent à l'économie locale.

En complément, l'entretien et la gestion des espaces boisés créent des emplois locaux, de la sylviculture à l'écotourisme, soutenant ainsi l'économie locale.

Agriculture et élevage

Les zones boisées peuvent être utilisées de manière durable pour des activités agricoles telles que le sylvopastoralisme, où les arbres sont combinés avec des cultures et des élevages pour des systèmes plus durables.

Héritage culturel et identité

Les forêts peuvent être au cœur de nombreuses traditions et pratiques culturelles locales. Souvent, les espaces boisés sont associés à des légendes et des histoires locales, contribuant ainsi à l'identité culturelle de la région.

Récréation et bien-être

Les espaces boisés offrent des opportunités de loisirs en plein air, ce qui contribue au bien-être des habitants. Ils peuvent être utilisés pour des activités telles que la randonnée, le vélo, le pique-nique, etc. Ils attirent par ailleurs les amateurs de plein air, les randonneurs et les touristes, contribuant ainsi à la valorisation du territoire.

f. Espaces agricoles (non extensifs) et urbanisés et agricoles

Les espaces agricoles non extensifs et urbanisés, sont composés d'une diversité de milieux à caractère anthropiques, mais pouvant présenter des intérêts pour la biodiversité, ordinaire ou patrimoniale. Parmi ces milieux on retrouve :

- Espaces agricoles (non extensifs) ;
  - Cultures annuelles
  - Vignes
  - Vergers traditionnels
  - Vergers intensifs
- Espaces appartenant à la trame urbaine
  - Friche et terrain vague
  - Parcs et jardins
  - Emprises aéroportuaires
  - Bâtis denses et diffus
  - Bâtis diffus
  - Zones industrielles et commerciales
  - Carrière
  - Infrastructures linéaires (routes, voies ferrées) et autres infrastructures
  - Golf
  - Cimetière ...

i. Milieux agricoles (non extensifs)

Les milieux agricoles non extensifs, sont principalement caractérisés par une forte mécanisation, l'utilisation d'intrants chimiques (engrais, pesticides) et des cultures en monoculture sur de vastes étendues. Dans ces milieux, la biodiversité est souvent réduite par rapport aux milieux agricoles extensifs, car les pratiques agricoles intensives ont tendance à homogénéiser les habitats et à diminuer la qualité écologique des sols et des écosystèmes environnants.

Certaines plantes, dites adventices, se sont adaptées aux traitements chimiques et continuent cependant de prospérer dans les champs cultivés intensivement : Amarante réfléchie *(Amaranthus retroflexus)*, pante rudérale souvent présente dans les cultures intensives de maïs et de tournesol. Elle est résistante à certains herbicides et peut rapidement coloniser les champs, concurrençant les cultures pour l'eau et les nutriments ; la Véronique de Perse *(Veronica persica)* : Une petite plante qui pousse fréquemment dans les champs cultivés, elle s'adapte bien aux sols perturbés ou encore le Séneçon commun *(Senecio vulgaris)*, plante pionnière très présente dans les zones agricoles intensives, particulièrement résistante aux herbicides.

Dans les zones céréalières, certaines espèces végétales continuent de persister, surtout dans les bordures des champs ou sur les talus des routes agricoles : le Coquelicot *(Papaver rhoeas)* est emblématique des champs de céréales. Il reste présent dans certains milieux où les pratiques sont moins intensives ou dans les bordures non traitées. Le Bleuet des champs *(Centaurea cyanus)*: Autrefois très commun, il a vu ses populations décliner avec l'intensification agricole, mais il reste présent dans les zones moins touchées par les pesticides.

Du point de vue faunistique, les populations d'insectes, d'oiseaux, et de mammifères tendent à diminuer dans ces environnements. Pour autant, certaines espèces parviennent à se maintenir. A titre d'exemple, certains insectes, particulièrement important pour la pollinisation et la lutte contre les ravageurs de cultures, parviennent à survivre en bordure des champs ou au sein des infrastructures agroécologiques alentours (haies, lisières forestières, ...). La Coccinelle à sept points *(Coccinella septempunctata)* est l'une d'entre-elles. Au sein des cortèges d'oiseaux on peut mentionner l'Alouette des champs *(Alauda arvensis)*, autrefois très commun dans les milieux agricoles est en fort déclin en raison de la perte d'habitats et de la raréfaction des insectes dont il se nourrit ; le Bruant proyer *(Emberiza calandra)*, oiseau granivore fréquente les champs de céréales, mais souffre de la simplification des paysages agricoles et de la destruction de ses habitats de reproduction ; ainsi que le Busard cendré *(Circus pygargus)* ou le Busard des roseaux *(Circus aeruginosus)* parfois observé dans les zones de grandes cultures, en activité de chasse. Cependant, la récolte précoce des céréales peut détruire ses nids. Parfois considérés comme nuisibles, du fait de leur impact sur les productions agricoles, les espèces de mammifères comme le Campagnol des champs *(Microtus arvalis)*, Renard roux *(Vulpes vulpes)*, Lièvre d'Europe (Lepus europaeus), subissent également des réductions d'effectifs, du fait de la perte de refuges naturels et des haies, ainsi que de l'utilisation rodenticides et pesticides.

La Pipistrelle commune *(Pipistrellus pipistrellus)* est une des espèces de chauve-souris parvenant à s'adapter aux conditions des milieux agricoles, se nourrissant d'insectes volants elle est attirée par les champs cultivés, souvent à la tombée de la nuit.

- **Tendances des milieux agricoles non extensifs**

Malgré les aspects favorables des pratiques traditionnelles, la biodiversité des milieux agricoles est mise à mal par certaines évolutions récentes. **L'intensification** des pratiques agricoles, notamment dans les zones de culture intensive de maïs dans les Landes, entraîne une perte de biodiversité. L'usage intensif des **pesticides**, des **engrais chimiques** et le **labour profond** perturbent les écosystèmes, réduisent les populations d'insectes et affectent les chaînes alimentaires, notamment les oiseaux insectivores comme l'alouette des champs. De plus, la **disparition des haies** pour créer de grandes parcelles entraîne une fragmentation des habitats, privant de nombreux animaux de refuges et corridors de déplacement.

Pour autant, bien que l'agriculture intensive ait des effets néfastes sur la biodiversité, des initiatives se développent pour atténuer ces impacts, parmi lesquelles : l'évolution des pratiques induisant à titre d'exemple la réduction du travail du sol (non-labour), la couverture permanente des sols et l'introduction de rotations et cultures associées, permettant de limiter l'érosion, de favoriser la vie microbienne des sols, et de créer des habitats pour certaines espèces. Ou encore le maintien de bandes enherbées et des couverts végétaux en bordure des champs, qui offrent un refuge pour les insectes, petits mammifères et oiseaux, tout en limitant la pollution des eaux par les produits phytosanitaires. La réduction de l'utilisation des pesticides et des engrais en adoptant une approche plus naturelle de lutte contre les ravageurs (via les auxiliaires de culture, comme les coccinelles) et en enrichissant les sols avec du compost ou des techniques agroécologiques peut aider à restaurer partiellement la biodiversité. Enfin, sur certains territoires, des initiatives de reconstitution de maillage bocager, via la plantation de haies est observés.

ii. Milieux urbanisés

Les milieux anthropiques, tels que les zones urbaines, les infrastructures de transport et les zones industrielles, sont de plus en plus étendus au Pays Basque et dans les Landes. Bien que ces milieux soient souvent perçus comme pauvres en biodiversité, ils abritent une faune et une flore qui s'adaptent aux environnements urbains et semi-urbains. En effet, les bâtiments, parcs boisés, golfs, cimetières, jardins, bassins de rétention, bords de routes, etc. participent au maintien d'une biodiversité ordinaire, parfois patrimoniale, au sein du tissu urbain.

Les espaces verts urbains jouent un rôle crucial pour maintenir une certaine biodiversité dans les villes. Parcs, jardins, toitures végétalisées et espaces verts créent des micro-habitats pour diverses espèces. Des espèces comme le pigeon biset, le moineau domestique *(Passer domesticus)* ou encore le merle noir *(Turdus merula)* sont communes dans les villes et villages. Ces espèces, très adaptées à la présence humaine, utilisent les bâtiments et infrastructures urbaines pour nicher et se nourrir. La pipistrelle commune se loge quant à elle fréquemment dans les bâtiments et chasse les insectes sous les éclairages publics. D'autres espèces, comme le Renard roux fréquent de manière opportuniste les milieux urbains, où il trouve à la fois nourriture (petits mammifères, oiseaux, déchets) et abri. Certaines des infrastructures présentent au sein des milieux urbanisés, peuvent constituer des opportunités (ou habitats par défaut), pour certaines espèces comme le Faucon crécerelle *(Falco tinnunculus)* qui utilise souvent les pylônes et clochers pour nicher ou le Martinet noir *(Apus apus)*, qui niche dans les fissures des bâtiments et vole sans cesse à la recherche d'insectes. L'Hirondelle de fenêtre *(Delichon urbicum)* est également une habituelle des milieux urbanisés. Elle construit son nid sous les toits et les avancées de bâtiments, profitant de la proximité des habitations humaines.

L'Écureuil roux (Sciurus vulgaris) ; Hérisson d'Europe (Erinaceus europaeus), Pic épeiche (Dendrocopos major) observés dans certains parcs boisés, Alyte accoucheur (Alytes obstetricans) profitant des milieux humides artificiels ou encore l'Effraie des clochers (Tyto alba) qui profite des zones bâtis d'anciens sites industriels ou de bâtiments, sont par ailleurs des exemples d'espèces protégées à l'échelle nationale, qui fréquentent régulièrement les milieux anthropisés.

Du point de vue floristique, les milieux urbains abritent une flore souvent rudérale (adaptée aux perturbations) et parfois introduite par l'homme, mais ils peuvent également accueillir des plantes locales lorsqu'elles sont intégrées dans les espaces verts. Le Plantain lancéolé *(Plantago lanceolata)*, pousse dans les friches urbaines et au bord des trottoirs tandis que la Pâquerette commune *(Bellis perennis)* est omniprésente dans les pelouses urbaines et que la Chélidoine (*Chelidonium majus)* pousse dans les fissures des murs et les interstices de trottoirs.

D'autres essences comme le Cresson de fontaine *(Nasturtium officinale)*, présent le long des routes humides ou des fossés ou l'Orpin *(Sedum album)* qui colonise souvent les toits et les murs en pierre dans les zones urbaines profitent de certains aménagements ou infrastructures pour se développer.

A noter que, les jardins privés et les parcs publics, lorsqu'ils sont plantés de fleurs locales, peuvent attirer une grande variété d'insectes pollinisateurs, contribuant à la conservation de certaines populations d'abeilles et de papillons en milieu urbain.

- **Tendances des milieux urbanisés**

Les pressions exercées sur la biodiversité, par le développement accru des milieux urbanisés et des infrastructures associées n'est plus à démonter ; destruction directe et fragmentation des habitats, isolement génétique des populations d'espèces, nuisances sonores et fréquentation des milieux, mortalité directe par collision, écrasement ou prélèvements, prolifération des espèces exotiques et envahissantes … sont tout autant de facteur engendrant une **perte significative de biodiversité** dans les milieux les plus anthropisés.

L'amélioration des connaissances de la biodiversité en ville, que l'on connait et reconnait peu mais qui dont les bénéfices sont aujourd'hui reconnus (biodiversité, fraîcheur en ville, bien-être des habitants, tamponnement de la pluie et des pollutions aériennes, ...) reste à ce jour un enjeu majeur. En complément, les évolutions du **dérèglement climatique** et les récentes épidémies ont engendré une prise de conscience collective de l'**enjeu sanitaire** lié à l'absence d'espace naturel de qualité, en milieu urbain. Les allergies, liées à la pollution ainsi qu'à certaines essences plantées en trop grand nombre en ville, deviennent des problématiques notables de santé publique.

Un autre constat associé aux milieux urbains et, plus généralement aux activités humaines est la prolifération (parfois abondantes) des **espèces exotiques envahissantes** (EEE) qui déséquilibre les écosystèmes, voire les équilibres agricoles (moustique tigre, frelons asiatiques, robinier faux-acacia, arbre à papillon, ailante, ...).

Pour autant, les **récentes prises de conscience** des effets de la biodiversité sur la qualité des milieux et vie et sur le bien être humain, permettent des **mutations favorables** visant à mieux intégrer la biodiversité dans les espaces urbains. Également contraintes par l'évolution de la règlementation, les collectivités locales intègrent de plus en plus des principes d'urbanisme, visant à concilier développement urbain et préservation de la nature. Notamment, la définition et le respect des trames vertes et bleues, l'installation de passage à faune au niveau des infrastructures linéaires ou des ruptures de déplacement d'espèces, le développement de nouveaux espaces végétalisés voire de parcs urbains, l'installation de jardins partagés pédagogiques, la végétalisation des toitures, … sont tout autant d'initiatives favorisant un renforcement de la biodiversité.

L'utilisation de plantes locales dans les parcs et jardins publics doit cependant devenir une pratique plus courante pour maintenir la biodiversité régionale. Dans ces espaces, les municipalités doivent veiller à planter des espèces adaptées à l'écosystème naturel du Pays Basque et des Landes, comme : le Chêne liège *(Quercus suber)* et l'arbousier *(Arbutus unedo)*, typiques des landes et des zones littorales, le Pin maritime *(Pinus pinaster)*, emblématique de la forêt landaise, le Laurier-tin *(Viburnum tinus)* et la bruyère cendrée *(Erica cinerea)*, plantes locales qui créent des refuges pour les insectes et oiseaux.

La perte de biodiversité chez les pollinisateurs est une préoccupation majeure. En réponse, les villes ont commencé à créer des espaces favorables à ces insectes comme les Prairies fleuries ou les hôtels à insectes (avec des résultats plus ou moins mitigés pour ce dernier). Les oiseaux sont également concernés par des aménagements du mobilier urbain, avec notamment l'installation de nichoirs sont dans les espaces verts, les parcs et sur les façades des bâtiments. Par exemple, l'hirondelle de fenêtre *(Delichon urbicum)*, souvent menacée par la destruction de ses sites de nidification, bénéficie de tels aménagements.

Enfin, on pourra noter des efforts observés dans l'amélioration de la gestion des cycles de l'eau, la restauration de certaines zones humides et l'amélioration des cours d'eau.

4 DES ESPECES ET HABITATS REMARQUABLES

a. Des espèces menacées, une responsabilité de conservation

La présente section, offre un aperçu de l'état des connaissances en matière d'espèces de faune et de flore connues sur le territoire du SCoT PBS et de leurs enjeux de conservation. Les données présentées se basent principalement sur les données régionales de l'Observatoire FAUNA[12] et de l'Observatoire de la Biodiversité Végétale de Nouvelle-Aquitaine (OBV-NA)[13], dont les éléments transmis par les organismes en charge de leur gestion (respectivement l'Université de Bordeaux et le CBN-SA) ont été analysés. Les études et synthèses (inventaires de la flore sauvage réalisés à l'échelle départementale du CBN-SA, états des lieux de la SRB-NA, Panoramas de l'ARB-NA, ...) produites à l'échelle régionale et départementale, viennent par ailleurs préciser certaines informations.

À noter que, les données présentées ci-dessous doivent être considérées au regard de la pression d'inventaires, disparate sur le territoire et des lacunes de connaissances, connues et identifiées[14] à l'échelle régionale. Ainsi, certains groupes taxonomiques comme les bivalves, les gastéropodes, la quasi-totalité des arthropodes (en dehors des odonates), les mousses, algues et champignons, restent à ce jour largement lacunaires. Les données d'inventaires présentent par ailleurs des disparités géographiques. Celles-ci sont notamment bien moins conséquentes dans les milieux agricoles et les prairies des zones de plaines et de vallées, autour de Saint-Palais, Mauléon-Licharre ou encore Saint-Jean-Pied-de-Port. Ainsi, les données présentées dans cette section détaillent un niveau de connaissance mais ne peuvent constituer une analyse parfaitement exhaustive du territoire.

i. Aperçu des grands enjeux de conservation de la faune et de la flore régionale

Parmi les espèces connues en Nouvelle-Aquitaine, certaines représentent des enjeux particuliers, attribuant au territoire une responsabilité supérieure en matière de conservation. Ces enjeux peuvent se traduire par une répartition géographique restreinte et caractérisée par des conditions environnementales particulières, spécifiques d'un type de milieu ; on parlera alors d'espèces endémiques ou rares. D'autres peuvent subir des pressions significatives, engendrant un déclin des effectifs et un risque de disparition ; on parlera alors d'espèces menacées. Ces espèces sont, pour partie, listées au sein des listes rouges nationales et/ou régionales.

A l'échelle régionale, on recense (ARB-NA, 2022) 26 espèces de faune dites endémiques et dont la présence est jugée comme étant exceptionnelle sur le territoire (soit 4,5% des espèces connues) et 60 espèces de faune, également endémiques et dont la présence est jugée très rare (10,5%). Pour la flore vasculaire, ces données sont respectivement de 613 (25%) et 378 (16%) espèces. Parmi ces espèces, plusieurs sont directement associées au territoire du SCoT PBS. En effet, la chaine pyrénéenne et le littoral sud-Atlantique sont considérées comme des zones d'endémisme fort. On retrouve notamment (liste non exhaustive) sur le territoire du SCoT PBS :

- **La Grenouille des Pyrénées** *(Rana pyrenaica)*, considérée comme l'un des amphibiens les plus rares d'Europe et dont la répartition est limitée à l'ouest des Pyrénées espagnoles et françaises ;
- Le **Calotriton des Pyrénées** *(Calotriton asper)*, uniquement connu sur les 6 départements de la chaine pyrénéenne ;
- Le **Desman des Pyrénées** *(Galemys pyrenaicus)*, hôte des torrents pyrénéens, dont la répartition s'étend dans le quart nord-ouest de la péninsule ibérique ;
- La **Vipère de Seoane** *(Vipera seoanei)*, endémique des chaînes cantabrique et basque ;
- Le **Pic à dos blanc** *(Dendrocopos leucotos)*, notamment connue dans les zones boisées des massifs d'Iraty et des Aldudes ;
- L'**Aster des Pyrénées** *(Aster pyrenaeus)*, faisant l'objet d'un plan d'actions national (voir encadré ci-dessous) et dont la répartition se limite aux départements des Pyrénées-Atlantiques, des Hautes-Pyrénées et de la Haute Garonne ;
- L'**Armérie à nervures pubescentes** *(Armeria pubinervis)*, dont les données sur le territoire du SCoT sont restreintes à quelques localités des milieux de pelouses calcicoles ;
- Le **Géranium d'Endress** *(Geranium endressii)*, dont la répartition se limite au seul département des Pyrénées-Atlantiques ;

12 Observatoire FAUNA [base de données en ligne] – données du SINP régional Nouvelle-Aquitaine [extraction du 2023-12-05]
13 Observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine [base de données en ligne] – Conservatoires Botaniques Nationaux. https://obv-na.fr/ [extraction du 31/01/2024]
14 Le programme « lacunes de connaissances sur la biodiversité en Nouvelle-Aquitaine », a été confié en 2019 aux deux pôles thématiques du SINP en région : l'Observatoire FAUNA et le Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique (CBNSA).

- La **Linaire à feuille de thym** *(Linaria thymifolia)*, présente uniquement dans les habitats de dunes mobiles et zones d'arrière-plage du littoral aquitain, milieux dans lesquels il est également possible de trouver l'**Épervière à poils blancs** *(Hieracium eriophorum)* et l'**Alysson de Loiseleur** *(Alyssum loiseleurii)* ;
- L'**Oenanthe de Foucaud** (*Oenanthe foucaudii*), inféodée aux rives des estuaires de la façade atlantique ;

Concernant les espèces menacées, l'établissement des listes rouges nationales et de listes régionales permet de lister l'ensemble des espèces dont l'évolution des populations est considérée comme préoccupante, selon différents degrés ou niveaux de risque d'extinction. Ainsi, l'ensemble des espèces évaluées est hiérarchisé selon un risque d'extinction allant de « préoccupation mineure » à « en danger critique ». À noter que, seules les espèces ayant fait l'objet d'évaluation et dont les données sont jugées suffisantes, disposent d'un statut de conservation défini au sein desdites « listes rouges ». A l'échelle régionale, 364 espèces de faune sont considérées comme menacées d'extinction (Vulnérable, En Danger ou en Danger Critique), sur un total de 731 espèces évaluées, tandis que 699 sont identifiées pour la flore (sur 3 248 espèces évaluées). **La figure ci-dessous, présente la liste des espèces de faune à enjeu majeur de conservation sur le territoire néo-aquitain[15]. Par ailleurs, l'analyse détaillée des espèces du territoire SCoT PBS, connues de la bibliographie, selon leur niveau de menace est présentée dans la section ci-dessous.**

Figure 7 : Liste des 16 espèces animales à enjeu majeur de conservation, en Nouvelle-Aquitaine (ARB-NA, 2022)



15 L'enjeu majeur est considéré selon ; le niveau de vulnérabilité de l'espèce (statut de menace sur les listes rouges) et la responsabilité du territoire dans la conservation de l'espèce (part de la distribution de l'espèce en région Vs par de la distribution nationale).

LES PLANS NATIONAUX D'ACTIONS EN FAVEURS DES ESPÈCES : ENGAGEMENT AU MAINTIEN ET/OU À LA RESTAURATION DES ESPÈCES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE

Les plans nationaux d'actions (PNA) sont des documents non opposables, visant à définir des actions nécessaires à la conservation et à la restauration des espèces les plus menacées afin de s'assurer de leur bon état de conservation. Ces actions s'articulent autour de 3 axes à savoir : la connaissance, la conservation et la sensibilisation.

Ces plans d'actions traduisent à la fois, l'engagement de la France à l'international (Directive Oiseaux 2009/147/CE et Directive Habitats Faune Flore 92/43/CEE, notamment) et la nécessité de prévoir des actions spécifiques pour les espèces endémiques de faune et de flore sauvages particulièrement menacées, en particulier celles identifiées comme étant « en danger critique » ou « en danger » dans la liste rouge nationale (loi n°2016-1087 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages).
La Région Nouvelle-Aquitaine coordonne 9 PNA au niveau national. Par ailleurs, 35 espèces ou groupes d'espèces faisant l'objet de PNA, peuvent être rencontrées en Nouvelle-Aquitaine.

Le territoire du SCoT PBS est au minimum concerné par la présence du Gypaète barbu, du Vautour percnoptère, du Vison d'Europe, de la Loutre d'Europe, du Lézard ocellé, du Bouquetin ibérique, du Desman des Pyrénées, du Milan royal, de la Mulette perlière, ainsi que de plusieurs espèces de papillons de jour, de plantes messicoles, de libellules et de chauves-souris ; conférant au territoire une responsabilité nationale, voire internationale en matière de conservation d'espèces.

Source : https://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/plans-nationaux-d-actions-en-faveur-des-especes-a12328.html

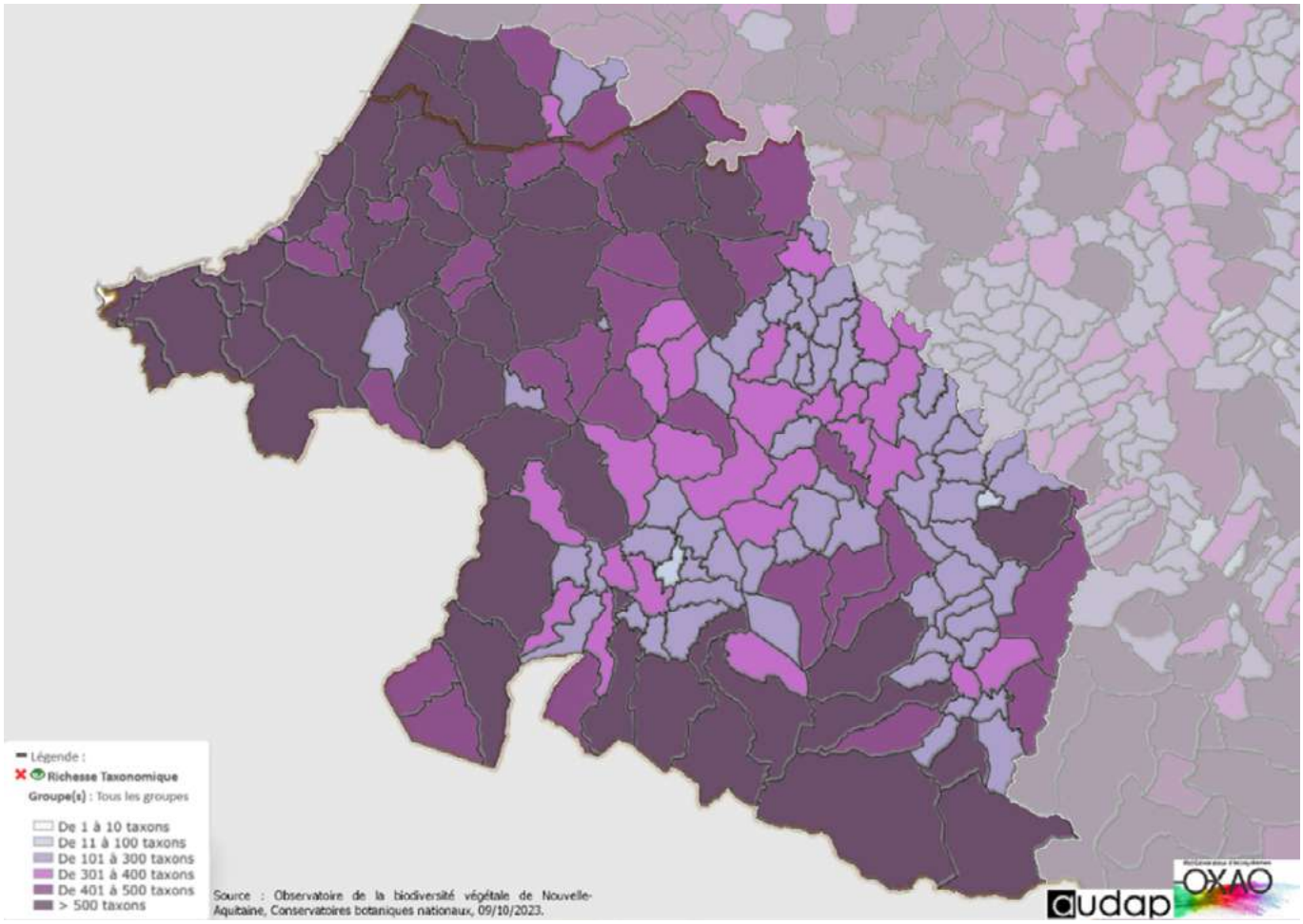
ii. Données de la flore vasculaire

Les cartes ci-dessous représentent la diversité taxonomique du territoire (Carte 8), ainsi que le nombre d'espèces protégées (Carte 9) et menacées ou quasi menacées[16](Carte 10) de la flore inventoriée sur les différentes communes du territoire.

Il ressort de ces éléments cartographiques que la majeure partie des espèces végétales remarquables est située sur le littoral, en montagne, dans les zones humides et les coteaux secs. Il s'agit de cortèges floristiques très influencés par le climat doux et humide du sud de la façade atlantique avec la présence de nombreuses espèces protégées (à l'échelle nationale, régionale voire départementale) ou menacées (inscrites sur la liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine, 2019).

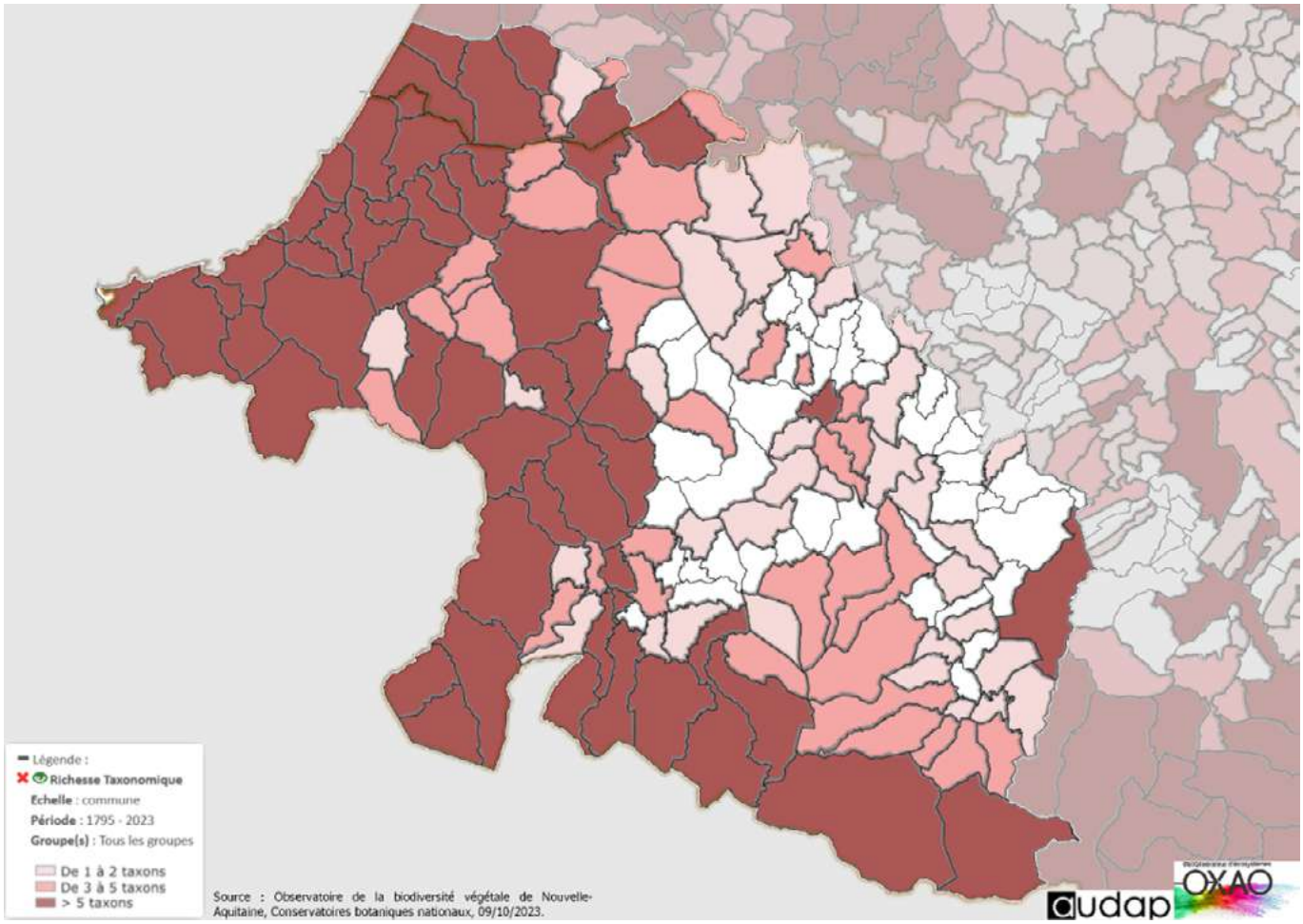
Les secteurs d'altitude présentent en général un nombre plus important d'espèces protégées ou menacées, tandis que le secteur littoral présente également plus d'espèces protégées, en lien avec ces conditions particulières, liées à l'influence océanique. A l'inverse, les espaces de plaine dominés par les terres arables, les prairies cultivées et de petits patchs forestiers éparses, présentent une diversité taxonomique et des enjeux (espèces protégées et/ou menacées) inférieur. Pour autant, ce constat reste nuancé par une pression d'inventaires plus faible sur ces espaces, induisant logiquement un nombre d'observations moins important.

Carte 8. Cartographie par commune de la diversité taxonomique (flore et champignons) (adapté de l'Observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine, Conservatoires botaniques nationaux, 09/10/2023)

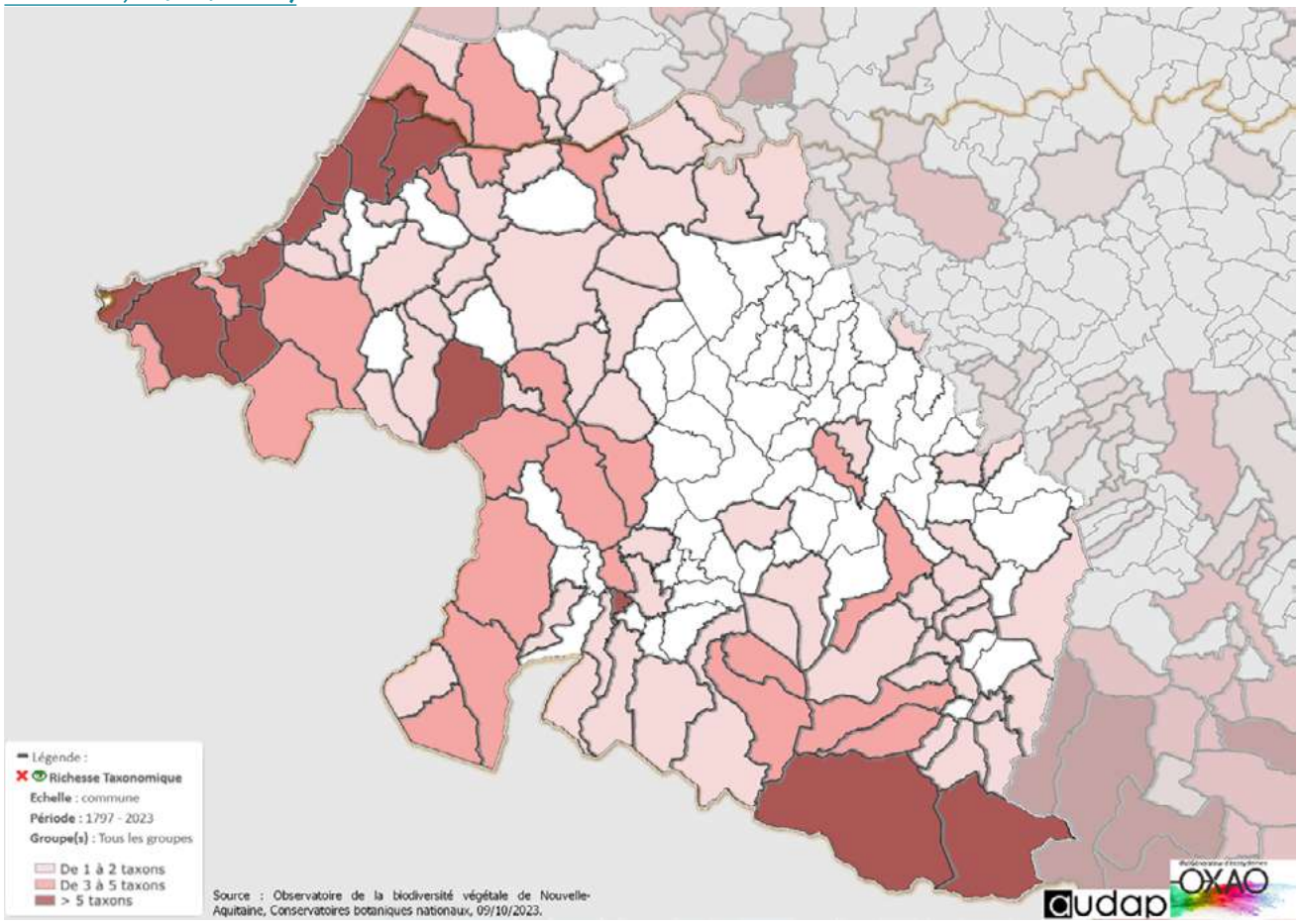


16 En danger critique, En danger et Vulnérable & Quasi menacées selon liste rouge de la Flore vasculaire de France métropolitaine,2012.

Carte 9. Cartographie par commune du nombre de taxons (flore et champignons) protégés (adapté de l'Observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine, Conservatoires botaniques nationaux, 09/10/2023.)



Carte 10. Cartographie par commune du nombre de taxons (flore et champignons) menacés et quasi-menacés (adapté de l'Observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine, Conservatoires botaniques nationaux, 09/10/2023.)



L'analyse des données d'observations connues de la bibliographie (base de données de l'OBV-NA) ainsi que les données d'inventaires produits par le CBN-SA[17], permet de faire ressortir les principaux enjeux de conservation de la flore sauvage, sur le territoire du SCoT PBS.

Dans un premier temps, sur les 2 301 espèces de la flore vasculaires connues dans le département des Pyrénées-Atlantiques (et 1 400 espèces pour le département des Landes), la base de données analysées regroupe un total de 582 espèces, soit une part relativement faible de la donnée départementale connue, attestant d'une donnée encore peu centralisée. Pour autant, il en ressort que, parmi les espèces identifiées près de 25% sont protégées à l'échelle nationale et/ou régionale et que 13% sont considérées menacées à l'échelle régionale (sur la liste rouge nationale, ce chiffre redescend cependant à 3%).

Les espèces et milieux, pour lesquels le territoire du SCoT PBS présente une responsabilité forte en matière de conservation sont plus particulièrement :

- Sur le **littoral** : les cordons dunaires abritant notamment l'Euphorbe péplis, espèce protégée au niveau national et classée en danger critique sur la liste rouge régionale; les falaises littorales, incluant le Brome squarreux et la Campanule remarquable, toutes deux En Danger à l'échelle régionale; ainsi que les estrans vaseux des cours d'eau, les landes et les pelouses maritimes littorales et arrière littorales (Cranson des estuaires, Germandrée arbustive).

- Dans les **zones montagneuses** ; la Centranthe de Lecoq, espèce En Danger Critique est observée dans les zones d'éboulis des zones de montagne, tandis que Dryoptéride atlantique est plutôt observable dans les fonds de vallon, aux abords des ruisseaux et des ravins.

17 DUFAY J., HARDY F., CAZE G., LEBLOND N. & ROMEYER K., 2016. Inventaire de la flore sauvage des Landes - Bilan des travaux menés en 2016. Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique, 35 pages + annexes.
GUISIER R. & DUFAY J., 2020. Inventaire et spatialisation des enjeux de biodiversité végétal du rétro-littoral basque – Note d'activités 2020. Audenge : Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique. 36 p.
HARDY F., DUFAY J., CAZE G. & LEBLOND N., 2016 - Inventaire de la flore sauvage des Pyrénées-Atlantiques, bilan des travaux menés en 2016 – Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique, 19 pages + annexes.

- Les **milieux aquatiques et humides**; concentrent le plus d'enjeux de conservation pour la flore. On y retrouve une part prépondérante des espèces les plus menacées sur le territoire, incluant des espèces associées aux pelouses et prairies humides (Petite-centaurée à fleurs serrées et l'Impératoire ostruthium, toutes deux En Danger Critique à l'échelle régionale), les zones de bas-marais (Gymnadénie très odorante – En Danger à l'échelle régionale) ou encore des milieux exondés de manière permanente ou temporaire comme les mares, bords d'étangs et autres espaces aquatiques (Fougère d'eau à quatre feuilles, Élatine de Brochon, Spiranthe d'été, …).

- Dans les **milieux ouverts et semi-ouverts** ; les pelouses sèches à moyennement humides hébergent une part non négligeable des espèces « En Danger Critique » (Brachypode tronqué) et « *En Danger* » (Aspérule capillaire; Linaire grecque; Orchis de Lange, Pavot hybride, Picridion commun, Sérapias en cœur, Trèfle raide, …) à l'échelle régionale. Ces espèces subissent généralement les pressions dues aux changements de cultures, à l'intensification de certaines pratiques et à la régression des milieux ouverts.

- Plusieurs espèces sont également dépendantes des espaces **bocagers** et des infrastructures boisées non productives, comme les **haies** et les **lisières forestières**. On note parmi celles-ci la Clématite flammette (EN Règ.), le Pavot somnifère (CR Rég.).

Carte 11. Localisations connues des espèces les plus menacées (CR et EN) à l'échelle nationale et régionale (Observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine [base de données en ligne] – Conservatoires Botaniques Nationaux. https://obv-na.fr/ [extraction du 31/01/2024]

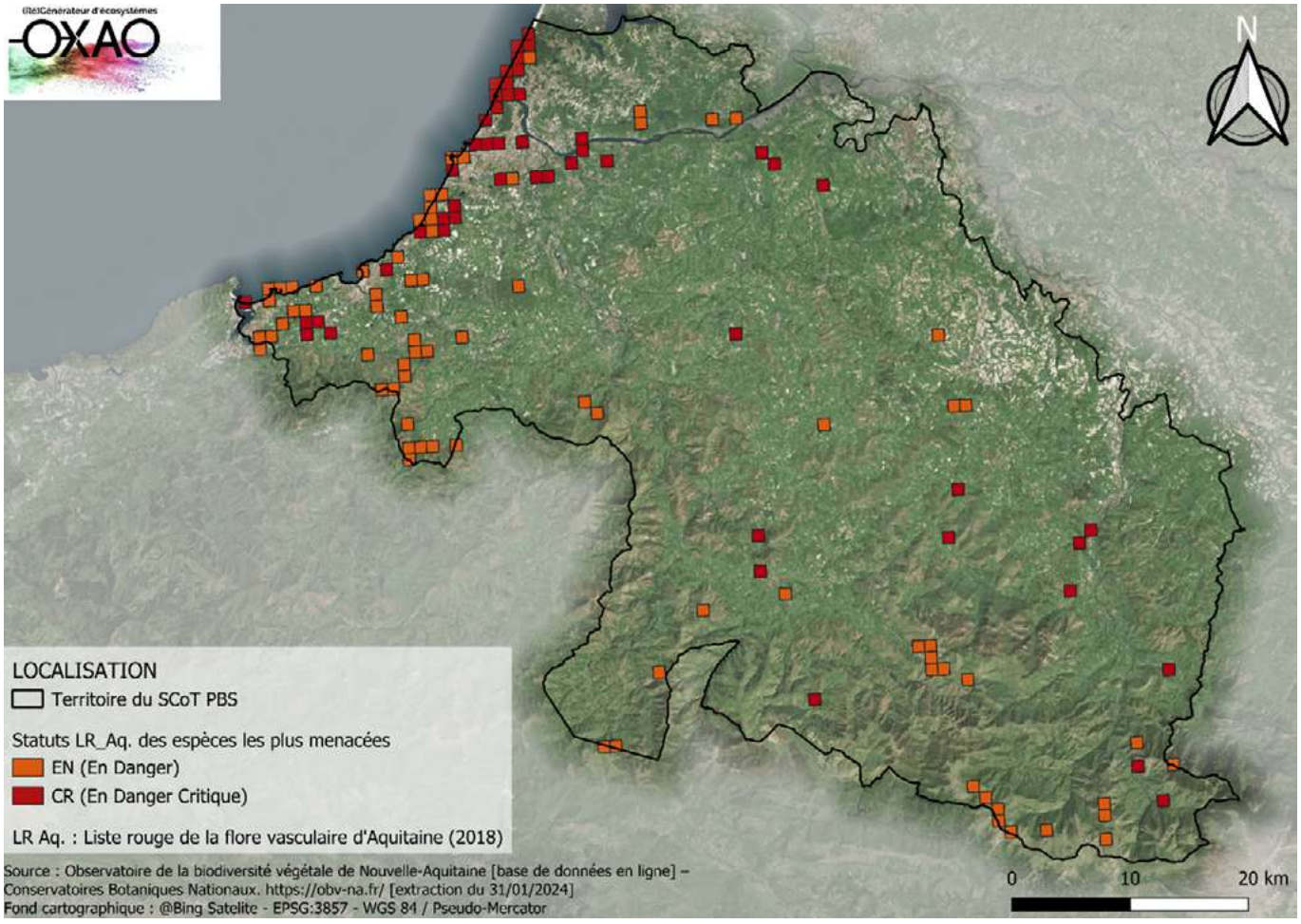


Tableau 1 : Liste descriptives des espèces de flore les plus menacées à l'échelle nationale et régionale (OBVNA [base de données en ligne] – CBN [extraction du 31/01/2024 & MNHN & OFB [Ed]. 2003-2024 & Tela Botanica [consulté le 06/09/2024])

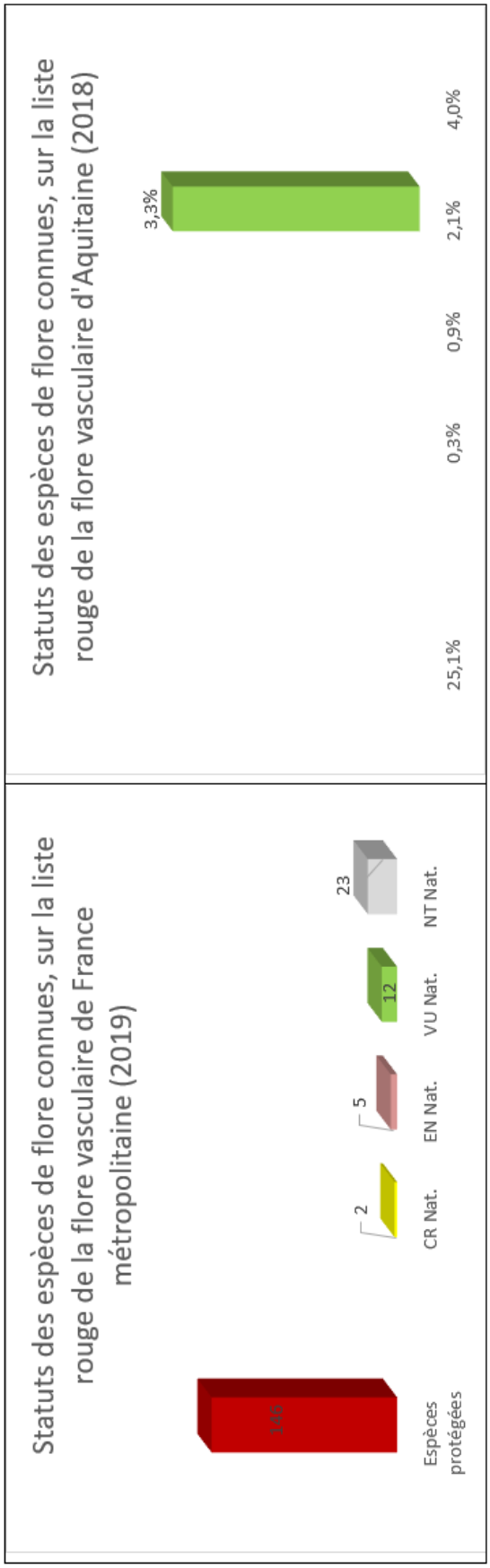
Espèces	Commun	LR Nat.	LR Aq.	Protection	Déterminante	Milieux associés
Centaurium chloodes	Petite-centaurée à fleurs serrées	CR	CR	Protégée en France	Déterminante ZNIEFF et ZH	Pelouses en contexte humides – arrière-dunes littorales et terrains sablonneux en bordure d'étangs littoraux et d'estuaires
Patzkea paniculata subsp. longiglumis	Fétuque à longues glumes	CR	CR	-	Déterminante ZNIEFF	5 observations connues en France,
Brachypodium retusum	Brachypode tronqué	LC	CR	-	Déterminante ZNIEFF	Pelouses sèches – Landes épineuses – Pinèdes et forêts de conifères
Euphorbia peplis	Euphorbe péplis	LC	CR	Protégée en France	Déterminante ZNIEFF et ZH	Haut de plage – dunes blanches – dunes embryonnaires – laisses de mer
Brassica rapa	Navet	NA	CR*	-	-	Cultures – friches – clairières forestières
Centranthus lecoqii	Centranthe de Lecoq	LC	CR*	Protégée dans les Pyrénées atlantiques	Déterminante ZNIEFF	Éboulis des zones de montagne
Imperatoria ostruthium	Impératoire ostruthium	LC	CR*	-	-	Lisières, prairies humides et fourrées montagnardes, à grandes herbacées
Medicago sativa	Luzerne commune	LC	CR*	-	-	Pelouses rocailleuses - lisières de forêts thermophiles – friches - cultures et bords de routes
Papaver somniferum	Pavot somnifère	LC	CR*	-	-	Cultures – friches – clairières forestières
Asperula capillacea	Aspérule capillaire	EN	EN	Protégée en Nouvelle-Aquitaine	Déterminante ZNIEFF	Pelouses sèches à moyennement humides
Asplenium marinum	Doradille marine	LC	EN	Protégée en Nouvelle-Aquitaine	Déterminante ZNIEFF et ZH	Murs humides en façade littorale – fissures de rochers
Bromus squarrosus	Brome squarreux	LC	EN	-	Déterminante ZNIEFF	Pieds de falaises – ourlets dunaires
Campanula speciosa	Campanule remarquable	LC	EN	Protégée en Nouvelle-Aquitaine	Déterminante ZNIEFF	Falaises calcaires – rochers – landes épineuses
Cirsium richterianum	Cirse de Richter	LC	EN	-	Déterminante ZNIEFF	Cultures, friches, coupes & clairières forestières à sols perturbés, lieux plus ou moins rudéralisés, & zones

Espèces	Commun	LR Nat.	LR Aq.	Protection	Déterminante	Milieux associés
						naturelles de caractères écologiques similaires (pieds de falaises, ourlets dunaires...)
Clematis flammula	Clématite flammette	LC	EN	-	-	Haies arbustives - maquis, matorrals, buissons - coupes forestières (lisières arbustives)
Cochlearia aestuaria	Cranson des estuaires	NT	EN	Protégée en France	Déterminante ZNIEFF et ZH	Littoral maritime à végétation hygrophiles – prés salés – dunes maritimes - falaises
Dryopteris aemula	Dryoptéride atlantique	LC	EN	Protégée en France	Déterminante ZNIEFF et ZH	Boisements de fonds de vallon – bord de ruisseaux - ravins
Elatine brochonii	Élatine de Brochon	VU	EN	Protégée en France	Déterminante ZNIEFF et ZH	Mares – bords d'étangs – zones humides amphibies (bords de lacs, rivières, sources, ...)
Gymnadenia odoratissima	Gymnadénie très odorante	VU	EN	-	Déterminante ZNIEFF	Bas de marais – pelouses subatlantiques
Kickxia commutata	Linaire grecque	LC	EN	Protégée en France	Déterminante ZNIEFF et ZH	Pelouses rases – hauts de falaises – débris de roches - graviers
Kickxia commutata subsp. commutata		-	EN	Protégée en France	Déterminante ZNIEFF et ZH	Groupements aquatiques - Landes
Marsilea quadrifolia	Fougère d'eau à quatre feuilles	NT	EN	Protégée en France	Déterminante ZNIEFF et ZH	Gazon amphibie – groupements halophytes – pelouses exondées
Orchis langei	Orchis de Lange	VU	EN	-	Déterminante ZNIEFF	Pelouses des sols moyennement superficiels, secs à moyennement humides
Papaver hybridum	Pavot hybride	LC	EN	-	Déterminante ZNIEFF	Pelouses annuelles
Reichardia picroides	Picridion commun	LC	EN	-	Déterminante ZNIEFF	Pelouses sur pentes accidentées de falaises littorales – fissures de falaises – landes littorales
Serapias cordigera	Sérapias en coeur	NT	EN	Protégée en Nouvelle-Aquitaine	Déterminante ZNIEFF	Pelouses – landes – prairies de fauche – talus et bords de routes
Spiranthes aestivalis	Spiranthe d'été	VU	EN	Protégée en France	Déterminante ZNIEFF et ZH	Mares temporaires – bas-marais dunaires – vases et tourbières
Trifolium strictum	Trèfle raide	LC	EN	Protégée en France	Déterminante ZNIEFF	Pelouses et côteaux sableux

Espèces	Commun	LR Nat.	LR Aq.	Protection	Déterminante	Milieux associés
Geranium bohemicum	Géranium de Bohême	EN	-	-	-	Clairières et lisières
Lathyrus nudicaulis	Gesse nudicaule	EN	NT	-	Déterminante ZNIEFF	Lands – bruyères – pelouses sur talus et ourlets – landes rases
Ophrys speculum	Ophrys miroir	EN	-	Protégée en France	Déterminante ZNIEFF	Pelouses – prés salés
Teucrium fruticans	Germandrée arbustive	EN	-	Protégée en France	-	Coteaux littoraux - landes

CR : En Danger Critique ; **CR*** : En Danger Critique (non revue) ; **EN** : En Danger ; **VU** ; Vulnérable ; **NT** ; Quasi menacée ; **LC** : Préoccupation mineure ; **NA** : Non Applicable (non soumise à évaluation)
ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique ; **ZH** : Zone Humide
Listes rouges : Liste rouge de la Flore vasculaire (y compris Orchidées) de l'Aquitaine (2018), Listes rouges nationale de la flore vasculaire (2019)

Figure 8 : Statuts des espèces de flore connues, sur les listes rouge nationale (à gauche) et régionale (à droite)



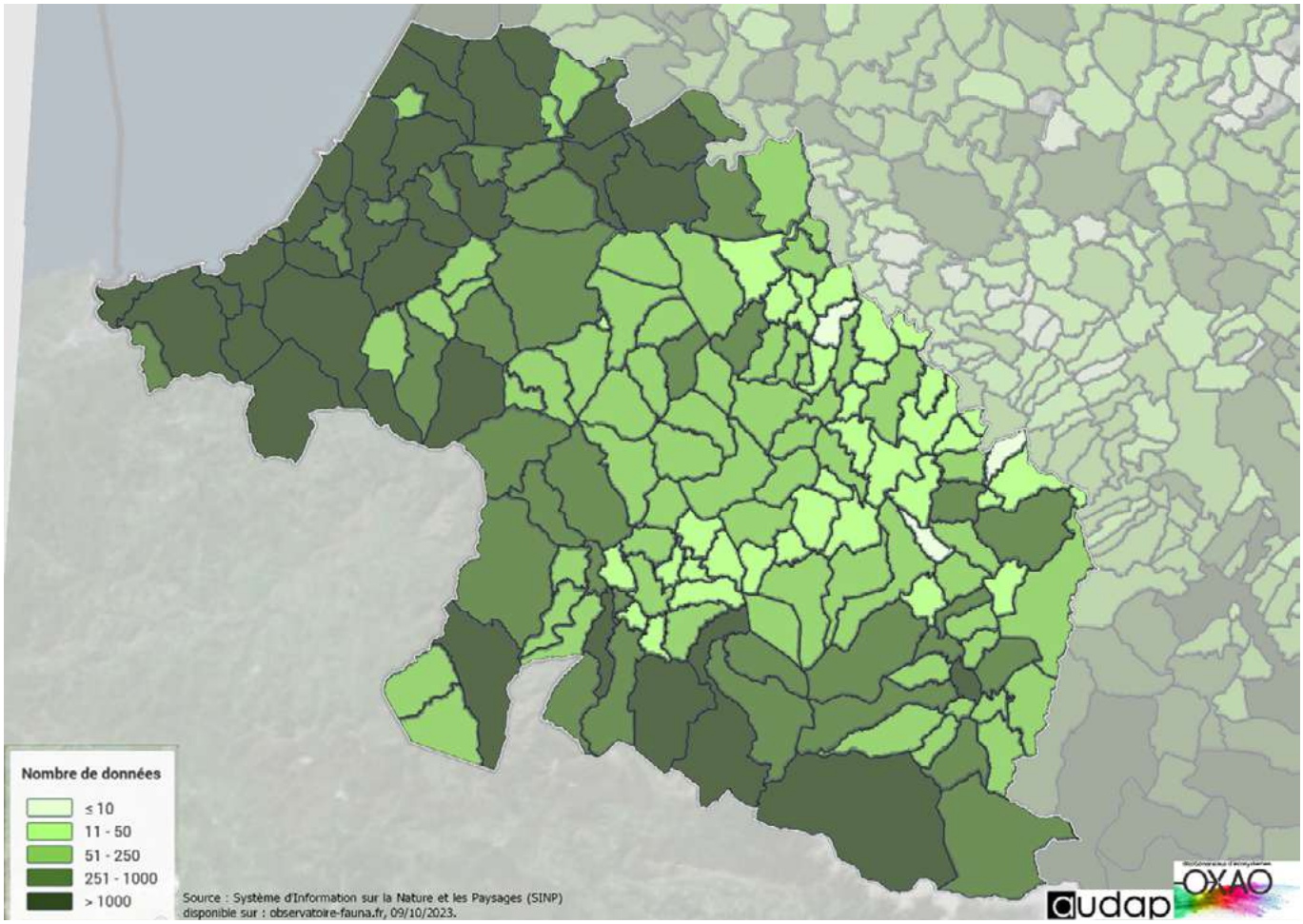
iii. Données de la faune terrestre

Les Carte 11 et Carte 12 représentent respectivement, la cartographie du nombre d'espèces (faune) protégées ainsi que la cartographie du nombre d'espèces (faune) menacées et quasi menacées. Pour une simplification de la représentation des données exploitées, celles-ci sont présentées à l'échelle communale.

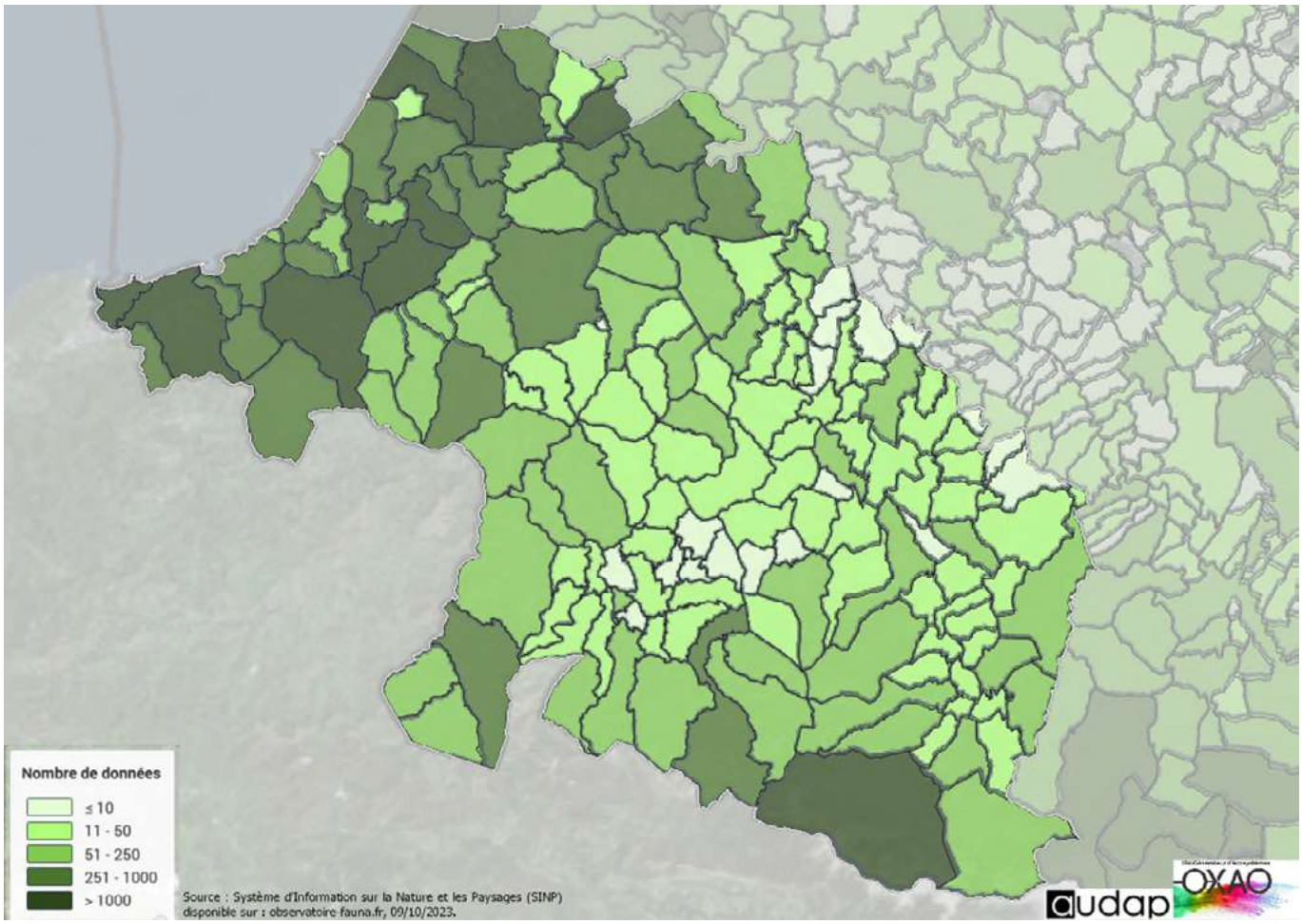
Il en ressort globalement que les zones préalablement identifiées pour leur richesse floristique sont également concernées par des enjeux significatifs du point de vue de la conservation des espèces de faune (littoral et rétro-littoral, zones humides, haute montagne).

Ces éléments sont par ailleurs complétés par les données fournis par l'Observatoire FAUNA, qui permet d'identifier à ce jour un total de 525 espèces, connues du territoire SCoT PBS. En comparaison des plus de 9000 espèces connues à l'échelle régionale (dont une majorité d'arthropodes) et à l'image des données sur la flore, ce chiffre représente à ce jour une donnée encore partielle. A noter par ailleurs qu'une très grande majorité des données disponibles concernent les oiseaux et les poissons d'eau douce.

Carte 12. Cartographie par commune du nombre d'espèces (faune) protégées (adapté de l'Observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine, Conservatoires botaniques nationaux, 09/10/2023.)



Carte 13. Cartographie par commune du nombre d'espèces (faune) menacées et quasi menacées (adapté de l'Observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine, Conservatoires botaniques nationaux, 09/10/2023.)



Parmi les espèces emblématiques, protégées et menacées du territoire on retrouve notamment :

- Les espèces inféodées aux **milieux d'eau douce**, comme l'Anguille d'Europe et le Vison d'Europe (En danger critique à l'échelle nationale), la Lamproie marine et la Mulette perlière (EN à l'échelle nationale).

- Les espèces directement associées aux **espaces littoraux**, dont plusieurs reptiles (Pélobate cultripède, Lézard ocellé, Vipère de Seoane) ou des espèces d'oiseaux des milieux littoraux et humides (Fauvette pitchou, Macreuse brune), En danger à l'échelle régional.

- Les massifs et zones de **reliefs pyrénéens** abritent également une faune particulièrement menacée. On notera parmi les plus emblématiques, le Desman des Pyrénées connu des massifs d'Iraty, des Aldudes, la Grenouille des Pyrénées ainsi que le Bouquetin ibérique (En danger). Par ailleurs, certaines espèces d'oiseaux affectionnant les espaces de falaises comme le Gypaète barbu et le Vautour percnoptère (En danger), trouvent refuge dans ces espaces.

- Le Minioptère de Schreibers, en Danger à l'échelle régional atteste également de l'importance des **grottes, falaises** et des **infrastructures boisées** pour les populations de chauve-souris, groupe pour lequel un nombre important d'autres espèces protégées sont également observables sur le territoire.

- Les **boisements, espaces forestiers** ainsi que les zones de **clairières** offrent refuge à plusieurs espèces de faune, dont les statuts de conservation sont défavorables. Particulièrement, l'Hespérie du Brome et le Moineau friquet (En danger à l'échelle régionale) en sont deux exemples.

Carte 14. Localisations connues des espèces de faune les plus menacées (CR et EN) à l'échelle nationale et régionale (Observatoire FAUNA [base de données en ligne] – données du SINP régional Nouvelle-Aquitaine [extraction du 2023-12-05])

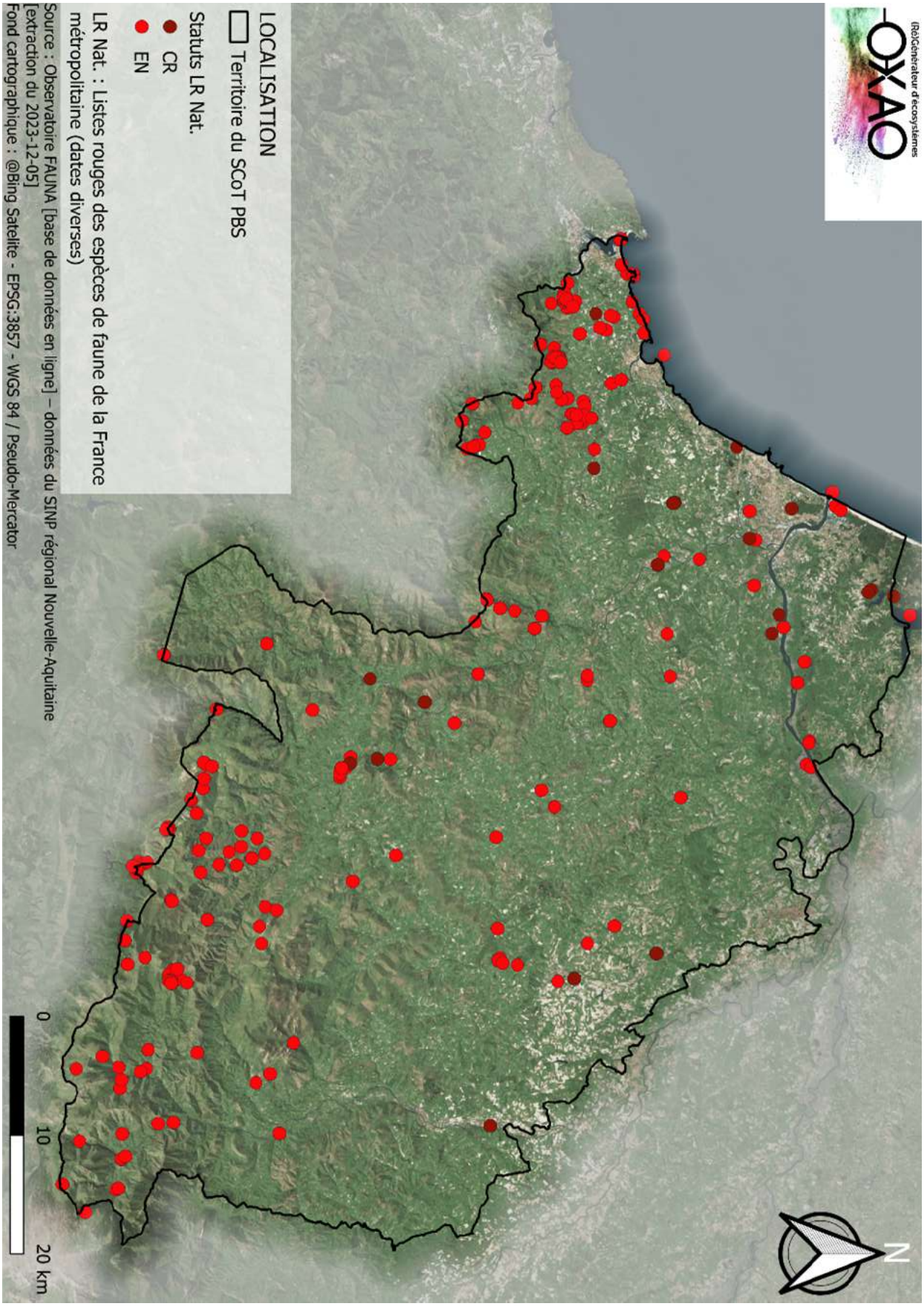


Tableau 2 : Liste descriptives des espèces de faune les plus menacées à l'échelle nationale et régionale (Observatoire FAUNA [base de données en ligne] – données du SINP régional Nouvelle-Aquitaine [extraction du 2023-12-05])

Espèces	Commun	LR Nat.	LR Aq.	Protection	Déterminante	Milieux associés
Anguilla anguilla	Anguille d'Europe	CR	-	-	Déterminante ZNIEFF	Eau douce de faible profondeur à fonds sablo-vaseux– estuaires – côtes atlantiques
Mustela lutreola	Vison d'Europe	CR	CR	Protégée en France	Déterminante ZNIEFF	Eaux de surface – plans d'eau avec végétation - rivières
Capra pyrenaica	Bouquetin ibérique	EN	-	Protégée en France	-	Zones de reliefs rocheux
Gypaetus barbatus	Gypaète barbu	EN	-	Protégée en France	Déterminante ZNIEFF	Roches, falaises et affleurements rocheux des zones de montagne
Petromyzon marinus	Lamproie marine	EN	-	Protégée en France	Déterminante ZNIEFF	Eaux courantes de surface – fleuves et rivières tidaux – estuaires – cours d'eau permanents, non soumis aux marées
Margaritifera margaritifera	Mulette perlière	EN	-	Protégée en France	Déterminante ZNIEFF	Eaux courantes de surfaces – cours d'eau permanents non soumis aux marées et à débit régulier
Melanitta fusca	Macreuse brune	EN	-	Protégée en France	Déterminante ZNIEFF	Rivages littoraux de l'Atlantique, voire de grandes portions favorables de grands cours d'eau
Neophron percnopterus	Vautour percnoptère	EN	-	Protégée en France	Déterminante ZNIEFF	Milieux ouverts de roches nues – falaises, pavements et affleurements rocheux
Passer montanus	Moineau friquet	EN	-	Protégée en France	Déterminante ZNIEFF	Boisements, forêts et autres habitats boisés – zones bâties – Landes et fourrés - Bocages
Rana pyrenaica	Grenouille des Pyrénées	EN	EN	Protégée en France	Déterminante ZNIEFF	Boisements, forêts et autres habitats boisés – hêtraies – sources, ruisseaux et cours d'eau permanents
Sylvia undata	Fauvette pitchou	EN	-	Protégée en France	Déterminante ZNIEFF	Landes humides atlantiques – fourrés – alignements d'arbres, petits bois anthropiques, boisements récemment abattus, stades initiaux de boisements et taillis
Troglohyphantes pyrenaeus	-	EN	-	-	Déterminante ZNIEFF	-
Carterocephalus palaemon	Hespérie du Brome	LC	EN	-	-	Ourlets forestiers – clairières – prairies humides dominés par des herbacées, des mousses ou des lichens

Espèces	Commun	LR Nat.	LR Aq.	Protection	Déterminante	Milieux associés
Galemys pyrenaicus	Desman des Pyrénées	VU	EN	Protégée en France	Déterminante ZNIEFF	Végétation ripicoles herbacées des cours d'eau pyrénéens – sources – ruisseaux - bas-marais – tourbières - berges périodiquement inondées
Miniopterus schreibersii	Minioptère de Schreibers	VU	EN	Protégée en France	Déterminante ZNIEFF	Grottes – falaises collinéennes à montagnardes – haies – pâturages permanents – prairies de fauche de basse et moyenne altitude – ourlets, clairières forestières et peuplement de grandes herbacées
Pelobates cultripes	Pélobate cultripède	VU	EN	Protégée en France	Déterminante ZNIEFF	Dunes côtières et rivages sableux – pelouses sèches – landes, fourrés – falaises continentales, pavements et affleurements rocheux - éboulis
Timon lepidus	Lézard ocellé	VU	EN	Protégée en France	Déterminante ZNIEFF	Landes des dunes côtières – dunes côtières des rivages sableux - falaises, pavements et affleurements rocheux – prairies - pâturages permanents – vignobles, vergers et bosquets
Vipera seoanei	Vipère de Seoane	VU	EN	Protégée en France	Déterminante ZNIEFF	Ourlets, clairières forestières, peuplements et prairies de grandes herbacées – landes arbustives – tourbières hautes et bas-marais – bocages – haies – éboulis – roches nues et habitats à végétation clairsemées

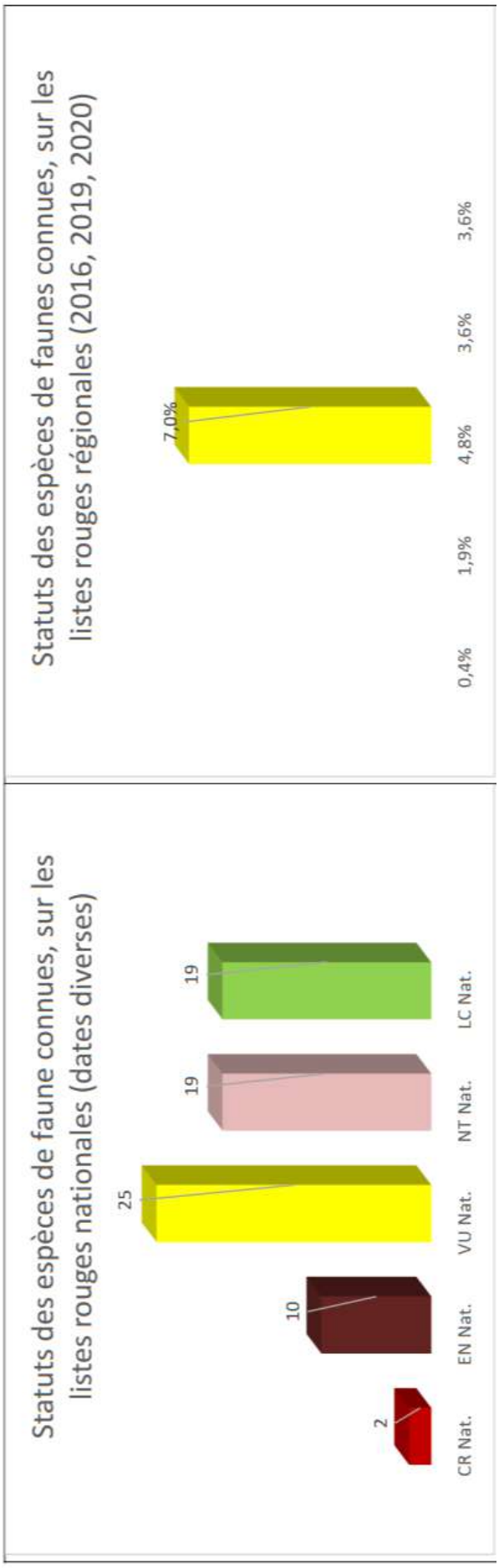
CR : En Danger Critique ; **EN** : En Danger ; **VU** ; Vulnérable ; **LC** : Préoccupation mineure

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique

Listes rouges nationales : Oiseaux visiteurs (2011), crustacés d'eau douce (2012), papillons de jour (2012), requins, raies et chimères (2013), amphibiens et reptiles (2015), libellules et demoiselles, oiseaux nicheurs (2016), mammifères continentaux et marins (2017), éphémères (2018), flore vasculaire et poissons d'eau douce (2019), mollusques continentaux (2021), araignées (2023), champignons (2024)

Listes rouges régionales : Liste rouge des Odonates de l'Aquitaine (2016) ; Liste rouge des Lépidoptères Rhopalocères de l'Aquitaine (2019) ; Liste rouge des Amphibiens et Reptiles de l'Aquitaine (2013) ; Liste rouge des mammifères continentaux (non volants) de l'Aquitaine (2020) ; Liste rouge des Chiroptères de l'Aquitaine (2019)

Figure 9 : Statuts des espèces de faune connues, sur les listes rouge nationale (à gauche) et régionale (à droite)



iv. Espèces exotiques et envahissantes (EEE)

Les espèces exotiques et envahissantes (de faune et de flore) constituent l'une des principales menaces sur la biodiversité, à l'échelle internationale. A ce sujet, l'état des données d'espèces exotiques en Nouvelle-Aquitaine (FAUNA, 2023) et la Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes de Nouvelle-Aquitaine (CAILLON A., 2022) nous apportent un aperçu du niveau de menace, sur le territoire régional.

Pour la flore, le CBN-SA estime la présence de 822 espèces d'origine exotiques présentes sur le territoire, dont 366 ayant un caractère envahissant. Parmi ces espèces, 56 sont considérées comme répandue (présentes sur plusieurs départements) et à impact majeur (représentant donc une préoccupation majeure pour la préservation des écosystèmes et de la diversité végétale). Les principaux milieux colonisés sont la végétation forestière et de fourrés, ainsi que les espaces de type humides (rivières, sources, marais…) et les espaces littoraux et halophiles. Sur le territoire du SCoT PBS, les données connues tendent à faire ressortir majoritairement les espaces littoraux, les cours d'eau et les zones humides, comme présentant le plus grand nombre d'espèces de flore de type exotiques et envahissants. Cependant, l'absence d'études spécifiques au territoire ne permet pas de localiser précisément le phénomène. Parmi les espèces à impact majeur et répandues, connues sur le territoire du SCoT PBS on peut notamment lister : le Bambou du Japon *(Pseudosasa japonica)*; la Viorne tin *(Viburnum tinus)* ; le Palmier de Chusan *(Trachycarpus fortunei)* ; le Cyprès chauve *(Taxodium distichum)* ; plusieurs espèces d'Aster *(Symphyotrichum lanceolatum, S. novi-belgii, S. Symphyotrichum squamatum, S. x salignum)*, plusieurs espèces de Spirée *(Spiraea japonica, S. vanhouttei, S. indicus)*, les Mimosa argenté et résineux *(Acacia dealbata et A. retinodes)*, l'Érable negundo *(Acer negundo)*, l'Ambroise élevée *(Ambrosia artemisiifolia)*, le Séneçon en arbre *(Baccharis halimifolia)*, l'Arbre à papillon *(Buddleja davidii)*, l'Herbe de la Pampa *(Cortaderia selloana)*; plusieurs espèces de Cotonéaster (*Cotoneaster coriaceus*, *C. franchetii*, *C. horizontalis)*, les Souchet vigoureux et comestible *(Cyperus eragrostis, C. esculentus)*, Genêt strié *(Cytisus striatus)*, la Digitaire à glumes égales *(Digitaria aequiglumis)*, plusieurs espèces d'Oléastre *(Elaeagnus pungens, E. umbellata)*, l'Elodée du Canada et à feuilles étroites *(Elodea canadensis, E. nuttallii)*, le Fusain du Japon *(Euonymus japonicus)*, la Renouée du Japon *(Fallopia aubertii)*, le Lilas d'Espagne *(Galega officinalis)*, le Févier d'Amérique *(Gleditsia triacanthos)*, la Balsamine de l'Himalaya *(Impatiens glandulifera)*, la Lentille d'eau minuscule *(Lemna minuta)*, la Jussie rampante *(Ludwigia peploides)*, Chèvrefeuille du Japon *(Lonicera japonica)*, Vigne-vierge commune *(Parthenocissus inserta)*, Raisin d'Amérique *(Phytolacca americana)*, Peuplier du Canada *(Populus x canadensis)*, Laurier-cerise *(Prunus laurocerasus)*, Cerisier tardif *(Prunus serotina)*, Chêne rouge d'Amérique *(Quercus rubra)*, Robinier faux-acacia *(Robinia pseudoacacia)*, …

Pour la faune, sur les 348 espèces exotiques identifiées à l'échelle régionale, les groupes taxonomiques les plus représentés sont les coléoptères avec 86 espèces introduites suivi ensuite par les oiseaux (37), les poissons (29) et les mollusques (27). Bien que les données en matière de répartition géographiques méritent d'être approfondie, il est à ce jour possible de faire une corrélation entre le nombre d'observation d'espèces de faune exotiques et envahissantes et la proximité avec les métropoles et aires urbaines (FAUNA, 2023), tendance suivie sur le territoire du SCoT PBS, particulièrement dans les territoires littoraux et rétro-littoraux. Une liste d'alerte d'espèces exotiques envahissantes a été mise en place par l'Observatoire FAUNA, parmi lesquels une majorité de poissons, de rongeurs, crabes, et écrevisses.

b. Les habitats et écosystèmes remarquables

La directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, dite directive « Habitats », liste dans son annexe I les types d'Habitats naturels d'Intérêt Communautaire (HIC). Ceux-ci répondent à un ou plusieurs des critères suivants :

- Habitats en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle ; ou
- Qui ont une aire de répartition naturelle réduite par suite de leur régression ou en raison de leur aire intrinsèquement restreinte ; ou
- Qui constituent des exemples remarquables de caractéristiques propres à l'une ou à plusieurs des neuf régions biogéographiques suivantes : alpine, atlantique, de la mer Noire, boréale, continentale, macaronésienne, méditerranéenne, pannonique et steppique.

Il est considéré que ces milieux sont représentatifs de la biodiversité européenne et méritent, au minimum, une désignation en zones de protection spéciale (ZPS) ou zones spéciales de conservation (ZPC)[18] . Ils sont en ce sens, la base de la définition des périmètres Natura 2000 et méritent donc une attention particulière dans le cadre de projets de planification territoriale et d'aménagement.

Sur le territoire du Pays-Basque et du Seignanx, les HIC sont identifiables grâce à la cartographie nationale des habitats naturels et semi-naturels terrestres, produites dans le cadre du programme CarHab (PatriNat (OFB-MNHN-CNRS-IRD), 2023). La Carte 14 présente donc une représentation simplifiée de l'ensemble des HIC identifiables sur le territoire SCoT PBS. Le Tableau 4 apportent des précisions sur la typologie de chacun d'entre eux.

Au sein du SCoT PBS, les HIC sont nombreux et diversifiés, couvrant une grande proportion du territoire. Au total, 66 habitats d'intérêt communautaire sont ainsi observables (sur 133 répertoriés en France). Ils couvrent à la fois : les milieux de type côtiers et littoraux ; les habitats d'eau douces ; les landes, fourrés et formations herbeuses ; les zones de tourbières et de bas-marais ; les habitats rocheux et grottes ; et les forêts. Ceci atteste non seulement de la grande diversité des milieux et habitats présents au sein du territoire mais aussi de leur large répartition au sein des différents espaces caractéristiques de celui-ci.

En matière de superficie totale, les milieux forestiers (hêtraies, chênaies, forêts de pentes et forêts alluviales) ainsi que les prairies sèches (formations herbeuses, prairies de fauche, landes sèches) et humides (mégaphorbiaies, prairies à molinie, landes humides) sont les plus dominants sur le territoire, pouvant parfois atteindre de larges superficies. Les autres espaces, comme les tourbières, les marais, les espaces dunaires, les falaises et espaces rocheux, lacs, mares et rivières, prés salés, ainsi que les formations spécialisées apparaissent de manière plus ponctuelle sur le territoire et représentent une plus faible part de la superficie totale.

18 Zones de Protection Spéciales (ZPS), visant la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive "Oiseaux" ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des oiseaux migrateurs ;
Des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) visant la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive "Habitats

Carte 15. Cartographie simplifiée des Habitats d'Intérêt Communautaire (PatriNat (OFB-MNHN-CNRS-IRD), 2023)

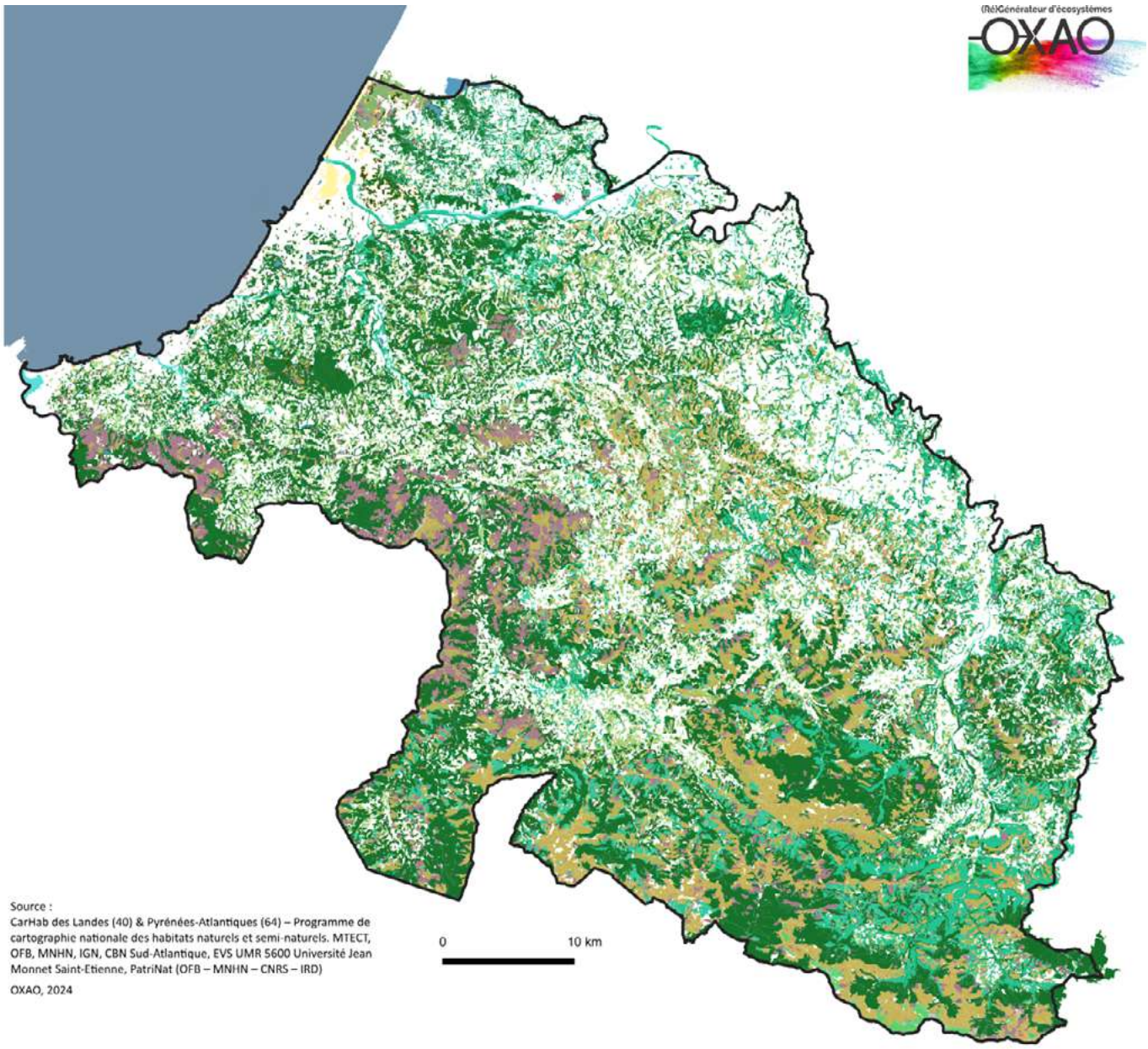


Tableau 3 : Liste des Habitats d'Intérêt Communautaire présents sur le territoire du SCoT PBS

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
1 - Habitats côtiers et végétations halophytiques	11 - Eaux marines et milieux à marées	1110 - Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine 1130 – Estuaires 1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse 1170 - Récifs
	12 - Falaises maritimes et plages de galets	1210 - Végétation annuelle des laisses de mer 1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques
	13 - Marais et prés-salés atlantiques et continentaux	1310 - Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses 1330 - Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)
	14 - Marais et prés-salés méditerranéens et thermo-atlantiques	1410 - Prés-salés méditerranéens (*Juncetalia maritimi*) 1420 - Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques (*Sarcocornietea fruticosi*)
2 - Dunes maritimes et intérieures	21 - Dunes maritimes des rivages atlantiques, de la mer du Nord et de la Baltique	2110 - Dunes mobiles embryonnaires 2120 - Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* ("dunes blanches") **2130 - Dunes côtières fixées à végétation herbacée ("dunes grises") *** **2150 - Dunes fixées décalcifiées atlantiques (*Calluno-Ulicetea*) *** 2180 - Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale
	22 - Dunes maritimes des rivages méditerranéens	2260 - Dunes à végétation sclérophylle des *Cisto-Lavanduletalia*
	23 - Dunes intérieures, anciennes et décalcifiées	2330 - Dunes intérieures avec pelouses ouvertes à Corynephorus et Agrostis
3 - Habitats d'eaux douces	31 - Eaux dormantes	3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (Littorelletalia uniflorae) 3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea 3140 - Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp. 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition 3160 - Lacs et mares dystrophes naturels
	32 - Eaux courantes	3240 - Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à *Salix elaeagnos* 3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion* 3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodion rubri p.p. et *du Bidention p.p.*

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
4 - Landes et fourrés tempérés	40 - Landes et fourrés tempérés	**4020 - Landes humides atlantiques tempérées à *Erica ciliaris* et *Erica tetralix* *** **4030 - Landes sèches européennes *** **4040 - Landes sèches atlantiques littorales à *Erica vagans* *** 4060 – Landes alpines et boréales 4090 – Landes oroméditerranéennes endémiques à Genêts épineux
5 – Fourrés sclérophylles (matorrals)	51 – Fourrés subméditerranéens et tempérés	5110 – Formations stables xérothermophiles à *Buxus sempervirens* des pentes rocheuses (*Berberidion p.p.*) 5130 – Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires
6 – Formations herbeuses naturelles et semi-naturelles	61 – Pelouses naturelles	6110 – Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'*Alysso-Sedion albi* 6140 – Pelouses pyrénéennes siliceuses à *Festuca eskia* 6170 – Pelouses calcaires alpines et subalpines
	62 – Formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement	6210 – Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (* sites d'orchidées remarquables) **6230 – Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) ***
	64 - Prairies humides semi-naturelles à hautes herbes	6410 - Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*) 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin
	65 - Pelouses mésophiles	6510 - Prairies de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*) 6520 - Prairies de fauche de montagne
7 - Tourbières hautes, tourbières basses et bas-marais	71 - Tourbières acides à sphaignes	**7110 - Tourbières hautes actives *** 7140 - Tourbières de transition et tremblantes 7150 - Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion
	72 - Bas-marais calcaires	**7210 – Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Caricion davallianae* *** **7220 - Sources pétrifiantes avec formation de travertins (Cratoneurion) ***
8 – Habitats rocheux et grottes	81 – Éboulis rocheux	8120 – Éboulis calcaires et de schistes calcaires des étages montagnard à alpin (*Thlaspietea rotundifolii*) 8130 – Éboulis ouest-méditerranéens et thermophiles **8160 – Éboulis médio-européens calcaires des étages collinéens à montagnard ***
	82 - Pentes rocheuses avec végétation chasmophytique	8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique 8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique 8230 - Roches siliceuses avec végétation pionnière du *Sedo-Scleranthion* ou du *Sedo albi-Veronicion dillenii*
9 - Forêts	91 - Forêts de l'Europe tempérée	9120 - Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus (*Quercion robori-petraeae* ou *Ilici-Fagenion*) 9150 - Hêtraies calcicoles médio-européennes du *Cephalanthero-Fagion* **9180 - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion ***

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
		9190 - Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à *Quercus robur* **91E0 – Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*) *** **91D0 - Tourbières boisées *** 91F0 – Forêts mixtes à *Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia*, riveraines des grands fleuves (*Ulmenion minoris*)
	92 – Forêts méditerranéennes à feuilles caduques	**9230 – Chênaies galicio-portugaises à *Quercus robur* et *Quercus pyrenaica* ***
	93 – Forêts sclérophylles méditerranéennes	9330 – Forêts à *Quercus suber*
	94 – Forêts de conifères des montagnes tempérées	**9430 – Forêts montagnardes et subalpines à *Pinus uncinata* (* si sur substrat gypseux ou calcaire) ***

Note * : Les habitats marqués en caractères gras et d'une étoile « * » sont ceux considérés comme « Habitats d'Intérêt Communautaire d'ordre prioritaire » dans l'Annexe I de la Directive "Habitats, Faune, Flore"

La Carte 15 ci-dessous présente la localisation des habitats d'intérêt communautaire d'ordre prioritaire, tels que défini par l'Annexe I de la Directive Habitats (directive 92/43/CEE). Au total, 15 habitats d'intérêt communautaire d'ordre prioritaire sont identifiables sur le territoire du SCoT PBS.

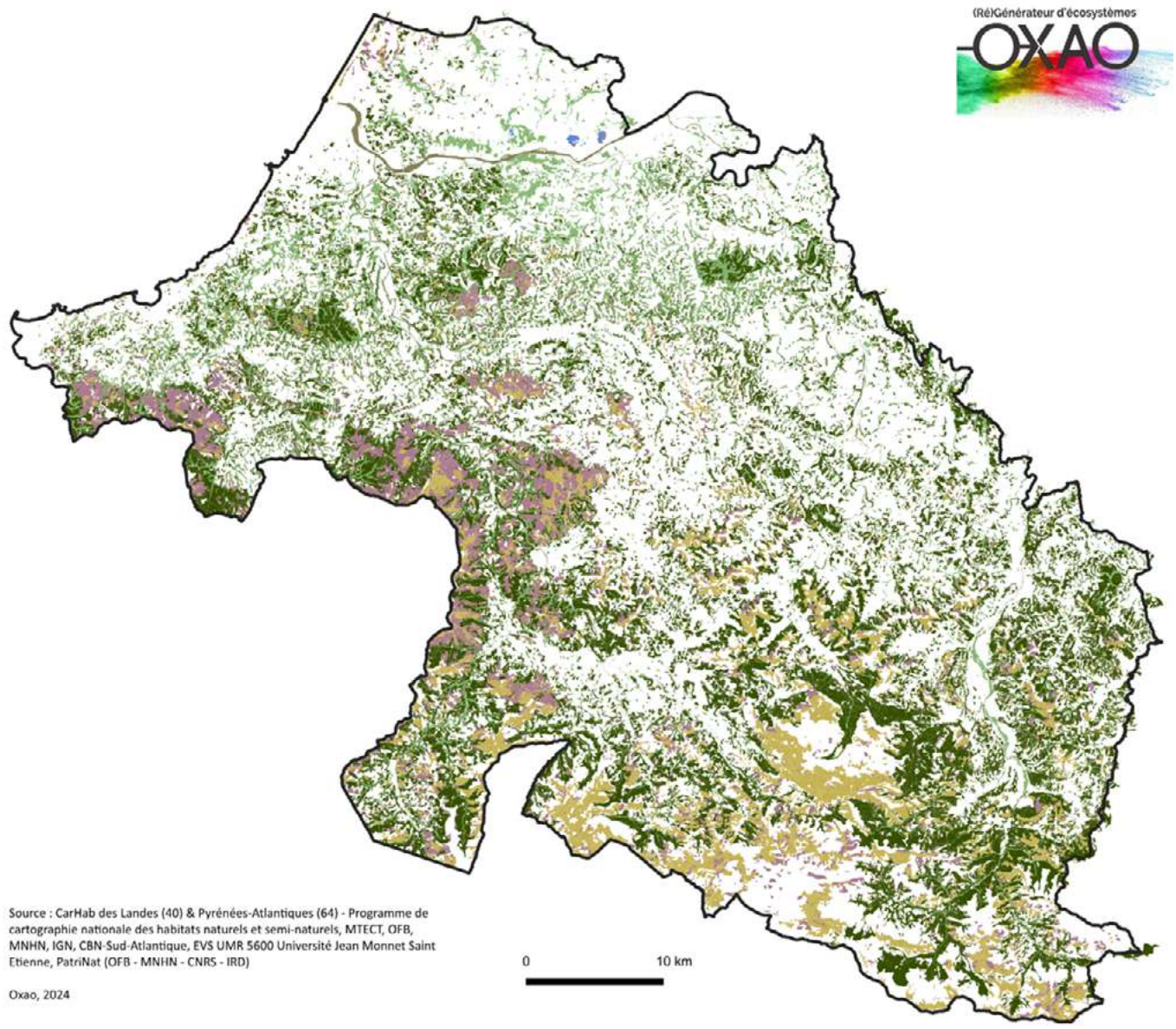
Ils se concentrent principalement dans les milieux de montagne Sud Basse Navarre (Arnéguy, Uhart-Cize, Saint-Michel, Estérençuby, Lecumberry, Mendive) et du Labourd-est autour des massifs du Mondarrain et d'Artzamendi (Ainhoa, Espelette, Itxassou) et en Soule. Ces habitats comprennent majoritairement les formation herbeuses, associées aux zones montagnardes et sub-montagnardes, caractéristiques des milieux ouverts et souvent associées aux habitats de landes (sèches et humides). Le long des vallées alluviales et, plus au nord dans les espaces de plaines, les formations forestières (chênaies et forêts alluviales), s'ajoutent à la mosaïques d'HIC d'ordre prioritaire. Les territoires de Soule se différencient des autres susmentionnées, par l'abondance des forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion. Les autres formations (éboulis, sources pétrifiantes, tourbières) représentent quant à elle des superficies moindres et des localisations bien plus éparses.

Au niveau des Barthes de l'Adour et de la Nive, les zones de chevelus forment par ailleurs un réseau d'habitats prioritaires dense. Ces espaces comprennent majoritairement les formations forestières (alluviales, chênaies, de pentes, éboulis ou ravins). Les HIC d'ordre prioritaire des milieux ouverts (landes sèches et humides et formations herbeuses) sont quant à eux bien plus éparses et représentent de plus faible superficie. À noter, sur les rives droites des Barthes de l'Adour (Saint-Laurent-de-Gosse, Saint-Barthélemy, Saint-Martin-de-Seignanx), la présence de superficies notables de zones de tourbières actives.

En Amikuze, la densité et la diversité des HIC d'ordre prioritaire est nettement moins marquée que sur le reste du territoire. Cependant, on observe la présence d'habitats forestiers (forêts de pentes, éboulis ou ravins et forêts alluviales principalement), dont la localisation est souvent associée au réseau hydrographique.
Sur le littoral, les formations des milieux ouverts (landes sèches, humides et formations herbeuses) forment de petites zones éparses, entre les zones urbanisées du front littoral et arrière littoral, tandis que les formations dunaires dominent sur le territoire landais.

Le Tableau 4 : liste les habitats d'intérêt communautaire prioritaire, en précisant leur codification selon la Directives Habitats, les superficies correspondantes ainsi que les sites Natura 2000 sur lesquels ils sont observés. Il donne ainsi une indication des superficies d'habitats communautaire d'ordre prioritaire, faisant l'objet d'une reconnaissance et de dispositions visant leur protection et/ou gestion.

Carte 15. Localisation des habitats d'intérêt communautaire (Adapté de CBN-SA, 2021)



Habitats Communautaires d'ordre prioritaire

- Chênaies galicio-portugaises à Quercus robur et Quercus pyrenaica
- Dunes côtières fixées à végétation herbacée ("dunes grises")
- Dunes fixées décalcifiées atlantiques (Calluno-Ulicetea)
- Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
- Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)
- Landes humides atlantiques tempérées à Erica ciliaris et Erica tetralix
- Landes sèches européennes
- Tourbières hautes actives
- Éboulis médio-européens calcaires des étages collinéen à montagnard
- Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion
- Landes sèches atlantiques littorales à Erica vagans
- Sources pétrifiantes avec formation de travertins (Cratoneurion)
- Tourbières boisées

Tableau 4 : Liste des habitats d'intérêt communautaire prioritaires et sites concernés (source : DREAL-NA, 2021)

Code EU27	Type d'habitats	Superficie dans SCoT PBS (ha)	Sites Natura 2000 concernés
9230	Chênaies galicio-portugaises à *Quercus robur* et *Quercus pyrenaica*	56,5	Massif du Mondarrain et de l'Artzamendi (FR7200759)
2130	Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)	70,2	Zone humide du Métro (FR7200725) / Dunes modernes du littoral landais de Capbreton à Tarnos (FR7200713) / Adour (FR7200724) / Falaises de Saint-Jean-de-Luz à Biarritz (FR7200776)
2150	Dunes fixées décalcifiées atlantiques (*Calluno-Ulicetea*)	7,4	Dunes modernes du littoral landais de Capbreton à Tarnos (FR7200713) / Zone humide du Métro (FR7200725)
1230	Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques	23,2	Falaises de Saint-Jean-de-Luz à Biarritz (FR7200776)
91	Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)	2 139,1	Nive (FR7200786) / L'Ardanavy (FR7200787) / La Bidouze (FR7200789) / La Joyeuse (FR7200788) / Le Saison (FR7200790) / Barthes de l'Adour (FR7200720) / Adour (FR7200724) / Lac de Mouriscot (FR7200777) / Falaises de Saint-Jean-de-Luz à Biarritz (FR7200776)
9180	Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion	2 086,3	Nive (FR7200786) / Massif du Mondarrain et de l'Artzamendi (FR7200759) / Le Saison (FR7200790)
6230	Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones sub-montagnardes de l'Europe continentale)	6 678,0	Massif du Mondarrain et de l'Artzamendi (FR7200759) /Montagnes de Saint-Jean-Pied-de-Port (FR7200754) / Nive (FR7200786)
1150	Lagunes côtières	3,6	Adour (FR7200724)
4020	Landes humides atlantiques tempérées à *Erica ciliaris* et *Erica tetralix*	18,3	Barthes de l'Adour (FR7200720) / Massif du Mondarrain et de l'Artzamendi (FR7200759) / Zone humide du Métro (FR7200725) / Lac de Mouriscot (FR7200777)
4040	Landes sèches atlantiques littorales à *Erica vagans*	23,1	Falaises de Saint-Jean-de-Luz à Biarritz (FR7200776)
4030	Landes sèches européennes	44,0	Falaises de Saint-Jean-de-Luz à Biarritz (FR7200776)
7210	Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Caricion davallianae*	12,7	Zone humide du Métro (FR7200725) / Lac de Mouriscot (FR7200777) / Barthes de l'Adour (FR7200720) / Falaises de Saint-Jean-de-Luz à Biarritz (FR7200776)
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin	0,9	La Bidouze (FR7200789)
7220	Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion)	4,8	Nive (FR7200786)
7110	Tourbières hautes actives	3,1	Barthes de l'Adour (FR7200720) / Nive (FR7200786)
Somme des surfaces d'habitats d'intérêt communautaire prioritaires, au sein des sites Natura 2000			**Nombre de sites Natura 2000**
11 171,08			**13**

5 LES OUTILS DE PROTECTION, DE GESTION ET DE RECONNAISSANCE DU PATRIMOINE NATUREL

a. Vue d'ensemble

La désignation des espaces naturels protégés est une composante majeure des stratégies de protection et de gestion du patrimoine naturel. À ce titre, il existe en France différents outils de protection dont la diversité reflète la multiplicité des acteurs, des objectifs et des types de gestion. Les principaux objectifs en matière de gestion des aires protégées sont définis dans la Stratégie Nationale pour les Aires Protégées (SNAP – 2030).

Le tableau ci-dessous présente les outils de protection et d'inventaire identifiables sur le territoire et à proximité de celui-ci, ainsi que leur catégorie et niveau de protection. Sont notamment différenciés les statuts de protection forte (ou stricte) de la biodiversité, contraignants (laissant place à la cohabitation des objectifs entre conservation et activités économiques, voire faibles (notamment pour les sites d'inventaires ou en cours de classement). Les Parc Naturel Régionaux, du fait de leur statut particulier sont caractérisés selon un niveau spécifique.

30% du territoire sous aires protégées, dont
10% sous protection forte.

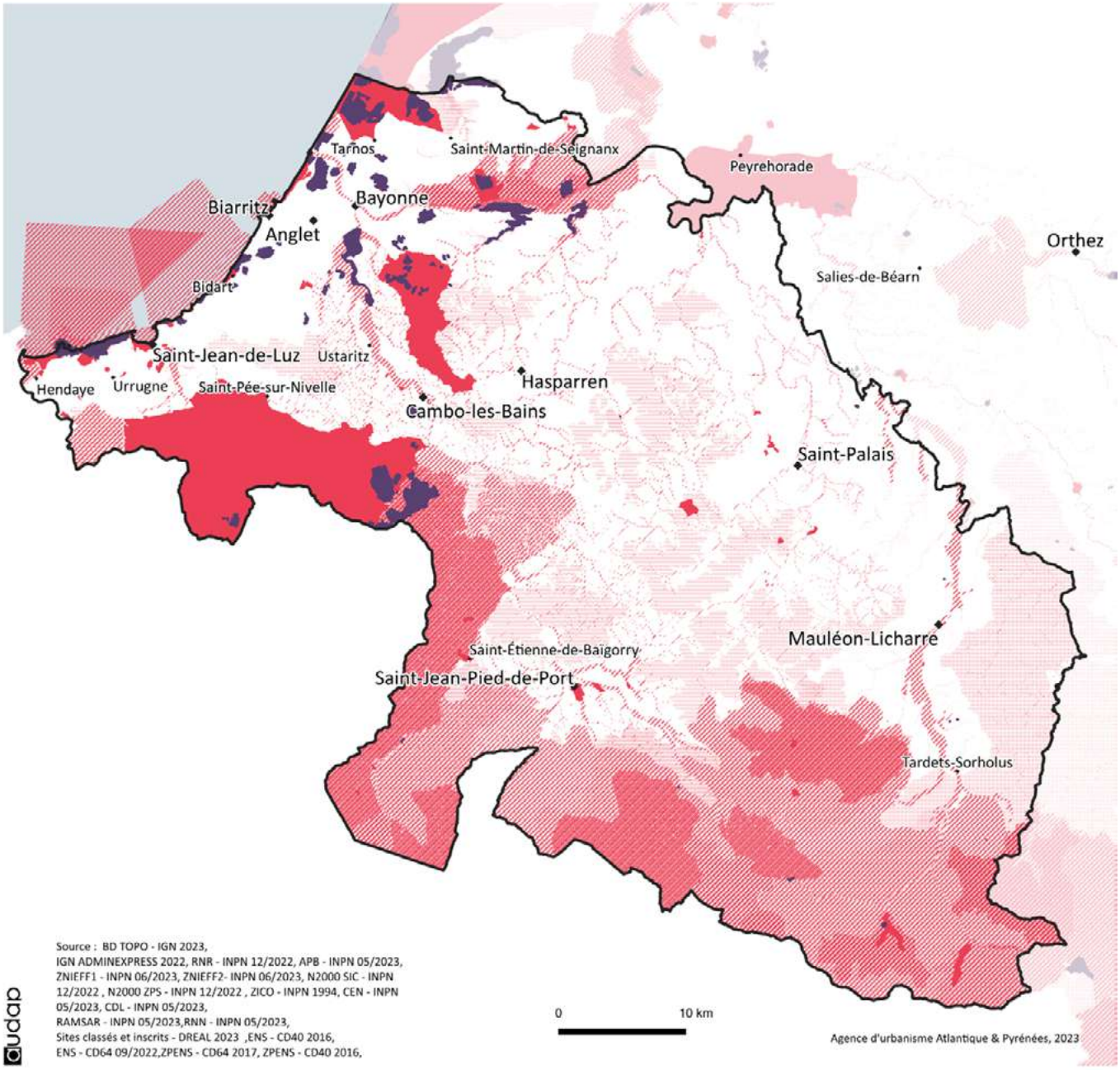
(Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires)

Tableau 5 : Liste des outils de protection et d'inventaire identifiables sur le territoire et leur catégorie de protection correspondante

Catégorie	Type de protection	Description	Niveau
Reconnaissance au titre de conventions et engagements européens ou internationaux	Sites Natura 2000	Sites qui présentent un intérêt communautaire au titre des directives européennes sur la conservation des oiseaux sauvages (directive Oiseaux) ou sur la conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvage (directive habitat).	Contraignant
	Zones humides d'importance internationale (Ramsar)	Convention internationale visant à promouvoir la préservation, soutenir la recherche, la formation, la gestion et la surveillance des zones humides d'importance internationale.	Contraignant
	Zone marine protégée de la convention OSPAR	Convention visant à prévenir et éliminer la pollution marine résultant des activités humaines en Atlantique Nord-Est afin d'en protéger les écosystèmes et la diversité biologique.	Contraignant
Protections réglementaires	Arrêté de Protection de Biotope	Définis par arrêté préfectoral, ils fixent des mesures de conservation de biotopes nécessaires à la survie des espèces ciblées.	Fort
	Réserve Naturelle Nationale (RNN)	Espace réglementé présentant un patrimoine naturel d'intérêt national ou international. Il fait l'objet d'une gestion déléguée par l'État à un organisme (association, collectivité, établissement public) chargé d'élaborer un plan de gestion, par convention.	Fort
	Réserve Naturelle Régionale (RNR)	Périmètres de protection des milieux et des espèces par la mise en œuvre d'un plan de	Fort

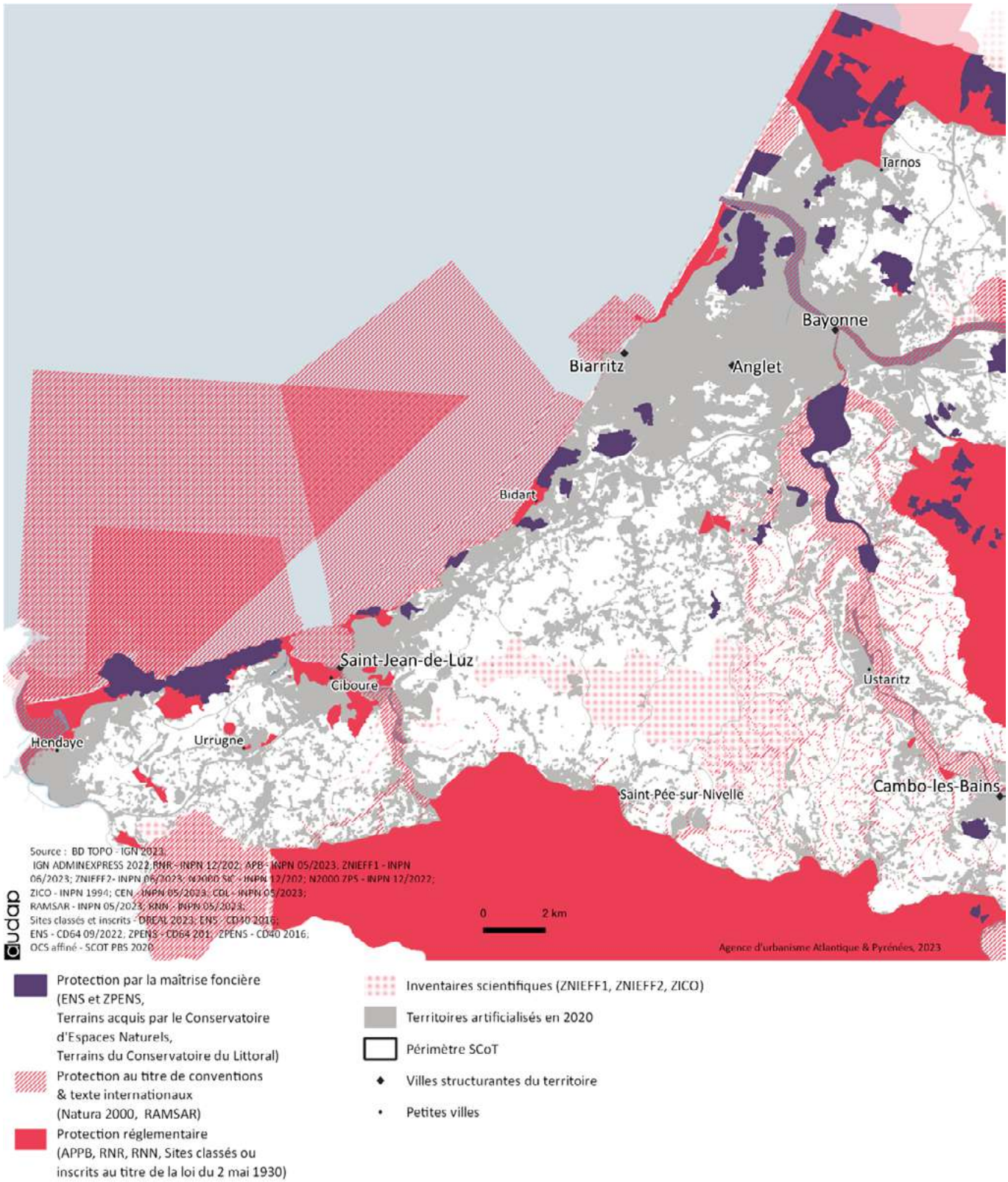
Catégorie	Type de protection	Description	Niveau
		gestion contribuant à la protection des ZNIEFF et habitats d'intérêt communautaire.	
	Sites inscrits	Site visant la conservation et préservation des biens présentant un intérêt général (historique, artistique, paysager, scientifique). Le classement offre une protection renforcée en comparaison de l'inscription, en interdisant, sauf autorisation spéciale, la réalisation de tous travaux tendant à modifier l'aspect du site.	Faible
	Sites classés		Contraignant
	Cours d'eau classés (CC1, CC2) (Voir Milieux aquatiques et humides)	L'inscription de cours d'eau en liste 1 vise à les préserver de tout nouvel obstacle à la continuité. Elle interdit donc la création de nouveaux obstacles à la continuité écologique. La restauration de la continuité revêt un caractère obligatoire et prioritaire sur les cours d'eau classés en liste 2.	Fort
Protections par maîtrise foncière	Espaces Naturels Sensibles (ENS)	Résultat de la mise en œuvre par le département d'une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels. Ils visent à préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs naturels d'expansion des crues ; sauvegarder les habitats naturels ; et rendre les sites accessibles au public.	Fort
	Zones de Préemption des Espaces Naturels Sensibles (ENS)	Zones, situées à l'extérieur des périmètres ENS existants, pour lesquelles le Conseil départemental est prioritaire pour l'acquisition des terrains en cas de vente.	Faible
	Terrains acquis ou gérés par les Conservatoires des Espaces Naturels (CEN)	Le CEN acquiert des terrains fragiles ou menacés, de manière à assurer la protection définitive de ces espaces naturels et des paysages sur les rivages maritimes et lacustres.	Fort
	Terrains du Conservatoire du Littoral	Terrains acquis par le Conservatoire du littoral dans un but de protection des sites naturels.	Fort
Zones d'intervention ou d'inventaires	Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)	Initié dès les années 80 en France afin de mettre en œuvre la directive européenne « Oiseaux ». Cet inventaire, basé sur la présence d'espèces d'intérêt communautaire, a notamment inspiré la désignation des Zones de protection spéciale (ZPS) du réseau Natura 2000.	Faible
	Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)	Outil de connaissance, qui indique la présence sur certains espaces d'un intérêt écologique requérant une attention et des études plus approfondies.	Faible
Gestion contractuelle	Parcs Naturels Régionaux	Concerne les territoires à l'équilibre fragile, au patrimoine naturel et culturel riche et menacé, faisant l'objet d'un projet de développement, fondé sur la préservation et la valorisation du patrimoine.	Gestion et aménagement

Carte 17. Carte des inventaires et mesures de protection et de gestion des milieux naturels (source diverses)



Note : Le cantonnement de pêche de Guéthary n'est pas identifié sur la présente carte. Pour autant, cet espace bénéficie d'une interdiction de pêche (en dehors de la pêche au filet droit, à la ligne depuis la grève et de la collecte d'algues épaves) définie par arrêté préfectoral (arrêt du 7 novembre 2022), sur une zone de 500 mètres, comptés à partir de la laisse de mer de haute mer, entre la plage de Cénitz (St Jean de Luz), au sud et le môle nord du port de Guéthary (au nord).

Carte 18. Inventaires, mesures de protection et de gestion des milieux naturels sur le littoral



En complément, l'ensemble des communes du littoral (Ondres, Tarnos, Anglet, Biarritz, Bidart, Guéthary, Saint-Jean-de-Luz, Ciboure, Urrugne, Hendaye) et deux communes du rétro-littoral (Boucau, Bayonne), sont soumises à la Loi du 3 janvier 1986 dite « Loi Littoral », dont les dispositions ont été intégrées dans le Code de l'urbanisme (articles L121-1 et suivants). Ces outils de protection (en cours de définition) sont notamment définis dans les documents d'urbanisme locaux (PLU, PLUi). Ils comprennent les espaces remarquables (caractéristiques du patrimoine naturel et culturel du littoral et contribuant au maintien des équilibres écologiques) ; les espaces boisés significatifs, la bande littorale (interdisant notamment la constructibilité sur une bande de 100m, en dehors des espaces urbanisés) ; et les coupures d'urbanisation (espaces naturels, agricoles ou sylvicoles, non urbanisés).

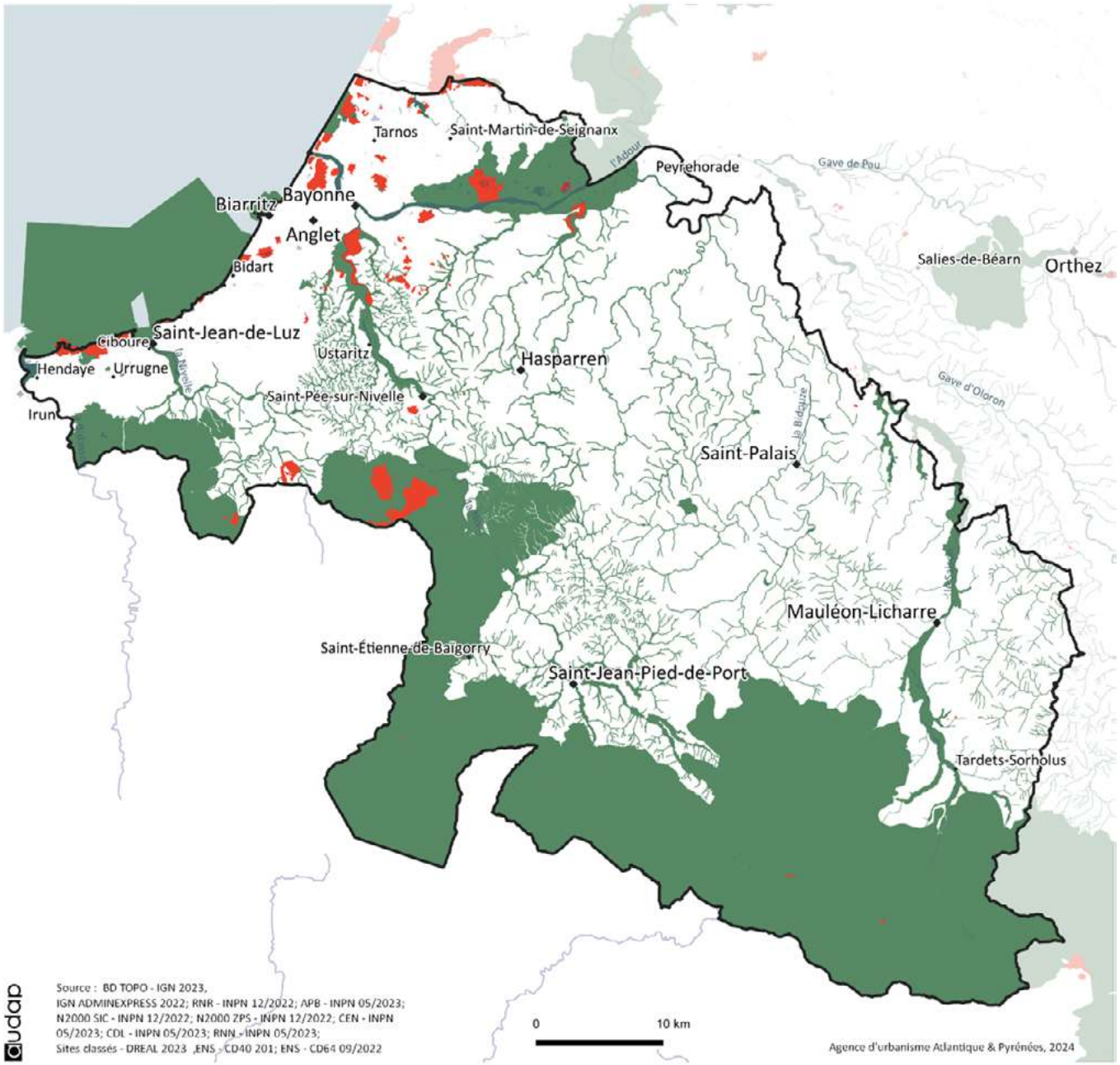
Tableau 6 : Liste des périmètres de protection et de conservation, par typologies

Surface totale SCoT PBS (ha)	314 593,21

Type	Nombre de sites	Surface totale dans le périmètre SCoT PBS (ha)*	% du territoire SCoT PBS
Conventions et engagements européens ou internationaux			
Sites Natura 2000 (ZPS, ZSC, SIC, PSIC)	37	187 059	59%
Zones humides d'importance internationale (Ramsar)	1	32	0,25%
Zone marine protégée de la convention OSPAR	1	7 781	-
Protections réglementaires			
Arrêté de Protection de Biotope	3	543	0,17%
Réserve Naturelle Régionale (RNR)	2	17	0,01%
Réserve Naturelle Nationale (RNN)	1	32	0,01%
Sites inscrits	61	22 844	7%
Sites classés	49	3 325	1%
Protections par maîtrise foncière			
Espaces Naturels Sensibles (ENS)	30	3 234	1%
Terrains acquis par les Conservatoires des Espaces Naturels (CEN)	7	32,3	0,01%
Terrains du Conservatoire du Littoral	8	1 588	0,50%
Zones d'intervention ou d'inventaires			
Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)	11	49 681	16%
Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF-1) de type 1	48	78 155	25%
Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF-2) de type 2	30	190 140	60%
Protections contractuelle			
Projet de PNR Montagne Basque	1	233 100	74%

Note* : La superficie totale des sites est calculée selon les surfaces estimées par SIG des milieux terrestres (sont exclues les surfaces marines) et au sein du territoire SCoT PBS (les délimitations de certains sites pouvant dépasser les limites du SCoT PBS).

Carte 19. Carte des mesures de protection forte ou contraignante des milieux naturels



b. Une répartition disparate des outils et niveaux de protection

i. Reconnaissance au titre de conventions et engagements européens ou internationaux

Sites Natura 2000

Au total, 37 sites Natura 2000, représentant plus de 206 600 ha (dont 187 059 ha de milieux terrestres et 19 545 ha de milieux marins) est identifié sur le territoire du SCoT PBS. Ces espaces sont répartis en 11 Zones de Protection Spéciales (ZPS) et 26 Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

La démarche du réseau Natura 2000 privilégie la recherche collective d'une gestion équilibrée et durable des espaces qui tient compte des préoccupations économiques et sociales. Ainsi, les activités humaines et les projets d'infrastructure sont possibles en site Natura 2000. Pour éviter les activités préjudiciables à la biodiversité, les projets susceptibles d'avoir des incidences sur les espèces et habitats protégés doivent être soumis à évaluation préalable.

Tableau 7 : Liste des sites du réseau Natura 2000 reconnus comme Zones de Protection Spéciale (ZPS)

Code MNHN	Nom	Surface (ha)	DOCOB
FR7210063	Domaine d'Orx	751 Dont 32ha sur le périmètre du SCoT	Validé
FR7210077	Barthes de l'Adour	15 617 Dont 6 075ha sur le périmètre du SCoT	Validé
FR7212002	Rochers de Biarritz : le Bouccalot et la Roche ronde	244 Dont 195 ha en milieux marins	Validé
FR7212003	Haute Soule : massif forestier, gorges d'Holzarté et d'Olhadubi	2 607	Diagnostic écologique validé
FR7212004	Haute Soule : forêt des Arbailles	7 113,7	Diagnostic écologique validé
FR7212005	Haute Soule : forêt d'Iraty, Orgambidexka et Pic des Escaliers	5 571 Dont 5419 ha sur le périmètre SCoT	Diagnostic écologique validé
FR7212008	Haute Soule : massif de la Pierre Saint-Martin	18 312	Diagnostic écologique validé
FR7212011	Col de Lizarrieta	1 366	Validé
FR7212012	Vallée de la Nive des Aldudes, Col de Lindux	14 767	-
FR7212013	Estuaire de la Bidassoa et baie de Fontarabie	9 459 Dont 9 364 ha en milieux marins	-
FR7212015	Haute Cize : Pic d'Herrozate et forêt d'Orion	6 374	Validé
	Total ZPC terrestre	**62 209**	
	Total ZPC marine	**9 559**	

Les Documents d'Objectifs (DOCOB) définissent les orientations et mesures de gestion et de conservation des habitats et des espèces, les modalités de leur mise en œuvre et les dispositions financières d'accompagnement. En ce sens, la mise en œuvre effective de la gestion des espaces désignés par le réseau Natura 2000 dépend fortement la formalisation dudit document. Ceux-ci sont élaboré selon trois grandes étapes ; le diagnostic (inventaire et état des lieux) ; la définition des enjeux et des objectifs ; et la traduction opérationnelle des objectifs (ou plan d'action).

Sur le territoire du SCoT PBS, la majorité des sites Natura 2000 disposent de DOCOB finalisés et validés (21 au total), tandis que d'autres sont en cours d'élaboration (14 disposent de diagnostics écologiques validés). Seuls les sites de la Forêt d'Iraty (FR7200753), de l'estuaire de la Bidassoa et de la baie de Fontarabie (FR7212013, dont le périmètre est en cours de révision) et Vallée de la Nive des Aldudes, Col de Lindux (FR7212012) ne disposent à ce jour d'aucun élément de diagnostic et de gestion.

A noter enfin que, un nouveau site Natura 2000, associé à la préservation des oiseaux marins est en cours de discussion, au niveau de Hendaye.

Tableau 8 : Liste des sites du réseau Natura 2000 reconnus comme Zones Spéciales de Conservation (ZSC)

Code MNHN	Nom	Surface (ha)	DOCOB
FR7200774	Baie de Chingoudy	342 Dont 332 ha en milieux marins	Diagnostic écologique validé
FR7200720	Barthes de l'Adour	12 246 Dont 2 254 ha sur le périmètre du SCoT	Validé
FR7200775	Domaine d'Abbadia et corniche basque	641 Dont 516 ha en milieux marins	Validé
FR7200713	Dunes modernes du littoral landais de Capbreton à Tarnos	438	Validé
FR7200776	Falaises de Saint-Jean-de-Luz à Biarritz	1 364 Dont 1 146 ha en milieux marins	Validé
FR7200753	Forêt d'Iraty	2 456	-
FR7200789	La Bidouze	2 570	Diagnostic écologique validé
FR7200788	La Joyeuse (cours d'eau)	1 444	Diagnostic écologique validé
FR7200786	La Nive	9 471	Validé
FR7200785	La Nivelle (estuaire, barthes et cours d'eau)	1 461 Dont 205 ha en milieux marins	Validé
FR7200777	Lac de Mouriscot	21	Validé
FR7200724	L'Adour	3 564	Validé
FR7200787	L'Ardanavy (cours d'eau)	626	Diagnostic écologique validé
FR7200791	Le Gave d'Oloron (cours d'eau) et marais de Labastide-Villefranche	2 547 Dont 327 ha sur le périmètre du SCoT	Diagnostic écologique validé
FR7200790	Le Saison (cours d'eau)	3 866 Dont 2 956 ha sur le périmètre du SCoT	Validé
FR7200760	Massif de la Rhune et de Choldocogagna	5 385	Validé
FR7200752	Massif des Arbailles	12 982	Diagnostic écologique validé
FR7200758	Massif du Baygoura	3 297	Diagnostic écologique validé
FR7200759	Massif du Mondarrain et de l'Artzamendi	5 792	Validé
FR7200750	Montagnes de la Haute Soule	14 602	Diagnostic écologique validé
FR7200754	Montagnes de Saint-Jean-Pied-de-Port	12 749	Validé
FR7200756	Montagnes des Aldudes	18 474	Validé

Code MNHN	Nom	Surface (ha)	DOCOB
FR7200749	Montagnes du Barétous	14 515 Dont 6 038 ha sur le périmètre du SCoT	Diagnostic écologique validé
FR7200751	Montagnes du Pic des Escaliers	8 986	Diagnostic écologique validé
FR7200725	Zone humide du Métro	159	Validé
FR7200719	Zones humides associées au marais d'Orx	990 Dont 162 ha sur le périmètre du SCoT	Validé
FR7200813 -	Côte basque rocheuse et extension au large	7 790 ha Dont 100% en milieux marins	Validé
	Total ZPC terrestre	**127 049**	
	Total ZPC marine	**2 198**	

Zones humides d'importance internationale (Ramsar)

Le Marais d'Orx situé à l'extrémité nord du territoire, d'une superficie totale de 957 ha mais dont seuls 32ha sont inclus dans le périmètre du SCoT PBS (commune de Saint-André-de-Seignanx) est reconnu comme zone humide d'importance internationale (Convention Ramsar). Il s'agit du seul site de ce type, sur le territoire.

Zone marine protégée de la convention OSPAR

L'espace marin intitulé « côte basque rocheuse et son extension au large » comprend deux zones, d'une superficie cumulée de 7 781 ha inscrites dans la Convention OSPAR (Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est). Cet espace ; 100% marin, comprend notamment plusieurs Habitats d'Intérêt Communautaire, à savoir : les bancs de sable à faible couverture, permanente d'eau marine ; les récifs ; et des grottes marines submergées ou semi-submergées. La classification est également due à la présence de sites de reproduction et de migration de poissons amphihalins, proches des estuaires de l'Adour, la Nivelle et la Bidassoa, il offre en effet des zones de repos et d'attente favorables à leur transition du milieu marin vers le milieu fluvial.

ii. Protections réglementaires

Arrêté de protection de biotope

Sur le périmètre du SCoT, trois arrêtés définissent des mesures de protection de milieux qui hébergent des espèces protégées : les Barthes de l'Adour (409 ha), le site de Lur Berria (133 ha) et l'église de Saint-Martin-de-Seignanx et son parc arboré (0,2 ha).

La classification du l'**Eglise de Saint-Martin-de-Seignanx** en 2022 est due à la présence d'espèces de chiroptères (Murins à oreilles échancrées – *Myotis emarginatus* ; Oreillard gris – *Plecotus austriacus*) utilisant l'église et le parc boisé pour gîtes pour deux espèces classées sur la Directive Habitats et protégées en France (source : https://inpn.mnhn.fr/espace/protege/FR3801099).

Le **site de Lur Berria** (canton de Zubiberri, en forêt communale de St-Pée-sur-Nivelle) est quant à lui principalement reconnu pour l'abondance du coléoptère *Osmoderma eremita*, espèce prioritaire de la Directive Habitats et la présence du barrage écrêteur de crue sur le site, favorable au maintien de l'espèce (source : https://inpn.mnhn.fr/espace/protege/FR3800675).

Réserve Naturelle Nationale (RNN) et Régionale (RNR)

Deux RNR sont présentes sur le territoire ; le site de **Errota Handia** (9,5 ha – zone humide) et l'**Étang de Chourroumillas** (7,2 ha – zone humide). Les deux sites sont localisés sur la commune d'Arcangues et sont sous gestion du CEN.

À noter par ailleurs que le site du **Marais d'Orx** situé à l'extrémité nord du territoire (32 ha sur la commune de Saint-André-de-Seignanx) est classé en RNN. Le site dont la superficie totale (774 ha) s'étend au-delà du périmètre du SCoT est également reconnu comme zone humide d'importance internationale (Convention Ramsar).

Sites inscrits et classés

49 sites classés représentant une superficie totale de 3 325 ha et **61 sites inscrits** (22 844 ha) compris dans le périmètre du SCoT. À noter cependant que plusieurs de ces sites comprennent des composantes paysagères et architecturales. En ce sens, les surfaces visant directement la protection de la nature, sont inférieures.

Parmi les principaux sites naturels classés, il est possible de mentionner le Massif de la Rhune, la Corniche Basque, ou encore l'étang d'Yeu à Saint-Martin-de-Seignanx. Ce dernier est rattaché au complexe de sites classés et inscrits des étangs girondins (Carcans, Hourtin, Lacanau et landais (Blanc, Soustons, Léon).

iii. Protections par maîtrise foncière

Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Un total de 30 ENS sont identifiables sur le territoire du SCoT PBS. L'ensemble des ENS couvre une superficie totale de 3 234 ha, la majorité étant localisé sur le littoral, dans les plaines inondables de l'Adour ainsi qu'au niveau des massifs du Mondarrain et de l'Artzamendi.

Seul un site ENS est localisé sur l'ensemble des territoires du Sud Basse Navarre, de l'Amikuze et de la Soule, à savoir le Col d'Orgambideska (35 ha, comme de Larrau).

En complément, plusieurs (46 sites pour un total de 2464 ha) Zones de Préemption des ENS sont d'ores et déjà identifiées sur le territoire. Pour majeure partie, elles constituent des extensions ou renforcement des ENS existantes.

Terrains acquis ou gérés par les Conservatoires des Espaces Naturels (CEN)

Le CEN est propriétaire de 7 sites (parcelles du massif du Mondarrain, bois et grottes de Petexaenea, bois Holtzarte, prairie d'Urkamendi, prairies d'Autevielle, bois de Sauguis, barthe de Urdains), sur lesquels il dispose de la maîtrise foncière et de la responsabilité de gestion. Dans leur ensemble, ces terrains constituent de relativement petites parcelles, la surface totale sous maîtrise foncière du CEN étant de 32 ha.

En complément de ces sites, pour rappel, le CEN est également gestionnaire d'un certain nombre de sites (17 au total sur le territoire) disposant de divers statuts de protection.

Terrains du Conservatoire du Littoral

Un total de 8 sites (Marais D'Orx, Lac Marion, Lac Mouriscot, Le Metro, Aboukir - La Montagne, Baie de Cenitz, Abbadia - Corniche Basque, Lac D'Yrieux) est acquis et géré par le Conservatoire du Littoral, représentant une superficie totale de 1 587 ha.

En dehors de la baie de Cenitz et de la corniche basque, ces sites correspondent en majorité à des lacs et zones humides,

iv. Zones d'intervention et d'inventaires

Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Les 30 grands ensembles de type ZNIEFF 2 (190 140 ha) et 48 secteurs ZNIEFF 1 (78 155 ha) présents sur le périmètre du SCoT couvrent des milieux très diversifiés (forêts, pics rocheux, landes, tourbes, étangs, dunes, gorges, baies, pelouses ...). Au total, les ZNIEFF représentent plus de 60% du territoire SCoT PBS

Bien que les ZNIEFF constituent avant tout des outils de connaissance et pas un instrument de protection réglementaire des espaces naturels, elles peuvent appuyer l'identification sur le terrain des espaces remarquables visés par les lois Montagne et Littoral ou autres types de réglementation. Ils contribuent par ailleurs au suivi et à l'amélioration des connaissances sur la faune et la flore, dont certaines des espèces à enjeu de conservation du territoire.

Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

Les 11 ZICO (49 68 ha) présentes sur le périmètre du SCoT couvrent des zones humides (nourriture, reproduction), des milieux rocheux (repos) et des vallées. Bien que les périmètres ZICO ne soient pas systématiquement identiques au ZNIEFF, leur délimitation se superpose assez largement avec les espaces susmentionnés.

Elles constituent pour leur ensemble de grands espaces (supérieur à 200 ha) des zones de massifs montagneux des Barthes de l'Adour. La zone des Marais d'Orx et l'estuaire de la Bidassoa constituent également des espaces reconnus pour leur importance avifaunistique.

v. Gestion contractuelle

Son périmètre de projet (233 100 ha) couvre un total de 111 communes, représentant 78% de la superficie du Pays Basque et 74% de la superficie totale du territoire du SCoT PBS. Le projet de PNR a fait l'objet d'une étude d'opportunité en 2018, validé à l'échelle locale et régionale. A ce jour, les acteurs œuvrent à la rédaction de la Charte du PNR en partenariat avec les forces vives du territoire et à l'instauration de la structure de préfiguration.

c. Synthèse des sensibilités écologiques réglementaires et fonctionnelles [19]

i. Focus méthodologique

L'étude a pour objectif de cartographier et hiérarchiser les enjeux écologiques des milieux naturels au travers d'un indice de sensibilité écologique. Du point de vue cartographique, **l'indice de sensibilité écologique** est décliné par mailles de 100 m² et varie de 0 à 1 (aucun enjeu à très fort enjeu). La méthode de calcul de sensibilité écologique de la zone d'étude se base sur l'étude de 2 composantes :

L'indice réglementaire rend compte des périmètres de protection et d'inventaires à visée de conservation de la faune, de la flore et des milieux naturels. Selon le niveau de protection accordé par ces différents espaces, un indice plus ou moins fort (de 0 à 1) est attribué. **L'indice de fonctionnalité** écologique des milieux rend compte du rôle et de l'importance des habitats dans le maintien de populations viables d'espèces cibles. Il permet de prioriser les secteurs à enjeux en fonction de leur importance locale dans le réseau écologique. Cet indice repose sur la simulation des dynamiques de populations et leurs déplacements réalisée par SimOïko[20]. Le logiciel exploite une cartographie de l'occupation du sol obtenue à partir des bases de données cartographiques (CarHab, IGN, Corine Land Cover, etc.) ainsi que des fiches de paramétrage pour chaque espèce cible de l'étude issues de la synthèse des connaissances bibliographiques sur le cycle de vie et les comportements des espèces.

Figure 11 : Représentation schématique de l'indice de sensibilité écologique modélisé à partir du logiciel SimOïko (@TerrOïko)



19 La présente section fait état des résultats d'une étude portant sur l'Analyse de la sensibilité du territoire du SCoT Pays Basque et Seignanx aux enjeux écologique de la séquence ERC. Étude menée par TerrOïko et Oxao, dans le cadre de l'AMI « Apport des données CarHab », financé par le Ministère de la Transition Ecologique

20 SimOïko est un logiciel de simulation des dynamiques de métapopulations des espèces animales, développé à partir de travaux du CNRS (09), par l'entreprise TerrOïko. La simulation consiste à faire vivre des individus qui naissent, se reproduisent, se déplacent au cours du temps selon les caractéristiques de leur espèce (cycle de vie et comportements) et du paysage dans lequel ils évoluent. Les cycles de vie et comportements modélisés dans SimOïko sont basés sur des travaux scientifiques et incluent de nombreux paramètres tels que le mode de dispersion, la fécondité, la survie et la capacité de se déplacer dans les différents types d'habitats (appelée friction, perméabilité ou rugosité).

Le choix des espèces cibles, permettant la modélisation des dynamiques de populations et leurs déplacements s'est basé sur une analyse de 121 arrêtés Dérogation Espèces Protégées (destruction individus et/ou habitats), transmis par les services de la DREAL-NA. Ces données concernent les projets ayant bénéficié d'une dérogation "espèces protégées", au cours des 10 dernières années (depuis 2013). L'analyse permet ainsi de recenser les espèces représentant un enjeu réglementaire fort sur le territoire, du point de vue de projets de planification et d'aménagement. A noter que la sélection des espèces prend également en considération la variété écologique et la diversité des milieux, afin de s'assurer de la bonne représentativité du territoire.

Figure 12 : Liste des espèces sélectionnées pour l'indice de fonctionnalité des milieux

Espèce	Nombre d'arrêtés	Espèce	Nombre d'arrêtés	Espèce	Nombre d'arrêtés
Lézard des murailles	105	Hipolaïs polyglotte	24	Pipistrelle de Kuhl	17
Couleuvre verte et jaune	57	Écureuil roux	24	Fauvette pitchou	17
Alyte accoucheur	53	Natrix helvetica	22	Cuivré des marais	16
Grenouille agile	47	Accenteur mouchet	22	Couleuvre à collier	16
Lézard vert occidental	46	Sittelle torchepot	21	Serin cini	16
Triton palmé	40	Chardonneret élégant	21	Triton marbré	16
Rainette méridionale	38	Verdier d'Europe	21	Engoulevent d'Europe	15
Rouge gorge	36	Pic vert	21	Bouscarle de Cetti	15
Troglodyte mignon	35	Barbastelle d'europe	20	Tarier africain	15
Pouillot véloce	32	Fadet des laiches	19	Chouette hulotte	15
Fauvette à tête noire	32	Bruant zizi	19	Cisticole des joncs	14
Capricorne du chêne	29	Rossignol philomèle	19	Mésange bleue	14
Hérisson commun	29	Pipistrelle commune	19	Milan noir	14
Pinson des arbres	29	Pipit des arbres	18	Linotte mélodieuse	13
Crapaud épineux	29	Grimpereau des jardins	18	Cigogne blanche	13
Mésange charbonnière	27	Pic épeiche	18	Agrion de mercure	13
Mésange à longue queue	26	Noctule de Leisler	18	Moineau domestique	12
Salamandre tachetée	26	Buse variable	17	Fauvette grise	11
Couleuvre d'Esculape	26	Bergeronnette grise	17		

Limites méthodologiques : Les milieux urbains et périurbains ne sont pas affinés par CARHAB, la nature en ville y est absente. Les pratiques agricoles, potentiellement très variables au niveau interannuel, sont également figées sur l'année de conception de la carte. Les unités de végétation de moins de 5 000 m² ne sont pas distinguées et sont associées à l'unité adjacente la plus grande. Ainsi la plupart des mares et des chevelus ne sont pas représentés. À noter également que les milieux montagnards (altitude >700 m) et les estrans sont omis de cette analyse, pour des raisons techniques et méthodologiques.

Cette approche d'anticipation et de prévention, sur base de modélisation, ne peut remplacer la production d'études écologiques approfondies à l'échelle locale. Ains, les résultats doivent être interprétées comme des enjeux d'ordre globaux. Ces éléments sont d'autant plus valorisés dans les espaces pour lesquelles aucune donnée d'inventaire et un niveau faible de connaissance des enjeux biodiversité est disponible. A l'inverse, lorsque le territoire est très bien connu, les données locales seraient potentiellement à considérer de manière prioritaire.

ii. Sensibilité écologique globale

L'indice de sensibilité écologique est calibré de manière à exprimer un niveau d'enjeu face aux projets de planification et/ou d'aménagement. Plus la sensibilité est forte, plus il s'agit de secteur pour lesquels il serait conseillé d'éviter des aménagements futurs ou au minimum, pour lesquels il sera fortement préconisé d'anticiper la production d'études approfondies des enjeux localisés afin d'en maitriser les impacts potentiels. Le tableau ci-dessous permet de fournir un cadre de réflexion sur la prise en compte de l'évitement dans la planification du territoire du SCoT PBS.

Tableau 9 : Interprétation des enjeux écologiques et d'évitement, en fonction de la valeur de l'indice de sensibilité écologique globale

Légende de la fonctionnalité par groupe d'espèce	Valeur de l'indice	Interprétation écologique	Interprétation pour l'évitement
	0%	Minimale	A priori de faibles enjeux écologiques (sous réserve de l'exactitude des données existantes)
	25%	Espace de faible fonctionnalité	
	50%	Espace de relais écologique ou de forte fonctionnalité pour un type de milieu	Évitement à étudier en planification ou à affiner au stade projet
	75%	Espace à enjeu réglementaire et de forte fonctionnalité	Évitement conseillé en planification
	100 %	Espace à fort enjeu réglementaire et de forte fonctionnalité	Évitement prioritaire en planification

La Carte 20 présente le résultat de la modélisation de l'indice de sensibilité globale, sur le territoire du SCoT PBS. Il apparait, pour les principaux bassins de vie du territoire :

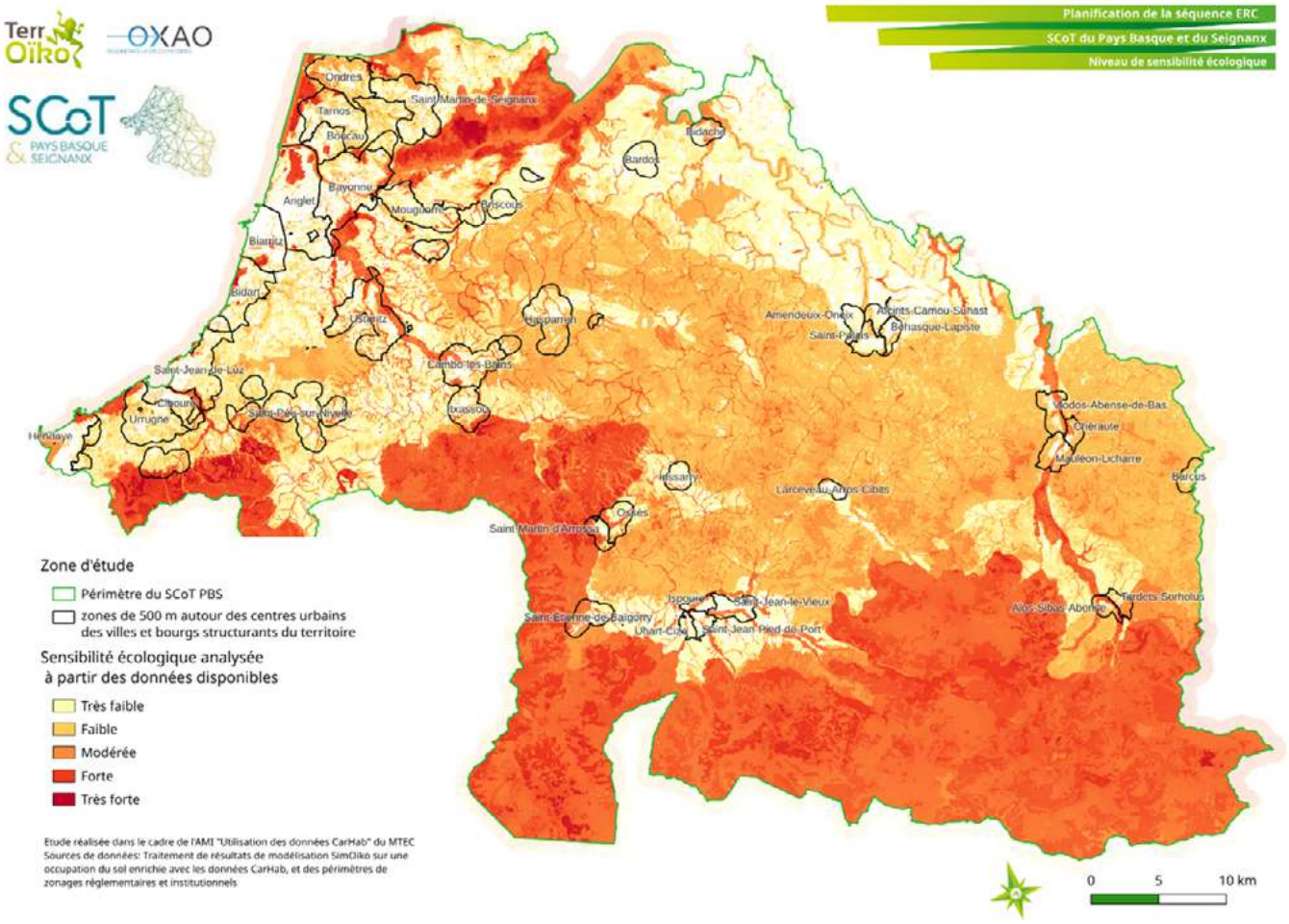
- Sur le **littoral / rétro-littoral** ; l'influence des aires urbaines et du fort niveau d'artificialisation du littoral se fait largement ressentir. En effet, seuls de petits patchs de milieux fortement fonctionnels et sensibles ressortent sur la cartographie. Au nord, dans le département des Landes, ressortent plus particulièrement les cordons dunaires et les espaces boisés d'arrière-dunes littorales tandis que les boisements rétro-littoraux semblent constituer des relais écologiques significatifs. Au sud de l'Adour, le niveau de sensibilité est directement associable aux limites définies par les zones de protection existantes, où seule les espaces bénéficiant d'une protection par maitrise foncière ou réglementaire affichent encore un bon niveau de fonctionnalité. Dans les espaces rétro-littoraux, les milieux présentant le plus fort niveau de sensibilité sont associés à la présence des Barthes (Adour, Ardavany, Nive) et du réseau hydrographique. Seuls les espaces de montagne (atour du massif de la Rhune), plus au sud, comprennent des espaces boisés et ouverts (landes humides et sèches) fortement fonctionnels et sensible.

- Dans les **milieux intermédiaires** ; les espaces présentant une forte sensibilité écologique sont directement associés aux milieux de piedmont et de montagne, principalement autour des massifs du Mondarrain, de l'Artzamendi et de Baïgura. Ces espaces sont caractérisés par une forte concentration d'habitats d'intérêt, encore bien préservés et jouant ainsi un rôle fonctionnel significatif pour la faune. On y retrouve notamment des milieux de types humides, dont certains reconnus comme Espaces Naturels Sensibles (Tourbière du Mondarrain et Zone humide de l'Artzamendi), ainsi que de grandes étendues de forêts, landes (humides et sèches) et formations herbeuses, reconnus au sein du réseau Natura 2000.

La Nive, autour de Cambo-les-Bains et jusqu'en aval constitue également un espace jugé fortement sensible à l'aménagement. Plus au nord, entre Hasparren et Bidache, le niveau de sensibilité est plus réduit. Ceci peut s'expliquer dans un premier temps par l'absence de zone de protection par maitrise foncière ou réglementaire, justifiant une protection forte. Dans un second temps, le morcellement des espaces naturels (absence de grands espaces boisés notamment) et la plus faible proportion d'habitats fonctionnels pour la faune peut expliquer ce résultat.

- Dans les territoires de l'**intérieur** ; on observe des résultats inverses à ceux détaillés précédemment pour le littoral à savoir, une plus faible influence des aires urbaines (en dehors de Saint-Palais au nord et de St-Jean-Pied-de-Port au sud) et une large répartition des habitats considérés sensibles.
  Ces résultats s'expliquent par les grandes étendues et la diversité des habitats de type naturel, faiblement dégradés et souvent reconnus par au moins une typologie de zonage de protection, gestion ou d'inventaire de la biodiversité. Les zones de montagne et de piedmont ressortent tout particulièrement, du fait de la valeur significative des milieux boisés et ouverts présents sur ce territoire, tandis que l'influence du Saison et de sa plaine inondable est également marquée. A l'inverse, au nord du territoire, il semblerait que la dominance des terres arables se fassent ressentir sur le niveau de sensibilité écologique du territoire, où seul quelques espaces boisés, notamment le bois de mixte au sud de Bidache semblent constituer des relais écologiques significatifs.

Carte 20. Carte de la sensibilité écologique globale du territoire SCoT PBS (TerrOïko, 2023)



d. Les points chauds *(hotspots)* de la biodiversité

Le travail de cartographie des hotspots (points chauds)[21] de biodiversité a été mené dans le cadre d'un programme (2019-2021) soutenu par la Région Nouvelle Aquitaine et la DREAL-NA, mis en œuvre par la Ligue de protection des oiseaux (LPO) et le Conservatoire botanique national Sud-Atlantique (CBNSA). Le programme propose plus précisément de localiser et caractériser les secteurs de concentration d'enjeux de biodiversité, à l'échelle régionale, dans le but d'orienter l'action pour la préservation des espaces naturels remarquables.

L'identification de ces hotspots, rendue possible par l'analyse des cartes de répartition de plusieurs milliers de données d'espèces de faune et de flore, agrégés et hiérarchisés au travers d'une échelle de bio-évaluation, permet d'illustrer les enjeux cumulés (voir figure ci-dessous) de la biodiversité. La carte fait notamment ressortir les zones accueillant une importante concentration d'espèces à enjeux de conservation (espèces à enjeu régional, espèces protégées, menacées, ...).

Sur le territoire, sont identifiables ; l'ensemble des milieux littoraux naturels ou faiblement urbanisés, incluant en particulier les zones estuariennes, les milieux boisés de part et d'autre de l'estuaire de l'Adour, ainsi que les petits patchs de prairies et milieux aquatiques et humides formés en arrière du front littoral. La zone des Barthes de l'Adour et de la Joyeuse, ainsi que (en moindre mesure) de la Nivelle et de la Nive ressortent également comme zones à enjeux forts. Dans les zones de montagne, les principaux points chauds semblent être caractérisés par les milieux de landes, les broussailles et les pelouses, ainsi que les sources et les ruisseaux (particulièrement en Soule et zones de Labourds). Inversement, dans les plaines, la majeure partie des milieux caractérisés par une dominance de terres agricoles ne font ressortir qu'un faible niveau d'enjeu de conservation de la biodiversité.

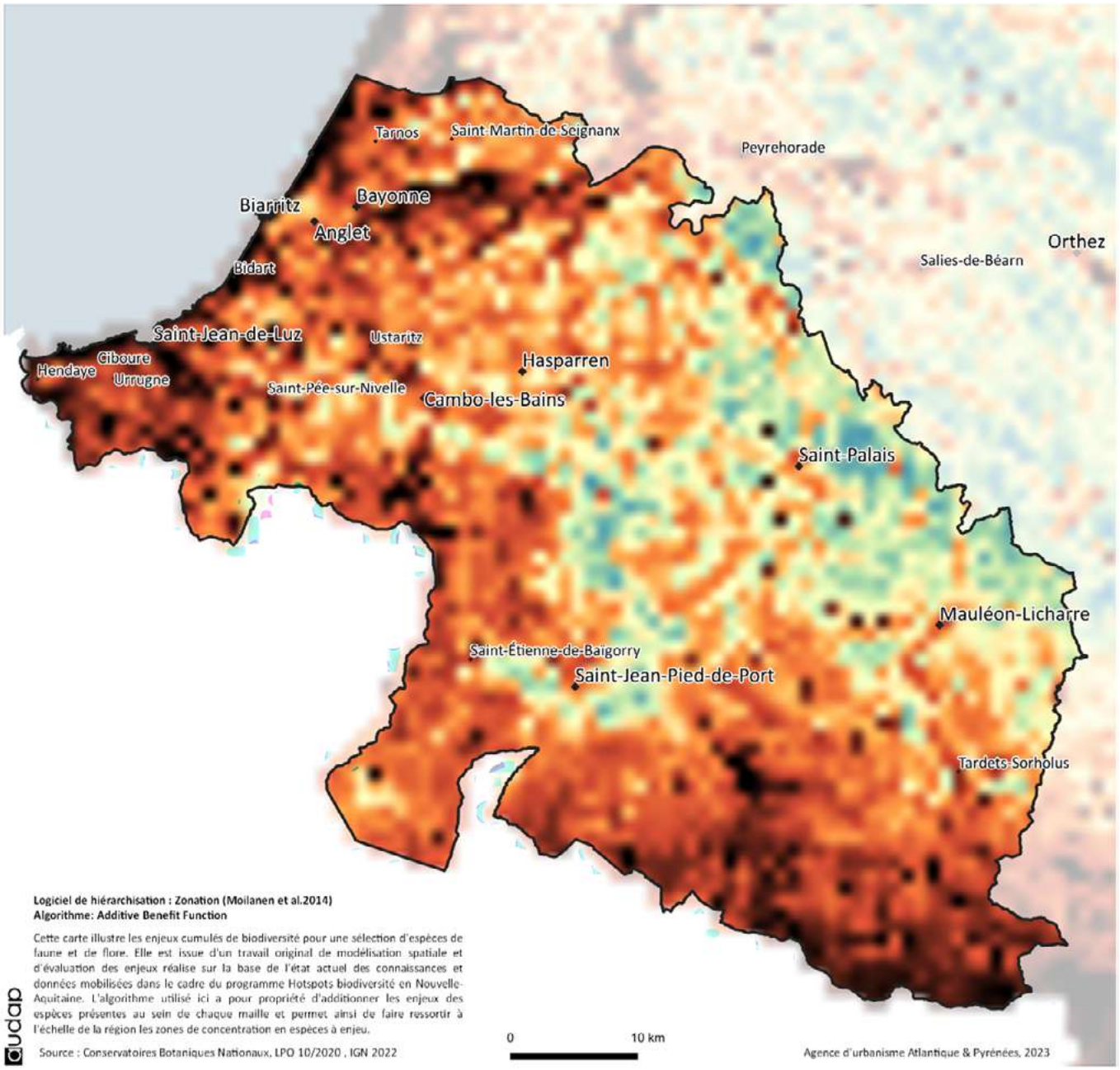
Dans un second temps, une deuxième cartographie (voir Carte 22) a été produite dans le cadre du même programme, dans le but d'identifier les zones de concentration d'enjeux de biodiversité qui ne sont pas encore couvertes par des zonages d'espaces protégés ou qui ne font pas encore l'objet d'une gestion écologique, sur la base d'une analyse globale et systématique des enjeux. Ainsi les zonages de protection forte (voir définition plus haut) ont été confrontés aux différentes cartographies de hotspots.

Cette analyse démontre que, malgré un bon niveau de connaissance globale des zones à enjeux, par des outils d'inventaires (ZNIEFF, ZICO ...) ainsi que par la reconnaissance de l'intérêt communautaire de milieux (réseau Natura 2000), un certain nombre d'espaces considérés comme prioritaires ou jugés comme nécessitant une mise en protection, ne font pas l'objet à ce jour d'une protection stricte.

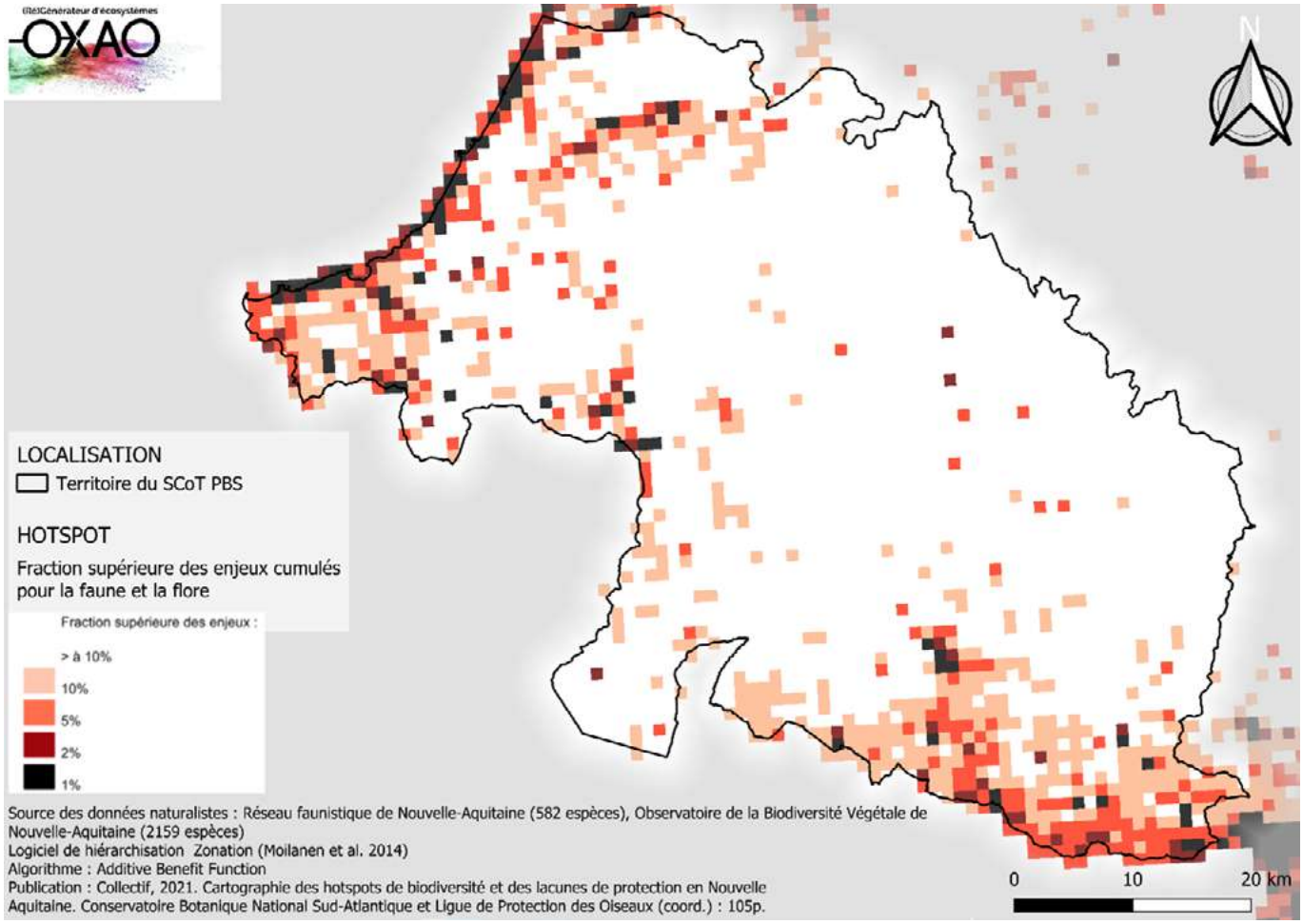
Le littoral est couvert par un ensemble de sites disposants de statuts de protection réglementaire et par la maîtrise foncière. Pour autant, si l'on s'intéresse aux mesures de protection forte (Arrêté de protection de biotope, Réserves Naturelles Régionales, Sites acquis ou assimilés du Conservatoire du Littoral et du CEN), la protection des principales zones d'enjeux de biodiversité du territoire reste partielle. Les espaces de Barthes (particulièrement de l'Adour) ainsi que les principaux massifs (Rhune, Mondarrain, Artzamendi) mériteraient également une protection plus large et plus forte. Enfin, bien que ces espaces soient largement reconnus par le réseau Natura 2000, les habitats du massif d'Iraty représentant les enjeux les plus forts, pourraient bénéficier d'une mise en protection plus stricte.

21 Un hotspot de biodiversité est une zone biogéographique terrestre ou marine, possédant une grande richesse de biodiversité, mais particulièrement menacée par l'activité humaine. Dans le cadre du programme régional, les hotspots représentent donc un niveau d'enjeux cumulés (pour plusieurs espèces) modélisé en fonction de : la responsabilité régionale (calculée à partir de l'occurrence régionale / l'occurrence nationale de l'espèce) et la vulnérabilité régionale (listes rouges nationales/régionales).

Carte 21. Cartographie des hotspots de biodiversité – enjeux cumulés de la faune et flore (adaptée de Collectif, 2021 – Cartographie des hotspots de biodiversité et lacunes de protection en Nouvelle-Aquitaine)



Carte 22. Cartographie des mailles de plus forts enjeux cumulés ne disposant pas d'aires de protection forte (adaptée de Collectif, 2021 – Cartographie des hotspots de biodiversité et lacunes de protection en Nouvelle-Aquitaine)



6 LES OUTILS DE PROTECTION, DE GESTION ET DE RECONNAISSANCE DU PATRIMOINE NATUREL

La proportion des espaces naturels et forestiers présents sur le territoire (55,5%), la richesse des milieux et écosystèmes qui le constitue (montagne et piedmont, littoral, chevelu hydrographique dense, ...) et sa situation géographique confèrent au territoire SCoT PBS **une importance majeure dans le maintien de fonctionnalités écologiques,** non seulement **à l'échelle régionale mais également nationale et transfrontalière.** Cette richesse s'exprime à titre par des milieux divers, emblématiques et patrimoniaux, ainsi qu'une biodiversité riche, qui se traduit notamment par la présence de 66 habitats d'intérêt communautaire (sur 133 répertoriés en France) sur le territoire, dont 15 d'ordre prioritaire.

Pour autant, si l'on considère l'ensemble des dynamiques de mutation de l'occupation du sol, les espaces naturels ont subi une diminution notable de près de 8 700 hectares (soit une perte de plus de 10% en 35 ans) sur la période. Parmi les espèces de flore identifiées, près de 25% sont protégées à l'échelle nationale et/ou régionale et 13% sont considérées menacées à l'échelle régionale (sur la liste rouge nationale, ce chiffre redescend cependant à 3%). Les **pressions exercées sur les milieux** comprennent: le développement de l'urbanisation littorale et rétro-littorale ; la destruction et la fragmentation des habitats et des corridors fonctionnels de biodiversité ; les dynamiques naturelles comme le recul du trait de côte, parfois accentuées par les effets du dérèglement climatique ; les impacts directs et indirects des activités humaines, notamment les nuisances, pollutions directes et production de déchets ; la dégradation de la qualité écologique de certains milieux comme les cours d'eau ; les prélèvements directs ; le développement des espèces exotiques et envahissantes ; voire l'abandon de certaines pratiques traditionnelles.

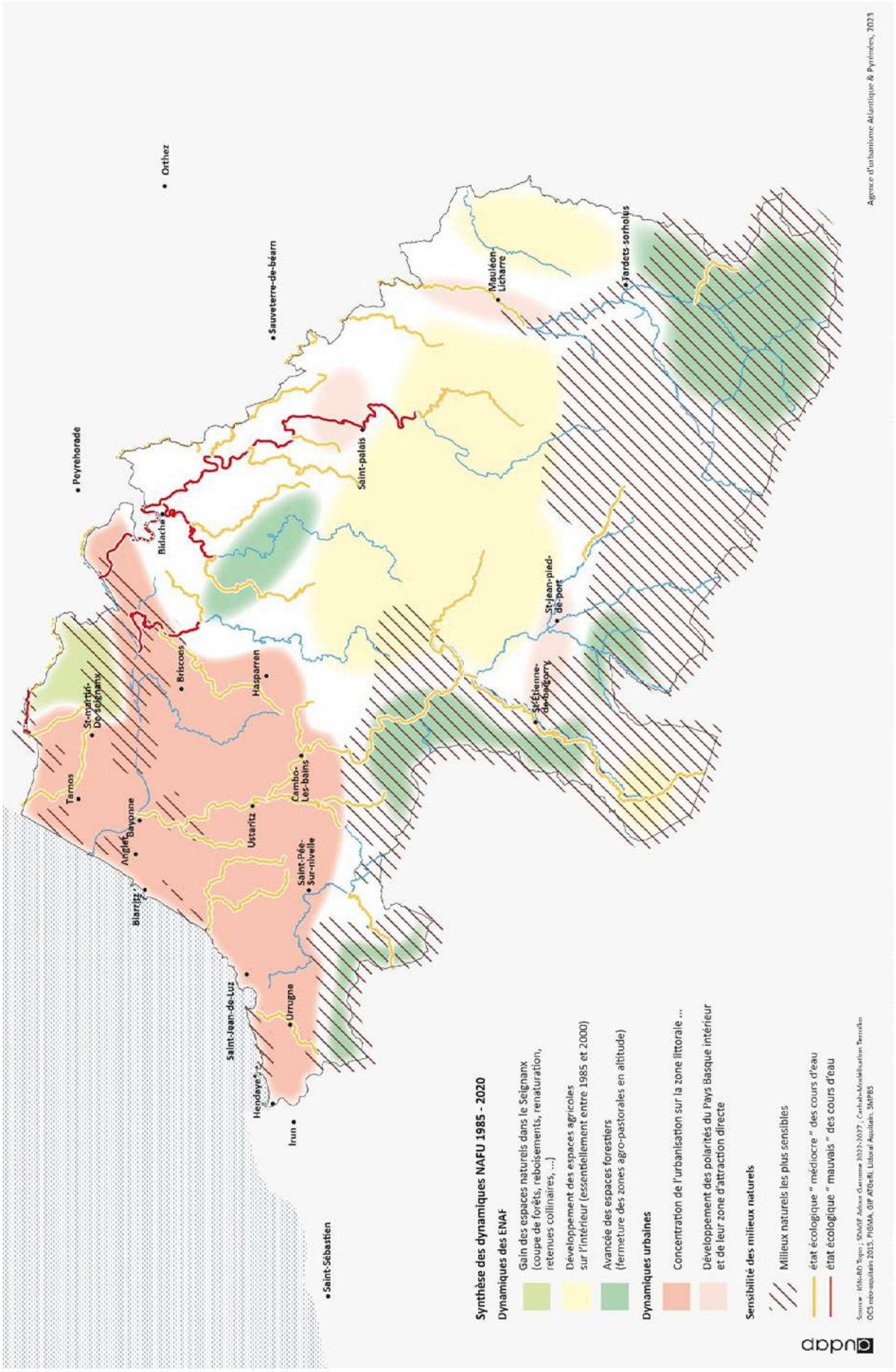
Sur le **littoral**, l'influence des aires urbaines et du fort niveau d'artificialisation du littoral se fait largement ressentir. En effet, seuls de petits patchs de milieux fortement fonctionnels et sensibles, souvent associé à des aires de protection par maitrise foncière ou réglementaire sont encore présents (cordons dunaires et espaces boisés d'arrière-dunes littorales tandis que les boisements **rétro-littoraux** semblent constituer des relais écologiques significatifs). Dans les espaces rétro-littoraux, les milieux présentant le plus fort niveau de sensibilité sont associés à la présence des Barthes (Adour, Ardavany, Nive) et du réseau hydrographique.

Seuls les espaces de montagne (atour du massif de la Rhune), plus au sud, comprennent des espaces boisés et ouverts (landes humides et sèches) fortement fonctionnels et sensible. Dans les **milieux intermédiaires**, les espaces présentant une forte sensibilité écologique sont directement associés aux milieux de piedmont et de montagne, principalement autour des massifs du Mondarrain, de l'Artzamendi et de Baïgura. Ces espaces sont caractérisés par une forte concentration d'habitats d'intérêt, encore bien préservés et jouant ainsi un rôle fonctionnel significatif pour la faune. Plus au nord, entre Hasparren et Bidache, le niveau de sensibilité est plus réduit. Ceci peut s'expliquer dans un premier temps par l'absence de zone de protection par maitrise foncière ou réglementaire, justifiant une protection forte. Dans un second temps, le morcellement des espaces naturels (absence de grands espaces boisés notamment) et la plus faible proportion d'habitats fonctionnels pour la faune peut expliquer ce résultat. Dans les territoires de l'**intérieur enfin,** on observe des résultats inverses à ceux détaillés précédemment pour le littoral à savoir, une plus faible influence des aires urbaines (en dehors de Saint-Palais au nord et de St-Jean-Pied-de-Port au sud) et une large répartition des habitats considérés sensibles. Les zones de montagne et de piedmont ressortent tout particulièrement, du fait de la valeur significative des milieux boisés et ouverts présents sur ce territoire, tandis que l'influence du Saison et de sa plaine inondable est également marquée. A l'inverse, au nord du territoire, il semblerait que la dominance des terres arables se fassent ressentir sur le niveau de sensibilité écologique du territoire, où seul quelques espaces boisés, notamment le bois de mixte au sud de Bidache semblent constituer des relais écologiques significatifs.

Près de **60% du territoire SCoT PBS est couvert par au moins un statut de zonage de protection, gestion ou inventaires de biodiversité,** offrant un large panel d'outils visant à améliorer les connaissances et la gestion des écosystèmes et de la faune et la flore remarquables. Pour autant, ce chiffre doit être mis en relief, à la vue des différents statuts de protection. En effet, la couverture totale du territoire en matière de protection réglementaire est seulement de 10% (32 453 ha). **En matière de protection dite « forte » de la biodiversité, le pourcentage de couverture territoriale ne dépasse pas les 3%.** En ce sens, le territoire se situe bien en deçà des objectifs nationaux fixés à échéance de 2030 (10% de protection forte, selon les chiffres de la Stratégie Nationale pour les Aires Protégées).

Le littoral est couvert par un ensemble de sites disposants de statuts de protection réglementaire et par la maîtrise foncière. Pour autant, si l'on s'intéresse aux mesures de protection forte (Arrêté de protection de biotope, Réserves Naturelles Régionales, Sites acquis ou assimilés du Conservatoire du Littoral et du CEN), la protection des principales zones d'enjeux de biodiversité du territoire reste partielle. Les espaces de Barthes (particulièrement de l'Adour) ainsi que les principaux massifs (Rhune, Mondarrain, Artzamendi) mériteraient également une protection plus large et plus forte. Enfin, bien que ces espaces soient largement reconnus par le réseau Natura 2000, les habitats du massif d'Iraty représentant les enjeux les plus forts, pourraient bénéficier d'une mise en protection plus stricte.

Carte 23. Carte de synthèse des dynamiques et sensibilité des milieux naturels

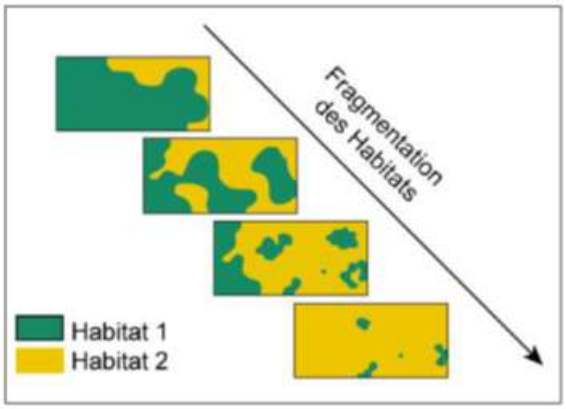


7 LES RESERVOIRS ET CORRIDORS ECOLOGIQUES TERRITORIAUX ET INTERACTIONS ENTRE MILIEUX

La compréhension de chaque milieu et des besoins de chaque espèce pour assurer leur cycle de vie permet de tisser l'armature de biodiversité à préserver et à révéler. De nombreux obstacles (d'origine anthropique) participent à la fragmentation des paysages et des milieux, limitant ainsi les connections et la circulation des espèces. Les voies de transport, les zones urbanisées, les barrages sont autant de ruptures qui perturbent les continuités écologiques.

Ce réseau de biodiversité, aussi appelé **trame verte et bleue (TVB)**, repose sur des **réservoirs**, lieu de concentration de la diversité biologique et des couloirs de déplacement d'espèces (**corridors**) qui permettent les liens entre mêmes milieux ou entre différents milieux.

Si la définition de TVB est directement associée à une approche de planification et de gestion de l'environnement et donc, au futur projet territorial défini par le SCoT (notamment par le biais de son Document d'Orientations et d'Objectifs- DOO), l'identification et l'analyse des espaces naturels, semi-naturels ou artificialisés terrestres et aquatiques à préserver et à restaurer, ainsi que des corridors qui les relient fait directement l'objet du présent état initial de l'environnement.



a. Méthodes

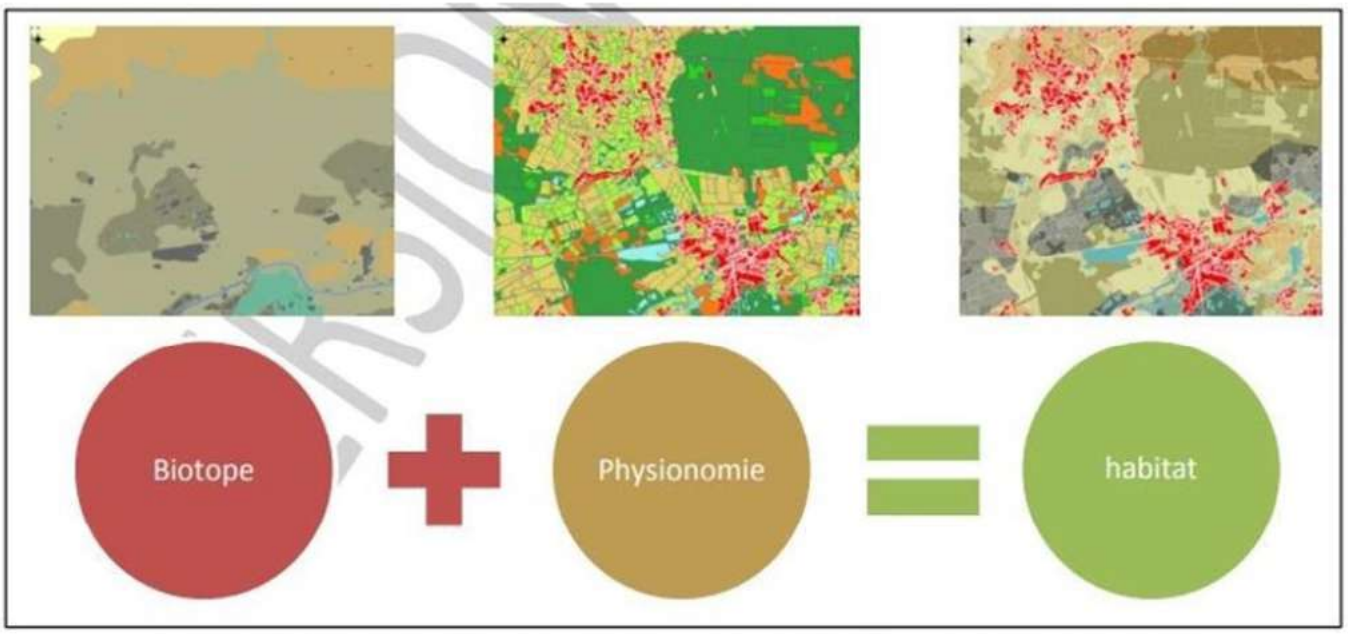
i. Établissement d'une cartographie des habitats et définition des trames écologiques

Sur le territoire du SCoT PBS, l'identification des réservoirs de biodiversité a premièrement été réalisé par le CEN-NA en collaboration avec les Conservatoires Botaniques Nationaux Sud-Atlantique et Pyrénées et de Midi-Pyrénées (CBNx). Ces travaux ont ensuite été modélisés et cartographiés par l'expertise géomatique de TerrOïko.

La cartographie des habitats est obtenue par le croisement des couches « biotopes » (conditions édaphiques et climatiques) et « physionomies» (structures végétales) ; issues de la base des connaissances de CarHab (démarche nationale de modélisation cartographique des habitats naturels et semi-naturels). Le croisement des deux cartes socles permet de prédire, par modélisation, un habitat homogène. Cet habitat, dont la surface minimale a été fixée à 5 000 m², est à l'échelle des entités de gestion du milieu naturel (parcelles agricoles ou forestières, plans d'eau, plantations, zones en déprise, etc.). Il héberge souvent plusieurs types de végétations (selon l'approche phytosociologique), dont l'un est dominant tandis que les autres constituent une micro-mosaïque liée aux irrégularités du milieu. Ces habitats se remplacent et se succèdent en fonction de l'usage qui est fait du milieu physique.

Afin de combler certains biais cartographiques et manques de la données CarHab (trames aquatique, humide et urbaine notamment), les données ont ensuite été enrichies d'autres données d'occupation du sol (OCS PIGMA, SAGEs, SDAGE Adour-Garonne, MNHN, ...).
À noter que, les cartes de définition des habitats obtenus par le biais de la donnée existante ont été consolidées par l'expertise des données floristiques et de végétations préexistantes à l'échelle départementale, ainsi que par une phase de terrain (voir ci-dessous).

Figure 12. Schéma de création des habitats naturels d'après la méthode Carhab



La combinaison de la carte des biotopes et de la carte des physionomies crée une carte des habitats naturels (exemples pris dans le PNR Scarpe-Escaut)

Afin de rendre la carte des habitats plus exploitable, celle-ci a ensuite été déclinée en carte des habitats EUNIS *(European Nature Information System)*[22] et des habitats d'intérêt communautaire. Pour cela des tables des correspondances entre les couples biotope/physionomie, la typologie EUNIS et le référentiel EUR 28[23] ont été réalisées pour chaque département, par les CBNx.

C'est à partir de cette carte des habitats EUNIS qu'un premier travail de subdivision par ensemble de milieux (ou trames) a ensuite pu se faire. Afin de faciliter la lecture cartographique et la compréhension du territoire, les travaux du CEN-NA se sont concentrés sur 5 sous-trames, à savoirs :

- Milieux aquatiques et humides ;
- Milieux boisés ;
- Milieux ouverts non humides (mésophiles) ;
- Milieux littoraux ; et
- Milieux agricoles et anthropiques.

À noter que, dans un but de cohérence rédactionnelle, ces 6 sous-trames sont également celles présentées dans les premières sections du présent rapport (voir « Milieux naturels »).

ii. Vérification des données cartographique et compléments de terrain

Un programme d'inventaire et de spatialisation des enjeux de biodiversité végétale mené par les deux CBN a permis de nourrir l'identification des réservoirs de biodiversité. Les inventaires du CBNSA ont concerné le secteur Amikuze et se sont déroulés en août 2021 et printemps/été 2022. Les inventaires du CBNPMP ont concerné le secteur de la Soule et Sud Basse Navarre et se sont déroulés durant l'été 2021 et le printemps/été 2022.

Après analyse cartographique des données récoltées et des données bibliographiques récentes et validées, des secteurs rassemblant des enjeux de biodiversité végétale s'individualisent.

Certains secteurs du territoire concentrent des enjeux de biodiversité végétale (flore et habitats naturels, voire champignons) et nécessitent des actions spécifiques de préservation ou de conservation. Appelés "sites à enjeux flore ", il a été proposé de faire leur délimitation dans le cadre de ce travail, dans le but d'alimenter les réflexions autours des réseaux écologiques. Plus précisément, ces sites ont été désignés en fonction de deux critères :

22 La classification des habitats EUNIS est aujourd'hui devenue une classification de référence au niveau européen. Cette classification uniformisée, permet ainsi d'établir des correspondances en fonction des milieux observés, quel que soit le territoire et d'obtenir des données comparatives, en matière d'habitats d'espèces de faune et de fonctionnalité.
23 Manuel d'interprétation du référentiels uniformisés des habitats observés au sein de l'Union Européenne composée de 28 États Membres (produit avant le retrait du Royaume-Uni).

- La présence d'espèces végétales ou de végétations rares et/ou protégées et/ou sub-endémiques du territoire d'étude ; et
- La présence d'habitats naturels rares et en bon état dans la mosaïque paysagère.

Ils peuvent être d'un seul tenant ou divisés en plusieurs entités géographiquement rapprochées. Les végétations et espèces qui les composent font partie d'un même système écologiquement cohérent. Dans le cadre de l'identification des réseaux écologiques, ces sites ont vocation à être des réservoirs de biodiversité.

Selon les territoires la méthodologie a pu varier. Sur les territoires les plus menacés par les aménagements, les inspections ont pu être menées de manière fine et la définition des sites à enjeux s'est basée uniquement sur des visites de terrain. Pour les territoires moins menacés et très vastes, les délimitations se sont basées sur des inventaires de terrains mais également :

- Les données bibliographiques précises issues de l'OBV ;
- Les données CarHab ;
- Les données issues du programme Hotspot ; et
- Les potentialités à dire d'expert.

Ces sites au nombre de 191 sur le territoire de la Soule, Sud Basse-Navarre et Amikuze ont ensuite été répartis en 3 catégories différentes (à dire d'expert) selon leurs responsabilités pour la conservation locale :

- **Sites à enjeux forts :** site abritant plusieurs espèces et végétations rares et/ou protégées et/ou sub-endémiques du territoire d'étude. Le site a une part de responsabilité forte pour leur conservation locale.
- **Sites à enjeux moyens :** site abritant une ou plusieurs espèces et végétations assez rares à rares et/ou protégées et/ou endémiques du territoire d'étude. Le site a une part de responsabilité moyenne pour leur conservation locale.
- **Sites à enjeux potentiels** : Les sites à enjeux potentiels correspondent à des sites où les données manquent, cependant après avoir examiné les diverses sources de données (cf. ci-dessus), de fortes potentialités ont été estimées à dire d'expert. Cependant ces sites n'ont pas pu être visités par manque de temps.

En complément, des inventaires spécifiques ont été réalisés dans le but d'affiner l'identification et la délimitation des zones humides, sur la base du critère végétation. Les délimitations effectuées sur le terrain et ajustées sur SIG ont ensuite été comparées avec les données existantes (Système d'Information sur l'Eau du Bassin Adour-Garonne et Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides – RPDZH), dans le but d'obtenir une couche affinée des zones humides existantes et probables.

iii. Référentiel des espèces animales indicatrices

Le décret n°2019-1400 du 17 décembre 2019 en matière de Trame Verte et Bleue demandent aux praticiens de disposer d'éléments permettant de spatialiser les secteurs du territoire où les espèces peuvent accomplir leur cycle de vie et disperser sur les territoires. En écologie, la réponse à cette demande passe par l'estimation de la capacité du territoire à permettre le maintien des espèces et le déplacement des individus. Ces estimations peuvent être obtenues par les outils d'analyses de viabilités des populations et de fonctionnalité des réseaux écologiques. Pour le présent projet, les modélisations ont été réalisées par le biais de l'outil SimOïko (voir ci-dessous), développé par TerrOïko.

La modélisation des réservoirs et corridors du SCoT PBS repose sur la modélisation de 23 espèces, qui permettent de dresser un diagnostic le plus complet possible de la biodiversité du territoire, à travers des traits écologiques et des types d'écologies distincts. Les différentes espèces apportent ainsi des informations très différentes dans leur interprétation, en fonction de leur spécialité à certains types de milieux, à leur capacité de dispersion, la densité d'individus par unité de surface.

Le choix de ces espèces est issu du travail préalable avec le CEN NA et des CBN. Le choix s'est porté sur des groupes inféodés aux 4 sous-trames étudiées dans le diagnostic (milieux aquatiques et humides, milieux ouverts non humides, milieux forestiers, milieux littoraux). Pour des raisons techniques, la sous-trames « milieux agricoles et anthropiques » n'a pas fait l'objet de modélisation.

Les cycles de vie et paramétrages des espèces sont issus des bases de données de TerrOïko et ont été constituées à partir d'informations disponibles dans la littérature et d'avis d'experts naturalistes recueillis au cours de nombreuses études.

Tableau 10 : Synthèse des guildes utilisées dans le cadre de l'étude de caractérisation des différentes sous-trames

				Maximiser l'hétérogénéité	
Sous-trames	Espèces	Nom latin	Code	Dispersion	Densité
Milieux aquatiques	Agrion de mercure	*Coenagrion Mercuriale*	ACM	Aérienne faible	Élevée
	Cistude d'Europe	*Emys orbicularis*	AEO	Terrestre/aquatique très faible	Faible
	Triton palmé	*Lissotriton helveticus*	ALH	Terrestre/aquatique très faible	Élevée
	Loutre d'Europe	*Lutra lutra*	ALL	Terrestre/aquatique très élevée	Très faible
Milieux Forestiers	Pic mar	*Dendrocoptes medius*	BDM	Aérienne élevée	Faible
	Aigle botté	*Hieraaetus pennatus*	BHP	Aérienne très élevée	Très faible
	Lucane cerf-volant	*Lucanus cervus*	BLC	Aérienne très faible	Élevée
	Martre des pins	*Martes martes*	BMM	Terrestre élevée	Très faible
	Rhinolophe euryale	*Rhinolophus euryale*	BRE	Aérienne élevée	Très faible
Milieux humides	Campagnol amphibie	*Arvicola sapidus*	HAS	Terrestre modérée	Modérée
	Bouscarle de Cetti	*Cettia cetti*	HCC	Aérienne élevée	Faible
	Cuivré des marais	*Lycaena dispar*	HLD	Aérienne très faible	Élevée
	Cordulie à corps fin	*Oxygastra curtisii*	HOC	Aérienne faible	Élevée
	Spatule	*Platalea leucorodia*	HPL	Aérienne très élevée	Très faible
Milieux littoraux	Criquet des dunes	*Calephorus compressicornis*	LCC	Terrestre faible	Modérée
	Fauvette mélanocéphale	*Curruca melanocephala*	LCM	Aérienne élevée	Faible
	Lapin de garenne	*Oryctolagus cuniculus*	LOC	Terrestre modérée	Modérée
	Lézard Ocellé	*Timon lepidus*	LTL	Terrestre très faible	Modérée
Milieux ouverts non humides	Coronelle lisse	*Coronella austriaca*	SCA	Terrestre très faible	Modérée
	Engoulevent d'Europe	*Caprimulgus europaeus*	SCE	Aérienne modérée	Faible
	Fauvette pitchou	*Curruca undata*	SCU	Aérienne élevée	Faible
	Lièvre d'Europe	*Lepus europaeus*	SLE	Terrestre modérée	Modérée
	Phanéroptère commun	*Phaneroptera falcata*	SPF	Terrestre faible	Élevée

iv. Présentation de l'outil de modélisation, simoïko (@terroïko)

Depuis 2012, TerrOïko valorise SimOïko, un outil opérationnel d'analyses de viabilités des populations et de fonctionnalité des réseaux écologiques. Concrètement, SimOïko reproduit sur ordinateur les processus à l'œuvre dans la vie des espèces (dynamique des populations, comportements, génétique). Une documentation technique sur les algorithmes utilisés par SimOïko pour reproduire la vie des espèces sur ordinateur est disponible en ligne (www.simoiko.fr/docs/service/book.pdf) ou via la thèse de Sylvain Moulherat (http://thesesups.ups-tlse.fr/2668/)[24].

Dans le cadre de cette étude, SimOïko a été utilisé pour estimer, en tout point du territoire, à partir d'une description de la matrice paysagère (occupation du sol), si des guildes d'espèces inféodées aux territoires peuvent accomplir leur cycle de vie (estimations des tailles et des probabilités de maintien des populations) et si elles peuvent se déplacer entre leurs patchs d'habitats (estimation du trafic en individus).

Une cartographie de la fonctionnalité globale par sous-trames a ensuite été calculée à partir de la somme des résultats de l'ensemble des guildes simulées. Les estimations fournies par SimOïko ont ensuite été croisées avec les zonages reconnus pour la biodiversité (approche des zonages institutionnels, croisement avec les TVB existantes), les données d'inventaires naturalistes existants (approche d'inventaires) et l'expertise des acteurs du territoire (approche par avis d'experts) pour spatialiser les réservoirs de biodiversité, les corridors écologiques et les obstacles.

En complément des données sur le cycle de vie de l'espèce, le paramétrage de SimOïko nécessite également de traiter les interactions entre les espèces ou guildes à modéliser et le territoire. Il requiert donc de travailler sur :

1) Une description des **habitats de vie des espèces**, où l'espèce se reproduit et vit en dehors des épisodes de dispersion. Cette donnée est obtenue via la caractérisation des espaces naturels fournie par le CEN, qui a été enrichie de celles utilisées par TerrOïko dans de précédentes études pour les espaces agricoles et anthropisés notamment.

2) Une description des **capacités biotiques des habitats**, qui représente la taille maximale de la population d'une espèce qu'un milieu peut supporter et qui varie suivant la qualité du milieu, la disponibilité en ressource alimentaire, la présence de prédateur ... Dans le cadre de cette étude, les capacités biotiques seront identiques pour tous les milieux d'une même guilde d'espèce en l'absence d'information précise sur la qualité des milieux.

3) Une description de la **capacité de dispersion des espèces** en fonction de la matrice paysagère. La prise en compte des impacts des éléments paysagés sur les déplacements des espèces peut être réalisée à travers l'établissement de coefficients de friction (appelés aussi coefficients de friction ou de rugosité). Pour chaque espèce, les coefficients traduisent la dépense énergétique et l'attrait des différents types d'habitats d'un paysage lors d'un déplacement. Dans le cadre de cette étude, la méthode de calcul des coefficients de friction est abordée en utilisant les algorithmes de « simulation des mouvements stochastiques » (Palmer et al. 2011).

24 Le réalisme des résultats de SimOïko a été éprouvé dans le cadre de nombreuses études menées depuis 2012 dans des Parcs naturels régionaux, Parcs nationaux, EPCI et communes (https://www.terroiko.fr/fr/realisations).

Figure 14 : Présentation des données prises en compte par SimOïko pour réaliser les simulations (exemple du Crapaud accoucheur - @TerrOïko)



Paramètres	Description
Paysage	
Habitat	Identification sur la carte SIG des habitats de vie des espèces.
Coefficients de friction	Retranscription de la difficulté physique et comportementale des espèces à traverser les différentes parties du paysage décrit sur la carte SIG.
Démographie	
K	Capacité de charge
k	Coefficient de compétition
S	Survie des individus
F	Fécondité
σ	Sex-ratio

Paramètres	Description
Système d 'appariement	Monogamie, polygamie...
Hm	Nombre de femelles par mâle
Hf	Nombre de mâles par femelle
Génétique	
L	Nombre de locus
A	Nombre d'allèles par locus
μ	Taux de mutation
Dispersion	
pα	Probabilité pour un individu de disperser
d	Distance moyenne ou maximal de dispersion
loi de dispersion	Algorithme de dispersion (marche aléatoire, chemin de moindre coût, simulateur de mouvement stochastique)

v. Modélisation des réservoirs écologiques

Comme mentionné précédemment, une première identification des réservoirs de biodiversité a été obtenue par les travaux menées par le CEN-NA, sur base d'analyse cartographique et complétée par les connaissances bibliographiques et de terrain. Ces travaux du CEN-NA ont fourni une analyse et sélection des réservoirs aux enjeux prioritaires de conservation qui a ensuite été repris, en y adjoignant les réservoirs identifiés par les documents réglementaires d'échelle supérieure, tels que le SRCE[25]. L'ensemble des cours d'eau a également été rajouté pour la sous-trame aquatique.

Ainsi, les réservoirs ont été déclinés en quatre catégories pour la sous-trame :

- **Réservoirs principaux** : réservoirs identifiés et sélectionnés par le CEN-NA et le SRCE à partir des habitats correspondants de la sous-trame considérée. Ils mettent en évidence les réservoirs les plus fonctionnels du territoire, constituant le cœur du réseau et assure une partie de la compatibilité avec les documents d'échelle supérieure ;
- **Réservoirs secondaires** : réservoirs identifiés comme fonctionnels ou non par modélisation, mais pas nécessairement dans les secteurs clefs du territoire ; et
- **Habitats isolés** : réservoirs situés en dehors du réseau écologique principal.

Il est essentiel de noter que les cartes présentées ne contiennent pas tous les réservoirs. Par souci de lisibilité et de compréhension globale du territoire, les réservoirs les plus petits et isolés ont été masqués. Pour autant, l'ensemble des données cartographiques a été transmis aux PLUi du territoire, permettant ainsi leur exploitation et prise en compte à une échelle de représentation plus fine et plus adaptée.

vi. Modélisation des corridors écologiques

Une fois les réservoirs identifiés, les corridors ont été construits sur la base de l'analyse fonctionnelle des résultats de modélisation. La procédure suit une valorisation des résultats bruts par guilde, en fonction des comportements de dispersion, à l'échelle de chaque sous-trame. Les corridors ont été hiérarchisés selon trois catégories :

- **Les corridors primaires** : corridors fonctionnels reposant sur des habitats existants constituant des relais pour le déplacement des espèces. Mettent en évidence les secteurs de déplacement les plus fonctionnels du territoire. Ces corridors devront faire l'objet d'une attention particulière pour leur préservation.
- **Les corridors secondaires** : corridors fonctionnels, mais ne reposant pas sur des habitats de la sous-trame étudiée, ou ne supportant pas autant de trafic en individus que les corridors primaires. Ces corridors doivent être préservés et pourraient faire l'objet de mesure de restauration pour renforcer leur fonctionnalité.
- **Les corridors non fonctionnels, à restaurer** : pour l'ensemble des espèces, ils correspondent aux espaces sur lesquels la dispersion est limitée ou contrainte, mais qui apparaissent comme des secteurs à enjeux pour améliorer la fonctionnalité du territoire. Malgré les pressions et contraintes existantes sur ces corridors, ceux-ci pourraient faire l'objet de mesures de restauration pour renforcer leur fonctionnalité.

25 Le SRCE Aquitaine a été annulé par le tribunal administratif de Bordeaux le 13 juin 2017, pour autant les éléments de diagnostics produits par le biais de l'ancien schéma régional restes pertinents en matière d'état initial. Ils sont d'ailleurs très largement repris dans le cadre du SRADDET produit en 2019.

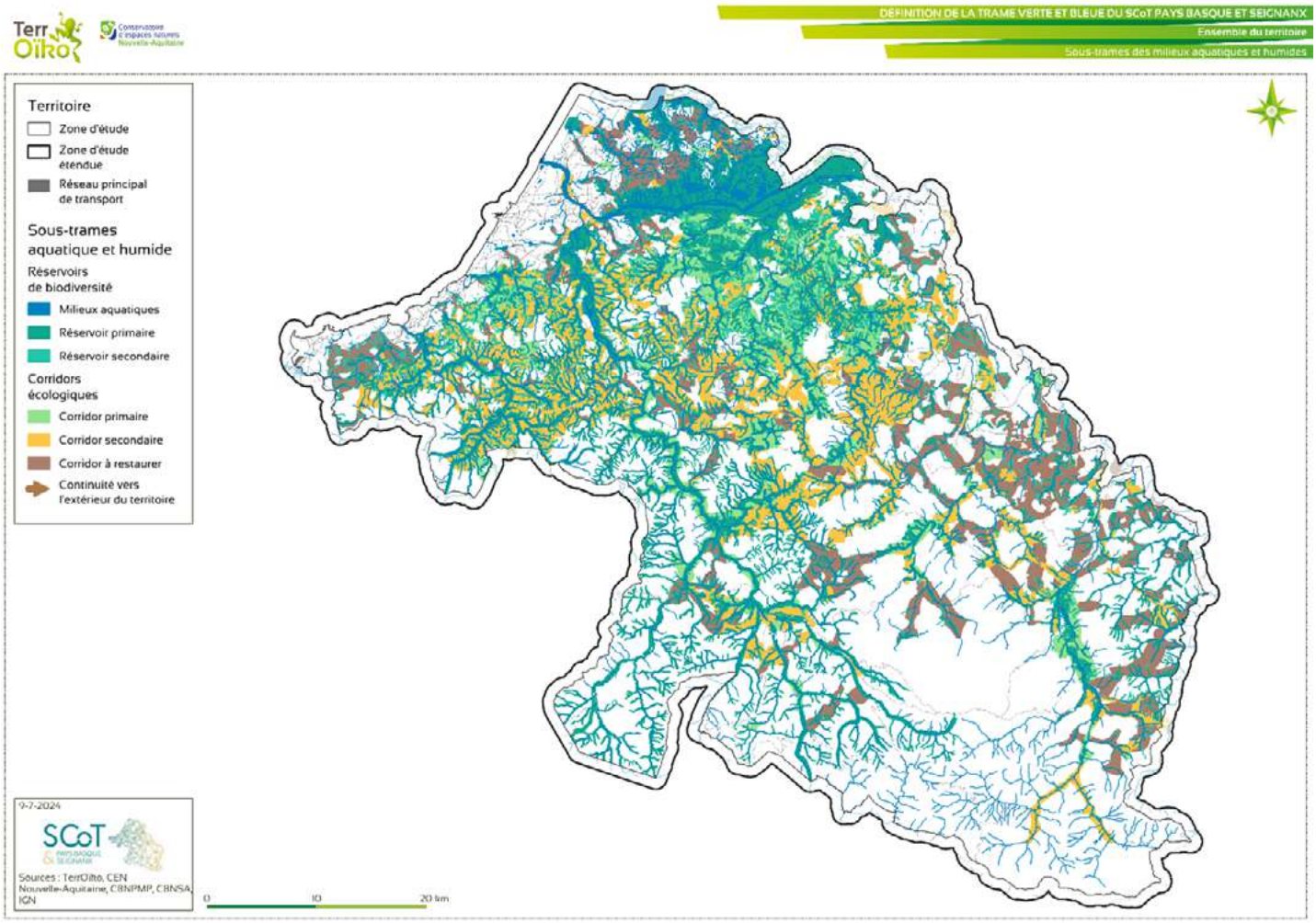
b. Réservoirs et corridors écologiques à préserver et à restaurer

i. Sous-trame des milieux aquatiques et humides

La sous-trame des milieux aquatiques et humides laisse apparaitre un réseau dense de réservoirs primaires et secondaires, caractéristique d'un réseau hydrographique important et d'un chevelu dense. Les réservoirs primaires (ou principaux) sont organisés autour des cours d'eau les plus notables du territoire (Adour, Joyeuse, Saison, Nive, Nivelle) et de leurs affluents. Les zones de Barthes apparaissent également comme de larges espaces, jouant un rôle fonctionnel significatif pour la biodiversité.

À proximité du littoral et sur les territoires de l'intermédiaires, on observe cependant une plus grande fragmentation des réservoirs prioritaires et secondaires, induisant un plus fort isolement des milieux. Ceci, s'explique principalement par le développement des aires urbaines et des pôles secondaires, qui engendrent une fragmentation accrue des réseaux secondaires de cours d'eau et des zones humides. A titre d'exemple, ce phénomène est particulièrement visible en périphérie de l'agglomération du BAB, notamment en rive gauche de la Nive sur des communes comme Villefranque, Bassussarry, Arcangues… ou encore sur la rive gauche de l'Adour (Urt, Urcuit, Lahonce, Mouguerre, St-Pierre-D'Irube, …).

Carte 24. Cartographie de la sous-trame aquatique et humide (source : TerrOïko, 2024)

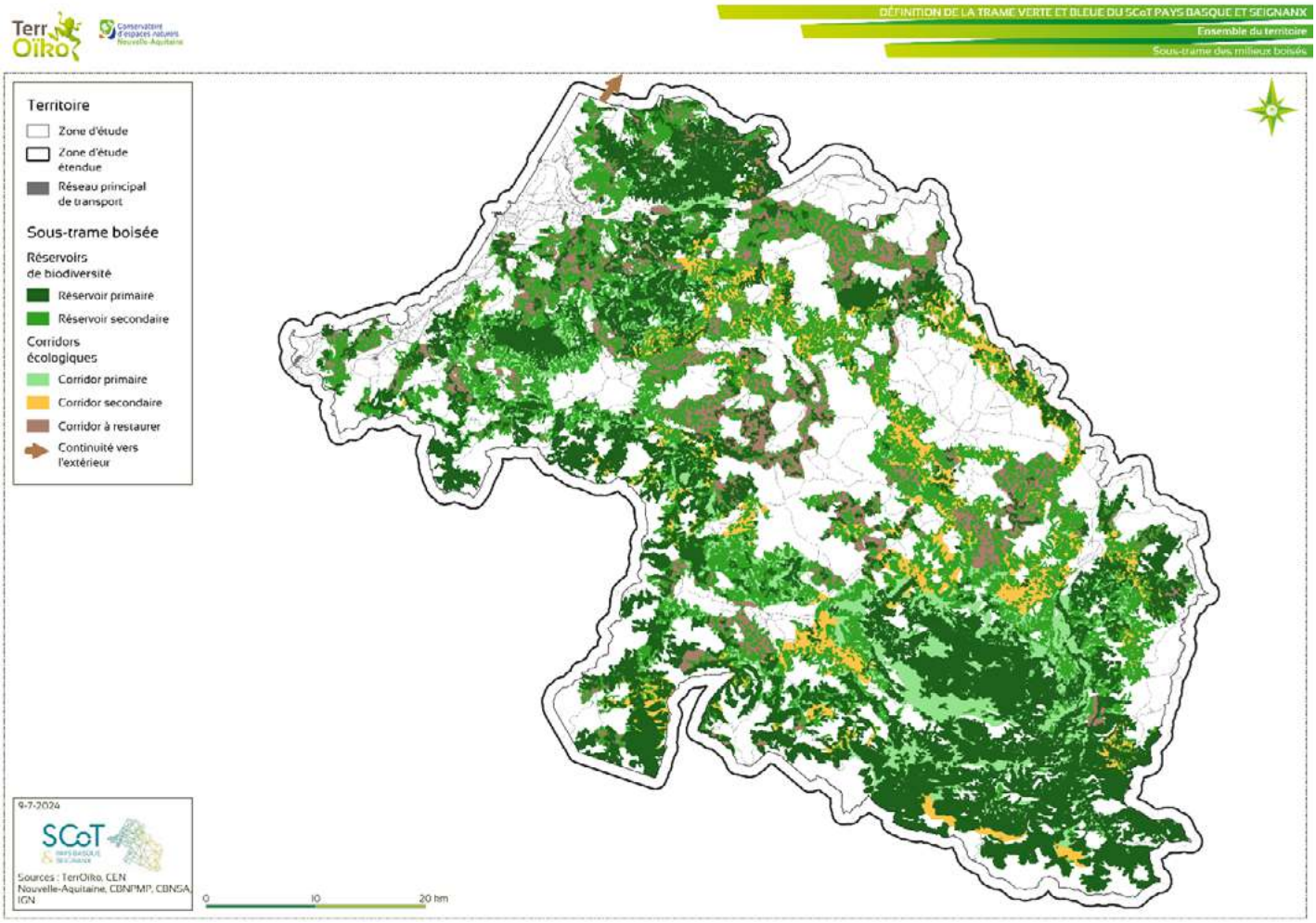


Sur les territoires de l'intérieur, les milieux aquatiques et humides jouant un rôle de réservoirs écologiques présentent de plus faibles superficies, où seules la partie aval du Saison (au sud de Mauléon) et l'ensemble du chevelu hydrographique formé par les affluents de la Nive présentent de grands ensembles fonctionnels. Ceci s'explique principalement par la morphologie du territoire (nombreuses sources, ruisseaux et petits affluents associés aux espaces de montagne), mais aussi par l'absence de grand corridors connectés permettant une meilleure connectivité entre les milieux.

Si les territoires littoraux et de l'intermédiaire présentent essentiellement en enjeu de vigilance (limiter les pressions dues au développement urbain), avec une majorité de corridors secondaires, les territoires de l'intérieur présentent quant à eux une majorité de corridors à restaurer. Pour ne nommer que les principaux cours d'eau, le Saison et la Bidouze correspondent aux espaces sur lesquels la dispersion est limitée ou contrainte (corridors à restaurer).

ii. Sous-trame des milieux boisées

Carte 25. Cartographie de la sous-trame boisée (source : TerrOïko, 2024)

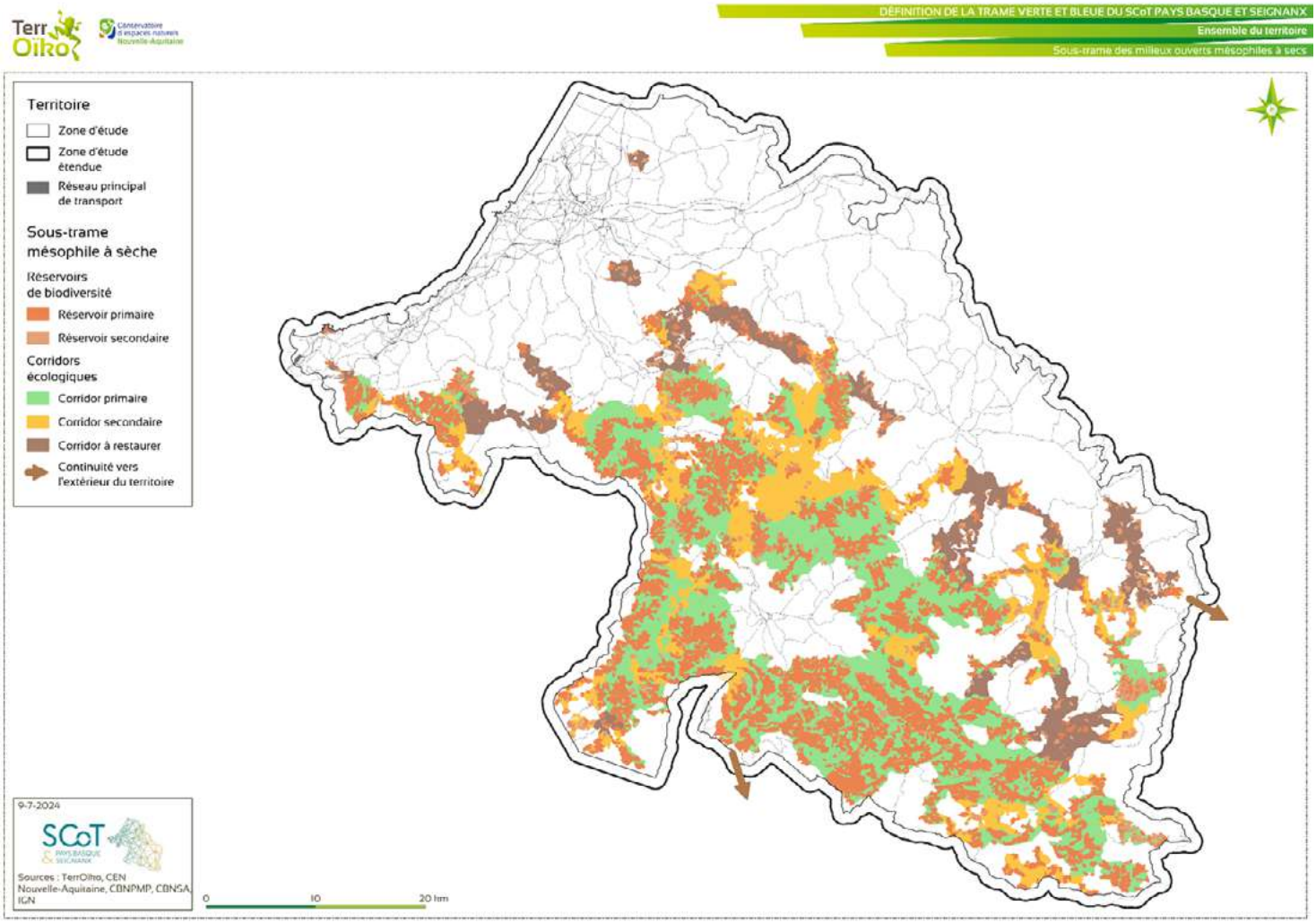


Au sein de la sous-trame boisée, se sont logiquement les grands ensembles forestiers qui ressortent comme réservoirs primaires de biodiversité, comprenant notamment : au nord de l'Adour et sur les territoires intermédiaires les forêts de feuillues (chênaies), les boisements marécageux et humides des plaines alluviales et les forêts de pinèdes et autres plantations de conifères ; au sud au sein des espaces de montagne, ressortent également les grandes chênaies et hêtraies qui dominent par ailleurs en Soule, jusqu'à l'aval du bassin du Saison.

De manière globale, la trame boisée affiche un bon niveau de connectivité, avec une trame primaire développée, qui relie plusieurs grands ensembles du territoire. Il ressort notamment deux grands axes à savoir ; un axe nord sud au niveau des territoires intermédiaires (St-Martin de Seignanx - Ascain) et un axe est-ouest, reliant les milieux boisés des piedmonts et montagnes (Larrau/St-Engrâce – Ascain/Sare).

iii. Sous-trame des milieux ouverts non humides (mésophiles)

Carte 26. Cartographie de la sous-trame milieux ouverts non humides (mésophiles) (source : TerrOïko, 2024)

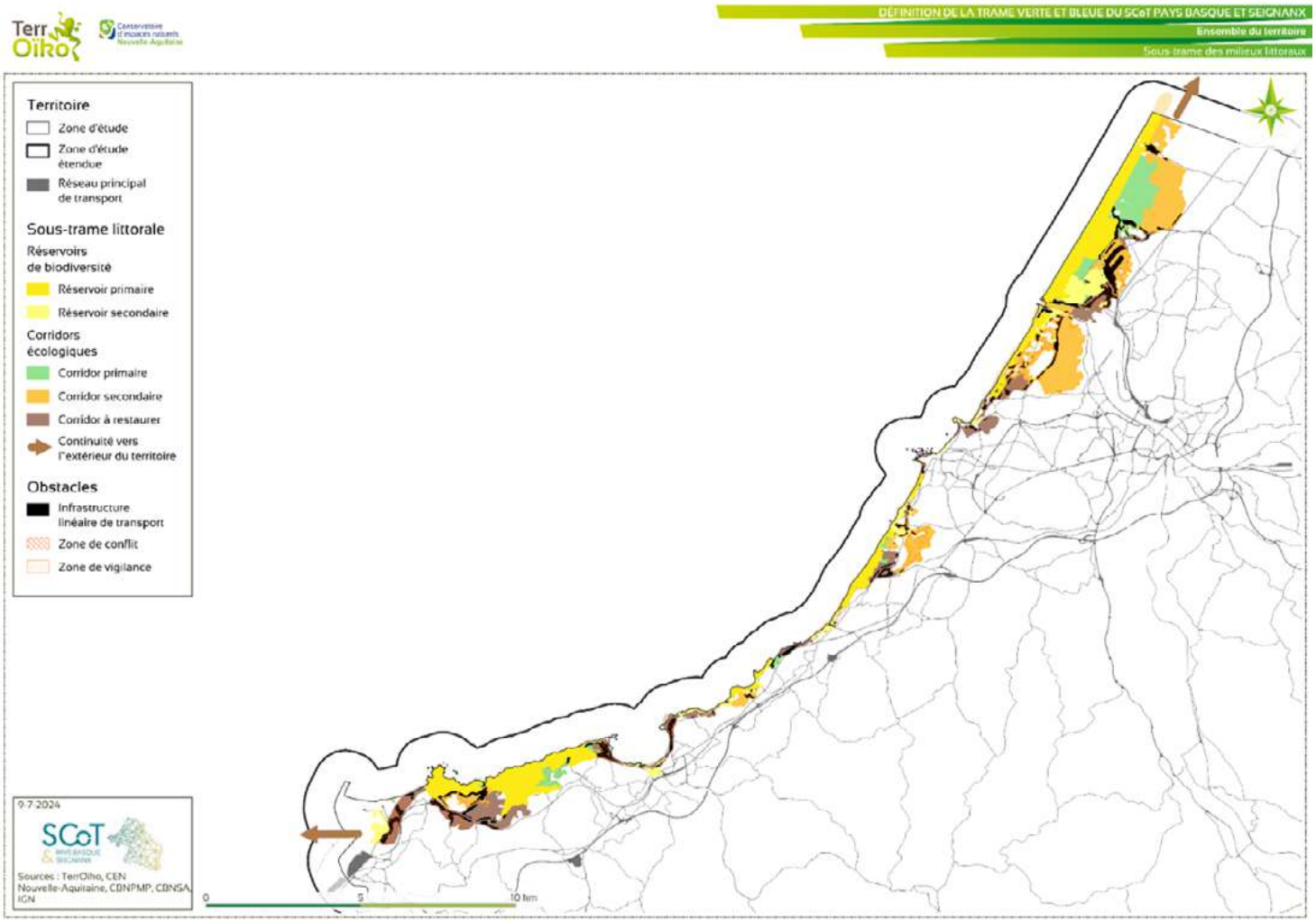


La trame des milieux ouverts non-humides, se démarquent des deux précédentes, par la concentration des réservoirs fonctionnels sur les territoires de l'intérieur, entre montagnes et piedmont. Les milieux les plus fonctionnels sont représentés par les landes, prairies et pelouses montagnardes. Les espaces de pâturage (permanents et ininterrompus), abondant sur le territoire jouent également un rôle important, en tant que réservoirs secondaires.

La connectivité de ces milieux est relativement bonne, avec de grandes étendues de corridors primaires sur l'ensemble des espaces de montagne. Elle est cependant plus fortement dégradée au fur et à mesure que l'on se rapproche des espaces de plaine, plus au nord du territoire où les habitats d'intérêt écologique laissent progressivement place aux terres arables. L'influence de St-Jean-Pied-de-Port, autour duquel les espaces ouverts fonctionnels semblent absents est également notable.

iv. Sous-trame des milieux littoraux

Carte 27. Cartographie de la sous-trame milieux littoraux (source : TerrOïko, 2024)

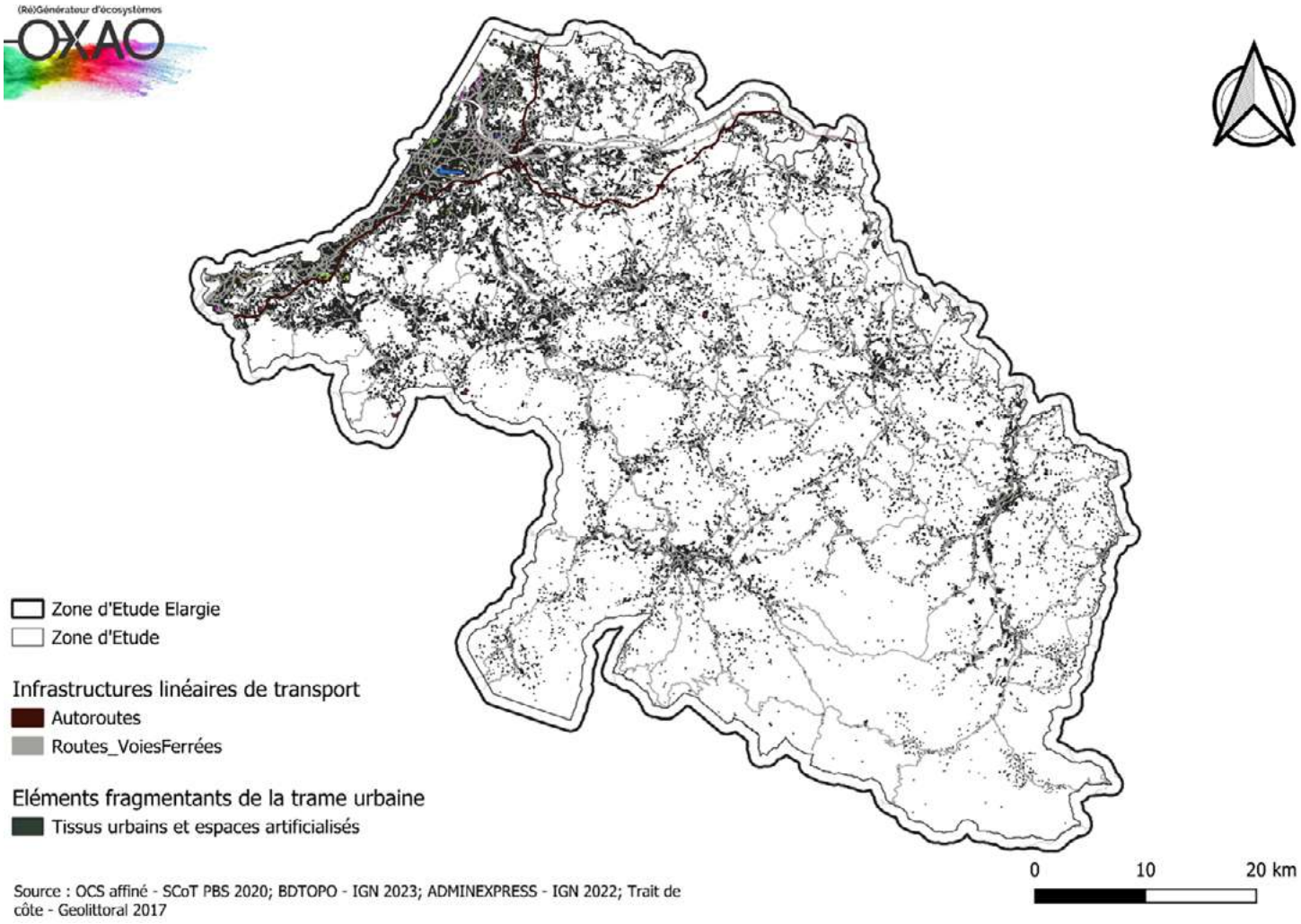


Les milieux littoraux sont caractérisés par une fine bande (100 à 200 premiers mètres) de milieux fonctionnels, où les seuls réservoirs primaires de biodiversité se limitent aux habitats de dunes et plage du littoral landais, également présents de manière plus ponctuelle au niveau de la côte des basques et de Bidart. Les falaises de St-Jean-de-Luz Au sud de la baie St-Jean-de-Luz et les territoires préservés du domaine d'Abbadia et Corniche basque favorisent par ailleurs la constitution de réservoirs primaires de biodiversité. En de moindre mesure, l'estuaire de la Bidassoa et la baie de Chindougy (vasières, bancs de sable, herbiers, ...) assurent un rôle secondaire pour le transit des espèces.

Cependant, l'ensemble du littoral reste faiblement connecté et soumis à de fortes pressions anthropiques sur l'ensemble de ses milieux, avec des corridors primaires très limités ; au nord (dans le département des Landes) grâce à la présence de petites zones de fourrées dunaires et au sud, au niveau de la Corniche basque. Les forêts de pinèdes et de chênes d'arrière littoral, comme la forêt de Chiberta, jouent également un rôle secondaire pour le transit des espèces de faune.

v. Les éléments fragmentant des corridors et réservoirs écologiques

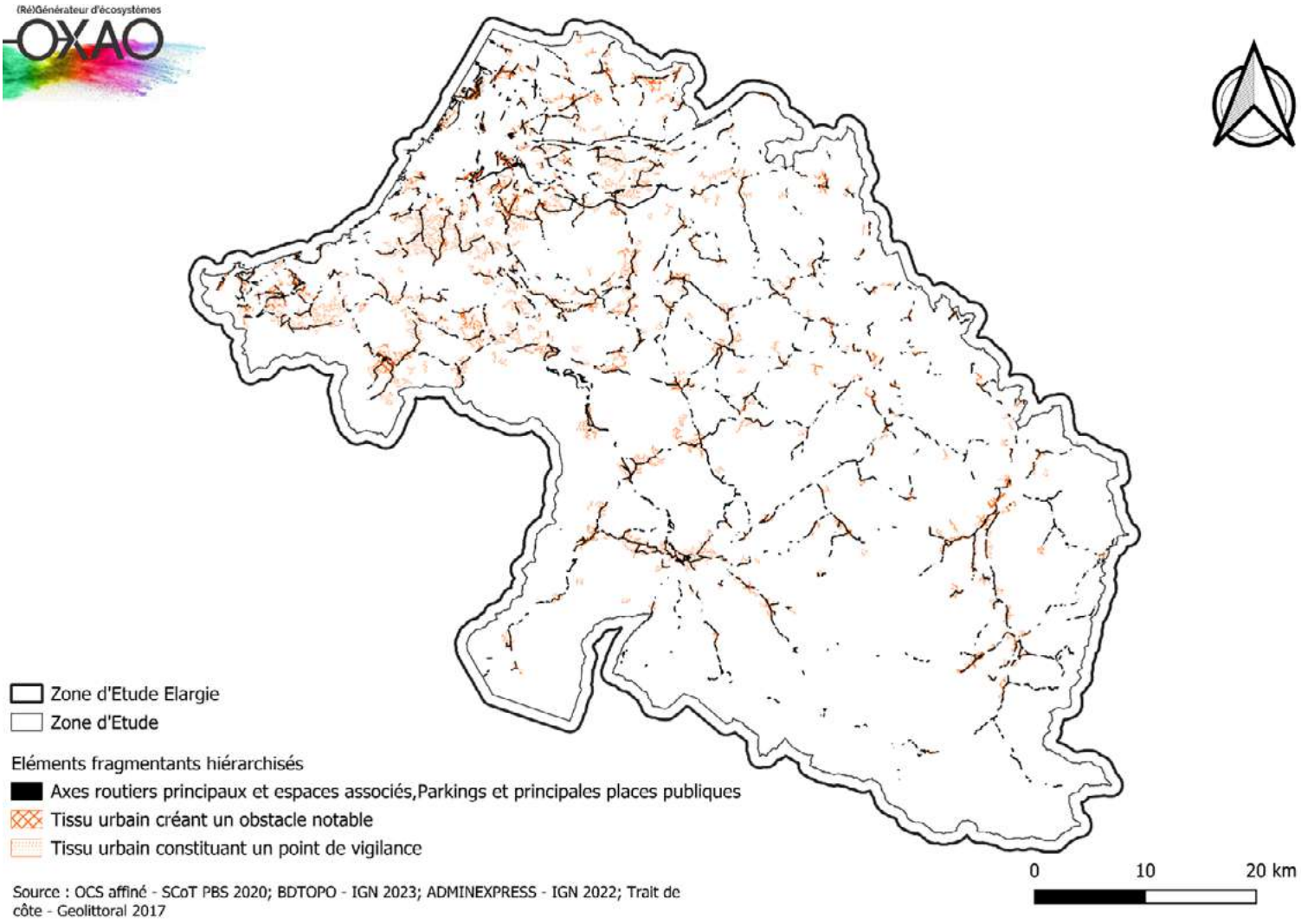
Carte 28. Cartographie des infrastructures linéaires et des espaces appartenant au tissu urbain artificialisé du territoire



Les éléments fragmentant des corridors et réservoirs de biodiversité, sont principalement de deux types, à savoir : les infrastructures linéaires et les contraintes urbaines.

Les **infrastructures linéaires**, jouent un rôle d'obstacles à la faune par le cloisonnement des populations et la mortalité qu'elles engendrent. Ces impacts sont différents selon les caractéristiques des réseaux (largeur, circulation, surface goudronnée, ...) et leur contexte spatial (distance à l'urbanisation, présence de cours d'eau, ...). Ainsi, les autoroutes A63 et A64 traversant le territoire sur un axe nord-sud, le long du littoral pour le premier et sur un axe est-ouest, sur sa partie nord pour le second ont un impact sur le déplacement des espèces considéré supérieur au réseau de routes secondaires (nationales et départementales). A noter par ailleurs que, le passage de la voie ferrée littorale le long de l'autoroute A63 accentue le phénomène de fragmentation joué par cette dernière.

Carte 29. Cartographie hiérarchisée des éléments ayant un effet fragmentant des réservoirs et corridors écologiques du SCoT PBS

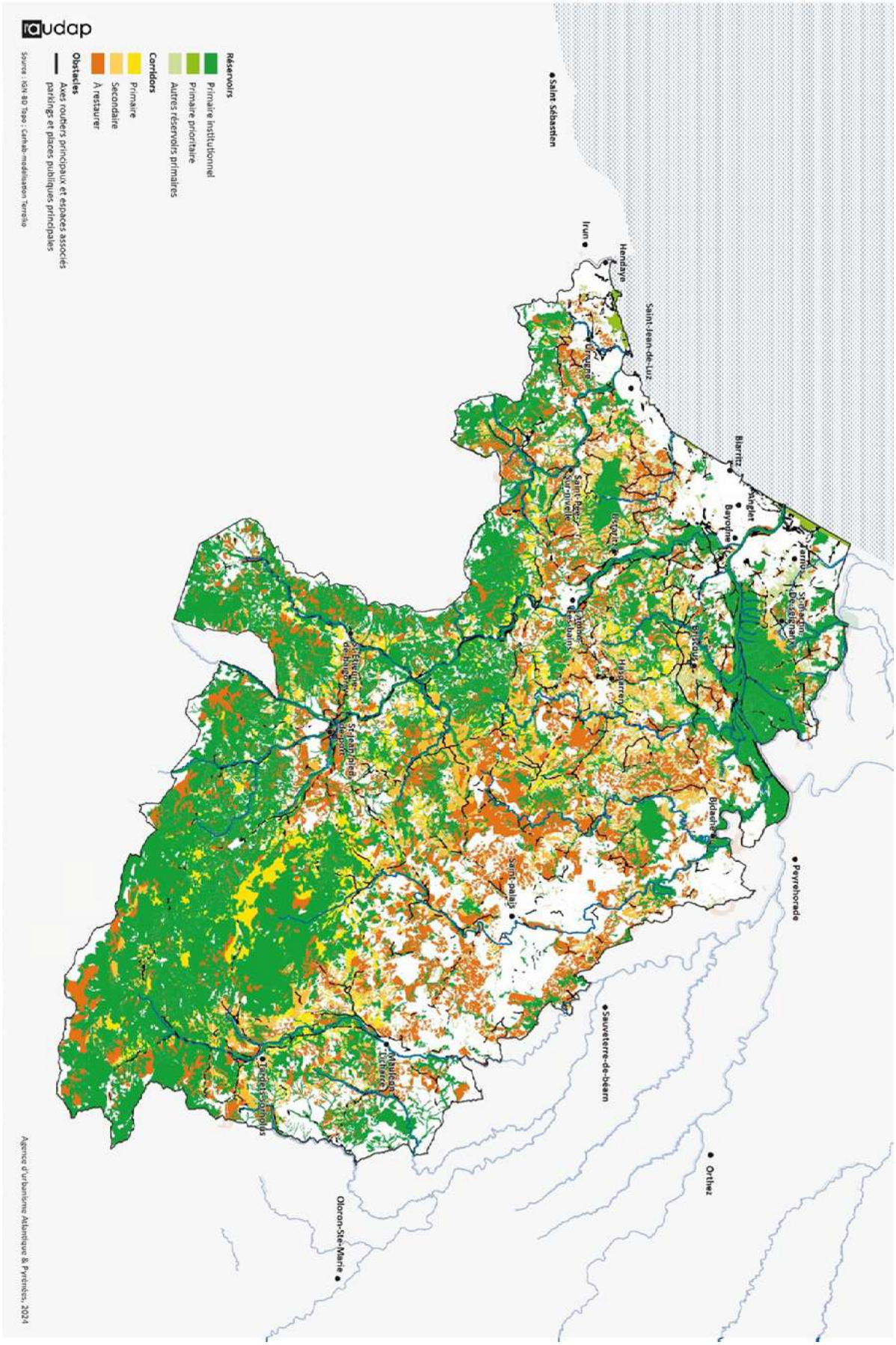


Concernant les infrastructures linéaires secondaires, leur effet fragmentant est fortement dépendant des milieux qu'elles traversent. À titre d'exemple, une route départementale ou communale n'aura pas le même effet de rupture, selon qu'elle traverse un espace boisé, un cours d'eau ou des milieux agricoles.

Les pressions exercées par les différentes **zones urbanisées** (ou artificialisées) dépendent également de plusieurs facteurs, selon la densité du tissu urbain (fragmentation voire absence d'espaces naturels, agricoles ou boisés), la distance aux secteurs urbanisés (contraintes urbaines exercées sur les milieux) et leur contexte (milieux impactés).

Sur la Carte 27 ci-contre, les aires urbaines sont différenciées selon l'effet obstacle à la circulation des espèces qu'elles représentent. Ainsi, il est notamment possible de constater que les aires urbaines rétro-littoral et des territoires intermédiaires ont un effet fragmentant notable et constituent des points de vigilance significatifs, particulièrement autour du réseau hydrographique.

Carte 30. Carte de synthèse des réservoirs et corridors de biodiversité d'ordre prioritaire, secondaire ou à restaurer du SCoT PBS



ATOUT	FAIBLESSE
- Un territoire de transition biogéographique, riche en diversité spécifique et en milieux, incluant un ensemble de milieux emblématiques et patrimoniaux fonctionnels, favorables au maintien de la biodiversité. - Des Habitats d'Intérêt Communautaire nombreux et diversifiés, couvrant une grande proportion du territoire (milieux de type côtiers et littoraux ; les habitats d'eau douces ; les landes, fourrés et formations herbeuses ; les zones de tourbières et de bas-marais ; les habitats rocheux et grottes ; et les forêts) - Un territoire globalement fonctionnel, comprenant un ensemble de réservoirs de biodiversité et de corridors de déplacement d'espèces, organisé autour d'un réseau hydrologique dense et relativement de bonne qualité, de grands ensembles forestiers sur le rétro-littoral et au sud et des milieux ouverts représentant de grandes superficies sur l'intérieur et le sud du territoire. - Une biodiversité reconnue par un ensemble de zonage de protection, de gestion et d'inventaires sur près de 60% du territoire. - Des pratiques pastorales et des modes de gestion qui relèvent d'un bien commun patrimonial à part entière et qui participent pleinement à l'entretien et à la préservation du patrimoine et des Paysages. - Des races locales valorisées économiquement ou en conservation, une importante « biodiversité domestique ».	- Des milieux naturels en régression sur le territoire (- 8 700 ha perdus en 35 ans), qui s'intensifie au centre et à l'ouest du territoire. - Des milieux sous pressions incluant : l'ensemble des milieux littoraux naturels ou faiblement urbanisés (en particulier les zones estuariennes, les milieux boisés de part et d'autre de l'estuaire de l'Adour, ainsi que les prairies et milieux aquatiques et humides formés en arrière du front littoral), La zone des Barthes de l'Adour et de la Joyeuse, ainsi que (en moindre mesure) de la Nivelle et de la Nive ressortent. Dans les zones de montagne, les milieux de landes, les broussailles et les pelouses, ainsi que les sources et les ruisseaux (particulièrement en Soule et zones de Labourds). - À proximité du littoral et sur les territoires de l'intermédiaires, une plus grande fragmentation des réservoirs prioritaires et secondaires, induisant un plus fort isolement des milieux. - Des milieux boisés en régression sur dans le Seignanx et en périphérie de l'agglomération, du fait de la pression urbaine et de l'augmentation de leur exploitation. - Une part significative de boisements et forêts à faible niveau de maturité - La connectivité de certains cours d'eau, comme c'est le cas sur la Nive ou l'Adour, induisant une rupture des voies de migrations d'espèces. - La prolifération d'espèces exotiques qui perturbent les écosystèmes locaux. - Une diminution des espaces ouverts non-humides et un enfrichement de certains secteurs. Une dépendance des milieux ouverts aux pratiques d'agropastoralisme et de transhumance, qui sont aujourd'hui en déclin. - Une biodiversité ordinaire peu connue et valorisée, notamment dans les espaces agricoles non extensifs et le tissu urbain - Une faible couverture du territoire en zonage de protection forte (3%).

OPPORTUNITÉ	MENACE
- Des milieux forestiers en augmentation dans les espaces de montagne, sur le littoral et secteur rétro-littoral, bien qu'en partie due à l'abandon des surfaces pastorales, offrant de nouvelles perspectives de gestion des écosystèmes boisés. - Des milieux naturels et semi-naturels fonctionnels, pouvant servir de support pour le développement de l'économie locale, l'amélioration du bien-être des populations, la résilience du territoire et la lutte contre le dérèglement climatique. - Une stratégie régionale ambitieuse et porteuse de projets locaux innovants en matière de protection et de valorisation de la biodiversité. - Un réseau de zones d'intervention et d'inventaires et de prospection foncière, favorisant la reconnaissance des enjeux de conservation du territoire et favorisant la mise en place future de statuts de protection ou de gestion renforcés. - Un projet de PNR (couvrant près de 74% du territoire SCoT et une majeure partie des écosystèmes les plus sensibles) pouvant impulser une dynamique locale des besoins et enjeux de protection et valorisation du patrimoine écologique ainsi que d'engager des actions structurantes. - De récentes prises de conscience des effets de la biodiversité sur la qualité des milieux et vie et sur le bien être humain, permettent des mutations favorables visant à mieux intégrer la biodiversité dans les espaces urbains (et productifs).	- Des pressions engendrées par le développement de l'urbanisation littorale et rétro-littorale. - Des dynamiques naturels mettant en péril certains écosystèmes, parmi les plus fragiles et leurs fonctionnalités, notamment sur le littoral (érosion côtières). - Les effets du dérèglement climatique, engendrant des modifications de la répartition des espèces, des cycles de vie et du fonctionnement des écosystèmes naturels et pouvant impacter certains des milieux les plus fragiles (zones humides, secteurs boisés naturels, ...). - Le développement d'infrastructures de transport à l'échelle régionale (Ligne à grande vitesse notamment) pouvant accentuer l'effet barrière sur le littoral et le rétro-littoral. - Le développement de certaines activités économiques, comme la filière bois-énergie, pouvant engendrer une exploitation accrue des milieux forestiers. - Les pressions directes exercées par l'augmentation saisonnière de la fréquentation des milieux et indirectes par l'augmentation des risques de pollution et dégradation. - Une déprise de l'activité pastorale sur les secteurs induisant une diminution des milieux ouverts naturels et semi-naturels au profit d'une fermeture et homogénéisation des milieux. - La présence d'une part non négligeable d'espèces de faune et de flore, menacée d'extinction.

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1. Synthèse des enjeux régionaux (SRB-NA, 2021) 82
Figure 2. Evolution des surfaces naturelles et forestières entre 1985 et 2020 ne ha (NS) (source : OCS, Audap, 2023) 84
Figure 3 : Coupe schématique du cordon dunaire littoral (source : ©https://cotedegranitrose-septiles.n2000.fr/participer/connaitre-les-bonnes-pratiques/plages-gestion-des-laisses-de-mer/laisses-de-mer-et) 89
Figure 4 : Photos du sentier littoral, au niveau de Birdart 91
Figure 5. Schématisation du système de Barthes (source : https://barthesmidouzemarensin.n2000.fr/vos-sites-natura2000/barthes-de-l-adour/caracteristiques) 106
Figure 6. Les fonctions des zones humides (Source : Guide Technique Interagence, date) 109
Figure 7 : Liste des 16 espèces animales à enjeu majeur de conservation, en Nouvelle-Aquitaine (ARB-NA, 2022) 128
Figure 8 : Statuts des espèces de flore connues, sur les listes rouge nationale (à gauche) et régionale (à droite) 137
Figure 9 : Statuts des espèces de faune connues, sur les listes rouge nationale (à gauche) et régionale (à droite) 143
Figure 10 : Représentation schématique de l'indice de sensibilité écologique modélisé à partir du logiciel SimOïko (@TerrOïko) 162
Figure 11 : Liste des espèces sélectionnées pour l'indice de fonctionnalité des milieux 163
Figure 12. Schéma de création des habitats naturels d'après la méthode Carhab 173
Figure 13 : Présentation des données prises en compte par SimOïko pour réaliser les simulations (exemple du Crapaud accoucheur - @TerrOïko) 177

Tableau 1 : Liste descriptives des espèces de flore les plus menacées à l'échelle nationale et régionale (OBVNA [base de données en ligne] – CBN [extraction du 31/01/2024 & MNHN & OFB [Ed]. 2003-2024 & Tela Botanica [consulté le 06/09/2024]) 134
Tableau 2 : Liste descriptives des espèces de faune les plus menacées à l'échelle nationale et régionale (Observatoire FAUNA [base de données en ligne] – données du SINP régional Nouvelle-Aquitaine [extraction du 2023-12-05]) 141
Tableau 3 : Liste des Habitats d'Intérêt Communautaire présents sur le territoire du SCoT PBS 147
Tableau 4 : Liste des habitats d'intérêt communautaire prioritaires et sites concernés (source : DREAL-NA, 2021) 151
Tableau 5 : Liste des outils de protection et d'inventaire identifiables sur le territoire et leur catégorie de protection correspondante 152
Tableau 6 : Liste des périmètres de protection et de conservation, par typologies 156
Tableau 7 : Liste des sites du réseau Natura 2000 reconnus comme Zones de Protection Spéciale (ZPS) 158
Tableau 8 : Liste des sites du réseau Natura 2000 reconnus comme Zones Spéciales de Conservation (ZSC) 159
Tableau 9 : Interprétation des enjeux écologiques et d'évitement, en fonction de la valeur de l'indice de sensibilité écologique globale 164
Tableau 10 : Synthèse des guildes utilisées dans le cadre de l'étude de caractérisation des différentes sous-trames 175

Carte 1. Région biogéographiques terrestres et océaniques sur le territoire SCoT PBS (adaptée de l'Agence Européenne pour l'Environnement, 2017) 77
Carte 2. Extrait (section sud) de la carte de synthèse des continuités écologiques du territoire nouvel aquitain (Région Nouvelle-Aquitaine, 2019) 79
Carte 3. Continuités écologiques identifiées dans le cadre du programme RedVert (Agence transfrontalière pour le développement de l'Eurocité Basque, 2014) 80
Carte 4. Cartographie des milieux naturels, semi-naturels et artificialisés en 2020 (source : AUDAP, 2023 - adaptée de l'OCS affiné, IGN, 2023 & Géolittoral, 2017) 87
Carte 5. Carte bathymétrique du domaine marin du Pays Basque et du Sud des Landes (AUGRIS C. & al., 2009 - adaptée des données Ifremer et SHOM) 98
Carte 6. Cartographie des milieux aquatiques et humides (AUDAP 2023, adapté de AEAG 2022 – Institut Adour 2023 - IGN 2023 - DREAL NA 2019) 103
Carte 7. Cartographie forêts anciennes du territoire SCoT PBS (adapté de CBNA-SA, IGN, 2021) 121
Carte 8. Cartographie par commune de la diversité taxonomique (flore et champignons) (adapté de l'Observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine, Conservatoires botaniques nationaux, 09/10/2023) 130

Carte 9. Cartographie par commune du nombre de taxons (flore et champignons) protégés (adapté de l'Observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine, Conservatoires botaniques nationaux, 09/10/2023.) 131
Carte 10. Cartographie par commune du nombre de taxons (flore et champignons) menacés et quasi-menacés (adapté de l'Observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine, Conservatoires botaniques nationaux, 09/10/2023.) 132
Carte 11. Localisations connues des espèces les plus menacées (CR et EN) à l'échelle nationale et régionale (Observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine [base de données en ligne] – Conservatoires Botaniques Nationaux. https://obv-na.fr/ [extraction du 31/01/2024] 133
Carte 12. Cartographie par commune du nombre d'espèces (faune) protégées (adapté de l'Observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine, Conservatoires botaniques nationaux, 09/10/2023.) 138
Carte 13. Cartographie par commune du nombre d'espèces (faune) menacées et quasi menacées (adapté de l'Observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine, Conservatoires botaniques nationaux, 09/10/2023.) 139
Carte 14. Localisations connues des espèces de faune les plus menacées (CR et EN) à l'échelle nationale et régionale (Observatoire FAUNA [base de données en ligne] – données du SINP régional Nouvelle-Aquitaine [extraction du 2023-12-05]) 140
Carte 15. Cartographie simplifiée des Habitats d'Intérêt Communautaire (PatriNat (OFB-MNHN-CNRS-IRD), 2023) 146
Carte 16. Localisation des habitats d'intérêt communautaire (Adapté de CBN-SA, 2021) 150
Carte 17. Carte des inventaires et mesures de protection et de gestion des milieux naturels (source diverses) 154
Carte 18. Inventaires, mesures de protection et de gestion des milieux naturels sur le littoral 155
Carte 19. Carte des mesures de protection forte ou contraignante des milieux naturels 157
Carte 20. Carte de la sensibilité écologique globale du territoire SCoT PBS (TerrOïko, 2023) 165
Carte 21. Cartographie des hotspots de biodiversité – enjeux cumulés de la faune et flore (adaptée de Collectif, 2021 – Cartographie des hotspots de biodiversité et lacunes de protection en Nouvelle-Aquitaine) 167
Carte 22. Cartographie des mailles de plus forts enjeux cumulés ne disposant pas d'aires de protection forte (adaptée de Collectif, 2021 – Cartographie des hotspots de biodiversité et lacunes de protection en Nouvelle-Aquitaine) 168
Carte 23. Carte de synthèse des dynamiques et sensibilité des milieux naturels 171
Carte 24. Cartographie de la sous-trame aquatique et humide (source : TerrOïko, 2024) 180
Carte 25. Cartographie de la sous-trame boisée (source : TerrOïko, 2024) 181
Carte 26. Cartographie de la sous-trame milieux ouverts non humides (mésophiles) (source : TerrOïko, 2024) 182
Carte 27. Cartographie de la sous-trame milieux littoraux (source : TerrOïko, 2024) 183
Carte 28. Cartographie des infrastructures linéaires et des espaces appartenant au tissu urbain artificialisé du territoire 184
Carte 29. Cartographie hiérarchisée des éléments ayant un effet fragmentant des réservoirs et corridors écologiques du SCoT PBS 185
Carte 30. Carte de synthèse des réservoirs et corridors de biodiversité d'ordre prioritaire, secondaire ou à restaurer du SCoT PBS 186

CHAPITRE III

UNE RESSOURCE EN EAU SOUS TENSION ET À PRÉSERVER

SCoT PAYS BASQUE & SEIGNANX



SOMMAIRE

CHAPITRE III

Une ressource en eau sous tension et à préserver

P.192 - 327

CHIFFRES-CLÉS 195

I LES ACTEURS ET OUTILS POUR GÉRER LOCALEMENT LA RESSOURCE EN EAU 196
a. Des compétences réparties entre plusieurs acteurs 196
b. Des réglementations et outils pour mieux gérer la ressource 199

2 UN RÉSEAU DENSE DE MASSES D'EAU SOUMISES À DES PRESSIONS ALTÉRANT LEUR QUALITÉ 201
a. Une richesse et une diversité de masses d'eau 202
b. Une vigilance sur l'état chimique des masses d'eau 207
c. Une amélioration globale de l'état écologique des masses d'eau superficielles. 214
d. Un enjeu bactériologique fort qui impacte la qualité des masses d'eau 220
e. Des pressions qui peuvent déclasser l'état des masses d'eau 226
i. Altération de l'hydromorphologie 226
ii. Pressions domestiques 229
iii. Pressions industrielles 229
iv. Pressions liées aux pollutions diffuses 231
v. Pressions exercées sur les masses d'eau souterraines 233
f. Une vulnérabilité accrue face aux effets du dérèglement climatique. 234
g. Vers un bon état des masses d'eau du territoire 236
i. Bon état chimique 236
ii. Bon état écologique 237
h. Synthèse et perspectives 240

3 UNE RESSOURCE EN EAU PERMETTANT DE RÉPONDRE AUX DIFFÉRENTS USAGES DU TERRITOIRE 242
a. L'alimentation en eau potable : principal usage de la ressource 242
i. Usage alimentation en eau potable 245
ii. Usages agricoles 256
iii. Usage des activités économiques 257
b. Une vulnérabilité accrue sur la ressource en eau face aux effets du dérèglement climatique 259
c. Bilan Besoins/Ressources et perspectives d'évolution 261
i. Synthèse des bilans capacitaires 261
ii. Analyse prospective des besoins 264
d. Des pressions sur la qualité de l'eaupotable qui enclenchent des réflexions sur les usages 277
i. Pressions sur la qualité de l'eau potable 277
e. Des programmes d'investissement et deplanification pour une ressource sécurisée et de bonne qualité 282
i. Vers une amélioration des rendements 284
ii. Vers une meilleure répartition de l'eau sur le territoire 286
iii. Vers une amélioration des connaissances et la recherche de nouvelles opportunités d'exploitation de la ressource 289
f. Synthèse et perspectives 291

4 L'ASSAINISSEMENT DES EAUX USÉES : DES SYSTÈMES À ADAPTER AUX CARACTÉRISTIQUES DU TERRITOIRE 293
a. Des mises aux normes des équipements nécessaires pour assurer une bonne gestion des effluents 293
i. Les systèmes d'assainissement collectifs 293
ii. Les systèmes d'assainissement non collectifs 303
iii. Les rejets industriels 305
b. Des enjeux associés aux rejets domestiques et industriels à maitriser 306
i. Suivi et surveillance des rejets 306
ii. Incidences des rejets domestiques 306
c. Plan d'investissements et travaux engagés 309
d. Une gestion pluviale renforcée pour réduire les impacts sur les systèmes et les milieux. 313
e. Synthèse et perspectives 315

TABLES DES ILLUSTRATIONS 322

CHIFFRES CLÉS

D'après les données de l'Agence de l'Eau Adour Garonne (AEAG) (et du SDAGE 2022-2027) et de la CAPB :

73 masses d'eau de surface en état écologique bon ou très bon (sur 110) avec de nombreuses améliorations sur les derniers pas de temps.

32% des prélèvements en eau potable proviennent de l'usine de la Nive.

31,7 millions de m^3 prélevés en 2022 tout usage confondu avec **89%** des prélèvements destinés à l'alimentation en eau potable.

95 communes sous restriction de l'usage de l'eau potable en niveau de crise à l'été 2022 (arrêtés préfectoraux) dont **6** en rupture avec citernage ponctuel.

126 systèmes d'assainissement collectif sur le territoire dont **4** non conformes.

+ de 98% des cas de fermetures préventives des plages basques ont eu lieu par temps de pluie en 2023.

L'eau est un marqueur territorial du Pays Basque et du Seignanx. Le territoire est caractérisé par la densité de son réseau hydrographique, et une diversité des milieux liés à l'eau : grands cours d'eau, ruisseaux, zones humides, barthes et tourbières. Ce sont autant de ressources dans lesquelles l'Homme puise pour satisfaire ses besoins vitaux.

Malgré une apparente abondance en eau (diversité des ressources, visibilité de la ressource, pluviométrie favorable), le territoire fait face aux effets du dérèglement climatique qui viennent questionner le développement du territoire et les capacités des ressources en eau à répondre aux différents usages (eau potable, irrigation, industrie, thermalisme). En plus d'un aspect quantitatif, les impacts des activités humaines interrogent sur la qualité des eaux du territoire.

Ce chapitre est structuré en quatre parties, qui, dans l'ordre, traitent du contexte réglementaire autour de l'eau, de l'état des masses d'eau (superficielles, souterraines, côtières), des prélèvements dans la ressource et enfin des rejets et de leurs impacts. Les éléments présentés reposent sur des analyses issues du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Adour Garonne 2022-2027 et des rapports annuels des gestionnaires eau et assainissement du territoire. Des analyses ponctuelles viennent étoffer et ouvrir le regard sur ces éléments (ARS, bactériologie, ...).

1 LES ACTEURS ET OUTILS POUR GERER LOCALEMENT LA RESSOURCE EN EAU

Le territoire du Pays Basque et du Seignanx est caractérisé par un réseau hydrographique dense, des sommets pyrénéens à la façade atlantique, qui constitue un atout pour les collectivités qui ont l'opportunité d'agir sur l'entièreté des sous-bassins versants et du grand cycle de l'eau.

Pour gérer cette ressource, l'Etat définit des compétences pour les collectivités afin d'assurer la bonne atteinte d'objectifs nationaux de préservation et de sobriété. Cette partie s'attache à décrire les compétences liées à la gestion des masses d'eau et milieux naturels ainsi que les ambitions portées par les territoires (ou les réglementations qui s'appliquent sur les territoires).

a. Des compétences réparties entre plusieurs acteurs

Sur le territoire du SCoT, la Communauté d'Agglomération du Pays Basque (CAPB) et la Communauté de Communes du Seignanx (CC Seignanx) ont la compétence GEMAPI[1] (GEstion des Milieux Aquatiques et de Prévention des Inondations) mais ne l'exercent pas de manière autonome sur l'intégralité de leurs territoires. La CC du Seignanx a :

- Maintenu les volets liés à la prévention des inondations sur les fleuves côtiers ;
- Transféré sur le périmètre du bassin de l'Adour l'intégralité de la compétence au Syndicat Mixte du Bas Adour Maritime (SMBAM) ;
- Transféré sur les fleuves côtiers les volets liés à la gestion des milieux aquatiques au Syndicat Mixte de Rivières Côte Sud (SMRCS)

La CAPB met en œuvre la compétence en propre excepté sur deux périmètres où elle a transféré la compétence au SMBAM (secteur Adour aval) et au Syndicat Mixte des Gaves d'Oloron et de Mauléon - SIGOM) (secteur Saison et Gaves). Elle exerce également les compétences facultatives de lutte contre la pollution (agricole, domestique ou industrielle), la mise en place et l'exploitation de dispositifs de surveillance de la ressource en eau et de la qualité des milieux aquatiques estuariens et littoraux (dont la qualité des eaux de baignade), porte l'animation du SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau) Côtiers Basques et participe à la concertation dans le domaine de la gestion de l'eau (Natura 2000, Stratégie de gestion des risques inondation,...)[2].

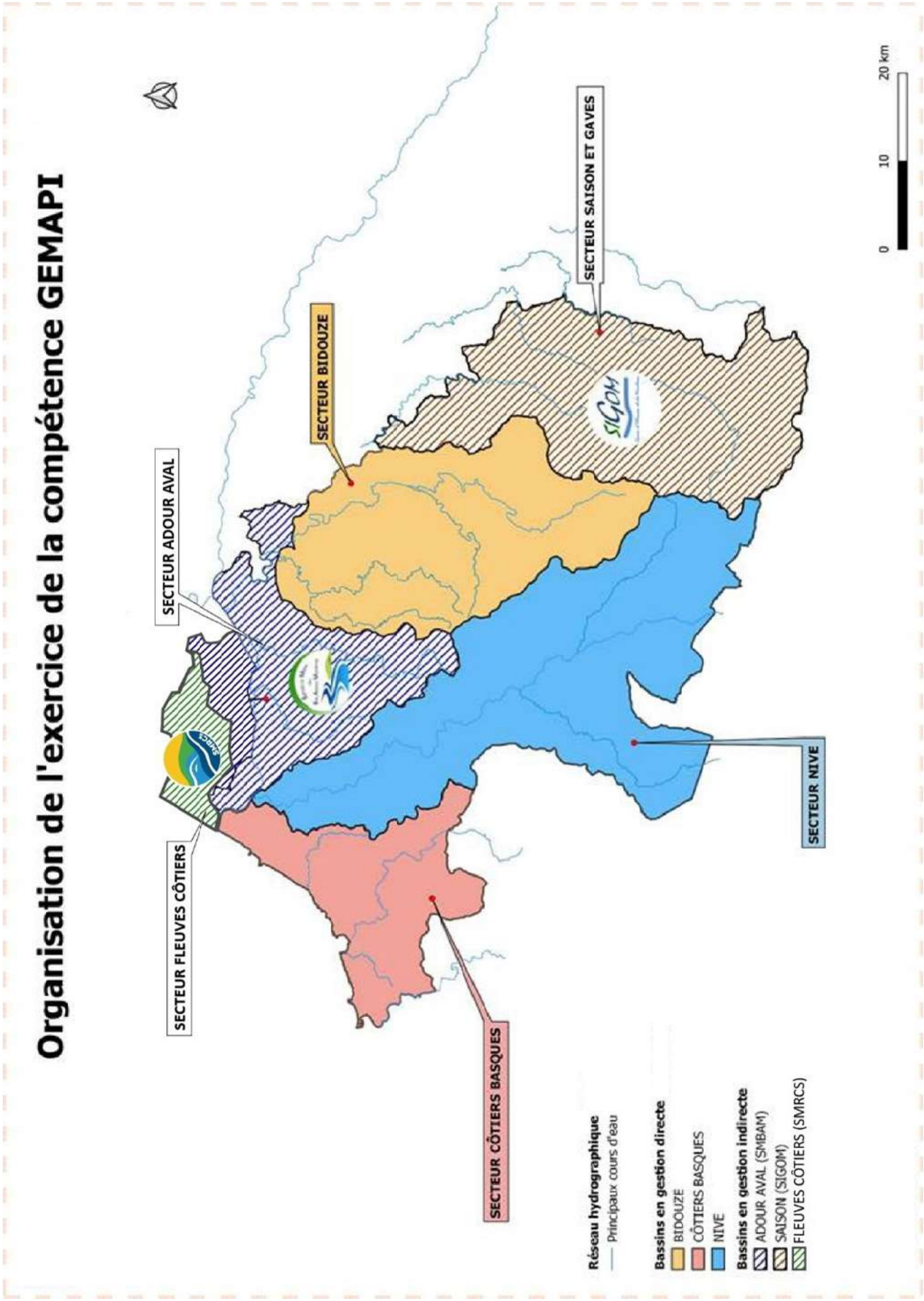
Pour mener à bien ces missions, un réseau de suivi des cours d'eau (chimique et biologique) de 147 stations réparties sur les bassins versants du Pays Basque et du Seignanx s'est constitué en gestion par différents acteurs (AEAG, CAPB, CD64, Syndicat mixte du bassin versant de la Nive, syndicat mixte de rivières côte sud), dont 90 sous maîtrise d'ouvrage de la CAPB

En complément et selon les enjeux identifiés sur chaque bassin versant, la Communauté d'Agglomération suit la qualité bactériologique de 68 stations et les résidus phytosanitaires de 14 stations. Ce réseau permet d'améliorer les connaissances au regard de l'état actuel des masses d'eau, des pressions et des usages. Il est complémentaire aux stations suivies par l'Agence de l'Eau et du Conseil Départemental 64, ainsi que des points de mesures des masses d'eau souterraines gérés par l'Office Français de la Biodiversité (OFB).

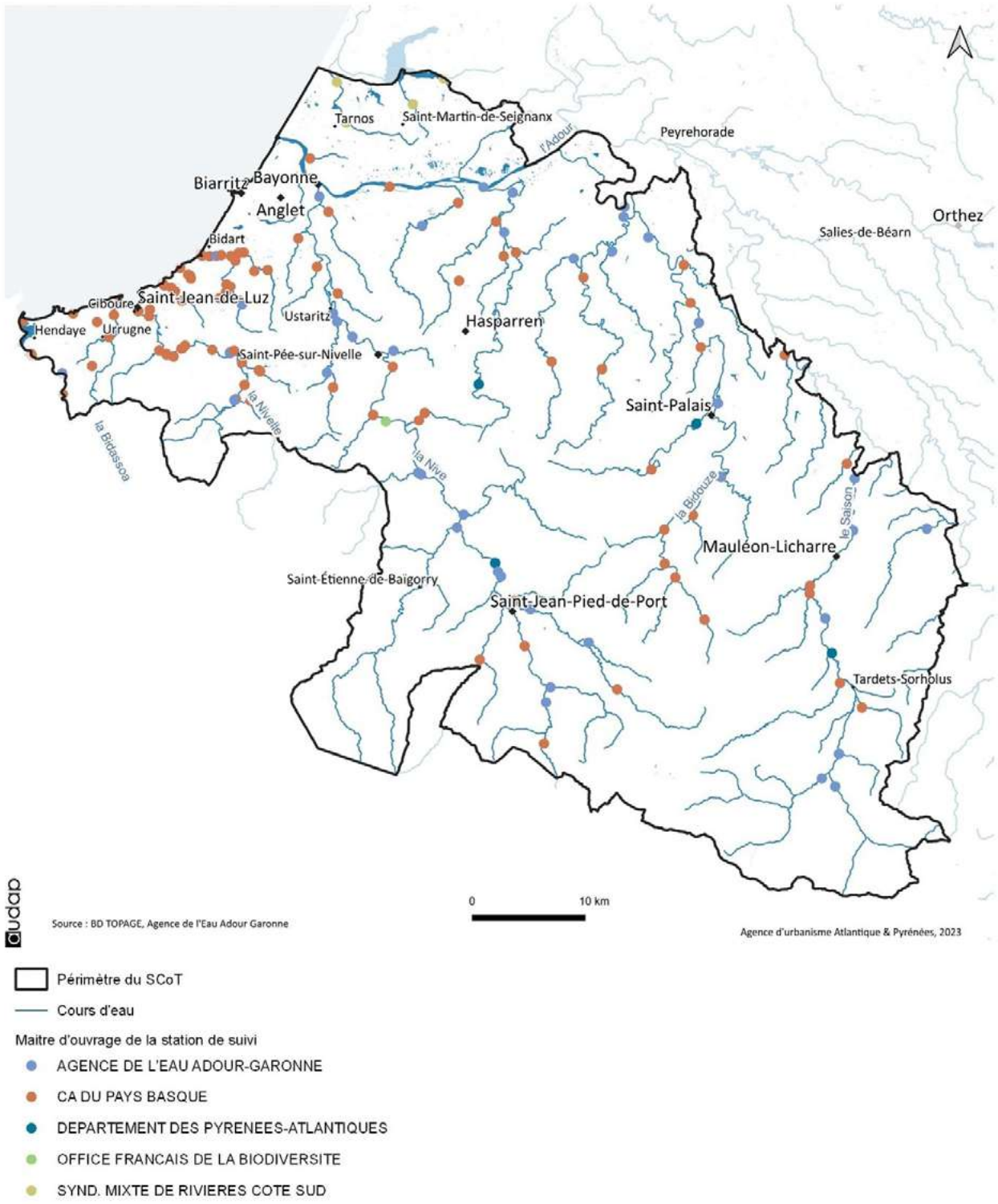
1 La compétence GEMAPI se décompose en plusieurs missions obligatoires (aménagement des bassins versants, entretien et aménagement des cours d'eau, canaux, lacs et plans d'eau, défense contre les inondations et contre la mer, protection et restauration des écosystèmes aquatiques et des zones humides).

2 L'animation des sites Natura 2000 « L'Adour » et « Barthes de l'Adour » est portée par l'Etat avec prestation déléguée à plusieurs associations locales (CPIE, Barthes Nature, Fédération des Landes pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique et SAM a priori).

Carte 1 : Organisation de la compétence GEMAPI sur le territoire du SCoT



Carte 2 : Les stations de suivi du SCoT et leurs maîtres d'ouvrage



b. Des réglementations et outils pour mieux gérer la ressource

La politique de l'eau en France est fondée sur quatre grandes lois et encadrée par la directive-cadre européenne sur l'eau (DCE) publiée en 2000. Ce texte définit la notion de « bon état des eaux », vers laquelle doivent tendre tous les États membres, dont la France.

La DCE donne la priorité à la protection de l'environnement et à une utilisation durable de l'eau, en demandant de veiller à la non-dégradation de la qualité des eaux. Elle fixe dans des plans de gestion à l'échelle de chaque grand bassin hydrographique, les SDAGE, des objectifs ambitieux pour la préservation et la restauration de l'eau et des milieux aquatiques, mis en œuvre par un programme de mesures.

En France, les SDAGE, institués par la loi sur l'eau de 1992, sont des documents de planification. Ils fixent pour six ans les orientations qui permettent d'atteindre les objectifs attendus en matière de "bon état des masses d'eaux". Ils sont au nombre de 12, un pour chaque "bassin" de la France métropolitaine et d'outre-mer. Le territoire du SCoT dépend du SDAGE Adour Garonne 2022-2027. Il propose la mise en œuvre d'une politique de l'eau permettant au grand Sud-Ouest de s'adapter aux mutations profondes et d'en atténuer les effets.

Sur la base de l'état des lieux de 2019, l'ambition du SDAGE est d'atteindre 70% de cours d'eau en bon état d'ici 2027 en se fixant 4 objectifs majeurs :

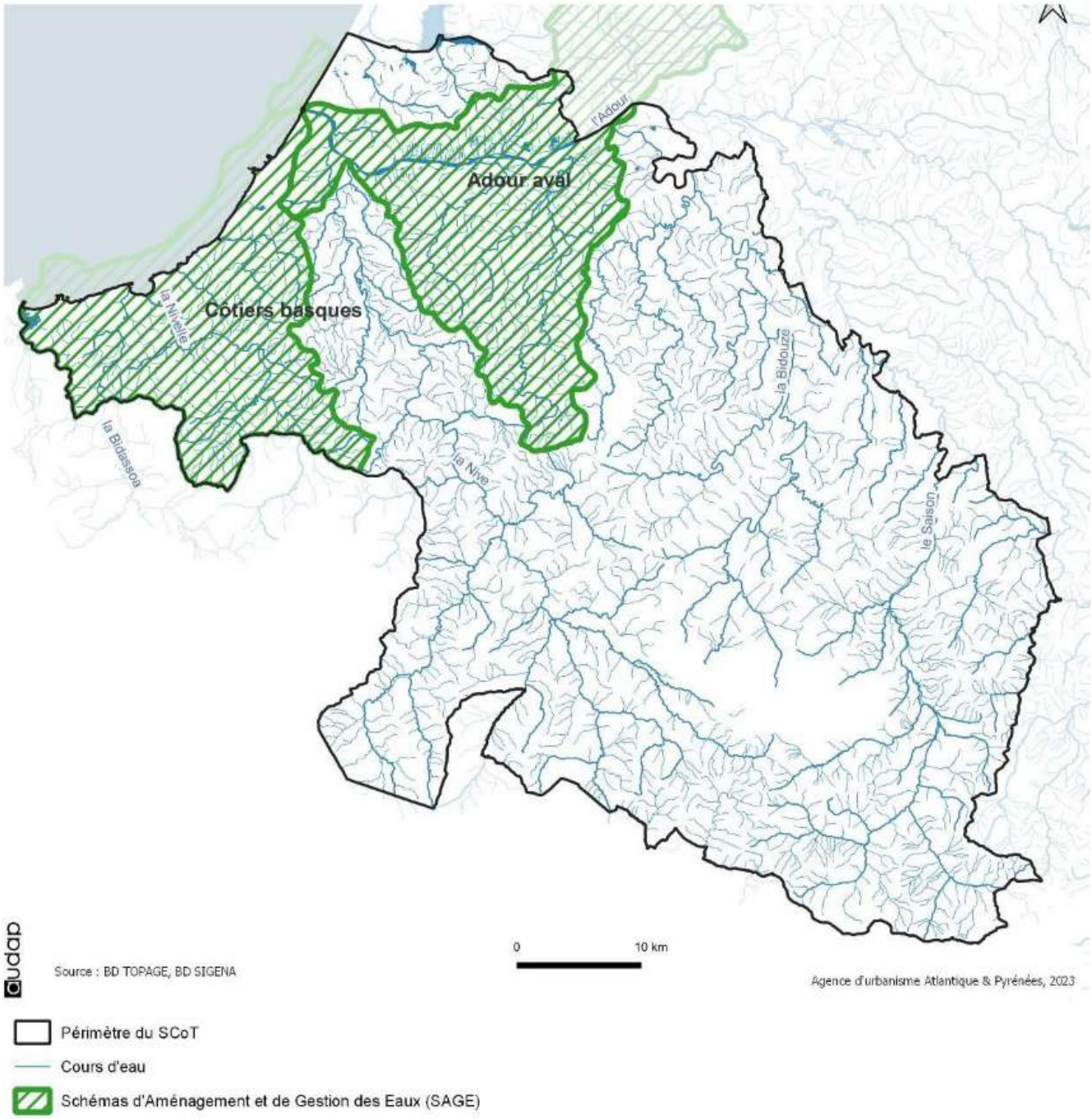
- Créer les conditions de gouvernance favorables ;
- Réduire les pollutions
- Agir pour assurer l'équilibre quantitatif de la ressource en eau ;
- Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides.

Il intègre et complète, sous forme de principes fondamentaux d'action, les mesures issues du plan d'adaptation au changement climatique du bassin Adour-Garonne validé en 2018.

Enfin, plus localement des SAGE viennent fixer des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau. Le SAGE est un document de planification élaboré de manière collective, à l'échelle d'un périmètre hydrographique cohérent. Il doit être compatible avec le SDAGE. A l'heure actuelle, le territoire est concerné localement par deux SAGE (même si le SDAGE se fixe comme ambition une couverture totale du bassin Adour Garonne en SAGE) :

- Le SAGE Côtiers basques en vigueur depuis 2015 sur 9 sous-bassins versants et une bande en mer de 2 km. Il est porté par la CAPB. Il se fixe pour objectif de réduire l'impact de l'activité humaine sur la qualité des eaux (assainissement, pollutions agricoles, industrielles et artisanales) et sur les milieux naturels (zones humides, continuités écologiques, etc.) ainsi que d'assurer une cohérence de l'aménagement vis-à-vis de l'eau (urbanisme, eau potable, eau pluviale, inondation) dans une recherche d'équilibre des usages.
- Le SAGE Adour Aval approuvé en 2022 sur la partie ouest du bassin de l'Adour, de la confluence entre l'Adour et les Luys jusqu'à l'embouchure du fleuve. Il est à cheval sur le département des Pyrénées-Atlantiques et des Landes et est porté par l'Institution Adour. Il porte comme ambition de reconquérir la qualité de l'eau, la préservation des ressources exploitées, la préservation des milieux et l'amélioration des connaissances pour mieux gérer le risque à des échelles pertinentes.

Carte 3 : Localisation des SAGE en vigueur sur le territoire



2 UN RESEAU DENSE DE MASSES D'EAU SOUMISES A DES PRESSIONS ALTERANT LEUR QUALITE

Le terme « masse d'eau » est défini dans le SDAGE comme « *portion de cours d'eau, canal, aquifère, plan d'eau ou zone côtière homogène. Il s'agit d'un découpage élémentaire des milieux aquatiques destiné à être l'unité d'évaluation de la DCE* ». Elles sont délimitées par les Agences de l'eau pour les besoins de la DCE.

Cette partie s'attache à présenter l'état des masses d'eau superficielles et souterraines à partir des données du SDAGE 2022-2027 évaluées dans le cadre de l'état des lieux 2019[3] et des travaux d'actualisation de l'état chimique des rivières en 2021.

Au sens de la DCE, l'état d'une masse d'eau de surface comprend deux aspects : un état écologique et un état chimique[4]. L'état d'une masse d'eau souterraine comporte deux volets : un état chimique et un état quantitatif[5].

L'état bactériologique n'est pas considéré dans le cadre des critères de bon état de la DCE et du SDAGE Adour Garonne mais différents acteurs suivent ces paramètres dans le cadre de leurs compétences (CAPB, ARS, AEAG). Les différents indicateurs de suivi développés dans le cadre d'un suivi volontaire viendront donc compléter les analyses du SDAGE.

Cette partie présentera également les pressions qui influent sur les masses d'eau du territoire. Le SDAGE définit une pression comme « *la traduction de l'exercice d'une activité humaine qui peut avoir une incidence sur les milieux aquatiques. La pression est considérée comme la description quantitative ou qualitative des rejets, des prélèvements d'eau et de l'artificialisation des milieux aquatiques qui peuvent être la cause possible d'altérations des milieux. Les pressions évaluées dans le cadre de l'état des lieux ont été regroupées en trois grandes familles, selon qu'elles concernent la qualité de l'eau, la quantité ou l'impact sur les milieux. Si la majorité des pressions sont communes à toutes les masses d'eau, des pressions spécifiques sont analysées en fonction du type de masse d'eau. Une pression est dite significative si seule ou combinée aux autres pressions elle peut déclasser l'état d'une masse d'eau*. ».

Également, au regard de la réglementation et de la DCE, le SDAGE doit définir, pour chacune des masses d'eau, un objectif environnemental ainsi qu'une échéance pour atteindre cet objectif. Ces éléments sont présentés en fin de partie

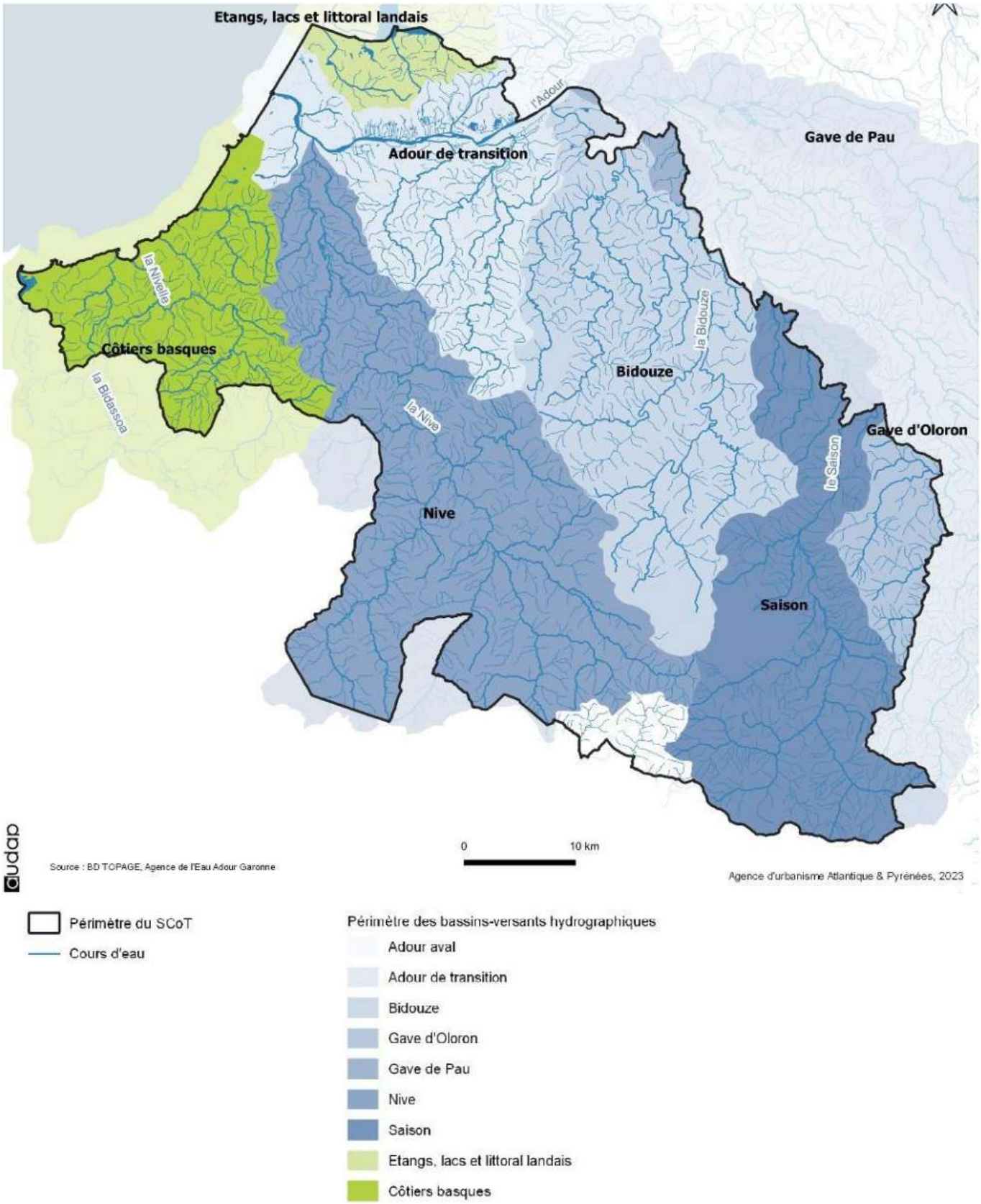
3 Données acquises entre 2012 et 2017.
4 Les méthodes et critères de l'évaluation de l'état chimique et écologique des eaux de surface sont précisés dans l'arrêté du 27 juillet 2018
5 L'état quantitatif est présenté plus loin dans le rapport.

a. Une richesse et une diversité de masses d'eau

Masses d'eau superficielles

Le territoire appartient au grand bassin-versant de l'Adour et celui des côtiers aquitains et charentais, chacun divisé en sous-bassins hydrographiques. On en dénombre sept sur le périmètre du SCoT : Adour de transition, Bidouze, Saison, Nive, Gave d'Oloron, Côtiers Basques, ainsi que celui des Etangs, lacs et littoral landais.

Carte 4 : Régions et sous-bassins hydrographiques



L'ensemble du réseau hydrographique est divisé en 110 masses d'eau de surface. Dans cette catégorisation, la réglementation distingue les masses d'eau de surface suivantes :

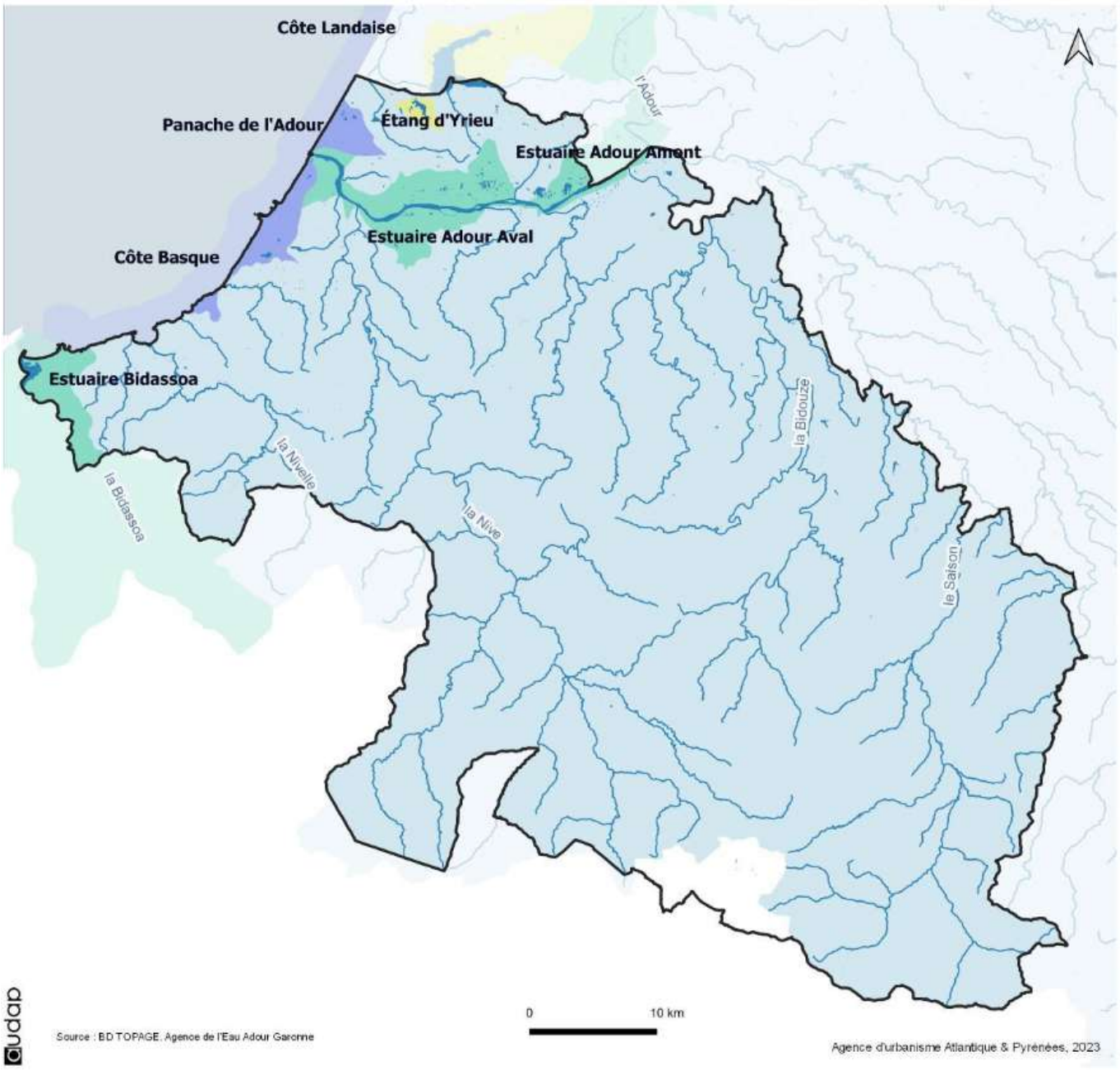
Masses d'eau superficielles continentales :

- Rivières : telles qu'une rivière, un fleuve ou un canal, une partie de rivière, de fleuve ou de canal. Le SCoT en compte environ 103.
- Lacs : tels qu'un lac, un réservoir. Le SCoT en dénombre un seul : le lac d'Yrieu.

Masses d'eau littorales :

- Côtières : masses d'eau situées entre la ligne de base servant pour la mesure de la largeur des eaux territoriales et une distance d'un mille marin. Le territoire du SCoT en compte 3, du nord au sud : Côte landaise, Panache de l'Adour, Côte basque.
- De transition : masses d'eau situées à proximité des embouchures de rivières ou de fleuves, qui sont partiellement salines en raison de leur proximité des eaux côtières mais qui restent fondamentalement influencées par des courants d'eau douce. Le territoire du SCoT en dénombre 3 : Estuaire de la Bidassoa, Estuaire Adour aval, Estuaire Adour amont.

Carte 5 : Localisation des masses d'eau superficielles par type sur le territoire du SCoT



Masses d'eau souterraines

Ce réseau hydrographique est complété en souterrain par un réseau de nappes phréatiques d'âges (et de profondeurs) différents. Les différentes formations géologiques définissent ainsi une multitude de couches dans lesquelles s'inscrivent des nappes phréatiques.

Le SDAGE définit une masse d'eau souterraine comme un volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou de plusieurs aquifères. Le SDAGE en dénombre 12 sur le territoire du SCoT, dont 3 qui couvrent la majeure partie du territoire.

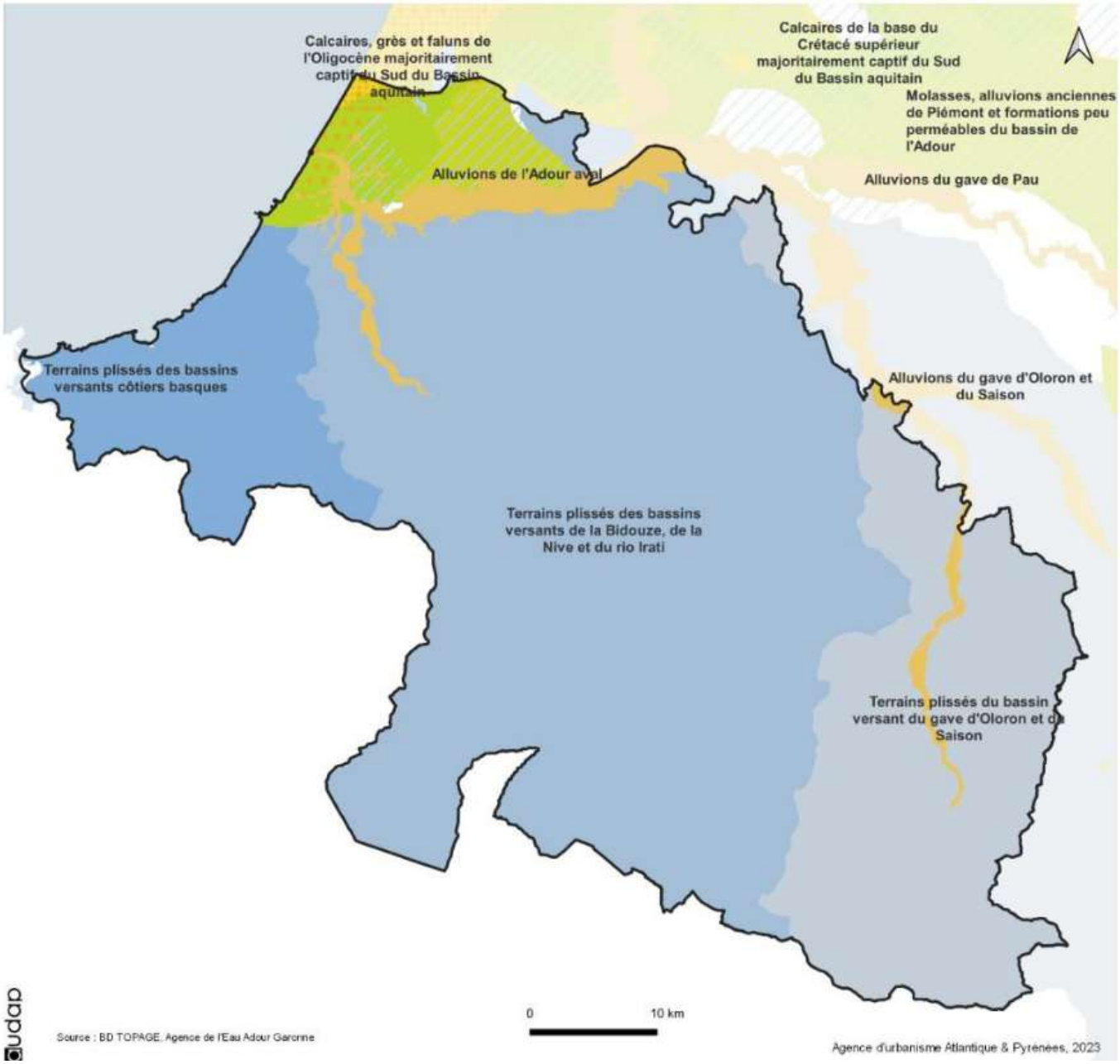
Tableau 1 : Recensement des masses d'eau souterraines du territoire (SDAGE 2022-2027)

Code masse d'eau (SDAGE)	Nom de la masse d'eau	Etat hydraulique	
FRFG028B	Alluvions de l'Adour aval	Nappes libres	Majoritairement libre[6]
FRFG030	Alluvions du gave de Pau	Nappes libres	Entièrement libre
FRFG031	Alluvions du gave d'Oloron et du Saison	Nappes libres	Entièrement libre
FRFG044	Molasses, alluvions anciennes de Piémont et formations peu perméables du bassin de l'Adour	Nappes libres	Majoritairement libre
FRFG045E	Sables, graviers et galets plio-quaternaires du Sud de la côte sableuse atlantique	Nappes libres	Entièrement libre
FRFG051B	Terrains plissés du bassin versant du gave d'Oloron et du Saison	Nappes libres	Majoritairement libre
FRFG082A	Calcaires du Paléocène majoritairement captif du Sud du Bassin aquitain	Paléocène	Majoritairement captif[7]
FRFG083B	Calcaires, grès et faluns de l'Oligocène majoritairement captif du Sud du Bassin aquitain	Oligocène	Majoritairement captif
FRFG091	Calcaires de la base du Crétacé supérieur majoritairement captif du Sud du Bassin aquitain	Base du Crétacé supérieur	Majoritairement captif
FRFG105	Sables et graviers du Pliocène captif du littoral aquitain	Pliocène	Entièrement captif
FRFG110	Terrains plissés des bassins versants de la Bidouze, de la Nive et du rio Irati	Nappes libres	Entièrement libre
FRFG111	Terrains plissés des bassins versants côtiers basques	Nappes libres	Entièrement libre

6 « Les nappes libres communiquent avec la surface, et sont généralement peu profondes ; l'eau percole jusqu'à la nappe dont le niveau piézométrique monte ou baisse en fonction des précipitations. Elles se renouvellent rapidement. » (SIGES Occitanie)

7 « Les nappes captives sont comprises entre deux couches géologiques imperméables qui confinent l'eau sous pression (...). Les nappes captives sont souvent profondes, jusqu'à quelques centaines de mètre voire plus. Leur alimentation provient essentiellement de la zone affleurante de l'aquifère, elles se renouvellent donc plus lentement. » (SIGES Occitanie)

Carte 6 : Localisation des masses d'eau souterraines



- Périmètre du SCoT
- Molasses, alluvions anciennes de Piémont et formations peu perméables du bassin de l'Adour
- Sables et graviers du Pliocène captif du littoral aquitain
- Sables, graviers et galets plio-quaternaires du Sud de la côte sableuse atlantique
- Alluvions de l'Adour aval
- Alluvions du gave d'Oloron et du Saison
- Alluvions du gave de Pau
- Calcaires de la base du Crétacé supérieur majoritairement captif du Sud du Bassin aquitain
- Calcaires du Paléocène majoritairement captif du Sud du Bassin aquitain
- Calcaires, grès et faluns de l'Oligocène majoritairement captif du Sud du Bassin aquitain
- Terrains plissés des bassins versants côtiers basques
- Terrains plissés des bassins versants de la Bidouze, de la Nive et du rio Irati
- Terrains plissés du bassin versant du gave d'Oloron et du Saison

b. Une vigilance sur l'état chimique des masses d'eau

L'ensemble des sections portants sur l'évaluation de la qualité des masses d'eau, repose sur plusieurs typologies d'informations distinctes, à savoir : les données de l'état des lieux du SDAGE Adour-Garonne 2022-2027, qui présentent des résultats de diagnostic de l'état et des pressions sur une période longue (cycle de gestion 2016-2022) et vise à préparer le troisième et dernier cycle de gestion 2022 – 2027 ; et les données des stations de mesures et de surveillance (voir ci-dessus, Carte 2) mis en place par différents acteurs délégués (CAPB, AEAG, IFREMER, OFB, …) dans le cadre de la surveillance DCE et visant à alerter sur le risque de non atteinte des objectifs environnementaux. Pour certains paramètres, les données issues de suivis volontaires (hors DCE) sont également valorisées (ex : suivi bactériologique des masses d'eau superficielles).

Masses d'eau superficielles

Etat des lieux 2019 du SDAGE 2022-2027

L'état chimique des masses d'eau superficielles défini par la DCE est mesuré par la concentration de substances chimiques (métaux lourds : cadmium, mercure, nickel, … ; pesticides : atrazine, alachlore, … ; polluants industriels : benzène, HAP[8], ...) dans le milieu aquatique. Deux classes sont définies : bon et pas bon. Si la concentration mesurée dans le milieu dépasse une valeur limite, alors la masse d'eau n'est pas en bon état chimique. Cette valeur limite, appelée norme de qualité environnementale (NQE), est définie de manière à protéger la santé humaine et l'environnement.

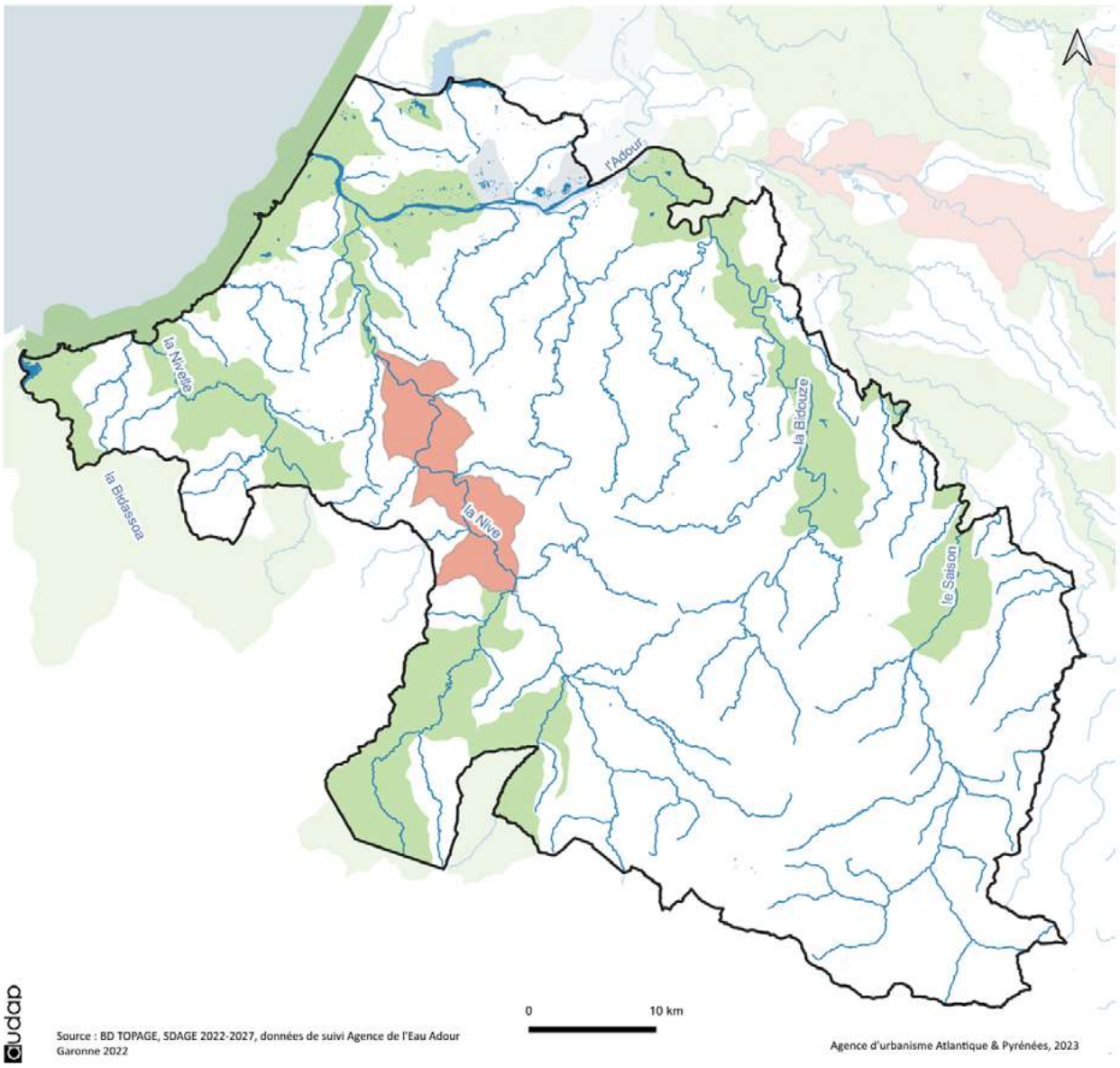
Les masses d'eau superficielles (côtières, lacs, estuaires, cours d'eau), sur lesquelles un suivi spécifique de l'état chimique est réalisé, présentent globalement une bonne qualité chimique. Cependant, l'identification de l'état chimique des masses d'eau superficielles est réalisée avec les substances ubiquistes[9] uniquement. Elle n'est par ailleurs pas disponible pour l'ensemble des masses d'eau du territoire. En effet, la couverture en analyse chimique est environ de 20% des masses d'eau superficielles. Ainsi, le bon état chimique des masses d'eau superficiel peut-être démontré sur 17 % des tronçons du territoire uniquement.

Un total de 6 tronçons (soit 6% des tronçons couverts par une analyse chimique), tous situés sur la Nive (au confluent entre les Aldudes et le Latsa), sont caractérisés par un mauvais état chimique en raison du paramètre de trois substances de HAP : le fluoranthène (molécule produite par les émissions des foyers domestiques, des incinérateurs d'ordures ménagères, des unités de production de goudron et d'asphalte, les pots d'échappements des véhicules essence et Diesel - INERIS, 2015) ; le Benzo(b)fluoranthène (qui résulte de la combustion incomplète d'hydrocarbures, ou de charbon et dont trafic automobile constitue une des sources d'exposition importante – INERIS, 2014) ; et le Benzo(g,h,i)pérylène (issu de produits comme le goudron, le bitume, l'asphalte, le brai et la créosote[10]). Bien que l'identification des origines précises de ces composants soit particulièrement complexe, certaines études (INERIS, 2014) estiment que, à l'échelle métropolitaine, le secteur résidentiel/tertiaire (combustion de biomasse) et le transport routier (véhicules diesels particulièrement) seraient respectivement responsable de 61% et 31% des émissions de HAP dans l'air ambiant. Ces particules se retrouvent ensuite dans l'eau par dépôts, retombées puis ruissellement et lessivage des sols. Les rejets industriels (les tronçons de la Nive concernés sont associés par la présence de plusieurs ICPE, dont plusieurs classées dans les bases de données des sites potentiellement pollueurs), peuvent ponctuellement être à l'origine de rejets directs (principalement concernant le fluoranthène) dans les milieux aquatiques, mais ce secteur reste proportionnellement moins significatif (environ 5% des émissions estimées).

A ce titre, bien que l'on puisse envisager certaines corrélations, il n'est pas possible d'affirmer à ce jour l'origine précise du mauvais état chimique des tronçons de la Nive, situés entre les Aldudes et le Latsa. Des analyses complémentaires visant à identifier les causes de cette pollution, sont prévues dans le cadre du SDAGE 2022-2027.

8 Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques.
9 Les molécules ubiquistes sont des molécules persistantes, bioaccumulables et toxiques, qui en raison de leur grande mobilité dans l'environnement, sont présentes dans les milieux naturels sans être reliées directement à une pression qui s'exerce sur ces milieux : les HAP, les organo-étains, les polybromodiphényléthers et le mercure ; le fait de ne pas être relié à une pression rend difficile la possibilité d'action.
10 Utilisés respectivement sur les toitures, comme enduit et pour préserver le bois des traverses de chemin de fer, des poteaux (électriques, téléphoniques) et les piliers immergés.

Carte 7 : Etat chimique des masses d'eau superficielles et stations de mesure de qualité des eaux



Données de surveillance des milieux

Les données des stations de mesures et de surveillance (voir Carte 2) permettent de préciser certains éléments de l'état des lieux produits en 2019 et de présenter des données ponctuelles, actualisées, pour certains paramètres. Ainsi, les suivis annuels compilés par les services de l'AEAG identifient, en 2022, que 5 stations du territoire présentent des relevés aux mesures n'atteignant pas les seuils de bon état sur plusieurs paramètres chimiques. Ces stations sont localisées en aval de la Bidouze, de la Nive et à l'approche du marais d'Orx (Seignanx). Ces éléments sont repris dans le tableau suivant et la carte attenante.

Comme précédemment mentionné, les corrélations directes entre la non-atteinte du bon état et l'origine précise de la détérioration n'est pas explicitement détaillée dans les rapports disponibles. Cependant, la mauvaise qualité en matière d'Oxygène (Demande biochimique en oxygène, Oxygène dissous et taux de saturation en oxygène) traduit généralement des apports en nutriments (azote, phosphore) et en matière organique issues des activités humaines, favorisant le développement des algues et des végétaux dont la dégradation peut occasionner un déficit en oxygène (consommation – oxydation de la matière organique). Les taux de carbone organique, sont également associés à ces phénomènes. Les secteurs associés sont généralement les rejets domestiques, agricoles, voire industriels. Les stations de L'anguillère à Ondres, du Canal du Moura-Blanc à St André de Seignanx et de L'apatharena à Bidache sont directement concernées par une qualité médiocre en Oxygène. On notera que, les données plus récentes (2024) confirment un état physico-chimique global médiocre, pour ces trois stations.

La station de Latsa au niveau d'Ustaritz est quant à elle concernée par des seuils n'atteignant pas le bon état, en 2022, du fait de concentration en nutriments (Ammonium, Nitrites, Nitrates, Phosphore, Orthophosphates) au-dessus du seuil requis. Des concentrations fortes en nutriments sont le plus généralement associées à la fabrication et l'utilisation de fertilisants. On notera que, les relevés de 2023 et de 2024 sur cette même station présentent une nette amélioration des concentrations en nutriments, pour lesquels seul l'Ammonium persiste à un seuil élevé et un état physico-chimique global moyen. En complément, les suivis réalisés par l'AEAG sur les lacs et étangs (faisant l'objet de suivis spécifiques), attestent d'état respectivement moyen et mauvais pour l'étang d'Yrieu (Saint-Martin-de-Seignanx) et du Marais d'Orx (Saint-Martin-de-Seignanx), du fait de concentration important en produits phytosanitaires.

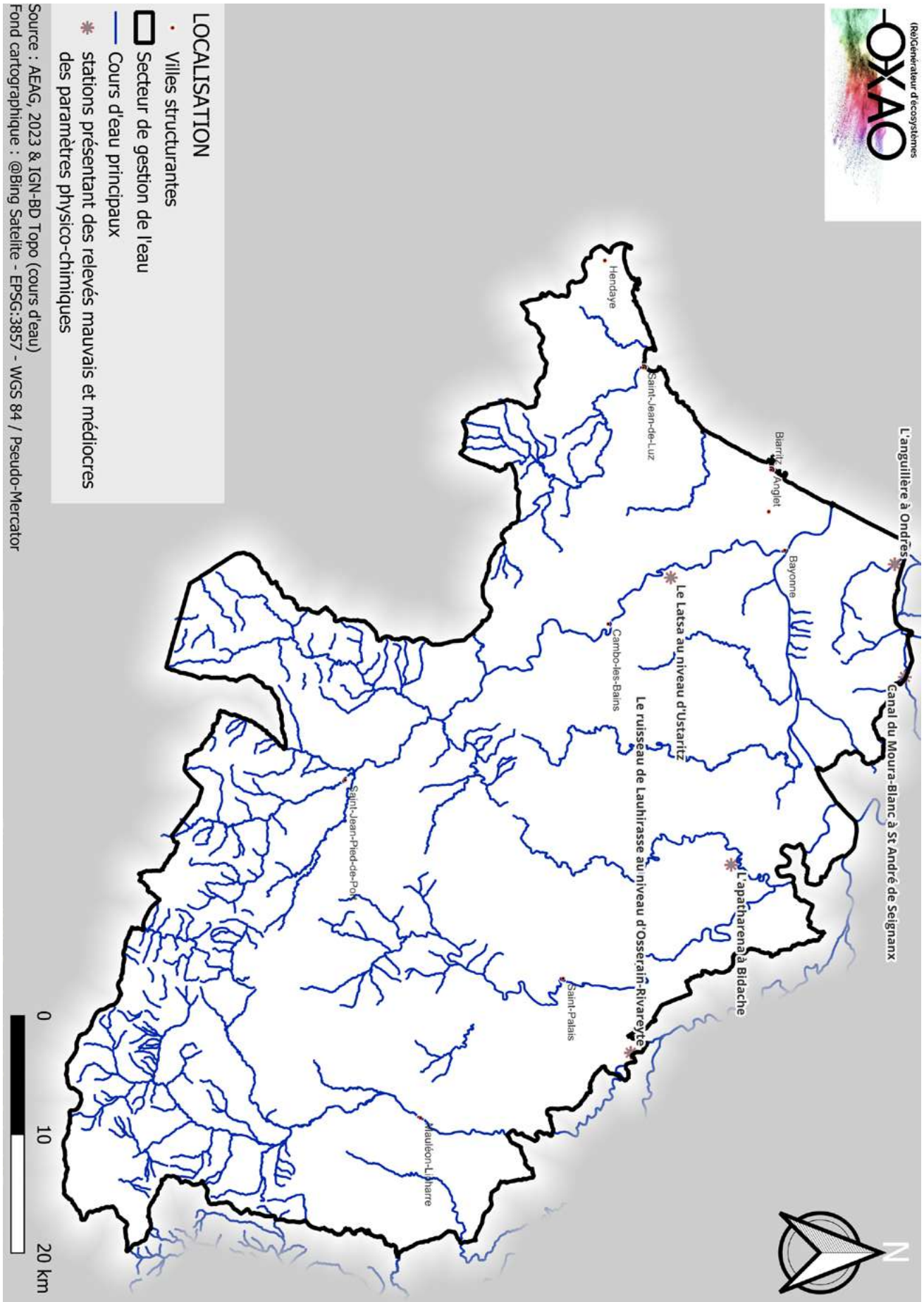
Enfin, le ruisseau de Lauhirasse au niveau d'Osserain- Rivareyte a été concerné en 2022 par un événement de pollution au Nicosulfuron (herbicide). La présence de ce produit semble être due à une pollution ponctuelle (probablement accidentelle), puisque la station de mesure présente dès 2023 et en 2024 un état physico-chimique global jugé bon.

Tableau 2 : Relevés mauvais et médiocre des paramètres physico-chimiques sur les stations du territoire (AEAG, 2022)

Station de mesure	Paramètres	Etat
L'anguillère à Ondres	Oxygène	Médiocre
	- Physico chimie	Médiocre
	- Taux de saturation en oxygène	Médiocre
Canal du Moura-Blanc à St André de Seignanx	Oxygène	Médiocre
	- Carbone Organique	Médiocre
	- Oxygène dissous	Médiocre
	- Taux de saturation en oxygène	Médiocre
Le Latsa au niveau d'Ustaritz	Nutriments	Mauvais
	- Ammonium	Mauvais
	- Nitrites	Mauvais
	- Orthophosphates	Mauvais
	- Phosphore total	Mauvais
L'apatharena à Bidache	Oxygène	Médiocre
	- Taux de saturation en oxygène	Médiocre
Le ruisseau de Lauhirasse au niveau d'Osserain-Rivareyte	Polluants spécifiques	Mauvais

Note* : seuls les paramètres pour lesquels les seuils environnementaux sont dépassés, sont détaillés ci-dessus. L'ensemble des autres paramètres, sont donc jugés bon

Carte 8 : Localisation des stations présentant des relevés mauvais et médiocre des paramètres physico-chimiques sur les stations du territoire (AEAG, 2022)



Concernant les masses d'eaux littorales (Panache de l'Adour, Côte basque et Côte landaise) et de transitions (Estuaire Adour Amont et Estuaire Adour Aval, Estuaire de la Bidassoa), l'IFREMER est chargé du suivi et de la surveillance DCE sur le territoire. Les substances surveillées pour évaluer la qualité chimique sont, en particulier, les pesticides, les métaux lourds, les hydrocarbures, les polychlorobiphényles (PCB). La concentration de ces substances est comparée à des normes de qualité environnementale (NQE). Les dernières données disponibles pour les masses d'eau du territoire sont celles de 2022. Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous.

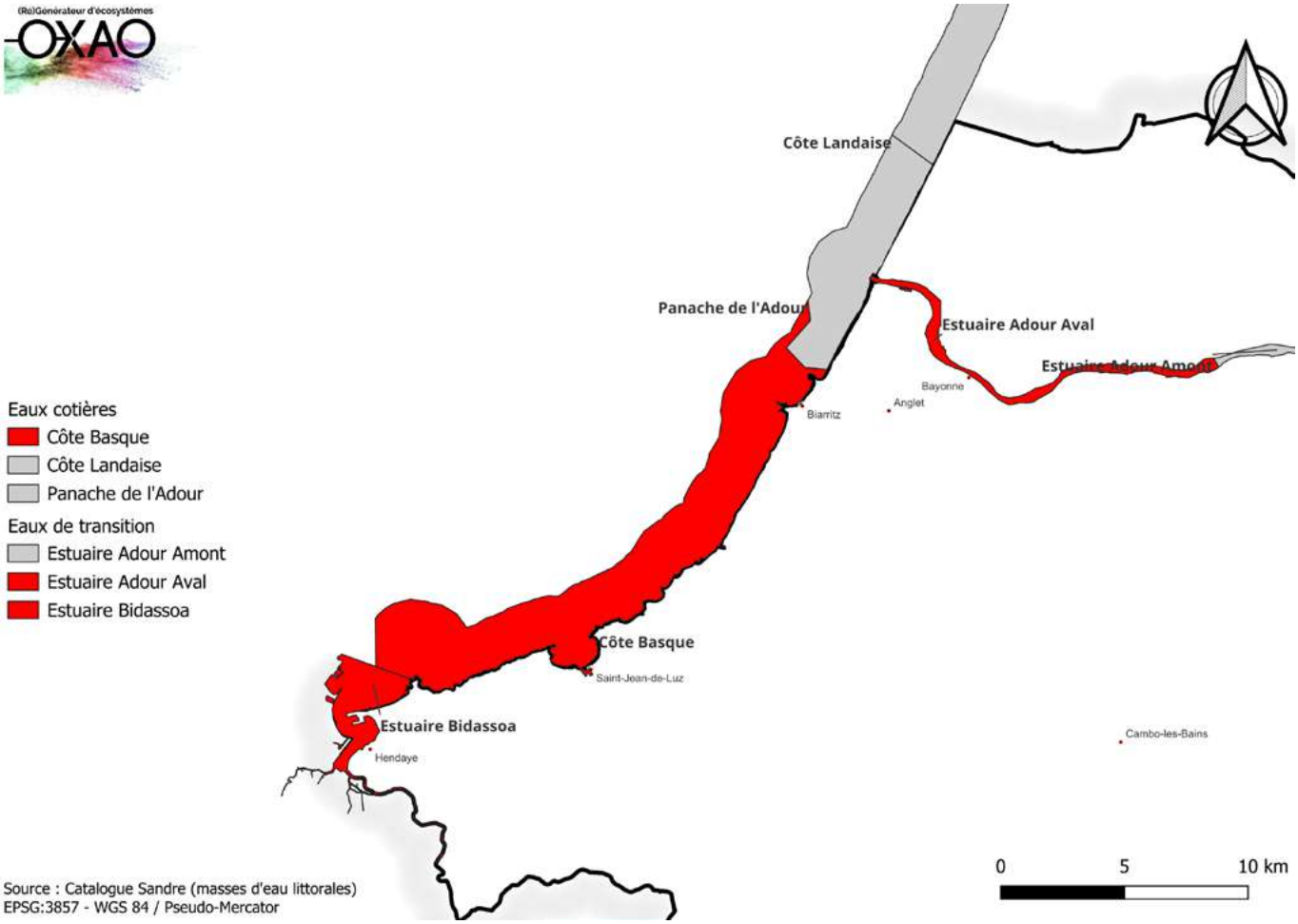
Tableau 3 : Bilan sur les critères DCE, correspondant à l'état des masses d'eau littorales réalisé par l'IFREMER (IFREMER, 2022)

Masse d'eau	Paramètres	Etat
Côte landaise (littorale)	Etat physico chimique	Bon
	- Température	Bon
	- Transparence	Bon
	- Nutriments	Bon
	- Oxygène dissout	Bon
	Etat chimique	Inconnu
Côté basque (littorale)	Etat physico chimique	Bon
	- Température	Bon
	- Transparence	Bon
	- Oxygène dissout	Bon
	- Nutriments	Bon
	Etat chimique	Mauvais
	- Polluants industriels	Mauvais
	- Métaux lourds	Bon
	- Pesticides	Bon
	- Autres	Bon
Panache de l'Adour (littorale)	*Pas de contrôle de surveillance de l'IFREMER sur cette masse d'eau*	
Estuaire de la Bidassoa (transition)	Etat physico chimique	Bon
	- Nutriments	Bon
	- Oxygène dissout	Bon
	Etat chimique	Mauvais
	- Polluants industriels	Mauvais
	- Métaux lourds	Bon
	- Pesticides	Bon
	- Autres	Mauvais
Estuaire de l'Adour aval (transition)	Etat physico chimique	Bon
	- Oxygène dissout	Bon
	Etat chimique	Mauvais
	- Polluants industriels	Mauvais
	- Métaux lourds	Bon
	- Pesticides	Bon
	- Autres	Bon
Estuaire de l'Adour amont (transition)	*Les mesures disponibles pour cette masse d'eau ne traitent que de l'état écologique (voir section correspondante ci-dessous)*	

Source : atlas-dce.ifremer.fr/map/bassin/AG/masse/FRFT08
Note* : seuls les paramètres pour lesquels les résultats de mesures sont connus, sont présentés ci-dessus

L'ensemble des données des stations de surveillance de la qualité environnementale des masses d'eaux côtières et de transitions confirment une pression importante sur le territoire due aux rejets industriels (macro-polluants et substances potentiellement toxiques). La présence du complexe industrialo-portuaire de Bayonne, sur l'estuaire de l'Adour ainsi que les activités industriels (ICPE) installés à proximité des cours d'eau du territoire, en amont peuvent être mises en cause. Au niveau de l'estuaire de la Bidassoa, les mesures identifient d'autres polluants (sans précision) pour lesquels les activités de navigation peuvent être mise en cause. A l'inverse, les paramètres de qualité en oxygène, température et turbidité apparaissent comme bons, sur les masses d'eau pour lesquelles ces paramètres sont relevés.

Carte 9 : Etat physico-chimiques des masses d'eaux littorales selon le dispositif de suivi et surveillance de qualité environnementale (IFREMER, 2022)



Masses d'eau souterraines

L'état chimique des masses d'eau souterraines est évalué à partir de 5 tests : test qualité générale, test eaux de surface, test écosystèmes terrestres, test intrusion salée ou autre et test zones protégées AEP. Une masse d'eau est classée en état chimique mauvais si pour au moins un test la masse d'eau est en état mauvais. Pour évaluer la qualité chimique des masses d'eau souterraines, les substances surveillées sont, en particulier, les pesticides, les métaux lourds, les hydrocarbures, les polychlorobiphényles (PCB), auxquelles s'ajoutent les contaminant microbiologiques comme les bactéries pathogènes.

Selon les données de l'état des lieux du SDAGE, les masses d'eau souterraines sont toutes en bon état chimique. Le rapport annuel de la CAPB précise toutefois que même si la qualité des eaux souterraines reste globalement bonne, deux études diligentées par l'AEAG (sur les captages sensibles ainsi que sur les unités de distribution à fiabiliser) démontrent qu'il est indispensable d'assurer une certaine vigilance.

Le rapport annuel de l'année 2022 de la CAPB précise aussi que : « L'information disponible sur la quantité des masses d'eaux souterraines ne permet pas un constat simple sur le territoire du Pays Basque. C'est pourquoi, la Communauté Pays Basque engage un processus d'équipement de surveillance de ses captages d'eau potable afin de mieux comprendre l'évolution des disponibilités des eaux pour la production d'eau potable »[11].

Aussi, c'est dans ce sens que la CAPB, notamment par le biais du PGSSE, souhaite améliorer ses connaissances sur les vulnérabilités (qualitatives et quantitatives) du territoire grâce au déploiement de plusieurs leviers (recherche de produits et substances, déploiement d'équipements…) qui ont pour but d'identifier les actions futures à mener et de surveiller les évolutions sur les ressources.

11 CAPB. Eau, Littoral, Milieu Naturel. Année 2022. Page 114.

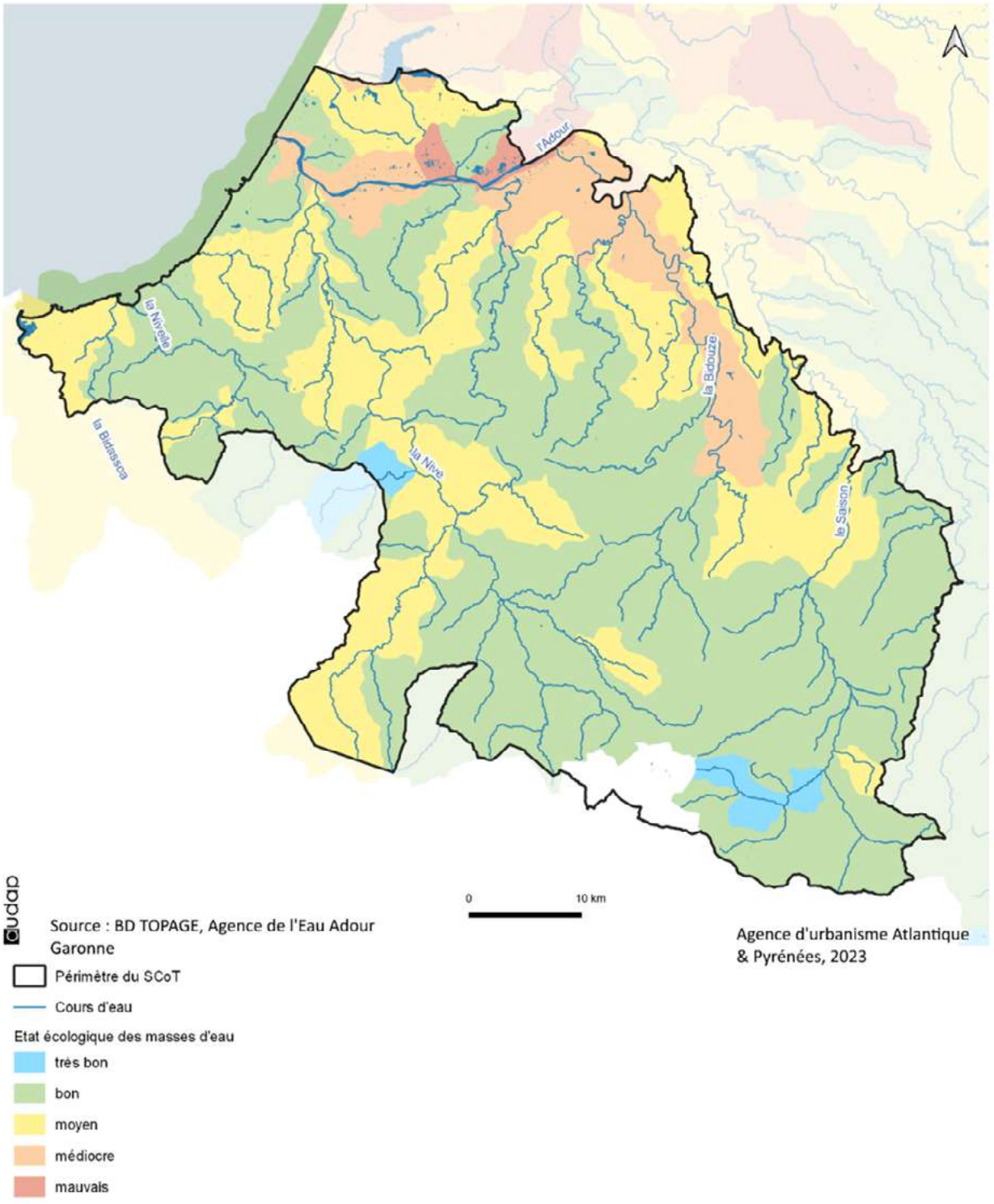
c. Une amélioration globale de l'état écologique des masses d'eau superficielles.

Etat des lieux 2019 du SDAGE 2022-2027

L'état écologique des masses d'eau superficielles dans le cadre du SDAGE est évalué à partir d'éléments de qualité biologiques faunistiques (poissons, invertébrés), floristiques (plantes aquatiques, ...), physicochimiques (phosphore, nitrate, pH, ...) et hydromorphologiques. Il s'établit suivant une échelle en cinq classes, du très bon au mauvais état.

D'après l'état des lieux 2019, basé sur les données de 2012 à 2017, sur les 110 masses d'eau superficielles du territoire, 36 ont un état médiocre ou mauvais (soit un tiers du territoire). Le dernier cycle de mesure des eaux superficielles 2019 – 2021 réalisé grâce au réseau spécifique des 90 stations pilotées par la CAPB, met en évidence que plus de 60% des points de mesures du Pays Basque sont en état écologique bon et très bon (le SDAGE fixant un objectif de 70%), tandis que 30% sont en qualité écologique moyenne et 10% des tronçons sont de qualité médiocre à mauvais (bassins versants de la Bidouze et de l'Adour aval).

Carte 10 : Etat écologique des masses d'eau superficielles (SDAGE)



Données de surveillance des milieux

Constitué de 142 stations réparties sur l'ensemble des bassins versants (Côtiers basques, Nive, Bidouze, Saison et Adour aval et ses affluents), le suivi analytique porte sur les paramètres physico-chimiques, et biologiques (macro-invertébrés et diatomées). En complément des mesures réglementaires, la Communauté Pays Basque a pris l'initiative de suivre la qualité bactériologique de 68 stations (Escherichia coli et Entérocoques) ainsi que les résidus phytosanitaires sur 14 stations (59 substances).

Dans la carte n°11 ci-dessous, chaque carré de chaque station représente un bilan écologique calculé à partir de toutes les données détenues par l'AEAG pour les périodes 2013-2015, 2016-2018 et 2019-2021. L'état de la station est défini d'après le paramètre le plus déclassant. Comme l'exprime la carte, l'évolution de la qualité écologique des cours d'eau du Pays Basque montre des améliorations sauf sur certains cours d'eau qui voient leur qualité se dégrader entre 2013-2016 et 2019-2021 : l'Arzuby (Saint- Jean-Pied-de-Port), Baldareta (Guethary), l'Untxin (Urrugne), Uroneko Erreka (Ahetze), le Lakako Erreka (Osses), le Laurhihar (Saint-Jean-le-Vieux) ou encore la Bidouze.

Carte 11 : Evolution de la qualité écologique des masses d'eau superficielles du Pays Basque (CAPB, 2022)

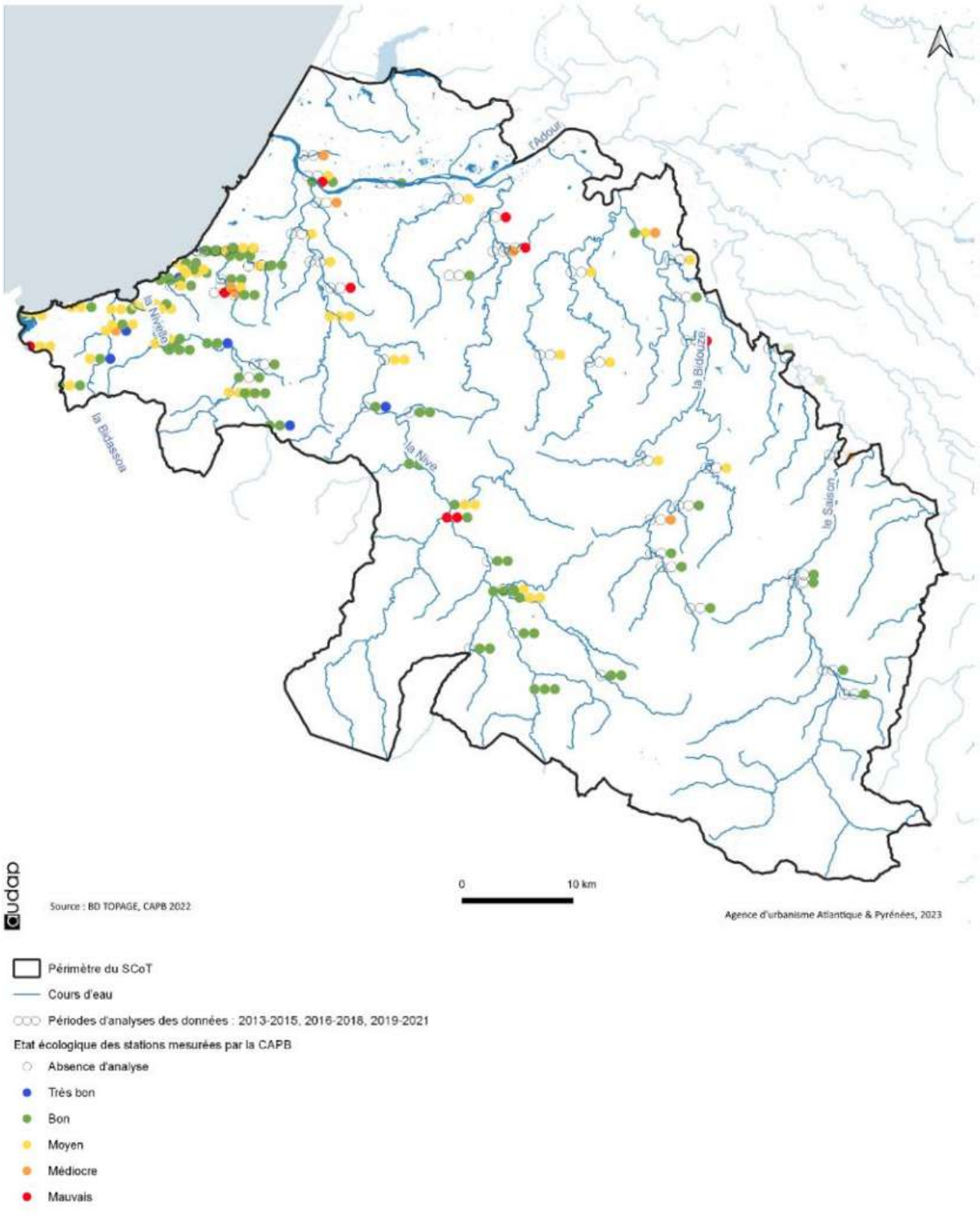


Figure 1 : Évolution de la qualité écologique à l'échelle du bassin Adour Garonne



Les données présentées ci-dessus corroborent par ailleurs avec les éléments de suivi réalisés à l'échelle du bassin Adour-Garonne, qui attestent d'une amélioration globale de la qualité écologique des cours d'eau, sur son périmètre d'intervention.

Source : https://evolution-rivieres.eau-adour-garonne.fr/rivieres/biologie

Cependant, d'après les données annuelles de l'AEAG de 2022, les relevés indiquent des résultats non satisfaisants sur plusieurs paramètres biologiques, incluant 1 station pour laquelle la qualité écologique est mauvaise (Le ruisseau Suhyhandia au niveau de Urt) et 4 stations dont l'état écologique est modéré (Le Lakako Erreka à Ossès, La Joyeuse à Bardos, L'apatharena à Bidache, La Bidouze au niveau de Came). On notera que, les données pour l'année 2024, sur ces mêmes stations ne présentent pas d'amélioration.

Le ruisseau Suhyhandia au niveau de Urt est concerné par un Indice Invertébrés Multimétrique (I2M2) mauvais. Cette indice, basé sur les macro-invertébrés benthiques, ne traduit pas directement une qualité du milieu vis-à-vis d'altérations liées à des apports en matières organiques mais plutôt un niveau d'enrichissement en éléments nutritifs. Il est ainsi plus particulièrement sensible aux concentrations en ammonium et en orthophosphates. Il peut cependant retracer des pollutions organiques les plus flagrantes. Les altérations de l'habitat (modifications des écoulements et/ou du substrat) donnent aussi lieu à des changements du peuplement macrophytique.

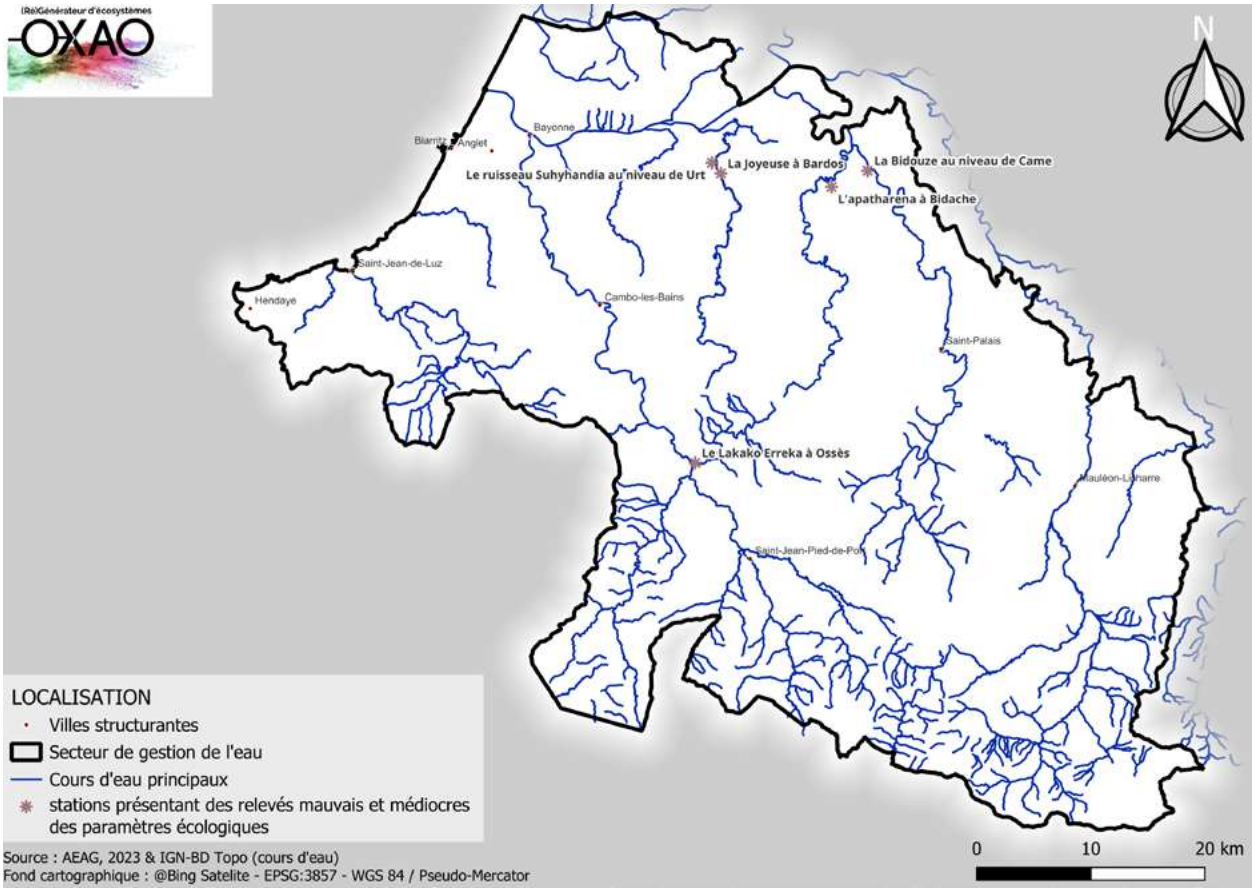
Pour les stations de Lakako Erreka à Ossès et de la Joyeuse à Bardos, l'état écologique dégradé est principalement influencé par un Indice biologique diatomées médiocre. Basé sur la présence/absence de certaines diatomées (algues brunes microscopiques), il est fortement lié aux conditions physico-chimiques de l'eau et traduit plus particulièrement un niveau de pollution organique et/ou une charge en nutriments (azote, phosphore). Il est par ailleurs sensible à la salinité et au pH de l'eau.

Enfin, pour la Bidouze au niveau de Came, l'Indice Biologique Macrophytique en Rivière (I.B.M.R.) déclenche un état médiocre. Les macrophytes sont des végétaux aquatiques ou amphibies visibles à l'œil nu. Comme pour les macro-invertébrés, l'indice est plutôt caractéristique d'enrichissement en éléments nutritifs.

Tableau 4 : Relevés mauvais ou médiocre des paramètres biologiques sur les stations du territoire (AEAG, 2022)

Masse d'eau	Paramètres	Etat
Le Lakako Erreka à Ossès	Biologie	Médiocre
	- Indice biologique diatomées	Médiocre
	- Indice Invertébrés Multimétrique (I2M2)	Très bon
Le ruisseau Suhyhandia au niveau de Urt	Biologie	Mauvais
	- Indice biologique diatomées	Bon
	- Indice Invertébrés Multimétrique (I2M2)	Mauvais
La Joyeuse à Bardos	Biologie	Médiocre
	- Indice biologique diatomées	Médiocre
	- Indice Invertébrés Multimétrique (I2M2)	Bon
L'apatharena à Bidache	Biologie	Médiocre
	- Indice biologique diatomées	Bon
	- Indice Invertébrés Multimétrique (I2M2)	Médiocre
La Bidouze au niveau de Came	Biologie	Médiocre
	- Indice biologique diatomées	Moyen
	- Indice Invertébrés Multimétrique (I2M2)	Bon
	- Indice Biologique Macrophytique en Rivière (I.B.M.R.)	Médiocre

Carte 12 : Localisation des stations présentant des relevés mauvais et médiocre des paramètres écologiques sur les stations du territoire (AEAG, 2022)



Concernant les masses d'eaux littorales (Panache de l'Adour, Côte basque, Côte Landaise) et de transitions (Estuaire Adour Amont et Estuaire Adour Aval et Estuaire de la Bidassoa), l'IFREMER présente les dernières données disponibles (2022) sur l'état écologique des masses d'eaux côtières. Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 5 : Bilan sur les critères DCE, correspondant à l'état des masses d'eau littorales réalisé par l'IFREMER (IFREMER, 2022)

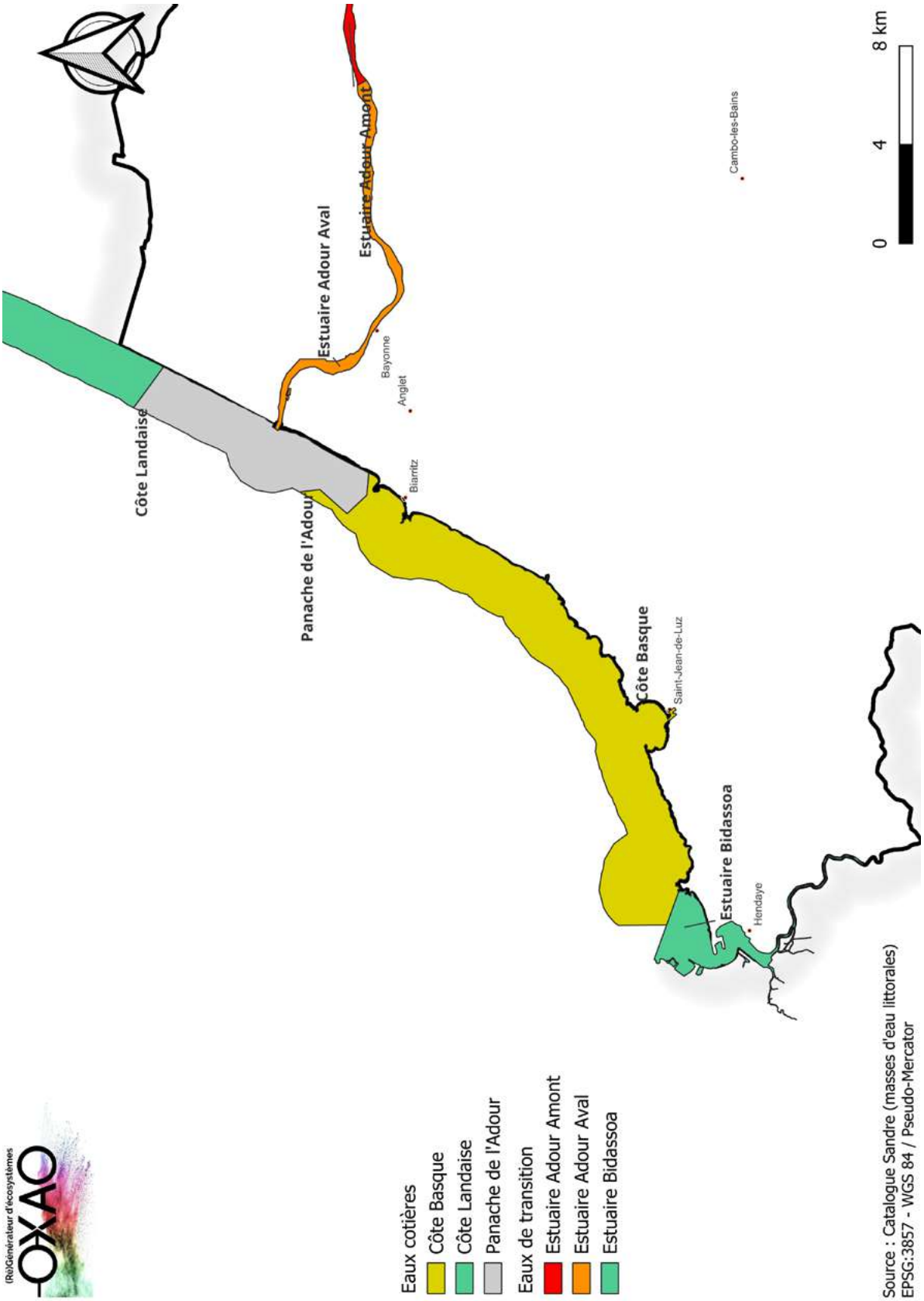
Masse d'eau	Paramètres	Etat
Côte Landaise	Etat biologique	Bon
	- Invertébrés benthiques	Bon
	- Macroalgues intertidales	Bon
	- Phytoplancton	Bon
	Etat hydromorphologique	Très bon
Côté basque (littorale)	Etat biologique	Moyen
	- Invertébrés benthiques	Très bon
	- Macroalgues subtidales	Bon
	- Macroalgues intertidales	Moyen
	- Phytoplancton	Très bon
	Etat hydromorphologique	Inférieur au très bon état
Panache de l'Adour (littorale)	*Pas de contrôle de surveillance de l'IFREMER sur cette masse d'eau*	
Estuaire de la Bidassoa (littorale)	Etat biologique	Bon
	Poissons	Bon
	Autre flore aquatique	Très bon
	Etat hydromorphologique	Inférieur au très bon état
Estuaire de l'Adour aval (transition)	Etat biologique	Médiocre
	- Poisson	Médiocre
	- Macroalgues intertidales	Bon
	- Phytoplancton	Très bon
	Etat hydromorphologique	Inférieur au très bon état
Estuaire de l'Adour amont (transition)	Etat biologique	Médiocre
	- Poisson	Médiocre
	Etat hydromorphologique	Inférieur au très bon état

Source : atlas-dce.ifremer.fr/map/bassin/AG/masse/FRFT08
Note* : seuls les paramètres pour lesquels les résultats de mesures sont connus, sont présentés ci-dessus

D'après les données accessibles, l'ensemble des masses d'eaux côtières présentent un état hydromorphologique inférieur au très bon état (en dehors de la Côte Landaise). Le très bon état étant défini comme correspondant à des conditions totalement ou presque totalement non perturbées (DCE, 2000/60/EC), l'état inférieur traduit de manière évidente une intervention anthropique. Cependant, l'absence de graduation sur le niveau « inférieur », permet difficilement de statuer sur les typologies et le degré exacte de modification ou dégradation des conditions naturels.

Pour les paramètres biologiques, la majorité des masses d'eau littorales et côtières présentes un bon (à très bon) état écologique. L'estuaire de l'Adour, dans ses tronçons amont et aval, étant le seul concerné par un état médiocre. L'indicateur ichtyofaune (poissons) vise à prendre en compte les espèces sensibles, sur les espaces de lagunes et estuaires, afin de caractériser les pressions (pêche, rejets polluants, dragages, ...) affectant ces milieux, particulièrement sensibles et stratégiques (reproduction et migration des espèces). L'état médiocre pour cet indicateur traduit donc d'une fonctionnalité écologique réduite ou dégradée des parties aval et amont de l'Adour.

Carte 13 : Etat écologique des masses d'eaux littorales selon le dispositif de suivi et surveillance de qualité environnementale (IFREMER, 2022)



d. Un enjeu bactériologique fort qui impacte la qualité des masses d'eau

Données de surveillance des masses d'eau

Pour compléter l'analyse sur l'état des masses d'eau du territoire, il conviendra maintenant de s'intéresser à l'enjeu bactériologique. En effet, cet enjeu a des impacts à la fois sur la santé des usagers, sur la protection, la gestion et le traitement de la ressource en eau mais aussi sur la pérennité de certaines activités, tant récréatives qu'économiques.

D'après le rapport annuel de 2022 de la CAPB, sur les 68 stations de mesure des paramètres bactériologiques , un peu moins de la moitié des tronçons suivis seraient de bonne qualité bactériologique et entre 5 à 10% auraient un classement de mauvaise qualité. Ces informations n'ont pas pu être recueillies à l'échelle de la CC Seignanx.

Données de surveillance des eaux de baignades

Le maintien d'une bonne qualité bactériologique des eaux de baignade, constitue un enjeu majeur pour le territoire du SCoT, à la fois en matière de qualité des eaux mais également en matière de santé et de maintien des activités économiques liées au tourisme balnéaire.

La réglementation relative aux baignades relève des dispositions fixées par la directive européenne 2006/7/CE du Parlement européen et du Conseil du 15 février 2006 concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade et abrogeant la directive 76/160/CEE. Le classement des eaux de baignade est réalisé à la fin de la saison balnéaire de l'année en cours en utilisant les résultats d'analyse des paramètres règlementés dans le cadre du contrôle sanitaire (Escherichia coli et entérocoques intestinaux) sur une période d'évaluation de 4 années. Chaque résultat d'analyse est qualifié sur la base des critères fixés par l'Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'Alimentation, de l'Environnement et du Travail (ANSES) avec une qualification de mauvaise qualité en cas de dépassement des seuils (E. Coli >1 000 UFC/100ml ou Entérocoques intestinaux > 370 UFC/100ml).

L'Agence Régionale de la Santé (ARS) a la charge du contrôle réglementaire hebdomadaire sur le territoire du SCoT PBS, tandis que la CAPB réalise des contrôles complémentaires quotidiens (mi-mai à la fin septembre, sauf Anglet et Biarritz qui sont suivies toute l'année), dans le but d'alimenter un système d'alerte en cas de pollution ou risque pour la santé.

Le territoire du SCoT compte 37 zones de baignade sur son littoral (34 au Pays basque, 3 dans le Seignanx) et 2 non côtières (lac de Saint-Pée-sur-Nivelle et lac d'Arrouche). En 2024, elles bénéficient toutes d'une bonne (environ 10%) ou excellente (environ 90%) qualité des eaux au regard des critères de la directive européenne de 2006 sur la qualité des eaux de baignade.

Carte 14 : Classement de la qualité des eaux de baignade



Cependant, il doit être rappelé que ce constat représente un classement global, sur l'année, de la qualité bactériologique des eaux de baignade. Ainsi, sur l'année 2024, 5 plages ont été concernées par un dépassement de seuils ponctuels, induisant un état mauvais (également qualifié d'insuffisant) de la qualité des eaux de baignades.

Les stations concernées sont situées sur les communes de Anglet, Biarritz, Bidart et Ciboure. Ce constat n'induit pas de risque de non-conformité vis-à-vis de la réglementation mais constitue tout de même un élément d'alerte, face à des situations ponctuelles de risque pour la santé.

Tableau 6 : Classement de la qualité des eaux de baignade

Commune	Plage	Dates	Qualité*
Anglet	MARINELLA	09/09/2024	Mauvaise - Entérocoques intestinaux - 465 - E.Coli – 640
Biarritz	MARBELLA	16/09/2024	Mauvaise - Entérocoques intestinaux - 61 - E.Coli – 1 244
Bidart	ERRETEGIA	01/07/2024 31/07/2024	Mauvaise - Entérocoques intestinaux – 1 382 et 1 440 - E.Coli – <15
Bidart	UHABIA SUD	03/06/2024	Mauvaise - Entérocoques intestinaux - 1 523 - E.Coli – 438
Ciboure	SOCOA	09/09/2024	Mauvaise - Entérocoques intestinaux - 485 - E.Coli – 127

Source : https://baignades.sante.gouv.fr/baignades/navigMap.do?idCarte=fra
Note* Seuils réglementaires pour l'état mauvais : E. Coli >1 000 UFC/100ml ou Entérocoques intestinaux > 370 UFC/100ml

LES ZONES PAVILLON BLEU

En 2022, 21 plages basques ont été labellisées Pavillon Bleu, en prenant en compte des aspects de qualité de l'eau mais également touristique (environnement général de la plage, gestion des déchets, gestion de l'eau (assainissement et gestion de la ressource) et actions d'éducation à l'environnement mises en place).

Elles sont concentrées sur les communes d'Anglet, Biarritz, Bidart et Hendaye.

Fermetures préventives des eaux de baignades

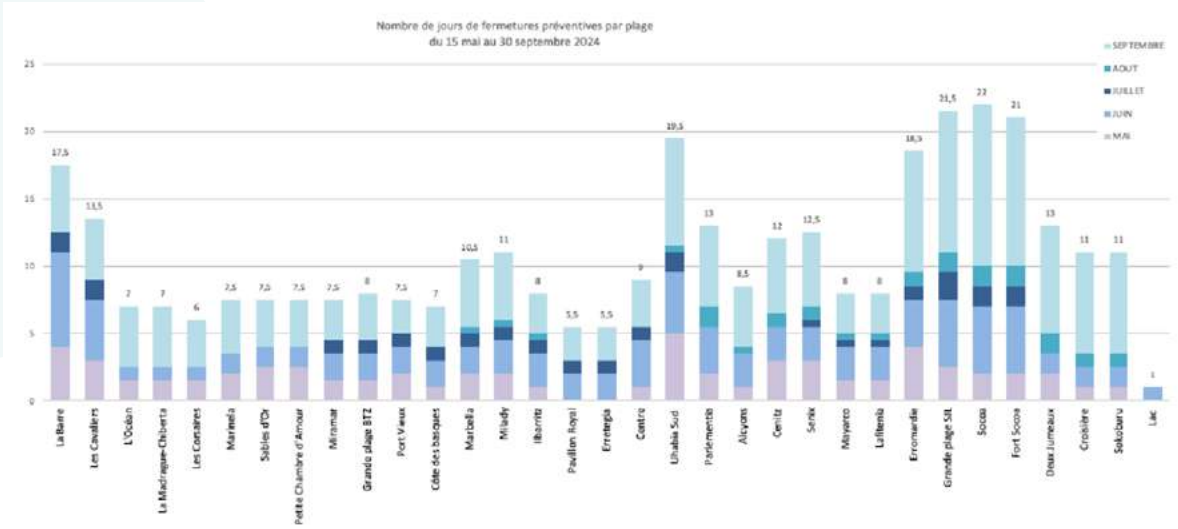
Comme l'indique le rapport sur les eaux de baignade de l'agglomération basque (2024), « au-delà des interdictions pour cause de forte houle, vent violent, présence de courant de baïne, la baignade peut présenter un risque en cas de dégradation momentanée de la qualité de l'eau»[12]. Dans ce cas, dans un souci de précaution des usagers, des arrêtés municipaux d'interdiction de baignade peuvent être décidés.

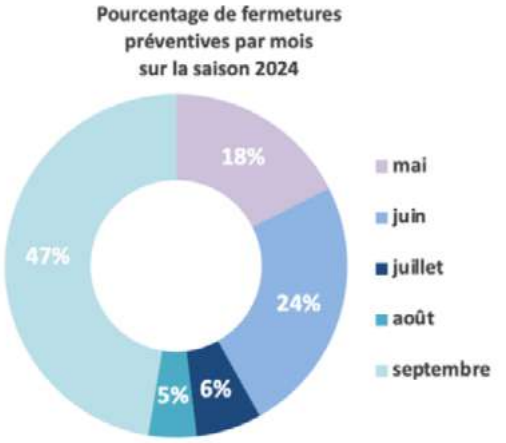
Globalement, en 2024, les plages basques ont été ouverte 92,3% du temps, en moyenne (contre 95,2% en 2023 et 95,7% en 2022). En proportion et sur les trois dernières années, le nombre de jours d'ouverture des plages est donc relativement constant. En nombre de jours de fermetures, ces données représentent un nombre moyen de fermetures préventives, par plage, de 10,7 jours en 2024, 6,5 jours en 2023 et 5 jours en 2022. Ces données couvrent la période juin-septembre (4 mois) uniquement.

Selon les secteurs, ces données laissent apparaitre une certaine disparité, avec plusieurs secteurs jugés particulièrement sensibles. En particulier, La Barre, l'Uhabia, Erromardie et les 4 plages de la Baie de St Jean de Luz-Ciboure ont cumulés entre 22 et 17,5 jours de fermetures sur la saison 2024, soit près de 20% de fermeture sur la période concernée (juin-septembre). A la vue du nombre de jours de fermeture sur ces stations, la situation doit constituer une préoccupation majeure.

12 CAPB. Eaux de baignade. Année 2023. Page 4.

Figure 2 : Nombre de jours de fermeture préventives par plage (CAPB, Eaux de baignade. Saison 2024)





Les données présentées en matière de fermetures des plages font apparaitre une forte corrélation avec les épisodes de pluies de forte intensité. Plus de 98% des cas de fermetures préventives réalisées en 2024 (95% en 2023) ont eu lieu par temps de pluie en lien avec deux phénomènes qui peuvent se cumuler :

- Les épisodes de pluies de forte intensité qui ne peuvent pas être totalement absorbés par les systèmes d'assainissement et engendrent une saturation des réseaux de collecte et des bassins de stockage situés en amont des stations d'épuration, ce qui peut conduire à des déversements dans le milieu naturel
- Un lessivage des sols, également plus important lors de forts épisodes pluvieux, surtout lorsqu'ils interviennent après une période de faible pluviométrie
- Les crues des cours d'eaux côtiers, amenant de très grandes quantités d'eau (parfois chargées, voire de qualité médiocre) vers la côte.

Ainsi, le mois de juillet et août 2024, moins pluvieux que les autres a été moins concerné par les fermetures préventives (respectivement 6% et 5% des fermetures préventives). Le caractère de pluies intenses est défini selon la notion de période de retour, mensuelle, annuelle ou décennale, correspondant à la probabilité de survenir 1 fois par mois, année ou tous les 10 ans. Sur l'année 2024, les services de la CAPB ont estimé, selon les localités, qu'entre 32% à 50% des épisodes pluvieux survenus durant la période juin-septembre pouvaient être caractérisé d'intenses . Bien que ces données restent estimatives, la base des 40 jours de pluie estimés sur la même période, on observe une correspondance certaine avec le nombre de jours de fermeture.

Les caractéristiques hydrographiques, morphologiques (configuration de baies, parfois fermées) ainsi que le niveau d'urbanisation (lessivage des sols), constituent des facteurs d'accumulation et de concentrations des composants bactériologiques et chimiques pouvant impacter la qualité des eaux de baignade et donc entraîner un nombre de fermetures de baignade différentes entre zones de baignade.

D'après l'état des lieux du SAGE, les apports locaux sur l'estuaire semblent prépondérants en période de débit d'étiage pour la dégradation de la qualité sur la côte. Les apports du bassin versant plus en amont peuvent toutefois devenir majoritaires pour des débits soutenus. L'influence du panache de l'Adour est prépondérante sur les plages les plus proches au sud de l'embouchure, elle diminue progressivement en s'éloignant de l'estuaire.

FOCUS SUR L'IMPACT DES SYSTÈMES D'ASSAINISSEMENT SUR LES EAUX DE BAIGNADE ET LA QUALITÉ DES MASSES D'EAU CÔTIÈRES

L'impact des systèmes d'assainissement sur les eaux de baignade est principalement lié aux déversements des réseaux de collecte par temps de pluie. Les arrêtés locaux imposent ainsi un nombre annuel de jours de déversements inférieur à 12 par an pour chaque déversoir d'orage. Cette contrainte est aujourd'hui (2023) fréquemment non respectée (75% des systèmes concernés par les arrêtés) du fait des sur-volumes de temps de pluie dirigés vers les réseaux de collecte.

La Communauté Pays Basque engage un important volet de travaux de renouvellement et de mise en séparatif ciblée des réseaux de collecte, comme de création de nouveaux bassins tampon, afin de réduire ces volumes. A ce jour, 3 systèmes sont considérés en cours de mise en conformité par la Police de l'eau.

La réduction du volume actuel des déversements de 12% à moins de 5% des volumes totaux collectés est un objectif à consolider.

Cependant et bien qu'il s'agisse d'un enjeu sanitaire en période estivale, l'impact des systèmes d'assainissement sur la qualité globale des masses d'eau côtières se doit d'être nuancé. En effet, en 2023, la contribution des systèmes d'assainissements (rejets des stations et déversements réseaux) à l'ensemble des flux déversés dans l'océan est évaluée à :

- 0,26% des flux totaux de nitrates ;
- 5,98% des flux totaux de phosphore vers l'océan.

Les flux issus des systèmes d'assainissement restent similaires à ceux des années précédentes. Ces chiffres indiquent un impact global marginal des systèmes d'assainissement vers l'océan. Les données de suivi et surveillance de l'IFREMER (voir précédemment) sur la qualité des masses d'eau côtières font également ressortir un enjeu plus fort, vis-à-vis des rejets industriels et la présence de polluants, ainsi que vis-à-vis de la présence de concentration important en fertilisant (secteur agricole) et une forte détérioration des fonctionnalités écologiques au niveau de l'estuaire de l'Adour.

Dans le but de préciser les effets et impacts réels des systèmes d'assainissement, le groupement d'intérêt scientifique GIS littoral basque engage des études pour cerner l'impact à l'échelle d'un événement ponctuel de déversement en période d'étiage en proximité immédiate du point de rejet. Ces études prennent en compte l'impact sur le développement du Liga. En appui de ces études, le suivi renforcé des flux d'azote et phosphore mis en œuvre au cours de la saison estivale 2022 a été reconduit en 2023.

Source : CAPB, 2024

Dispositif de lutte contre la dégradation des eaux de baignade et de prévention

Afin de lutter activement contre ces phénomènes et afin de garantir la sécurité sanitaire des baigneurs lors de la dégradation de la qualité des eaux des zones de bain, les communes littorales basques ont mis en place des systèmes performants de gestion de la baignade. Basés sur des outils prédictifs allant jusqu'à la modélisation des flux de pollution et une intensification des analyses d'autocontrôle, ils peuvent, en fonction du risque, conduire à la fermeture d'une zone de baignade selon les procédures établies dans les profils de vulnérabilité.

Établi dans le cadre d'un contrat de recherche entre la Communauté Pays Basque, l'IFREMER et Rivages Pro Tech cofinancé par l'Agence de l'Eau Adour Garonne et l'ARS, le dispositif a notamment permis de suivre l'évolution d'Ostreopsis dans les eaux de baignade et de performer des outils permettant une reconnaissance plus rapide et spécifique d'Ostreopsis

Le département des Landes dispose d'un organisme de suivi, de gestion, de prévention et d'intervention concernant la qualité des eaux de baignade, qui s'applique donc sur les 3 sites de baignade du Seignanx. Le Syndicat Mixte de Gestion des Baignades Landaises assure une surveillance complémentaire à celle menée par l'ARS :

- Il met en œuvre un programme de prélèvements et d'analyses (renforcement du suivi sanitaire) ;
- Il assure également une activité de terrain préventive (surveillance de l'environnement, formations des agents des communes, application de règles de surveillance vis-à-vis des cyanobactéries, renforcement de l'information au niveau local) ;
- Il garantit également une réactivité dans les dispositions à mettre en œuvre, en lien direct avec l'ARS, en cas de résultat insuffisant ou de suspicion de développement de cyanobactéries.

Cette structure assure ainsi le suivi de la qualité des eaux de baignade, la fermeture et les mesures nécessaires pour rétablir la situation. En 2020, sur le Seignanx, aucune fermeture de plage n'a été effectuée.

En complément, plusieurs dispositifs d'alerte (Kaliko) et de sensibilisation (site internet, affichage et autres) sont mis en place sur l'ensemble du territoire.

LES CAS D'OSTREOPSIS ET DU LIGA

Prolifération d'algues (*Ostreopsis*) et « boue » urticante (*Liga*) : ces deux phénomènes sont apparus récemment sur les eaux littorales du Pays Basque. Des recherches sont menées pour comprendre les causes et les impacts de ces phénomènes qui interrogent la qualité des eaux en lien avec le changement climatique (hausse des températures de l'air et de l'eau, combinaison de facteurs chimiques et météorologiques).

Ostreopsis est une microalgue, une espèce tropicale invasive (probablement introduite via les eaux de ballast des navires). Elle est apparue de façon conséquente sur la côte basque à l'été 2021, certainement en lien avec une température de l'eau plus chaude, couplée à l'absence de houle l'été. Dans la mesure où elle se développe sur des macro-algues ou substrats rocheux, on la retrouve principalement sur ce type de plages, donc d'Hendaye à Biarritz principalement.

Le phénomène du *Liga* se produirait dans des zones de fronts calmes (mélange entre les eaux douces et salées) lorsque les conditions climatiques favorisent l'augmentation de la photosynthèse et de biomasse phytoplanctonique. Un stress nutritif occasionnerait la sécrétion par le phytoplancton d'EPS (Substances Polymériques Extracellulaires). L'agrégation de ces EPS formerait ainsi le Liga. Le Liga causerait une baisse de la biodiversité et des déséquilibres environnementaux. Des propriétés urticantes ont été relevées par les pêcheurs.

e. Des pressions qui peuvent déclasser l'état des masses d'eau

Les données présentées, se base principalement sur l'analyse état/pression produite dans le cadre du SDAGE 2022-2027, ainsi que sur les données présentées dans les sections précédentes, sur la qualité des masses d'eau. L'état des lieux réalisé en 2019 (SDAGE 2022-2027) identifie quatre typologies de pressions qui agissent sur les masses d'eau du territoire :

- Les **pressions hydromorphologiques** ; continuité, hydrologie, morphologie, navigation, continuité latérale
- Les **pressions domestiques, industrielles et de pollutions diffuses** ; macro-polluants des stations d'épurations, rejets macro-polluants d'activités industrielles, sites industriels abandonnés, azote diffus d'origine agricole, phytosanitaire.
- Les pressions de prélèvements ; alimentation d'eau potable, industries, irrigation (traitées dans le Chapitre 3).

i. Altération de l'hydromorphologie

Les altérations hydromorphologiques se caractérisent principalement sous la forme de : altération de la continuité (latérale, sédimentaire et biologique), notamment caractérisée par la présence d'obstacles à l'écoulement ; altération de l'hydrologie (débits, régime d'écoulement et connexion avec les masses d'eaux souterraines) ; altération morphologique (structure des rives, variation de profondeur et largeur, structure du substrat).

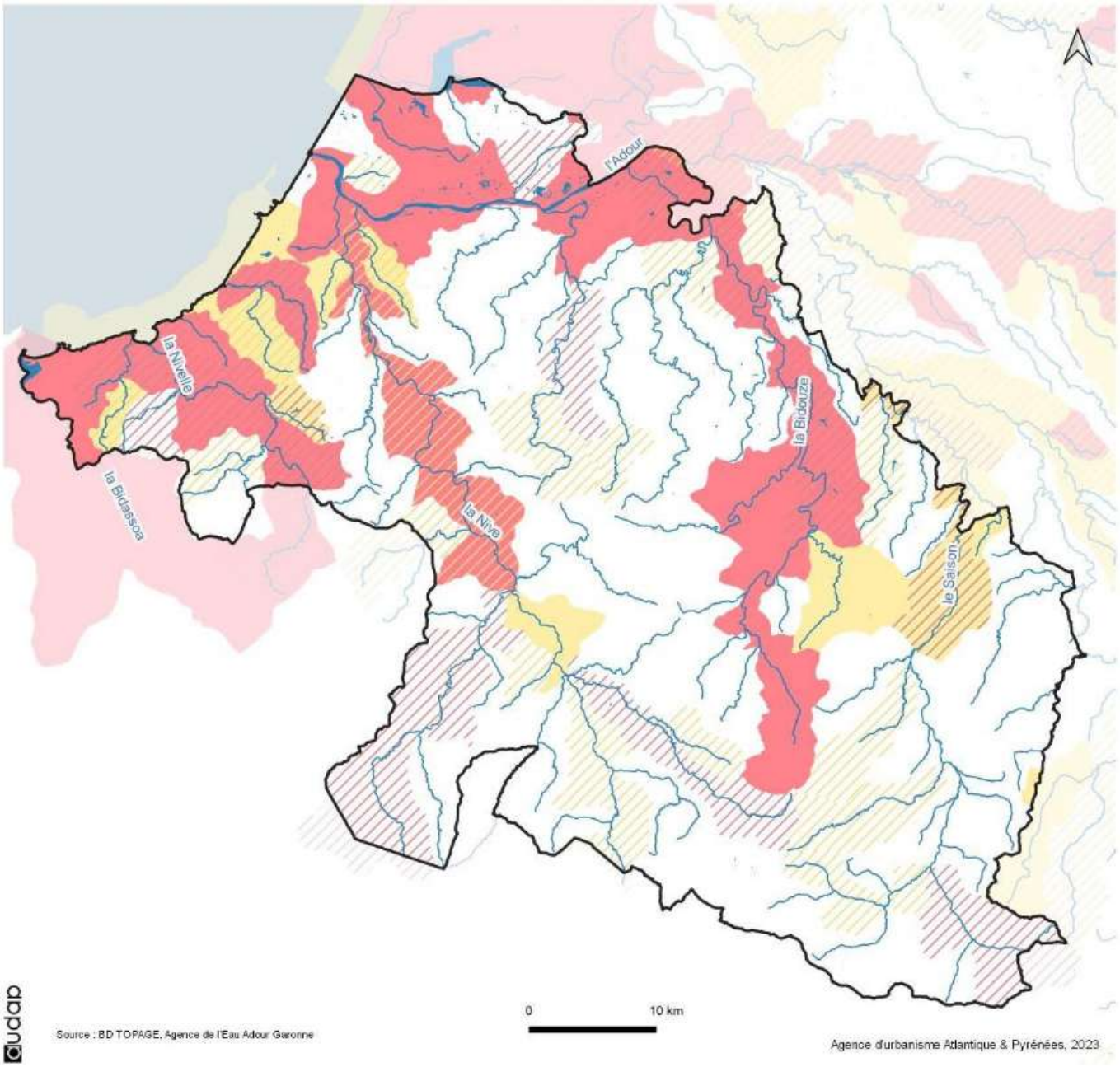
Le territoire est principalement concerné par des altérations morphologiques sur le bassin de la Bidouze et de la Nive, ainsi que tous les tronçons avals des cours d'eau sur le littoral. La grande majorité des tronçons amont des cours d'eau du territoire sont concernés par des pressions élevées à modérées de leur continuité. Une bonne partie de ces tronçons correspondent d'ailleurs à des cours d'eau classés Liste 1 (voir Chapitre biodiversité). C'est tout particulièrement le cas sur les parties hautes de la Nive, de la Bidouze, de la Nivelle, de la Joyeuse et de la Bidassoa, l'Uhabia, et le Saison. Du point de vue hydrologique, le territoire présente des pressions globalement faibles, en dehors des tronçons amont de la Nive et du Saison, sur lesquels les pressions sont considérées fortes. Pour rappel (voir section précédente), les stations du ruisseau Suhyhandia au niveau de Urt, du Lakako Erreka à Ossès, de la Joyeuse à Bardos, de l'apatharena à Bidache et de la Bidouze au niveau de Came ont été caractérisées par un état écologique modéré à mauvais, selon les critères DCE.

Sur les masses d'eaux côtières et de transition, des pressions liées aux activités de navigation sont relevées dans le cadre du SDAGE. Elles sont considérées comme élevées sur l'estuaire Adour amont et aval, l'estuaire de la Bidassoa et la côte basque. L'ensemble des masses d'eau de transition, est par ailleurs caractérisé par de fortes pressions hydromorphologiques, comme l'atteste également le mauvais état écologique des tronçons de l'Adour amont et aval (voir sections précédentes).

Tableau 7 : Etat des pressions morphologiques sur les masses d'eau de surface (SDAGE, 2022)

Type masse d'eau superficielle	Nom de la masse d'eau	Pression morphologique	Pression continuité	Pression navigation
Rivière	103 masses d'eau	Elevée : 15 masses d'eau concernées	Elevée : 13 masses d'eau concernées	-
		Modérée : 10 masses d'eau concernées	Modérée : 21 masses d'eau concernées	-
Lac	Lac d'Yrieu	Elevée	-	-
Transition	Estuaire Adour Aval	Elevée	Elevée	Elevée
	Estuaire Adour Amont	Elevée	Elevée	Modérée
	Estuaire de la Bidassoa	Elevée	Inconnu	Elevée
Côtière	Côte landaise	Modérée	Inconnu	Modérée
	Panache de l'Adour	Inconnu	Inconnu	Inconnu
	Côte Basque	Modérée	Inconnu	Elevée

Carte 15 : Localisation des pressions liées à l'hydromorphologie des masses d'eau de surface



ii. Pressions domestiques

La pression domestique est directement associée aux pressions exercées par les systèmes d'assainissement et, plus précisément, aux impacts des rejets des stations d'épuration sur les milieux naturels. La pression est considérée comme significative à l'échelle de la masse d'eau si la concentration de la somme des rejets à la masse d'eau est supérieure à 30 % de la norme de bon état (AEAG, 2022).

A l'échelle du bassin Adour-Garonne, ce travail, qui a mobilisé de nombreux experts depuis 3 ans, a permis de mieux cerner l'impact des rejets des systèmes d'assainissement sur les eaux et de mieux évaluer le nombre de masses d'eau en pression significative (baisse de 30 % des masses d'eau en pression significative entre les cycles 2016-2021 et 2022-2027) (AEAG, 2022). Cependant, il est tout de même estimé que 19% des masses d'eau du bassin Adour-Garonne subissent des pressions significatives, dues aux rejets des systèmes d'assainissement des collectivités.

Les enjeux et impacts potentiels associés aux systèmes d'assainissement font l'objet d'éléments plus approfondis, dans le Chapitre 4 du présent rapport.

Sur le territoire du SCoT PBS, la cartographie présentée ci-dessous fait clairement ressortir des pressions significatives, sur la grande majorité des tronçons localisés dans les secteurs littoraux et intermédiaires.

A l'échelle du bassin Adour-Garonne, les masses d'eau côtières et de transition sont au nombre de 21 et 3 masses d'eau (14 %) présentent une pression significative : le lac d'Hossegor, l'estuaire Adour aval et l'estuaire Bidassoa. La totalité des masses d'eau subissant des pressions significatives dues aux rejets des systèmes d'assainissement, sont localisées sur le territoire du SCoT PBS ou à proximité.

iii. Pressions industrielles

Les pressions industrielles sont directement identifiées par la présence de concentration en polluants ou flux en oxygène, azote et phosphore. A l'échelle du bassin Adour-Garonne, la pression de rejet industriel vis-à-vis des macro-polluants se retrouve principalement en région Nouvelle-Aquitaine. Elle est pour moitié d'origine diffuse, en lien avec les rejets des chais du Bordelais et ceux des distilleries de la région de Cognac et pour moitié ponctuelle à travers les rejets de certains établissements industriels : papeterie, chimie, pisciculture. Ces pressions sont considérées, dans le SDAGE Adour-Garonne 2022-2027, comme majoritairement non significatives pour le territoire du SCoT PBS. Il identifie uniquement des pressions significatives liées aux rejets industriels sur un des affluents de la Nive (Ruisseau de Behorleguy) et du Saison (Ruisseau de Susselgue) ainsi que le ruisseau du Boudigau (Seignanx).

Cependant, comme le démontre les sections portant sur la qualité des masses d'eau (voir ci-dessus), les stations de L'anguillère à Ondres, du Canal du Moura-Blanc à St André de Seignanx et de L'apatharena à Bidache sont directement concernées par ces problématiques. Par ailleurs, l'ensemble des masses d'eau côtières, présentes des seuils supérieurs à la réglementation en matière de polluants industriels. A l'échelle locale, ces pressions doivent donc être considérées significatives sur ces cours d'eau. Il est à noter, également, que plusieurs cas de pollutions accidentelles sont révélés chaque année, liées à des rejets non maîtrisés d'industries (activités agroindustrielles notamment).

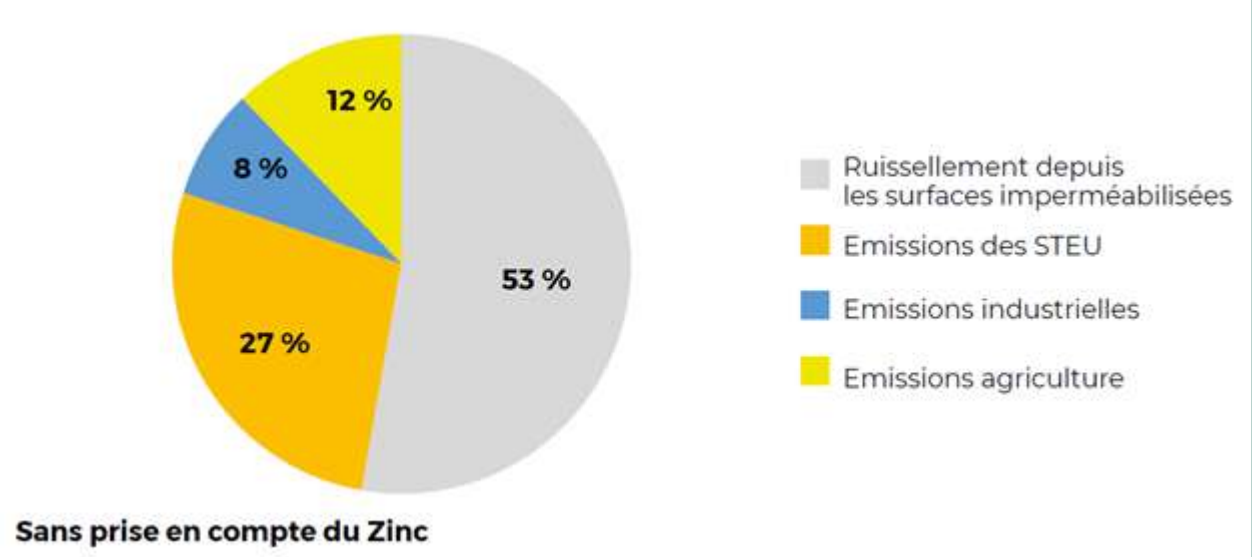
Ces pressions sont donc, certainement plus localisées et ponctuelles sur le territoire, mais constituent tout de même un point de vigilance.

INVENTAIRE DES SUBSTANCES TOXIQUES

Dans le cadre du SDAGE Adour-Garonne 2022-2027, des inventaires ont été conduits dans le but de qualifier les principales sources d'émission de micropolluants, dans les milieux. Bien qu'il s'agisse de données à l'échelle du bassin versant et que ces inventaires soient présentés comme partiels, ils apportent une indication sur l'origine des émissions de substances prioritaires et polluants listés à l'annexe 1 de la directive 2008/105/CE (directive fille substances à la DCE).

Répartition par source, sur le bassin Adour-Garonne (AEAG, 2022) ; Le Zinc, à lui seul, représente 70% des émissions à travers le ruissellement. En prenant en compte le Zinc, le ruissellement depuis les surfaces imperméabilisées représenterait 80% des émissions totale de substances toxiques. Pour une meilleure compréhension des proportions, il est exclu du présent graphique.

Figure 3 : Principales sources d'émission de micropolluants dans les milieux



iv. Pressions liées au pollutions diffuses

Les pressions diffuses sont principalement considérées à partir des concentrations en : azote (pollution par les nitrates à partir de sources agricoles) et produits phytosanitaires.

A l'échelle du bassin Adour-Garonne, les plus fortes concentrations sont observées sur la vallée de la Garonne, les bassins de l'Adour et de la Charente ainsi qu'une partie des sables landais où se concentrent les grandes cultures (céréales et oléo-protéagineux). L'ensemble des lacs et étangs, sont également concernés par une pression significative, tandis que les masses d'eau côtières semblent relativement épargnées. Pour les produits phytosanitaires, c'est l'ensemble des masses d'eau qui est concerné par une pression (significative ou non significative). Les mêmes bassins étant concernés (y compris celui de l'Adour).

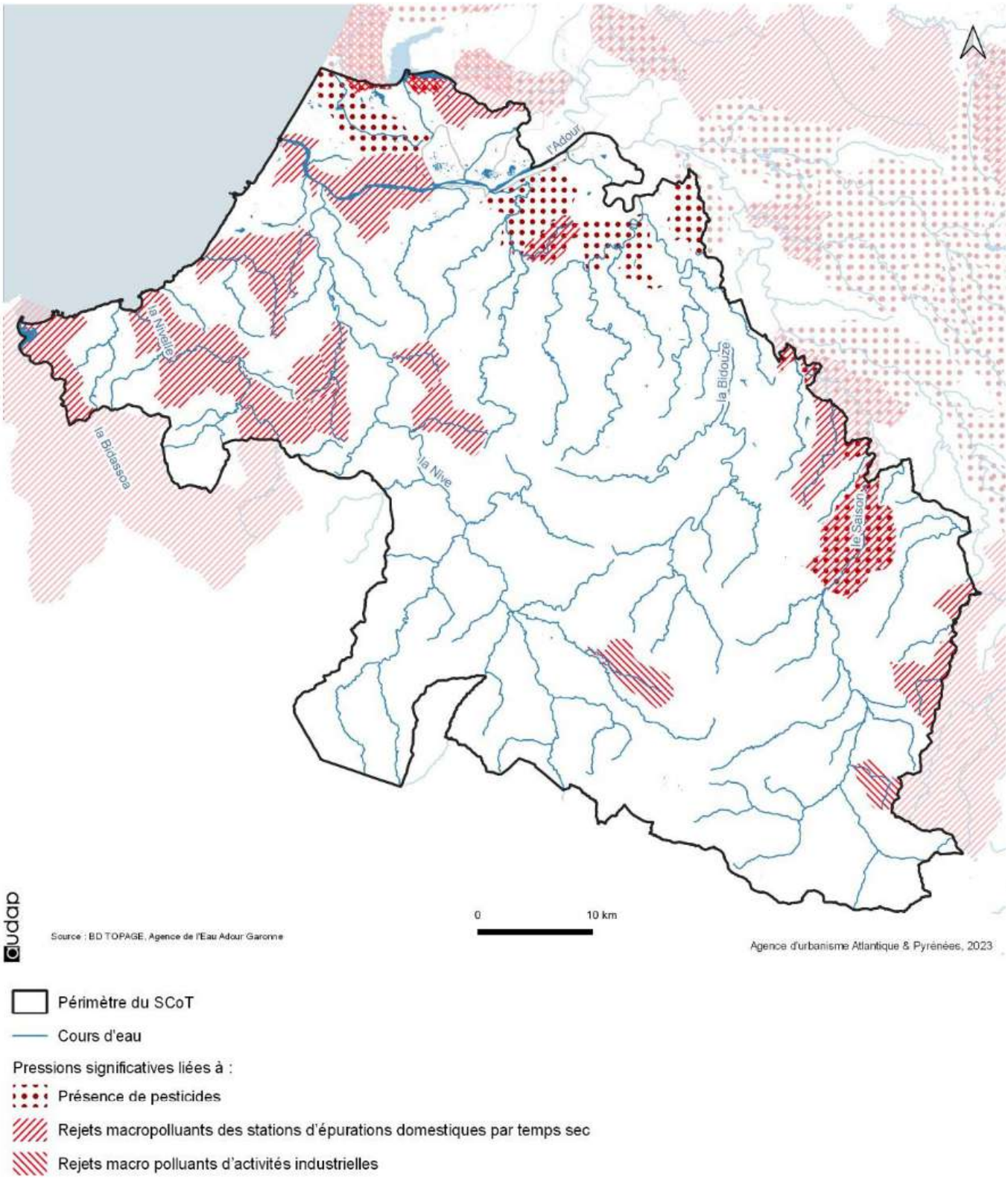
Le SDAGE caractérise cette pression comme significative sur les masses d'eau du Seignanx et du nord-est du Pays Basque. Le réseau de suivi des résidus phytosanitaires de la CAPB sur 14 stations choisies identifie 2 sites qui seraient soumis à des pressions (notamment dues à des valeurs élevées sur les relevés liés au métachlore et au glyphosate).

Par ailleurs, les suivis et surveillance DCE réalisés sur le territoire, atteste pour la station de Latsa au niveau d'Ustaritz, de forte concentration en nutriments et pour l'étang d'Yrieu (Saint-Martin-de-Seignanx) et du Marais d'Orx (Saint-Martin-de-Seignanx), des concentrations importantes en produits phytosanitaires.

Tableau 8 : Etat des pressions liées aux rejets phytosanitaires et macro-polluants sur les masses d'eau de surface (SDAGE)

Type masse d'eau superficielle	Nom de la masse d'eau	Rejets macropolluants des stations d'épurations domestiques par temps sec	Rejets macro polluants d'activités industrielles non raccordées	Rejets substances dangereuses d'activités industrielles non raccordées	Pesticides
Rivière	103 masses d'eau	Significative : 14	Significative : 3	Significative : 1	Significative : 7
		Non significative : 45	Non significative : 100	Non significative : 100	Non significative : 96
Lac	Lac d'Yrieu	-	-	-	-
Transition	Estuaire Adour Aval	Significative	-	-	-
	Estuaire Adour Amont	Non significative	Non significative	Non significative	-
	Estuaire de la Bidassoa	Significative	-	-	-
Côtière	Côte landaise	Non significative	-	Non significative	-
	Panache de l'Adour	-	-	-	-
	Côte Basque	-	Non significative	Non significative	-

Carte 16 : Localisation des pressions liées aux pesticides et rejets macro-polluants (industriels, domestiques et agricoles) sur les masses d'eau de surface



v. Pressions exercées sur les masses d'eau souterraines

Les impacts des rejets sur la qualité de l'eau se font ressentir sur les masses d'eau souterraines. Deux sont considérées comme sous pression significative liée aux nitrates d'origine agricole, et 4 sous pression significative liée aux phytosanitaires. Elles sont toutes concentrées sur la partie nord du territoire (Seignanx). Les autres masses d'eau sont concernées par ces mêmes pressions mais de manière non significative à ce jour.

Tableau 9 : Etat des pressions liées aux rejets phytosanitaires et macropolluants sur les masses d'eau souterraines (SDAGE)

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Pression Pollution Diffuse - Nitrates d'origine agricole	Pression Pollution Diffuse - Phytosanitaire	Pression ponctuelle - Sites industriels
FRFG091	Calcaires de la base du Crétacé supérieur majoritairement captif du Sud du Bassin aquitain	-	Significative	Pas de pression
FRFG082A	Calcaires du Paléocène majoritairement captif du Sud du Bassin aquitain	-	Non significative	Pas de pression
FRFG083B	Calcaires, grès et faluns de l'Oligocène majoritairement captif du Sud du Bassin aquitain	-	Non significative	Non significative
FRFG105	Sables et graviers du Pliocène captif du littoral aquitain	Non significative	Non significative	Pas de pression
FRFG110	Terrains plissés des bassins versants de la Bidouze, de la Nive et du rio Irati	Non significative	Non significative	Pas de pression
FRFG111	Terrains plissés des bassins versants côtiers basques	Non significative	Non significative	Pas de pression
FRFG028B	Alluvions de l'Adour aval	Non significative	Non significative	Pas de pression
FRFG030	Alluvions du gave de Pau	Significative	Significative	Pas de pression
FRFG031	Alluvions du gave d'Oloron et du Saison	Non significative	-	Pas de pression
FRFG044	Molasses, alluvions anciennes de Piémont et formations peu perméables du bassin de l'Adour	Significative	Significative	Pas de pression
FRFG045E	Sables, graviers et galets plio-quaternaires du Sud de la côte sableuse atlantique	Non significative	Significative	Pas de pression
FRFG051B	Terrains plissés du bassin versant du gave d'Oloron et du Saison	Non significative	Non significative	Pas de pression

f. Une vulnérabilité accrue sur la qualité des masses d'eau face aux effets du dérèglement climatique

La principale étude portant sur l'établissement de scénario prospectifs en matière de qualité des masses d'eau est « L'étude prospective Adour 2050 », portée par l'Institution Adour en partenariat avec l'Agence de l'Eau Adour Garonne, les 4 Départements et les 2 Régions du Bassin de l'Adour et des côtiers basques. L'étude évalue notamment les variations potentielles de l'état des masses d'eau superficielles selon plusieurs critères DCE, incluant : la qualité biochimique de la ressource (charge polluant, capacité d'autoépuration des milieux, indice de dilution de l'eau) et l'état des milieux aquatiques (qualité de l'eau, disponibilité de l'eau pour les milieux et artificialisation des cours d'eau).

Les principaux résultats présentent :

- Une pression de la pollution réduite sur l'ensemble du territoire par rapport à la situation actuelle, considérant des dynamiques de réduction des rejets et/ou d'amélioration de la qualité des rejets.

- Une amélioration de la capacité d'autoépuration des milieux, provenant du maintien de la fonctionnalité d'un certain nombre de milieux (zones naturelles préservées par un cadre réglementaire, ou par un intérêt dans la prévention des inondations), de la limitation de l'urbanisation, du développement de la forêt, de l'amélioration des infrastructures paysagères sur les exploitations agricoles.

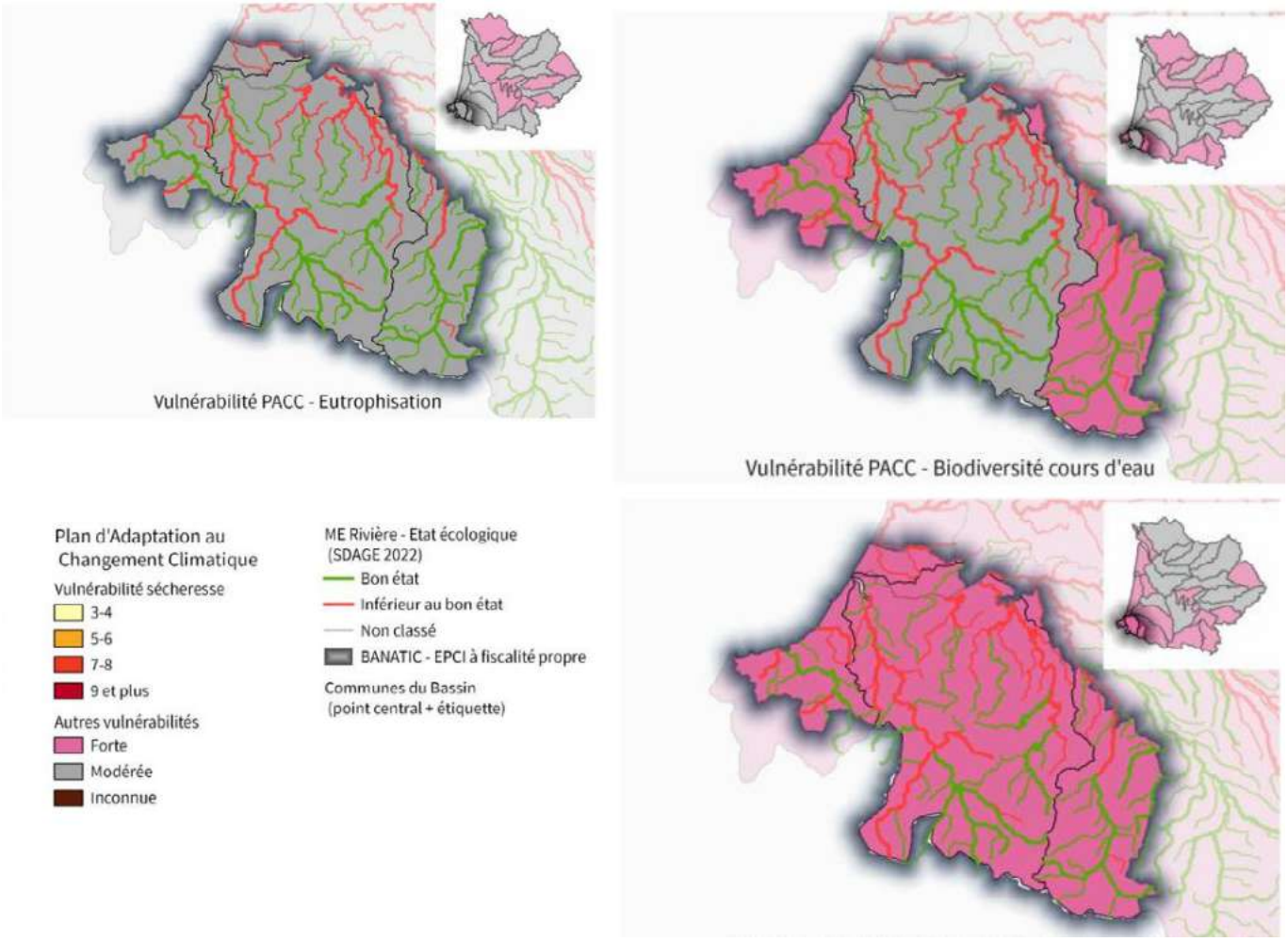
- Un indice de dilution réduit, dû à la diminution de la disponibilité de la ressource et des températures plus chaudes, induisant de faibles vitesses d'écoulement et des températures propices au développement de l'eutrophisation ainsi qu'au dépôt des matières polluantes dans les sédiments du lit des cours d'eau.

- Une évolution faible de l'artificialisation des cours d'eau, sous les effets des politiques d'aménagement du territoire et des actions en cours en matière de restauration hydromorphologique.

- Une stagnation générale de l'état des milieux par rapport à la situation actuelle, principalement du fait de la nette réduction de l'eau disponible venant ainsi contrecarrer les actions positives ou la réduction des pressions sur les milieux. Les enjeux de continuité et de maintien des débits pourraient, à titre d'exemple, générer des contraintes importantes pour le développement des espèces piscicoles. Le PACC Adour-Garonne identifie les bassins de la Midouze, des Gaves, ainsi que les fleuves côtiers basques, comme les plus vulnérables du point de vue de la biodiversité aquatique à l'horizon 2050. L'ensemble du territoire, et plus encore les zones amont, sont fortement vulnérables à la dégradation des zones humides, sous l'effet combiné de l'augmentation de l'évapotranspiration potentielle et de la baisse des précipitations, en dépit des mesures de protection qui sont ou seront engagées.

Les cartes ci-dessus, produites par l'AEAG, viennent illustrer le cumul de vulnérabilité du territoire du Pays Basque Seignanx face aux effets du dérèglement climatique.

Carte 17 : Vulnérabilité de la qualité des masses d'eau face aux effets du dérèglement climatique (Source : Banatic, AEAG, IGN – Mars 2023)



g. Vers un bon état des masses d'eau du territoire

Le SDAGE définit, pour chacune des masses d'eau, un objectif de bon état ainsi qu'une échéance pour atteindre cet objectif. Ces objectifs et échéances sont définis au regard de l'état actuel des masses d'eau, des pressions qu'elles subissent et des actions à mettre en œuvre contre ces pressions. Ce cycle de gestion 2022-2027 est le dernier identifié par la DCE pour atteindre le bon état des masses d'eau en Europe.

Chaque masse d'eau doit atteindre le « bon état », c'est-à-dire à la fois le bon état chimique (concentrations adéquates pour une liste de substances prioritaires) et le bon état écologique (faible impact des activités humaines sur le fonctionnement des écosystèmes aquatiques). L'objectif national à 2027 est d'atteindre 70% de masses d'eau superficielles en bon état écologique et 98% en bon état chimique (72% pour les masses d'eau souterraines).

Si la masse d'eau ne peut atteindre ces objectifs à 2027, deux types de dérogations sont possibles : soit un report de l'échéance au-delà de 2027, soit la définition d'objectifs moins stricts.

De plus, l'objectif de non-dégradation de la DCE implique une obligation de ne pas dégrader l'état des masses d'eau, sauf exemptions strictement encadrées par la DCE, ce qui signifie notamment que les masses d'eau en très bon état écologique doivent conserver ce statut, qui est très sensible à toute altération des éléments de qualité hydromorphologique (morphologie, régime hydrologique, continuité écologique pour les cours d'eau).

i. Bon état chimique

Etant expertisée en mauvais état chimique dans le SDAGE, seule la Nive au confluent entre les Aldudes et le Latsa est concernée par le report de l'objectif d'atteinte du bon état chimique à 2033. Le Boudigau (rivière) et l'estuaire Adour Amont (transition) l'on atteint depuis 2021.

Pour les masses d'eau souterraines, seule « les alluvions du gave de Pau » doit atteindre le bon état chimique à 2027 avec un objectif moins strict défini pour cela (pour des raisons techniques liées aux paramètres de méolachlore).

Tableau 10 : Répartition des masses d'eau par objectif d'atteinte du bon état chimique (SDAGE 2022-2027)

	Bon état 2015	Bon état 2021	Bon état 2027	Bon état 2033	Total général
côtier	3				3
lac	1				1
rivière	101	1		1	103
transition	2	1			3
Total masses d'eau superficielles	107	2		1	110
Masses d'eau souterraines	9	2	1		12

ii. Bon état écologique

Sur le territoire, 33% de masses d'eau doivent atteindre le bon état écologique (37), dont 7 en objectifs moins stricts (en lien à des altérations morphologiques et pollutions diffuses).

Les efforts pour atteindre le bon état écologique à 2027 concernent essentiellement le tracé de la Bidouze, la Nive et son affluent en Irouléguy, l'Uhabia, la Bidassoa et les abords du marais d'Orx.

Parmi ces masses d'eau, plusieurs ont des objectifs moins stricts pour atteindre le bon état en raison d'absence de solution technique pour atteindre l'objectif bon état à 2027 : les abords de l'Adour, les abords du marais d'Orx et la Bidassoa. Le SDAGE prévoit que des actions soient mises en place pour réduire ces sources de pollutions.

Figure 4 : Répartition des masses d'eau par échéance d'atteinte du bon état écologique (SDAGE)

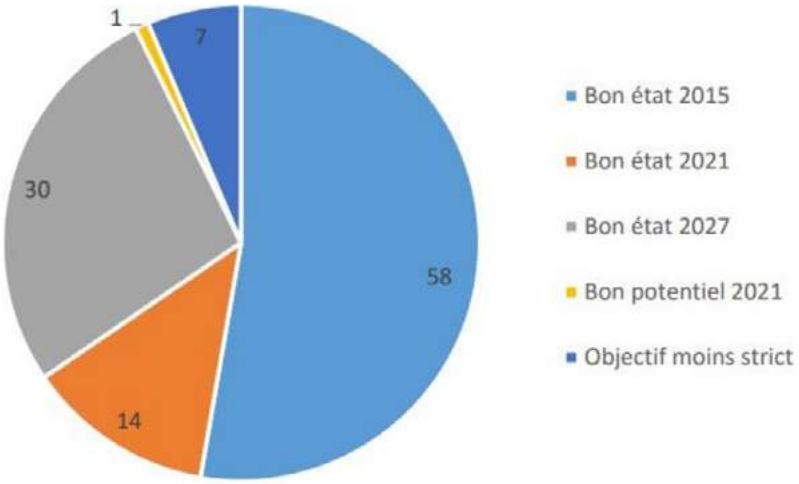


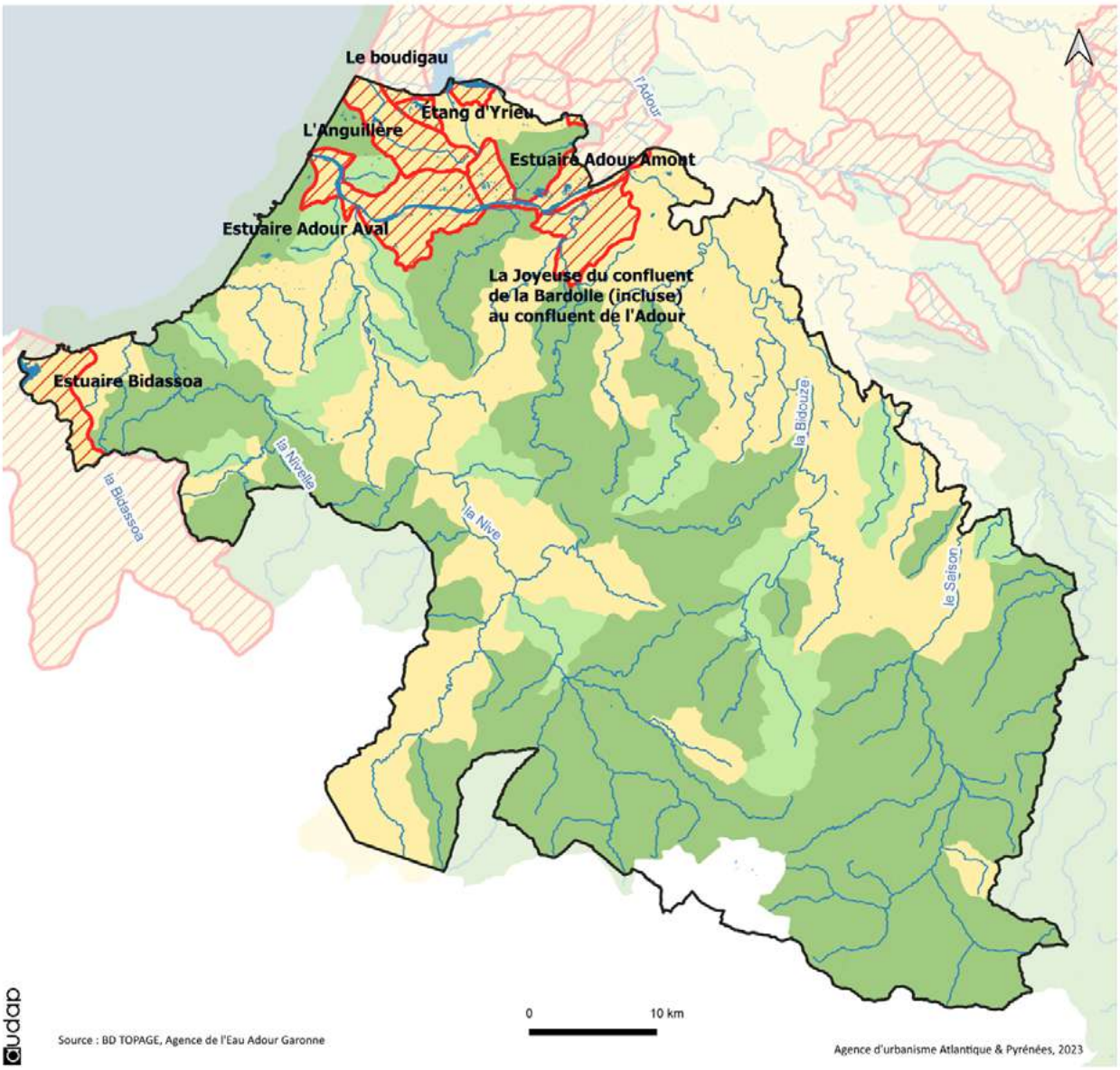
Tableau 11 : Répartition des masses d'eau par échéance d'atteinte du bon état écologique (SDAGE)

	Bon état 2015	Bon état 2021	Bon potentiel 2021	Bon état 2027	Objectif moins strict	Total général
côtier	3					3
lac					1	1
rivière	55	14	1	30	3	103
transition					3	3
Total général	58	14	1	30	7	110

Tableau 12 : Liste des masses d'eau de surface en objectifs moins stricts (SDAGE)

Code masse d'eau	Nom masse d'eau	Echéance de bon état	Objectif de bon état	Justification de la dérogation
FRFR275	Le boudigau	2027	Objectif moins strict	Pollutions diffuses et altérations morphologiques
FRFR455	La Joyeuse du confluent de la Bardolle (incluse) au confluent de l'Adour	2027	Objectif moins strict	Pollutions diffuses et altérations morphologiques
FRFRR275_3	L'Anguillère	2027	Objectif moins strict	Pollutions diffuses et altérations morphologiques
FRFL102	Étang d'Yrieu	2027	Objectif moins strict	Pollutions ponctuelles et/ou Pollutions diffuses et/ou Altérations hydromorphologiques pour les milieux à inertie
FRFT06	Estuaire Adour Amont	2027	Objectif moins strict	Pollutions ponctuelles et/ou Pollutions diffuses et/ou Altérations hydromorphologiques pour les milieux à inertie
FRFT07	Estuaire Adour Aval	2027	Objectif moins strict	Pollutions ponctuelles et/ou Pollutions diffuses et/ou Altérations hydromorphologiques pour les milieux à inertie
FRFT08	Estuaire Bidassoa	2027	Objectif moins strict	Pollutions ponctuelles et/ou Pollutions diffuses et/ou Altérations hydromorphologiques pour les milieux à inertie

Carte 18 : Echéance du bon état écologique des masses d'eau superficielles



h. Synthèse et perspectives

Le territoire du Pays Basque Seignanx se caractérise par une densité de masses d'eau :

- 110 masses d'eau de surface (3 littorales, 2 de transition et 105 lacs, étangs et rivières) composent la richesse du réseau hydrographique qui prend place des sommets montagneux jusqu'à l'océan
- 12 masses d'eau souterraines dont 3 qui couvrent la majeure partie du territoire

D'après les données du SDAGE Adour-Garonne 2022-2027 et selon les critères DCE et de l'ARS :

- En ce qui concerne l'état chimique des masses d'eau (au sens de la DCE), en l'état de la connaissance existante (couverture de seulement 20% des masses d'eau superficielles), le territoire est concerné globalement par une bonne qualité chimique des masses d'eau superficielles et souterraines. Seuls 6 tronçons (6% des tronçons couverts par une analyse chimique) tous situés sur la Nive (au confluent entre les Aldudes et le Latsa), sont caractérisés par un mauvais état chimique.
- Pour ce qui est de l'état écologique, 60% des tronçons des masses d'eau superficielles analysées sont en état écologique bon à très bon sur le territoire de la CAPB, tandis que 30% sont en qualité écologique moyenne et 10% des tronçons sont de qualité médiocre à mauvais (bassins versants de la Bidouze et de l'Adour aval). Même si l'état écologique semble globalement s'améliorer, certains tronçons voient leur qualité se dégrader notamment sur l'Arzuby (Saint- Jean-Pied-de-Port), Baldareta (Guethary), l'Untxin (Urrugne), Uroneko Erreka (Ahetze), le Lakako Erreka (Osses), le Laurhihar (Saint-Jean-le-Vieux) ou encore la Bidouze.

• Objectif National pour 2027 : 98% des masses d'eau superficielles et 72% des masses d'eau souterraines en bon état chimique

• Objectif National pour 2027 : 70% des masses d'eau superficielles en bon état écologique

- Concernant les eaux de baignade faisant l'objet d'un suivi réglementaire de leur qualité bactériologique, sur les 37 zones de baignade elles bénéficient toutes d'une bonne (environ 10%) ou excellente (environ 90%) qualité des eaux au regard des critères de la directive européenne de 2006 sur la qualité des eaux de baignade. Cependant 5 plages ont été concernées (2024) par un dépassement de seuils ponctuels, induisant un état mauvais

En complément, des stations de mesures et de surveillance sont mis en place par différents acteurs délégués (CAPB, AEAG, IFREMER, OFB, ...) dans le cadre de la surveillance DCE et visant à alerter sur le risque de non atteinte des objectifs environnementaux. Les résultats de ces analyses indiquent que :

- 5 stations du territoire présentent des relevés aux mesures n'atteignant pas les seuils de bon état sur plusieurs paramètres chimiques des masses d'eau superficielles. Ces stations sont localisées en aval de la Bidouze, de la Nive et à l'approche du marais d'Orx (Seignanx). L'ensemble des masses d'eaux côtières et de transitions présente un mauvais état chimique dû aux rejets industriels (macro-polluants et substances potentiellement toxiques).
- Les données annuelles de l'AEAG de 2022, indiquent des résultats non satisfaisants sur plusieurs paramètres biologiques, incluant 1 station pour laquelle la qualité écologique est mauvaise (Le ruisseau Suhyhandia au niveau de Urt) et 4 stations dont l'état écologique est modéré (Le Lakako Erreka à Ossès, La Joyeuse à Bardos, L'apatharena à Bidache, La Bidouze au niveau de Came). L'ensemble des masses d'eaux littorales présentent un état hydromorphologique inférieur au très bon état. Les parties amont et aval de l'Adour sont tout particulièrement concernées par une fonctionnalité écologique réduite ou dégradée.

- Sur la qualité bactériologique les suivis volontaires mis en place par la CAPB démontre qu'un peu moins de la moitié des tronçons des cours d'eau suivis seraient de bonne qualité et 5 à 10% auraient un classement mauvais. Les fermetures préventives mis en place sur le territoire démontrent également de pressions certaines sur les eaux de baignades, incluant un nombre moyen de fermetures préventives, par plage, de 10,7 jours en 2024, 6,5 jours en 2023 et 5 jours en 2022. La Barre, l'Uhabia, Erromardie et les 4 plages de la Baie de St Jean de Luz-Ciboure ont cumulés entre 22 et 17,5 jours de fermetures sur la saison 2024, soit près de 20% de fermeture sur la période concernée (juin-septembre).

Les pressions identifiées sur la qualité des masses d'eau peuvent être classées de la manière suivante :

- Des altérations morphologiques sur le bassin de la Bidouze et de la Nive, ainsi que tous les tronçons avals des cours d'eau sur le littoral.
- Des altérations des continuités écologiques, particulièrement sur les parties hautes de la Nive, de la Bidouze, de la Nivelle, de la Joyeuse et de la Bidassoa, l'Uhabia, et le Saison
- Du point de vue hydrologique, le territoire présente des pressions globalement faibles, en dehors des tronçons amont de la Nive et du Saison
- L'ensemble des masses d'eau de transition, est par ailleurs caractérisé par de fortes pressions hydromorphologiques, comme l'atteste également le mauvais état écologique des tronçons de l'Adour amont et aval
- Des pressions significatives dues aux rejets des systèmes d'assainissement des collectivités sont observées, sur la grande majorité des tronçons localisés dans les secteurs littoraux et intermédiaires.
- Le SDAGE Adour-Garonne identifie uniquement des pressions significatives liées aux rejets industriels sur un des affluents de la Nive (Ruisseau de Behorleguy) et du Saison (Ruisseau de Susselgue) ainsi que le ruisseau du Boudigau (Seignanx). Cependant, les stations de L'anguillère à Ondres, du Canal du Moura-Blanc à St André de Seignanx et de L'apatharena à Bidache sont directement concernées par ces problématiques, tout comme l'ensemble des masses d'eaux littorales.
- Les pressions diffuses, enfin, sont considérée significative sur les masses d'eau du Seignanx et du nord-est du Pays Basque. Les suivis et surveillance DCE réalisés sur le territoire, atteste par ailleurs pour la station de Latsa au niveau d'Ustaritz, de forte concentration en nutriments et pour l'étang d'Yrieu (Saint-Martin-de-Seignanx) et du Marais d'Orx (Saint-Martin-de-Seignanx), des concentrations importantes en produits phytosanitaires.

Les effets du dérèglement climatique (l'élévation des températures, diminution du manteau neigeux en montagne, évènements extrêmes plus fréquents, l'intensité des précipitations…) viendront accentuer les certaines vulnérabilités sur le territoire. Si la pression de la pollution, la capacité d'autoépuration ou l'évolution de l'artificialisation des cours d'eau devraient présenter des dynamiques positives à la vue des efforts mis en œuvre sur le territoire pour l'amélioration de la gestion des masses d'eau, la diminution de la disponibilité de la ressource (réduction des débits d'étiage et de la vitesse des écoulements) et l'augmentation des températures pourraient induire un développement accrue de l'eutrophisation ainsi qu'au dépôt des matières polluantes dans les sédiments du lit des cours d'eau ainsi qu'une dégradation de la fonctionnalité écologique des cours d'eau.

3 UNE RESSOURCE EN EAU PERMETTANT DE REPONDRE AUX DIFFERENTS USAGES DU TERRITOIRE

Le prélèvement de la ressource en eau dans le milieu naturel permet de répondre à différents besoins : eau potable (pour l'alimentation de la population), agricole (pour l'irrigation et le bétail) et industriel (processus industriels). L'alimentation en eau potable constitue le principal usage de la ressource. Différents acteurs se répartissent les étapes d'alimentation en eau potable (prélèvement, exploitation, traitement, contrôle, distribution). De nombreux suivis de qualité permettent d'assurer la distribution d'une eau potable qualitative et sans risque pour les citoyens. Cette partie traite des prélèvements et usages de l'eau dans un premier temps. Elle se concentre sur les usages liés à l'alimentation en eau potable et les pressions connues sur la qualité de l'eau distribuée. Des éléments seront également présentés sur la quantité de ressources mobilisables.

Sur le territoire du SCoT, les deux collectivités ont la compétence eau potable (de son prélèvement, à son traitement et à sa distribution pour la consommation humaine), bien que certaines activités aient pu être transférées auprès d'autres entités.

La CAPB assure l'ensemble des missions du service d'eau potable (production par captage ou pompage, protection du point de prélèvement, traitement, transport, stockage, distribution d'eau destinée à la consommation humaine) sur son territoire (158 communes). En 2022, le service d'eau potable du Pays Basque est exploité en régie sur 72 communes et en délégation de service public sur 86 autres communes. Quatre entreprises se répartissent l'exploitation des contrats de délégation de service public d'eau potable : AGUR, LAGUN, SAUR et SUEZ.

Sur les communes du Seignanx, la gestion des réseaux est confiée à deux syndicats intercommunaux. L'adduction d'eau potable des communes de Biarrotte, Biaudos, Saint-André-de-Seignanx, Saint-Barthélemy, Saint-Laurent-de-Gosse est assurée par le Syndicat intercommunal des eaux du Marensin-Maremne-Adour (EMMA40), depuis les captages situés sur la commune d'Orist. A Ondres, Boucau, Tarnos et Saint-Martin-de-Seignanx, la distribution est gérée par le SYDEC40 depuis le captage d'Ondres.

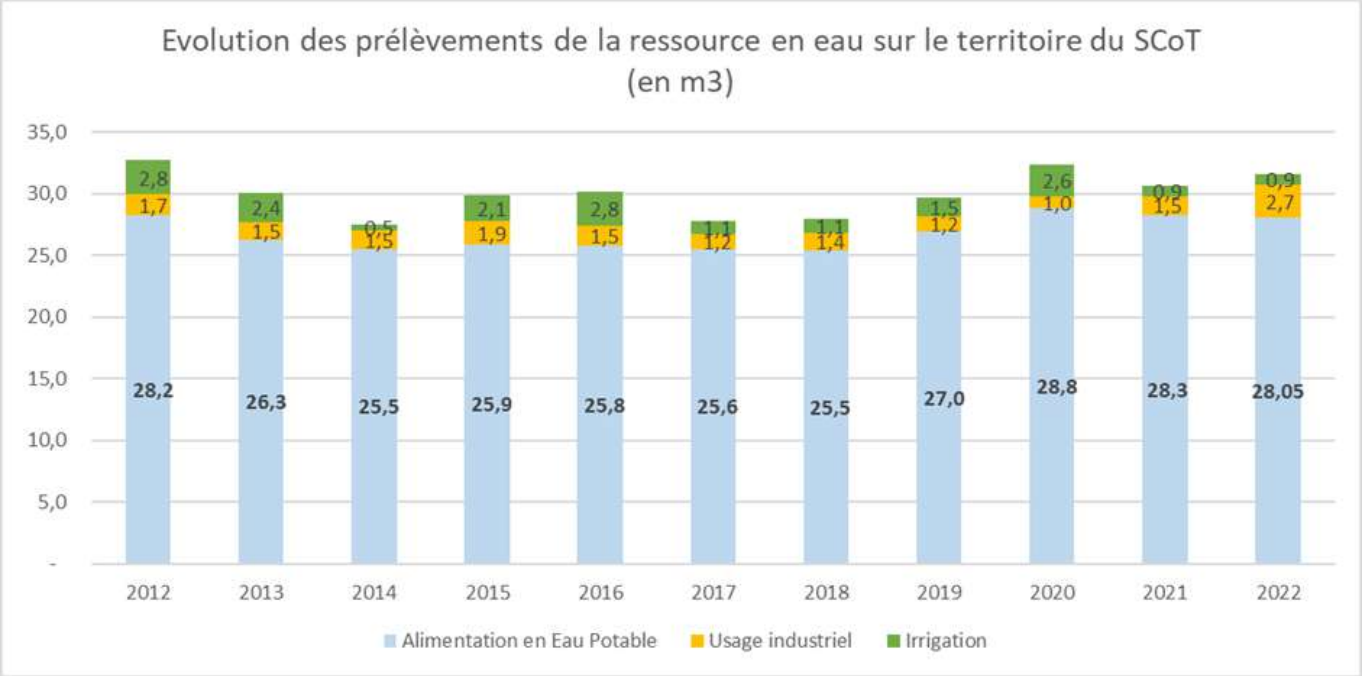
a. L'alimentation en eau potable : principal usage de la ressource

D'après les données de l'AEAG, en 2022, la ressource en eau du Pays Basque et du Seignanx est majoritairement utilisée pour l'alimentation en eau potable (89%), puis dans une moindre mesure pour l'irrigation agricole (8%) et l'industrie (3%). Ces données peuvent être expliquées par la faible production de cultures gourmandes en eau et par la bonne hydratation des sols due à une pluviométrie et une qualité des sols aujourd'hui favorable.

D'après ces mêmes données, les prélèvements étaient globalement en diminution jusqu'en 2018 et repartent à la hausse en 2019 et 2020. Depuis 2020, les volumes prélevés tendent à diminuer. Les proportions des différents usages de la ressource se maintiennent même si les prélèvements pour l'irrigation restent assez fluctuants selon les années. Le détail est présenté dans les sous-parties qui suivent.

En 2022, les prélèvements (tous usages confondus) dans les ressources en eau du territoire représentent un total de 31.65 millions de m3. Ils se font en grande majorité dans les eaux de surface (14,5 millions de m^3, soit 46%) et les eaux souterraines (13,90 millions de m^3, soit 44%). Les 10% restant sont prélevés dans les retenues d'eau (3,28 millions de m^3), principalement pour des usages agricole (au nombre de 12 sur le territoire). Cette répartition évolue peu depuis 2010.

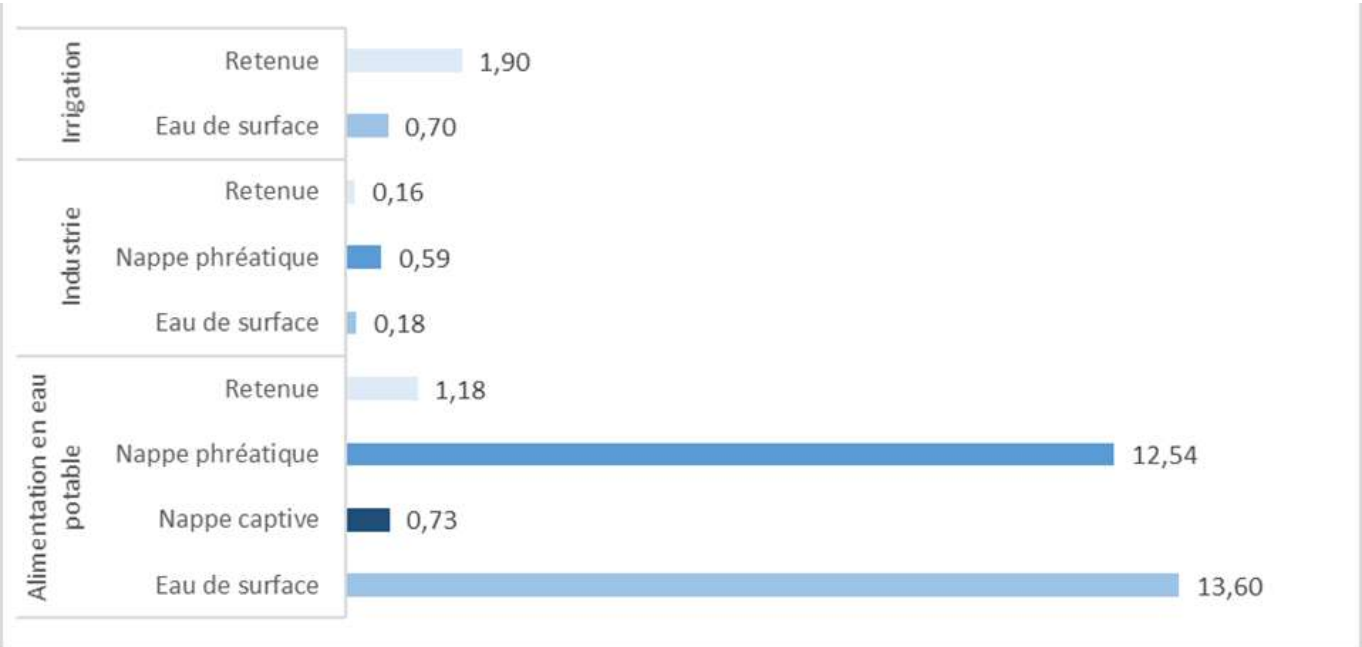
Figure 5 : Evolution des prélèvements de la ressource en eau sur le territoire du SCoT (en millions de m³). (SIEAG, 2022)



Les prélèvements dans les sources (comptabilisées dans le graphique ci-dessous dans les eaux de surface) sont concentrés sur des ruisseaux et affluents principalement situés en zone de montagne (usage principalement pour l'AEP).

Les prélèvements dans les eaux de surface s'effectuent majoritairement sur le littoral et dans les plaines (usage agricole). Les forages en eaux profondes sont localisés autour de polarités bien déterminées : le port de Bayonne et le long du Saison (Tardets, Mauléon) et Cambo-les-Bains. Enfin, les retenues sont localisées principalement dans les plaines, en lien avec les besoins en eau pour l'irrigation de certaines cultures.

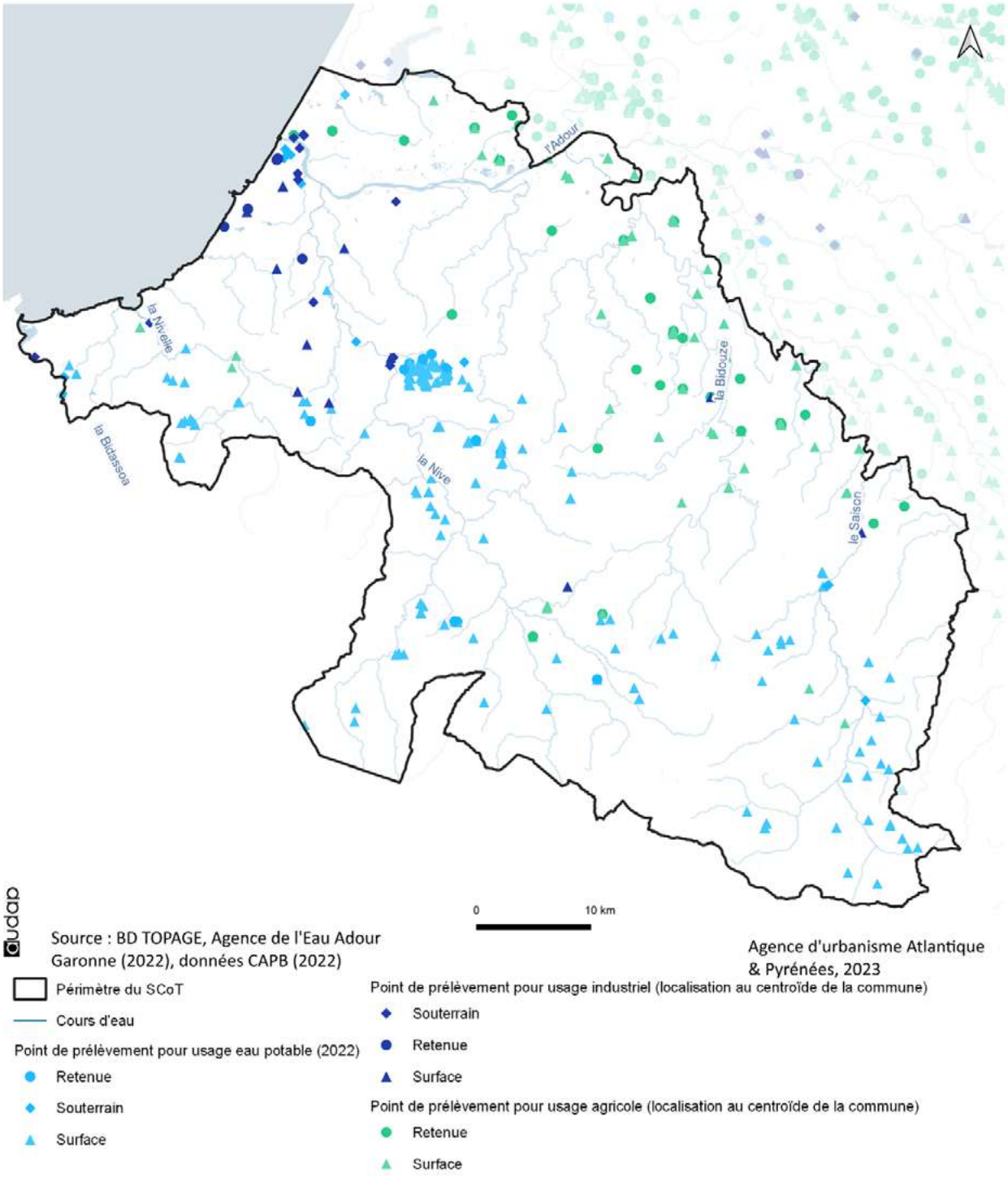
Figure 6 : Sources de prélèvements en eau en 2022 par ressource et par usage sur le territoire du SCoT (en millions de m3). (SIEAG, 2022)



Du point de vue de la répartition géographique des prélèvements (voir carte ci-dessous), on note une grosse concentration de prélèvements autour de Cambo-les-Bains , à la fois sous la forme de prélèvements directs sur la Nive (eau de surface) et sous la forme de retenue ainsi que de captage d'eau souterrain. L'Agglomération (Bayonne, Anglet, Biarritz) concentre également de nombreux prélèvements (essentiellement souterrains).

Enfin, la répartition des usages est clairement marquée, avec une concentration des usages industriels sur les secteurs littoraux et rétro-littoraux, le long de la Nive et de l'Adour, tandis que les usages agricoles sont presque exclusivement concentrés au niveau des plaines et collines de l'Amikuze et au sein de la vallée de l'Adour (Seignanx et Labourd est). Les territoires de monts et massifs (Basse-Navarre et Soule) sont quant à eux très majoritairement concernés par des prélèvements pur usage en eau potable.

Carte 19 : Prélèvements pour usages d'eau potable, industriel et agricole en 2022



i. Usage alimentation en eau potable

Les prélèvements dans le milieu naturel pour l'eau potable, au Pays Basque, proviennent pour moitié d'eaux souterraines (127 points de captage) et sont complétés par des prélèvements dans les ressources de surface (prise en rivière avec ou sans barrage, 11 points de captage).

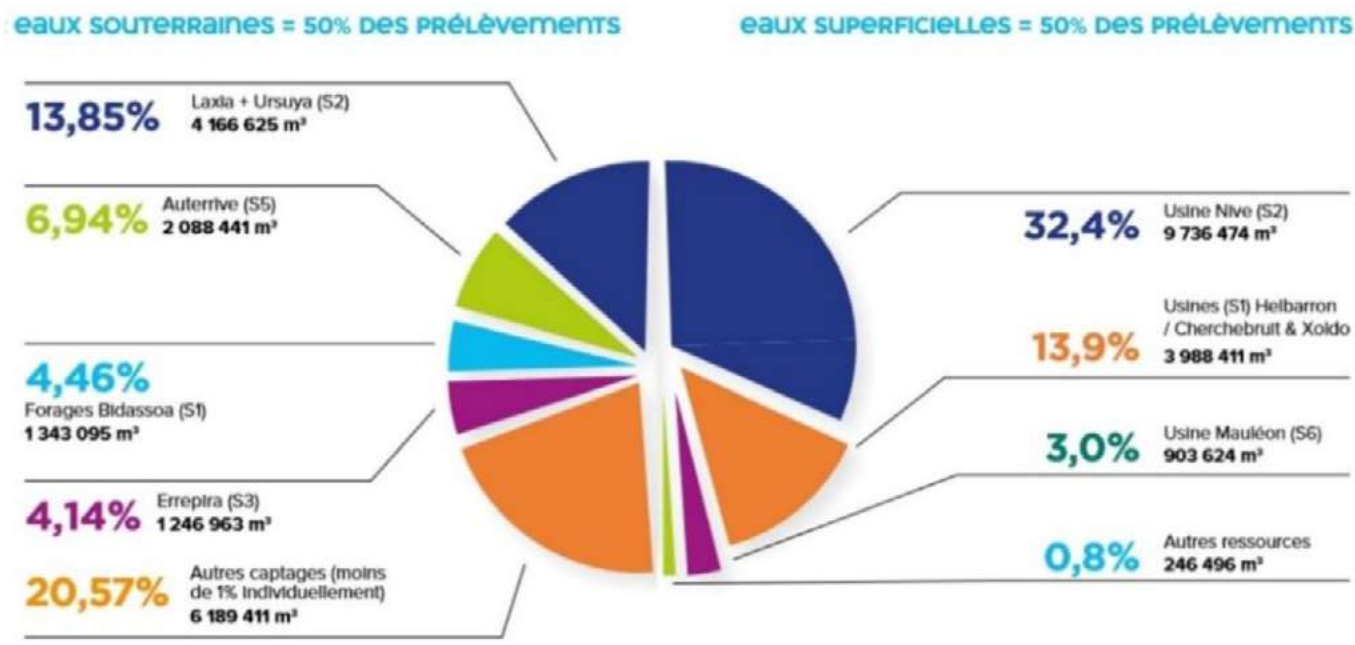
Les prélèvements s'effectuent ainsi principalement dans les masses suivantes :

- Masses d'eau souterraines
  - Alluvions du gave d'Oloron et du Saison ;
  - Terrains plissés des bassins versants de la Bidouze, de la Nive et du rio Irati ;
  - Sables, graviers et galets plio-quaternaires du Sud de la côte sableuse atlantique ;
  - Alluvions de l'Adour aval ;
  - Terrains plissés des bassins versants côtiers basques.
- Masses d'eau superficielles
  - Nive
  - Nivelle
  - Saison
  - Ruisseau de Sare

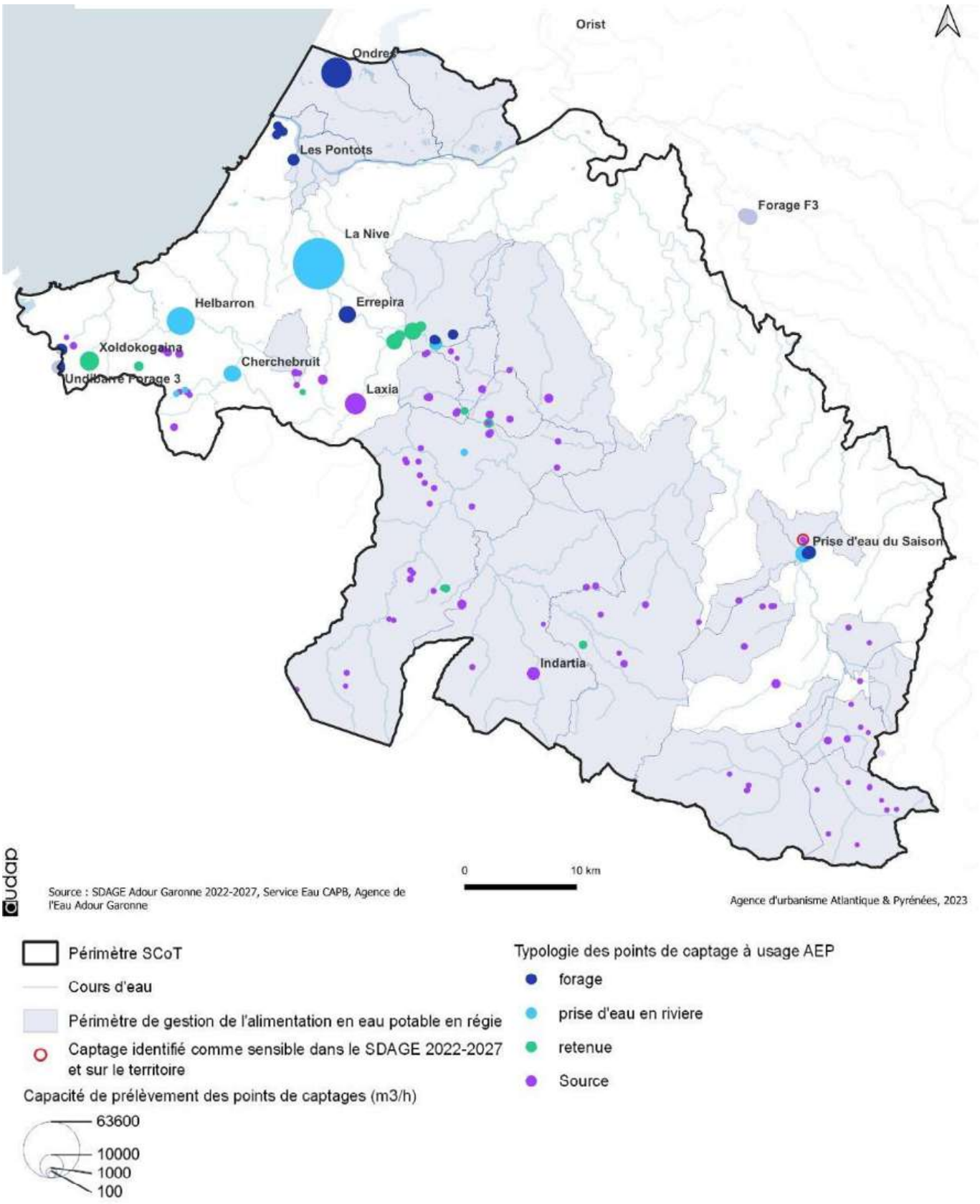
Les eaux prélevées dans les masses d'eau de surface sont traitées dans 5 usines de production (Nive, Helbarron, Mauléon, Xoldokogaina, Cherchebruit (Nivelle), qui assurent 50% de la distribution d'eau sur le territoire. Le reste (masses d'eau souterraine et petites installations) des besoins a été couvert par des prélèvements dans le milieu naturel mis en distribution, dans la plupart des cas, après une simple désinfection.

Près d'un tiers de l'eau potable issue de prélèvements sur des masses d'eaux superficielles provient de l'usine de la Nive, alimentée par le cours d'eau du même nom et ses affluents. On note par ailleurs que les territoires de Soule-Xiberoa et du sud-basque sont respectivement, fortement associés à des prélèvements d'eau potable sur le Saison et la Nivelle-Ruisseau de Sare.

Figure 7 : Volumes d'eau potable prélevés sur les principaux forages et unité de distribution , au Pays Basque (CAPB. Eau, littoral, milieu naturel. Année 2022)



Carte 20 : Captages et gestion de l'eau potable



La Communauté Pays Basque assure la production de la très grande majorité de ses propres besoins. Néanmoins, afin de garantir une sécurité d'approvisionnement, des échanges d'eau sont définis par convention avec le SYDEC (Syndicat d'équipement des communes des Landes pour l'alimentation du Boucau et l'interconnexion de secours), le syndicat de Saleys et Gaves (alimentation d'Osserain) et le SIAEP de Navarrenx (alimentation de L'Hôpital Saint-Blaise du Boucau et l'interconnexion de secours).

Par ailleurs, le territoire basque exporte une partie de l'eau potable produite sur son territoire et participe aux interconnexions des réseaux avec le sud des Landes, le Béarn et l'Espagne. A ce titre, des conventions définissent les conditions d'achat et de vente d'eau. Pour les communes limitrophes d'Anses-Féas, Esquiule et Géronce, des prestations sont rendues pour la vente d'eau.

Tableau 13 : Evolution des volumes d'eau potable mis en distribution (CAPB, 2024)

Volumes mis en réseau		2021	2022	2023
Origine de l'eau potable				
Volumes prélevés	A0	30 149 277 m3	30 091 090 m3	28 306 798 m3
Volumes produits et mis en distribution	A	29 110 709 m3	28 825 103 m3	27 428 553 m3
Volumes importés	B	1 097 936 m3	751 256 m3	241 421 m3
Distribution d'eau				
Volumes exportés	C	617 137 m3	820 327 m3	358 692 m3
Mise en réseau : D = A + B - C	D	29 591 508 m3	28 756 032 m3	27 311 282 m3

Sur le territoire du Seignanx, les prélèvements sont concentrés sur l'usine de Ondres, qui totalise 1 686 096 m3 sur la dernière année. Après traitement (production) et importation/ exportation, le volume total distribué sur le territoire est estimé à 1 583 516 m3 .

Données de consommation globale

D'après les données du rapport annuel de la CAPB, en 2023, le volume facturé aux usagers est établi à environ 111 m3 par an et par abonné (total de 21 6 millions .m3)[15], soit une consommation moyenne de 180 litres par jour et par habitant desservi. En comparaison, les volumes d'eau potable distribués sur le territoire du Pays Basque ont été, en 2022, de 22,6 millions de m^3 avec une consommation moyenne en eau potable établie équivalente à 192 litres par jour et par habitant desservi. En 2020, l'Observatoire des services publics d'eau et d'assainissement estime que chaque français utilise en moyenne 149 litres d'eau potable par jour, soit une consommation domestique de 54,3m3 par habitant et par an. La consommation moyenne par habitant, au Pays-basque est donc supérieur de 17%, par rapport à la consommation moyenne à l'échelle nationale.

Cette moyenne de 180 litres par jour et par habitant à l'échelle de la CAPB est toutefois à nuancer. En effet, les consommations moyennes sont calculées par les services compétents sur la base du nombre d'abonnés (comptage réel des contrats pour lesquels le service est rendu). Par conséquent, un abonné peut correspondre à un foyer seul, à plusieurs logements notamment dans le cas d'immeubles non individualisés, ou encore à des activités commerciales, artisanales ou industrielles (CAPB, 2023). Pour les même raison, l'augmentation de la population saisonnière, influe également de manière notable sur les chiffres de consommation par habitants (ou abonnés).

Après une diminution de la consommation en eau potable jusque 2018, le territoire de l'Agglomération Pays basque connait depuis une augmentation (+13% entre 2018 et 2021). Ces données ne peuvent s'expliquer par la seule augmentation de la population du territoire (+6% entre 2014 et 2020).

Face à l'objectif de l'État de réduire la consommation de -10% à l'horizon 2030, les élus communautaires ont adopté dès le 1er juillet 2023, le Plan sècheresse Pays Basque. Il se décline en quatre axes : optimiser la ressource, organiser la sobriété, assurer la solidarité, engager l'innovation.

Les données[16] sur les syndicats SYDEC40 et EMMA40 indiquent une augmentation du volume mis en distribution mais un ratio par abonné qui décroit depuis 2019. Ils ne permettent cependant pas de présenter des volumes précis, en matière de consommation.

Tableau 14 : Evolution des consommations d'eau potable au Pays Basque

	2019	2020	2021	2022	2023
Consommation moyenne en litres par jour et par habitant desservi (abonné)		190	192	192	180
Volumes comptés (volumes de services comptabilisés + volumes comptabilisés abonnés dégrévés) en millions de m3	21.8	22.2	22.7	22.6	21.6

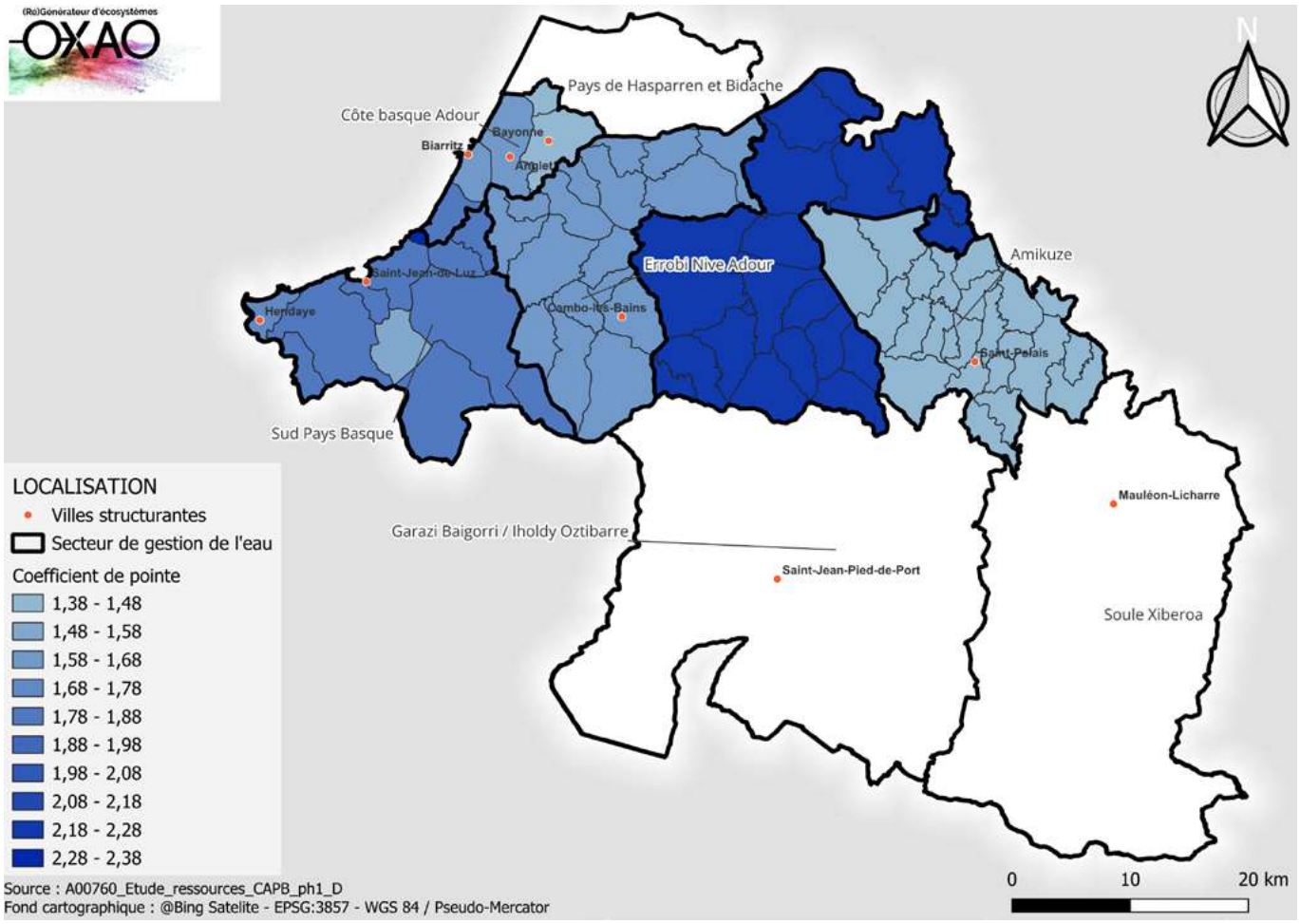
15 Le service d'eau potable de la CAPB comptabilise au 31/12/2023, 194 684 abonnés. (+2,15% par rapport à 2022)
16 Issues des données en ligne du SISPEA.

Données sur la consommation saisonnière

La consommation saisonnière et surtout, le pic de consommation estival peut-être exprimé par le coefficient de point journalière, qui correspond au rapport des besoins en eau de la journée de pointe sur les besoins en eau de la journée moyenne (production du jour de pointe / production journalière moyenne). Ce coefficient et calculé dans l'étude globale pour une gestion optimisée de la ressource en eau sur le territoire de la CAPB (CAPB, 2021).

Les données produites pour chacune des unités de production des 7 secteurs de gestion de l'eau du territoire de la CAPB. Elles ne sont pas traitées dans cette étude pour le territoire du Seignanx et ne sont par ailleurs pas disponibles pour les territoires Soule Xiberoa et Garazi Baigorri / Iholdy Oztibarre du fait d'un manque de connaissance des capacités de production et volumes de pointe sur les points de prélèvements de ces territoires. Pour les principales communes littorales (communes du secteur Côte basque Adour ainsi que Guethary, Ascain, Ciboure et Hendaye), des calculs complémentaires ont permis d'estimer le coefficient à l'échelle communale. Les données cartographiées (voir figure 7) représentent les coefficients de pointes calculés à l'échelle communale dès lors que l'information est disponible. Pour les communes sur lesquelles le coefficient de pointe locale est inconnue, la valeur moyenne du secteur de gestion est appliquée.

Carte 21 : Coefficient de pointe à l'échelle communale et par secteurs de gestion de l'eau (CAPB, 2021)



D'après les données présentées ci-dessous (tableau 13), la consommation de pointe atteint entre 1,38 (Secteur Amikuze) et 2,23 (Secteur Pays d'Hasparren et Bidache) fois la consommation moyenne. Sur certains points de prélèvement, les pics de consommation peuvent atteindre jusqu'à 3,65 fois la consommation moyenne (sources de Biriatou). Sur les secteurs littoraux, les communes de Guethary (2,30), Bidart (1,87), Urrugne (1,80), Hendaye (1,70) et Biarritz (1,68) présentent les plus fortes augmentations saisonnières.

Au-delà des coefficients de pointe, l'augmentation saisonnière doit être considérée au regard des volumes concernés. Ainsi, les secteurs littoraux (Sud Pays Basque et Côte basque Adour) représentent en période de pointe une augmentation globale des volumes d'eau prélevés équivalent à 29 212 m3/, soit environ 40% de la consommation moyenne annuelle du territoire basque. Le Secteur Errobi Nive Adour représente quant à lui une augmentation globale de 3 345 m3/j, soit 5% des prélèvements moyens, tandis que les secteurs Pays de Hasparren et Bidache et Amikuze représentent respectivement augmentation des consommations en période de pointe de 4 953 m3/j et 2 055 m3/j (soit respectivement 7% et 3%). Ainsi, les territoires littoraux et rétro-littoraux sont, en volumes, responsables en très grande majorité de l'augmentation de la consommation saisonnière.

De fait, les pics de consommation, en période estivale peuvent être directement corrélés avec l'augmentation de la population, due à la fréquentation touristique. A l'échelle du Pays Basque, (d'après des données de l'Agende Départementale du Tourisme 64), il y aurait eu 5 179 000 touristes en 2022 avec un pic de fréquentation de juillet en septembre. Le SYDEC dispose de données mensualisées à l'échelle du secteur Seignanx (Figure 8) nous permettant d'identifier un pic de consommation estival. En complément, la part des surfaces irrigués (voir section ci-dessous) sur l'Amikuze, le Pays de Bidache et Seignanx peuvent être responsables, pour partie, des augmentations saisonnières sur ces secteurs (sans que les volumes précis puissent être évalués).

Figure 8 : Volumes mensuels (m³) prélevés sur le secteur Adour Seignanx (SYDEC)

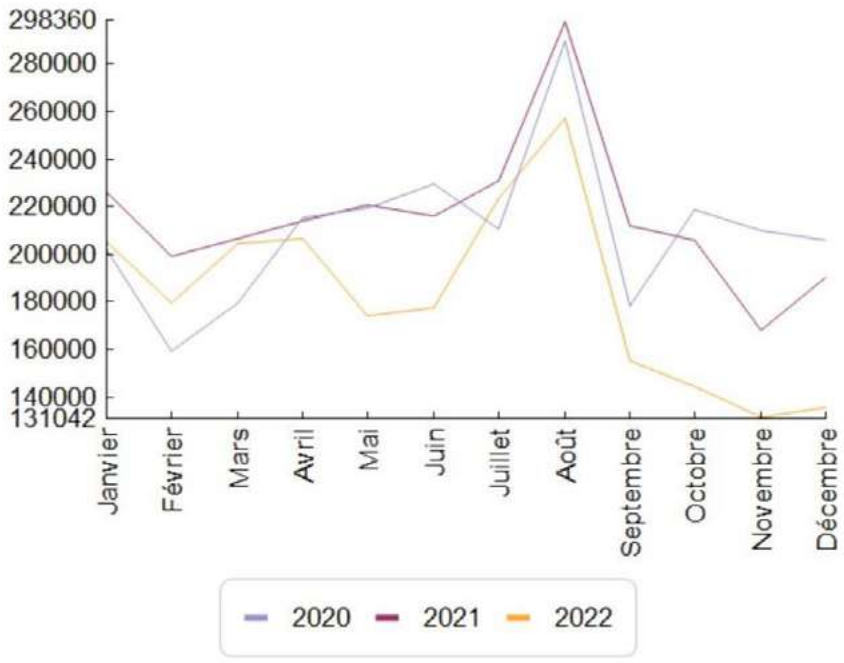


Tableau 15 : Bilan des capacités et volumes produits par unités de production (CAPB, 2021)

Unités de production	Localisation	Sources principales	Capacité (m3/j)	Volume produit (m3/an)	Volume produit moyen (m3/j)	Volume de pointe (m3/j)	Coefficient de pointe	Capacité de production moyenne		Capacité de production en période de pointe		Capacité de traitement	
								Max	*Autorisé*	*Max*	*Ressource*	*Autorisé*	*Ressource*
Secteur Sud Pays Basque													
Forages de la Bidassoa	Biriatou	Bidassoa (forage)	6 600	1 435 520	3 933	6 495	1,65	66%	31%	100%	*NC*	48%	*NC*
Carrières d'Ascain	Ascain	Amurosenia, Andenia, Soccory (sources)	950	215 461	590	848	1,44	62%	35%	89%	81%	57%	91%
Sources Biriatou	Biriatou	Apuntenia, Martingoity (sources)	*NC*	27 687	76	277	3,65	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*
Cherchebruit	St-Pée-sur-Nivelle	Nivelle (superficielle) et ruisseau de Sare	4 400	628 202	1 721	2 680	2,06	39%	34%	61%	54%	88%	8%
Choldocogaina	Urrugne	Retenue d'eau	800	890 299	2 439	5 021	1,56	30%	30%	63%	*NC*	100%	*NC*
Helbarron	St-Pée-sur-Nivelle	Nivelle (superficielle)	18 200	2 194 205	6 012	12 455	2,07	33%	33%	68%	48%	100%	70%
Zazpifago (Sare)	Sare	Zaspifago, Aikobeko (superficielle)	340	128 753	353	520	1,47	83%	89%	*NC*	*NC*	Supéricur (Zaspifago) - Inconnu (Aikobeko)	*NC*
Chabaloa (Sare)	Sare	Chabaloa (sources)	*NC*	72 655	199	270	1,36	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*
Xilardiko (Sare)	Sare	Xilardikoborda (sources)	*NC*	7 256	20	30	1,50	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*
TOTAL Secteur Sud Pays Basque			**31 290**	**5 600 038**	**15 343**	**28 596**	**1,86**	**52%**	**42%**	**76%**	**61%**	**79%**	**56%**
Secteur Côte Basque Adour													
La Nive (usine)	Anglet	Nive (superficielle)	56 000	8 255 815	22 619	36 990	1,72	40%	36%	66%	13%	88%	20%
La Barre (usine)	Anglet	Forages	3 500	350 580	960	2 068	2,15	27%	27%	31%	31%	100%	100%

Unités de production	Localisation	Sources principales	Capacité (m3/j)	Volume produit (m3/an)	Volume produit moyen (m3/j)	Volume de pointe (m3/j)	Coefficient de pointe	Capacité de production moyenne		Capacité de production en période de pointe		Capacité de traitement	
								Max	*Autorisé*	*Max*	*Ressource*	*Autorisé*	*Ressource*
Les Pontôts (forage)	Anglet	Forage	2 200	31 801	87	567	*6,52**	*NC*	4%	31%	*NC*	*NC*	*NC*
TOTAL Secteur Côte basque Adour			**61 700**	**8 638 196**	**23 666**	**39 625**	**3,46**	**34%**	**22%**	**43%**	**22%**	**94%**	**60%**
Secteur Errobi Nive Adour													
Laxia	Itxassou	Sources du Laxia	10 000	3 086 685	8 790	10 000	1,14	*NC*	77%	*NC*	100%	*NC*	*NC*
Ursuya	Cambo-les-Bains	Mont Ursuya (sources)	6 500	1 037 593	2 942	3 935	1,34	*NC*	51%	*NC*	100%	*NC*	*NC*
Errepia (Larressore)	Laressore		6 000	1 074 814	2 695	3 549	1,21	49%	49%	59%	*NC*	100%	*NC*
Antxaruntxa (Espelette)	Espelette	Source d'Antxaruntxa	1 000	233 974	587	1 086	1,69	83%	64%	100%	*NC*	*NC*	*NC*
Sources Souraïde	Souraïde	Sources (Garatchekoborda, Fatnaia et Zedarrikoborda)	280	101 895	279	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*
Larrarte (Espelette)	Espelette	Source de Larrarte	50	13 922	36	104	2,89	76%	32%	200%	42%	*NC*	*NC*
TOTAL Secteur Errobi Nive Adour			**24 066**	**5 548 883**	**15 329**	**18 674**	**1,65**	**69%**	**55%**	**120%**	**81%**	**100%**	**-**
Secteur Pays de Hasparren et Bidache													
Garralda (Ayherre)	Ayherre	Source de Garralda	*NC*	7 325	20	38	1,9	*NC*	21%	*NC*	31%	*NC*	*NC*
Uhaldegaraya (Saint-Esteben)	Saint Esteben	Source de Uhaldegaraya	*NC*	314 761	862	1 328	1,54	*NC*	100%	*NC*	Supérieur	*NC*	*NC*
Hasparren pris d'eau	Hasparren	Ursuya (superficielle)	900	105 009	288	807	2,8	*NC*	38%	*NC*	Supérieur	*NC*	*NC*
Haparren sources	Hasparren	Massif de l'Ursuya (Sources)	*NC*	295 033	808	1 587	1,96	*NC*	67%	*NC*	Supérieur	*NC*	*NC*

Unités de production	Localisation	Sources principales	Capacité (m3/j)	Volume produit (m3/an)	Volume produit moyen (m3/j)	Volume de pointe (m3/j)	Coefficient de pointe	Capacité de production moyenne		Capacité de production en période de pointe		Capacité de traitement	
								Max	*Autorisé*	*Max*	*Ressource*	*Autorisé*	*Ressource*
Haparren forages	Hasparren	Massif de l'Ursuya (Forages)	*NC*	121 218	332	1 005	3,03	*NC*	26%	*NC*	57%	*NC*	*NC*
Galharia (Louhossoa)	Louhossoa	Sources (Galharia et Bas Galharia)	*NC*	42 645	117	261	2,23	*NC*	14%	*NC*	Inférieur	*NC*	*NC*
Baygour (Macaye)	Macaye	Sources	*NC*	163 263	447	997	2,23	*NC*	58%	*NC*	Supérieur	*NC*	*NC*
Ursuya ouest (Macaye)	Macaye	Sources (Ursuya Ouest Bas et Ursuya Ouest Haut)	*NC*	14 376	39	87	2,23	*NC*	14%	*NC*	81%	*NC*	*NC*
Saspiturri (Helette)	Hélette	Source Saspiturri	*NC*	223 179	611	1 328	2,17	*NC*	Supérieur	*NC*	Bien supérieur	*NC*	*NC*
Oyamburua (Hélette)	Hélette	Source	*NC*	130 411	357	796	2,23	*NC*	60%	*NC*	Supérieur	*NC*	*NC*
Sources Mendionde			*NC*	176 758	484	1 084	2,24	*NC*	*NC*	*NC*	Supérieur	*NC*	*NC*
TOTAL Secteur Pays de Hasparren et Bidache			**900**	**1 593 978**	**4 365**	**9 318**	**2,23**	**-**	**44%**	**-**	**56%**	**-**	**-**
Secteur Amikuze													
Auterrive	Auterrive		11 520	1 960 000	5 370	7 425	1,38	47%	45%	64%	*NC*	96%	*NC*
TOTAL Secteur Amikuze			**11 520**	**1 960 000**	**5 370**	**7 425**	**1,38**	**47%**	**45%**	**64%**	**-**	**96%**	**-**
Secteur Soule Xiberoa													
Sources Aussurucq			*NC*	15 246	42	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*
Sources Garindein			*NC*	31 349	86	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*
Sources St-Engrance			*NC*	81 734	224	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*

Unités de production	Localisation	Sources principales	Capacité (m3/j)	Volume produit (m3/an)	Volume produit moyen (m3/j)	Volume de pointe (m3/j)	Coefficient de pointe	Capacité de production moyenne		Capacité de production en période de pointe		Capacité de traitement	
								Max	*Autorisé*	*Max*	*Ressource*	*Autorisé*	*Ressource*
Sources Etchebar			*NC*	32 768	90	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*
Sources Haux			*NC*	35 467	97	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*
Sources Larrau			*NC*	12 000	33	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*
Sources Licq-Athérey			*NC*	33 079	91	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*
Usine Alcay	Alçay	Sources des cent fontaines	1 500	129 530	355	*NC*	*NC*	61%	40%	*NC*	Bien inférieur	*NC*	*NC*
Usine Lmauléon	Mauléon-Licharre	Saison (superficielle)	6 000	848 488	2 325	*NC*	*NC*	41%	34%	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*
Forages Gotein			*NC*	353 771	969	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*
Sources Montory			*NC*	123 420	338	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*
Sources Ordiap			*NC*	88 869	244	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*
Sources Tardets			*NC*	59 433	163	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*
Sources Trois-ville			*NC*	12 294	34	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*
TOTAL Secteur Soule Xiberoa			**7 500**	**1 857 448**	**5 091**	**-**	**-**	**51%**	**37%**	**-**	**-**	**-**	**-**
Secteur Garazi Baigorri / Iholdy Ostibarre													
Esterencuby			*NC*	568 118	1 556	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*
Sources Anhaux Irouléguy			*NC*	44 042	121	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*
Zahagui (Hosta)			*NC*	259 587	711	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*
Sources Aldudes			*NC*	41 156	113	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*
Sources Birdarray			*NC*	51 777	142	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*
Sources Irissarry			*NC*	230 839	632	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*

Unités de production	Localisation	Sources principales	Capacité (m3/j)	Volume produit (m3/an)	Volume produit moyen (m3/j)	Volume de pointe (m3/j)	Coefficient de pointe	Capacité de production moyenne		Capacité de production en période de pointe		Capacité de traitement	
								Max	*Autorisé*	*Max*	*Ressource*	*Autorisé*	*Ressource*
Source Erreka Zarreko (Ossès)			*NC*	65 969	181	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*
Sources Arrosa			*NC*	50 908	139	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*
Ithurchilo (Lasse)			*NC*	145 202	398	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*
Source Arnéguy			*NC*	25 235	69	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*
Aincille			*NC*	3 162	9	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*
Ur Belcha (Musculdy)			*NC*	168 578	462	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*
Abotekoborda (Bussunarits)			*NC*	137 254	376	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*
Sources Banca			*NC*	8 095	22	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*
Source Iholdy			*NC*	59 124	162	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*
Elhuet Erreka (Ossès)			*NC*	35 774	98	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*
Sources Baigorry			*NC*	166 007	455	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*
Source urepel			*NC*	10 145	28	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*
Source Béhorléguy			*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*
Sources A-L-M			*NC*	86 137	236	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*	*NC*
TOTAL Garazi Baigorri / Iholdy Ostibarre			**-**	**961 590**	**2 635**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**

Note* : Le forage des Pontôts (forage) n'est exploités durant l'année qu'en tant qu'alternative ponctuelle et en saison de pointe, pour compenser les augmentations de la consommation en eau potable. Au regard des faibles volumes d'eau prélevés, en moyenne, le très fort coefficient de pointe n'est pas représentatif

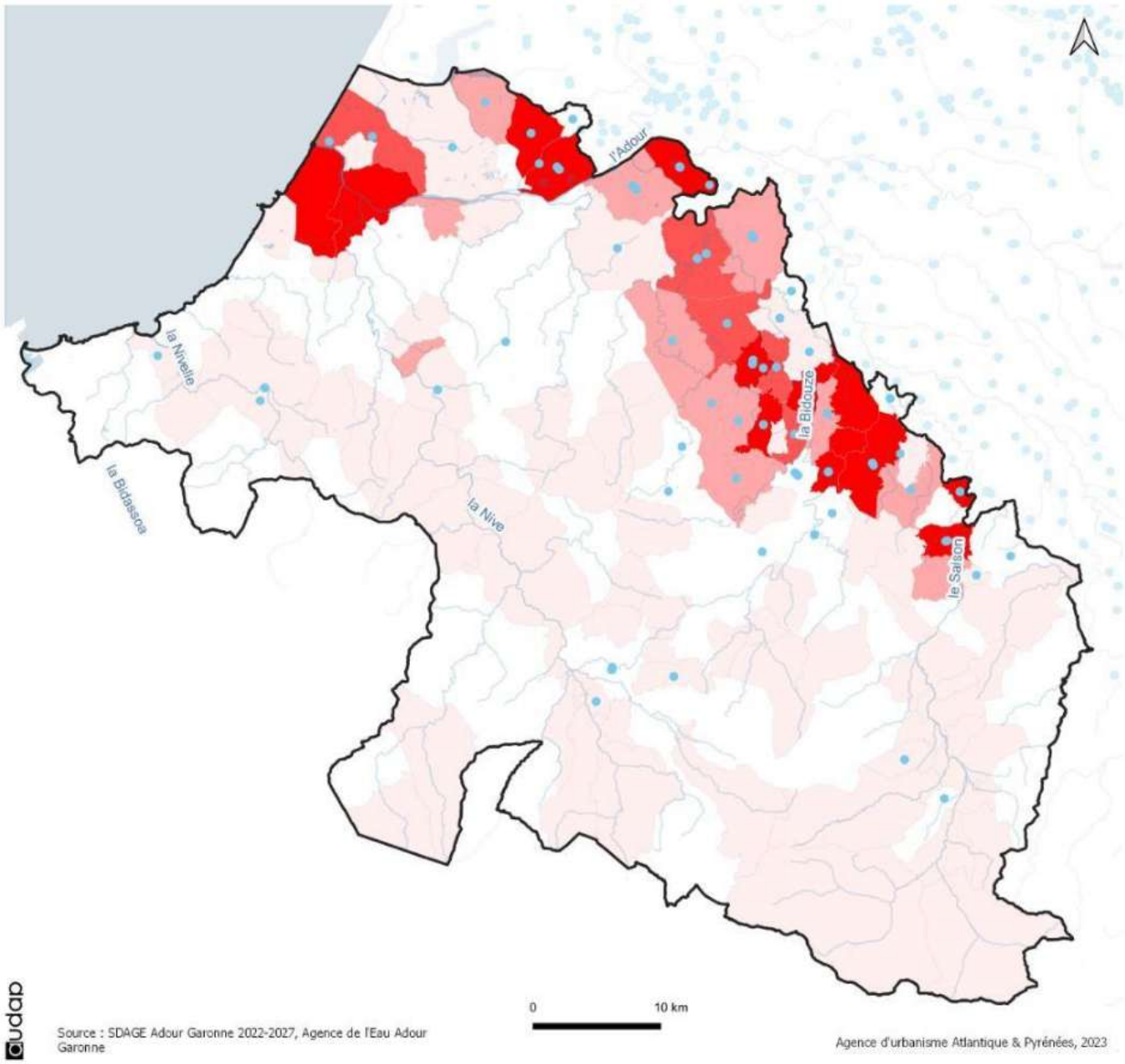
ii. Usages agricoles

D'après les données de l'AEAG, les prélèvements effectués pour l'irrigation (environ 2,6 millions de m3) s'appuient sur :

- Des retenues (69% des prélèvements)
- Les eaux superficielles (31% des prélèvements)

D'après les données du Recensement Général Agricole (RGA) de 2020, la part des surfaces irriguées dans la surface agricole utilisée (SAU) est plus élevée essentiellement en Amikuze, Pays de Bidache et Seignanx. C'est en effet dans ces secteurs que l'on retrouve le plus de captages pour prélèvements agricoles (données SIEAG).

Carte 22 : Part des surfaces irriguées par commune



Le nombre de points de prélèvements a tendance à diminuer légèrement (60 en 2010, 53 en 2019). Les volumes prélevés, dépendants de la météo de chaque année, ne permettent pas de dresser une tendance (beaucoup de fluctuations annuelles). Aussi, à l'échelle de la CAPB et d'après les données de la plateforme Zabal[17], les surfaces irriguées auraient augmentées de 11% depuis 2010.

Pour les secteurs Soule Xiberoa, Garazi-Baigorri / Iholdy-Ostibarre, Amikuze et Pays d'Hasparren et de Bidache la desserte des activités agricoles, des prairies et des estives est une donnée importante, en volumes consommés comme en organisation de l'adduction. On y retrouve par ailleurs une part importante de gros consommateurs (consommation < 6 000 m3/an) issues d'exploitations agricoles. Parmi les plus gros consommateurs, les communes de Bidache (20 133m3/an), Came (23 395 m3/an), Mendionde (21 105 m3/an) et Irissary (15 506 m3/an) sont particulièrement concernés tandis que les communes de St-Jean-le-Vieux St-Jean-Pied-de-Port, Hasparren, La Bastide Clzairence, Meharin regroupent plusieurs exploitations agricoles dont les consommations annuelles sont supérieures à 10 000m3. L'Amikuze est également largement concernée. En effet, bien qu'aucun exploitant agricole n'excède des volumes supérieurs à 7 000m3/an, 11 des 20 plus gros consommateurs du territoire sont associés à des usages agricoles. A noter que, un seul gros consommateur du domaine agricole est identifié sur l'ensemble des communes littorales, à Bayonne.

Les projections d'évolution de débit d'étiage sur le territoire à l'horizon 2050 de l'étude Adour 2050 indiquent une diminution de - 30% des débits (entre -18% sur la Nive à -33% sur le Gave d'Oloron et du Saison) des cours d'eau du territoire. Le SDAGE identifie d'autant plus de pressions (peu significatives aujourd'hui) sur le nord du territoire liées à des prélèvements agricoles sur les masses d'eau.

Il est à noter par ailleurs que certains élevages ou pratiques culturales (maraîchage) mobilisent de l'eau potable (comptabilisée dans AEP et non dans usage agricole) dont il est, à ce jour, encore difficile d'estimer les quantités.

iii. Usage des activités économiques

D'après les données de l'AEAG, les points de prélèvements industriels sont concentrés sur le port de Bayonne, le long du littoral et de la Nive (aciérie, hippodrome, industrie aéronautique, abattoir, Tannerie, cure thermale, golf, ...). Ils s'effectuent en majorité dans les nappes souterraines. Pour rappel, le SDAGE identifie des pressions (non significatives à ce jour) liées à des prélèvements industriels le long de la Nive, de la Bidouze et du Saison.

Même si ces prélèvements restent minoritaires, il convient tout de même de rester vigilant et de les suivre pour vérifier qu'il ne se créé pas de concurrence, très localement, entre plusieurs d'entre eux réalisés pour divers usages sur un territoire rapproché. En effet, à titre d'exemple, la Nive qui assure 32% des prélèvements pour l'eau potable sur la CAPB est aussi concernée par des usagers industriels.

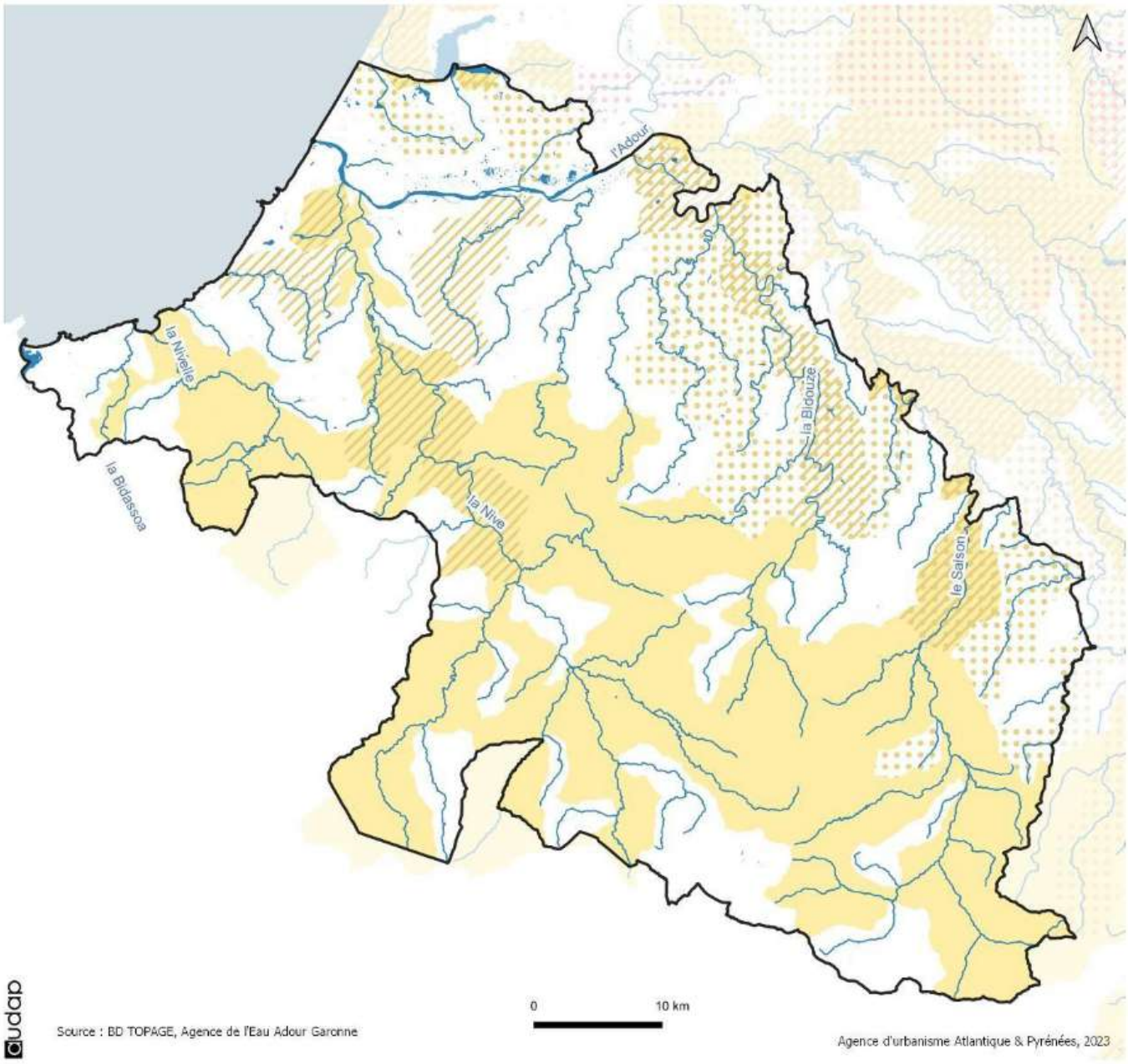
Le tableau ci-dessous des données de consommation de la CAPB souligne le poids des activités agroindustrielles et touristiques dans l'usage de l'eau sur le territoire basque. Dans certains cas, on observe aussi une augmentation des consommations entre 2019 et 2020.

Tableau 16. Les 10 plus gros consommateurs d'eau potable sur la CAPB

Commune	Activité	Conso AEP 2020 (m3/an)	Conso AEP 2019 (m3/an)
CAME	CONSERVERIE	167610	
LARCEVEAU	LAITERIE	93069	75725
MACAYE	LAITERIE	88505	
ANGLET	ABATTOIRS	64058	
HELETTE	LAITERIE	44781	39982
BONLOC	INDUSTRIE	43803	
ST-JEAN-DE-LUZ	HOTEL	36455	
BIARRITZ	GOLF	33100	
ANGLET	HOTEL	28172	
BAYONNE	SANTE	27794	

17 https://agriculture-opendatapaysbasque.opendatasoft.com/pages/accueil-zabal/?flg=fr-fr

Carte 23 : Localisation des pressions liées aux prélèvements des masses d'eau de surface



Périmètre du SCoT

Cours d'eau

Pression non significative liée aux sollicitation de la ressource par les prélèvements

Alimentation en Eau Potable

Industriels

Irrigation

Pression significative liée aux sollicitation de la ressource par les prélèvements

Irrigation (hors du territoire)

b. Une vulnérabilité accrue sur la ressource en eau face aux effets du dérèglement climatique

Le dérèglement climatique, et ses principaux effets attendus, viennent augmenter les vulnérabilités des masses d'eau du territoire. En effet, comme l'explique le rapport Acclimaterra, « l'élévation des températures (air et eau), la modification des conditions de fonte du manteau neigeux en montagne, la fréquence croissante d'événements extrêmes (crues, étiages, canicules), la variation incertaine de la pluviométrie, l'augmentation beaucoup plus certaine de l'évapotranspiration, la variation des débits des rivières que tous ces facteurs provoqueront à l'échelle des décennies prochaines …) vont créer une tension sur la disponibilité des eaux superficielles et souterraines »[18].

Les valeurs estimatives, selon les ressources varient selon les modèles pluviométriques, d'évolution des températures, des effets souhaités ou attendus des politiques de réduction des gaz à effet de serre et d'un ensemble de simulation et modélisation de leurs effets. Si la tendance d'augmentation des températures est aujourd'hui largement avérée et démontrée, les variations pluviométriques sont à ce jour encore difficile à estimer. A ce jour, Aquitaine, quel que soit le scénario considéré, les projections climatiques montrent peu d'évolution des précipitations jusqu'aux années 2050, que ce soit à l'échelle annuelle ou saisonnière (source https://meteofrance.com/climathd). Les conclusions du projet Adour 2050 indiquent également des cumuls de précipitations annuels globalement stables (+/-10% suivant les modèles à l'échelle du bassin versant de l'Adour), avec une plus forte probabilité de baisse des précipitations en zone montagnarde (c'est-à-dire que plus de la moitié des modèles prédisent une légère baisse, même si d'autres prédisent une hausse), et à l'inverse une plus forte probabilité de hausse des précipitations en zone landaise. Cette étude souligne également la baisse du nombre de jours de pluie et donc, à cumul annuel égal, des pluies plus intenses.

Ainsi, selon les modèles et les hypothèses développées au niveau de la Nive à Itxassou (seule tronçon d'eau superficielle ayant fait l'objet de modélisations précises), à l'horizon 2050 les résultats indiquent pour la Nive à une baisse située entre -10 à -20% des VCN10 (plus petit débit moyen calculé sur une période glissante de 10 jours au cours d'une année) et pouvant atteindre entre 30 à 40% sur la période de juin à septembre. De manière globale, sur les cours d'eau, les études montrent une tendance à la hausse des débits au cours du printemps liée à la baisse des précipitations sous forme neigeuse au profit de précipitations liquides et à une fonte plus précoce du manteau neigeux et une baisse des débits estivaux, dues à l'augmentation des températures et la diminution des apports (contribution du manteau neigeux).

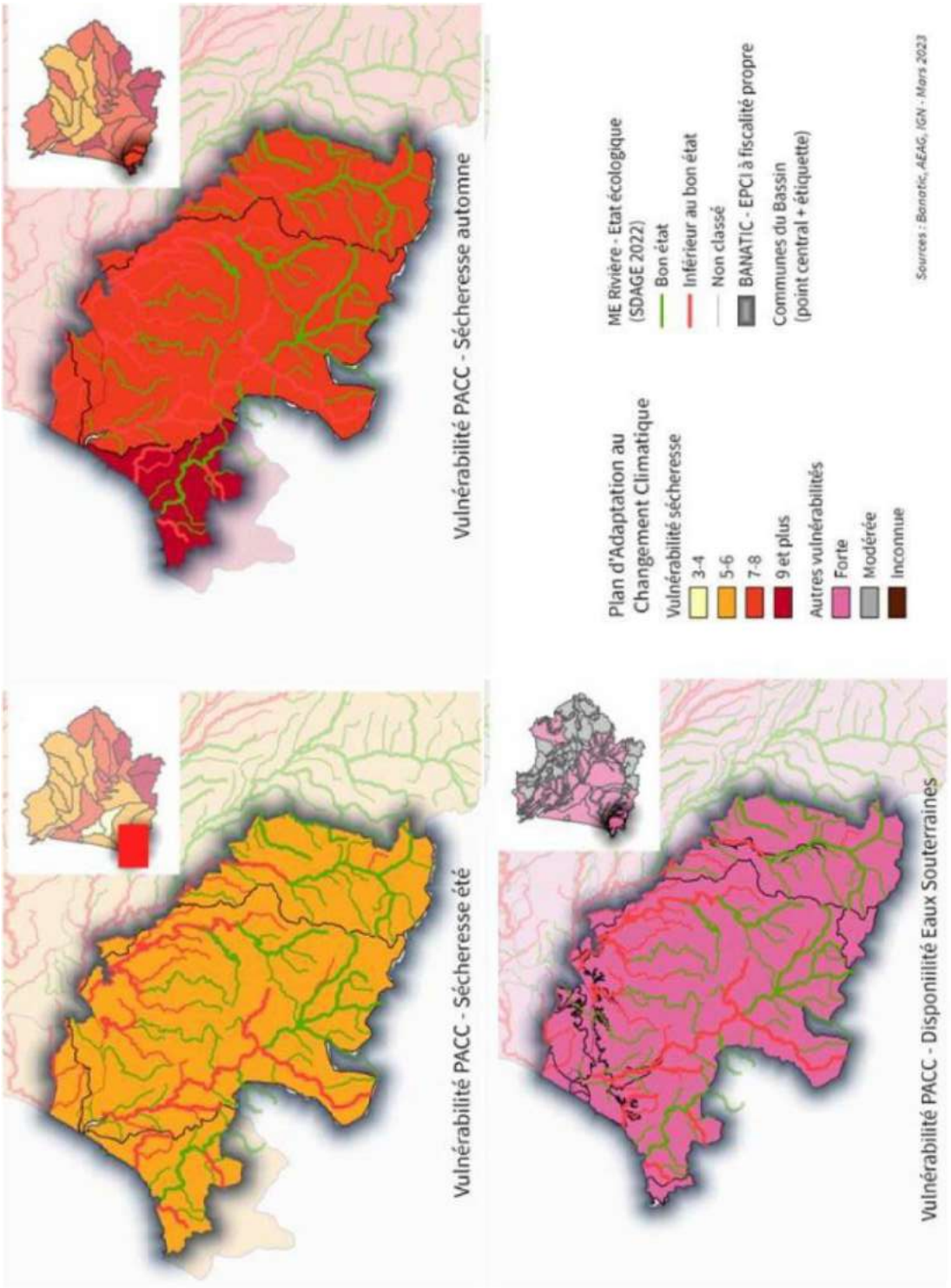
Pour les aquifères, le BRGM a appliqué une méthodologie d'estimation de la recharge des aquifères à nappe libre sur la base de l'estimation de la pluie efficace (ou permettant la recharge), qui ne prend pas en compte les échanges entre aquifères et les échanges nappe – rivière. En considération des incertitudes apportées par les modélisations, l'étude retient Si nous retenons les valeurs moyennées des deux scénarios de baisse de la recharge annuelle à l'horizon 2030 compris entre -5 et -10 %, à l'horizon 2050 comprise entre -5 et -15 % et à l'horizon 2080 compris entre 0 et plus de -15 %.

Bien qu'il existe une forte incertitude quant à l'ampleur de cette baisse, qui varie suivant les modèles climatiques et hydrologiques considérés, le plan sobriété produit par la CAPB en 2023[19] et l'étude sur la ressource en eau du territoire, se base sur des hypothèses, à l'échéance 2040, d'une baisse globale de 30% de la ressource en eau (souterrain et superficielle) disponible.

Les cartes ci-après, produites par l'AEAG, viennent illustrer le cumul de vulnérabilité du territoire du Pays Basque Seignanx face aux effets du dérèglement climatique.

18 Acclimaterra. Anticiper les changements climatiques en Nouvelle-Aquitaine pour agir dans les territoires.
19 CAPB. Plan sécheresse Pays Basque. L'eau : un bien précieux au défi du changement climatique. 2023.

Carte 24 : Dérèglement climatique et ressource en eau sur le territoire du SCoT (AEAG)



c. Bilan Besoins/Ressources et perspectives d'évolution

L'état quantitatif est évalué par le SDAGE seulement pour les masses d'eau souterraines à partir de 4 tests : test balance prélèvements-ressource, test eaux de surface, test écosystèmes terrestres et test intrusion saline. Une masse d'eau est classée en mauvais état quantitatif dès qu'un de ces tests est négatif. L'état des lieux du SDAGE 2022-2027 identifie l'ensemble des masses d'eau souterraines du territoire en bon état quantitatif, toute ayant atteint les objectifs de bon état quantitatif fixé par la DCE.

Actuellement, 125 points de captage du Pays Basque prélèvent dans les masses d'eau souterraines pour assurer 50% de la consommation en eau de la CAPB. Toutefois, en lien avec les effets du dérèglement climatique, le rechargement de ces nappes pourrait être réduit et leur mobilisation accentuée par la diminution des débits dans les cours d'eau aujourd'hui utilisés pour l'alimentation en eau potable. Afin de compléter ces éléments (incluant les masses d'eau superficielles), la CAPB a décidé de produite une étude globale sur la ressource en eau de son territoire. Les résultats de ladite étude sont détaillés ci-dessous.

i. Synthèse des bilans capacitaires

L'étude globale pour la gestion optimisée de la ressource, produite pour le territoire de l'agglomération basque en 2021, présente des bilans capacitaires pour l'ensemble des unités de production et des points de prélèvements d'eau. Ces éléments de diagnostic (dont les données sont présentées dans le Tableau 13) font ressortir l'état du bilan quantitatif actuel de la ressource en eau potable, sur le territoire.

Le **Secteur Sud Pays Basque**, comprend les communes littorales depuis Guéthary (au nord), jusqu'à Hendaye (au sud) et est délimité à l'est par la communes rétro-littorale de Sare et de l'intermédiaire de St-Pée-sur-Nivelle et de Ainhoa. Le nombre d'abonnés total sur ce secteur est de 50 000 (dont près de la moitié sur les communes d'Hendaye et de Saint Jean-de-Luz), répartis sur 12 communes. Les ressources principales sont les ressources issues des prélèvements dans la Nivelle (et ses affluents), ainsi que dans la nappe alluviale de la Bidassoa et la retenue du Choldocogaina. Le volume annuel d'eau potable distribués sur ces communes est de 5 420 577 m3 (en 2018), pour un volume annuel produit d'environ 5 600 000 m3.

La majorité des UDP du territoire présente de bons bilans capacitaires, il semblerait d'ailleurs qu'il soit possible de mobiliser d'avantage les usines de Helbarron, Choldocogaina et Cherchebruit qui sont utilisées à environ 30% de leur capacité de production en moyenne et atteignent environ 65% de leur capacité maximale lors de leur production de pointe en période estivale. A l'inverse, certaines UDP semblent avoir atteinte leur limite en période de pointe, dont celles de la Bidassoa, utilisée en moyenne à près de 70% de sa capacité et est mobilisée à 100% en période estivale et celle des Carrières d'Ascain, utilisée en moyenne à près de 70% de sa capacité et atteint presque son seuil maximal en période estivale avec une utilisation de près de 90% de sa capacité. Pour cette dernière, le débit d'étiage de la ressource est égal à la production de pointe, ne laissant aucune possibilité d'excédent en matière de prélèvement. A noter également que, malgré l'absence de données précise, il est estimé que L'usine de Zaspifago prélève un débit supérieur au débit autorisé sur le cours d'eau de Zaspifago. Sur le territoire Sud Pays Basque, seul la ressource de Chabaloa semble présenter une forte capacité de production (notamment l'hiver) et pourrait alimenter un secteur plus important.

Le **Secteur Côte Basque Adour** comprend les communes littorales de Boucau, Anglet, Bidart, Biarritz et Bayonne et aliment 54 000 abonnés. Les ressources sont issues des prélèvements dans la Nive, ainsi que dans les aquifères de la Barre et des Pontots (qui alimentent uniquement la commune d'Anglet) et les eaux superficielles de la Nive (qui représentent 96% des prélèvements sur le secteur), ainsi que des ressources se situant géographiquement sur le secteur Errobi Nive Adour (Laxia et Ursuya), qui alimentent notamment la commune de Bayonne. Le volume d'eau potable distribué sur ces communes est de 7 500 000 m3 environ en 2019, pour un volume produit annuel de 8 638 196 m3. La capacité de traitement de l'usine de la Nive est équivalente à 88% du débit autorisé de prélèvement mais à seulement 20% du débit minimum disponible sur la ressource, laissant envisager des possibilités de prélèvements supplémentaires. La capacité de traitement de l'usine de la Barre est équivalente à 100% du débit autorisé de prélèvement et du débit minimum disponible sur la ressource. L'usine exploite donc la ressource à son maximum.

Le **secteur Errobi - Nive-Adour** comporte 17 communes de l'intermédiaire, dont la ville de Cambo-les-Bains et 25 500 abonnés. Le secteur est délimité au nord par la commune de Urt, au sud par Itxassou et à l'ouest par Arcangues. Les ressources principales sont les ressources d'Errepira, du Laxia (principale ressource de production du secteur) et de l'Ursuya (sources groupées Petchoenia, Ipharrager, Lapeyreren et Arquetce). Le volume d'eau potable distribué sur ces communes est de 3 900 000 m3 environ en 2019, pour une capacité de production de 5 548 883m3/an. Sur les 6 principales unités de distribution, 4 présentent un bilan capacitaire défavorable, incluant les sources du Laxia et d'Antxaruntxa (Espelette) qui semblent fournir leur capacité maximale en période de pointe ainsi que les sources de l'Ursuya qui semblent être exploitées à leur maximum en période de pointe. L'UDP d'Errepira a également atteint son débit autorisé de prélèvement. En période de pointe, la production de l'usine de Larrarte représente 200% de sa capacité maximale de production. Les données de production de pointe datant d'avant 2016, la capacité de production de l'usine a pu être diminuée depuis. La capacité maximale de l'usine est équivalente à seulement 42% du débit autorisé de prélèvement. Il pourrait être intéressant d'augmenter la capacité de production de l'usine si nécessaire. L'UDP Souraïde possède peu de données pour conclure sur le bilan capacitaire de l'UDP. Toutefois, on constate que la production moyenne est équivalente au débit minimum disponible. On peut supposer que des problèmes de volumes d'eau insuffisants au niveau de la distribution d'eau potable puissent survenir en période de pointe.

Le secteur **Pays d'Hasparren et de Bidache** (20 communes et 11 500 abonnés) est délimité au nord par les communes de Same et de Came et, au sud, par les communes d'Armendarits, Hélette, Macaye et Louhossoa. Les ressources principales sont les ressources de l'Ursuya (massif de 19 sources et prise d'eau superficielle) et d'Uhaldegaray. Le volume d'eau potable distribué sur ces communes est en moyenne de 2 450 000 m3 environ, pour une capacité de production de 1 593 978 m3/an (près de la moitié de l'eau distribuée sur le secteur provient de ressources extérieur). Sur ce secteur, un nombre significatif de sources présente des bilans capacitaires mitigés à préoccupant. En effet, En période estivale, lors des consommations de pointe, les volumes de production de l'UDP Saspiturri, Mendionde Sources, Hasparrent Sources et Prise d'eau, Uhaldegaraya, Urcuray et Celhay sont supérieurs aux débits autorisés et la source d'Uhaldegaraya semble être utilisée au-delà du volume autorisé de prélèvement de manière régulière. Tandis que, les volumes de production en période estivale des UDP Oyambura et Baigura ne sont pas connus mais semblent supérieur au débit autorisé, en se basant sur un coefficient de pointe moyen du secteur. Il existe donc un risque de manque d'eau si la demande en eau le jour de pointe et le débit minimum sur la ressource coïncident.

Le **secteur de l'Amikuze** (23 communes et 4 600 abonnés) est délimité à l'ouest par la commune de Orègue, à l'ouest par Aroue-Ithorots-Olhaïby et au sud par les communes de Uhart-Mixe et Beyrie-sur-Joyeuse. La ressource sur ce secteur est unique et comprend les trois forages d'Auterrive. La capacité totale de production du secteur est donc de 1 960 000 m3/an pour un volume moyen distribué de 970 000 m3. L'UDP d'Auterrive présente un très bon bilan capacitaire. Il est cependant nécessaire de s'assurer que le débit minimum disponible à la ressource soit toujours suffisant, la capacité de traitement de l'usine étant équivalente à 96% du débit autorisé.

Concernant les **secteurs Soule Xiberoa** (38 communes et 8 250 abonnés) et **Garazi-Baigorri / Iholdy-Ostibarre** (43 communes et 9 130 abonnés), un manque de données significatives sur l'ensemble du secteur ne permet pas de conclure au sujet du bilan capacitaire. En effet, de nombreuses UDP concernent de petites régies ne disposant pas de données de relève sur la production.

Tableau 17 : Synthèse des bilans quantitatifs sur l'eau distribuée sur le territoire basque (CAPB, 2021)

Quantité des eaux distribuées		
Secteurs	Global	Problématiques
Sud Pays Basque	Bilan capacitaire satisfaisant	Capacité de l'Usine de Bidassoa sous tension, Pas de sécurisation des ressources
Côte Basque Adour	Bilan capacitaire satisfaisant	Sécurisation partielle de l'usine de la Nive (Projet d'interconnexion en cours)
Errobi – Nive Adour	Bilan capacitaire mitigé	Tension sur les ressources en période de pointe, Sécurisation partielle
Pays de Hasparren et de Bidache	Bilan capacitaire mitigé	Répartition entre les ressources, tension sur certaines ressources en période de forte demande, Sécurisation partielle
Amikuze	Bilan capacitaire satisfaisant	Pas de Sécurisation de l'usine de Auterrive
Soule-Xiberoa	Données insuffisantes	Manque de données, sécurisation et répartition de certaines ressources
Garazi-Baigorri / Iholdy-Ostibarre		

ii. Analyse prospective des besoins

L'Agglomération Pays Basque et le département des Landes ont engagé parallèlement des études sur la ressource en eau potable de leur territoire afin d'assurer la protection de la ressource et d'en optimiser l'utilisation pour préserver l'avenir sur l'ensemble du territoire. L'étude de la CAPB est réalisée (fin 2022), celle des Landes est en cours de réalisation sur plusieurs Communautés de Communes du sud des Landes dont celle du Seignanx.

ETUDE RESSOURCE SUR LE DÉPARTEMENT DES LANDES

Une étude besoins/ressources est en cours de réalisation pour le compte du département / du SYDEC + EMMA pour la côte landaise pour définir les travaux nécessaires pour couvrir les besoins 2050 de la zone. Le COPIL de restitution est prévu début décembre 2025.

En résumé, la modélisation hydraulique du champ captant d'Ondres a confirmé sa productivité pour couvrir les besoins 2050 mais avec deux problématique présentes : d'eau salée d'origine géologique et des ouvrages qui se colmatent très rapidement. Aussi des ouvrages supplémentaires sont nécessaires pour couvrir les besoins actuels et futurs.

Concernant l'usine d'eau potable d'Ondres, sa capacité nominale est de 15 000 m3/j donc bien dimensionnée. Les éléments bloquants sont le nombre de forages et leurs capacités actuelles, pour alimenter l'usine. Actuellement l'interconnexion existante continuellement active dans les deux sens et bien dimensionnée avec la CAPB et permet de compléter la production d'eau potable pour couvrir les besoins actuels de la zone. De plus, une interconnexion existe avec la zone Angresse - Capbreton – Labenne mais elle est active dans le sens Ondres vers cette zone.

Sur le territoire du Pays Basque, cette étude à horizon 2040 permet de dresser l'état des lieux quantitatif de la ressource en eau potable et d'établir des projections afin de définir les possibles interconnexions à envisager sur les secteurs critiques et les scenarii d'amélioration et d'optimisation de la ressource.

Cette étude définit les éléments suivants :

- Scénario moyen : la confrontation entre un besoin moyen journalier et la capacité de production nominale de l'unité de production (UDP) ;
- Scénario de pointe : la survenue simultanée d'un étiage des ressources et du jour de pointe de consommation annuelle ;
- Bilan excédentaire : si les besoins en eau potable sont inférieurs à 80% de la ressource mobilisable ;
- Bilan équilibré : si les besoins en eau potable sont compris entre 80 et 90% de la ressource ;
- Bilan limité : si les besoins en eau potable sont supérieurs à 90% de la ressource ;
- Bilan déficitaire : si les besoins en eau potable sont égaux ou supérieurs à la ressource mobilisable.

A noter que, pour une majorité des sources, les débits maximums ne sont pas connus et maitrisés.

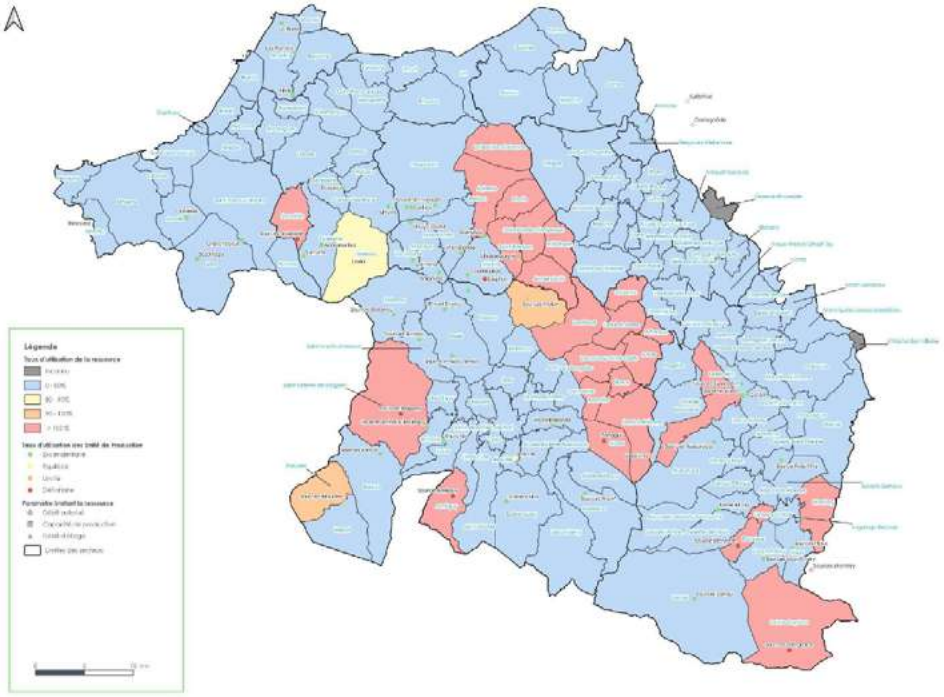
Pour cela, les valeurs de référence retenues sont les débits maximums autorisés.
L'impact du changement climatique a été pris en considération aux horizons futurs, avec une baisse anticipée des débits d'étiage. L'hypothèse prise de l'impact du changement climatique sur les débits d'étiage est sécuritaire : une respective de 15% et 30% du débit d'étiage aux horizons 2030 et 2040 a été retenue. Cette hypothèse est néanmoins à considérer avec précaution car l'impact réel du changement climatique est incertain et variable selon les différents scénarios.

La méthode de calcul proposée se base sur des hypothèses de croissance de la population, induisant pour le territoire de la CAPB une population de 365 118 habitants à échéances 2030 et de 412 669 à échéance 2040[20]. Elle prend par ailleurs en considération les données relatives au rendement, à la consommation non domestique ainsi que les coefficients de pointe et l'évolution des débits d'étiage. De manière volontaire et afin d'appuyer la programmation et la planification des services de l'eau de la collectivité dans les années futures, ces scénarios se basent sur des hypothèses considérées pessimiste. Les résultats de cette étude représentent donc des « scénarios du pire » de la situation.

Le détail des résultats de chacun des scénarios est présenté ci-après..

20 Les scénarios démographiques projetés par le SCoT PBS se basent sur une croissance démographique plus encadrée, allant de 325 586 à 332 686 habitants à l'horizon 2030 et 339 136 à 352 186 habitants à l'horizon 2040 ; soit un delta significatif (entre 60 000 et 73 000 habitants)

Carte 25 : Situation du territoire actuellement en scénario moyen (CAPB, 2022)



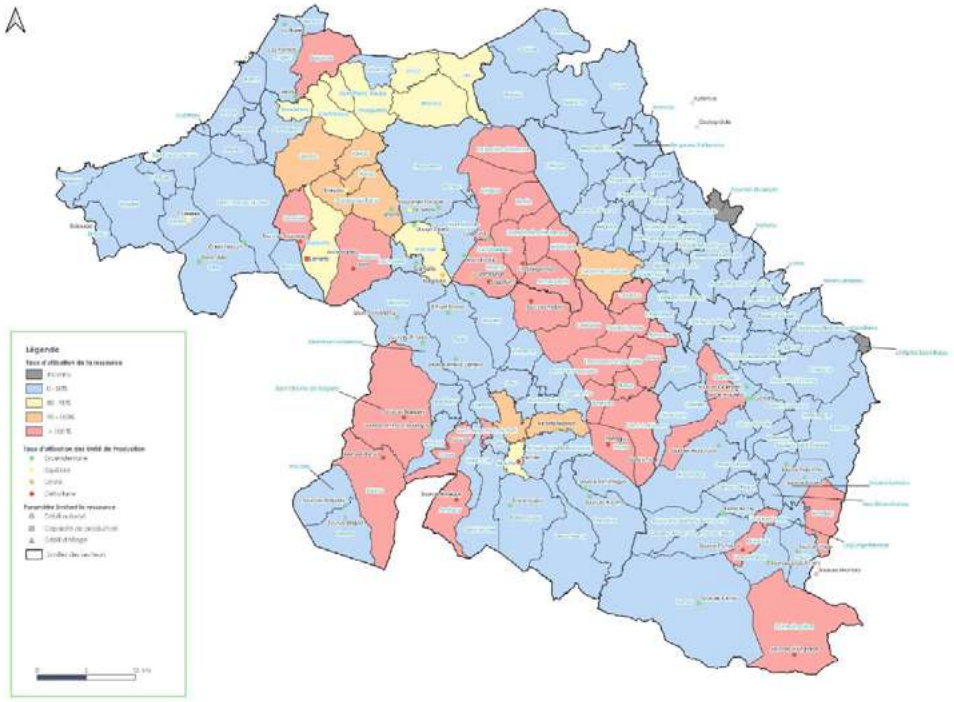
Aujourd'hui, en scénario moyen, le territoire est globalement excédentaire (en bleu dans les cartes ci-jointes) sauf sur le territoire de l'Arbéroue et de l'Ostibarret (de Labastide-Clairence à Hosta) ainsi que sur quelques communes isolées. L'étude précise que plusieurs ressources sont exploitées à un débit supérieur à leurs débits autorisés pour parvenir à satisfaire les besoins en eau potable : Source de Souraïde, Uhaldegaraya, Saspiturri, Garralda, Source Etchebar, Sources Montory, Sources Ordiarp, Sources St Engrace, Sources Baigorry, Source Arnéguy, Zahagui.

Ce bilan reflète une certaine réalité observée sur le terrain par les exploitants des systèmes AEP. Les ressources source Tardets, sources Aussurucq, source Urepel, Béhorléguy, Ur Belcha et Zahagui sont également exploitées sans autorisation. Cependant, cette analyse doit être nuancée à la vue des volumes globaux en question. En effet, le bilan capacitaire affiche un déficit total de 691 m3/j, soit la consommation globale de 3 839 habitants, répartis sur 25 communes du territoire. Le détail (Tableau 15) des calculs permet d'observer que les communes littorales et rétro-littorales ne sont pas touchées par des bilans déficitaires, tandis que les secteurs du Pays de Hasparren et de Bidache, Soule-Xiberoa et Garazi-Baigorri/Iholdy-Ostibarre sont les plus concernées.

Ce constat s'explique particulièrement par la dépendance de ces communes à des sources uniques, de faibles capacités (débit d'étiage limité au niveau des sources), limitant les capacités d'exploitation de la ressource. Le manque de connaissance des débits d'étiage et des capacités maximale de production sur les principales sources de ces secteurs constituent également un facteur limitant. En effet, en l'absence de connaissance précise de ces données, les débits autorisés peuvent sur certains points, être inférieurs au débit minimum de la ressource.

Des actions sont d'ores et déjà programmées sur le territoire, visant à réduire la pression sur les ressources concernées et améliorer la répartition des prélèvements. La re-sectorisation des découpages de gestion/alimentation, les études portant sur la maitrise des connaissances et permettant d'envisager l'augmentation des débits autorisés, l'augmentation de capacités de certaines unités ou encore la création de nouvelles interconnexions devraient assurer la sécurisation de la très grande majorité des ressources actuellement sous pressions, en scénario moyen. Ces éléments sont détaillés dans la section "e. Des programmes d'investissement et de planification pour une ressource sécurisée et de bonne qualité " du présent chapitre.

Carte 26 : Situation du territoire à l'horizon 2040 en scénario moyen (CAPB, 2022)



Comme le montre la carte ci-contre, à l'horizon 2040, en scénario moyen, les projections indiquent un déficit élargi au secteur du Baigorri et du Pays d'Hasparren. Sur les secteurs littoraux, pour lesquels des travaux importants de sécurisation de la ressource ont été effectués, seule la commune de Bayonne alimentée par le captage du Laxia montre un bilan déficitaire (en rouge dans les cartes ci-contre), qui devra être compensé par une sollicitation plus importante de l'usine de la Nive. Plusieurs ressources viennent s'ajouter à celles dont le débit autorisé est déjà insuffisant en situation actuelle. Parmi les plus déficitaire (au-delà de 130% des débits autorisés) : les sources d'Ascain, Souraïde, Etchebar, de Montory, St Engrace et Baigorry ainsi que le Saspiturri, le Zahagui et Uhaldegaraya

Au total, 35 communes seraient concernées par des bilans déficitaires, en comparaison avec les débits autorisés ou les capacités de production actuelle. Du point de volumétrique, le déficit total estimé est de 2 045 m3/j, soit la consommation moyenne de 11 361 habitants. Pour rappel, ce bilan est calculé sur la base de scénarios démographiques largement supérieurs à ceux projetés par le projet territorial (entre 60 000 et 73 000 habitants en moins). Il considère par ailleurs plusieurs facteurs jugés pessimistes ou au minimum prudente (réduction de 30% des débits d'étiage, maintien des niveaux de consommation moyenne par habitants, absence d'amélioration des rendements d'exploitation et de restructuration des modes de gestion, ...). Cependant, il fait ressortir de manière évidente des pressions futurs sur plusieurs secteurs et ressources du territoire dont certaines atteignent des pressions très significatives comme la source Saspiturri qui alimente un total de 8 communes du secteur Hasparren et Bidache et atteint un bilan déficitaire de plus de 300% des débits disponibles/autorisés. Plusieurs sources présentent des déficits supérieurs à 200% des débits autorisés, à savoir : Source Etchebar (Soule-Xibero) qui alimente les communes de Etchebar et de Lichans-Sunhar ; Zahagui-Hosta (Garazi-Baigorri / Iholdy-Ostibarre), qui alimente 14 communes ; Sainte-Engrâce qui aliment la commune du même nom sur le Secteur Soule-Xiberoa ; Montory (Soule-Xibero), qui alimente les communes de Montory ainsi que la commune de Lanne dans les Hautes-Pyrénées. Ainsi, bien que le secteur Hasparren Pays de Bidache présente un plus grand nombre de communes avec des bilans déficitaires, les pressions auxquelles sont soumises les ressources du secteur Soule-Xibero semblent plus significative.

De nouveau, bien que ces données attestent de pressions significatives sur la ressource, les bilans déficitaires doivent être mis en relief avec les volumes considérés. En effet, à titre de comparaison, il est estimé que les pertes de rendement du réseau sont équivalentes pour l'années 2023 à plus de 5 millions de mètres cubes. Le déficit total évalué à l'horizon 2040 représenterait ainsi 0,04% de ce volume. Au -delà de l'amélioration des réseaux, les nombreux travaux et améliorations prévues en matière de gestion de l'eau sur le territoire (Voir section "e. Des programmes d'investissement et de planification pour une ressource sécurisée et de bonne qualité " du présent chapitre) doivent permettre d'atteindre une meilleure sécurisation des besoins en eau et des ressources dans les années à venir.

Tableau 18 : Bilan capacitaire par commune présentant des déficits en matière de ressources en eau, selon le scénario Moyen (T+ 0ans)

Commune	UDP	Limitant sur UDP	Répartition sur la commune	Sollicitation de l'UDP	Besoin (m3/j)	Ressource (m3/j)	Différence (m3/j)	Bilan	Bilan total
Souraïde	Source de Souraïde	Autorisé	100%	100%	262	246	-16	107%	107%
La Bastide Clairence	Uhaldegaraya	Autorisé	61%	39%	329	347	18	95%	135%
	Saspiturri	Autorisé	39%	30%	210	107	-103	197%	
Ayherre	Garralda	Autorisé	6%	100%	19	96	77	20%	137%
	Uhaldegaraya	Autorisé	49%	19%	166	175	9	95%	
	Saspiturri	Autorisé	45%	22%	153	78	-75	197%	
Isturits	Uhaldegaraya	Autorisé	54%	9%	74	78	4	95%	142%
	Saspiturri	Autorisé	46%	9%	63	32	-31	197%	
Saint Martin d'Arberoue	Uhaldegaraya	Autorisé	53%	7%	63	66	3	95%	143%
	Saspiturri	Autorisé	47%	8%	56	28	-28	197%	
Saint Esteben	Uhaldegaraya	Autorisé	53%	8%	69	73	4	95%	143%
	Saspiturri	Autorisé	47%	9%	62	31	-31	197%	
Meharin	Uhaldegaraya	Autorisé	58%	10%	86	91	5	95%	138%
	Saspiturri	Autorisé	42%	9%	64	32	-32	197%	
Armendarits	Uhaldegaraya	Autorisé	56%	8%	67	70	3	95%	140%
	Saspiturri	Autorisé	44%	8%	53	27	-26	197%	
Etchebar	Source Etchebar	Autorisé	100%	33%	29	16	-13	180%	180%
Lichans-Sunhar	Source Etchebar	Autorisé	100%	67%	61	34	-27	180%	180%
Montory	Sources Montory	Autorisé	100%	85%	294	171	-123	172%	172%
Ordiarp	Sources Ordiarp	Autorisé	100%	100%	244	240	-4	102%	102%
Sainte-Engrâce	Sources St Engrace	Autorisé	100%	100%	226	145	-81	156%	156%
Saint Etienne de Baigorry	Sources Baigorry	Autorisé	100%	100%	455	432	-23	105%	105%
Arneguy	Source Arnéguy	Autorisé	100%	100%	131	96	-35	137%	137%
Arhansus	Zahagui	Autorisé	44.51%	2%	11	8	-3	142%	115%
	Ur Belcha	Autorisé	55.49%	3%	14	15	1	92%	
Bunus	Zahagui	Autorisé	56.30%	6%	43	30	-13	142%	120%
	Ur Belcha	Autorisé	43.70%	7%	33	36	3	92%	
Hosta	Zahagui	Autorisé	44.51%	3%	18	13	-5	142%	115%
	Ur Belcha	Autorisé	55.49%	5%	23	24	1	92%	
Ibarrolle	Zahagui	Autorisé	44.51%	2%	16	11	-5	142%	115%
	Ur Belcha	Autorisé	55.49%	4%	20	22	2	92%	
Juxue	Zahagui	Autorisé	48.12%	5%	39	27	-12	142%	116%
	Ur Belcha	Autorisé	51.88%	9%	42	45	3	92%	
Lantabat	Zahagui	Autorisé	54.61%	13%	92	65	-27	142%	120%
	Ur Belcha	Autorisé	45.39%	17%	76	83	7	92%	
Larceveau	Zahagui	Autorisé	76.87%	47%	337	237	-100	142%	131%
	Ur Belcha	Autorisé	23.13%	22%	101	110	9	92%	
Orsanco	Zahagui	Autorisé	44.51%	3%	23	16	-7	142%	115%
	Ur Belcha	Autorisé	55.49%	6%	29	31	2	92%	
Ostabat	Zahagui	Autorisé	46.70%	7%	52	36	-16	142%	116%
	Ur Belcha	Autorisé	53.30%	13%	59	64	5	92%	
Saint-Just-Ibarre	Zahagui	Autorisé	44.51%	7%	52	36	-16	142%	115%
	Ur Belcha	Autorisé	55.49%	14%	65	70	5	92%	
TOTAL des communes présentant un bilan déficitaire (en m3/j) - ***Scénario T+ 0ans (Moyen)***					**801**	**700**	**-691**		-0,01%

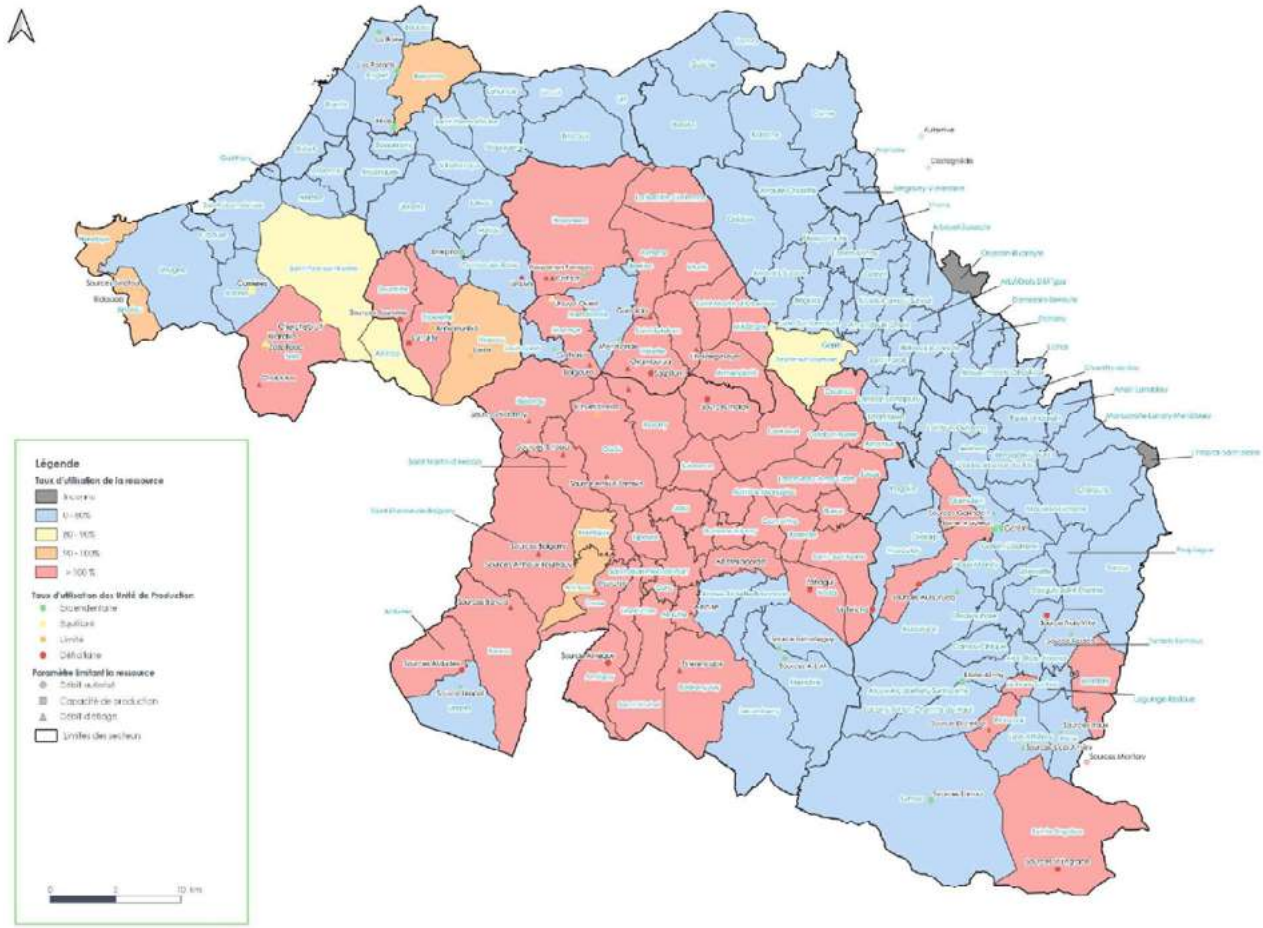
Tableau 19 : Bilan capacitaire par commune présentant des déficits en matière de ressources en eau, selon le scénario Moyen (T+ 20ans)

Commune	UDP	Limitant sur UDP	Répartition sur la commune	Sollicitation de l'UDP	Besoin (m3/j)	Ressource (m3/j)	Différence (m3/j)	Bilan	Bilan total
Ascain	Sources d'Ascain	Production	55%	100%	787	500	-287	157%	107%
	Choldocogaina	Autorisé	45%	18%	641	1405	764	46%	
Bayonne	La Nive	Production	7%	3%	937	1771	834	53%	108%
	Laxia	Autorisé	66%	68%	8855	6813	-2042	130%	
	Ursuya	Autorisé	27%	83%	3641	5416	1775	67%	
Itxassou	Laxia	Autorisé	76%	3%	355	273	-82	130%	119%
	Antxarruntxa	Production	24%	14%	112	137	25	82%	
Souraïde	Sources Souraïde	Autorisé	100%	100%	431	246	-185	175%	175%
La Bastide Clairence	Uhaldegaraya	Autorisé	61%	43%	587	388	-199	151%	213%
	Saspiturri	Autorisé	39%	35%	375	121	-254	310%	
Ayherre	Garralda	Autorisé	6%	100%	27	96	69	28%	216%
	Uhaldegaraya	Autorisé	49%	17%	236	156	-80	151%	
	Saspiturri	Autorisé	45%	20%	218	70	-148	310%	
Isturits	Uhaldegaraya	Autorisé	54%	9%	120	79	-41	151%	224%
	Saspiturri	Autorisé	46%	9%	102	33	-69	310%	
Saint Martin d'Arberoue	Uhaldegaraya	Autorisé	53%	7%	95	63	-32	151%	226%
	Saspiturri	Autorisé	47%	8%	84	27	-57	310%	
Saint Esteben	Uhaldegaraya	Autorisé	53%	8%	114	75	-39	151%	226%
	Saspiturri	Autorisé	47%	9%	102	33	-69	310%	
Meharin	Uhaldegaraya	Autorisé	58%	9%	118	78	-40	151%	219%
	Saspiturri	Autorisé	42%	8%	87	28	-59	310%	
Armendarits	Uhaldegaraya	Autorisé	56%	7%	91	60	-31	151%	221%
	Saspiturri	Autorisé	44%	7%	72	23	-49	310%	
Helette	Oyamurua	Autorisé	93%	100%	550	600	50	92%	108%
	Saspiturri	Autorisé	7%	4%	44	14	-30	310%	
Etchebar	Source Etchebar	Autorisé	100%	29%	33	15	-18	228%	228%
Lichans-Sunhar	Source Etchebar	Autorisé	100%	71%	80	35	-45	228%	228%
Montory	Sources Montory	Autorisé	100%	100%	402	200	-202	201%	201%
Ordiarp	Sources Ordiarp	Autorisé	100%	100%	293	240	-53	122%	122%
Sainte-Engrâce	Sources St Engrace	Autorisé	100%	100%	335	145	-190	231%	231%
Banca	Sources Banca	Autorisé	100%	100%	93	60	-33	155%	155%
Iholdy	Sources Iholdy	Autorisé	100%	100%	223	215	-8	104%	104%
Saint Etienne de Baigorry	Sources Baigorry	Autorisé	100%	100%	760	432	-328	176%	176%
Arneguy	Source Arnéguy	Autorisé	100%	100%	175	96	-79	182%	182%
Lasse	Ithurchilo	Autorisé	100%	6%	60	56	-4	107%	107%
St Jean Pied de Port	Ithurchilo	Autorisé	100%	94%	969	904	-65	107%	107%
Arhansus	Zahagui	Autorisé	45%	1%	15	7	-8	217%	171%
	Ur Belcha	Autorisé	55%	3%	19	14	-5	135%	
Bunus	Zahagui	Autorisé	56%	6%	61	28	-33	217%	181%
	Ur Belcha	Autorisé	44%	7%	48	35	-13	135%	
Hosta	Zahagui	Autorisé	45%	2%	27	12	-15	217%	171%
	Ur Belcha	Autorisé	55%	5%	33	25	-8	135%	
Ibarrolle	Zahagui	Autorisé	45%	2%	21	10	-11	217%	171%
	Ur Belcha	Autorisé	55%	4%	27	20	-7	135%	
Juxue	Zahagui	Autorisé	48%	5%	53	24	-29	217%	174%
	Ur Belcha	Autorisé	52%	8%	57	42	-15	135%	
Lantabat	Zahagui	Autorisé	55%	12%	130	60	-70	217%	180%
	Ur Belcha	Autorisé	45%	16%	108	80	-28	135%	
Larceveau	Zahagui	Autorisé	77%	52%	568	262	-306	217%	198%
	Ur Belcha	Autorisé	23%	25%	171	127	-44	135%	
Orsanco	Zahagui	Autorisé	45%	3%	37	17	-20	217%	171%

Commune	UDP	Limitant sur UDP	Répartition sur la commune	Sollicitation de l'UDP	Besoin (m3/j)	Ressource (m3/j)	Différence (m3/j)	Bilan	Bilan total
	Ur Belcha	Autorisé	55%	7%	46	34	-12	135%	
Ostabat	Zahagui	Autorisé	47%	6%	70	32	-38	217%	173%
	Ur Belcha	Autorisé	53%	12%	80	59	-21	135%	
Saint-Just-Ibarre	Zahagui	Autorisé	45%	6%	70	32	-38	217%	171%
	Ur Belcha	Autorisé	55%	13%	87	64	-23	135%	
TOTAL des communes présentant un bilan déficitaire (en m3/j) - Scénario T+ 20ans (Moyen)					**6730**	**4495**	**-2045**		

Comme présenté dans les parties précédentes, le territoire est soumis à une forte saisonnalité en matière de consommation de l'eau, du fait de son attractivité touristique en période estivale. Etant par ailleurs largement dépendant des eaux superficielles, la disponibilité de l'eau sur le territoire est directement influencée par la pluviométrie et les débits d'étiage des cours d'eau. La correspondance entre les pics de consommation et le faible niveau des masses d'eau superficielles accentue la pression sur la ressource en période dite « de pointe ».

Carte 27 : Situation du territoire actuellement en scénario de pointe (CAPB, 2022)



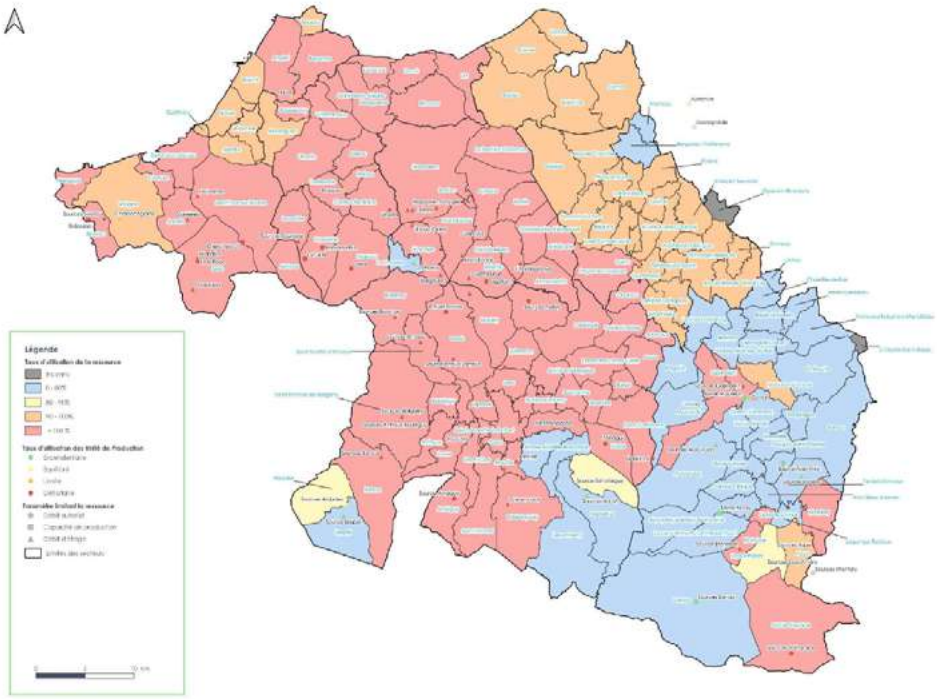
Aujourd'hui, en période de pointe, le territoire est majoritairement déficitaire (en rouge dans les cartes) sur les secteurs Garazi-Baigorri / Iholdy-Oztibarre et Pays d'Hasparren et de Bidache. Plusieurs communes des Secteurs Errobi-Nive Adour et Soule-Xiberoa présentent également des bilans déficitaires.

Au total 58 communes sont concernées par un bilan déficitaire en période de pointe, par rapport aux débits autorisés ou aux capacités de production des UDP. Le volume global du déficit est estimé à 4 902 m3/j, soit la consommation moyenne équivalente de 27 233 habitants. En proportion de leur capacité de production (ou du débit autorisé) les sources d'Ascain (bilan déficitaire de 167% - Sud Basque), Souraïde (174% - Errobi Nive Adour), Uhaldegaraya (198% - Pays d'Hasparren et de Bidache), Saspiturri (256% - Pays d'Hasparren et de Bidache), Garralda-Ayherre (161% - Pays d'Hasparren et de Bidache), Urcuray (410% - Pays d'Hasparren et de Bidache), Arneguy (205% - Garazi-Baigorri / Iholdy-Ostibarre), Montory (206% - Soule Xiberoa), Engrace (192% - Soule Xiberoa), Baigorry (174% - Garazi-Baigorri / Iholdy-Ostibarre) et Arrossa (171% - Garazi-Baigorri / Iholdy-Ostibarre) sont les plus sollicitées. En dehors des sources d'Uhaldegaraya et de Saspiturri, qui alimentent respectivement 7 et 8 communes, l'ensemble des sources précitées alimentent l'unique commune associée à leur localisation directe. En ce sens, la recherche de nouvelles ressources et les opportunités d'interconnexion constituent des enjeux prioritaires pour ces localités. A noter également que l'absence de connaissance des débits maximum de la très grande majorité des points de prélèvements concernés, limite fortement les possibilités d'augmentation des débits autorisés.

L'étude précise que ces territoires ont connu un fort développement démographique et/ou connaissent une saisonnalité démographique de plus en plus marquée, ce qui nécessite une augmentation des prélèvements sur des ressources parfois fragiles et une tension pour l'alimentation en eau potable de ces secteurs. Sur les zones montagneuses notamment où les usagers sont alimentés par un captage unique, cette tension croissante combinée à l'absence de sécurisation peut être à l'origine de coupures d'eau en cas d'incident par exemple.

Bien que les secteurs Sud Pays Basque et Côte Basque Adour ne semblent pas présenter de bilans déficitaires majeurs, les effets de l'augmentation de la population sur les secteurs littoraux doivent également être pris en considération. A titre d'exemple, les UDP du Laxia et l'Ursuya, toutes deux localisées sur le Secteur Errobi-Nive Adour, sont sollicitées à hauteur de 71% (Laxia) et de 85% (Ursuya) par la commune de Bayonne, tandis que cette dernière n'exploite que 3% des ressources de la Nive (elle-même largement excédentaire; seule 50% de la ressource est actuellement exploitée). Ces transferts d'approvisionnement engendrent donc des pressions cumulées sur certaines ressources aux capacités plus limitées, tandis qu'à l'inverse, certaines ressources plus localisés (proximité avec le consommateur) et dont les capacités totales sont actuellement sous-exploitées. La CAPB étudie actuellement la réorganisation des secteurs de gestion et envisage plusieurs modifications visant à rééquilibrer les pressions sur la ressource en eau, sur l'ensemble du territoire.

Carte 28 : Situation du territoire à l'horizon 2040 en scénario de pointe (CAPB, 2022)



A l'horizon 2040, en scénario de pointe, les parties nord et ouest de la CAPB sont concernées par des bilans besoins/ressources déficitaires ou a minima limités (en orange dans les cartes), c'est-à-dire que les besoins sont supérieurs à l'intégralité du débit prélevable ou à 80% de ce débit dans le meilleur des cas. Seule la majeure partie du secteur Soule-Xiberoa et la partie sud-est du secteur Garrazi Baigorri / Iholdy-Ostibarre présentent des bilans besoins/ressources excédentaires.

Sur de nombreux captages, le débit prélevable sur la ressource est limité principalement par le débit d'étiage, fortement impacté par le changement climatique. Pour rappel, l'hypothèse prise de l'impact du changement climatique sur les débits d'étiage est sécuritaire (impact incertain et variable selon les différents scénarios). Néanmoins, les bilans besoins/ressources montrent que les situations d'insuffisance de la ressource vont s'aggraver et placer une grande majorité du territoire de la CAPB dans une vulnérabilité quantitative

En scénario de pointe et en considérant l'ensemble des dynamiques prospectives (forte augmentation démographique, réduction de 30% des débits d'étiage, maintien des niveaux de consommation moyenne par habitants, absence d'amélioration des rendements d'exploitation et de restructuration des modes de gestion, ...), un total de 80 communes du territoire basque serait concerné par des bilans déficitaires. Le volume total estimé représente un déficit de 24 197 m3/j, soit la consommation moyenne de 134 428 habitants. L'ensemble des ressources précédemment citées subiraient des pressions très significatives, avec certaines pouvant atteindre des bilans déficitaires par rapport aux capacités de production et volumes autorisés, supérieur à 300%. Parmi les principales ressources : sur le secteur Errobi Nive Adour - Larrarte (353% -) et Souraïde (346%) ; sur le secteur Pays d'Hasparren et de Bidache - Uhaldegaraya (450%), Saspiturri (403%), Garralda-Ayherre (327%), Urcuray (796%), Baigura (427%) ; sur le secteur Garazi-Baigorri/Iholdy-Ostibarre - Zahagui (282% -), Anhaux Irouleguy (356%), Banca (591%), Irrisarry (354%), Baigorry (416%), Arrossa (378%) et Aincille (301%) ; et sur le secteur Soule-Xiberoa - Etchebar (454%). Comme précédemment mentionné, la majorité de ces ressources approvisionnent une commune unique, associée à sa localité, en dehors d'Uhaldegaraya et Saspiturri ainsi que de Zahagui (14 communes), Etchebar (2 communes) et Anhaux Irouleguy (2 communes).

A noter que, dans le scénario présenter, l'UDP de la Nive qui présente des capacités de production élevée (seuil de capacité de traitement limité à 56 000 m3/j) pourrait elle-même subir des pressions importantes (atteignant jusqu'à 90% de ses capacités de traitement). Cependant, ces volumes restent largement inférieurs au débit disponible à l'étiage, qui est estimé à plus de 200 000 m3/j . L'enjeu est ainsi bien plus associé aux capacités de l'unité de production qu'à la ressource en elle-même.

Comme explicité pour les précédents scénarios, les services en charge de la gestion de l'eau travaillent activement, sur la base de ces scénarios, à développer sur le territoire des solutions visant à sécuriser la ressource et limiter les pressions identifiées.

Les cartes de l'étude ressources sont aussi présentes en annexes de ce document.

Tableau 20 : Bilan capacitaire par commune présentant des déficits en matière de ressources en eau, selon le scénario de pointe (T+ 0ans)

T+0 ans pointe									
Commune	UDP	Limitant sur UDP	Répartition sur la commune	Sollicitation de l'UDP	Besoin (m3/j)	Ressource (m3/j)	Différence (m3/j)	Bilan	Bilan total
Ascain	Sources d'Ascain	Production	46%	100%	833	500	-333	167%	115%
	Choldocogaina	Autorisé	54%	17%	973	1371	398	71%	
Sare	Cherchebruit	Production	32%	16%	473	585	112	81%	102%
	Zaspifago	Production	42%	100%	634	492	-142	100%	
	Xilardiko	Etiage	2%	100%	36	43	7	83%	
	Chabaloa	Etiage	24%	100%	357	259	-98	138%	
Itxassou	Laxia	Autorisé	69.01%	3.28%	329	328	-1	100%	100%
	Antxarruntxa	Production	30.99%	14.78%	148	148	0	100%	
Espelette	Laxia	Autorisé	0.12%	0.01%	1	1	0	100%	106%
	Larrarte	Production	9.73%	100.00%	83	50	-33	165%	
	Antxarruntxa	Production	90.16%	76.72%	766	767	1	100%	
SouraÃ¯de Sources	SouraÃ¯de	Autorisé	100.00%	100.00%	428	246	-182	174%	174%
La Bastide Clairence	Uhaldegaraya	Etiage	64%	39%	493	250	-243	198%	218%
	Saspiturri	Autorisé	36%	30%	273	107	-166	256%	
Ayherre	Garralda	Etiage	7%	100%	32	20	-12	161%	219%
	Uhaldegaraya	Etiage	52%	19%	249	126	-123	198%	
	Saspiturri	Autorisé	41%	22%	199	78	-121	256%	
Isturits	Uhaldegaraya	Etiage	58%	9%	111	56	-55	198%	222%
	Saspiturri	Autorisé	42%	9%	82	32	-50	256%	
Saint Martin d Arberoue	Uhaldegaraya	Etiage	57%	7%	94	48	-46	198%	223%
	Saspiturri	Autorisé	43%	8%	72	28	-44	256%	
Saint Esteben	Uhaldegaraya	Etiage	56%	8%	104	52	-52	198%	223%
	Saspiturri	Autorisé	44%	9%	81	31	-50	256%	
Meharin	Uhaldegaraya	Etiage	61%	10%	130	66	-64	198%	220%
	Saspiturri	Autorisé	39%	9%	83	32	-51	256%	
Armendarits	Uhaldegaraya	Etiage	59%	8%	100	51	-49	198%	221%
	Saspiturri	Autorisé	41%	8%	69	27	-42	256%	
Helette	Oyamurua	Etiage	94%	100%	573	432	-141	133%	140%
	Saspiturri	Autorisé	6%	4%	38	15	-23	256%	
Hasparren	Celhay	Etiage	21%	100%	467	430	-37	109%	261%
	Urcuray	Etiage	54%	100%	1188	290	-898	410%	
Hasparren Hasparren	Forages	Etiage	24%	100%	535	860	325	62%	62%
Macaye	Baigura	Etiage	92%	100%	682	367	-315	186%	178%
Macaye Ursuya	Ouest	Etiage	8%	100%	60	72	12	83%	83%
Etchebar Source	Etchebar	Etiage	100%	33%	35	14	-21	251%	251%
Lichans-Sunhar Source	Etchebar	Etiage	100%	67%	73	29	-44	251%	251%
Montory Sources	Montory	Autorisé	100%	85%	353	171	-182	206%	206%
Ordiarp Sources	Ordiarp	Autorisé	100%	100%	293	240	-53	122%	122%
Sainte-EngrÃ¢ce Sources St	Engrace	Autorisé	100%	100%	278	145	-133	192%	192%
Aldudes Sources	Aldudes	Autorisé	100.00%	100%	135	120	-15	113%	113%
Banca Sources	Banca	Etiage	100.00%	100%	37	27	-10	138%	138%
Bidarray Sources	Bidarray	Etiage	100.00%	100%	277	273	-4	101%	101%
Iholdy Sources	Iholdy	Autorisé	100.00%	100%	321	215	-106	149%	149%
Irissarry	Esterencuby	Etiage	1.79%	0%	7	7	0	104%	155%
	Sources Irissarry	Etiage	98.21%	100%	405	259	-146	156%	
Osses	Elhuet Erreka	Autorisé	52.18%	100%	137	144	7	95%	120%
	Source Erreka Zarreko	Etiage	47.82%	100%	126	86	-40	146%	
St-Etienne de Baigorry	Sources Baigorry	Etiage	100.00%	100%	682	391	-291	174%	174%
Saint Martin d'Arrossa	Sources Arrossa	Etiage	100.00%	100%	308	180	-128	171%	171%
Aincille	Aincille	Etiage	17.65%	100%	13	8	-5	162%	115%
	Esterencuby	Etiage	82.35%	3%	61	58	-3	104%	
Ainhice Mongelos	Esterencuby	Etiage	100.00%	5%	117	112	-5	104%	104%
Arneguy Source	ArnÃ©guy	Autorisé	100.00%	100%	197	96	-101	205%	205%
Ascarat	Esterencuby	Etiage	100.00%	10%	232	222	-10	104%	104%
Bussunarits-Sarrasquette	Abotekoborda	Etiage	100.00%	19%	107	77	-30	138%	138%
Bustince Iriberry	Esterencuby	Etiage	100.00%	3%	58	56	-2	104%	104%

Caro	Esterencuby	Etiage	100.00%	6%	130	125	-5	104%	104%
EstÃ©renÃ§uby	Esterencuby	Etiage	100.00%	3%	64	61	-3	104%	104%
Gamarthe	Esterencuby	Etiage	100.00%	5%	103	98	-5	104%	104%
Ispoure	Esterencuby	Etiage	100.00%	16%	358	342	-16	104%	104%
Jaxu	Esterencuby	Etiage	100.00%	9%	207	198	-9	104%	104%
Lacarre	Esterencuby	Etiage	100.00%	8%	171	163	-8	104%	104%
Lasse	Ithurchilo	Etiage	100.00%	8%	90	61	-29	148%	148%
Saint Jean Le Vieux	Abotekoborda	Etiage	100.00%	81%	457	331	-126	138%	138%
St Jean Pied de Port	Ithurchilo	Etiage	100.00%	92%	1011	683	-328	148%	148%
Saint-Michel	Esterencuby	Etiage	100.00%	5%	123	117	-6	104%	104%
Suhescun	Esterencuby	Etiage	100.00%	6%	125	119	-6	104%	104%
Uhart Cize	Esterencuby	Etiage	100.00%	22%	502	480	-22	104%	104%
Arhansus	Zahagui	Autorisé	44.51%	2%	15	8	-7	185%	149%
	Ur Belcha	Autorisé	55.49%	3%	18	15	-3	120%	
Bunus	Zahagui	Autorisé	56.30%	6%	56	30	-26	185%	157%
Hosta	Zahagui	Autorisé	44.51%	3%	24	13	-11	185%	149%
	Ur Belcha	Autorisé	55.49%	5%	29	24	-5	120%	
Ibarrolle	Zahagui	Autorisé	44.51%	2%	21	11	-10	185%	149%
	Ur Belcha	Autorisé	55.49%	4%	26	22	-4	120%	
Juxue	Zahagui	Autorisé	48.12%	5%	50	27	-23	185%	151%
	Ur Belcha	Autorisé	51.88%	9%	54	45	-9	120%	
Lantabat	Zahagui	Autorisé	54.61%	13%	120	65	-55	185%	155%
	Ur Belcha	Autorisé	45.39%	17%	99	83	-16	120%	
Larceveau	Zahagui	Autorisé	76.87%	47%	438	237	-201	185%	170%
	Ur Belcha	Autorisé	23.13%	22%	132	110	-22	120%	
Orsanco	Zahagui	Autorisé	44.51%	3%	30	16	-14	185%	149%
	Ur Belcha	Autorisé	55.49%	6%	38	31	-7	120%	
Ostabat	Zahagui	Autorisé	46.70%	7%	67	36	-31	185%	150%
	Ur Belcha	Autorisé	53.30%	13%	76	64	-12	120%	
Saint-Just-Ibarre	Zahagui	Autorisé	44.51%	7%	67	36	-31	185%	149%
	Ur Belcha	Autorisé	55.49%	14%	84	70	-14	120%	
TOTAL des communes présentant un bilan déficitaire (en m3/j) - Scénario T+ 0ans (Pointe)					**7228**	**5410**	**-4902**		-0,10%

Tableau 21 : Bilan capacitaire par commune présentant des déficits en matière de ressources en eau, selon le scénario de pointe (T+ 20ans)

T+20 ans pointe									
Commune	UDP	Limitant sur UDP	Répartition sur la commune	Sollicitation de l'UDP	Besoin (m3/j)	Ressource (m3/j)	Différence (m3/j)	Bilan	Bilan total
Ainhoa	Cherchebruit	Production	100%	0,08	313	290	-23	108%	108%
Ascain	Sources d'Ascain	Etiage	55%	1	1130	500	-630	226%	155%
	Choldocogaina	Autorisé	45%	0,18	1320	1405	85	94%	
Biriatou	Forage de la Bidassoa	Production	67%	0,05	350	307	-43	114%	138%
	Sourcesde Biriatou	Etiage	33%	1	208	116	-92	179%	
Hendaye	Forage de la Bidassoa	Production	99%	0,95	7166	6293	-873	114%	114%
	Choldocogaina	Autorisé	1%	0,01	102	109	7	94%	
St-Pee-sur-Nivelle	Cherchebruit	Production	100%	0,78	3040	2815	-225	108%	108%
Sare	Cherchebruit	Production	35%	0,14	535	496	-39	108%	138%
	Zaspifago	Autorisé	40%	1	717	636	-81	113%	
	Xilardiko	Etiage	2%	1	40	30	-10	134%	
	Chabaloa	Etiage	23%	1	405	181	-224	223%	
Anglet	La Nive	Production	87%	0,32	16052	17711	1659	91%	104%
	Les Pontôts	Convention	3%	1	2135	1540	-595	139%	
	La Barre	Convention	11%	1	3515	2450	-1065	143%	
Bayonne	La Nive	Production	7%	0,03	1605	1771	166	91%	161%
	Laxia	Autorisé	66%	0,68	10074	6813	-3261	148%	
	Ursuya	Etiage	27%	0,83	4870	2295	-2575	212%	
Bassussarry	Laxia	Autorisé	36%	0,03	450	305	-145	148%	106%
	La Nive	Production	64%	0,02	1214	1340	126	91%	
Briscous	Laxia	Autorisé	36%	0,02	272	184	-88	148%	106%
	La Nive	Production	64%	0,01	733	809	76	91%	
Cambo-les-Bains	Laxia	Autorisé	13%	0,02	331	224	-107	148%	123%
	Ursuya	Etiage	13%	0,07	394	186	-208	212%	
	Errepira	Autorisé	75%	0,39	1950	1945	-5	100%	
Halsou	Laxia	Autorisé	14%	0	32	22	-10	148%	107%

	Errepira	Autorisé	86%	0,04	192	192	0	100%	
Itxassou	Laxia	Autorisé	76%	0,03	404	273	-131	148%	143%
	Antxarruntxa	Production	24%	0,14	181	137	-44	133%	
Jatxou	Laxia	Autorisé	12%	0	55	37	-18	148%	123%
	Ursuya	Etiage	13%	0,01	66	31	-35	212%	
	Errepira	Autorisé	75%	0,07	327	326	-1	100%	
Lahonce	Laxia	Autorisé	36%	0,02	320	216	-104	148%	106%
	La Nive	Production	64%	0,02	864	953	89	91%	
Larressore	Laxia	Autorisé	13%	0,01	78	52	-26	148%	123%
	Ursuya	Etiage	13%	0,02	93	44	-49	212%	
	Errepira	Autorisé	75%	0,09	460	459	-1	100%	
Mouguerre	Laxia	Autorisé	36%	0,05	812	549	-263	148%	106%
	La Nive	Production	64%	0,04	2191	2418	227	91%	
St-Pierre-d'Irube	Laxia	Autorisé	36%	0,05	753	509	-244	148%	106%
	La Nive	Production	64%	0,04	2031	2241	210	91%	
Urcuit	Laxia	Autorisé	36%	0,02	326	220	-106	148%	106%
	La Nive	Production	64%	0,02	877	967	90	91%	
Urt	Laxia	Autorisé	36%	0,01	205	139	-66	148%	106%
	La Nive	Production	64%	0,01	555	612	57	91%	
Ustaritz	Laxia	Autorisé	13%	0,02	351	237	-114	148%	123%
	Ursuya	Etiage	13%	0,07	421	198	-223	212%	
	Errepira	Autorisé	75%	0,42	2082	2077	-5	100%	
Villefranque	Laxia	Autorisé	36%	0,02	323	218	-105	148%	106%
	La Nive	Production	64%	0,02	870	960	90	91%	
Espelette	Laxia	Autorisé	0%	0	1	1	0	148%	154%
	Larrarte	Production	7%	1	124	35	-89	353%	
	Antxarruntxa	Production	93%	0,86	1147	863	-284	133%	
Souraïde	Sources Souraïde	Etiage	100%	1	703	203	-500	346%	346%
La Bastide Clairence	Uhaldegaraya	Etiage	61%	0,43	881	196	-685	450%	433%
	Saspiturri	Autorisé	39%	0,35	488	121	-367	403%	
Ayherre	Garralda	Etiage	6%	1	46	14	-32	327%	422%
	Uhaldegaraya	Etiage	49%	0,17	354	79	-275	450%	
	Saspiturri	Autorisé	45%	0,2	283	70	-213	403%	
Isturits	Uhaldegaraya	Etiage	54%	0,09	180	40	-140	450%	430%
	Saspiturri	Autorisé	46%	0,09	133	33	-100	403%	
Saint Martin d'Arberoue	Uhaldegaraya	Etiage	53%	0,07	143	32	-111	450%	430%
	Saspiturri	Autorisé	47%	0,08	110	27	-83	403%	
Saint Esteben	Uhaldegaraya	Etiage	53%	0,08	171	38	-133	450%	430%
	Saspiturri	Autorisé	47%	0,09	133	33	-100	403%	
Meharin	Uhaldegaraya	Etiage	58%	0,09	178	39	-139	450%	432%
	Saspiturri	Autorisé	42%	0,08	114	28	-86	403%	
Armendarits	Uhaldegaraya	Etiage	56%	0,07	137	30	-107	450%	431%
	Saspiturri	Autorisé	44%	0,07	94	23	-71	403%	
Helette	Oyamurua	Etiage	93%	1	880	302	-578	291%	298%
	Saspiturri	Autorisé	7%	0,04	58	14	-44	403%	
Mendionde	Mendionde	Etiage	100%	0,57	637	370	-267	172%	172%
Bonloc	Mendionde	Etiage	100%	0,43	484	281	-203	172%	172%
Hasparren	Celhay	Etiage	21%	1	635	301	-334	211%	502%
	Urcuray	Etiage	54%	1	1615	203	-1412	796%	
	Hasparren Forages	Etiage	24%	1	728	700	-28	104%	
Macaye	Baigura	Etiage	92%	1	1098	257	-841	427%	408%
	Ursuya Ouest	Etiage	8%	1	96	50	-46	191%	
Beyrie sur Joyeuse	Auterrive	Autorisé	82%	0,02	202	214	12	94%	127%
	Zahagui	Autorisé	18%	0,03	42	15	-27	282%	
Etchebar	Source Etchebar	Etiage	100%	0,29	40	9	-31	454%	454%
Lichans-Sunhar	Source Etchebar	Etiage	100%	0,71	97	21	-76	454%	454%
Haux	Sources Haux	Etiage	100%	1	106	106	0	100%	100%
Garindein	Sources Garindein	Etiage	100%	1	127	119	-8	107%	107%
Montory	Sources Montory	Autorisé	100%	0,89	483	178	-305	271%	271%
Ordiarp	Sources Ordiarp	Etiage	100%	1	351	168	-183	209%	209%

Sainte-Engrâce	Source St Engrace	Autorisé	100%	1	412	145	-267	284%	284%
Anhaux	Sources Anhaux Irouleguy	Etiage	100%	0,49	220	62	-158	356%	356%
Banca	Sources Banca	Etiage	100%	1	112	19	-93	591%	591%
Bidarray	Sources Bidarray	Etiage	100%	1	410	191	-219	214%	214%
Iholdy	Sources Iholdy	Autorisé	100%	1	357	215	-142	166%	166%
Irissarry	Esterencuby	Etiage	2%	0	12	6	-6	209%	352%
	Sources Irissarry	Etiage	98%	1	642	181	-461	354%	
Irouleguy	Sources Anhaux Irouleguy	Etiage	100%	0,51	227	64	-163	356%	356%
Osses	Elhuet Erreka	Autorisé	52%	1	145	102	-43	143%	180%
	Source Erreka Zarreko	Etiage	48%	1	133	60	-73	220%	
Saint Etienne de Baigorry	Sources Baigorry	Etiage	100%	1	1139	274	-865	416%	416%
	Sources Arrossa	Etiage	100%	1	477	126	-351	378%	378%
Aincille	Aincille	Etiage	17%	1	17	6	-11	301%	226%
	Esterencuby	Etiage	83%	0,02	79	38	-41	209%	
Ainhice Mongelos	Esterencuby	Etiage	100%	0,04	136	65	-71	209%	209%
Arneguy	Source Arnéguy	Autorisé	100%	1	263	96	-167	274%	274%
Ascarat	Esterencuby	Etiage	100%	0,08	257	123	-134	209%	209%
Bussunarits-Sarrasquette	Abotekoborda	Etiage	100%	0,25	170	70	-100	241%	241%
Bustince Iriberry	Esterencuby	Etiage	100%	0,03	86	41	-45	209%	209%
Caro	Esterencuby	Etiage	100%	0,04	141	67	-74	209%	209%
Estérençuby	Esterencuby	Etiage	100%	0,05	163	78	-85	209%	209%
Gamarthe	Esterencuby	Etiage	100%	0,04	135	65	-70	209%	209%
Ispoure	Esterencuby	Etiage	100%	0,13	425	203	-222	209%	209%
Jaxu	Esterencuby	Etiage	100%	0,11	350	167	-183	209%	209%
Lacarre	Esterencuby	Etiage	100%	0,09	274	131	-143	209%	209%
Lasse	Ithurchilo	Etiage	100%	0,06	90	30	-60	296%	296%
Saint Jean Le Vieux	Abotekoborda	Etiage	100%	0,75	520	215	-305	241%	241%
St Jean Pied de Port	Ithurchilo	Etiage	100%	0,94	1454	490	-964	296%	296%
Saint-Michel	Esterencuby	Etiage	100%	0,06	185	88	-97	209%	209%
Suhescun	Esterencuby	Etiage	100%	0,04	125	59	-66	209%	209%
Uhart Cize	Esterencuby	Etiage	100%	0,25	799	382	-417	209%	209%
Arhansus	Zahagui	Autorisé	45%	0,01	20	7	-13	282%	223%
	Ur Belcha	Autorisé	55%	0,03	24	14	-10	176%	
Bunus	Zahagui	Autorisé	56%	0,06	80	28	-52	282%	235%
	Ur Belcha	Autorisé	44%	0,07	62	35	-27	176%	
Hosta	Zahagui	Autorisé	45%	0,02	35	12	-23	282%	223%
	Ur Belcha	Autorisé	55%	0,05	43	25	-18	176%	
Ibarrolle	Zahagui	Autorisé	45%	0,02	28	10	-18	282%	223%
	Ur Belcha	Autorisé	55%	0,04	35	20	-15	176%	
Juxue	Zahagui	Autorisé	48%	0,05	69	24	-45	282%	227%
	Ur Belcha	Autorisé	52%	0,08	74	42	-32	176%	
Lantabat	Zahagui	Autorisé	55%	0,12	169	60	-109	282%	234%
	Ur Belcha	Autorisé	45%	0,16	140	80	-60	176%	
Larceveau	Zahagui	Autorisé	77%	0,52	739	262	-477	282%	257%
	Ur Belcha	Autorisé	23%	0,25	222	127	-95	176%	
Orsanco	Zahagui	Autorisé	45%	0,03	48	17	-31	282%	223%
	Ur Belcha	Autorisé	55%	0,07	60	34	-26	176%	
Ostabat	Zahagui	Autorisé	47%	0,06	91	32	-59	282%	225%
	Ur Belcha	Autorisé	53%	0,12	104	59	-45	176%	
Saint-Just-Ibarre	Zahagui	Autorisé	45%	0,06	91	32	-59	282%	223%
	Ur Belcha	Autorisé	55%	0,13	113	64	-49	176%	
TOTAL des communes présentant un bilan déficitaire (en m3/j) - Scénario T+ 20ans (Pointe)					**9810**	**3960**	**-24197**		-0,5%

d. Des pressions sur la qualité de l'eau potable qui enclenchent des réflexions sur les usages

Les différentes pressions exercées sur les ressources en eau (pollutions, prélèvements, rejets) interrogent sur les capacités du territoire à satisfaire les besoins des populations et activités du territoire. Cette sous-partie s'attache à présenter les pressions sur la qualité de l'eau potable, sur la quantité et les solutions techniques envisagées.

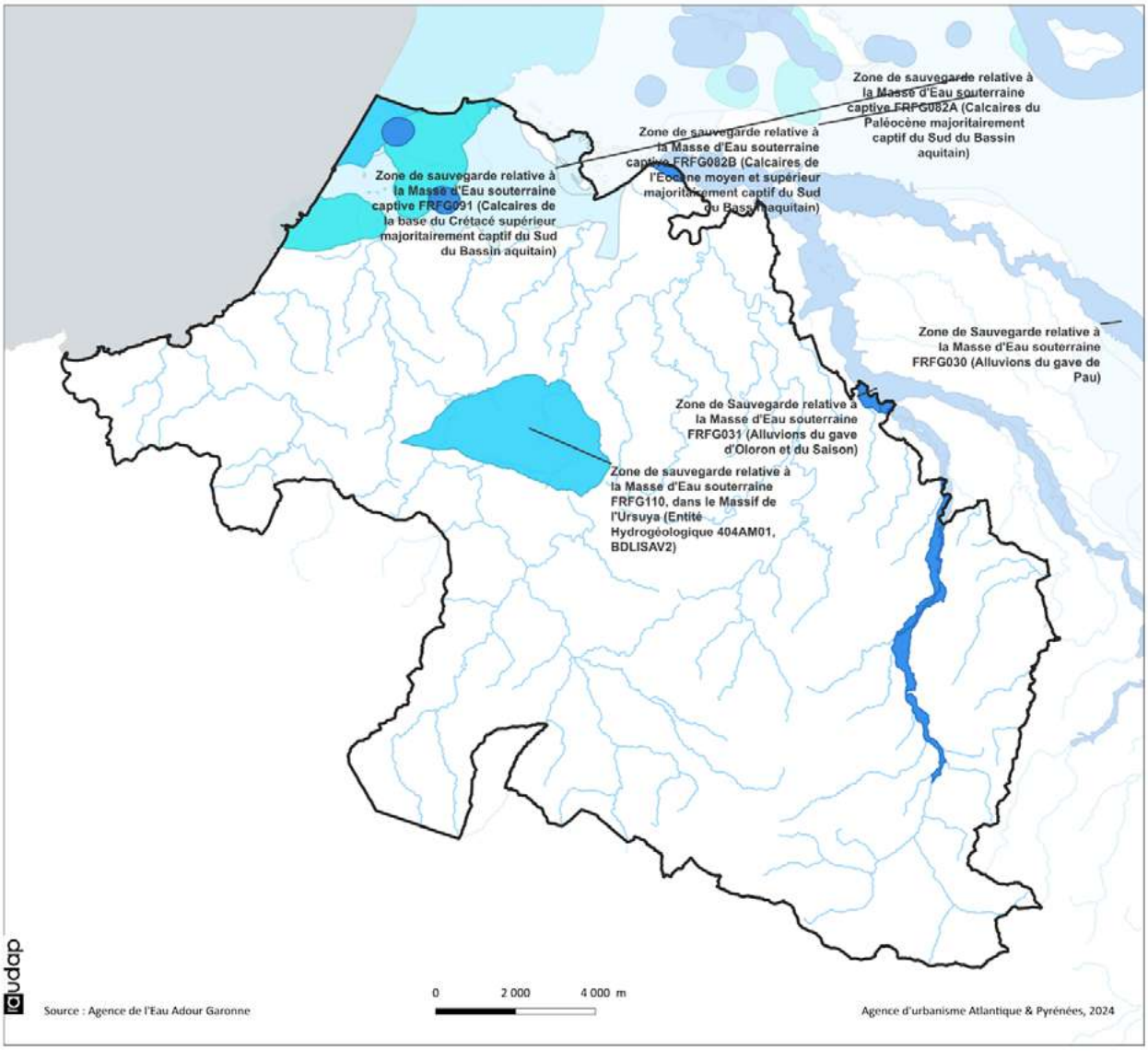
i. Pressions sur la qualité de l'eau potable

La qualité de l'eau distribuées est assurée par les 5 usines ayant des process élaborés de traitement (Helbarron, Mauleon, Xoldokogaina, Cherchebruit, Nive). Elles assurent, en 2022, 50% de la production globale du Pays Basque. Le reste des besoins est couvert par des prélèvements dans le milieu naturel mis en distribution, dans la plupart des cas, après une simple désinfection.

Le SDAGE Adour Garonne 2022-2027 recense la masse d'eau littorale souterraine « Calcaires, grès et faluns de l'Oligocène majoritairement captif du Sud du Bassin » (FR083B), située en partie sous les terres littorales du Seignanx (captage d'Ondres), comme étant à préserver pour la consommation d'eau potable[21]. Également, des objectifs plus stricts[22] ont été définis par le SDAGE sur le Gave d'Oloron, sur la Nive et le Latsa afin d'améliorer la qualité des eaux et réduire le niveau de traitement pour produire de l'eau potable (lien aux pressions de qualité sur ces masses d'eau).

21 Il s'agit des zones de sauvegarde : secteurs stratégiques des masses d'eau souterraine, qui doivent faire l'objet d'une politique publique prioritaire de préservation des ressources en eau utilisées aujourd'hui et potentiellement utilisées dans le futur pour l'alimentation en eau potable.
22 Dans des sous-parties des zones de sauvegarde, où la ressource est utilisée aujourd'hui pour l'alimentation en eau potable, des objectifs plus stricts peuvent être définis afin de réduire le niveau de traitement pour produire de l'eau potable.

Carte 29 : Zones de sauvegarde et leurs parties à objectif plus stricte (SDAGE Adour Garonne)



Périmètre du SCoT

Objectifs plus Stricts sur Zones de Sauvegarde

Zones de Sauvegarde

Affleurements

MEso captive

MEso libre

Masses d'eau cours d'eau

La qualité de l'eau distribuée est relativement stable. En 2023, la majeure partie des prélèvements effectués par l'ARS a été conforme aux normes de qualité de distribution d'eau potable :

- 98,07% pour les analyses bactériologiques en Pays Basque : une légère amélioration est constatée par rapport à 2021 où le taux de conformité était de 97,80%
- 99,50% pour les analyses physico-chimiques en Pays Basque

Le rapport annuel de la CAPB nous informe que la majorité des non-conformités détectées sont sur des petites installations. : des actions immédiates curatives ont permis de lever les anomalies (CAPB, 2024).

Tableau 22 : Bilan et évolution du contrôle sanitaire, tous services confondus (CAPB, 2024)

DISTRIBUTION	2021	2022	2023
Bilan Bactériologique			
Nombre de prélèvements	1 623	1 586	**1 603**
Nombre de prélèvements non conformes	29	17	**31**
Tx de conformité	**98,21%**	**98,93%**	**98,07%**
Bilan Physico-chimique			
Nombre de prélèvements	1 629	1 589	**1 606**
Nombre de prélèvements non conformes	15	2	**8**
Tx de conformité	**99,10%**	**99,90%**	**99,50%**

Dans le Seignanx, les non-conformités bactériologiques (1,67% des échantillons analysés) sont dues à une forte teneur en matière organique du fait de la composition naturelle de l'eau. L'exploitant concerné a pris des dispositions pour assurer, désormais, en permanence, une eau distribuée conforme et un suivi renforcé est en place.

Le captage de la Nive alimente jusqu'à 400 000 personnes en période estivale ; ce captage est très stratégique car il représente 32% de l'approvisionnement en eau potable du Pays Basque et prélève en eau superficielle, le rendant par conséquent vulnérable aux pollutions accidentelles. Ce captage fait l'objet d'une grande vigilance de la part des services gestionnaires. De plus, l'animation et la sensibilisation des acteurs est intégrée dans le programme général de sécurité sanitaire.

L'INDICE DE PROTECTION DE LA RESSOURCE – IPR

Les périmètres de protection autours des points de prélèvements permettent de protéger la qualité des eaux et la santé humaine des pollutions, et ainsi, de protéger et sécuriser la ressource.

L'Indice de Protection de la Ressource (IPR) codifié par le SISPEA « résulte des indices d'avancement individuels de tous les points de prélèvements (…) pondérés avec les volumes produits par ces ressources. La valeur individuelle par ouvrage de cet indicateur est prérempli à partir des données des ARS, mais ces valeurs par ouvrage doivent être complétées par la collectivité (…) pour obtenir l'indicateur de niveau de service ». En d'autres termes, l'IPR traduit l'avancement des démarches administratives et de terrain pour assurer une protection effective de la ressource.

- A l'échelle de la CAPB, l'IPR est évalué à 79/100. En 2021, les procédures de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) de 9 captages restent à engager dont les prélèvements représentent 1,6% de la production annuelle. La CAPB s'est engagée à finaliser les procédures de DUP restantes.
- Pour les 6 forages de Ondres gérés par le SYDEC 40, et couverts par des arrêtés préfectoraux complètement mis en œuvre, l'IPR est évalué à 80/100.

A titre comparatif, et d'après les données SISPEA, la valeur moyenne de l'indicateur en France au premier janvier 2023 est de 86,1/100.

Plusieurs captages du Seignanx s'effectuent dans les masses d'eau souterraines du littoral landais (Sables et graviers du Pliocène captif du littoral aquitain notamment) :

- Les captages d'Ondres (SYDEC) servent à l'alimentation en eau potable d'un territoire large, dont 3 communes de la communauté de communes du Seignanx (Ondres, Tarnos, Saint- Martin-de-Seignanx). D'après les données du SIEAG, cette nappe n'est pas sujette à une pression de prélèvement. Toutefois, les retours du SYDEC40 indiquent que sur les captages d'Ondres, la qualité et quantité ont tendance à se dégrader, les captages actuels sont sur-sollicités (prélèvements AEP et industriels).
- Les captages d'Orist, gérés par le syndicat EMMA40 et situés sur le bassin versant du Lespontes, hors du territoire du SCoT) représentent 80% de la production d'AEP du syndicat et alimentent environ 35 000 habitants (dont 5 communes du Seignanx : Saint-André-de- Seignanx, Saint-Barthélemy, Biaudos, Biarrotte, Saint-Laurent-de-Gosse). Ces captages présentent une sensibilité aux pollutions, notamment aux produits phytosanitaires dont des taux supérieurs aux normes sont relevés. Ils sont identifiés comme prioritaires[23] dans le SDAGE Adour Garonne 2022-2027. Aucun captage du périmètre du SCoT n'a été repéré comme tel.

Le règlement du SAGE Adour-Aval consacre 3 règles qui portent sur l'aire d'alimentation des captages d'Orist dans le but de reconquérir la qualité de ces ressources en diminuants les apports de produits phytosanitaires :

- La première vise à « interdire toute culture dans des largeurs définies le long du réseau hydrographique »
- La seconde veille à « proscrire l'utilisation de produits phytosanitaires sur une bande tampon le long du réseau hydrographique »
- La dernière vient « limiter fortement l'utilisation de produits phytosanitaires dans la zone d'influence liée à l'infiltration »

Aussi, un certain nombre de mesures a été pris pour maîtriser les pollutions sur le bassin versant du Lespontès et en particulier sur le bassin d'alimentation des captages :

- Un Plan d'action territorialisé (PAT) 2002-2007 sur 3 captages d'Orist ;
- Une charte Eau'Rist de 2001 à 2014 portée par la Chambre d'Agriculture, la CUMA et les coopératives
- Une convention « Agriculture et environnement » signée avec la Chambre d'agriculture.

Ces mesures ont permis la réalisation d'actions

23 Les captages d'eau destinée à la consommation humaine, dits « prioritaires », sur lesquels des actions doivent être lancées pour lutter contre les pollutions et assurer le maintien d'une bonne qualité d'eau dans ces captages

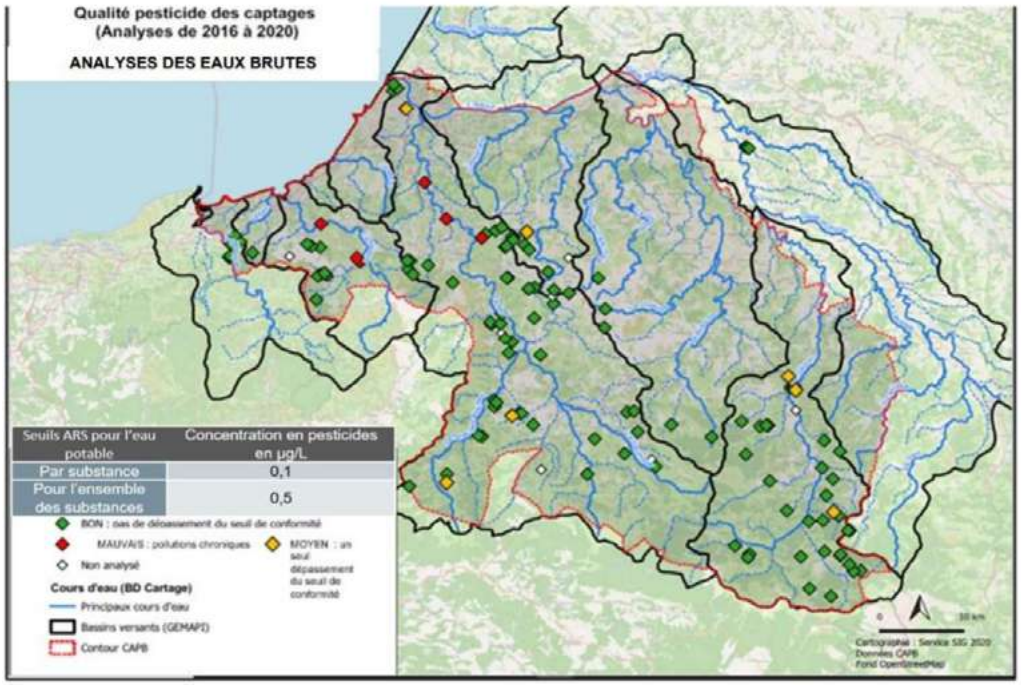
visant à améliorer les pratiques des agriculteurs en matière de phytosanitaires, de fertilisation et de gestion des effluents (diminution de l'utilisation de S-métolachlore par une stratégie de substitution de molécules). Un nouveau Plan d'Action Territorialisé (PAT) 2024-2028 a été validé par les instances du bassin en octobre 2023.

Dans le SDAGE Adour Garonne, le captage de Limagna (Garindein) est identifié comme captage sensible[24] (le seul du Pays Basque et du Seignanx). Ce point de prélèvement présente une sensibilité phytosanitaire et au metalochlore comme Orist. A ce jour, la CAPB a mis fin à son exploitation en attendant de résoudre la situation. Sept-cent mille euros (700 000€) sont investis pour l'analyse de pollutions émergentes sur 13 points identifiés comme sensibles aux produits phytosanitaires.

Pour améliorer le suivi de la ressource et atteindre les objectifs nationaux, la récente refonte de la directive « Eau potable » rend obligatoire la mise en place d'un Plan de gestion de la sécurité sanitaire des eaux (PGSSE) à partir de 2027 pour assurer en permanence la sécurité sanitaire de l'eau. Cet outil permet d'identifier les dangers et événements dangereux susceptibles de se produire sur l'ensemble du système de production et de distribution d'eau, de la ressource en eau au robinet du consommateur, et de mettre en place un plan de mesures de maîtrise des risques. Sur le territoire du SCoT, le syndicat intercommunal EMMA40 (qui recouvre 5 communes du Seignanx) et la CAPB se sont engagés officiellement dans cette démarche. L'élaboration de ce document sur la CAPB est structurée autour de 5 piliers :

1. Piloter et évaluer le programme général de sécurité sanitaire
2. Appliquer et faire respecter les obligations réglementaires
3. Connaître les risques pour les anticiper
4. Initier et accompagner les changements de pratiques impactantes
5. Investir dans l'adaptation des infrastructures et leur exploitation

Carte 30 : Sites de prélèvements sensibles : Analyses des eaux brutes - pesticides (ARS)



Nom Captages	Commune
Helbarron	Saint-Pée-Sur-Nivelle
Nivelle	
Ruisseau de Sare	Sare
La Nive	Ustaritz
Les Pontots	Anglet
Erreprira	Cambo-les-Bains
Petchoenea	Cambo-les-Bains
Forage OSP5	Hasparren
Etchemendiko	Urepel
Allea	Anhaux
Ihiague	Haux
Forgae F1	Libarrenx
Limagna	Garindein

24 C'est-à-dire qu'il utilise une ressource d'eau brute dégradée durablement par les pollutions diffuses (phytosanitaires et nitrates).

e. Des programmes d'investissement et de planification pour une ressource sécurisée et de bonne qualité

Au-delà des éléments présentés précédemment, la sécheresse de 2022 a marqué les esprits et représente un évènement révélateur des tensions et des enjeux quantitatifs de la ressource en eau. Pour faire face à cette vague de sécheresse et pour préserver les ressources en eau, des mesures de restriction de l'eau potable ont été déployées par la préfecture. En août 2022, 95 communes de la CAPB (soit 60% du territoire) ont été placées en niveau d'alerte par arrêté préfectoral. Des mesures impactant divers usages ont été prises, appelant à la sobriété des habitants du territoire : interdiction d'arroser les jardins en journée, réglementation du lavage de voitures, ou encore interdiction de le remplir les piscines domestiques…

PLAN SÉCHERESSE PAYS BASQUES : L'EAU, UN BIEN PRÉCIEUX AU DÉFI DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Objectif : - 10 % de consommation d'eau pour le Pays Basque

Pour réduire la consommation de -10% à l'horizon 2030, les élus communautaires ont adopté dès le 1er juillet 2023, le Plan sècheresse Pays Basque. Le document définit un plan d'actions collectif, à partir des propositions et des ambitions de la Commission cycle de l'eau de la CAPB. Il se décline en quatre axes : optimiser la ressource, organiser la sobriété, assurer la solidarité, engager l'innovation. Parmi les principales mesures affichées :

- Amélioration des capacités des captages, des rendements et de la capacité des réseaux
- Développement d'interconnexion des réseaux et renforcement de l'organisation de la gestion de crise
- Amélioration des connaissances et suivi de l'état et l'évolution de chaque ressource en temps réel
- Aide à l'installation de récupérateurs d'eau pluviales et à la réutilisation des eaux usées
- Réduction des consommations des équipements publiques, des fuites des bâtiments communautaires
- Accompagnement et sensibilisation des gros consommateurs, notamment industriels, pour améliorer la performance et réduire leurs consommations
- Accompagnement et aide financière auprès des agriculteurs pour l'amélioration de la maitrise de la ressource et la mise en place de dispositifs d'économie d'eau
- Lancer diverses études de faisabilité et de réalisation, parfois par la biais d'actions innovantes en matière de réutilisation des eaux usées, récupération des eaux pluviales, création de zones de stockage d'eau de pluies, …

Dans le cadre de son programme d'action et d'investissement, la collectivité Pays Basque définie par ailleurs un ensemble d'actions et de mesures, visant d'une part à maintenir ou améliorer le niveau de conformité de l'alimentation en eau potable et d'autre part, de sécuriser la ressource. Les principaux objectifs et cibles d'actions sont présentées de manière synthétique ci-dessous.

Tableau 23 : Suivi des indicateurs de performances du service d'eau potable (CAPB, 2024)

PERFORMANCE & AMELIORATION	2021	2022	2023	Cible Règlem.	Cible CAPB	sispea 2022 (1)	Eval° (2)
Consommation par habitant (Facturés hors dégrèvements en L/hab/Jour)	193	186	**179**	/	↘		😐
Taux de réclamation par abonné (/1000 Ab)	6,5	3,3	**4,6**	/	↘	2,94	😐
Indice de Protection de la Ressource (%)	79	79	**79**	100	↗	77	😐
Indice de connaissance patrimonial (/120)	101	101	**101**	120	↗	108	🙂
Renouvellement des réseaux (moy sur 5 ans en %)	0,53%	0,53%	**0,55%**	/	0,54%	0,60%	🙂
Rendement du réseau (en %)	78,0%	80,0%	**81,8%**	selon ILC	↗	83,4%	🙂
Consommation / Volume prélevé (kWh/m3)	0,49	0,5	**0,52**		↘		😐
Conformité microbiologique (en %)	97,8%	98,5%	**97,5%**	100%	↗	99,8%	😐
Conformité physico-chimique (en %)	94,4%	98,3%	**96,7%**	100%	↗	99,8%	😐
Indice Global de qualité -ARS- (% de la pop° en très bonne -A- & bonne qualité-B-)	/	99,4%	**99,3%**	100%	↗		🙂
Capacité de désendettement (en années)	2,4	4,5	**6,1**	< 12	< 8	2,28	🙂

Tableau n° 11 : suivi des indicateurs de performances du service d'eau potable

(1) : En 2023, les indicateurs de performance SISPEA de la Communauté Pays Basque sont comparés à la moyenne des 81 Collectivités de plus de 100 000 habitants déclarantes à cette plateforme nationale, permettant ainsi une comparaison à des structures de même taille.

(2) : Vert = À maintenir Orange = À surveiller Rouge = À améliorer

i. Vers une amélioration des rendements

Dans une logique de sobriété d'usage de la ressource en eau, la CAPB investit dans le renouvellement et l'optimisation des réseaux existants. Intégré depuis 2012 au code de l'environnement, les pertes d'eau en réseau ne doivent pas dépasser 85%, définissant un rendement de réseau variant en fonction de l'indice linéaire de consommation.

A l'échelle globale, sur le territoire basque, le rendement est actuellement de 82%. Il est estimé que les pertes annuelles en réseau sont équivalentes à plus de 5 millions de mètre cubes d'eau. Ce volume correspond à une consommation moyenne de 76 702 habitants, soit 6 fois plus que le déficit capacitaire estimé en scénario moyen à l'horizon 2040 ou près de 3 fois plus que les déficits estimés en scénario de pointe à l'heure actuelle.

Tableau 24 : Evolution des volumes utilisés, sur le territoire de la CAPB (CAPB, 2024)

Volumes distribués		2021	2022	2023
Volumes comptés Vc = Vsc+Vfc	**Vc**	**22 669 492 m3**	**22 706 888 m3**	**21 995 615 m3**
Volume de service comptabilisé	Vsc	81 360 m3	127 053 m3	141 993 m3
Volume comptabilisé abonnés facturés	Vfc1	22 230 936 m3	22 218 401 m3	21 542 125 m3
Volume comptabilisé abonnés dégrévés	Vfc2	357 196 m3	361 434 m3	311 497 m3
Volumes non comptés Vnc = E + F	**Vnc**	**359 788 m3**	**262 030 m3**	**276 312 m3**
Volumes non comptés	E	17 776 m3	10 283 m3	38 750 m3
Volume de service estimé	F	342 012 m3	251 747 m3	237 562 m3
Volume autorisé : Va = Vc + Vnc	**Va**	**23 029 280 m3**	**22 968 918 m3**	**22 271 927 m3**
Perte en réseau : P = D-Va	P	6 562 228 m3	5 787 114 m3	5 039 355 m3

A l'échelle de chacun des secteurs, les constats sont plus contrastés. En effet, si les secteurs Sud Pays Basque (90%) et Côte Basque Adour (90%) dépassent le seuil réglementaire, les secteurs Pays d'Hasparren et de Bidache (73%), Garazzi-Baigorry-Iholdy-Ostibarre (75%) et surtout, le secteur Soule Xiberoa (54%) sont à ce jour bien en deçà des objectifs réglementaires fixés.

Tableau 25 : Etat du rendement des réseaux et volumes des pertes estimées, par secteur de gestion (CAPB, 2024)

		Sud Pays Basque	Côte Basque Adour	Errobi - Nive-Adour	Pays de Hasparren et de Bidache
2023	ILC	16,3 m3/j/km	32,9 m3/j/km	10,8 m3/j/km	5,5 m3/j/km
	Volume de perte	*596 754 m3*	*1 425 420 m3*	*786 804 m3*	*824 886 m3*
	Rendement seuil	*68%*	*72%*	*67%*	*66%*
	Indice linéaire de Perte	1,9 m3/j/km	6,0 m3/j/km	2,7 m3/j/km	2,1 m3/j/km
	Rendement calculé	90%	90%	81%	73%
		Amikuze	**Soule - Xiberoa**	**Garazzi-Baigorry - Iholdy - Oztibarre**	**Communauté Pays Basque**
	ILC	4,4 m3/j/km	3,1 m3/j/km	4,4 m3/j/km	11,0 m3/j/km
	Volume de perte	*413 649 m3*	*915 238 m3*	*513 402 m3*	*5 836 190 m3*
	Rendement seuil	*66%*	*66%*	*66%*	*67%*
	Indice linéaire de Perte	2,0 m3/j/km	2,7 m3/j/km	1,5 m3/j/km	2,5 m3/j/km
	Rendement calculé	83%	54%	75%	82%

L'ancienneté du réseau n'est pas forcément le seul problème mais une combinaison de facteurs, tels que la qualité/les matériaux de la conduite, la nature des sols, la qualité des eaux, … Les événements climatiques aggravent également la situation (retrait-gonflement des argiles, glissement de terrain, inondations, ...). En milieu rural, ce niveau de perte est habituel. Un programme de renouvellement ciblé est envisagé dans les secteurs en tension et des réflexions globales sont en cours à la CAPB .

A noter que, pour le territoire du Seignanx, les rendements ne constituent pas un enjeu majeur, puisqu'ils sont estimés à hauteur de 93% pour le dernier exercice.

ESTIMATIONS THÉORIQUES DES GAINS VOLUMÉTRIQUE DUS AU RENDEMENT

Sur la base de l'objectif réglementaire de 85% à atteindre pour l'ensemble de ces réseaux et en considérant les volumes de pertes actuellement affichés, les gains volumétriques d'eau du réseau du Pays Basque pourraient atteindre :

- Errobi Nive-Adour (selon un gain de 4%) : 38 854 m3
- Pays de Hasparren et de Bidache (selon un gain de 12%) : 135597 m3
- Amikuze (selon un gain de 2%) : 9967 m3
- Soule-Xiberoa (selon un gain de 31%) : 525414 m3
- Garrazi-Baigorry / Iholdy-Ostibarre (selon un gain de 10%) : 68453 m3

Bien entendu, les volumes présentés doivent être relativisés au regard de la faisabilité des améliorations réseaux, en particulier pour les zones de fortes contraintes (zones de montagne notamment). Cependant, au regard des bilans déficitaires présentés plus en amont dans ce rapport, l'atteinte des objectifs réglementaires constitue une piste significative de sécurisation de la ressource.

A noter par ailleurs, qu'à l'instar du Plan Eau du Gouvernement adopté en 2023, dans un objectif de sobriété et de réduction globale des prélèvements, le Comité de Bassin Adour-Garonne a lui aussi mis en place une stratégie de diminution de 10% des prélèvements d'ici 2030 qui implique tous les usagers de la ressource en eau.

ii. Vers une meilleure répartition de l'eau sur le territoire

Aujourd'hui, le problème se porte également sur la répartition de la ressource qui n'est pas en adéquation avec celle des besoins. Les éléments présentés précédemment démontrent à titre d'exemple que la commune de Bayonne sur-sollicite les UDP du Laxia et de l'Ursuya, du secteur Errobi-Nive-Adour, tandis qu'elle n'exploite directement que 3% des ressources de la Nive qui présente pourtant un bilan capacitaire excédentaire.

La dernière phase de l'étude ressource menée par la CAPB ainsi que les éléments du programme d'actions et d'investissement de l'agglomération , permet d'identifier des solutions pour atténuer les tensions projetées sur la ressource en eau, notamment par le biais d'un ré-équilibrage territorial de la gestion de l'eau et de nouvelles opportunités d'interconnexion.

Pami les réflexions engagées, voire des projets en cours de mise en œuvre

- Projets en cours :
  - Interconnexion en cours avec le SIAEP Saleys et Gaves sur l'Est du territoire.
  - Démarche en cours avec les collectivités espagnoles limitrophes pour connaître les besoins et les capacités (servicios de Txingudi, Valcarlos).
  - La création d'une canalisation entre l'usine d'eau potable de la Nive (Anglet) et celle d'Helbarron (Saint-Pée-sur-Nivelle) qui permettra à terme de sécuriser l'approvisionnement en eau potable de Bidart en été (50% des besoins).
  - Les études en cours pour sécuriser l'AEP à laquelle la CAPB est associée (étude lancée par le CD40 pour palier le développement du sud-ouest du département, conclusions fin 2023) ;
- Réflexions :
  - L'augmentation du débit autorisé sur les territoires du Garazi-Baigorri/Iholdy-Oztibarre, et de Soule
  - La création d'une interconnexion vallée de Baigorri ;
  - Le renforcement de capacité sur le Sud Pays Basque ;
  - Des recherches en eau sur les secteurs Garazi-Baigorri, Pays d'Hasparren, Baigura et Soule;
  - Des sécurisations à envisager du littoral vers le rétro littoral, d'Iholdy Oztibarre vers Amikuze, du Pays de Bidache vers le Pays d'Hasparren.

La carte ci-dessous présence les interconnexions existantes et en projet sur le territoire, en comparaison avec le scénario des bilans capacitaires en période de pointe, d'ici à 2040.

Carte 31 : Interconnexions existantes et en projet sur le territoire, en comparaison avec le scénario des bilans capacitaires en période de pointe, d'ici à 2040 (CAPB, 2040)

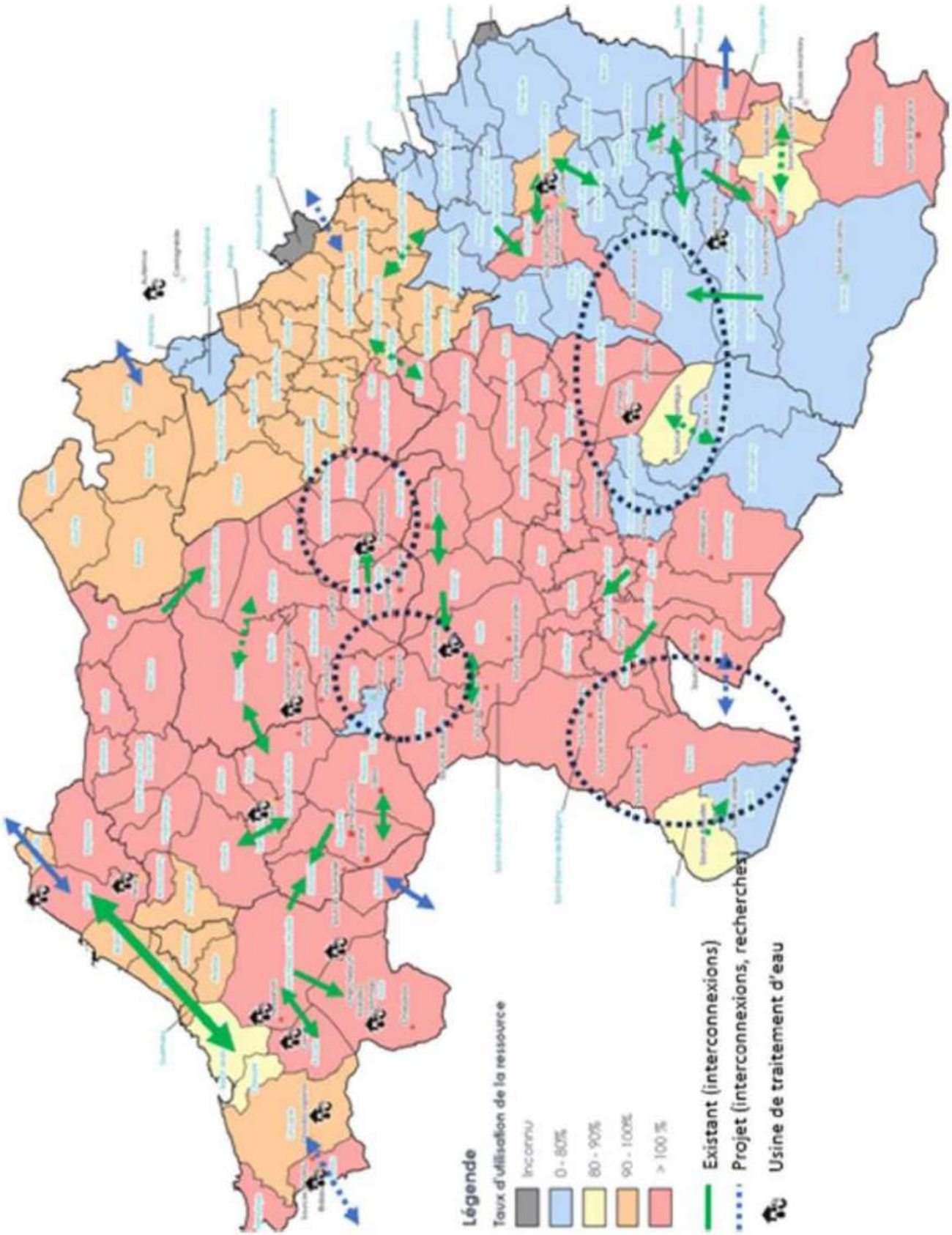


Tableau 26 : Liste des principales opérations engagées pour l'amélioration de l'alimentation en eau potable (CAPB, 2024)

Territoire		Travaux en 2023
Ensemble du territoire		Interconnexion Nive-Helbarron
Sud Pays Basque	Urrugne	Conduite Helbarron-Xoucoutoun
	Urrugne	Renforcement réseaux
	Hendaye	Renouvellement Bd de l'Empereur
	Ascain	Renouvellement Chemin Oihan
	Saint-Jean-de-Luz	Renouvellement Bd Victor Hugo
Côte Basque-Adour	Bayonne	Renouvellement Quartier DEYRIS
	Anglet	Renouvellement Bd des plages
	Boucau	Extension Politzer
	Biarritz	Renouvellement Lac Marion
	Bayonne	Réhabilitation pompage Marracq
	Bidart	Renouvellement Chiripa
Errobi / Nive-Adour	Itxassou	Renouvellement Pannecau
	Arcangues	Renouvellement chemin Errota Handia
	Espelette	Renouvellement Kattalinondoko Bidea
	Saint-Pierre d'Irube	Renouvellement Av du Labourd
Pays de Hasparren et de Bidache	Hasparren	Renouvellement La Cote
	Arancou	Dévoiement Rioulong
	Méharin	Renouvellement Chemin de Listeia
	Armendaritz	Dévoiement Bourdinateguy
	Hastingues	Dévoiement Chelin Lurbe
Amikuze	Domezain	Renouvellement RD11
Soule-Xiberoa	Garindein	Renouvellement Secteur Petrissans
	Chéraute	Renouvellement Muxurenborda
	Haux	Renouvellement Etchecopar
	Alos	Renouvellement Quartier Sibas
Garazi-Baigorri / Iholdy-Oztibarre	Ossès	Interconnection Irrissary
	Iholdy	Renouvellement Bourg
	Ahaxe	Renouvellement Bourg
	Irouléguy	Renouvellement Route d'Ementa
	Saint-Martin d'Arrossa	Renouvellement Maillage Ossès

Tableau 27 : Plan d'investissement 2024 pour l'amélioration de l'alimentation en eau potable (CAPB, 2024)

Territoire	Travaux à venir	Montant en € HT
Ensemble du territoire	Renouvellement Réseaux	2 400 000
Sud Pays Basque	Réservoir Ur-Mendi	4 685 000
	Usine Cherchebruit	660 000
	Renouvellement Réseaux	3 100 000
Côte Basque-Adour	Renouvellement Réseaux	5 800 000
Errobi / Nive-Adour	Réservoirs Cambo-les-Bains	450 000
	Renouvellement Réseaux	1 500 000
Pays de Hasparren et de Bidache	Renouvellement Réseaux	3 400 000
Amikuze	Renouvellement Réseaux	2 450 000
Soule-Xiberoa	Renouvellement Réseaux	3 100 000
Garazi-Baigorri / Iholdy-Oztibarre	Renouvellement Réseaux	2 900 000

iii. Vers une amélioration des connaissances et la recherche de nouvelles opportunités d'exploitation de la ressource

Sur la base de l'étude ressource réalisée en 2021, la CAPB s'est doté d'un Système d'Information Géographique (SIG) permettant de compiler et mettre à jour en permanence les données portant sur la ressource en eau. La finalisation de l'étude (en cours) développée sur le département des Landes permettra par ailleurs de préciser les données relatives au territoire du Seignanx. Des ressources sont également mobilisées pour intégrer l'ensemble des plans des réseaux, ainsi que leurs équipements structurants dans le SIG.

En complément d'une mise en place de suivis de la ressource, l'amélioration des connaissances constituent un enjeu notable pour le territoire. A titre d'exemple, les débits d'étiage sur l'ensemble des ressources des secteurs Garazi Baigorri / Iholdy-Ostibarre et Soule Xiberoa sont méconnus, limitant ainsi fortement les possibilités d'augmentation des volumes autorisés sur ces ressources. Les capacités maximums de production et capacité de production en période de pointe sont, pour les mêmes raisons, non évaluées. Des études de mise à niveau des débits autorisés, en fonction des besoins et des capacités de la ressource sont en ce sens nécessaires.

De nouvelles ressources pourraient éventuellement être mobilisées, soit sous la forme de petits prélèvements en sécurisation, notamment en période de pointe, soit par la recherche de nouveau captages comme identifiés sur le secteur Errobi Nive Adour, au niveau d'Errepira.

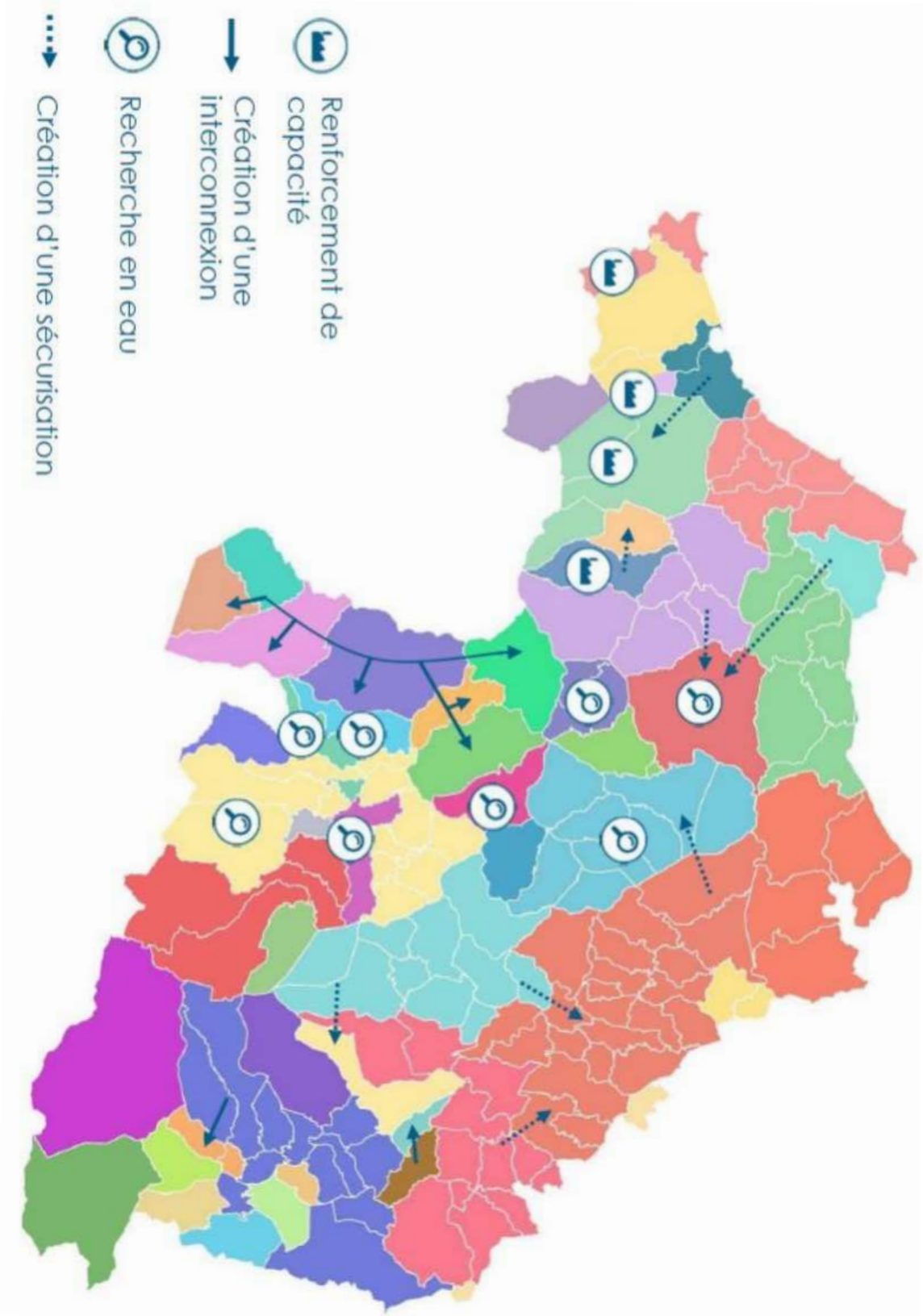
Enfin, plusieurs infrastructures pourraient (ou devraient) bénéficier de travaux de réhabilitation ou de rénovation, permettant ainsi l'augmentation des capacités de production est de traitement. C'est notamment le cas de l'usine de Cherchebruit (Sud Pays Basque), pour permettre un volume journalier maximal égal au débit autorisé sur le captage, ainsi que de l'usine de Choldogaina (Sud Pays Basque). L'usine de la Nive est également concernée par des capacités de traitement limités, par rapport à la capacité maximale de la ressource. Cette augmentation pourrait alimenter certains secteurs en période de pointe et alléger les points de prélèvements sous pression.

Les actions indiquées dans la carte (ci-après) sont des propositions de la CAPB qui doivent néanmoins faire l'objet d'études préalables pour vérifier leur faisabilité.

Tableau 28 : Liste des principales études engagées en 2023 sur le territoire (CAPB, 2024)

Territoire		Etudes en 2023
Ensemble du territoire		Finalisation de l'étude Ressources
Sud Pays Basque	Urrugne	Maîtrise d'œuvre - Réservoirs Xoucoutoun
	Biriatou	Etudes Forages Ondibarre
	Saint-Jean-de-Luz	Maîtrise d'œuvre - Réservoirs Ur-Mendi
Côte Basque-Adour	Bidart	Renouvellement Suirpresseur Bassilour
Errobi / Nive-Adour	Briscous	Maîtrise d'oeuvre - Réservoir
	Espelette	Maîtrise d'oeuvre - Réservoir Pinodiet
Pays de Hasparren et de Bidache	Ensemble du secteur	Schéma directeur
Amikuze	Amorots	Renouvellement réseau
	Domezain	Renouvellement réseau
Soule-Xiberoa	Ensemble du secteur	Schéma directeur
		Réhabilitation réservoirs
Garazi-Baigorri / Iholdy-Oztibarre	Ensemble du secteur	Interconnexion Ossès/Irrissary

Carte 32 : Localisation des actions avec travaux pour sécuriser l'approvisionnement en eau du territoire (Etude ressource. Phase 4. CAPB)



f. Synthèse et perspectives

La ressource en eau du territoire du Pays Basque Seignanx permet de répondre à une diversité d'usages : aussi bien pour l'alimentation en eau potable de la population que pour des usages agricoles et industriels. Les prélèvements (tous usages confondus) dans les ressources en eau du territoire représentent un total de 31.65 millions de m3.

- L'alimentation en eau potable représente 89% des prélèvements et correspond donc au principal usage de la ressource en eau sur le territoire. Les prélèvements pour l'alimentation en eau potable proviennent pour moitié de ressources souterraines (125 points de captage) et pour moitié des ressources superficielles (11 points de captage). Le traitement est ensuite réparti dans 5 usines de production.

Le captage de la Nive représente 32% prélèvements et alimente jusqu'à 400 000 personnes en saison estivale.

- L'irrigation représente environ 8% des prélèvements sur le territoire (2,7 milliards de m3 prélevés) répartis sur des retenues et dans les eaux superficielles. La part des surfaces irriguées dans la SAU est plus élevée en Amikuze, en Pays de Bidache et dans le Seignanx. Cependant, les plus gros consommateurs sont plutôt associés aux pratiques d'élevages et de l'agro-industrie, notamment sur les secteurs Soule Xiberoa, Garazi-Baigorri / Iholdy-Ostibarre, Amikuze et Pays d'Hasparren et de Bidache.
- Pour ce qui est de l'usage industriel, les points de prélèvements industriels sont concentrés sur le port de Bayonne ainsi que le long du littoral et de la Nive. Ils se font en majorité dans les nappes souterraines. Des pressions industrielles existent sur les masses d'eau superficielles dans les secteurs de la Bidouze, de la Nive et du Saison.

Les pressions sur la ressource en eau sont caractérisées par le biais de l'études ressource, réalisée en 2022 pour le territoire de la CAPB. Concernant le territoire du Seignanx, l'étude n'étant pas finalisée, la caractérisation des pressions est moins évidente. Parmi les principales conclusions :

- Près d'un tiers de l'eau potable issue de prélèvements sur des masses d'eaux superficielles provient de l'usine de la Nive, alimentée par le cours d'eau du même nom et ses affluents. On note par ailleurs que les territoires de Soule-Xiberoa et du sud-basque sont respectivement, fortement associés à des prélèvements d'eau potable sur le Saison et la Nivelle-Ruisseau de Sare.
- La consommation moyenne par habitant (180 litres/jour), au Pays-basque est supérieur de 17%, par rapport à la consommation moyenne à l'échelle nationale. Cette consommation est fortement influencée par des coefficients de pointe élevés en période estivales due à l'augmentation de la population saisonnière. Ainsi, les secteurs littoraux représentent en période de pointe une augmentation globale des volumes d'eau prélevés équivalent à 40% de la consommation moyenne annuelle
- D'après les données du SDAGE Adour Garonne, l'ensemble des masses d'eau souterraines du territoire est en bon état quantitatif, toute ayant atteint les objectifs de bon état quantitatif fixé par la DCE. Cependant, l'étude globale pour la gestion optimisée de la ressource, produite pour le territoire de l'agglomération basque en 2021, présente des bilans capacitaires plus précis et incluant des scénarios prospectifs dont les conclusions mènent à un constat moins positif. Si les secteurs Sud Pays Basque, Côte Basque Adour et de l'Amikuze présente des bilans capacitaires satisfaisant, les secteurs Soule-Xiberoa, Garazzi-Baigorri / Iholdy-Ostibarre, Errobi – Nive Adour et Pays de Hasparren et de Bidache présentent des bilans déficitaires.
  - En scénario moyen, à l'heure actuel, le bilan capacitaire affiche un déficit total de 691 m3/j, soit la consommation globale de 3 839 habitants, répartis sur 25 communes du territoire. A l'horizon 2040, sur la base de la consommation moyenne du territoire, le bilan déficitaire est de 2 045 m3/j, soit la consommation moyenne de 11 361 habitants.
  - En période de pointe, à l'heure actuelle un total de 58 communes sont concerné par un bilan déficitaire, pour un volume estimé de 4 902 m3/j, soit la consommation moyenne équivalente de 27 233 habitants.

A l'horizon 2040, les déficits pourraient impacter jusqu'à 80 communes pour un volume de 24 197 m3/j, soit la consommation moyenne de 134 428 habitants

Cependant, l'ensemble de ces scénarios doit être mis en perspective avec les hypothèses prises en considération dans les modes de calculs, à savoir des scénarios démographiques largement supérieurs à ceux projetés par le projet territorial (entre 60 000 et 73 000 habitants en moins) et plusieurs facteurs jugés pessimistes ou au minimum prudents (réduction de 30% des débits d'étiage, maintien des niveaux de consommation moyenne par habitants, absence d'amélioration des rendements d'exploitation et de restructuration des modes de gestion, ...). Du point de vue volumétrique et au regard des programmes d'investissement et des plans d'action mis en place sur le territoire, seul le scénario de point à l'horizon 2040 présente un risque fort de sécurisation de la ressource. A titre d'exemple, le déficit total évalué à l'horizon 2040 représenterait ainsi 0,04% des pertes dues au rendement sur le réseau.

Du point de vue qualitatif, les taux de conformité des eaux distribuées sur le territoire sont de 98,07% pour les analyses bactériologiques et de 99,50% pour les analyses physico-chimiques en Pays Basque.

La mise en place de périmètres de protection autours des points de prélèvements permet de protéger et sécuriser la ressource en eau. L'IPR, qui traduit l'avancement des démarches administratives et de terrain pour assurer une protection effective de la ressource, a été évalué à 79/100 pour la CAPB et 80/100 pour le SYDEC 40.

Valeur moyenne de l'IPR en France est de 86,1/100 au 01/01/2023.

95 communes sous restriction de l'usage de l'eau potable en niveau de crise à l'été 2022

Face aux pressions identifiées sur la ressource en eau, plusieurs programmes d'investissement et d'actions sont mis en œuvre (et planifiés) sur le territoire, incluant des objectifs en matière d'amélioration des rendements, de rééquilibrage des prélèvements sur la ressource et une restructuration des secteurs de gestion, ainsi que de nombreux travaux d'interconnexion, de réhabilitation, rénovation voire construction d'infrastructures visant à sécuriser la ressource. L'amélioration des connaissances et particulièrement la maitrise des débits d'étiage constitue également un enjeu prioritaire.

4 L'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES :DES SYSTEMES A ADAPTER AUX CARACTERISTIQUES DU TERRITOIRE

Les eaux usées peuvent être gérées de deux manières :

- Soit par assainissement collectif : réseau public d'assainissement collectif acheminant les eaux usées vers une station d'épuration où elles seront traitées avant d'être rejetées dans le milieu naturel (cours d'eau ou océan principalement)
- Soit par assainissement non collectif dans les zones moins accessibles ou moins desservies en infrastructures publiques (traitement des eaux usées à la parcelle avant rejet dans le milieu naturel ou infiltration dans le sol).

Conformément à l'article L2224-10 du Code Général des collectivités territoriales, les communes ou leurs établissements publics de coopération lorsqu'ils sont compétents doivent délimiter après enquête publique :

- Les zones d'assainissement collectif (où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées)
- Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont tenues d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement voire, si elles le souhaitent et avec accord de l'usager, leur entretien ou réhabilitation.

Comme pour l'alimentation en eau potable, la compétence assainissement est du ressort des collectivités et est assurée par les 3 mêmes acteurs :

- La communauté d'agglomération du Pays Basque, dont la compétence est gérée en régie (85 communes) ou en délégation de service public (SUEZ, SAUR, SDEPE) ;
- Le SYDEC40 sur les communes d'Ondres, Boucau, Tarnos, Saint-Martin-de-Seignanx ;
- Le syndicat EMMA40 sur les communes de Biarrotte, Biaudos, Saint-André-de-Seignanx, Saint-Barthélemy, Saint-Laurent-de-Gosse.

Cette partie expose les éléments de contexte relatifs à la gestion des systèmes de traitement des eaux usées, qu'ils soient collectifs ou individuels, et leurs impacts sur les masses d'eau du territoire. Une sous- partie viendra creuser le diagnostic sur l'importance d'une gestion des eaux pluviales.

a. Des mises aux normes des équipements nécessaires pour assurer une bonne gestion des effluents

Sur les 166 communes du territoire, 129 sont raccordées (en tout ou partie) à un système d'assainissement collectif. En 2022, la CAPB estime que 267 500 habitants ont leurs effluents collectés par un service d'assainissement collectif, soit un taux de couverture sur l'ensemble de la population de 82%. La population restante assure l'assainissement de ses effluents par des systèmes de traitement individuels.

i. Les systèmes d'assainissement collectifs

Capacités de traitement des systèmes d'assainissement collectifs

Après usage, les eaux sont collectées en zones agglomérées pour être acheminées vers les stations d'épuration grâce à environ 1 926 km de conduites d'assainissement collectif. Un réseau unitaire de 276 km collecte également les effluents d'eau usées et d'eaux pluviales en zone urbaine agglomérée dense et notamment dans les centres-villes anciens.

En 2022, le territoire compte 126 systèmes d'assainissement collectif (118 dans le Pays Basque et 8 dans le Seignanx) permettant de traiter la trentaine de millions de m3 collectés annuellement.

Sur le territoire basque, 16 unités de traitement ont une capacité supérieure à 10 000 équivalent-habitant (EH) et assurent à elles-seules plus de 90% des flux collectés sur le territoire. Elles sont principalement localisées sur la façade littorale, où la densité d'habitants est plus élevée (et donc où les effluents sont les plus importants), ainsi qu'à proximité villes structurantes de Cambo-les-Bains, St-Pée-sur-Nivelle, Ascain, Ustaritz, Ispoure (Saint-Jean-Pied-de-Port), Saint Palais et Viodos-Abense-de-Bas (Mauléon-Licharre). Cependant, la majorité (77%) des systèmes d'assainissement présente des capacités inférieures à 2 000 EH, répartis sur l'ensemble du territoire, à proximité des petites villes structurantes et centres-bourgs (voir Carte 30 : Station d'épuration et état des masses d'eau en 2022).

Les systèmes d'assainissement sont aujourd'hui correctement dimensionnés pour gérer la pointe de charge organique en temps sec en saison estivale. La marge de capacité des différents systèmes se situent entre 10% à 50% . Seul le système de Guéthary pourrait atteindre sa limite de capacité de pointe estivale de temps sec. En effet, la pointe constatée en 2012 a été proche de la limite de capacité de la station de Guéthary, ce qui n'a pas été le cas en 2022. En 2023, seuls deux systèmes ont atteint la limite de capacité en pointe estivale de temps sec : Ascain et Bidache.

A l'inverse, en temps de pluie, en intégrant les niveaux de charge brute de pollution organique (CBPO) et les déversements en tête de station (capacité de traitement des stations d'épuration), 6 % des systèmes sont à ce jour en surcharges. Certains événements pluvieux pouvant atteindre deux fois la capacité des stations. Concernant les systèmes de collecte (capacité du réseau), la quasi-totalité des systèmes sont en surcharge hydraulique lors des événements de pluies intenses. Les débits, lors des événements les plus importants, peuvent atteindre jusqu'à 5 à 6 fois la capacité des ouvrages de traitement.

Pour la CAPB, « l'amélioration de ce point passe par la maîtrise des déversements et une amélioration de la connaissance des flux associés à chaque déversoir sur les réseaux de collecte »[25].

Sur le Seignanx, trois stations de traitement gèrent la majeure partie de l'assainissement. On y trouve les STEP de Tarnos, d'une capacité nominale de 34 300 EH, de Ondres (9 000 EH) et de Saint-martin de Seignanx (7 500 EH). L'ensemble des STEP sont considérées en capacité suffisante pour assurer les besoins du territoire. Les systèmes d'assainissement, cumul une capacité hydraulique de 10 630 m3/j. En période de pointe (après épisode de pluies intenses), la charge hydraulique est atteinte ou dépassée sur l'ensemble des systèmes d'assainissement, avec des excédents maximums évalués sur l'année 2024 de 114% (Tarnos), 400% (Ondres), et 119% (Saint-Martin-de-Seignanx).

Performance et conformité

La performance attendue des stations d'épuration (STEP) est définie pour chacune d'entre elles, selon leur taille. Les normes de rejets minimales sont imposées soit par la Communauté européenne, soit par l'application des contraintes définies dans des arrêtés préfectoraux spécifiques.

En 2023, 35,4 millions de m3 ont été collectés par les réseaux. Ces flux sont répartis entre les eaux usées strictes (16 Mm3 – 45%), les sur-volumes par temps de pluie et intrusions d'eaux claires parasites (19 Mm3 – 54%) et les by-passés (4 Mm3 -11%). Quatre-vingt-sept (87%) de ce volume a subi un traitement complet par les stations d'épuration ; les 13% restant, dépassant la capacité de traitement des ouvrages ont été déversés au niveau des déversoirs des réseaux de collecte, des by-pass de tête de station, ou des by-pass après prétraitements. D'un point de vue global, les eaux restituées au milieu naturel après collecte par le service d'assainissement ont été dépolluées à 89% vis-à-vis de la charge organique. En considérant les effluents entrant dans les stations d'épuration après déversements sur les systèmes de collecte.

Tableau 29 : Taux de traitement des principales pollutions (CAPB, 2024)

En Kg/j	Entrant	Sortant	Rendement
DCO	42 310	2 980	93,0%
DBO5	17 200	583	96,6%
MES	25 525	748	97,1%

25 CAPB. Eau, littoral, milieu naturel. Année 2022. Page 73.

Résidu final du traitement, les boues produites dans les stations d'épuration collectives résultent de la mise en œuvre de techniques d'assainissement visant à réduire les quantités de matières solides et de contaminants dans les eaux urbaines résiduaires. Leur gestion passe par la valorisation de leur potentiel agronomique ou énergétique en veillant à l'absence d'effets néfastes sur l'environnement. La totalité des boues produites en 2023 par les systèmes d'assainissement de l'agglomération a été valorisée par retour au sol, par compostage normalisé ou par épandage. En considérant le tonnage de matières sèche : 98% des boues ont été valorisées en compostage après déshydratation ; 2% ont été valorisées en épandage après hygiénisation.

Quatre-vingt-douze (92 %) du tonnage est produit par les 16 systèmes d'assainissement de plus de 10 000 EH (23% du parc total), les systèmes d'assainissement de l'agglomération Bayonne Anglet Biarritz produisant à eux seuls près d'un quart de la production totale de l'agglomération.

Tableau 30 : Production de boues et valorisation (CAPB, 2024)

	T Brut	TMS[1]	%Tbrut	%TMS
valorisation en épandage	776,21	132,31	2,24%	2,07%
valorisation en compostage	33806,82	6240,77	97,45%	97,65%
stockage en lagunes	76,07	16,27	0,22%	0,25%
évacuation hors CAPB	32,20	1,36	0,09%	0,02%
Total m3	34691,30	6390,71	100,00%	100,00%

DIRECTIVE EAUX RÉSIDUAIRES URBAINES (ERU)

Pour protéger l'environnement de la détérioration due aux rejets de eaux usées, la directive relative au traitement des eaux résiduaires urbaines (ERU) n°91/271/CEE du 21 mai 1991 encadre l'assainissement en Europe. Elle impose aux États membres des normes pour la collecte, le traitement et les rejets des eaux résiduaires urbaines ainsi que le traitement et le rejet des eaux usées provenant de certains secteurs industriels. Ses obligations ont été transcrites en droit français par la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau, le décret n° 94-469 du 3 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées et l'arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif.

Une agglomération d'assainissement est jugée conforme si son réseau de collecte et ses stations de traitement des eaux usées répondent aux conformités suivantes :

- Conformité en collecte : aucun rejet ou déversement supérieur à 5% des volumes générés par agglomération d'assainissement, par temps sec, ne doit être constaté sur les déversoirs d'orage et aucun réseau non raccordé ne doit être situé dans le périmètre de l'agglomération ;
- Conformité en équipement : la station est dotée d'équipements nécessaires pour traiter les effluents qu'elle reçoit ;
- Conformité en performance : la station respecte sur l'année l'ensemble des prescriptions environnementales qui lui sont imposées par la directive.

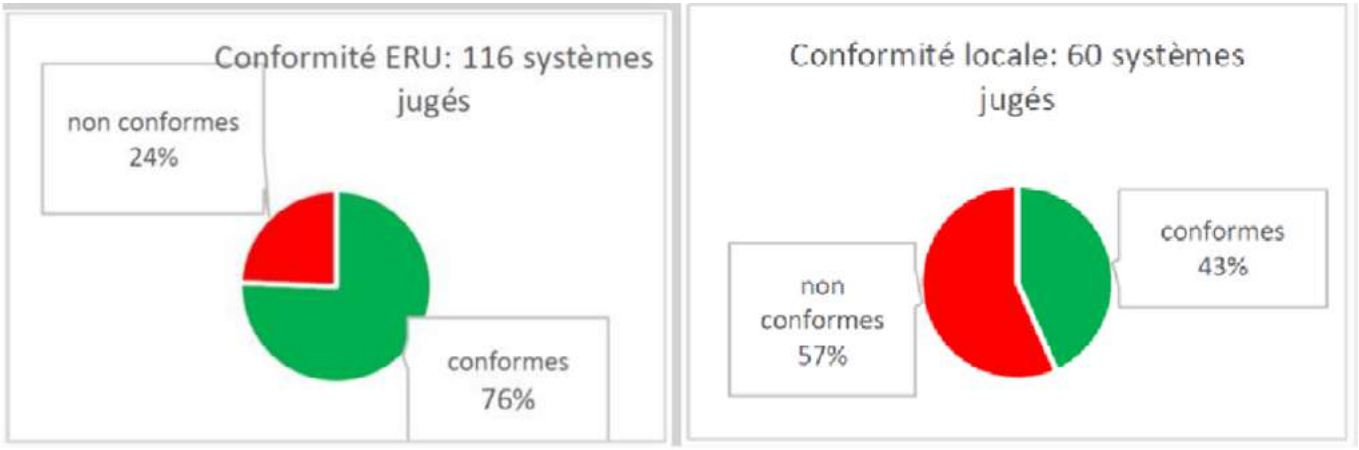
Par lettre du 4 octobre 2017, la Commission européenne a mis en demeure la France de se conformer aux dispositions des articles 4, 5, 10 et 15 de la DERU, du fait de manquements en matière de traitement et de collecte par temps sec des eaux usées, dans des agglomérations d'assainissement de 2000 EH ou plus. En réponse, les autorités françaises ont notamment informé régulièrement la Commission de la situation de ces agglomérations, des progrès accomplis et des moyens mis en œuvre pour se conformer à la directive.

A ce jour (octobre 2024) il est toujours considéré que 78 agglomérations d'assainissement ne répondent pas entièrement aux exigences de la Directive Européenne. Sur le territoire du SCoT PBS, les agglomérations d'assainissement de Hendaye-les-Joncaux (Atallerreka), Saint-Jean-de-Luz-Ciboure-Urrugne (St-Jean-de-Luz Archilua), Saint-Pée-sur-Nivelle (St-Pée-sur-Nivelle 2) et de Mauléon-Licharre (Viodos Abense en bas) sont concernées.

L'analyse de la conformité des systèmes d'assainissement, produit d'après les analyses de la DDTM en 2023, fait ressortir que la conformité globale des systèmes d'assainissement est de 76% selon la Directive ERU et de 43% selon la conformité locale (à laquelle 53 systèmes d'assainissement sont soumis)[26]. Concernant les types de conformité d'assainissement :

- 66% des systèmes d'assainissement collectifs gérés par la CAPB sont conformes aux exigences européennes en matière de capacité
- 16 stations de traitement des eaux usées présentent une non-conformité en équipement, soit un taux de 86% de conformité
- 100% des réseaux de collecte sont conformes par temps sec, mais seulement 42% le sont par temps de pluies.

Figure 9 : Taux de conformité globale selon la Directive ERU et la réglementation locale (CAPB, 2024)



En matière de conformité globale, pour les 28 systèmes de plus de 2 000 EH, on constate une baisse de la conformité collecte liée à une pluviométrie plus importante en 2023 par rapport aux années précédentes. Ce dernier point, bien que reflétant une problématique réelle des réseaux par temps de pluie, est à pondérer par l'amélioration de la connaissance conduisant à une augmentation du nombre déversements déclarés, ainsi que des volumes correspondants.

Tableau 31 : Conformité des systèmes d'assainissement (CAPB, 2024)

28 SYSTEMES > 2000 EH	2021	2022	2023
Conformité ERU	71%	54%	50%
Conformité performance ERU	79%	86%	75%
Conformité collecte ERU	86%	46%	18%
Conformité Locale	36%	29%	25%
Conformité locale performance	82%	74%	75%
Conformité locale collecte	36%	26%	25%

26 « Le système de collecte et donc la zone globale de collecte d'une agglomération d'assainissement seront jugés « non conformes local » si le non-respect des objectifs suivants est partiellement ou totalement imputable à ses rejets directs par temps de pluie : Les objectifs environnementaux de la (ou des) masse(s) d'eau réceptrice(s) des rejets, fixés dans le SDAGE ; Les objectifs sanitaires liés à certains usages sensibles (baignade, conchyliculture, production d'eau potable par exemple). » (INERIS)

Par ailleurs, sur la base des volumes concernés (prorata de la charge entrante), il peut être constaté (sur les 28 systèmes de plus de 2 000 EH évalués) que :

- 65 % des flux sont traités par des équipements conformes aux exigences européennes en matière de capacité (7 systèmes non conformes pour lesquels les actions correctives sont engagées ;
- 68 % des flux sont traités conformément aux exigences européennes en matière de performance (7 systèmes non conformes) ;
- 43% des flux sont collectés conformément aux exigences européennes en matière de déversements des réseaux (14 systèmes non conformes, 9 en cours de mise en conformité).

Les services de la DDTM ont identifié, d'après les analyses réalisées en 2023, les systèmes d'assainissement non-conformes pour lesquels des actions sont prioritairement nécessaires. Le Tableau 18 détails les analyses de non-conformités des principales stations pour lesquelles des actions sont jugées nécessaires par les services de la DDTM. On observe notamment que des actions prioritaires sont identifiées pour :

- 7 stations de traitement des eaux usées dont la capacité est supérieure à 2000 EH
- 9 stations de traitement des eaux usées dont la capacité est inférieure à 2000 EH
- 15 systèmes de collecte des eaux usées, d'après le critère de dépassement de 5 % des volumes autorisés, pour les agglomérations d'assainissement supérieure à 2000 EH

D'après les informations détaillées ci-dessous, on constate que les non-conformités sont majoritairement dues aux surcharges hydrauliques (par temps de pluie) conduisant à un nombre de déversement supérieur à 12 jours/an au niveau des réseaux, ou plus de 5% des volumes collectés vers la station. Certains systèmes sont cependant, également concernés par de mauvaises performances de traitement, incluant la présence d'eau claire parasite et des dépassements de charge de pollution.

A noter que, pour les petites stations (<2000 EH) non détaillées dans le tableau ci-dessous, on constate également des non-respects ponctuels (dont l'occurrence n'est pas confirmée chaque année) des objectifs fixés en matière de performance de traitement (dépassement des seuils autorisés). Ces problématiques sont généralement dues à l'ancienneté des certaines stations et systèmes de traitement ou à des problématiques nécessitant des opérations de réhabilitations. De manière générale, la réactivité des services en charge permet de résoudre les problèmes identifiés.

Tableau 32 : Détails des analyses de non-conformités des principales stations pour lesquelles des actions sont jugées nécessaires par les services de la DDTM (DDTM, 2024)

Stations pour lesquelles la mise en conformité est jugé nécessaire
Système de collecte pour lesquelles la mise en conformité est jugé nécessaire
Agglomération d'assainissement concernée par une mise en conformité stations et systèmes

Système d'assainissement collectif					Données de référence			Conformité globale du système de traitement		Conformité du système de collecte			Conformité globale	Commentaires et actions mises en œuvre
Agglomération	STEU	Tranche d'obligation	Capacité de traitement (EH)	Capacité hydraulique (m3/j)	Charge brute depollution organique en 2023 (CBPO, en EH)	PC95 retenu pour l'analyse 2023 (en m3/j)	PC95 retenu pour la future analyse 2024 (m3/j)	Capacité globale en performance	Conformité globale en équipement	National - temps sec	National temps de pluie	Locale		
Secteur Sud Pays Basque														
Ainhoa (Danchara Nouvelle)	Ainhoa (Danchara Nouvelle)	2000 ; 10000	2 500	415	1 408	960	968	Conforme	Conforme	Conforme	Non conforme	Non conforme	Non Conforme	Nombre (et volumes) de déversements excédentaire - programme de travaux et échéancier répondant aux exigences à transmettre
Ascain	Ascain	2000 ; 10000	10 000	2 160	10 741	4 553	4 504	Conforme	Non conforme	Non conforme	Conforme	Non conforme	Non Conforme	Nombre (et volumes) de déversements excédentaire - programme de travaux et échéancier répondant aux exigences à transmettre
Hendaye Armatonde	Hendaye Armatonde	10000 ; 1000	35 400	7 200	18 077	10 318	10 658	Conforme	Conforme	Conforme	Non conforme	Non conforme	Non Conforme	Nombre (et volumes) de déversements excédentaire - programme de travaux et échéancier répondant aux exigences à transmettre
Hendaye les Joncaux	Atalerekka	2000 ; 10000	-	-	8 612	-	-	Non conforme	Conforme	Conforme	Non conforme	Non conforme	Non Conforme	Dépassement de charge de pollution - bilan des travaux et analyse de conformité à transmettre
Saint-Jean-de-Luz, Ciboure, Urrugne	Archilua	10000 ; 1000	49 167	10 500	44 840	19 697	20 476	Non conforme	Non conforme	Conforme	En cours de conformité	En cours de conformité	Non Conforme	Dépassement de charge de pollution et nombre de déversements excédentaire - nouvelle STEP en cours d'instruction et travaux sur le réseau à prévoir

	Laburrenia	10000 ; 1000	40 000	21 600	32 582	18 278	18 785	Conforme	Conforme	Conforme	Non conforme	Non conforme		Nombre (et volumes) de déversements excédentaire - travaux sur le réseau à prévoir
St-Pée-sur-Nivelle	St-Pée-sur-Nivelle	10000 ; 1000	15 000	2 250	10 950	4 177	3 976	Conforme	Non conforme	Conforme	Non conforme	Non conforme	Non Conforme	Nombre (et volumes) de déversements excédentaire - mise en service d'une nouvelle STEP en 2024 et travaux sur le réseau à prévoir
Sare Lekaien	Sare Lekaien	200 ; 2000	250	30	90	25	24	Non conforme	Non conforme	Conforme	-	-	Non Conforme	Problématiques de performance - Action correctives ou déplacement du point de rejet à prévoir
Secteur Côtier Basque														
Bayonne, Anglet, Biarritz	Bayonne pont de l'aveugle	>100000	163 333	46 300	131 796	40 716	40 768	Non conforme	Conforme	Conforme	Non conforme	Non conforme	Non Conforme	Nombre de déversements excédentaire - programme de travaux et échéancier répondant aux exigences à transmettre
	Bayonne St-Bernard	10000 ; 1000	26 000	5 000	8 928	3 522	3 808	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme		-
	Bayonne St-Frédéric	10000 ; 1000	60 000	21 000	69 290	14 960	15 620	Non conforme	Non conforme	Conforme	Non conforme	Non conforme		Dépassement de charge de pollution et nombre de déversements excédentaire - travaux d'améioration des performance de traitement réalisés et études complémentaires en cours
	Biarritz	10000 ; 1000	90 400	42 000	67 134	50 920	51 120	Conforme	Conforme	Conforme	En cours de conformité	En cours de conformité		Nombre (et volumes) de déversements excédentaire - Travaux réalisés sur le réseau et augmentation des performaces hydrauliques à prévoir

Secteur Errobi Nive Adour													
Bassussarry	Bassussarry	2000 ; 10000	8 000	1 870	4 533	2 037	2 024	Conforme	Conforme	Conforme	Non conforme	Non conforme	Non conforme	Nombre (et volumes) de déversements excédentaire - programme de travaux et échéancier répondant aux exigences
Briscous Saline 2	Briscous	2000 ; 10000	4 000	600	3 075	1 095	1 147	Conforme	Conforme	Conforme	Non conforme	-	Non conforme	Actions correctives à prévoir
Cambo-les-Bains	Cambo-les-Bains	10000 ; 1000	12 500	2 500	9 075	4 081	4 081	Conforme	Non conforme	Conforme	Non conforme	Non conforme	Non conforme	Nombre de déversements excédentaire - demande de nouvelle autorisation environnementale en cours (augmentation des capacités de traitement)
Espelette	Espelette	2000 ; 10000	6 000	1 800	4 165	1 593	1 577	Conforme	Conforme	Conforme	Non conforme	Non conforme	Non conforme	Nombre (et volumes) de déversements excédentaire - Modification des performances épuratoires et actions vis-à-vis des pressions industrielles à prévoir
Ustaritz	Ustaritz	10000 ; 1000	1 200	1 860	6 602	2 320	2 357	Conforme	Conforme	Conforme	Non conforme	Non conforme	Non conforme	Nombre (et volumes) de déversements excédentaire - demande d'accroisement de la station en cours d'instruction
Secteur Pays d'Hasparren et de Bidache													
Hasparren Minhotz	Hasparren Minhotz	2000 ; 10000	8 000	1 245	4 996	2 367	2 423	Conforme	Conforme	Non conforme	-	Non conforme	Non conforme	Volumes de déversements excédentaire - Travaux de fiabilisation à prévoir
Macaye	Macaye	200 ; 2000	230	30	185	25	26	Non corforme	Non corforme	Conforme	-	-	Non conforme	Mauvaise performance - construction d'une nouvelle STEP prévue

Secteur Amikuze												
Saint-Palais	Saint-Palais	2000 ; 10000	9 000	1 100	3 865	3 458	3 144	Non conforme	Non conforme	-	-	-	Non conforme	Présence d'eau claire parasite - Réparation du clarificateur à prévoir et plans d'action à prévoir
Arnaud - Ithorrots - Olhaiby	Arnaud - Ithorrots - Olhaiby	200 ; 2000	583	75	39	-	-	Conforme	Conforme	-	-	-	Non conforme	Dépassement de charge de pollution et nombre de déversements excédentaires - Actualisation du schéma directeur d'assainissement
Secteur Soule Xiberroa												
Mauleon-Licharre	Viodos-Abense-de-bas	10000 ; 100000	10 000	1 500	35 440	7 056	7 088	Non conforme	Non conforme	Conforme	Non conforme	-	Non conforme	Dépassement de charge de pollution et nombre (et volumes) de déversements excédentaires - Mise en place d'un diagnostic permanent et identification des origine de charges entrantes - Mise en service nouvelle station prévue
Secteur Garazi-Baigorri / Iholdy-Ostibarre												
Anhaux Bourg	Anhaux Bourg	<200	100	45	-	-	-	Conforme	Non conforme	-	-	-	Non conforme	Saturation du filtre de tourbe - projet de raccordement en cours
Anhaux Xuhito	Anhaux Xuhito	<200	10	15	-	-	-	Non conforme	Non conforme	-	-	-	Non conforme	Absence d'alimentation d'une partie du filtre de tourbe - projet de raccordement en cours
Banca	Banca	<200	120	18	-	-	-	Non conforme	Non conforme	-	-	-	Non conforme	Dépassement de charge de pollution - Nouvelle STEP en cours de construction
Gamarthe	Gamarthe	200 ; 2000	400	60	527	33	33	Non conforme	Non conforme	-	-	-	Non conforme	Dépassement de charge de pollution - Travaux d'amélioration de performance à prévoir
Lacarre	Lacarre	<200	160	24	-	-	-	Conforme	Non conforme	-	-	-	Non conforme	Colmatage filtres à tourbe - Réhabilitation de la STEP prévue
St-Michel	St-Michel	<200	170	26	-	-	-	Conforme	Non conforme	-	-	-	Non conforme	Travaux d'une nouvelle station en cours

Note* : Les commentaires synthétisent les éléments d'analyse et recommandations formulées par la DDTM, dans son courrier du 05 juillet 2024. Ils ne représentent pas l'état de mise en œuvre des actions. En effet, la section c.Plan d'investissement et travaux engagés du présent chapitre permet de détailler l'ensemble des actions engagées et en cours, en vue de l'amélioration des performances et capacité d'assainissement.

ii. Les systèmes d'assainissement non collectifs

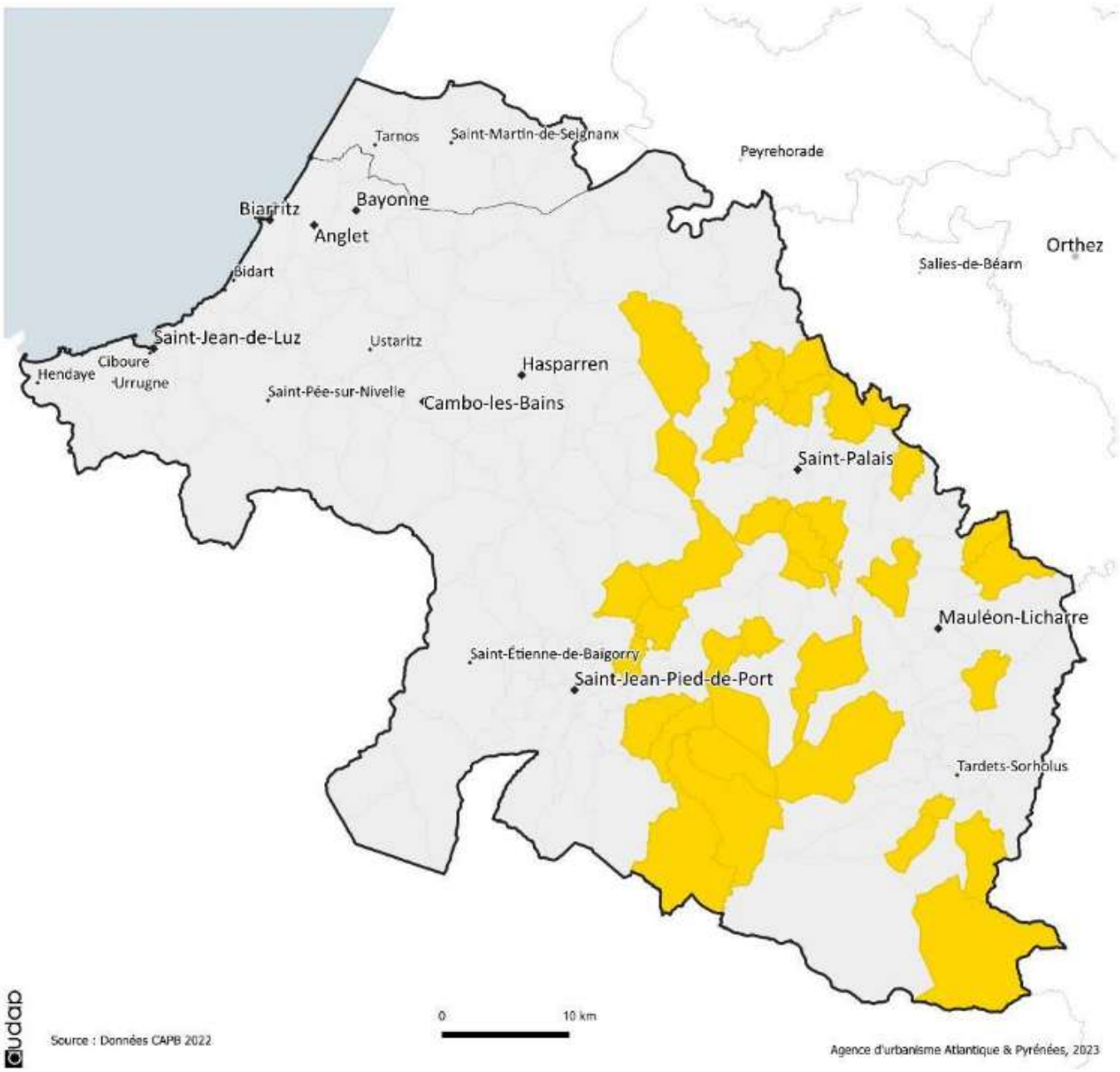
En 2022, on dénombre au Pays Basque près de 24 243 installations privées, desservant 53 0000 habitants, soit environ 16,5% de la population. Le taux de conformité des dispositifs est estimé, en 2023, à 79%. Environ 5 100 installations seraient concernées par des non-conformités qui nécessiteraient des travaux d'amélioration de la part des propriétaires. C'est dans ce contexte que l'agglomération a défini en 2024 une stratégie de résorption des non-conformités des installations.

La carte ci-après vient mettre en évidence les communes qui sont dépourvues d'assainissement collectif. Celles-ci représentent environ 3 000 installations et concernent environ 6 500 habitants. Les autres installations non collectives sont réparties dans les autres communes du territoire. Dans certains secteurs (Pays de Hasparren et de Bidache, Amikuze, Garazi-Baigorri/Iholdi-Oztibarre), les installations non collectives peuvent même concerner presque la moitié des habitants.

Le SYDEC, EMMA40 et la CAPB ont la compétence assainissement non collectif qui leur permet de gérer et contrôler la conformité des installations des particuliers. Toutefois, l'amélioration des dispositifs une fois les non-conformités identifiées après contrôle (1 fois tous les 8 ans) est difficile car ils ne bénéficient pas de vérifications systématiques de mise aux normes, les incitations à la modernisation sont quasi inexistantes et les leviers réglementaires sont peu efficaces.

Et comme pour les rejets industriels, l'impact global de l'assainissement non collectif sur le milieu naturel et la qualité de l'eau est mal connu et dépend de la localisation des installations, de leur densité dans l'espace (effet cumulé) et de leur niveau de conformité.

Carte 33 : Commune non raccordée à un réseau d'assainissement collectif



iii. Les rejets industriels

Les rejets industriels sont soit traités par assainissement autonome, soit rejetées dans les réseaux publics de collecte. Dans ce cas, pour des raisons techniques, environnementales, économiques et juridiques, l'entreprise doit disposer d'une autorisation de déversement par la collectivité compétente en matière de collecte des effluents. En effet, l'article L1331-10 du Code de la Santé Publique précise que « tout déversement d'eaux usées, autres que domestiques, dans les égouts publics, doit être préalablement autorisé par la collectivité à laquelle appartiennent les ouvrages qui seront empruntés par ces eaux usées avant de rejoindre le milieu naturel ».

Les rejets des industries[27] répertoriés par l'AEAG (avec potentiellement des pollutions diffuses) sont répartis sur le territoire, sans concentration particulière. Il s'agit principalement d'activités liées à la fabrication de béton/ciment, de fabrication et transformation de produits agroalimentaires, d'activités aquacoles.

D'après le SAGE Adour Aval, la gestion des eaux industrielles, usées et pluviales est un enjeu important sur le secteur du port de Bayonne et de la zone industrielle élargie. Compte tenu de l'ancienneté du site du port de Bayonne, il semblerait que de nombreux réseaux ont existé ou existent encore, pour lesquels il est parfois difficile de connaître l'origine, les eaux recueillies ou même les gestionnaires de ces réseaux, ainsi que s'ils sont toujours actifs en termes de rejets. En parallèle, un nombre important de réseaux ou systèmes sont connus, entretenus et performants.

Pour rappel, par ailleurs (voir chapitre) l'ensemble des données des stations de surveillance de la qualité environnementale des masses d'eaux côtières et de transitions confirment une pression importante sur le territoire due aux rejets industriels (macro-polluants et substances potentiellement toxiques). Le SDAGE-Adour-Garonne identifie également des pressions significatives liées aux rejets industriels sur un des affluents de la Nive (Ruisseau de Behorleguy) et du Saison (Ruisseau de Susselgue) ainsi que le ruisseau du Boudigau (Seignanx).

La prise en charge des effluents des entreprises est répartie entre le réseau industriel du SYDEC, des rejets dans le réseau d'assainissement de la ville de Tarnos, et des rejets traités par assainissement autonome. Des équipements spécifiques ont été mis en place par le SYDEC pour le traitement des effluents industriels des communes de Tarnos, Ondres et Saint-Martin-de-Seignanx, constitués de 3 branches de réseaux, un poste de refoulement et un débourbeur/déshuileur avant le rejet dans l'Adour.

La connaissance de la pollution diffuse potentiellement émise par la multiplication et le cumul de petites activités (PME, TPE) est peu développée. De plus, la concentration des activités dans des zones spécifiques (ZAC) peut être à l'origine d'une concentration des rejets sur un secteur donné, avec un impact potentiellement plus fort localement.

27 Les données de rejets sont issues du dispositif de calcul des redevances pollution de l'agence de l'eau Adour- Garonne.

b. Des enjeux associés aux rejets domestiques et industriels à maitriser

i. Suivi et surveillance des rejets

L'autosurveillance est l'ensemble des moyens mis en place par la Communauté d'Agglomération Pays Basque pour la surveillance des systèmes de collecte et de traitement des eaux usées, afin d'en maintenir et d'en vérifier l'efficacité. Elle est axée sur la surveillance :

- Des temps de déversement et/ou des débits journaliers des eaux non traitées, la surveillance des débits journaliers des eaux traitées ainsi que des volumes de boues produites et évacuées, à travers la mise en place d'équipements en débitmétrie et d'aménagement d'ouvrages ;
- Des caractéristiques physico-chimiques et bactériologiques des eaux usées non traitées et traitées, des boues et du milieu récepteur, à travers la mise en place de préleveurs fixes ou mobiles. Ces préleveurs permettent de constituer des échantillons représentatifs, ensuite analysés par un laboratoire accrédité COFRAC ou par le laboratoire interne.

Les résultats de l'autosurveillance sont centralisés par la Communauté Pays Basque et transmis chaque mois selon un format standardisé (format SANDRE) à la Police de l'eau.

L'indice de connaissance des rejets, défini à partir d'une évaluation croisée de la connaissance physique des déversements possibles, des charges en amont de chaque point, de l'équipement de surveillance des déversoirs, ainsi que du suivi de la pluviométrie, est à ce jour estimé à 42/120. Cette valeur reste à consolider et son évolution à suivre dans le temps.

ii. Incidences des rejets domestiques

L'état des connaissances sur les rejets dans le milieu, ne permet pas systématiquement une identification simple et directe des sources de pollution. Cependant, les chapitres précédents ont pu démontrer (qualité physico-chimique et écologique des masses d'eau) des enjeux avérés et relations en matière de rejets domestiques et industriels sur plusieurs masses d'eau (notamment littorales) ou stations de mesures ponctuelles.

Des obligations de résultats sont par ailleurs définies par des concentrations et un maximum de flux pouvant être rejetés selon les sensibilités des milieux récepteurs. Cette obligation qui s'imposait de manière très prégnante sur les stations d'épuration s'applique désormais aux réseaux de collecte en y intégrant le tandem « réseau de collecte-station d'épuration associée » d'où l'analyse désormais réalisée par systèmes d'assainissement.

Afin d'améliorer les connaissances sur les impacts réels associés à ces rejets, une étude a été engagée par le GIS Littoral Basque pour « cerner l'impact à l'échelle d'un évènement ponctuel de déversement en période d'étiage en proximité immédiate du point de rejet. Ces études prennent en compte l'impact sur le développement du Liga ». Un suivi renforcé des flux d'azote et de phosphore a aussi été mis en place lors de l'été 2022.

Les analyses de la qualité des masses d'eau indiquent que les stations de L'anguillère à Ondres, du Canal du Moura-Blanc à St André de Seignanx et de L'apatharena à Bidache sont directement concernées par une qualité médiocre en Oxygène (associées aux rejets domestiques). Pour les stations de Lakako Erreka à Ossès et de la Joyeuse à Bardos, l'état écologique dégradé est principalement lié aux conditions physico-chimiques de l'eau et traduit plus particulièrement un niveau de pollution organique et/ou une charge en nutriments (azote, phosphore) élevés. Plus globalement, les pressions associées aux masses d'eau du territoire du SCoT PBS sont cartographiées (selon les données du SDAGE Adour-Garonne), sur la carte ci-dessous. A noter que, du point de vue des indicateurs physico-chimique, les paramètres de qualité en oxygène, température et turbidité apparaissent comme bons, sur les masses l'ensemble des masses d'eau littorales pour lesquelles ces paramètres sont relevés (données IFREMER).

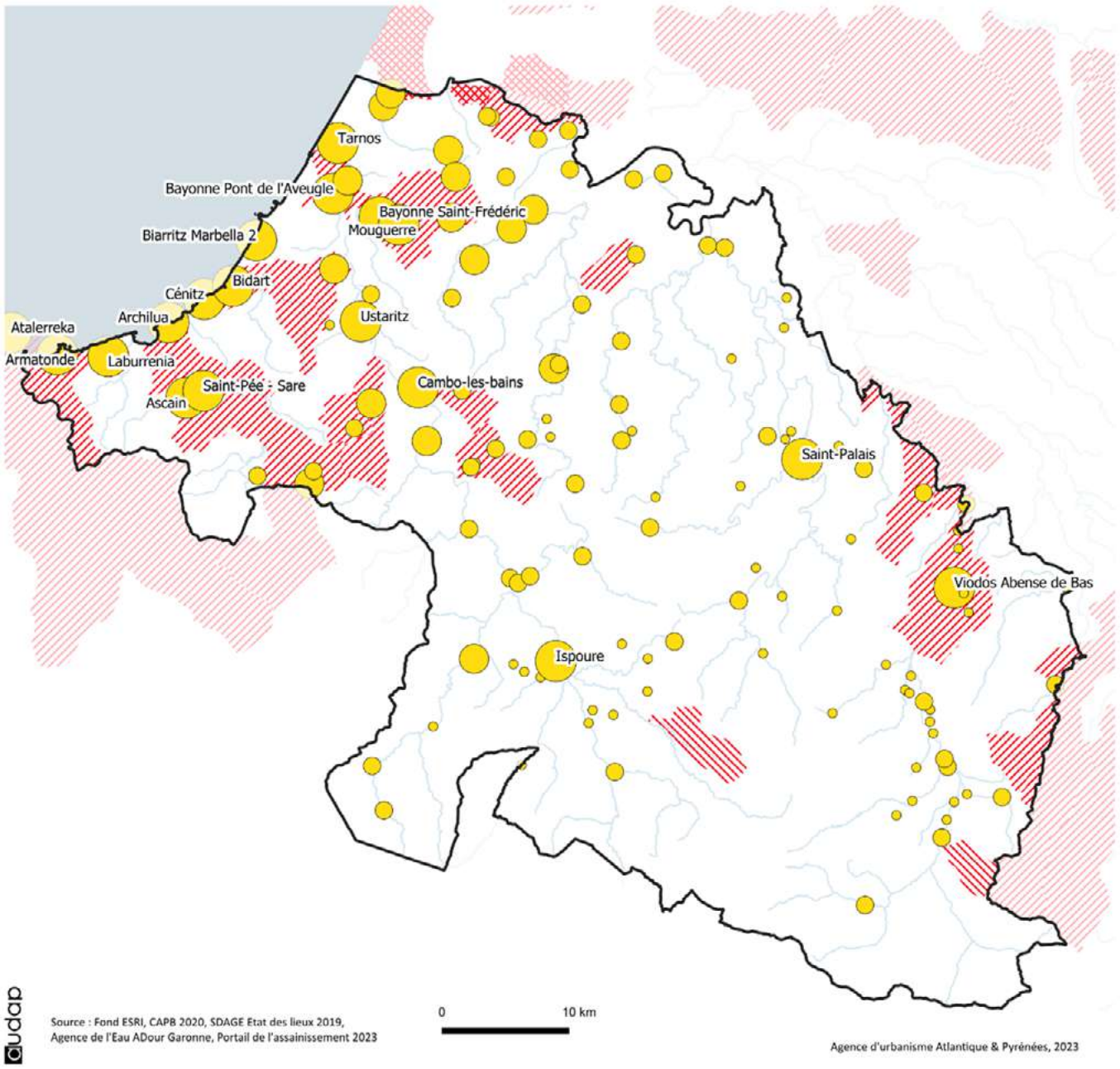
La contribution des systèmes d'assainissement (rejets des stations et déversements réseaux) au flux déversé dans l'océan est marginal (CAPB, 2022) : 0.2% des flux totaux de nitrates et 7,5% des flux totaux de phosphore vers l'océan). Même s'il reste assez semblable à celui des années précédentes, le ratio de flux en provenance des systèmes d'assainissement a pu être en hausse à la suite de la diminution du débit de l'Adour lors de la sécheresse de 2022.

Les non-conformités des STEU, au-delà d'avoir des impacts sur les cours d'eau attenants et les sols, engendrent une dégradation de la qualité des zones de baignade situées en aval. Présentées plus haut dans le rapport, les zones de baignade sont fermées plusieurs jours par an pour des paramètres bactériologiques. L'impact des systèmes d'assainissement sur les eaux de baignade est principalement lié aux déversements des réseaux de collecte par temps de pluie. Les arrêtés locaux imposent ainsi un nombre annuel de jours de déversements inférieur à 12 par an pour chaque déversoir d'orage. Cette contrainte est aujourd'hui fréquemment non respectée (75% des systèmes concernés par les arrêtés) du fait des sur-volumes de temps de pluie dirigés vers les réseaux de collecte. En particulier, La Barre, l'Uhabia, Erromardie et les 4 plages de la Baie de St Jean de Luz-Ciboure ont cumulés entre 22 et 17,5 jours de fermetures sur la saison 2024, soit près de 20% de fermeture sur la période concernée (juin-septembre).

A la vue du nombre de jours de fermeture sur ces stations, la situation doit constituer une préoccupation majeure. Cinq (5) plages ont été concernées (en 2024) par un dépassement de seuils (Entérocoques intestinaux et E.Coli) ponctuels. Enfin, à l'échelle du bassin Adour-Garonne, trois masses d'eau littorales subissent 3 masses d'eau (au sein ou à proximité du territoire SCoT PBS) présentent une pression significative : le lac d'Hossegor, l'estuaire Adour aval et l'estuaire Bidassoa.

La CAPB s'engage donc à réaliser des travaux de renouvellement de mise en séparatif des réseaux de collecte ainsi que de création de bassins tampons dans le but de réduire le volume de déversement et maîtriser le fonctionnement des réseaux.

Carte 34 : Stations d'épuration et état des masses d'eau en 2022



c. Plan d'investissements et travaux engagés

Pour répondre aux enjeux de l'assainissement, les gestionnaires allouent chaque année un budget « travaux et études » sur les stations d'épuration et les réseaux d'eaux usées. Les collectivités œuvrent également sur le renforcement de la connaissance du réseau d'eaux usées dans un objectif d'amélioration des systèmes. Une connaissance fine permet de mieux agir et prioriser sur les ouvrages et le réseau de collecte des eaux usées (renouvellement, amélioration, optimisation, mise en séparatif, ...). La connaissance du patrimoine en assainissement est moins bonne (indice de connaissance de 73/120 pour les réseaux d'assainissement et de 42/120 sur les rejets) qu'en alimentation en eau potable (101/120), mais la couverture prochaine du territoire en schémas directeurs (notamment côté CAPB) devrait venir combler le manque (définition de programme pluriannuel d'études de diagnostic des réseaux et d'investissement).

De plus, l'arrêté ministériel du 21 juillet 2015 (modifié le 31 juillet 2020) rend obligatoire la réalisation d'un diagnostic permanent de l'assainissement[31] pour les systèmes de plus de 10 000 EH, dont le but est l'amélioration de la performance du service, l'anticipation des actions à engager et des investissements à programmer dans une boucle d'amélioration continue. Il fait le lien entre les schémas directeurs et le bilan annuel de fonctionnement du système d'assainissement. Sa mise en œuvre sur le territoire du SCoT permettra de fournir des indicateurs de suivi orientant les actions du service.

La Communauté Pays Basque engage un important volet de travaux de renouvellement et de mise en séparatif ciblée des réseaux de collecte, comme de création de nouveaux bassins tampon, afin de réduire ces volumes. A ce jour, 3 systèmes sont considérés en cours de mise en conformité par la Police de l'eau. La réduction du volume actuel des déversements de 12% à moins de 5% des volumes totaux collectés est un objectif à consolider.

Pour les systèmes d'assainissement sur lesquelles des enjeux de non-conformités ont été identifiées, les principales opérations (agglomérations d'assainissement >10 000 EH) concernent :

- **Ascain (non-conformité système et assainissement) :** le Schéma Directeur d'Assainissement réalisé en 2020 est complété par une étude de recherche et de localisation des eaux claires parasites terminée fin 2024. Certaines opérations ont démarré en 2025, incluant la création d'un bassin de stockage au niveau du PR Arania et deux opérations de réhabilitation par l'intérieur.

- **Saint-Jean-de-Luz, Ciboure, Urrugne (non-conformité de la station de Archilua et des systèmes de collecte de Laburrenia)** ; Une nouvelle station d'épuration est prévue dans le secteur d'Erromardie en recul du trait de côte très éloignée des risques d'érosion du littoral. Le marché de conception-réalisation pour la construction d'une nouvelle station d'épuration de 75 000 EH a été attribué le 15 mai 2025. Au-delà de la construction de cet équipement le projet s'accompagne d'une refonte complète des réseaux structurants de collecte des eaux usées Parallèlement, la mise en séparatif des réseaux unitaires a été réalisée dans plusieurs rues du centre-ville depuis 2022, retirant ainsi près de 4 ha de surface active. D'autres programmes sont prévus à court et moyen termes dans d'autres quartiers de la ville.

- **St Pée sur Nivelle (non-conformité système et assainissement)** ; la nouvelle station d'épuration a été mise en service au début de l'année 2024. D'une capacité de 20 000 EH, elle permet de traiter trois fois plus d'effluents que l'installation qui a été démantelée, soit 650 m3/h. Equipée d'un bassin tampon de 1100 m3, l'installation permet de gérer les sur-débits qui peuvent arriver par temps de pluie sans débordement.

- **Mauleon-Licharre (non-conformité système et assainissement)** ; la nouvelle station d'épuration d'une capacité de 13 000 EH est en cours de construction depuis le début de l'année 2025. La mise en eau de cet équipement est prévue courant du 2ème trimestre 2026. Ce nouvel équipement comprend par ailleurs un bassin de stockage des eaux de pluies et une nouvelle installation permettant de gérer les débits des réseaux unitaires, lors d'événements de pluies intenses.

- **Cambo-les-Bains (non-conformité système et assainissement**) ; travaux d'amélioration de la station avec aménagement d'un bassin tampon, prévus en début d'année 2025.

28 Le diagnostic permanent est un dispositif de maîtrise du risque qui vise à orienter le programme d'exploitation et d'investissement pour réduire l'impact du système d'assainissement sur le milieu récepteur, avec une périodicité au moins annuelle.

- **Bayonne, Anglet, Biarritz (non-conformité système de collecte à Bayonne pont de l'aveugle et de la station de Saint-Frédéric)** ; Retour aux performances normales depuis le deuxième trimestre 2023 après correction du programme de régulation de l'aération à la suite du renouvellement des surpresseurs et travaux d'un bassin de 1000 m3 sur le site de la STEP mis en service en octobre 2023. Ainsi que plusieurs travaux de mise en séparatif.

- **Hendaye (non-conformité systèmes de collecte)**;Diversesétudesdemiseenséparatif engagées ainsi que de dimensionnement bassin de stockage et la réhabilitation d'un émissaire et d'amélioration réseau. Etudes réglementaires et conception STEP en cours depuis début 2024.

En complément, 6 déversoirs d'orage étudiés en 2023 feront prochainement l'objet de travaux (Barragarry sur le système de Viodos, Cherbacho sur le système d'Ispoure, Owen Roe, Aviron Bayonnais et But sur le système de Pont de l'Aveugle) ; les études concernant 6 nouveaux sites ont été engagées en 2024. Sont également concernées par des opérations programmées, les agglomérations d'assainissement de Saint Palais, Bassussarry, Hasparren Minhotz, Espelette, Briscous Salines, Ainhoa Dantxaria, Aroue Ithorrots Olhaïby, Gamarthe, Sare Lekaien Borda, Macaye, Saint Michel, Lacarre, Aincille, Banca, Anhaux Bourg, Anhaux Xuhito.

Sur le territoire du Seignanx, plusieurs opérations sont également programmées ou anticipées. A ce titre, le territoire prévoit le doublement de la STEP de Ondres à 18 000 EQ/H à horizon 2028 ou 2029. Un emplacement (foncier) est également réservé par la commune de Saint-martin-de-Seignanx, pour anticiper de futurs besoins d'extensions éventuels.

L'ensemble des opérations réalisées en 2023 et 2024 ainsi que le programmes des travaux et études mis en place en 2024 est détaillé dans les Tableaux 34 et 35 et cartographié sur la Carte 35.

Tableau 33 : Echéancier de mise en conformité des systèmes d'assainissement de la zone littorale (CAPB, 2025)

STEP	Capacité EH	Livraison	Conformité 2023	Actions	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Saint-Bernard	26 000	2021	Conforme	SDA/Etudes Travaux réseau/postes Travaux STEP											
Pont de l'Aveugle	110 000	2005	Non conforme	SDA/Etudes Travaux réseau/postes Travaux STEP											
Saint-Frédéric	60 000	1998	Conforme	SDA/Etudes Travaux réseau/postes Travaux STEP											
Marbella	90 400	2003	Conforme	SDA/Etudes Travaux réseau/postes Travaux STEP											
Bidart	37 500	2025	Conforme	SDA/Etudes Travaux réseau/postes Travaux STEP											
Guéthary	10 000	2003	Conforme	SDA/Etudes Travaux réseau/postes Travaux STEP						(Démolition STEP)					
Saint-Jean-de-Luz Archilua	75 000	2028	Non conforme	SDA/Etudes Travaux réseau/postes Travaux STEP											
Saint-Jean-de-Luz Laburrenia	40 000	2010	Non conforme	SDA/Etudes Travaux réseau/postes Travaux STEP											
Saint-Pée-sur-Nivelle	20 000	2024	Non conforme	SDA/Etudes Travaux réseau/postes Travaux STEP											
Ascain	10 000	2013	Non conforme	SDA/Etudes Travaux réseau/postes Travaux STEP											
Hendaye Armentonde	35 400	2030	Non conforme	SDA/Etudes Travaux réseau/postes Travaux STEP											
Total	514 300														

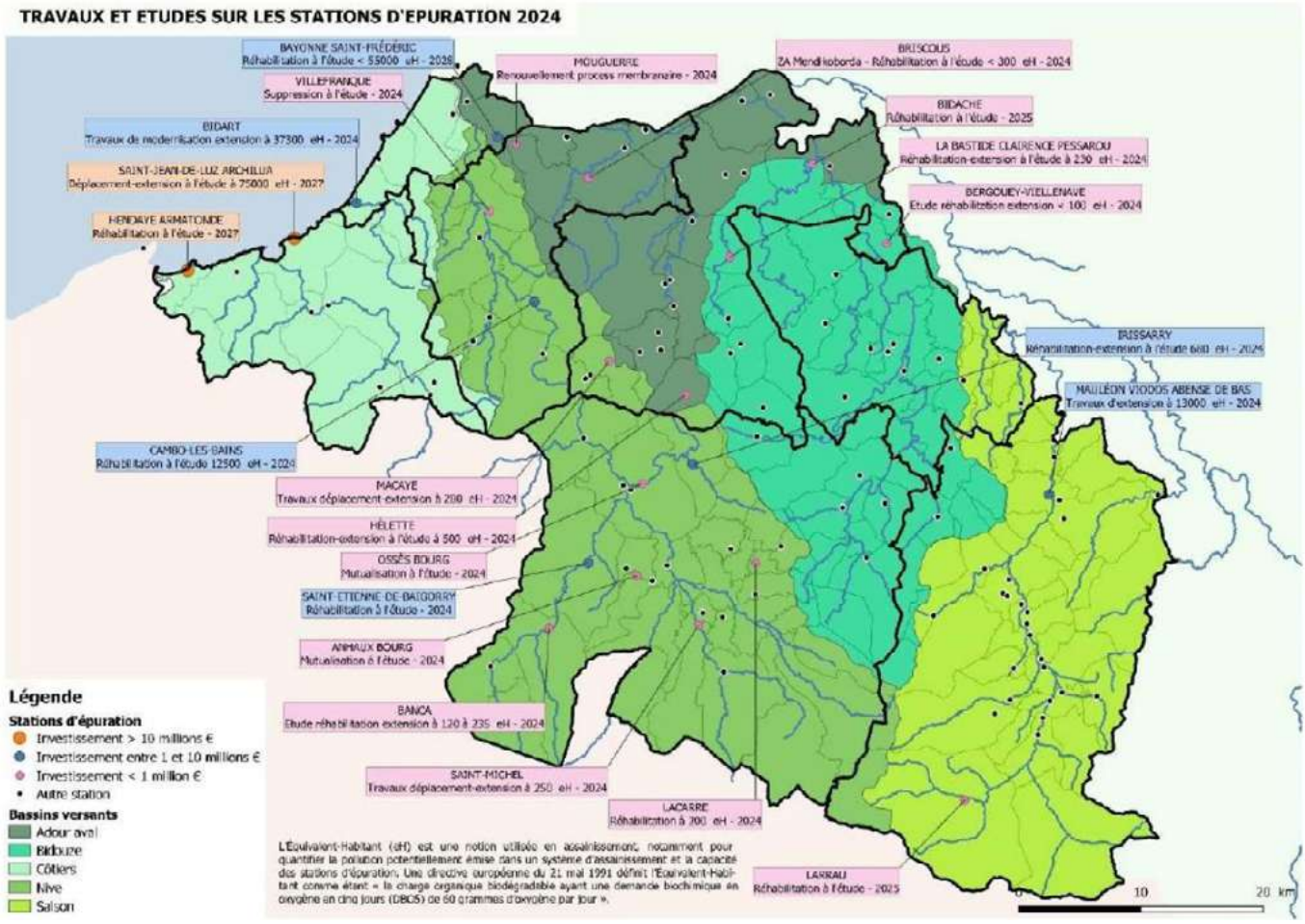
Tableau 34 : Principales opérations engagées en 2023 (CAPB, 2024)

Territoire		Travaux en 2023
Ensemble du territoire		
Sud Pays Basque	Saint-Pée-Sur-Nivelle	Réhabilitatioon station d'épuration
	Saint-Jean-de-Luz	Réseaux Bd Victor Hugo
	Hendaye	Réseaux Rue Pasteur Hapetenia
Côte Basque-Adour	Bidart	Réseaux bassin de collecte de la STEP
	Bayonne	Réseaux bassin de collecte St-Bernard
	Bayonne	Optimisation postes Pont de l'aveugle
	Biarritz	Réseaux et postes Secetur Marion Lamoulie
Errobi / Nive-Adour	Saint-Pierre d'Irube	Réseaux Av. du Labourd
	Mouguerre	Réseaux Beltsaenea Larretxea
	Briscous	Réseaux Amont Poste Lagun
	Arcangues	Réseaux RD 755 - Poste Blanchet
Pays de Hasparren et de Bidache	Mendionde	Extension station d'épuration
	Hasparren	Réseaux Pilota plaza
	Bardos	Réhabilitation station d'épuration
Amikuze	Béhasque	Réseaux RD11
	Arbérats	Réhabilitation station d'épuration
Soule-Xiberoa	Mauléon-Licharre	Réseaux Haute-Ville
	Chéraute	Réseaux rue Muxurenborda
	Ordiarp	Extension réseaux
Garazi-Baigorri / Iholdy-Oztibarre	Lacarre	Réhabilitation station d'épuration
	Irrissarry	Extension réseaux
	Juxue	Réhabilitation lagunes

Tableau 35 : Principales opérations planifiées en 2024 (CAPB, 2024)

Territoire	Travaux à venir	Montant en € HT
Sud Pays Basque	Réhabilitation Stations d'épuration	2 050 000
	Renouvellement Réseaux	3 400 000
Côte Basque-Adour	Réhabilitation Stations d'épuration	3 500 000
	Renouvellement Réseaux	6 000 000
Errobi / Nive-Adour	Réhabilitation Stations d'épuration	1 000 000
	Renouvellement Réseaux	4 700 000
Pays de Hasparren et de Bidache	Réhabilitation Stations d'épuration	1 200 000
	Renouvellement Réseaux	1 600 000
Amikuze	Réhabilitation Stations d'épuration	700 000
	Renouvellement Réseaux	1 000 000
Soule-Xiberoa	Réhabilitation Stations d'épuration	2 000 000
	Renouvellement Réseaux	500 000
Garazi-Baigorri / Iholdy-Oztibarre	Réhabilitation Stations d'épuration	1 100 000
	Renouvellement Réseaux	1 800 000

Carte 35 : Cartographie des travaux engagés ou planifiés en 2024 par secteur de gestion des systèmes d'assainissement (CAPB, 2024)



d. Une gestion pluviale renforcée pour réduire les impacts sur les systèmes et les milieux.

La compétence gestion des eaux pluviales urbaines est assurée (obligatoirement) par la Communauté d'Agglomération Pays Basque depuis le 1er janvier 2020. Elle demeure toutefois facultative pour les communautés de communes, comme le Seignanx.

Cette compétence répond à un enjeu majeur sur le territoire étant donné les saturations des STEU en temps de pluie (sur-volume lié aux eaux pluviales acheminées par les réseaux unitaires notamment) sur le territoire en lien avec l'effet amplificateur du changement climatique sur les évènements pluvieux exceptionnels.

En effet, les capacités des STEU étant calculées sur des pluies mensuelles, lors d'évènements extrêmes (notamment en été), certains ouvrages ne permettent pas d'absorber la quantité de flux déversés dans le réseau d'assainissement. Des eaux pluviales rejetées dans un collecteur d'eaux usées (donc vers une station d'épuration, qui ne sont pas hydrauliquement dimensionnées pour cela), surchargent inutilement le système. Ce phénomène est accentué par la densité de l'urbanisation, le faible débit des cours d'eau ou bien encore la violence plus ou moins forte des inondations par les pluies d'orage. Les déversoirs d'orage du territoire, qui sont des ouvrages de délestage du réseau, permettent d'évacuer les sur-volumes d'eau par surverse vers le milieu naturel en temps d'orage et de fortes pluies.

Des arrêtés imposent un nombre annuel de jours de déversement inférieurs à 12 par an pour chaque déversoir d'orage. Sur le territoire de la CAPB, plus de 42% des systèmes concernés par ces arrêtés ne respectent pas cette contrainte en raison de sur-volumes de temps de pluie dirigés vers les réseaux de collecte. La CAPB souhaite réduire le volume de déversement à 5%, des volumes collectés celui constaté à ce jour étant évalué à 9%.

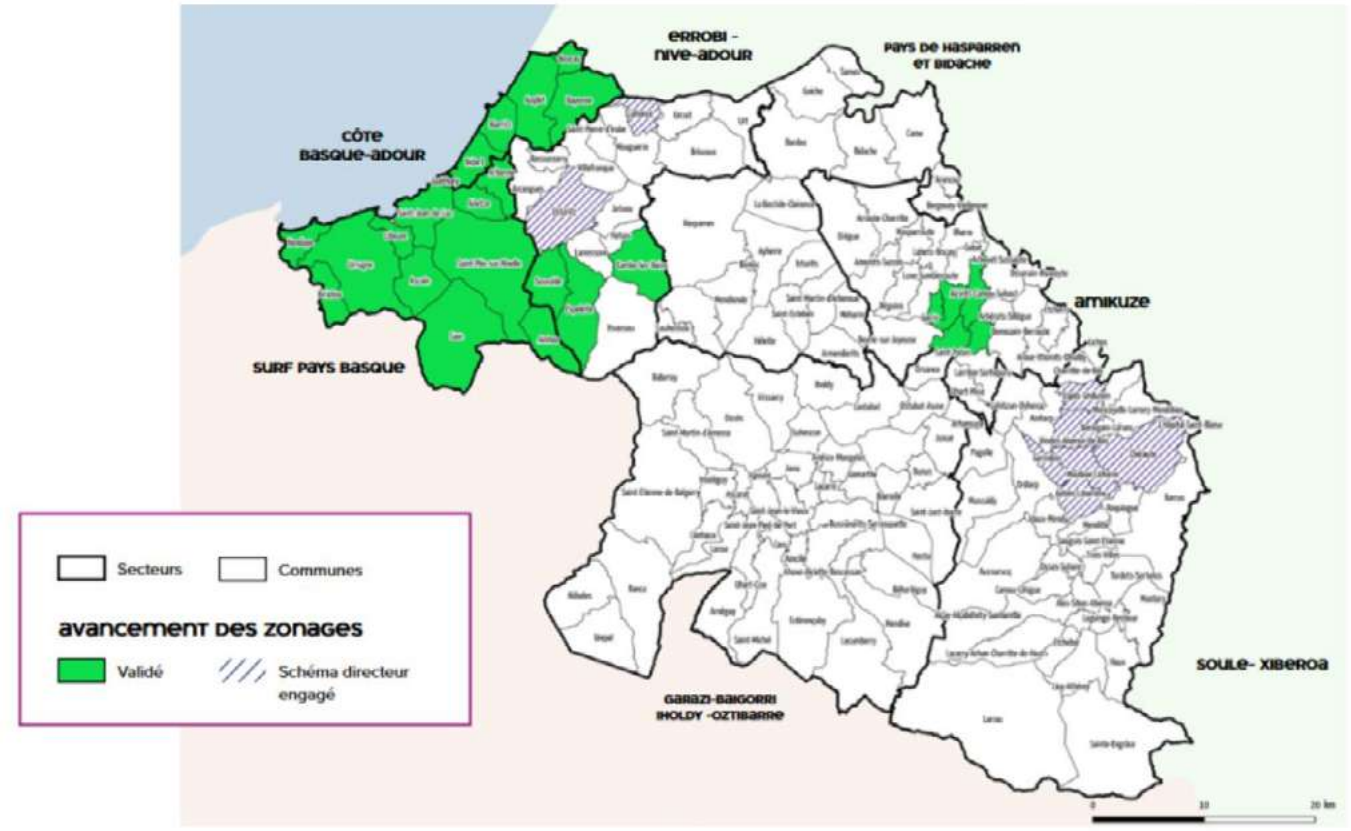
Les pollutions des eaux viennent également du ruissellement des eaux en zones urbaines et industrielles et des pollutions diffuses agricoles (élevage, agrochimie dans les cultures (phosphate, azote)), impactant directement la qualité des eaux (eutrophisation, pollution, turbidité, lessivage des sols) et les activités qui en dépendent (tourisme, pêche, ...).

Des investissements sont réalisés par la CAPB pour réduire la saturation des STEU par les eaux pluviales (rénovation des réseaux d'assainissement, création de bassins de stockage (d'un total de 47 000m3), mise en séparatif des réseaux, amélioration de la capacité et du traitement des stations d'épuration, optimisation du fonctionnement des ouvrages existants par la modélisation 3D des écoulements et la gestion dynamique, etc.). Toutefois, ces efforts montrent leur limite lors d'évènements pluvieux exceptionnels (encore en 2021) dont l'occurrence sera plus élevée avec les effets du changement climatique.

Par ailleurs, même si la généralisation des réseaux séparatifs a une incidence positive sur la gestion des eaux usées, les eaux pluviales sont alors systématiquement rejetées dans le milieu sans traitement. Il existe donc un risque de pollution de ces eaux lors de leur ruissellement, en particulier en milieu urbain.

Pour aller plus loin, des Schémas Directeurs de Gestion des eaux pluviales ont été établis sur plusieurs communes du littoral et sud basque (Anglet, Biarritz Bayonne, Bidart, Boucau, Espelette, Cambo, Saint- Palais, ...) afin de mieux comprendre et gérer les impacts des phénomènes pluvieux intenses sur ce territoire. Y sont détaillées des mesures de stockage des volumes d'eau pluviale (implantation de bassin d'orage), d'amélioration d'écoulement des eaux (modernisation des canalisations, mise en séparatif des systèmes d'écoulement eaux usées/eaux pluviales, mise à ciel ouvert des écoulements type noues, ...) et le respect d'un pourcentage de pleine terre, déterminé en fonction de l'occupation des sols, pour limiter l'imperméabilisation artificielle et permettre l'infiltration des eaux (gestion à la source). En effet, favoriser l'infiltration des eaux pluviales à la source permet de favoriser le cycle de l'eau tout en assurant des avantages environnementaux, sociétaux ou encore économiques : réduction du ruissellement, réduction du risque d'inondation, réduction du risque de pollution, recharge des nappes et des masses d'eau, amélioration du cadre de vie.

Carte 36 : Avancement des zonages d'eaux pluviales au 31/12/2022 (Rapport annuel sur l'eau, CAPB, 2022)



Les communes de Tarnos et Ondres ont, à leur initiative, établi un schéma de gestion des eaux pluviales sur leur territoire.

L'élaboration des PLUi sur le territoire du SCoT permettront d'intégrer dans les règlements des articles relatifs aux eaux pluviales, avec des prescriptions adaptées pour une prise en compte significative des eaux de ruissellement sur l'entièreté de son territoire, et/ou d'adapter l'urbanisme aux possibilités de l'assainissement en termes de capacité.

e. Synthèse et perspectives

Comme pour l'alimentation en eau potable, la compétence assainissement est du ressort des collectivités et est assurée par la CAPB sur le territoire de l'agglomération basque, ainsi que le SYDEC40 sur les communes d'Ondres, Boucau, Tarnos, Saint-Martin-de-Seignanx et le syndicat EMMA40 sur les communes de Biarrotte, Biaudos, Saint-André-de-Seignanx, Saint-Barthélemy, Saint-Laurent-de-Gosse.

Sur les 166 communes du territoire, 129 sont raccordées (en tout ou partie) à un système d'assainissement collectif. En 2022, la CAPB estime que 267 500 habitants ont leurs effluents collectés par un service d'assainissement collectif, soit un taux de couverture sur l'ensemble de la population de 82%. La population restante assure l'assainissement de ses effluents par des systèmes de traitement individuels. La gestion d'assainissement est assurée sur le territoire par 126 systèmes d'assainissement collectif (118 dans le Pays Basque et 8 dans le Seignanx) permettant de traiter plus de 35Mm^3 annuellement. Les flux sont répartis entre les eaux usées strictes (environ 45%), les sur-volumes par temps de pluie et intrusions d'eaux claires parasites (environ 54%) et les by-passés (environ 11%).

Les systèmes d'assainissement sont aujourd'hui correctement dimensionnés pour gérer la pointe de charge organique en temps sec en saison estivale. La marge de capacité des différents systèmes se situent entre 10% à 50%. En période de pointe, seule les stations de Guéthary (en 2012), d'Ascain et de Bidache (en 2023) ont pu atteindre des besoins en traitement, proche de leurs limites capacitaires. Concernant les réseaux de collecte, le bilan est plus contrasté. En effet, il est estimé à ce jour que 6 % des systèmes de l'agglomération basque sont à ce jour en surcharges, certains événements pluvieux pouvant atteindre jusqu'à 5 à 6 fois les marges capacitaires du réseau de collecte. La charge hydraulique est également atteinte ou dépassée sur l'ensemble des systèmes d'assainissement du Seignanx, avec des excédents maximums évalués sur l'année 2024 de 114% (Tarnos), 400% (Ondres), et 119% (Saint-Martin-de-Seignanx). Sur le territoire basque, il est estimé que du point de vue volumétrique, les eaux restituées au milieu naturel après collecte par le service d'assainissement ont été dépolluées à 89% vis-à-vis de la charge organique.

Marge de capacité des STEP
10% à 50%

Dépassement des capacités des systèmes de collecte
110% à +400%

La performance attendue des stations d'épuration (STEP) est définie pour chacune d'entre elles, selon leur taille. Les normes de rejets minimales sont imposées soit par la Communauté européenne, soit par l'application des contraintes définies dans des arrêtés préfectoraux spécifiques. Sur le territoire du SCoT PBS, les agglomérations d'assainissement de Hendaye-les-Joncaux (Atallerreka), Saint-Jean-de-Luz-Ciboure-Urrugne (St-Jean-de-Luz Archilua), Saint-Pée-sur-Nivelle (St-Pée-sur-Nivelle 2) et de Mauléon-Licharre (Viodos Abense en bas) sont concernées par un enjeu prioritaire de mise en conformité, au regard de la Directive eaux résiduaires urbaines (ERU). L'analyse de la conformité des systèmes d'assainissement, produit d'après les analyses de la DDTM en 2023, fait ressortir que la conformité globale des systèmes d'assainissement est de 76% selon la Directive ERU et de 43% selon la conformité locale (à laquelle 53 systèmes d'assainissement sont soumis).

Seuils de déversements
20jours et 5% du volume

Les services de la DDTM ont identifié, pour le territoire basque (aucune station du territoire du Seignanx n'est concernée) d'après les analyses réalisées en 2023, les systèmes d'assainissement non-conformes pour lesquels des actions sont prioritairement nécessaires. Ils comprennent 7 stations de traitement des eaux usées dont la capacité est supérieure à 2000 EH ; 9 stations de traitement des eaux usées dont la capacité est inférieure à 2000 EH ; et 15 systèmes de collecte des eaux usées, d'après le critère de dépassement de 5 % des volumes autorisés, pour les agglomérations d'assainissement supérieure à 2000 EH. Les non-conformités sont majoritairement dues aux surcharges hydrauliques (par temps de pluie) conduisant à un nombre de déversement supérieur à 12 jours/an au niveau des réseaux, ou plus de 5% des volumes collectés vers la station. Si le nombre de jour de déversement est souvent dépassé, les proportions, en volumes, sont parfois bien inférieur à la limite des 5% (ex : Bayonne – Pont l'Aveugle déversement annuel de 20j en 2024 mais un volume de 1.06%). Certains systèmes sont cependant, également concernés par de mauvaises performances de traitement, incluant la présence d'eau claire parasite et des dépassements de charge de pollution. Pour les petites stations (<2000 EH), on constate également des non-respects ponctuels (dont l'occurrence n'est pas confirmée chaque année) des objectifs fixés en matière de performance de traitement (dépassement des seuils autorisés).

Ces problématiques sont généralement dues à l'ancienneté des certaines stations et systèmes de traitement ou à des problématiques nécessitant des opérations de réhabilitations. De manière générale, la réactivité des services en charge permet de résoudre les problèmes identifiés.

Au-delà de l'enjeu réglementaire, les incidences des rejets domestiques font aujourd'hui état d'enjeu fort à très fort sur la qualité des masses d'eau et représentent par ailleurs un enjeu sanitaire, au niveau des eaux de baignade. Bien que l'indice de connaissance des rejets (42/120) traduise d'un manque de connaissance, il peut être constaté que Les analyses de la qualité des masses d'eau indiquent que les stations de L'anguillère à Ondres, du Canal du Moura-Blanc à St André de Seignanx et de L'apatharena à Bidache sont directement concernées par une qualité médiocre en Oxygène et les stations de Lakako Erreka à Ossès et de la Joyeuse à Bardos, l'état écologique dégradé est principalement lié aux conditions physico-chimiques de l'eau et traduit plus particulièrement un niveau de pollution organique et/ou une charge en nutriments (azote, phosphore) élevés. L'impact des systèmes d'assainissement sur les eaux de baignade est principalement lié aux déversements des réseaux de collecte par temps de pluie. En particulier, La Barre, l'Uhabia, Erromardie et les 4 plages de la Baie de St Jean de Luz-Ciboure ont cumulés entre 22 et 17,5 jours de fermetures sur la saison 2024, soit près de 20% de fermeture sur la période concernée (juin-septembre). Enfin, à l'échelle du bassin Adour-Garonne, trois masses d'eau littorales (au sein ou à proximité du territoire SCoT PBS) présentent une pression significative : le lac d'Hossegor, l'estuaire Adour aval et l'estuaire Bidassoa.

Indice de connaissance des rejets 42/120

L'impact des rejets industriels doit également constituer un enjeu majeur pour le territoire, dès lors que l'ensemble des données des stations de surveillance de la qualité environnementale des masses d'eaux côtières et de transitions confirment une pression importante sur le territoire due aux rejets industriels (macro-polluants et substances potentiellement toxiques). Le SDAGE-Adour-Garonne identifie également des pressions significatives liées aux rejets industriels sur un des affluents de la Nive (Ruisseau de Behorleguy) et du Saison (Ruisseau de Susselgue) ainsi que le ruisseau du Boudigau (Seignanx).

Cependant, l'approfondissement des études et l'amélioration des systèmes de suivi et de surveillance démontrent que la contribution des systèmes d'assainissement (rejets des stations et déversements réseaux) au flux déversé dans l'océan est marginal (CAPB, 2022) : 0.2% des flux totaux de nitrates et 7,5% des flux totaux de phosphore vers l'océan). Du point de vue des indicateurs physico-chimiques, les paramètres de qualité en oxygène, température et turbidité apparaissent comme bons, sur les masses l'ensemble des masses d'eau littorales pour lesquelles ces paramètres sont relevés (données IFREMER). L'impact des rejets domestiques, bien que considéré comme une priorité majeure pour le territoire, doit être nuancé au regard de l'ensemble des pressions exercées sur les masses d'eau, notamment littorale.

Enfin, les nombreux investissements (réalisés) ou en cours sur le territoire visent à assurer une mise en conformité de l'ensemble des systèmes d'assainissement et réduire fortement les impacts sur les milieux. Parmi les principales opérations il est possible de mentionner la construction de nouvelles STEP sur les territoires de Ondres (18 000 EH), Saint-Jean-de-Luz, Ciboure, Urrugne -75 000 EH), St-Pée sur Nivelle (13 000 EH). De nombreuses opérations portant sur la création de bassin de stockage, d'amélioration des réseaux et d'augmentation des charges hydrauliques ou encore, la mise en œuvre de schéma de gestion des eaux pluviales et de mise en séparatif des réseaux unitaires ont été réalisées ces dernières années ou sont programmées. L'ensemble de ces opérations, doit permettre de sécuriser le territoire et limiter au maximum les enjeux actuels et futurs en matière d'assainissement.

ATOUT	FAIBLESSE
- Une compétence GEMAPI structurée par bassin versant autour de plusieurs acteurs - Un acteur unique pour la gestion de l'eau potable et de l'assainissement sur la CAPB, qui localement délègue à certaines entreprises la gestion des installations - Un territoire globalement concerné par une bonne qualité physico-chimique de ces masses d'eau, sur la période d'action du SDAGE Adour-Garonne - Un état écologique des masses d'eau, en amelioration malgré la presence de tronçons degrades sur l'Arzuby (Saint- Jean-Pied-de-Port), Baldareta (Guethary), l'Untxin (Urrugne), Uroneko Erreka (Ahetze), le Lakako Erreka (Osses), le Laurhihar (Saint-Jean-le-Vieux) ou encore la Bidouze - Des zones de baignade de bonne (10%) ou excellente (90%) qualité au regard des critères de la directive européenne de 2006 sur la qualité des eaux de baignade - L'ensemble des masses d'eau souterraines du territoire est en bon état quantitatif, toute ayant atteint les objectifs de bon état quantitatif fixé par la DCE - Du point de vue qualitatif, les taux de conformité des eaux distribuées sur le territoire sont de 98,07% pour les analyses bactériologiques et de 99,50% pour les analyses physico-chimiques en Pays Basque. - L'IPR, qui traduit l'avancement des démarches administratives et de terrain pour assurer une protection effective de la ressource, a été évalué à 79/100 pour la CAPB et 80/100 pour le SYDEC 40 - Des stations d'assainissement correctement dimensionnées avec des capacité de charge excédentaires (+10% à 50%) et de nouvelles constructions de STEP en cours ou programmées - du point de vue volumétrique, les eaux restituées au milieu naturel après collecte par le service d'assainissement ont été dépolluées à 89% vis-à-vis de la charge organique	- Une connaissance encore partielle de l'état de certaines masses d'eau (couverture d'analyse de l'état chimique des masses d'eau superficielles de seulement 20%) - Au regard des programmes de suivi et de surveillance de la qualité environnementale des masses d'eau : - 5 stations (aval de la Bidouze, de la Nive et à l'approche du marais d'Orx (Seignanx)) du territoire présentent des relevés aux mesures n'atteignant pas les seuils de bon état sur plusieurs paramètres chimiques des masses d'eau superficielles - L'ensemble des masses d'eaux côtières et de transitions présente un mauvais état chimique dû aux rejets industriels (macro-polluants et substances potentiellement toxiques) et une mauvaise qualité écologique. Les parties amont et aval de l'Adour sont tout particulièrement concernées par une fonctionnalité écologique réduite ou dégradée. - Les fermetures préventives mis en place sur le territoire démontrent également de pressions certaines sur les eaux de baignades. La Barre, l'Uhabia, Erromardie et les 4 plages de la Baie de St Jean de Luz-Ciboure atteingnent un nombre de jours de fermetures proche de 20% sur la période concernée (juin-septembre). - Les secteurs Soule-Xiberoa, Garazzi-Baigorri / Iholdy-Ostibarre, Errobi – Nive Adour et Pays de Hasparren et de Bidache présentent des bilans déficitaires en scenario moyen. - En période de pointe, à l'heure actuelle un total de 58 communes sont concerné par un bilan déficitaire, pour un volume estimé de 4 902 m3/j, soit la consommation moyenne équivalente de 27 233 habitants - Une consommation de pointe atteint entre 1,38 (Secteur Amikuze) et 2,23 (Secteur Pays d'Hasparren et Bidache) fois la consommation moyenne. Sur certains points de prélèvement, les pics de consommation peuvent atteindre jusqu'à 3,65 fois la consommation moyenne (sources de Biriatou)4 STEU non conformes (dont la majorité sur le littoral et qui ont des capacités

	importantes) - Des captages d'alimentation en eau potable encore sous pression phytosanitaires (Ondres, Orist, Limagna) - 7 stations de traitement des eaux usées dont la capacité est supérieure à 2000 EH ; 9 stations de traitement des eaux usées dont la capacité est inférieure à 2000 EH ; et 15 systèmes de collecte des eaux usées non conformes en 2023 - Des capacités de charge hydraulique déficitaires et pouvant atteindre +400% lors de d'événements de pluies intenses - Des épisodes pluvieux qui impactent la qualité des eaux de baignade : 98% des cas de fermetures préventives ont eu lieu par temps de pluies

OPPORTUNITÉ	MENACE
- Des PGSSE en vigueur/en cours d'élaboration pour améliorer la sécurité sanitaire de l'eau - Plusieurs programmes d'investissement et d'actions, incluant des objectifs en matière d'amélioration des rendements, de rééquilibrage des prélèvements sur la ressource et une restructuration des secteurs de gestion, ainsi que de nombreux travaux d'interconnexion, de réhabilitation, rénovation voire construction d'infrastructures visant à sécuriser la resource - Du point de vue volumétrique et au regard des programmes d'investissement et des plans d'action mis en place sur le territoire, seul le scénario de point à l'horizon 2040 présente un risque fort de sécurisation de la ressource. A titre d'exemple, le déficit total évalué à l'horizon 2040 représenterait ainsi 0,04% des pertes dues au rendement sur le réseau - Le Plan Sobriété acté sur le Bassin Adour Garonne qui vise un objectif de réduction de 10% des prélèvements (tout usage confondu) - Des procédures de DUP de 9 captages à engager dans le but de sécuriser et protéger la resource - Des marges capacitaires de stations de traitement, de l'ordre de 10% à 50% et de nombreux travaux (ou projets) de creation de Nouvelles STEP - Le déploiement de schémas directeurs (assainissement et eaux pluviales) pour améliorer la connaissance, appréhender et adapter les besoins - De nombreux investissements en matière d'assainissement visant à réduire les pressions et garantir la mise en conformité, ainsi que des échéanciers et programmes d'investissements existants - Des actions de renforcement des suivis et des investissements significatifs contribuant à l'amélioration des connaissances	- Des pressions (hydro-morphologie, qualité) significatives sur plusieurs masses d'eau, incluant qui concernent tout le territoire mais un cumul plus fort sur la Nive, la Bidouze, la Nivelle, de la Joyeuse et de la Bidassoa, l'Uhabia, et le Saison, l'Adour amont et aval - Une pression forte des rejets industriels, particulièrement sur un des affluents de la Nive (Ruisseau de Behorleguy) et du Saison (Ruisseau de Susselgue) ainsi que le ruisseau du Boudigau (Seignanx) les stations de L'anguillère à Ondres, du Canal du Moura-Blanc à St André de Seignanx et de L'apatharena à Bidache et l'ensemble des masses d'eau littorales - Des pressions significatives dues aux rejets des systèmes d'assainissement des collectivités sont observées, sur la grande majorité des tronçons localisés dans les secteurs littoraux et intermédiaires - Les pressions diffuses, enfin, sont considérée significative sur les masses d'eau du Seignanx et du nord-est du Pays Basque - Des scenarios capacitaires à l'horizon 2040, déficitaires en scenario moyen et pouvant impacter jusqu'à 80 communes en scenario de pointe/ - Le déréglement climatique vient augmenter les vulnérabilités des masses d'eau. En particulier, la diminution de la disponibilité de la ressource (réduction des débits d'étiage et de la vitesse des écoulements) et l'augmentation des températures pourraient induire un développement accrue de l'eutrophisation ainsi qu'au dépôt des matières polluantes dans les sédiments du lit des cours d'eau ainsi qu'une dégradation de la fonctionnalité écologique des cours d'eau - Un accroisement de la population pouvant engendrer une pression accrue sur les réseaux de collecte - Un indice de connaissance des rejets faible (42/120)

C arte 37 : Schéma de synthèse "eau"

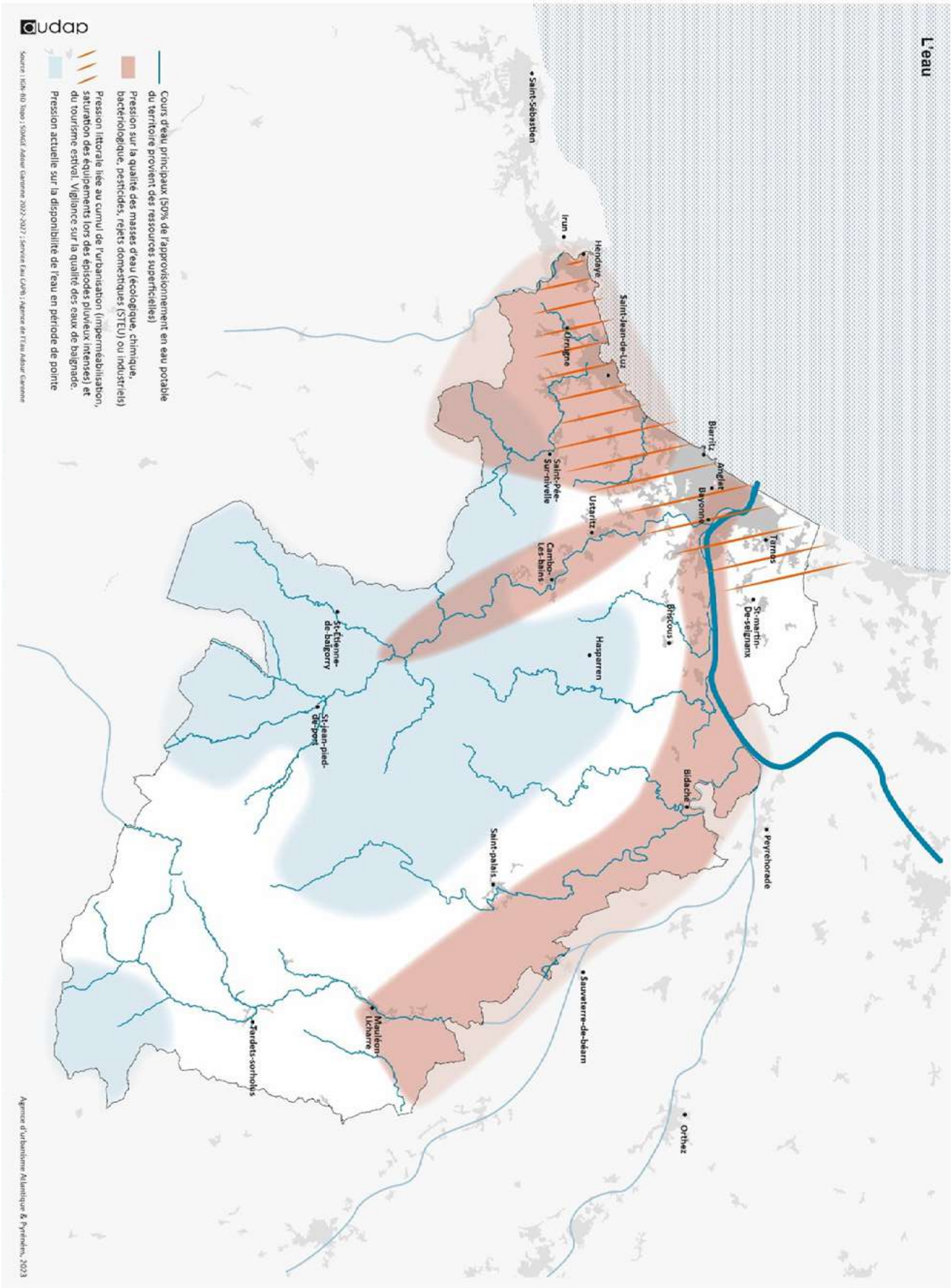
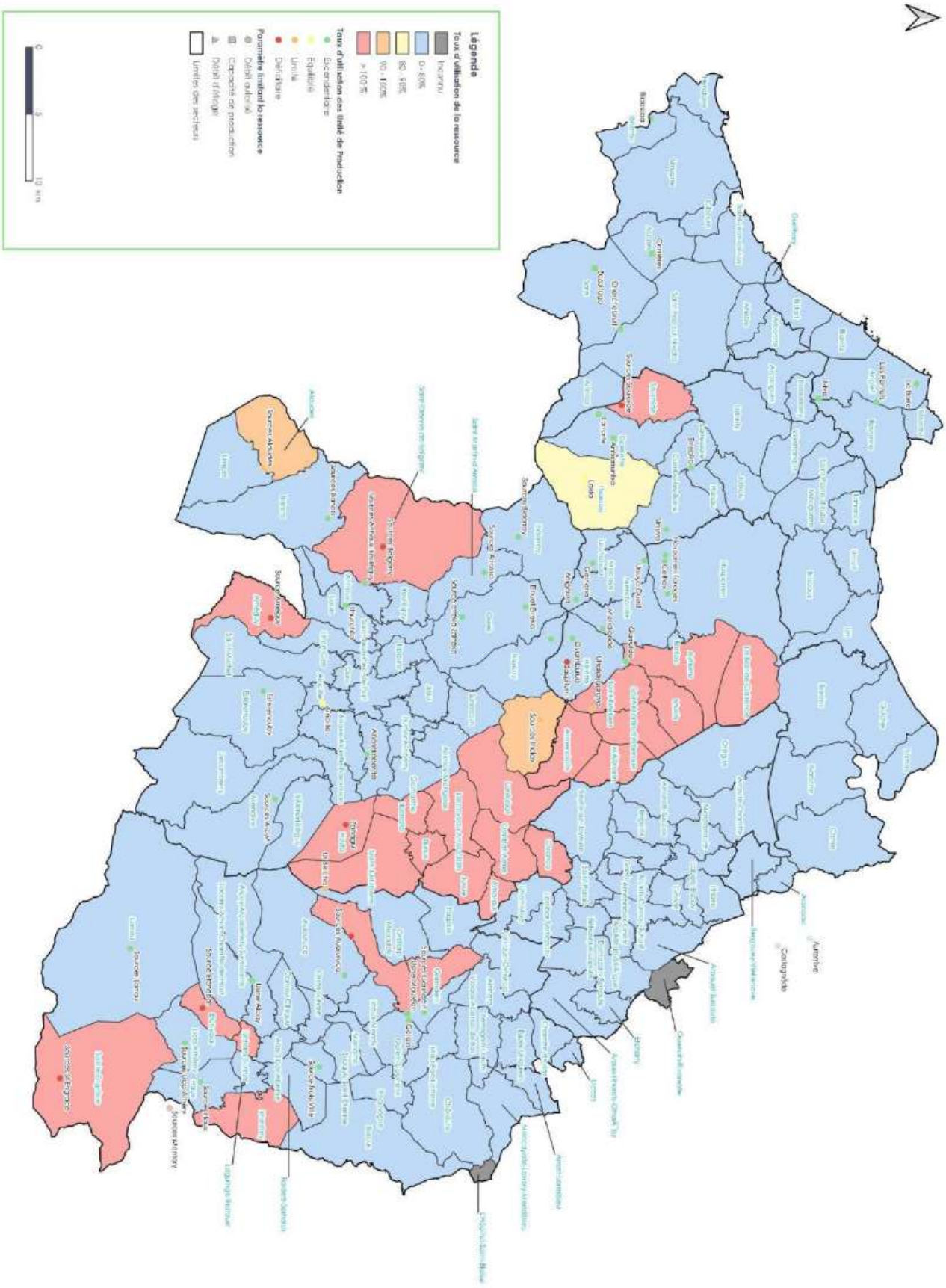


TABLE DES ILLUSTRATIONS

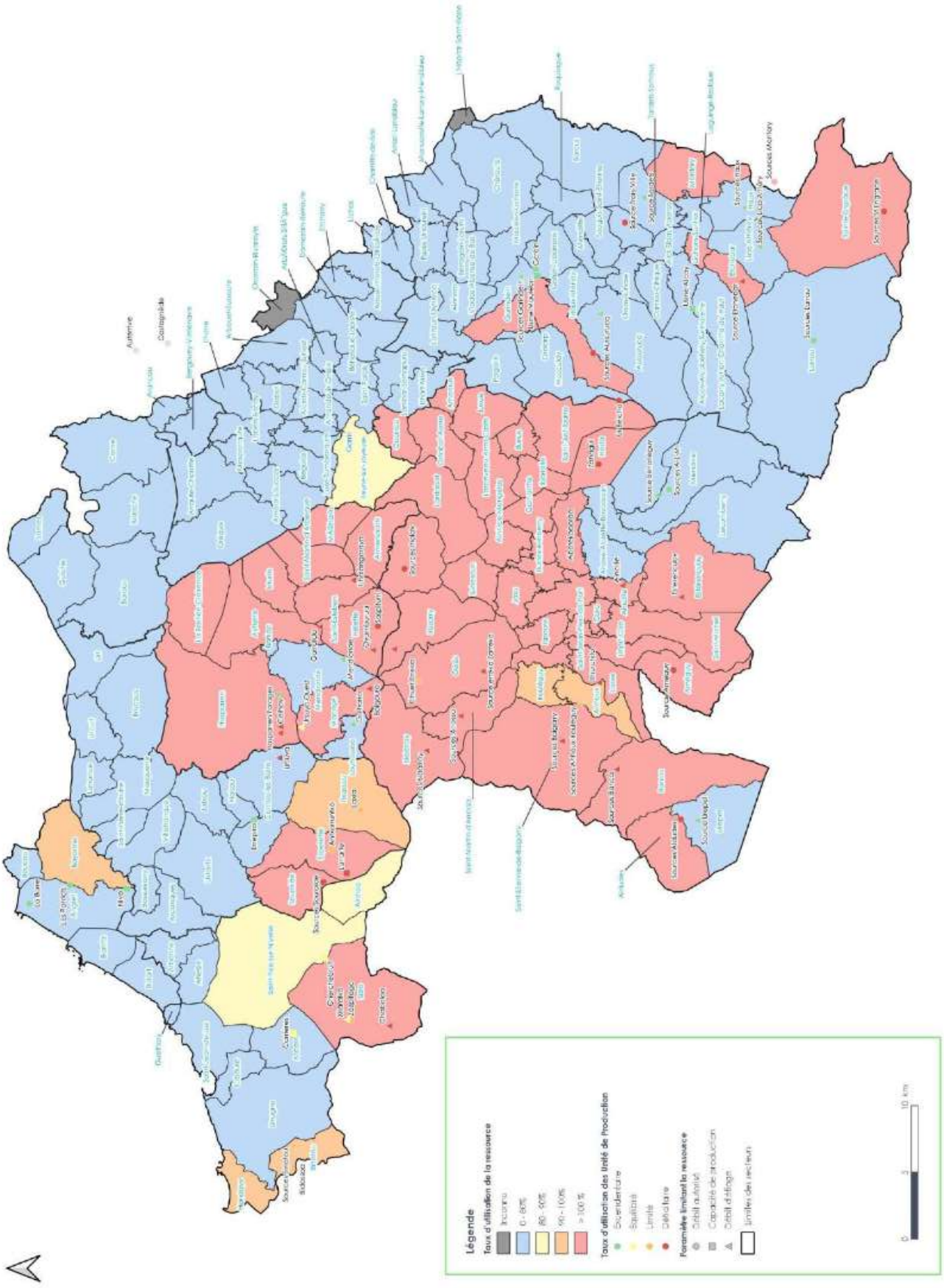
Figure 1 : Évolution de la qualité écologique à l'échelle du bassin Adour Garonne 216
Figure 2 : Nombre de jours de fermeture préventives par plage (CAPB, Eaux de baignade. Saison 2024) 223
Figure 3 : Principales sources d'émission de micropolluants dans les milieux 230
Figure 4 : Répartition des masses d'eau par échéance d'atteinte du bon état écologique (SDAGE)) 237
Figure 5 : Evolution des prélèvements de la ressource en eau sur le territoire du SCoT (en millions de m³). (SIEAG, 2022) 243
Figure 6 : Sources de prélèvements en eau en 2022 par ressource et par usage sur le territoire du SCoT (en millions de m3). (SIEAG, 2022) 243
Figure 7 : Volumes d'eau potable prélevés sur les principaux forages et unité de distribution, au Pays Basque (CAPB. Eau, littoral, milieu naturel. Année 2022) 245
Figure 8 : Volumes mensuels (m³) prélevés sur le secteur Adour Seignanx (SYDEC) 250
Figure 9: Taux de conformité globale selon la Directive ERU et la réglementation locale (CAPB, 2024) 297
Tableau 1 : Recensement des masses d'eau souterraines du territoire (SDAGE 2022-2027) 205
Tableau 2 : Relevés mauvais et médiocre des paramètres physico-chimiques sur les stations du territoire AEAG, 2022) 209
Tableau 3 : Bilan sur les critères DCE, correspondant à l'état des masses d'eau littorales réalisé par l'IFREMER (IFREMER, 2022) 211
Tableau 4 : Relevés mauvais ou médiocre des paramètres biologiques sur les stations du territoire (AEAG, 2022) 217
Tableau 5 : Bilan sur les critères DCE, correspondant à l'état des masses d'eau littorales réalisé par l'IFREMER (IFREMER, 2022) 218
Tableau 6 : Classement de la qualité des eaux de baignade 221
Tableau 7 : Etat des pressions morphologiques sur les masses d'eau de surface (SDAGE, 2022) 227
Tableau 8 : Etat des pressions liées aux rejets phytosanitaires et macro-polluants sur les masses d'eau de surface (SDAGE) 231
Tableau 9 : Etat des pressions liées aux rejets phytosanitaires et macropolluants sur les masses d'eau souterraines (SDAGE) 233
Tableau 10 : Répartition des masses d'eau par objectif d'atteinte du bon état chimique (SDAGE 2022-2027) 236
Tableau 11 : Répartition des masses d'eau par échéance d'atteinte du bon état écologique (SDAGE) 237
Tableau 12 : Liste des masses d'eau de surface en objectifs moins stricts (SDAGE) 238
Tableau 13 : Evolution des volumes d'eau potable mis en distribution (CAPB, 2024) 247
Tableau 14 : Evolution des consommations d'eau potable au Pays Basque 248
Tableau 15 : Bilan des capacités et volumes produits par unités de production (CAPB, 2021) 251
Tableau 16. Les 10 plus gros consommateurs d'eau potable sur la CAPB 257
Tableau 17 : Synthèse des bilans quantitatifs sur l'eau distribuée sur le territoire basque (CAPB, 2021) 263
Tableau 18 : Bilan capacitaire par commune présentant des déficits en matière de ressources en eau, selon le scénario Moyen (T+ 0ans) 267
Tableau 19 : Bilan capacitaire par commune présentant des déficits en matière de ressources en eau, selon le scénario Moyen (T+ 20ans) 268
Tableau 20 : Bilan capacitaire par commune présentant des déficits en matière de ressources en eau, selon le scénario de pointe (T+ 0ans) 273
Tableau 21 : Bilan capacitaire par commune présentant des déficits en matière de ressources en eau, selon le scénario de pointe (T+ 20ans) 274
Tableau 22 : Bilan et évolution du contrôle sanitaire, tous services confondus (CAPB, 2024) 279
Tableau 23 : Suivi des indicateurs de performances du service d'eau potable (CAPB, 2024) 283
Tableau 24 : Evolution des volumes utilisés, sur le territoire de la CAPB (CAPB, 2024) 284
Tableau 25 : Etat du rendement des réseaux et volumes des pertes estimées, par secteur de gestion (CAPB, 2024) 284
Tableau 26 : Liste des principales opérations engagées pour l'amélioration de l'alimentation en eau potable (CAPB, 2024) 288
Tableau 27 : Plan d'investissement 2024 pour l'amélioration de l'alimentation en eau potable (CAPB, 2024) 288
Tableau 28 : Liste des principales études engagées en 2023 sur le territoire (CAPB, 2024) 289
Tableau 29 : Taux de traitement des principales pollutions (CAPB, 2024) 294

Tableau 30 : Production de boues et valorisation (CAPB, 2024) 295
Tableau 31: Conformité des systèmes d'assainissement (CAPB, 2024) 297
Tableau 32 : Détails des analyses de non-conformités des principales stations pour lesquelles des actions sont jugées nécessaires par les services de la DDTM (DDTM, 2024) 299
Tableau 33 : Echéancier de mise en conformité des systèmes d'assainissement de la zone littorale (CAPB, 2025) 311
Tableau 34 : Principales opérations engagées en 2023 (CAPB, 2024) 311
Tableau 35: Principales opérations planifiées en 2024 (CAPB, 2024) 312
Carte 1 : Organisation de la compétence GEMAPI sur le territoire du SCoT 197
Carte 2 : Les stations de suivi du SCoT et leurs maîtres d'ouvrage 198
Carte 3 : Localisation des SAGE en vigueur sur le territoire 200
Carte 4 : Régions et sous-bassins hydrographiques 202
Carte 5 : Localisation des masses d'eau superficielles par type sur le territoire du SCoT 204
Carte 6 : Localisation des masses d'eau souterraines 206
Carte 7 : Etat chimique des masses d'eau superficielles et stations de mesure de qualité des eaux 208
Carte 8 : Localisation des stations présentant des relevés mauvais et médiocre des paramètres physico-chimiques sur les stations du territoire (AEAG, 2022) 210
Carte 9 : Etat physico-chimiques des masses d'eaux littorales selon le dispositif de suivi et surveillance de qualité environnementale (IFREMER, 2022) 212
Carte 10 : Etat écologique des masses d'eau superficielles (SDAGE) 214
Carte 11 : Evolution de la qualité écologique des masses d'eau superficielles du Pays Basque (CAPB, 2022) 215
Carte 12 : Localisation des stations présentant des relevés mauvais et médiocre des paramètres écologiques sur les stations du territoire (AEAG, 2022) 217
Carte 13 : Etat écologique des masses d'eaux littorales selon le dispositif de suivi et surveillance de qualité environnementale (IFREMER, 2022) 219
Carte 14 : Classement de la qualité des eaux de baignade 221
Carte 15 : Localisation des pressions liées à l'hydromorphologie des masses d'eau de surface) 228
Carte 16 : Localisation des pressions liées aux pesticides et rejets macro-polluants (industriels, domestiques et agricoles) sur les masses d'eau de surface) 232
Carte 17 : Vulnérabilité de la qualité des masses d'eau face aux effets du dérèglement climatique (Source : Banatic, AEAG, IGN – Mars 2023)) 235
Carte 18 : Echéance du bon état écologique des masses d'eau superficielles) 239
Carte 19 : Prélèvements pour usages d'eau potable, industriel et agricole en 2022) 244
Carte 20 : Captages et gestion de l'eau potable) 246
Carte 21 : Coefficient de pointe à l'échelle communale et par secteurs de gestion de l'eau (CAPB, 2021) 249
Carte 22 : Part des surfaces irriguées par commune 256
Carte 23 : Localisation des pressions liées aux prélèvements des masses d'eau de surface 258
Carte 24 : Dérèglement climatique et ressource en eau sur le territoire du SCoT (AEAG) 260
Carte 25 : Situation du territoire actuellement en scénario moyen (CAPB, 2022) 265
Carte 26 : Situation du territoire à l'horizon 2040 en scénario moyen (CAPB, 2022) 266
Carte 27 : Situation du territoire actuellement en scénario de pointe (CAPB, 2022) 270
Carte 28 : Situation du territoire à l'horizon 2040 en scénario de pointe (CAPB, 2022) 272
Carte 29 : Zones de sauvegarde et leurs parties à objectif plus stricte (SDAGE Adour Garonne) 278
Carte 30 : Sites de prélèvements sensibles : Analyses des eaux brutes - pesticides (ARS) 281
Carte 31 : Interconnexions existantes et en projet sur le territoire, en comparaison avec le scénario des bilans capacitaires en période de pointe, d'ici à 2040 (CAPB, 2040) 287
Carte 32 : Localisation des actions avec travaux pour sécuriser l'approvisionnement en eau du territoire (Etude ressource. Phase 4. CAPB) 290
Carte 33 : Commune non raccordée à un réseau d'assainissement collectif 304
Carte 34 : Stations d'épuration et état des masses d'eau en 2022 308
Carte 35 : Cartographie des travaux engagés ou planifiés en 2024 par secteur de gestion des systèmes d'assainissement (CAPB, 2024) 312
Carte 36 : Avancement des zonages d'eaux pluviales au 31/12/2022 (Rapport annuel sur l'eau, CAPB, 2022) 314
Carte 37 : Schéma de synthèse "eau" 320
Annexe 1 : Situation du territoire actuellement en scénario moyen 324
Annexe 2 : Situation du territoire actuellement en scénario de pointe 325
Annexe 3 : Situation du territoire à l'horizon 2040 en scénario moyen 326
Annexe 4 : Situation du territoire à l'horizon 2040 en scénario de pointe 327

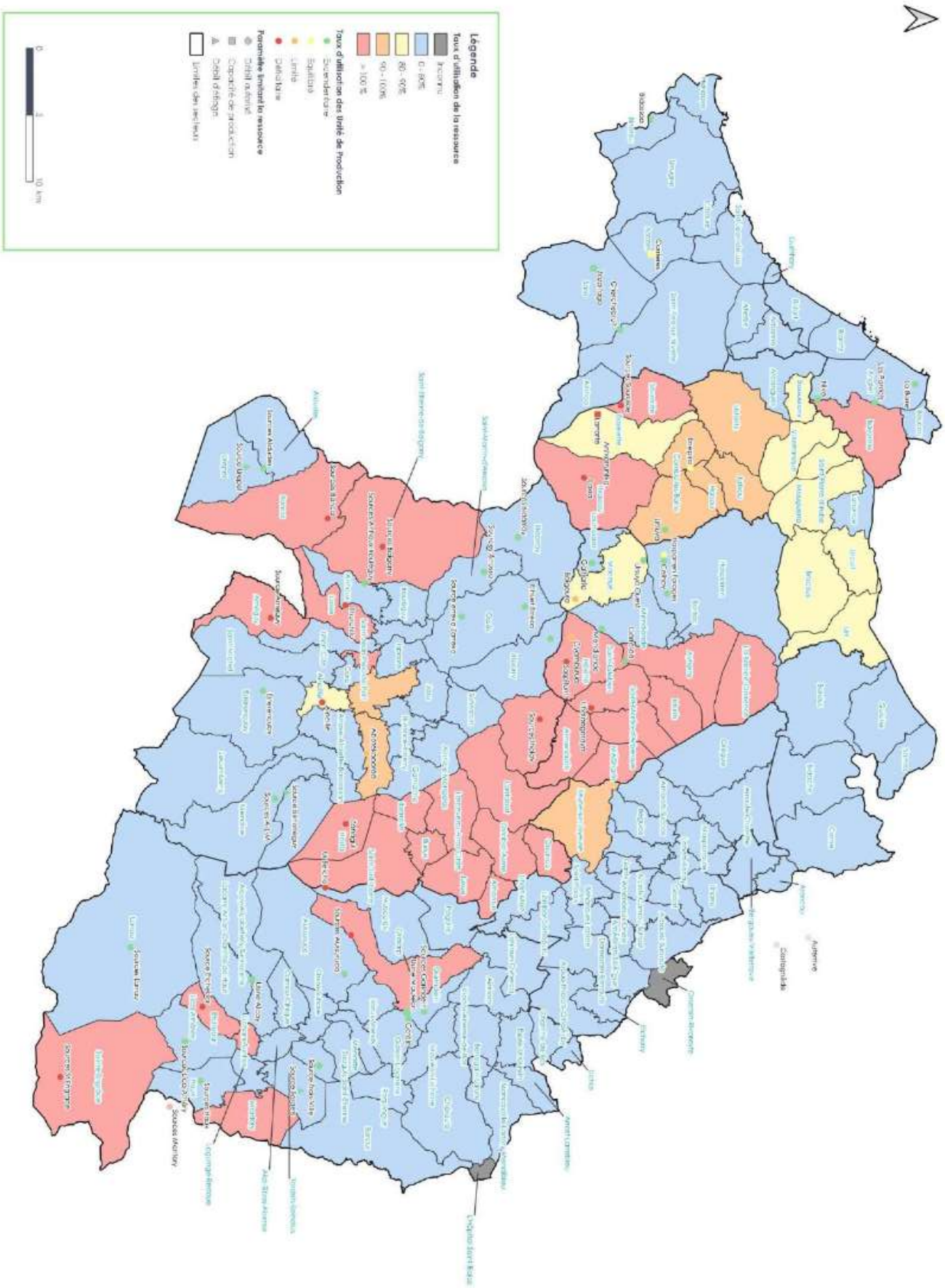
Annexe 1 : Situation du territoire actuellement en scénario moyen



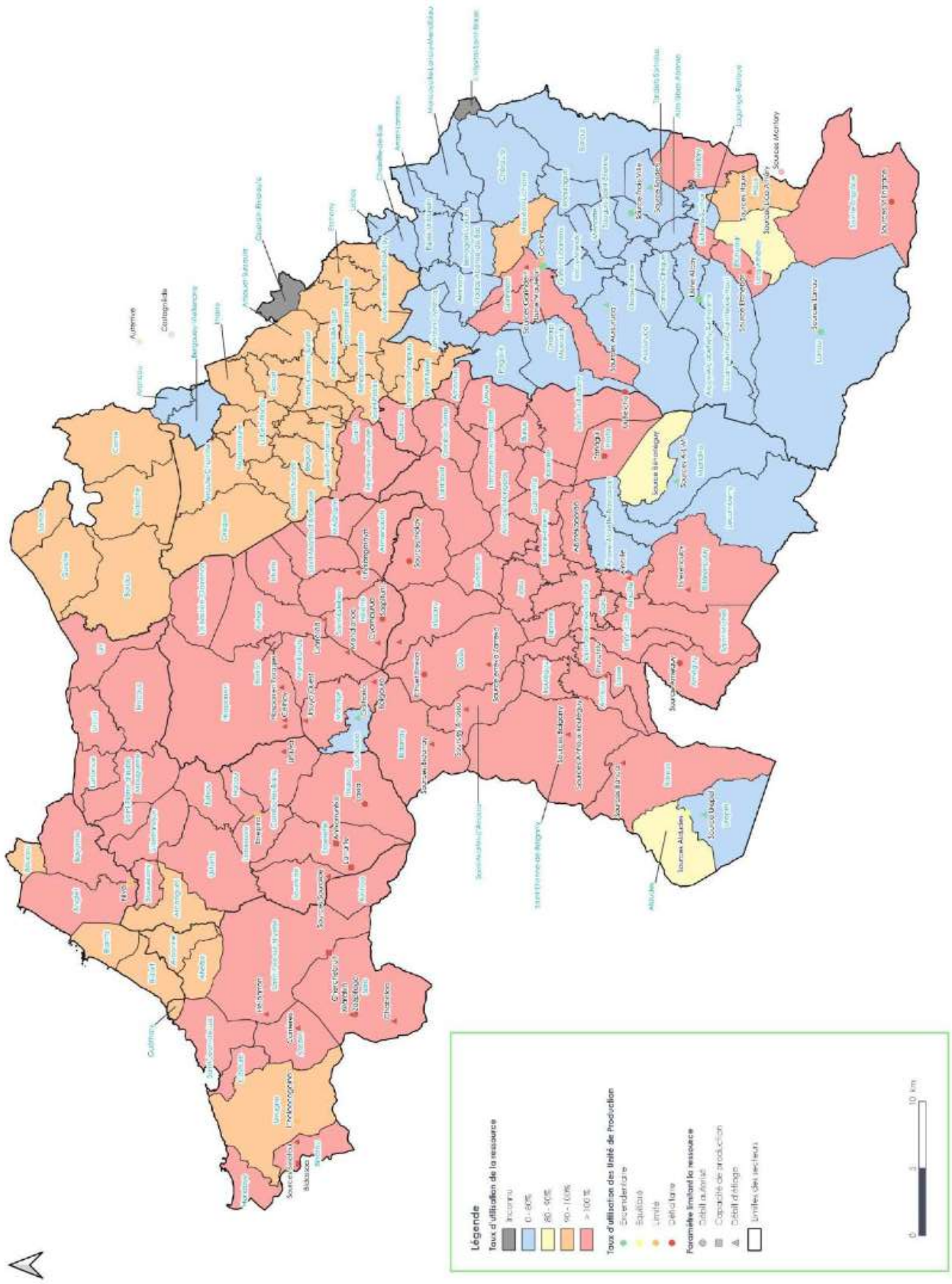
Annexe 2 : Situation du territoire actuellement en scénario de pointe



Annexe 3 : Situation du territoire à l'horizon 2040 en scénario moyen



Annexe 4 : Situation du territoire à l'horizon 2040 en scénario de pointe



CHAPITRE IV

UN TERRITOIRE VULNÉRABLE MAIS QUI S'ADAPTE AUX DIVERS RISQUES ET NUISANCES

SCoT & PAYS BASQUE SEIGNANX



Source : AUDAP

SOMMAIRE

CHAPITRE IV
Un territoire vulnérable mais qui s'adapte aux divers risques et nuisances — P.328 - 427

CHIFFRES-CLÉS 332

I DES ALÉAS NATURELS VARIÉS TOUCHANT INÉGALEMENT LE TERRITOIRE ET SES POPULATIONS 334

a.Des risques climatiques et avalancheux exacerbés par les caractéristiques physiques du territoire 334
- i. Un territoire soumis à des risques climatiques « extrêmes » 334
- ii. Un risque avalanches qui ne concerne que trois communes du territoire 335
- iii. Synthèse et perspectives pour les risques climatiques et avalancheux 336

b. Un risque inondation lié à la géographie et à l'occupation historique du territoire 336
- i. Le débordement des cours d'eau et le ruissellement comme aléas principaux 337
- ii. Les remontées de nappes : un aléa difficile à anticiper 348
- iii. Synthèse et perspectives 350

c. Des sols en mouvement générant des risques locaux importants 351
- i. Mouvements lents et continus : le cas spécifique du retrait et gonflement des argiles sur le territoire 351
- ii. Autres mouvements lents et continus : glissements de terrain 353
- iii. Mouvements rapides et discontinus : le cas spécifique des effondrements liés aux cavités souterraines sur le territoire 353
- iv. Autres mouvements rapides et discontinus : coulées boueuses, écroulements et chutes de blocs 356
- v. Séismes 356
- vi. Synthèse et perspectives 359

d. Focus sur le littoral : des risques de submersion et d'érosion importants 360
- i. La submersion marine : un risque identifié et impactant 360
- ii. L'érosion du littoral : une préoccupation majeure aujourd'hui 362
- iii. Synthèse et perspectives 365

e. Une sensibilité accrue aux feux de forêt 368

Synthèse et perspectives 373

f. Synthèse sur les risques naturels 373

2 **UN TERRITOIRE ET DES POPULATIONS INÉGALEMENT SOUMIS A DES RISQUES ET NUISANCES ANTHROPIQUES** 378
a. Une bonne connaissance des risques liés aux activité humaines 378
i. Un risque industriel présent sur tout le territoire, mais une concentration des industries à risque sur le littoral 378
ii. Trois zones du territoire soumises au risque de rupture de barrage 382
iii. Un risque radon plus important le long de la frontière espagnole 384
iv. Le littoral cumule les risques liés au Transport de matières dangereuses 386
v. Synthèse et perspectives 388
b. Les grandes infrastructures de transport : principales sources de nuisance sonore 389
Synthèse et perspective 393
c. Synthèse sur les risques et nuisances anthropiques 393

3 **UNE QUALITÉ DE L'AIR PLUTÔT BONNE SUR LE TERRITOIRE, MAIS DÉGRADÉE SUR LA ZONE LITTORALE** 396
a. Un indice de la qualité de l'air plutôt bon sur le territoire, mais qui a tendance à se dégrader sur la période récente (2018-2019) 396
b. Une tendance à la baisse des concentrations de la plupart des polluants, mais une augmentation de l'ozone 398
c. Les transports et le résidentiel comme principaux émetteurs de polluants sur le territoire, et des spécificités locales 408
d. Une gestion opérationnelle et une prise en compte de la qualité de l'air dans les documents-cadre du territoire 408
e. Synthèse et perspective 410

TABLE DES ILLUSTRATIONS 414

CHIFFRES CLÉS

Des crues et des inondations récurrentes (en augmentation avec le changement climatique) avec de nombreux impacts financiers pour les territoires
(Mars 2006, Mai 2007, Juin 2008, Juillet 2014, Juillet 2018, Décembre 2019, Décembre 2021 ...)

38 Plans de Prévention des Risques inondation sur le territoire en plus des études hydrauliques et des PAPI (Programme d'Actions et de Prévention des Risques) validés ou en cours

703 ha de forêts brûlées en moyenne chaque année depuis 2006 sur le territoire du SCoT avec des surfaces en augmentation

130 Installations classées pour la Protection de l'Environnement installations présentant de graves risques ou nuisances pour l'environnement

2 Installations SEVESO (1 seuil haut, 1 seuil bas).

5 axes routiers qui concentrent les nuisances sonores et qui sont localisés à proximité de zones urbaines denses

Des concentrations en **polluants atmosphériques en diminution** (sauf l'ozone)

Le territoire du SCoT fait l'objet de nombreuses catastrophes naturelles d'origines diverses inégalement réparties sur le territoire, dans leur localisation et leur force : des éboulements en montagne, à l'érosion du littoral et au recul du trait de côte, en passant par la diversité des risques inondation. La densité de population sur le littoral et l'implantation historique des bourgs le long des cours d'eau accentue l'impact de ces phénomènes sur les populations, les activités et la biodiversité du territoire. Se cumule à ces risques d'origines naturelles, des facteurs anthropiques générant des risques et des nuisances pour les populations (bruit, pollution de l'air, risque technologique et chimique). Dans une perspective de dérèglement climatique, ces phénomènes deviendraient plus fort et localement plus récurrents intensifiant la vulnérabilité de la population, des biens, et de l'environnement.

Ce chapitre intègre la notion de risque comme « la probabilité d'occurrence de dommage compte tenu des interactions entre facteurs d'endommagement (aléas) et facteurs de vulnérabilité (peuplement, répartition des biens) ». Les nuisances seront traitées comme l'ensemble des facteurs d'origine technique (bruit, pollution, etc…) nuisent au bien-être et à la qualité de vie des habitants et usagers du territoire.

Le document est structuré en trois parties : la première analyse les différents types de risques naturels qui surviennent sur le territoire, la deuxième dresse le diagnostic des risques technologiques et nuisances anthropiques liés aux activités du territoire, enfin la troisième partie exposera l'état des lieux de la pollution de l'air comme nuisance et question de santé publique. Chaque partie intègre des éléments de caractérisation du risque, des outils règlementaires ou informatifs (à différentes échelles) et des perspectives au regard du dérèglement climatique et du bien-être humain.

Les données utilisées dans le cadre de ce rapport proviennent en majorité du Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) des Pyrénées-Atlantiques (2018) et du DDRM des Landes (2011). Des sources de données complémentaires viendront enrichir les éléments de connaissance sur les différents risques.

1 DES ALEAS NATURELS VARIES TOUCHANT INEGALEMENT LE TERRITOIRE ET SES POPULATIONS

L'aléa est la probabilité qu'un événement naturel se produise. Cet événement naturel relève de processus variés (atmosphériques, hydrologiques, géologiques, géomorphologiques) et est susceptible de porter atteinte aux personnes, aux biens, et/ou à l'environnement. La vulnérabilité exprime le niveau d'effet prévisible de ce phénomène sur des enjeux : l'homme ou ses activités. Le risque est donc le produit de l'aléa sur l'enjeu (source : Géoconfluence).

Les événements climatiques (tempêtes, grêle, avalanches ...), les inondations (ruissellement, remontée de nappe, submersion y compris marine ...), les sols en mouvement (séismes, glissements, retrait-gonflement des argiles, effondrements de cavités, érosion ...), et les feux de forêt sont les principales menaces naturelles qui pèsent aujourd'hui sur le territoire. Certaines communes, les plus exposées, font l'objet de Plans et programmes selon leur vulnérabilité aux éléments naturels. (Annexe 1, Annexe 2, Annexe 3, Annexe 4)

Cette première partie vise donc à expliquer, caractériser et localiser les différents risques naturels impactant le territoire du SCoT PBS. Elle a également pour but de montrer comment sont pris en compte ces risques sur le territoire et quels sont les plans de gestion à l'œuvre pour mieux les anticiper et protéger les populations et l'environnement.

a. Des risques climatiques et avalancheux exacerbés par les caractéristiques physiques du territoire

Le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire de Nouvelle-Aquitaine (SRADDET) expose que la Région « est plus particulièrement exposée aux flux d'ouest et aux tempêtes hivernales ». Aussi, selon le Dossier Départemental sur les Risques Majeurs (DDRM) des Pyrénées-Atlantiques, « aucune zone du département n'échappe aux excès climatiques ». Cette partie vise donc à montrer quels sont les risques climatiques touchant le territoire du SCoT PBS. Sont traités notamment les risques en lien avec les événements climatiques dits « extrêmes»: tempêtes, grêle, sécheresse, etc. (la submersion marine faisant l'objet d'un chapitre différent : « risques littoraux » dans les « mouvements de terrain »), ainsi que le risque avalanches.

i. Un territoire soumis à des risques climatiques « extrêmes »

Le risque climatique est un phénomène climatique devenant extrême et potentiellement générateur de risques. Parmi ces phénomènes se trouvent les vents forts et tempêtes, les orages violents accompagnés de grêle, les chutes de neige abondantes, les canicules. Ces phénomènes peuvent avoir de nombreuses conséquences négatives sur l'Homme et son environnement : décès, blessures, dégâts voire destructions causées par les impacts des objets projetés ou les chutes d'arbres, ou bien par les conséquences sanitaires de la canicule. Ces phénomènes peuvent perturber les activités en interrompant les trafics routiers et ferroviaires ou bien en dégradant les réseaux (eau, électricité, téléphone). L'activité agricole et l'environnement de manière générale sont particulièrement vulnérables face à ces risques (source : DDRM 64, 2018).

Les indicateurs pouvant donner des informations sur les événements extrêmes touchant le territoire du SCoT PBS sont notamment les arrêtés pour état de catastrophe naturelle[1]. Le recensement des états de catastrophes naturelles permet de constituer un historique du type et de l'ampleur des catastrophes naturelles sur le territoire, néanmoins, un arrêté n'est pas systématiquement délivré à chaque événement climatique. L'étude de cet historique ne constitue donc qu'une partie de la connaissance de ce risque. Sur le site internet de la CCR (Caisse Centrale de la Réassurance), recensant les arrêtés pour état de catastrophe naturelle, sont identifiées comme événements marquants sur le territoire du SCoT PBS les tempêtes de 1982 ; de 1983 : provoquant de nombreux arrêtés pour cause de grêle, inondation et écoulement de boue ; et celle de 1989 : provoquant notamment un arrêté sur deux communes basques Beguios et Gabat pour cause de « tempête » (des arrêtés pour cause d'inondation ou de coulée de boues ont également été identifiés pour cette tempête).

1 Un arrêté de catastrophe naturelle « précise les communes reconnues en état de catastrophe naturelle, les périodes pendant lesquelles les faits se sont produits et la nature des dommages causés par la catastrophe naturelle. » (Source : service-public.fr : « assurance et catastrophe naturelle (ou technologique) ».)

Aussi, selon le SRADDET de la Région Nouvelle-Aquitaine : « Depuis 1996, trois évènements majeurs ont marqué l'histoire de son territoire : la tempête MARTIN (décembre 1999) ; la tempête KLAUS (janvier 2009) ; la tempête XYNTHIA (février 2010). Ces évènements ont occasionné des dégâts extrêmement importants, toutes les communes de la région ayant fait l'objet d'au moins un arrêté de catastrophe naturelle en décembre 1999 ».

Outre les tempêtes, depuis 1990 et quasiment chaque année, l'état de catastrophe naturelle pour cause de « sécheresse » a été déclaré sur quasiment tout le département des Pyrénées-Atlantiques. Ce phénomène serait en augmentation dans la région Nouvelle-Aquitaine de 6 à 7 % depuis 1959. Bien que l'augmentation des températures soit plus marquée à l'intérieur des terres que sur le littoral, pour les sécheresses, ce serait le phénomène inverse qui se produit actuellement: elles affecteraient davantage le littoral (source : PCAET Seignanx).

Au-delà de ces catastrophes naturelles reconnues, d'autres événements ne font pas forcément l'objet d'un arrêté, mais restent néanmoins marquants pour le territoire. À ce titre et récemment, en janvier 2023, la tempête Fien a causé des cumuls très importants de pluie dans le Pays basque : 78 mm à Bidache, 62 mm à Biarritz (soit autant de pluie en 24h qu'en 15 jours). Aussi, des chutes de neige et du verglas ont touché Iraty. Les rafales de vent à plus de 137 km/h ont provoqué des coupures de courant avec plus de 1 300 foyers touchés.

Ainsi, les risques extrêmes peuvent toucher l'intégralité du territoire du SCoT PBS. Néanmoins, la présence de cours d'eau, du littoral, ou bien le dénivelé au niveau de territoires très urbanisés sont autant de facteurs aggravants pour les inondations, coulées de boue, ou autres conséquences de certains événements extrêmes. Ces éléments seront développés dans les parties dédiées de ce rapport : « inondations » et « mouvements de terrain ».

ii. Un risque avalanches qui ne concerne que trois communes du territoire

Une avalanche est un déplacement rapide (10 à 400km/h) d'une masse de neige (des centaines à des milliers de mètres cubes) sur une pente (notamment entre 30 et 55°), provoqué par une rupture du manteau neigeux (DDRM64, 2018). L'avalanche peut se produire spontanément ou être provoquée par une surcharge du manteau neigeux, des températures qui empêchent la stabilisation du manteau neigeux, ou bien par le vent qui crée des plaques et corniches pouvant glisser.

Sur le département, le risque d'avalanches concerne toute la partie montagneuse, notamment les vallées d'Aspe, Ossau, et Barétous côté béarnais et également la Haute-Soule côté basque, mais dans une moindre mesure (Source DDRM 64, 2018). Sur le territoire du SCoT PBS, seulement les communes de Larrau, Licq-Atherey ainsi que Sainte-Engrâce sont concernées par le risque avalanches d'après le recensement du DDRM 64 de 2018. (Annexe 1) Néanmoins, des communes hors de ce recensement ont été récemment touchées par le phénomène. En effet, une tempête de neige a touché Mendive en janvier 2023, avec des vents enregistrés à plus de 100 km/h. Elle a provoqué une coulée de neige sur la route du col de Burdincurutxeka qui a piégé sept véhicules et 18 personnes, toutes saines et sauves.

Pour pouvoir protéger biens et personnes dans les zones soumises aux avalanches sont prévus des aménagements spécifiques (râteliers, ouvrages de déviation, détecteurs d'avalanches et règles de construction), et de nombreuses actions préventives (connaissance, surveillance, prise en compte du risque dans l'aménagement).

Sur le territoire du SCoT PBS, les communes de Larrau, Licq-Atherey, et Sainte-Engrâce ont mis en place un Plan de Protection du risque avalanches. Le PPR de Larrau prévoit par exemple des mesures d'interdiction de construction dans les zones les plus à risque, et l'élaboration d'études préalables pour définir les conditions d'adaptation des projets aux risques locaux, notamment pour tous les établissements recevant du public.

iii. Synthèse et perspectives pour les risques climatiques et avalancheux

Les risques extrêmes touchent bien le territoire du SCoT PBS. Ils sont imprévisibles et peuvent survenir partout que ce soit en montagne, sur le littoral ou bien à l'intérieur des terres. Leur intensité, variable, peut néanmoins provoquer de graves conséquences pour l'Homme et l'environnement. Leurs effets peuvent également engendrer l'apparition d'autres risques tels que les inondations, écoulements de boues, glissements de terrain (pour les tempêtes), effondrements de cavités, retraits et gonflements des argiles (pour les sécheresses) … Pour le phénomène d'avalanches, ce sont les communes montagneuses du territoire qui sont soumises à ce risque : Larrau, Licq-Atherey et Sainte-Engrâce sont particulièrement concernées, mais ce phénomène peut également toucher d'autres communes regroupant les conditions (dénivelé, climat).

Bien que les risques extrêmes soient difficiles à anticiper, ils sont particulièrement suivis et notamment par Météo France qui peut donner des informations sur la potentielle apparition de ces risques quasiment en direct pour les populations via différents moyens de communication. Néanmoins, il n'existe pas de Plans de Prévention pour les risques extrêmes mis en place à l'échelle locale, excepté à Larrau, Licq-Atherey et Sainte-Engrâce pour le risque avalanches. Les populations doivent cependant être mises au courant sur ces risques via des documents comme les DICRIM et les Plans Communaux de Sauvegarde. Bien que de plus en plus nombreux, ces documents ne couvrent pas tout le territoire du SCoT PBS.

En termes d'évolution, pour les tempêtes, Météo France indique qu'il n'y aucune correspondance avérée entre leur fréquence d'apparition et le changement climatique.
Néanmoins, Météo France indique que la Région Nouvelle-Aquitaine est identifiée comme un territoire où le nombre de tempêtes a tendance à augmenter : « après une période peu riche en tempêtes dans les années 2000, le nombre de tempêtes est à la hausse au cours de la dernière décennie [2010-2019]». Au niveau des avalanches, avec l'augmentation des températures, elles pourraient se multiplier, néanmoins, les prévisions penchent aussi pour la réduction de l'enneigement, donc aucune conclusion ne peut être établie pour ce phénomène. En revanche les prévisions sont sûres pour les sécheresses : elles seront plus nombreuses à l'avenir. D'ici à 2050, il y aura 5 jours de sécheresse de plus par an, particulièrement dans la période estivale sur le bassin de l'Adour.

Entre 2020 et 2050 : 30% des journées estivales deviendront des jours de vagues de chaleur, 50% à la fin du siècle (Source : Etude Euskadi)

10 jours d'enneigement à 1800 mètres d'altitude d'ici 2050, et la quasi-disparition de la couverture neigeuse à 1500 m
(Source : Adour 2050)

b. Un risque inondation lié à la géographie et à l'occupation historique du territoire

Une grande partie du territoire régional est concernée par le risque d'inondation, notamment dans les Pyrénées-Atlantiques et les Landes. Le risque inondation résulte à la fois de l'eau sortant de son lit d'écoulement habituel, et de la vulnérabilité de l'Homme, de ses activités, ses équipements et ses constructions. Il y a plusieurs types d'inondation : de plaine, rapides, torrentielles, le ruissellement pluvial et la submersion marine.

Cette partie traite des différents types d'inondation à l'œuvre sur le territoire, les modes de gestion et plans-programmes mis en place pour y faire face, ainsi que leur évolution tendancielle. Pour une raison de simplification d'analyse, le risque de submersion marine est traité dans un chapitre suivant consacré aux risques littoraux.

i. Le débordement des cours d'eau et le ruissellement comme aléas principaux

Dans le cadre de ce chapitre, les inondations par débordement de cours d'eau sont considérées comme un phénomène qui a lieu lorsqu'un cours d'eau sort de son lit habituel soit **par crue lente de plaines** (fortes pluies durables provoquant la sortie de la rivière de son lit et inondant la plaine de manière lente sur une longue période) ou **par crue rapide** (pluies intenses sur des sols dont la pente accentue le ruissellement, et qui provoquent des sorties brutales et violentes du cours d'eau de son lit) **et par crue torrentielle** (pluies extrêmes sur des bassins versants fortement pentus et provoquant des coulées de boue et du transport solide). (Source : DDRM 64)

Une inondation par ruissellement est un phénomène produit lorsque les sols ne peuvent plus absorber d'eau et que l'infiltration est impossible ou limitée. Ces évènements ont lieu principalement à la suite de pluies de très forte intensité ou d'un cumul important d'épisodes pluvieux sur plusieurs jours, provoquant des écoulements d'eau inhabituels hors des cours d'eau et réseaux dédiés, notamment en zone urbaine où l'imperméabilisation des sols est une des causes de ce phénomène. Ce phénomène est souvent cumulé à des crues de cours d'eau aggravant la situation locale.

- **Localisation du risque inondation**

Plusieurs gros phénomènes d'inondation ont marqué le territoire :

- La crue historique de la Nivelle du 26 août 1983 : concomitance de débits élevés des cours d'eau dus à d'intenses pluies, et de gros coefficients de marée. Elle a ralenti l'écoulement des eaux et impliqué de nombreuses pertes humaines, et dégâts matériels et financiers ;
- Les crues de juin et octobre 1992 de plusieurs cours d'eau : Saison, Gave d'Oloron, Nive, Bidouze ;
- La grande crue de 2007 : combinaison d'un évènement météorologique pluvieux important et d'une marée montante, ayant inondé Saint-Pée-sur-Nivelle sous 1 m d'eau.

Ces phénomènes se répètent encore sur ces quinze dernières années comme en témoigne l'inondation du quartier Saint-Esprit à Bayonne en 2009 ; celle survenue en 2014 dans les Barthes du Seignanx et en tête de bassins de la Nive et de la Bidouze, provoquant de nombreux dégâts (voir photos ci-dessous), et faisant une victime emportée par les eaux près de Saint Palais ; et les inondations de décembre 2021 qui ont touché tant la côte basque que le piémont béarnais et les villages d'altitude.

Figure 1. Illustrations de l'inondation du 4 juillet 2014 (source : DDRM 64, 2018)



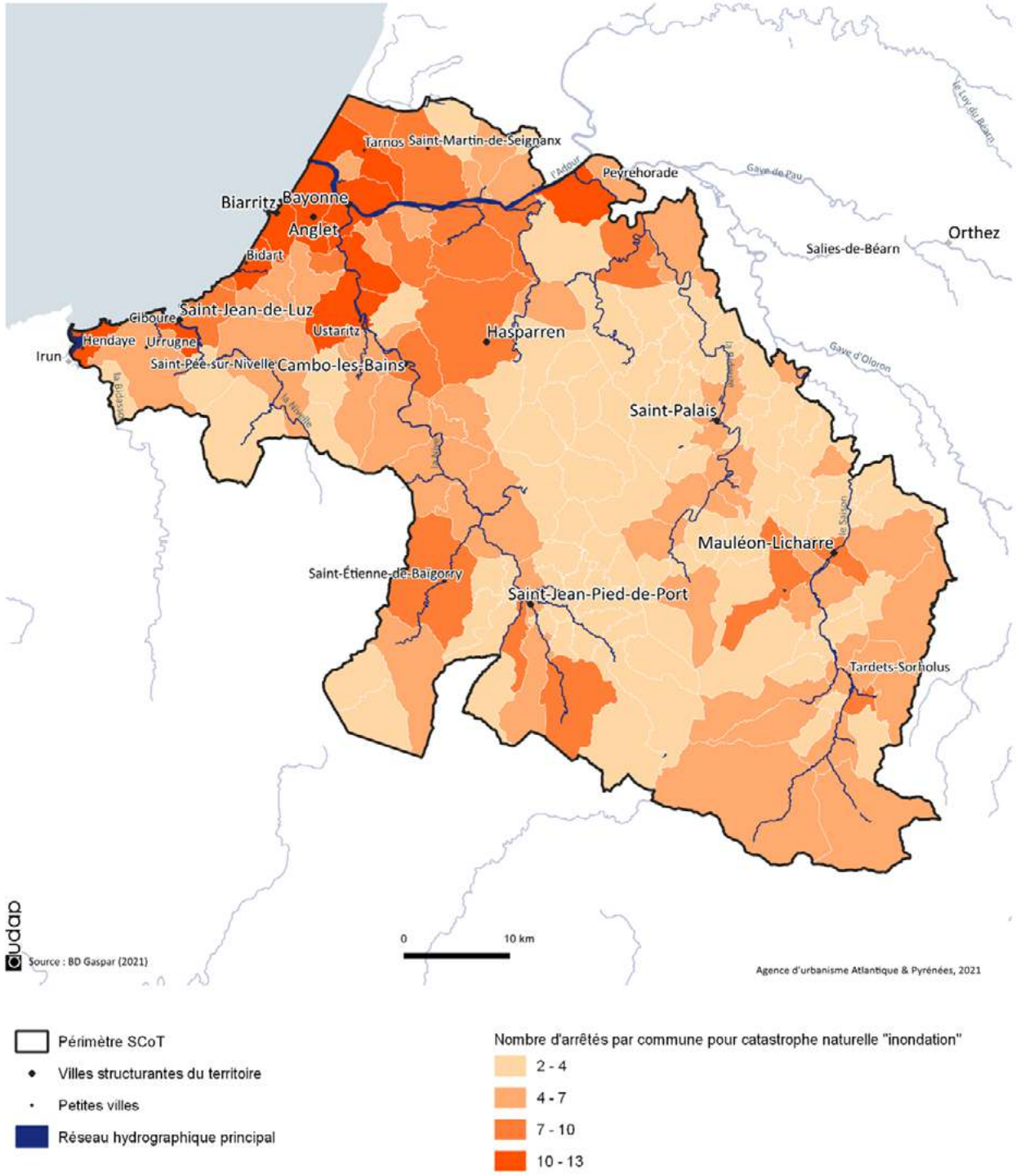
A Cambo les Bains, l'eau est montée très vite.



La Bidouze en furie a détruit une partie de la route, à Uhart Mixe.

La carte suivante met en avant les occurrences de ce type d'évènements sur le territoire. Toute la partie ouest du territoire est davantage touché par ces phénomènes (notamment le bassin-versant de l'Adour de transition) avec des concentrations de population assez forte, engendrant un risque plus élevé.

Carte 1. Nombre d'arrêtés de catastrophe naturelle "inondation" par commune (1981-2021)

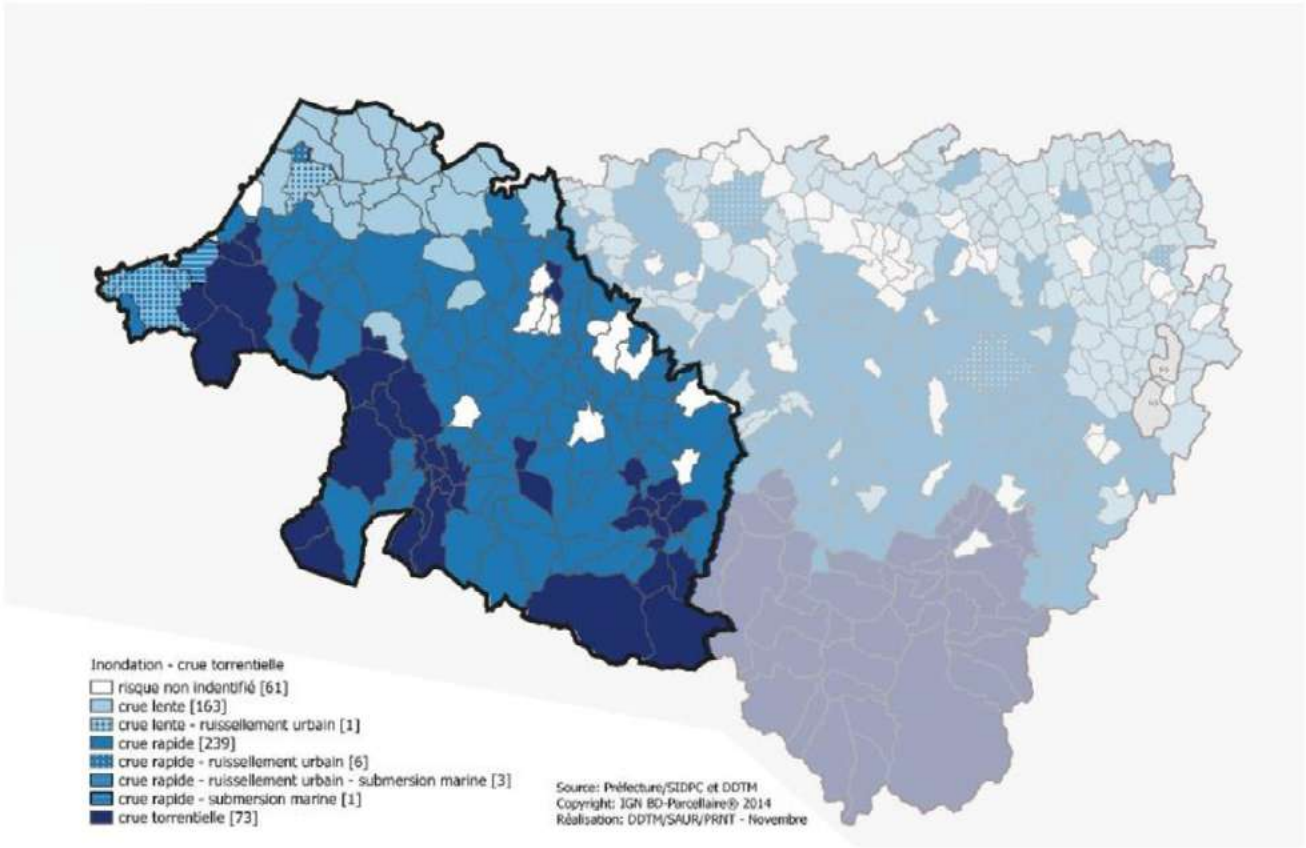


Le DDRM des Pyrénées Atlantiques permet de classifier ces risques par typologie :

- 14 communes sont soumises aux crues lentes (Anglet, Bardos, Bayonne, Briscous, Came, Guiche, Isturits, Lasbastide Clairence, Lahonce, Mouguerre, Saint-Pierre d'Irube, Sames, Urcuit, Urt)
- 91 communes sont soumises aux crues rapides
- 34 communes sont soumises aux crues torrentielles
- 6 communes sont soumises au ruissellement urbain (Bayonne, Boucau, Ciboure, Hendaye, Saint-Jean-de-Luz, Urrugne). Ces dernières sont majoritairement situées en zone littorale et sont particulièrement urbanisées.

Le DDRM des Landes informe que les communes de Biaudos, Saint-André-de-Seignanx, Saint-Barthélémy, Saint-Laurent-de-Gosse, Saint-Martin-de-Seignanx, et Tarnos sont soumises au risque d'inondation, sans précision sur la typologie. D'après les PPRI dont disposent certaines de ces communes, le territoire est concerné par les crues lentes de plaine.

Carte 2. Typologie du risque inondation par communes sur le département des Pyrénées Atlantiques (source : DDRM64, PPRI des communes du Seignanx – Conception AUDAP)



Une première explication à l'apparition de ces phénomènes est que le territoire est naturellement très arrosé du fait de son positionnement et ses caractéristiques géographiques (façade océanique et topographie marquée par la naissance de la chaîne des Pyrénées).

Aussi, le territoire étant parcouru par de nombreux cours d'eau, les épisodes de pluie (parfois cumulés avec des marées importantes) peuvent engendrer des inondations par débordement de cours d'eau, ainsi que par ruissellement notamment si l'eau ne peut s'infiltrer à la parcelle. L'artificialisation des sols aggrave ainsi ces phénomènes, d'autant plus que l'implantation historique de bourgs, de villes, et de villages en proximité des nombreux cours d'eau augmente le risque sur le territoire.

La façade littorale basque est particulièrement exposée. En effet, les zones urbaines du fait d'une forte artificialisation des sols, sont très sensibles à ce risque et à la saturation des cours d'eau et réseaux dédiés, notamment :

- Bayonne qui cumule le risque de crue lente et de ruissellement urbain
- Boucau, Ciboure, Hendaye, Saint-Jean-de-Luz et Urrugne qui cumulent le risque de crue rapide et de ruissellement urbain.
- La densification de l'urbanisation notamment au niveau des communes de Tarnos et Boucau est citée comme facteur aggravant du risque inondation (les abords du ruisseau de l'Aygas) sur le secteur de l'embouchure de l'Adour.

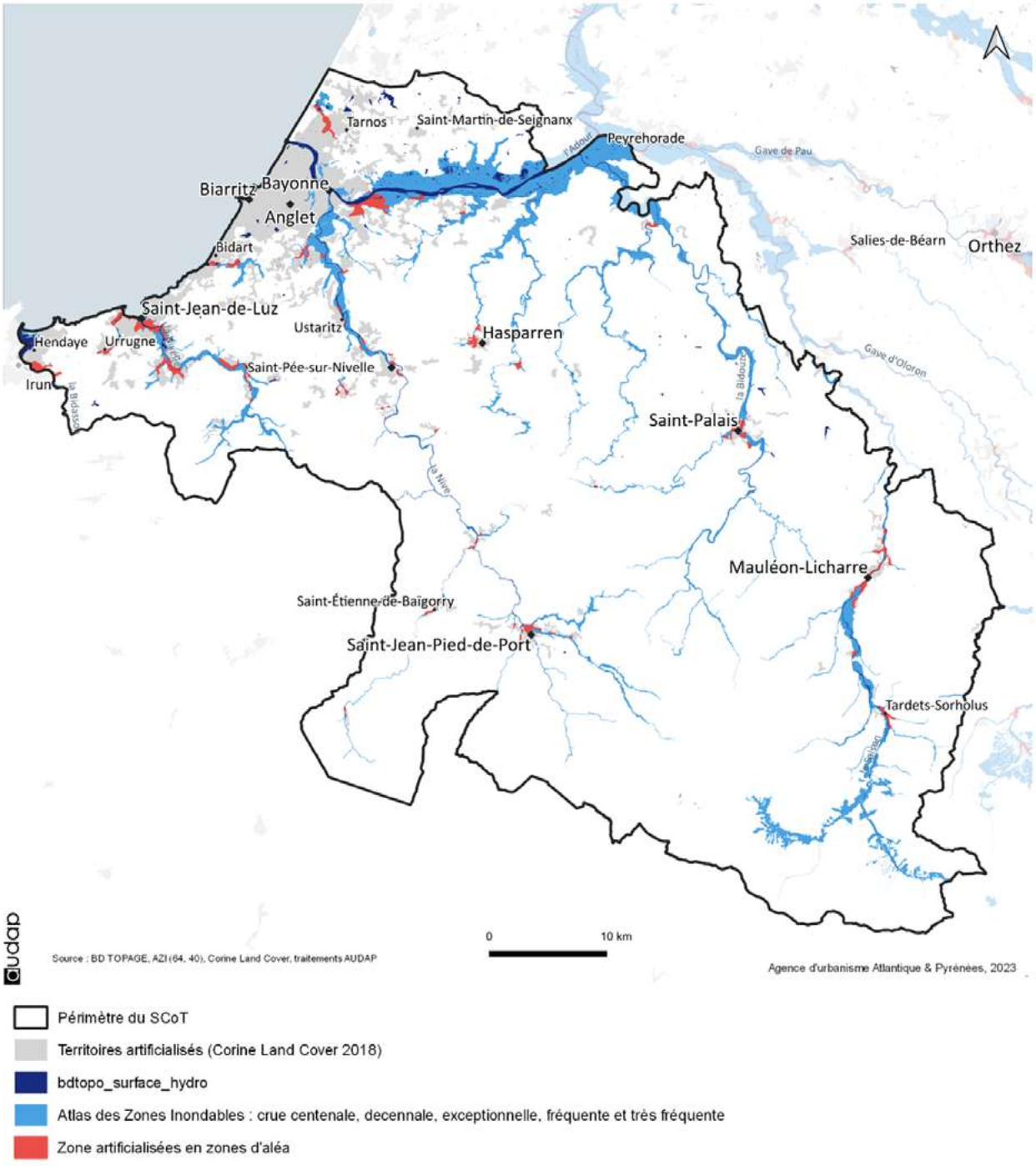
Le secteur des Barthes de l'Adour est également fortement exposé au risque inondation. Le rôle de tampon joué par les Barthes lors du débordement de l'Adour protège les zones urbanisées en aval de Bayonne, Boucau et Tarnos. Bien qu'historiquement peu urbanisées, les Barthes peuvent néanmoins présenter des dangers lors des inondations pour les populations, les activités, et les infrastructures de transport. La disparition de la forêt marécageuse ainsi que l'augmentation de l'imperméabilisation des sols sont des exemples de facteurs aggravants des inondations.

Ainsi, les zones les plus sensibles à l'aléa inondation sont localisées sur la façade littorale, sur les abords des principaux cours d'eau (Adour, Nivelle, Nive, Saison, Bidouze) et à la confluence de l'Adour et de la Nive.

La carte ci-dessous illustre bien la proximité ou la superposition entre les zones identifiées comme inondables dans l'Atlas des Zones Inondables[2] (en bleu sur la carte), et les zones urbanisées (en rouge sur la carte).

[2] Cet atlas est présenté dans les pages suivantes

Carte 3. Croisement des zones artificialisées et des zones à risque d'inondation de l'atlas des zones inondables (AZI)



- **Les plans et programmes de prise en compte et de gestion du risque débordement et ruissellement**

Pour mieux comprendre ces risques et les encadrer, le territoire fait l'objet de différents plans et programmes, présentés dans le tableau ci-après.

Tableau 1. Descriptif des outils de connaissance et de prévention relatifs au risque inondation sur le territoire du SCoT

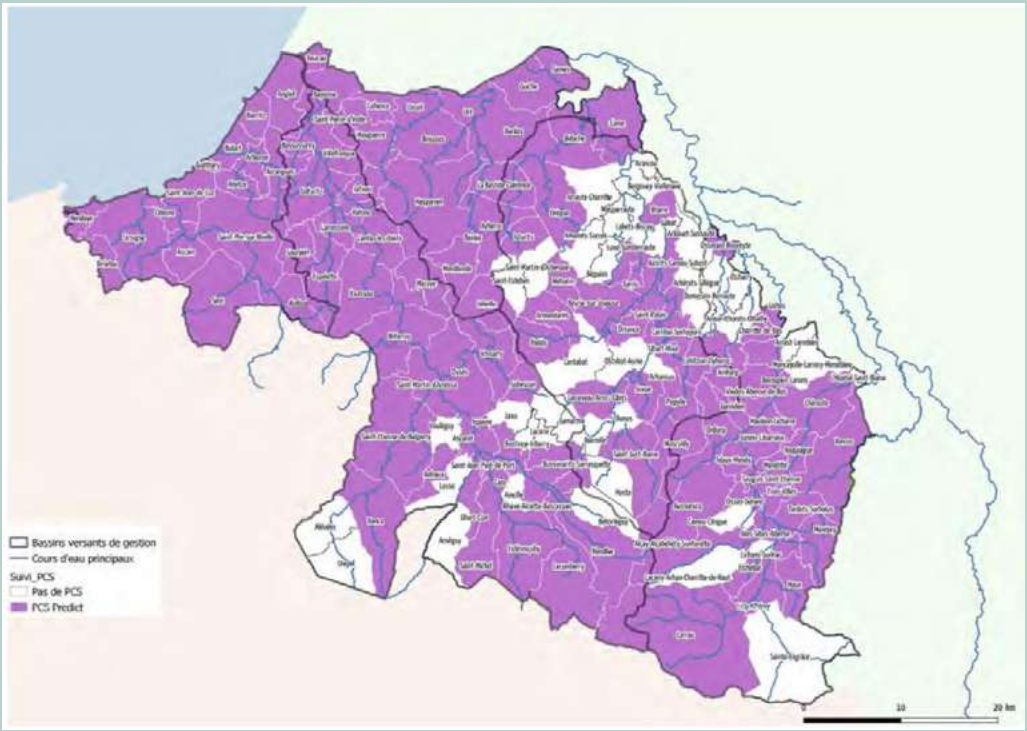
Echelle	Outil	Territoire concerné	Description de l'outil
Départementale	Atlas des Zones Inondables (AZI)	Réalisé sur le département des Landes et des Pyrénées-Atlantiques	Outil d'information, d'aide à la décision, et d'intégration des risques inondation dans l'aménagement du territoire
Du bassin versant	Territoire à Risques Importants d'Inondation (TRI)	13 communes du littoral : « Côtiers Basques »	Ce sont des territoires où les enjeux humains, sociaux, et économiques sont particulièrement exposés à un risque inondation. Ils font l'objet d'un diagnostic approfondi du risque de débordement de l'Adour dans l'estuaire, mais également de la submersion marine sur le littoral
	Stratégie Locale de Gestion du Risque d'Inondation (SLGRI)	13 communes du littoral : « Côtiers Basques »	Elle permet la mise en œuvre du Plan de Gestion du Risque d'Inondation (PGRI) du bassin Adour Garonne adapté aux spécificités du TRI Côtiers Basques. Elle identifie les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde visant à réduire les conséquences négatives des inondations pour la santé, l'environnement, le patrimoine et les activités économiques.
	Programmes d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI)	Deux PAPI sont en cours d'élaboration sur le territoire : le PAPI Adour aval, et le PAPI Nive. Le PAPI gave d'Oloron, en partie sur le territoire du SCoT, est également en tout début d'élaboration.	Outil opérationnel pour promouvoir une gestion globale et équilibrée du risque inondation, pensée à l'échelle d'un bassin cohérent au regard de l'aléa et des particularités du territoire considéré
	Etudes hydrauliques locales	Finalisée sur l'ensemble des côtiers basques de la Bidassoa (inclue) à l'Adour (exclu) En cours sur l'ensemble du Bassin Versant de la Nive et de ses affluents (dans le cadre du PAPI) En projet sur Aran, Ardanavy, Bidouze, et Saison (à travers les démarches de PAPI)	Etude transmise à l'Etat pour faire l'objet d'un porter à connaissance à prendre en compte dans la planification et l'instruction. Sur le territoire de la CAPB, ces éléments seront assortis d'un guide à l'attention des instructeurs d'urbanisme pour que les préconisations soient harmonisées en fonction du niveau de risque à la parcelle.
Locale	Plans de Prévention des Risques naturels d'Inondation (PPRi)	38 PPRi : Dans le Pays Basque : 29 PPRI sont approuvés, 7 sont prescrits, 3 en cours de révision Dans le Seignanx : 4 PPRi : Saint Barthélémy, Saint Laurent de Gosse, Saint Martin de Seignanx, Tarnos	Outil règlementaire permettant de délimiter les zones exposées aux risques d'inondation et d'y prévoir des interdictions ou des prescriptions spécifiques (portant sur des constructions, ouvrages, aménagements, exploitations...) afin de ne pas aggraver le risque pour les vies humaines ; de prévoir des mesures d'interdiction ou de prescriptions pour les zones pas directement exposées, et de fixer des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde.
	Schémas Directeurs de Gestion des Eaux Pluviales (SDGEP)	Réalisé sur 8 communes du territoire (Anglet, Bayonne, Biarritz, Bidart, Boucau, Cambo, Espelette, et Saint Palais). Un schéma est en cours d'élaboration à Saint Martin de Seignanx.	Document de gestion et de programmation en matière d'eaux pluviales. Il facilite la compréhension du fonctionnement hydraulique du territoire et l'identification des enjeux associés en matière d'eaux pluviales. Il permet de mettre au point une stratégie de gestion de ces eaux et de programmer les travaux associés. Les SDGEP définissent entre autre des zonages où un pourcentage de pleine terre doit être respecté afin de permettre l'infiltration des eaux.
	Plans Communaux de Sauvegarde (PCS)	Réalisé sur 18 communes	Document obligatoire permettant d'organiser la gestion des événements pouvant frapper une commune.

LES PLANS COMMUNAUX DE SAUVEGARDE (PCS) :

Au-delà de l'adaptation et de l'atténuation au risque inondation, des actions de prévention, d'anticipation et de gestion de crises peuvent être mises en place. Le Plan Communal de Sauvegarde (PCS) organise, par exemple, la gestion des événements pouvant frapper une commune (tempêtes, inondations, intoxications alimentaires collectives ...). C'est un document obligatoire pour toute commune soumise à un risque majeur identifié dans un Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) approuvé, ou par un Plan Particulier d'Intervention (PPI) pour les risques technologiques localisés.

De nombreuses communes du SCoT PBS en ont déjà mis en place (en rose sur la carte) dont l'intégralité du Seignanx (non représenté sur la carte). En 2022, l'agglomération a participé à l'élaboration ou l'actualisation de 14 nouveaux Plans Communaux de Sauvegarde, ce qui porte à 126 le nombre de communes couvertes par un Plan Communal de Sauvegarde sur le territoire du SCoT.

Carte 4. Etat des Plans Communaux de Sauvegarde (PCS) au Pays Basque (source : Rapport annuel sur l'eau 2022, CAPB)

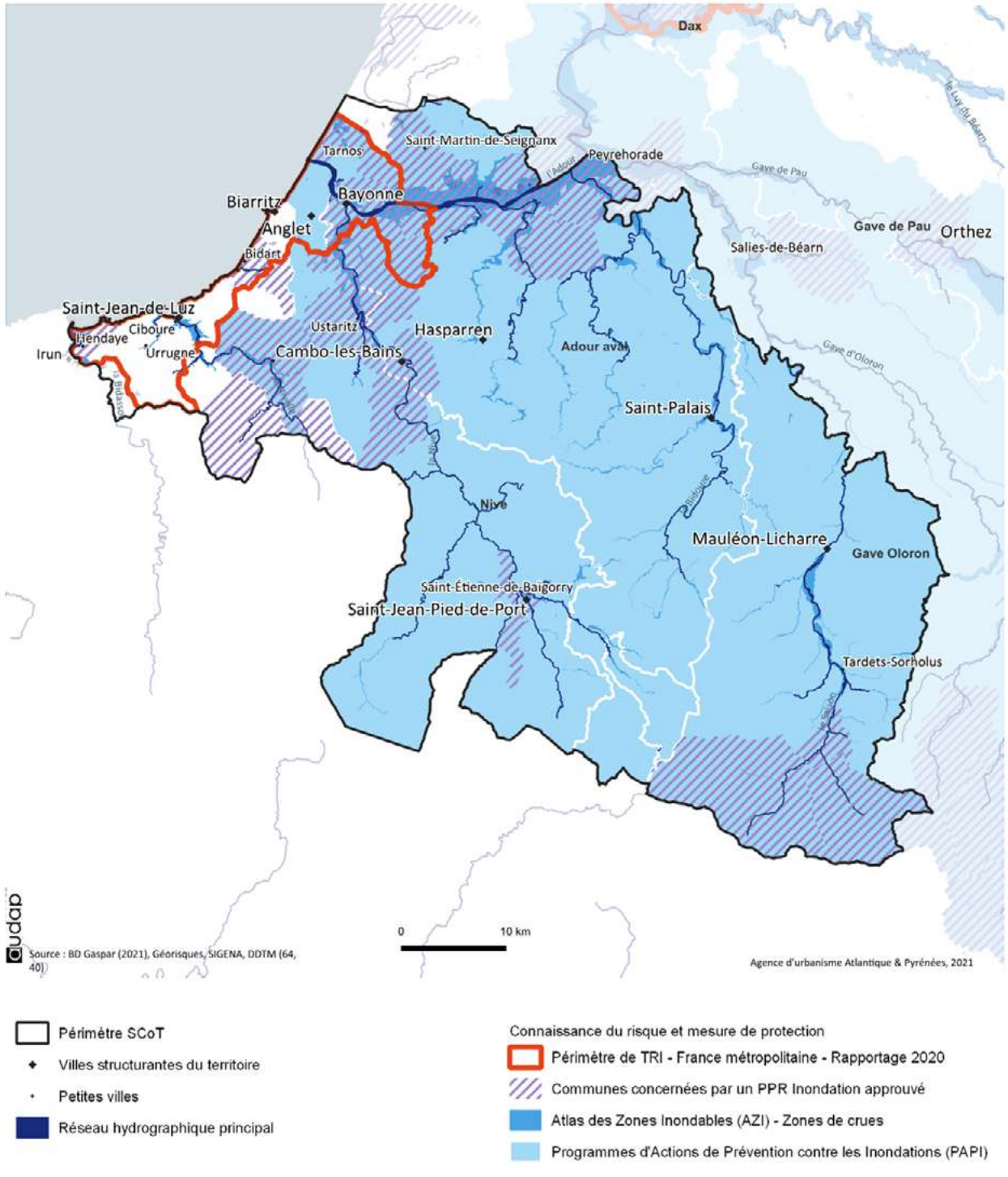


Les communes ayant réalisé un PPRi sont majoritairement situées en zone littorale et le long des cours d'eau majeurs comme l'Adour ou parfois le long de la Nive (voir la carte ci-dessous). Néanmoins, toutes les communes qui sont exposées au risque inondation et identifiées comme telles ne sont pas forcément couvertes par un PPRi. En effet, la superposition des Atlas, stratégies, plans et programmes mentionnés ci-dessus permet d'identifier les zones à risque d'inondation sans couverture par des outils règlementaires ou de connaissance (PPRi, PAPI, ...).

Par exemple, parmi les 10 communes les plus touchées par des inondations (>10 évènements sur la période 1982-2020), 7 communes bénéficient d'un Plan de Prévention du Risque d'Inondation approuvé (Bayonne, Bidart, Guiche, Hendaye, Tarnos, Ustaritz, Villefranque), 1 a un PPRi en cours de révision (Ciboure), et 2 n'ont pas de PPRi (Anglet, Biarritz). La couverture en PPRI n'est donc, à ce jour, pas encore totale sur le territoire.

Les porter à connaissances des études hydrauliques locales, analysée à des échelles de bassin versant permettent de couvrir les territoires sur lesquels la connaissance est lacunaire. (Cf. Tableau 1. Descriptif des outils de connaissance et de prévention relatifs au risque inondation sur le territoire du SCoT) L'objectif est de couvrir l'ensemble du territoire de la CAPB et d'harmoniser les préconisations d'aménagement en fonction du niveau de risque à la parcelle.

Carte 5. Croisement des zones à risque inondation et des plans-programmes mis en œuvre pour y faire face



- **Les compétences locales de gestion du risque débordement et ruissellement**

La compétence de Gestion des Milieux Aquatiques et la Prévention des Inondations (GEMAPI) portée par la Communauté d'Agglomération Pays Basque (CAPB) et la Communauté de Communes du Seignanx imposent dans un de ses volets, la gestion et la défense contre les inondations et contre la mer. Cette compétence n'est toutefois pas exercée exclusivement par les intercommunalités *(davantage d'information dans le Chapitre III – Une ressource en eau sous tension et à préserver).*

Des actions de prévention des inondations sont ainsi développées sur les bassins-versants gérés en direct par la CAPB (Côtiers Basques, Nive, Bidouze, Joyeuse) :

- Amélioration de la connaissance (ex. : études hydrauliques) ;
- Prévention, alerte, information (ex. : suivi météo, préalerte de crue) ;
- Diminution de la vulnérabilité (ex. : prise en compte du risque dans l'aménagement, restauration des cours d'eau, optimisation de l'infiltration).

Certains bassins versants bénéficient de PAPI (cités plus haut) dont la mise en œuvre constitue une étape vers une meilleure prise en compte du risque à des échelles pertinentes. La CAPB assure le suivi de ces plans. Les autres bassins versants sont gérés par des Syndicats de rivières qui mènent également des opérations à l'échelle hydraulique cohérente de leurs bassins.

Également, pour limiter le ruissellement des eaux et ne pas aggraver les situations en période de crue, le Schéma Directeur des Eaux Pluviales propose la création de volumes de rétention, le renforcement de réseaux de collecte ou encore la mise en place de dispositifs de pompage de plusieurs m3/s, notamment en bord d'Adour pour relever les eaux à une cote supérieure à celle des marées. L'élaboration de ce type de schéma sur davantage de communes[3] est un enjeu pour une meilleure connaissance et prise en compte du risque inondation.

3 Le Chapitre III relatif à l'eau présente l'état d'avancement de ces démarches à l'échelle de la CAPB.

EXEMPLES D'ACTIONS DE LUTTE CONTRE LES INONDATIONS ET D'ADAPTATION AU RISQUE DE DÉBORDEMENT ET DE RUISSELLEMENT :

- Dimensionnement d'un bassin de rétention de manière à stocker les eaux lors d'évènements pluvieux intenses et ainsi préserver la zone d'activité de Jalday des inondations, à Saint-Jean-de-Luz
- Fixation de règles de hauteurs ou d'inconstructibilité à proximité de la Bidassoa dans le PLU d'Hendaye

- Entretien et maintenance des ouvrages hydrauliques (une centaine d'actions en 2021). (Source : rapport annuel de l'eau CAPB, 2021)

LES SOLUTIONS FONDÉES SUR LA NATURE (SFN) POUR GÉRER LES INONDATIONS

La gestion des inondations passe également par ce qui est appelé les « solutions fondées sur la nature ». Ce sont, selon le comité français de l'UICN (réseau des organismes et des experts de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature en France), « les actions visant à protéger, gérer de manière durable et restaurer des écosystèmes naturels ou modifiés pour relever directement les défis de société de manière efficace et adaptative, tout en assurant le bien-être humain et en produisant des bénéfices pour la biodiversité ». En matière de lutte et d'adaptation au risque inondation, ces solutions relèvent notamment de :

- La préservation, voire la recréation des espaces humides du territoire, jouant un rôle tampon lors des inondations, ainsi que des cours d'eau. Par exemple : restauration de 25 km de cours d'eau (18 chantiers en 2021 encadrés par la CAPB). (Source : rapport annuel de l'eau CAPB, 2021)
- L'aménagement de dispositifs d'infiltration directe à la parcelle via par exemple la végétalisation et la mise en œuvre de noues. Par exemple, désimperméabilisation de parkings.

Ces SFN passent donc par une logique de gestion intégrée (à grande échelle et non plus localisée au cas par cas) et durable (continuité dans le temps et non plus ponctuelle) des cours d'eau et de leur phénomène naturel d'inondation par des acteurs tels que l'Institution Adour. La gestion intégrée permet d'éviter la construction de grands ouvrages pouvant avoir des conséquences sur les paysages (dénaturation, artificialisation) et sur la biodiversité (ruptures de continuités écologiques) telles que les deux grandes digues contraignant l'Adour entre Le Bec du Gave et Bayonne, ou la multitude d'aménagements répondant au cas par cas au risque inondation, par exemple le long de la Nive sur les communes de Cambo, Larressore, Jatxou, Halsou, Ustaritz, Villefranque, Saint-Pierre-d'Irube, Bassussary, Bayonne (Source : Atlas des Paysages des Pyrénées-Atlantiques, 2023).

Les règles d'aménagement et zonages d'urbanisme sont également des moyens pour inciter à mettre en place ce genre de solution, ou bien pour préserver et valoriser les espaces qui participent de la lutte contre les inondations.

ii. Les remontées de nappes : un aléa difficile à anticiper

> Une inondation par remontées de nappes est un phénomène provoqué par la montée du niveau de la nappe phréatique jusqu'à la surface du sol. Si des évènements pluvieux exceptionnels surviennent et engendrent une recharge exceptionnelle, le niveau de la nappe peut alors atteindre la surface du sol, et ce, parfois sur des terrains habituellement secs. *(Définition issue de Géorisques)*

Bien que cet aléa soit difficile à localiser et mesurer, les remontées de nappes souterraines touchent principalement les territoires localisés autour des cours d'eau. Le BRGM a défini un zonage basé sur divers indicateurs donnant des tendances territorialisées :

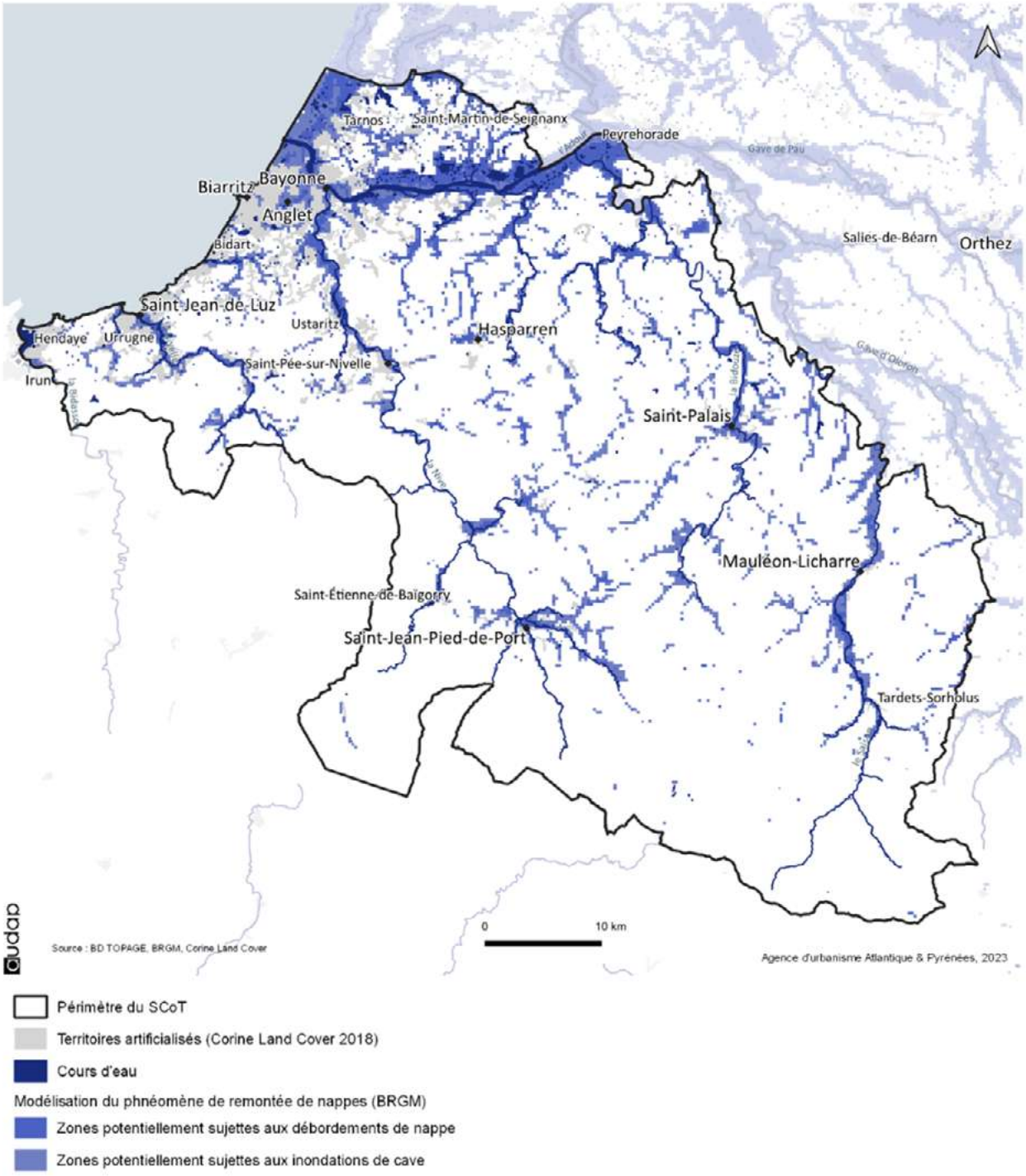
- Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappes
- Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave
- Pas de débordement de nappes ni d'inondation de cave

Sur le territoire du SCoT PBS, ces zones concernent principalement les abords des cours d'eaux principaux (Adour, Saison, Nive, Nivelle, Bidouze ...) et le linéaire côtier littoral notamment sur la partie nord du territoire, par exemple dans la zone sableuse d'arrière-dune du Seignanx où une saturation en eau du sol est observée.

Ces évènements peuvent créer des dégâts matériels, principalement dans les zones urbanisées proches des cours d'eau où l'artificialisation des sols augmente le ruissellement des eaux, sature les canalisations, et réduit le taux d'infiltration. Certaines infrastructures naturelles, telles que des ripisylves, des zones humides, des haies ont pu disparaître dans les zones urbanisées alors qu'elles jouaient un rôle tampon (notamment les zones humides), de stabilisateur des berges (la ripisylve), voire même de filtre en matière de pollution des eaux. Au-delà, les zones urbaines sont également des zones pouvant accélérer la remontée de nappes à cause d'événements dits « accidentels » tels que les ruptures de canalisation ou de réseaux (drainage, égouts ...), de caniveaux défectueux, etc. (source : Bergeron & al., 1983[4]).

4 Bergeron, Dehays, Pointet, « Remontées des nappes d'eau souterraine », Bureau de recherches géologiques et minières, 1983

Carte 6. Croisement de l'aléa remontée de nappe sur le territoire du SCoT PBS avec les zones artificialisées (AUDAP, 2023)



La dernière remontée de nappe en date remonte à décembre 2020, où un arrêté pour état de catastrophe naturelle a été publié pour une trentaine de communes landaises. Suite à de fortes intempéries, ces communes ont subi des inondations par remontée de nappe phréatique. Parmi elles et concernant le périmètre du SCoT se trouvent Tarnos (pour la remontée de nappe phréatique du 1er décembre 2020 au 31 janvier 2021), et Ondres (pour la remontée de nappe phréatique du 1er décembre 2020 au 28 février 2021).

En effet, le risque de remontées de nappes apparait comme récurent et croissant dans les secteurs littoraux de Tarnos et Ondres qui subissent des inondations fréquentes, sur des secteurs non couverts par des outils règlementaires (nombreux arrêtés de catastrophes naturels). Des études devraient être lancées, en accompagnement du Schéma de gestion des eaux pluviales intercommunal, pour préciser les zones d'aléas, avec l'appui du BRGM (2024).

iii. Synthèse et perspectives

Le territoire du SCoT PBS est particulièrement touché par les inondations. C'est un risque qui prend différentes formes (ruissellement, débordement, remontées de nappes), avec différentes intensités. Néanmoins, les territoires et populations les plus vulnérables à ce risque sont ceux situés sur la façade littorale, sur les abords des principaux cours d'eau : Adour, Nive, Nivelle, Saison et Bidouze, et dans les Barthes de l'Adour.

Ce risque est pris en compte dans de nombreux plans et programmes (AZI, PPRi, SLGRi, ...) qui prévoient pour certains une multitude de mesures pour réduire le risque et mettre en sécurité les populations et leurs biens. La connaissance du risque inondation s'accroit sur le territoire, notamment par la multiplication d'études à des échelles fines et dans des logiques de bassins-versants. Certaines communes soumises au risque inondation n'ont toutefois pas encore élaboré de plans de prévention. La compétence de gestion des inondations portée par la CAPB permet néanmoins de renforcer la connaissance de l'aléa inondation sur l'ensemble du territoire basque et d'élaborer en parallèle des outils pour une meilleure prise en compte du risque dans la planification et l'instruction du droit des sols.

L'augmentation prévue de l'intensité des épisodes pluvieux peut donc aggraver les phénomènes d'inondation avec des cours d'eau qui débordent plus rapidement et des sols dont les capacités d'infiltration sont plus vite atteintes. Les nappes, elles aussi, peuvent être amenées à remonter plus rapidement lors de ces épisodes d'intempéries plus intenses. Les zones les plus urbanisées ou bien celles accueillant un grand nombre de touristes aux périodes estivales sont particulièrement vulnérables à ces changements. Ce sont notamment les bassins des Gaves, bassin du Louts et des Luys, bassin de l'Adour dans sa partie aval, bassin de la Nive et fleuves côtiers basques. Le bassin de la Midouze apparaît, en comparaison des autres bassins, comme le moins vulnérable à l'évolution du risque d'inondation lié aux crues décennales, la situation actuelle sur ce territoire étant déjà moins préoccupante et les projections laissant présager une stabilité de cette situation.

D'ici à 2050, le cumul annuel de précipitation sera stable, néanmoins il y aura :

- Une **baisse** des précipitations estivales **(jusqu'à -20% en plaine)**
- Une **concentration** des précipitations en automne et en hiver
- **Moins** de jours de pluie annuellement
- Mais des épisodes pluvieux **plus intenses**

(Source : Adour 2050)

c. Des sols en mouvement générant des risques locaux importants

Le territoire du Pays basque et du Seignanx est vulnérable aux mouvements des sols, tant en zone de montagne que sur le littoral avec des phénomènes variés. Les montagnes pyrénéennes sont particulièrement soumises à des phénomènes d'éboulement, de glissement de terrain ou d'affaissement, ainsi qu'aux séismes. Du fait de la composition et de la structuration des villages de montagne (petite taille des communes, faible densité du réseau routier), ces évènements à priori mineurs, peuvent avoir des conséquences importantes pour les populations locales notamment lorsqu'ils surviennent sur des axes principaux de desserte locale ou transfrontalière (isolement des villages, rupture des réseaux, etc.). Sur le littoral, beaucoup plus urbanisé, c'est notamment l'érosion du trait de côte qui menace les habitations et les équipements, néanmoins, ce risque est traité dans une partie dédiée aux différents risques littoraux. Au-delà c'est tout le territoire du SCoT PBS qui peut être soumis à l'un ou l'autre des mouvements de terrain en fonction de la composition des sols (présence de cavités, argiles ...).

« Les mouvements de terrain regroupent un ensemble de déplacements, plus ou moins brutaux, du sol ou du sous-sol, d'origine naturelle ou anthropique. Les volumes en jeux sont compris entre quelques m³ et quelques millions de m³ (voire dizaines de millions de m³). Les déplacements peuvent être lents (quelques millimètres par an) ou très rapides (quelques centaines de mètres par jour). » Parmi les différents mouvements de terrain se trouvent les mouvements lents et continus : glissements de terrain, les tassements et affaissements de sol, les retrait et gonflement des argiles ; les mouvements rapides et discontinus : les effondrements liés à l'évolution des cavités souterraines, les coulées boueuses, les écroulements et chutes de blocs, et l'érosion littorale (source : DDRM 64, 2018).

i. Mouvements lents et continus : le cas spécifique du retrait et gonflement des argiles sur le territoire

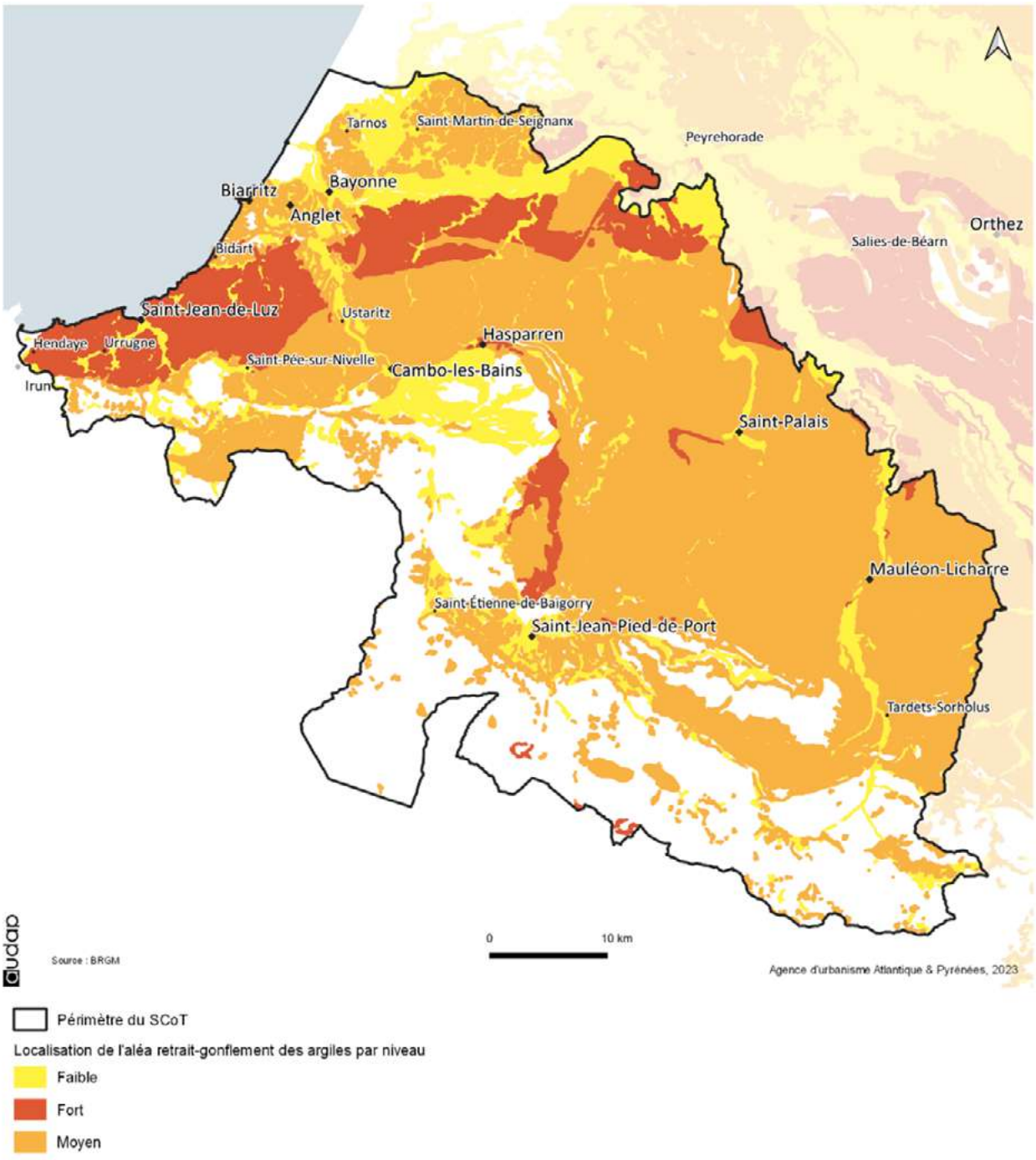
Le risque retrait et gonflement des argiles survient lorsque les terrains argileux superficiels voient leur volume varier à la suite d'une modification de leur teneur en eau, en lien avec les conditions météorologiques. Ils se « rétractent » lors des périodes de sécheresse (phénomène de « retrait ») et gonflent au retour des pluies lorsqu'ils sont de nouveau hydratés (phénomène de « gonflement »). Ces variations sont lentes, mais elles peuvent atteindre une amplitude assez importante pour endommager les bâtiments localisés sur ces terrains (DDRM 64).

Le BRGM identifie trois intensités de l'aléa retrait et gonflement des argiles, réparties comme suit sur le territoire :

- Forte : Cette zone comprend notamment les communes littorales, où les caractéristiques pédologiques (marne argileuse) couplées aux variations en eau des terrains augmentent ces phénomènes de dilatation/contraction des sols. Les communes les plus touchées par le risque sont Bidart, Lahonce et Saint-Pierre-D'irube, qui ont fait l'objet de plusieurs arrêtés de catastrophe naturelle.
- Moyen : concerne la majeure partie du territoire : le BAB, les collines basques et l'est du Seignanx.
- Faible voire nulle : sur la partie montagneuse du territoire et sur les secteurs plats du Seignanx (zones sableuses du littoral et des zones limoneuses).

Sur le territoire du SCoT PBS, trois communes ont mis en place des PPR relatifs aux mouvements de terrain : Larrau, Licq-Atherey et Sainte-Engrâce, prenant en compte les mouvements de terrain de type glissements et chutes de bloc, et pour Sainte-Engrâce également le risque d'effondrement. Aucun PPR mouvement de terrain n'est donc recensé dans la zone où l'aléa retrait et gonflement est fort alors que de nombreuses communes littorales ou rétro-littorales restent très peuplées et présentent donc des enjeux. Au niveau du Seignanx, bien que toutes les communes soient identifiées comme concernées par l'aléa retrait et gonflement, aucune n'a mis en place, selon le DDRM des landes de 2011, de PPR en lien.

Carte 7. Aléa retrait et gonflement des argiles sur le territoire du SCoT PBS (AUDAP, 2023)



ii. Autres mouvements lents et continus : glissements de terrain

Les **glissements de terrain** le long d'une pente « se produisent généralement en situation de forte saturation des sols en eau. Ils peuvent mobiliser des volumes considérables de terrain, qui se déplacent le long d'une pente.» Aussi, les **tassements et les affaissements de sols** surviennent lorsque « certains sols compressibles peuvent se tasser sous l'effet de surcharges (constructions, remblais) ou en cas d'assèchement (drainage, pompage). » (Source : DDRM64)

D'après le DDRM64, les glissements de terrain se produisent généralement dans les zones de coteaux ou sur le littoral. Ils sont donc d'ampleur plus importante en zone montagneuse. Sur le département, ce sont plutôt les vallées d'Aspe et d'Ossau qui sont concernées par ce risque. (Annexe 1)

Néanmoins, à la lecture des PPR pour mouvement de terrain des trois communes identifiées sur le territoire du SCoT PBS (Larrau, Licq-Atherey et Sainte-Engrâce), le risque « glissement de terrain » est directement cité dans les « risques naturels pris en compte » par le PPR de Sainte-Engrâce. Aussi, les aléas de glissements de terrain sont identifiés également dans les règlements des zonages cartographiques de ces trois PPR. Sur le Seignanx, le DDRM40 n'identifie aucune des communes du territoire comme concernées par l'aléa glissement de terrain.

Il est toutefois souligné que « dans les cas de mouvements de grande ampleur, aucune mesure de protection ne peut être mise en place à un coût acceptable. La sécurité des personnes et des biens doit alors passer par l'adoption de mesures préventives voire d'expropriation. ».

iii. Mouvements rapides et discontinus : le cas spécifique des effondrements liés aux cavités souterraines sur le territoire

« La majorité des cavités naturelles sont créées par la dissolution des roches sédimentaires due à la circulation de l'eau formant des cavités de tailles très variables. ». Selon le DDRM 64 de 2018, « L'évolution des cavités souterraines naturelles (dissolution de gypse, des formations carbonatées) ou anthropiques (carrières et ouvrages souterrains hors mine, marnières) peut entraîner l'effondrement du toit de la cavité et provoquer en surface, selon les cas, une dépression « souple » (affaissement) généralement de forme ovoïde (dolines) ou, lorsqu'il y a propagation jusqu'en surface de cet effondrement, un effondrement brutal de forme circulaire (fontis) » (source: Géorisques).

Les cavités souterraines sont plus ou moins connues sur le territoire métropolitain de par leur caractère « invisible » et souterrain. Néanmoins, une grande partie d'entre elles a été répertoriée par le BRGM en 2010. Toutefois, ce recensement n'est pas exhaustif et le caractère « invisible» des cavités souterraines rend ce type d'aléa difficilement prévisible.

Sur le territoire du SCoT, les secteurs qui concentrent les cavités recensées sont les zones de montagne avec des concentrations plus fortes sur le massif des Arbailles, autour de Saint-Esteben, et à l'extrême sud-est du territoire. Il est également à noter une concentration de cavités en zone urbaine le long de l'Adour autour de Lahonce, et des zones d'effondrement au niveau notamment d'entrées de cavités sur le Seignanx.

Figure 2. Exemple d'un effondrement de terrain en 2015 sûrement dû à une cavité souterraine, Sare (source : DDRM 64)

5 mai 2015 - Commune de Sare

Un effondrement de terrain de forme circulaire s'est brutalement formé dans un pré en bordure Ouest du village de Sare. Après évolution au cours des semaines suivantes, le fontis présente un diamètre de l'ordre de 20 m pour une profondeur inconnue. L'origine de l'instabilité est probablement liée à la présence d'une cavité souterraine plus ou moins profonde liée à la dissolution de matériaux gypseux.

© Garnier, BRGM



La prise en compte de ce risque peut permettre d'éviter de construire sur des zones à risque et ainsi de protéger biens et populations. Seul le PPR de Sainte-Engrâce intègre le risque effondrement.

LE CAS SPÉCIFIQUE DES ANCIENS SITES MINIERS

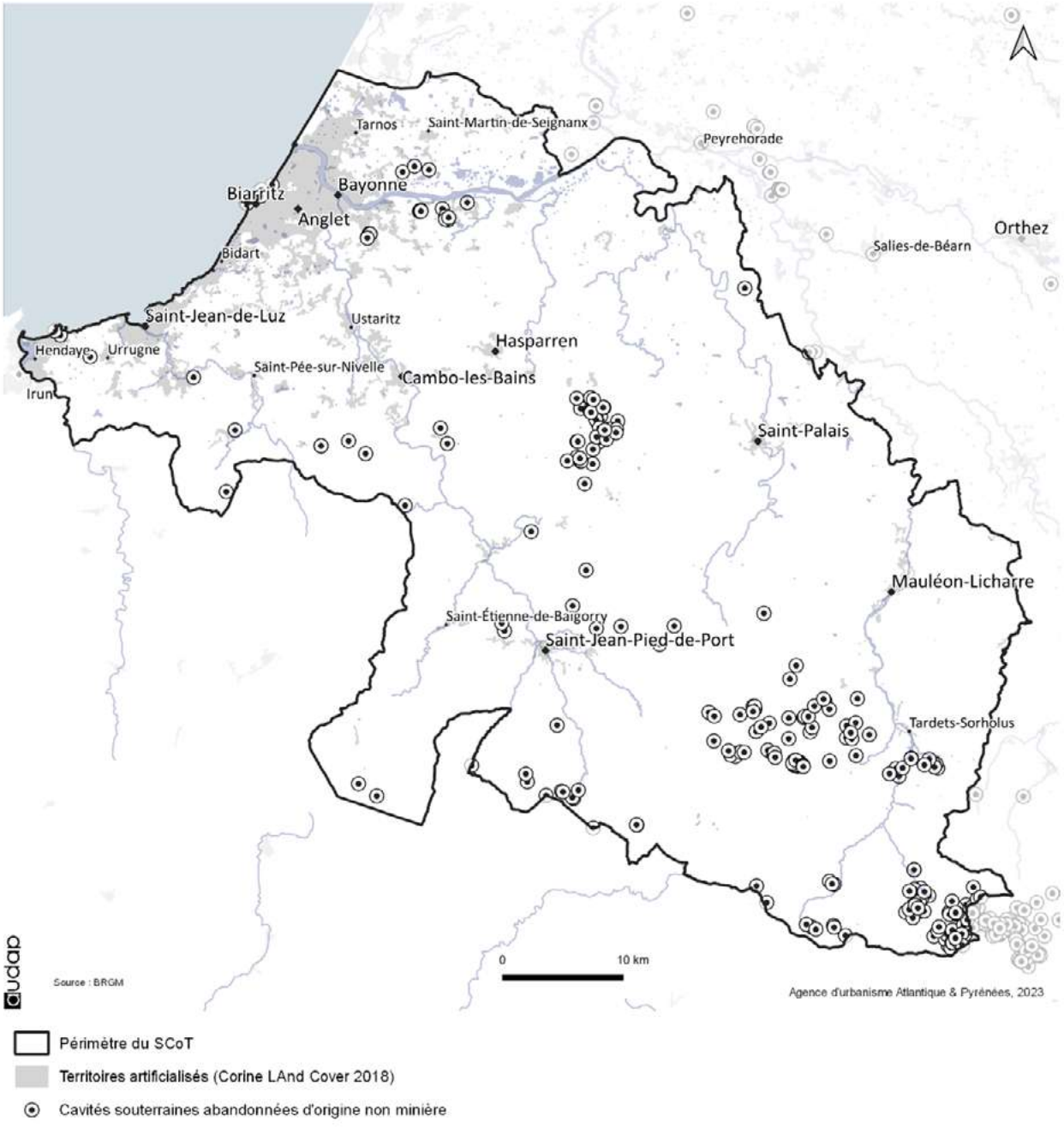
Les mines peuvent représenter des dangers de différentes sortes pour la santé humaine et l'environnement: pollutions (air, sol), risque d'effondrement, nuisances (sonores, olfactives ...).

Sur le territoire des Pyrénées-Atlantiques, de nombreuses concessions minières ont cessé leur activité. Dans ce cas, c'est l'État qui est chargé de l'« après-mine » : surveillance et prévention des risques en lien avec les sites miniers.

Pour le SCoT PBS, plusieurs mines sont situées le long de l'Adour, depuis le littoral à l'ouest, jusqu'à la frontière est du territoire. Sur le Pays Basque, les sites miniers concernaient notamment l'exploitation du sel (Brindos, Larralde, Harretchia, Eyhartzia, Gortiague, Bidart, Urcuit).

Des études doivent être élaborées pour montrer les éventuels risques des sites miniers à chaque fois qu'une déclaration de cessation d'activité est faite. L'étude technique préalable à l'arrêt définitif des travaux miniers en est un exemple pour Biarritz, Anglet, Bayonne, Bassussarry, Arcangues et Bidart. Des mesures et travaux sont définis à la suite des diagnostics et études techniques pour éliminer, maîtriser ou prévenir les risques miniers.

Carte 8. Localisation des cavités souterraines d'origine non minière sur le territoire du SCoT PBS (AUDAP, 2023)



iv. Autres mouvements rapides et discontinus : coulées boueuses, écroulements et chutes de blocs

Les **coulées boueuses** sont « caractérisées par un transport de matériaux sous forme plus ou moins fluide. Les coulées boueuses se produisent sur des pentes, le plus souvent par évolution de certains glissements en fonction des conditions de saturation de la masse en glissement. » Les **écroulements et chutes de blocs** sont le résultat de l'évolution des falaises et versants rocheux. « Les blocs isolés rebondissent ou roulent sur le versant, tandis que dans le cas des écroulements en masse, les matériaux « s'écoulent » à grande vitesse sur une très grande distance. Ils sont notamment favorisés par l'alternance de périodes de gel et de dégel, ou des secousses sismiques » (source : DDRM64).

D'après le DDRM64, les coulées boueuses « sont très fréquentes sur les coteaux béarnais et basques lors de violents orages. Elles se produisent également dans le lit des torrents de la zone montagneuse au moment des plus fortes crues ». De même, les écroulements et chutes de blocs concernent principalement les zones de montagne et le littoral. Sur le territoire du SCoT PBS ce sont donc les zones de coteaux, ainsi que les zones montagneuses qui sont soumises à ces aléas. (Une partie est spécifiquement consacrée aux risques du littoral.)

Au-delà de la prise en compte du risque dans les documents tels que les PPR (seules les trois communes de montagne prennent en compte le risque de chute de bloc dans leur PPR : Larrau, Licq-Atherey et Sainte-Engrâce), de l'amélioration de la connaissance du risque, de la surveillance et de la prévention du risque, et pour les éboulements et chutes de blocs sont préconisées des actions concrètes pour réduire la vulnérabilité: la mise en place d'amarrage, le clouage de parois, les écrans de protection, les filets pare blocs.

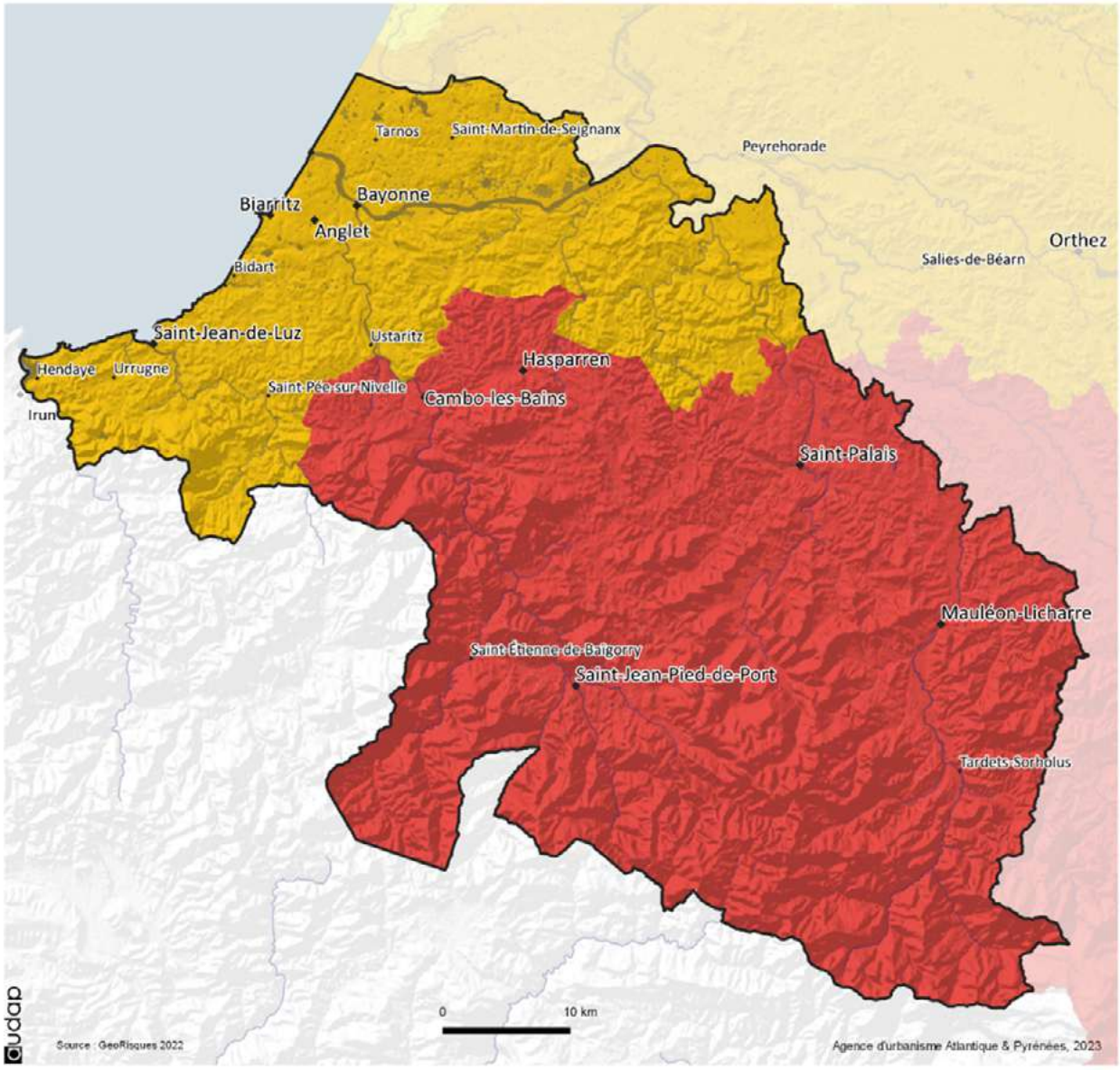
v. Séismes

Un séisme est une vibration du sol provoquée par une rupture brutale des roches en profondeur le long d'une faille. Ces failles se prolongent parfois jusqu'à la surface du sol, et leurs deux bords se déplacent l'un par rapport à l'autre, provoquant des mouvements de terrain, des destructions de bâtiments. (BRGM) Un séisme est caractérisé par son foyer (lieu de départ du séisme), son épicentre (point situé à la surface terrestre à la verticale du foyer), sa magnitude (énergie sismique liée à la longueur de la faille qui a rompu), et son intensité (sévérité de la secousse au sol, dans une zone limitée) (DDRM 64, 2018).

Le territoire du Pays basque et du Seignanx, par ses caractéristiques physiques (proximité des Pyrénées (Faille Nord-Pyrénéenne)), est soumis au risque sismique. Sont concernés par l'aléa de sismicité :

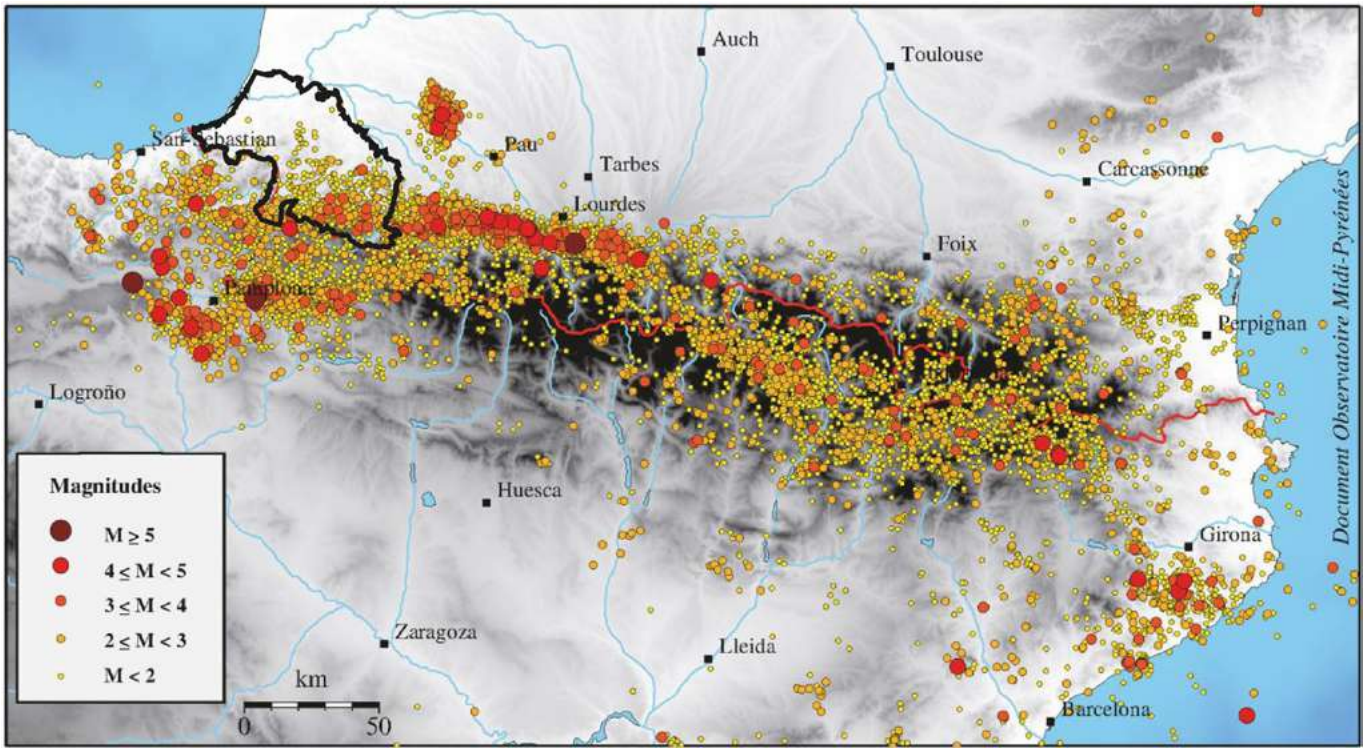
- Modérée (en orange sur la carte) : toute la partie littorale, tout le Seignanx, ainsi qu'une bonne partie rétro-littorale basque.
- Moyenne (en rouge sur la carte) : l'autre moitié du territoire à savoir la plupart de la zone montagneuse ainsi que tout le Pays basque intérieur.

Carte 9. Aléa sismique sur le territoire du SCoT PBS (AUDAP, 2023)



Dans les Pyrénées, plus d'un millier de séismes sont enregistrés chaque année (DDRM 64, 2018). Dans la carte de la sismicité (ci-après), le territoire du SCoT PBS est concerné par quelques séismes, mais dont les magnitudes sont les plus faibles de la chaine pyrénéenne (le Béarn et la Bigorre concentrent l'activité sismique la plus importante).

Carte 10. Sismicité récente des Pyrénées (Source : catalogue OIMP 1997-2013, illustration issue du DDRM 64, 2018)



Bien qu'il ne soit pas possible d'anticiper où, quand et avec quelle intensité surviendra le prochain séisme (DDRM 64), il existe des actions préventives. D'abord, la prise en compte du risque grâce aux informations à disposition (cartes d'aléa), puis la collecte d'informations en temps réel sur des sites comme franceseisme.fr, et l'étude des événements passés.

Aussi des actions de surveillance peuvent être mises en œuvre. Un suivi est réalisé sur le territoire du SCoT PBS par 8 stations (sismologiques et/ou accélérométriques). Malgré tout, l'aléa sismique étant bien présent, des mesures parasismiques sont obligatoires pour toutes nouvelles constructions sur tout le territoire du SCoT PBS (selon le règlement Eurocode8). Ces mesures peuvent être plus importantes en fonction de l'intensité de l'aléa sismique, voir l'illustration ci-contre pour l'exemple des bâtiments existants.

Tableau 2. Règles parasismiques sur bâti existant (Source : Ministère de l'Ecologie, 2012)

	Catégories	Travaux	Règles de construction
Zone 2	IV	> 30 % de SHON créée > 30 % de plancher supprimé à un niveau	Eurocode 8 a_{gr}=0,42 m/s²
Zone 3	II	> 30 % de SHON créée > 30 % de plancher supprimé à un niveau Conditions PS-MI respectées	PS-MI Zone 2
		> 30 % de SHON créée > 30 % de plancher supprimé à un niveau	Eurocode 8 a_{gr}=0,66 m/s²
	III IV	> 30 % de SHON créée > 30 % de plancher supprimé à un niveau	Eurocode 8 a_{gr}=0,66 m/s²
Zone 4	II	> 30 % de SHON créée Conditions PS-MI respectées	PS-MI Zone 3
		> 30 % de SHON créée > 30 % de plancher supprimé à un niveau	Eurocode 8 a_{gr}=0,96 m/s²
	III IV	> 20 % de SHON créée > 30 % de plancher supprimé à un niveau > 20 % des contreventements supprimés Ajout équipement lourd en toiture	Eurocode 8 a_{gr}=0,96 m/s²
Zone 5	II	> 30 % de SHON créée Conditions PS-MI respectées	CP-MI
		> 20 % de SHON créée > 30 % de plancher supprimé à un niveau > 20 % des contreventements supprimés	Eurocode 8 a_{gr}=1,8 m/s²
	III IV	> 20 % de SHON créée > 30 % de plancher supprimé à un niveau > 20 % des contreventements supprimés Ajout équipement lourd en toiture	Eurocode 8 a_{gr}=1,8 m/s²

vi. Synthèse et perspectives

Les mouvements de terrain touchent tout le territoire du SCoT PBS et plus particulièrement la zone littorale, notamment pour le retrait et gonflement des argiles ; les zones de coteaux ou avec dénivelé pour les glissements de terrain et coulées boueuses ; et la zone montagneuse pour les séismes. Les cavités souterraines sont réparties sur tout le territoire, avec une concentration en zone montagneuse et le long de l'Adour. Les glissements, coulées boueuses, retrait et gonflement sont particulièrement liés au climat : variations des températures et intempéries, et peuvent avoir des intensités différentes. Néanmoins, ces risques peuvent être destructeurs pour l'Homme et les biens. Les séismes et effondrements de cavités sont plus imprévisibles. Sur le territoire, les séismes ne sont pas destructeurs bien que des secousses sont régulièrement ressenties par les populations.

Seulement trois communes sont identifiées dans des Plans de Prévention relatifs aux mouvements de terrain : Larrau, Licq-Atherey et Sainte-Engrâce. Le reste du territoire n'est pas couvert par des documents règlementaires. Néanmoins, une carte sismique est réalisée sur tout le territoire. De nombreuses actions de réduction des risques sont mises en place (exemple : ouvrages/plantations d'arbres pour retenir la terre et les parois rocheuses). Des stations de suivis et des études permettent également d'affiner la connaissance de ces risques.

Ces différents mouvements de terrain peuvent s'aggraver à cause des effets du dérèglement climatique. En effet, l'alternance prévue entre des épisodes de pluie intense, puis de sécheresse peut augmenter le retrait et gonflement des argiles et les effondrements de cavités. Aussi, l'intensification des épisodes pluvieux aggrave les risques de glissement de terrain, coulées boueuses, effondrements et chutes de blocs. Concernant les séismes, il n'y a pas de corrélation à ce stade sur le territoire entre le dérèglement climatique et l'apparition du risque. Le coût des dégâts humains, techniques et environnementaux pourrait alors augmenter à l'avenir.

D'ici à 2050 :

- **Augmentation des températures moyennes annuelles : +1°C à +1.5°C**
- **Sécheresse : : +5 jours par an**
- **Episodes pluvieux plus intenses**
- **Concentration des épisodes pluvieux en automne et en hiver**

(Source : Adour 2050)

d. Focus sur le littoral : des risques de submersion et d'érosion importants

Le littoral du territoire du SCoT Pays Basque et Seignanx est soumis également à différents risques naturels. Du fait de la présence de l'océan, habitants et biens sont des enjeux face aux aléas de submersion et d'érosion. Les risques sur ce territoire sont donc élevés et font ainsi l'objet d'une partie spécifique dans ce rapport. Seront donc analysés, selon la même méthode que pour les autres parties (définition, caractérisation, évolution au regard du changement climatique), les risques de submersion marine et d'érosion du trait de côte.

i. La submersion marine : un risque identifié et impactant

Les submersions marines sont des inondations rapides et de courtes durées (de quelques heures à quelques jours) de la zone côtière par la mer lors de conditions météorologiques et océaniques défavorables (source : BRGM). Elles peuvent survenir par débordement (niveau de la mer plus élevé que les ouvrages ou le niveau du sol), par franchissement (lié aux vagues) ou par rupture de système de protection (défaillance d'un ouvrage ou brèche dans le système dunaire).

La façade littorale du territoire est exposée à de forts risques d'inondation par submersion marine, particulièrement au niveau des estuaires de l'Adour, de la Nivelle, de l'Untxin et de l'Uhabia, ainsi que des baies de Saint-Jean-de-Luz et d'Hendaye (source PCAET CAPB, 2018). De ce fait, les communes du littoral basque ainsi que la commune de Tarnos (seignanx), sont intégré au Territoire à Risque important d'Inondation (TRI) au titre de l'aléa submersion marine et font l'objet d'une attention particulière.

Certaines parties de ces communes sont en effet directement menacées par les submersions en provenance directe des vagues de l'océan, et d'autres parties de ces communes sont menacées par l'effet des submersions marines sur le débordement des cours d'eau. C'est le cas par exemple à Hendaye dont la façade littorale est menacée (600 logements) par la submersion des vagues, et dont le quartier des Joncaux est lui menacé par le débordement de la Bidassoa.

Les communes citées plus haut sont particulièrement urbanisées et situées en front de mer ou le long des principaux cours d'eau : le risque est donc d'autant plus élevé. Elles font d'ailleurs l'objet d'arrêtés de catastrophes naturelles d'origine marine et possèdent des bâtiments situés sous les niveaux marins centennaux actuels.

Combinées au phénomène de vents violents ou de tempêtes, de fortes vagues submergent régulièrement le littoral basque et landais. En 2014 par exemple, des vagues de 8 à 10 mètres ont déferlé sur la côte basque, brisant par exemple les vitres du casino de Biarritz et inondant tout le rez-de-chaussée.

Toutefois, même si les secteurs situés derrière les dunes pour les communes d'Ondres et de Tarnos ne sont pas concernés par l'aléa submersion marine, car non submersibles du fait de la stabilité des dunes, l'action des vagues lors d'évènements extrêmes accentue l'érosion du littoral (traité dans la partie suivante de ce rapport), responsable du recul du trait de côte.

La prise en compte de la submersion s'effectue dans les outils suivants.

Tableau 3. Recensement des outils sur le territoire

Type d'outil	Outil	Actions
Règlementaire	PPR	Certains PPRI incluent la dimension « submersion marine » dans leur règlement : - Hendaye : Plan de Prévention des Risques Littoraux (PPRL) Submersion Marine - Saint-Jean-de-Luz : révision du Plan de Prévention des Risques Inondations (PPRi) pour notamment y intégrer le phénomène de submersion marine
Opérationnel	SLGRI Côtiers Basques (Stratégie Locale de Gestion du Risque inondation)	Déclinaison locale de la méthode nationale (SNGITC[5]) sur les communes identifiées comme Territoire à Risque Important d'inondation des Côtiers Basque. Prévoit les conditions de l'adaptation aux aléas de submersion marine sur les 20 à 40 prochaines années.
	SLGRL	Déclinaison de la Stratégie régionale du GIP Littoral, concerne le volet érosion principalement, et intègre les projections du Trait de côte aux horizons 2023 et 2043. Actualisation faite en 2023 aux horizons 30 ans et 100 ans.
	Leurs programmes d'actions déclinent plusieurs axes visant à l'« entretien des ouvrages de protection côtière (lutte active « dure ») », à l'amélioration de la connaissance du risque, la surveillance des aléas d'érosion et submersion, la gestion de crise, la prise en compte des risques naturels dans les documents d'urbanisme, la vulnérabilité des personnes et des biens et l'accompagnement des processus naturels (lutte active « douce »).	
Scientifiques	Suivis topographiques automatisés	Corniche de la Falaise à Bidart
	Gis littoral basque	Groupement d'intérêt scientifique qui mène des réflexions à des périmètres plus larges afin d'améliorer les connaissances scientifiques sur la gestion du littoral et d'apporter une aide à la décision opérationnelle (risque, biodiversité, qualité des eaux)

SNGITC : Stratégie Nationale de Gestion Intégrée du Trait de Côte

ii. L'érosion du littoral : une préoccupation majeure aujourd'hui

L'érosion du littoral est un phénomène mondial qui se traduit par le recul du trait de côte, ou le déplacement vers l'intérieur des terres de la limite entre le domaine marin et continental, suite à la perte de matériaux (sables, roches, sédiments). « Ce phénomène naturel affecte aussi bien les côtes rocheuses par glissement et effondrement de falaise que les côtes sableuses soumises à l'érosion par les vagues et les courants marins (DDRM 64, 2018). »

Les raisons principales de l'érosion sont l'épuisement du stock sédimentaire côtier (sédiment en provenance des cours d'eau), les prélèvements des activités humaines (notamment l'extraction des granulats marins et de galets, ou les barrages qui bloquent les alluvions) et enfin le dérèglement climatique qui augmente le nombre de tempêtes et l'effet de la houle qui érodent les façades littorales.

« Le trait de côte se définit comme étant la limite entre la terre et la mer. Sur la côte sableuse, il est généralement apparenté au pied de dune. Sur la côte rocheuse, il est situé au pied des falaises, au niveau de la limite des plus hautes eaux. Au Pays basque, le trait de côte représente une ligne d'environ 40 km, en perpétuel mouvement, car façonnée par chaque marée. Le mesurer régulièrement permet de mieux connaître et d'anticiper la dynamique du littoral. » (Source : « Côte basque, un littoral en mouvement », CAPB, 2020).

Toutes les communes du littoral sont exposées au risque d'érosion des falaises ou du cordon dunaire selon les modalités suivantes (source : DDRM 64) :

- Le nord du littoral avec les communes d'Ondres, Tarnos et Anglet est concerné par un recul de son trait de côte (côte sableuse) de 50 centimètres à 1 mètre par an (BRGM). Ce recul impacte principalement les espaces naturels de ces communes (landes du front littoral, les dunes sauvages et les écosystèmes associés).
- Le littoral basque (hors Anglet), entre l'estuaire de l'Adour au nord et Hendaye au sud, est concerné par un recul de sa cote (rocheuse) de 20 cm par an (BRGM). Ce recul impacte les centralités des communes concernées.

Figure 3. Effondrement d'une falaise à Urrugne (Source : Sud-Ouest, credit photo Yannis Comte)



Sur les falaises, l'érosion est liée sur leurs parties hautes au ruissellement des eaux pluviales et en pied de falaises à l'érosion des vagues.

Afin de prévoir l'évolution du phénomène et de le prendre en compte dans les documents et stratégies de développement locaux, la CAPB a mené une Stratégie Locale de Gestion des Risques Littoraux (SLGRL)[6] à l'horizon 2043. Elle projette le trait de côte basque à horizon 2043 (avec et sans ouvrage) et a fait l'objet d'un Porter à Connaissance signé par le préfet en 2019. Cette Stratégie a fait l'objet d'un bilan en 2022 et d'une actualisation pour les 5 prochaines années.
La CAPB et les communes ont ainsi formalisé leur choix de gestion du trait de côte sur le territoire à travers un programme d'actions visant à :

- Préserver les secteurs naturels et leurs évolutions propres,
- Privilégier les actions douces sur des secteurs semi-naturels (rechargement en sable, revégétalisation ...),
- Protéger les zones urbaines les plus denses en assurant la sécurité des biens des personnes et en préservant l'activité économique (maintien des ouvrages de protection, des digues...),
- Maîtriser l'étalement urbain dans les zones à risques.

Cette stratégie a permis d'étudier différents scénarios de gestion (l'inaction, la poursuite de la gestion actuelle, le repli stratégique, la gestion différenciée selon les secteurs), et d'identifier les solutions les plus adaptées sur les dix secteurs du littoral définis dans cette stratégie. Elles ont été formalisées dans un plan d'actions à horizon 2023 et 2043. Les projections du trait de côte sont en cours de réalisation aux horizons 2050 et 2120.

Bien que touchées par le phénomène d'érosion, Ondres et Tarnos ne bénéficient pas d'une stratégie locale de gestion du trait de côte.

Pour agir contre l'érosion du trait de côte, des actions de lutte active dure ont été mises en place, avec des impacts sur la morphologie des cours d'eau, le « bétonnage » des façades littorales, etc.

- La création de digues (baie de Saint-Jean-de-Luz, et ports de pêche de Biarritz et de Guéthary) ;
- L'artificialisation des embouchures (Adour, Nivelle, Bidassoa) ;
- La consolidation des falaises (côte des basques, rochers de la plage de Biarritz)
- La construction des systèmes d'épis des plages de sable à Anglet.

Des solutions plus douces peuvent être développées (rechargement des plages en sable, reprofilage, pose de ganivelles, génie écologique), à l'image du soutien de la CAPB des travaux menés par les communes de réensablement de certaines plages.

L'enjeu face à l'érosion du trait de côte est donc également aujourd'hui de prendre en compte l'aspect paysager dans les travaux engagés pour éviter une dégradation des qualités paysagères du littoral. La SLGRL décrite précédemment prévoit un axe de son plan d'actions dédié à la préservation des secteurs naturels et à leurs évolutions propres.

6 Déclinaison locale de la stratégie régionale du trait de côte aquitain.

RENATURATION DE LA PLAGE D'ERRETEGIA, BIDART

Il est important de noter également l'importance de la végétation et des solutions fondées sur la nature dans la gestion des risques : maintien de la forêt de protection, de la couverture végétale, et de la régulation des flux forêt – plage par la dune.

L'exemple de la renaturation du site Erretegia à Bidart et le recul de sa plage est une bonne illustration des potentiels offerts par la végétation – et la nature en général – pour agir face aux risques et à leurs conséquences (recréation d'une zone sableuse, réenherbement du cirque naturel et écoulement naturel du cours d'eau ...).

De nombreux projets de recherche (par exemple EZPONDA et MAREA[7] portés dans le cadre du GIS Littoral Basque) participent également de l'amélioration des connaissances et de l'instrumentation sur site. Des actions de sensibilisation des citoyens (culture du risque) sont également soutenues par la CAPB : exposition itinérante « Côte Basque : un littoral en mouvement » qui circule depuis 2020.

Enfin, des projets prospectifs de relocalisation participent également à l'adaptation du territoire aux impacts du recul du trait de côte, comme le PPA (contrat de Projet Partenarial d'Aménagement) Saint- Jean-de-Luz Nord dont l'objectif est de replier les activités humaines vers l'intérieur et de rendre le rivage à la nature, qui constituera une barrière naturelle contre la montée des eaux. Un contrat similaire a été engagé sur Bidart-Guéthary. Dans le même ordre, l'étude du devenir du site de la Corniche permet de réfléchir à de possibles mutations et d'engager des modes de lutte active aux risques littoraux.

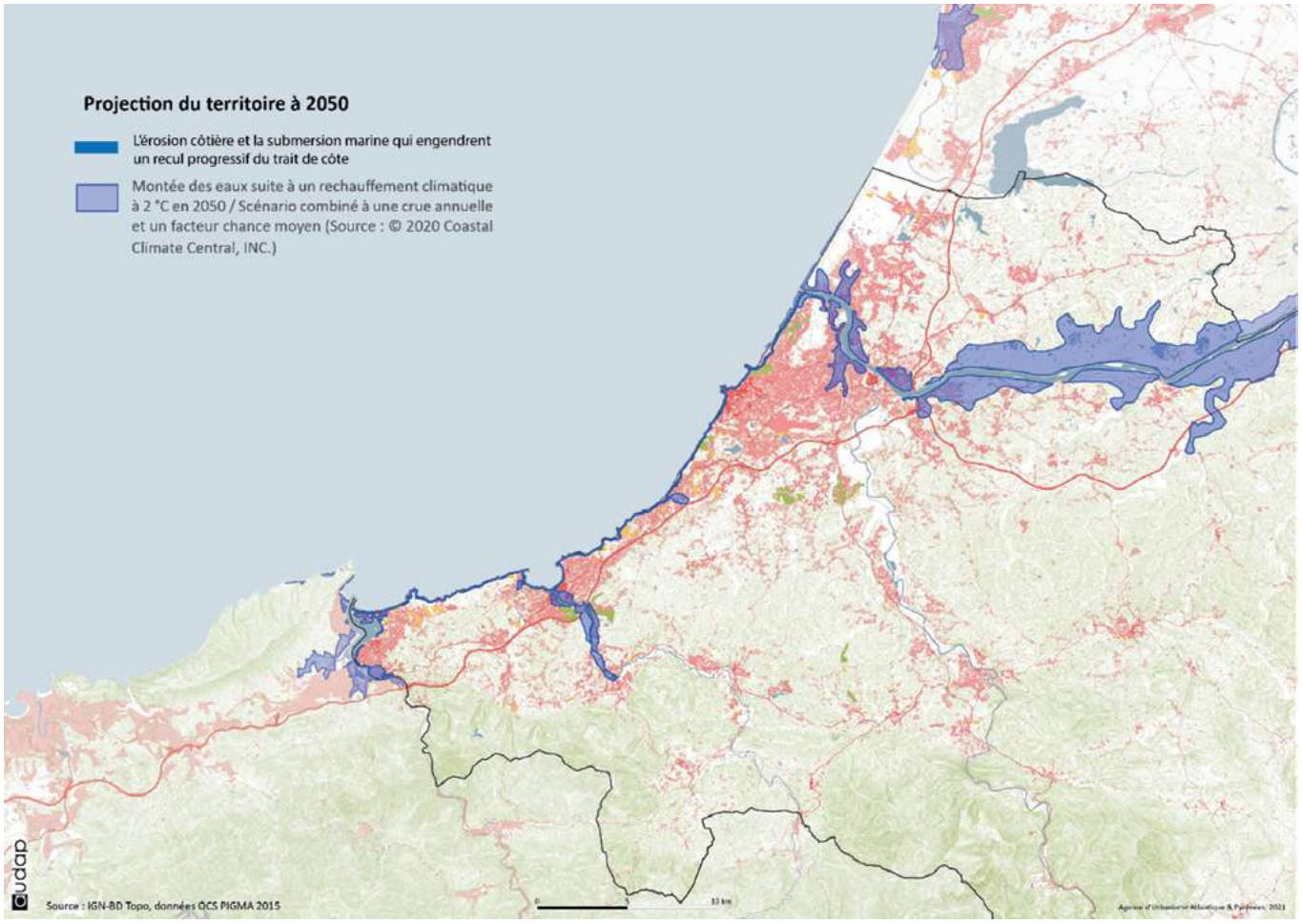
7 EZPONDA (falaise en basque) : projet piloté par la CAPB visant à étudier les raisons de l'altération des falaises et ouvrages de protection basques. MAREA : Modélisation et Aide à la décision face aux Risques côtiers en Euskal Atlantique » : projet de recherche transfrontalier visant, entre autres, à mieux prévoir les risques de submersion marine (Source : PCAET CAPB, 2018)

iii. Synthèse et perspectives

Le littoral du territoire du SCoT PBS est donc particulièrement soumis aux risques de submersion marine et d'érosion. Néanmoins, la connaissance de ces risques est en constante amélioration (études scientifiques, suivi du risque) et des stratégies locales (SLGRL, SLGRi) se mettent à l'œuvre pour les prendre en compte et pour tenter de les réduire via la mise en œuvre de programmes d'actions. Cependant, à l'heure du dérèglement climatique et dans le contexte actuel de réchauffement et d'augmentation du niveau des mers, l'occurrence et l'intensité des épisodes de submersion marine pourraient augmenter (source : Adour 2050, rapport de phase 1). Le PCAET de la CAPB indique que le gouvernement basque « estime une augmentation du niveau de la mer, d'ici la fin du siècle, de 25 cm (scénario minimal) à 45 cm (scénario maximal) ». Cette augmentation du niveau de la mer peut accélérer les autres phénomènes tels que l'érosion et les submersions marines et aggraver la vulnérabilité de la population côtière.

La carte ci-dessous projette la montée des eaux lors d'une crue annuelle en l'an 2050. Elle permet de constater, entre autres, que le front littoral et les abords des cours d'eau sont les plus vulnérables face au changement climatique. Le risque de montée des eaux le long de l'Adour, la Nivelle et la Bidassoa est particulièrement menaçant pour les centres-villes d'Hendaye/Irun et de Saint-Jean-de Luz/Ciboure et Bayonne (cf. Étude Synthèse des travaux 2020 et objectifs 2021. SCoT PBS Volet Littoral). Ces épisodes plus fréquents augmenteront la dégradation du cadre de vie (équipements, constructions, paysages) et les impacts pour la santé, tant à court terme (noyades, blessures) qu'à long terme (infections respiratoires, insalubrité des logements, détresse psychologique).

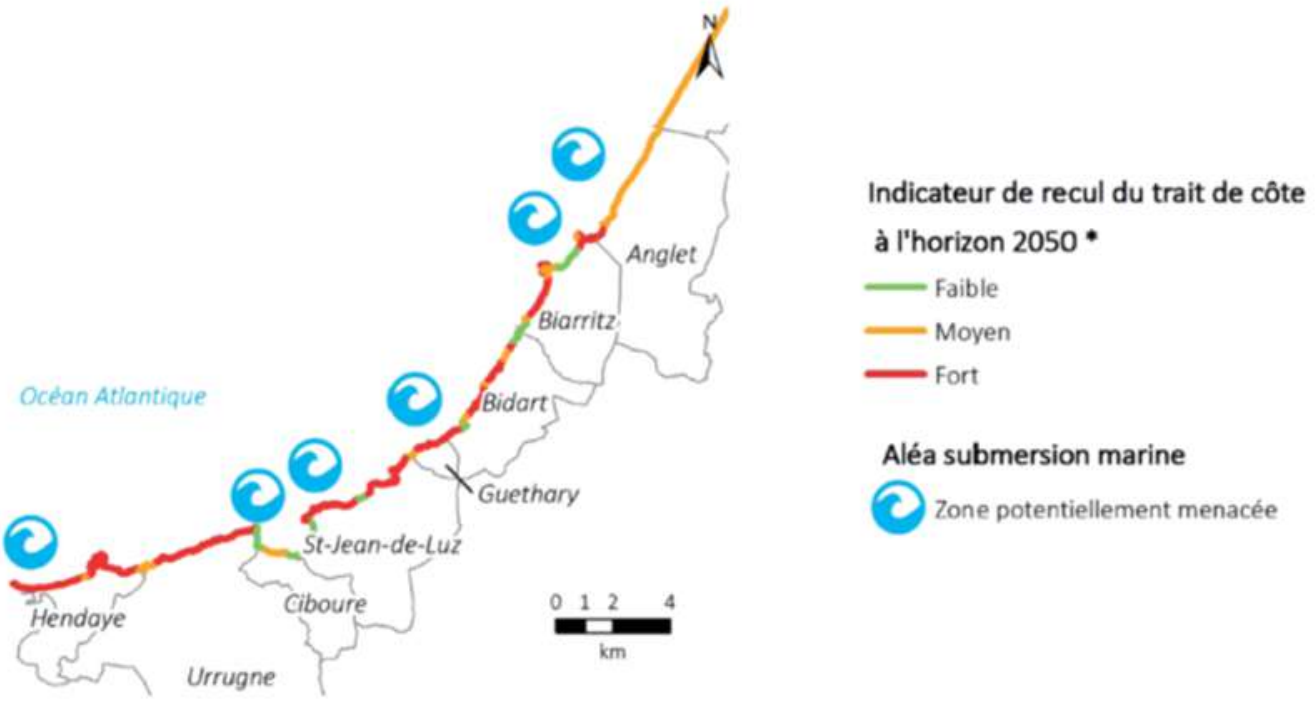
Carte 11. Projection du trait de côte à 2050



Comme l'explique le rapport 1 d'Adour 2050, « A l'échelle globale, il est probable qu'une augmentation des phénomènes climatiques extrêmes (sécheresses, orages, tempêtes, etc.) ait lieu. » En augmentant l'occurrence et l'intensité des épisodes de tempêtes, le dérèglement climatique pourrait également avoir des effets sur la houle (plus violente) et l'érosion du littoral (plus importante). L'efficacité des ouvrages de protection peut être impactée face aux pressions de ces tempêtes. Le risque érosion pourrait alors être aggravé par tous ces dérèglements. Le schéma ci-après permet de caractériser l'aléa recul du trait de côte sur le territoire du SCoT à l'horizon 2050. Les zones d'aléa fort (en rouge) sont les secteurs pour lesquels les taux de recul moyen annuel du trait de côte sont forts. Quasiment tout le littoral basque est identifié en aléa fort sur la carte. Cela correspond pour cette côte rocheuse à un recul lié à un événement majeur de 25 mètres d'ici 2050. Certaines portions du territoire sont concernées par un aléa moyen (jaune) et notamment le littoral landais. En effet, sur cette côte sableuse, comme à Tarnos par exemple (sur la carte au nord d'Anglet), le taux de recul moyen annuel du trait de côte varie entre un taux inférieur à 1m/an et un taux inférieur à 2m/an (en fonction de l'apparition d'un événement majeur). Sur d'autres portions du littoral, l'aléa est faible (en vert sur la carte). Les baies comme celle de Saint-Jean-de-Luz, de par leur forme en retrait, sont ainsi moins soumises à l'érosion et présentent un taux de recul moyen annuel du trait de côte inférieur à 0.5m/an.

Les conséquences de cet aléa, déjà visibles actuellement, peuvent s'aggraver : effondrement de certains sites touristiques, équipements, et habitations. L'observatoire de la côte de Nouvelle-Aquitaine estime que sur tout le littoral aquitain, plus de 5 000 habitations et 600 activités économiques pourraient être impactées par ce phénomène d'ici 2050, et dix fois moins en maintenant les ouvrages de protection (seulement 580 habitations et 40 activités économiques potentiellement impactées). Ce sont des éléments à prendre en compte afin d'anticiper au mieux le risque et de pouvoir protéger les populations menacées par les effets du recul du trait de côte. Depuis la sortie de la loi Climat et résilience en 2021, les communes littorales vont devoir anticiper le recul du trait de côte à 30 et 100 ans afin de prévoir une gestion la plus adaptée possible à ce risque (voir l'encadré ci-après).

Figure 4. Caractérisation de l'aléa recul du trait de côte sur le littoral de la côte aquitaine à l'horizon 2025 et 2050, Observatoire de la Côte Aquitaine



LOI CLIMAT ET RÉSILIENCE (2021) : LES OBLIGATIONS POUR LES COMMUNES DU LITTORAL

- Élaboration par l'État, en collaboration avec les collectivités territoriales et différentes parties prenantes, d'une **stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte.** Celle-ci pourra être **déclinée en stratégie locale.** (article 237)

- Les **communes impactées par le recul du trait de côte seront identifiées dans une liste** fixée par décret, qui devra être révisée tous les neuf ans (article 239) - une première liste a été établie via le décret n°2022-750 du 29 avril 2022, modifié par le décret n° 2023-698 du 31 juillet 2023.

- Dans un **délai de quatre ans**, les collectivités impactées par le recul du trait de côte vont devoir **cartographier les zones qui seront impactées d'ici 30 ans et celles qui seront impactées dans 30 à 100 ans.** Le **recul du trait de côte sera pris en compte dans les schémas de cohérence territoriale (Scot) et les plans locaux d'urbanisme (PLU). Les plans de prévention des risques naturels devront également être révisés en cohérence avec la nouvelle cartographie.** Quant aux schémas régionaux d'aménagement et de développement (Sraddet), ils devront **identifier des territoires de relocalisation** (articles 240 à 243).

- **Les nouvelles constructions seront interdites dans les zones impactées à horizon de 30 an**s. Les informations sur l'érosion du trait de côte devront être intégrées dans les Informations Acquéreur Locataire (IAL). La loi institue par ailleurs un droit de préemption au profit des communes figurant sur la liste établie par décret afin de prévenir les conséquences du recul du trait de côte sur les biens qui y sont situés (article 244).

- Enfin, la loi habilite le Gouvernement à légiférer par ordonnance pour prendre des dispositions complémentaires. Ces dispositions n'ont pas été adoptées sans difficulté lors des débats parlementaires, l'AMEF, l'ANEL et le CEPRI avaient dénoncé dans un communiqué de presse commun "une déresponsabilisation de l'État, sans parallèlement donner aux collectivités les moyens techniques et financiers pour préparer l'avenir".

COMPLÉMENTS DE L'ORDONNANCE DU 6 AVRIL 2022

- Création d'**un bail réel d'adaptation à l'érosion côtière** qui comprend un mécanisme de résiliation anticipée, en fonction de l'évolution de l'érosion, si la sécurité des personnes et des biens ne peut plus être assurée ;

- Définition d'une **méthode d'évaluation de la valeur des biens exposés au recul du trait de côte**, à horizon de 30 ans ;

- Autorisation des dérogations à la Loi littoral pour certaines communes particulièrement touchées par ce phénomène, pour faciliter la mise en œuvre des opérations de relocalisation des installations et constructions menacées par l'érosion.

e. Une sensibilité accrue aux feux de forêt

Un incendie de forêt correspond à un feu couvrant une surface minimale de 0,5 hectare d'un seul tenant et lorsqu'une partie au moins des étages arbustifs et/ou arborés est détruite. Le terme incendie vaut aussi pour les formations subforestières de plus petites tailles que sont le maquis, la garrigue et les landes. Leur fréquence, notamment en été dans le contexte d'épisodes de sécheresse conjugués à une faible teneur d'eau dans les sols, peut compromettre le devenir de l'écosystème forestier. Ils sont à l'origine d'une pollution de l'air, de l'eau et des sols (source : DDRM 64, 2018).

Le territoire du SCoT est couvert à 32% de boisements et forêts, incluant de gros massifs boisés, parfois anciens. Cette forte présence forestière, allant des massifs montagneux aux zones les plus urbaines, soumet le territoire à un risque d'incendie pouvant impacter les populations et les territoires voisins. Deux Plans Départementaux de Protection des Forêts contre les Incendies (PDPFCI) couvrent le territoire pour mieux gérer ce risque :

- Le PDPFCI des Pyrénées-Atlantiques (élaboré en 2019) sur la période 2019-2029;
- Le Plan Interdépartemental de Protection des Forêts contre les Incendies, élaboré en aussi en 2019 pour la même période, sur 4 départements (Landes, Lot-et-Garonne, Gironde et Dordogne).

Ces documents permettent de mieux comprendre et caractériser le risque feu de forêt sur le territoire et de mieux le gérer. Ils identifient ainsi des éléments permettant de cartographier la sensibilité des milieux forestiers aux feux, d'après le type d'essences (conifères plus inflammables), l'altitude, le relief, le climat (l'exposition au vent favorable à l'expansion des feux) :

- La majeure partie du territoire est concernée par une sensibilité moyenne (orange) au feu de forêt, notamment la zone sujette à la loi montagne. En effet, la sensibilité aux feux de forêt est plus soutenue là où un relief accidenté favorise la propagation du feu par l'inclinaison des flammes et la réduction de l'efficacité des moyens de lutte.
- Le reste du territoire est concerné par une sensibilité faible (jaune) : le long du littoral et de l'Adour, voire très faible ponctuellement sur le nord du territoire.

Les landes ligneuses, les forêts ouvertes et celles fermées (mixtes, conifères ou feuillus) sont les plus sensibles à l'aléa sur le territoire.

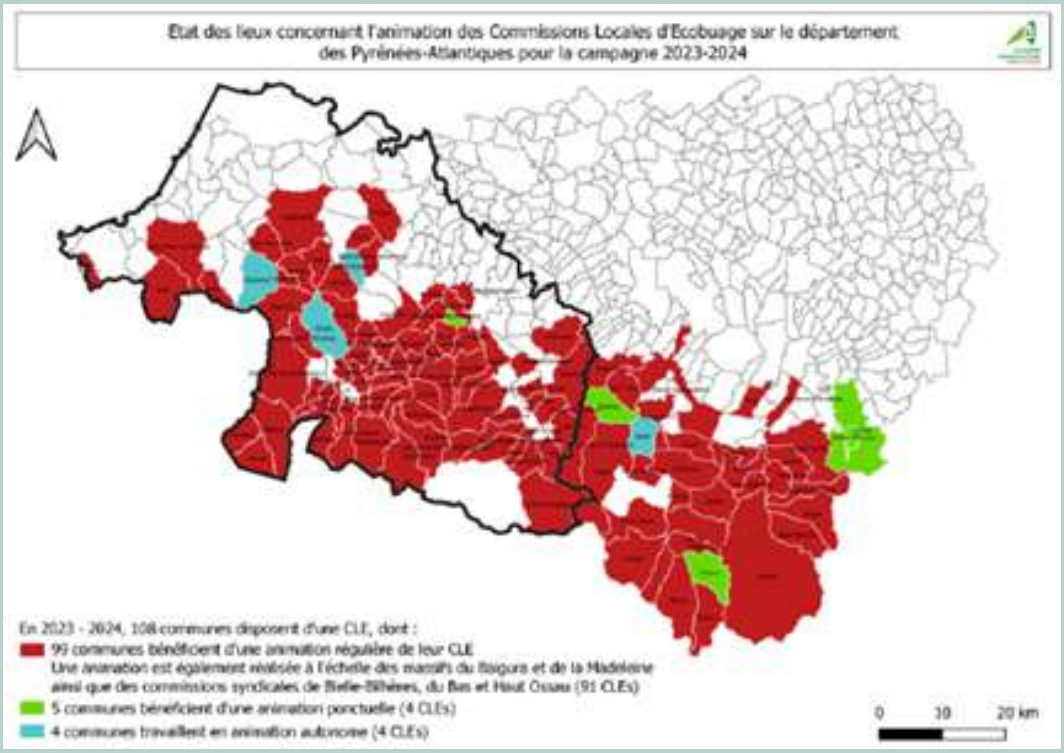
Des facteurs aggravants constituent une menace supplémentaire sur des peuplements parfois fragiles :

- Les feux sauvages / incendies criminels ;
- L'abandon des pratiques agro-pastorales ;
- En période hivernale, les écobuages, outils d'entretien des surfaces pastorales, qui peuvent occasionnellement faire l'objet de débordement ;
- En période estivale, l'augmentation de la population (parfois peu sensibilisée aux gestes de prudence dans les forêts) et la fréquentation des forêts.

L'ÉCOBUAGE, UN RISQUE SPÉCIFIQUE SUR LE TERRITOIRE

Le feu pastoral, également appelé «écobuage » dans le département des Pyrénées Atlantiques, est un outil de l'activité agropastorale en zone de montagne qui permet de maintenir les milieux accessibles au pâturage par le bétail, et d'améliorer la qualité de l'herbe en brûlant les refus non consommés par les troupeaux et en limitant le développement de la végétation ligneuse. Complémentaire au pâturage et au gyrobroyage, l'écobuage favorise le maintien et l'entretien des milieux ouverts. Il participe ainsi à la préservation de milieux d'intérêt communautaire et peut jouer un rôle de défense des forêts contre les incendies en réduisant biomasse combustible.
L'écobuage est encadré par un arrêté préfectoral et se pratique en période hivernale, du 15 octobre au 31 mars (avec prolongation possible en zone de montagne jusqu'au 30 avril par arrêté municipal).

En amont de la saison, des Commissions Locales d'Ecobuage sont organisées dans 108 communes du département (74 sur la CAPB), avec pour objectif de préparer la campagne en faisant un bilan de la saison passée et en étudiant les chantiers d'écobuages prévus pour la saison future. Les enjeux de chaque chantier sont portés par les différents acteurs concernés qui sont invités à participer à ces réunions, au même titre que les élus et les éleveurs, notamment les techniciens ONF pour les enjeux forestiers, ou les structures animatrices des sites N2000 pour les enjeux environnementaux. Une dizaine de commune du territoire de la CAPB ne disposent pas de ces instances de décision, où de fait la pratique peut être moins concertée et moins encadrée.



L'ÉCOBUAGE, UN RISQUE SPÉCIFIQUE SUR LE TERRITOIRE (SUITE)

Aujourd'hui, plus de 95% des feux sont déclarés et réalisés de manière encadrée. Les feux réalisés hors du cadre règlementaire sont appelés « feux sauvages » ou « incendies ».

En 2022-2023, environ 10% des surfaces d'estives ont été estimés écobuées* dans le département des Pyrénées Atlantiques, dont 10 600 ha au Pays-Basque.

L'usage du feu est un savoir-faire reconnu : la connaissance de la pratique et du territoire sur lequel elle s'applique en fait un outil à l'utilisation raisonnée et adaptée. Dépendante de nombreux paramètres techniques (topographie, conditions météorologiques, aérologie…), la maîtrise du feu peut occasionnellement s'avérer complexe et représenter un risque pour les personnes, les biens, et certains espaces boisés à proximité des surfaces pastorales.

Bien que ce risque reste aujourd'hui minime (en 2022-2023, les services du SDIS sont intervenus sur 1,6% des chantiers d'écobuages réalisés), en cas de débordement, une procédure de « retours d'expérience» est mise en place sur le terrain avec les acteurs concernés (éleveurs, élus, techniciens ONF, animateur pastoral, …) afin d'identifier les raisons du débordement, et de trouver des solutions pour les écobuages futurs.

L'enjeu majeur des écobuages est de garder le savoir-faire dans un cadre organisé et collectif comme le schéma départemental des écobuages, pour éviter les dérives et anticiper les évolutions (main d'œuvre, changement climatique…)

Les deux PDPFCI identifient ainsi le niveau de risque de feux de forêt comme suit :

- Risque très fort (rouge foncé) sur la zone de montagne, la commune d'Anglet et une grande zone autour d'Hasparren ;
- Risque fort sur le piémont avec des zones remontant jusqu'à Mauléon ou à l'est d'Hasparren, et des secteurs très urbanisés de Saint-Jean-de-Luz, Bidart, Anglet, Bayonne, Saint Martin de Seignanx et le sud-est du Seignanx ;
- Risque moyen dans l'intérieur des terres et le rétro-littoral ;
- Risque faible voire très faible au nord du territoire ainsi que les communes d'Hendaye et Biarritz.

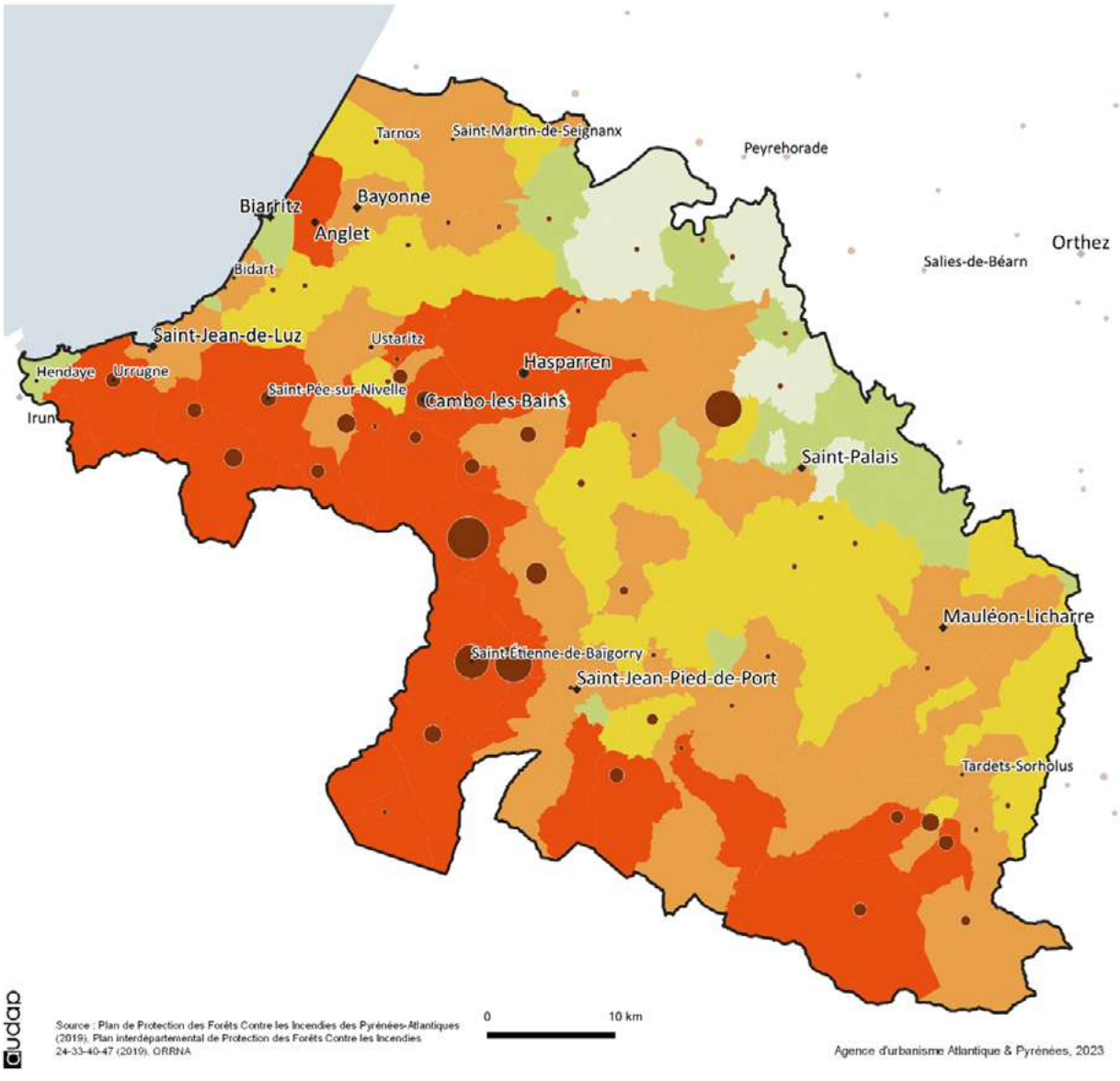
Le risque fort au niveau de la commune d'Anglet concerne la forêt de Chiberta située à proximité de zones très urbanisées. C'est d'ailleurs cette forêt qui a été concernée par le dernier épisode marquant d'incendie à l'été 2020. Le feu a détruit une grande partie du domaine du Pignada : près de 100 hectares de pins et 65 hectares de zones pavillonnaires ont également été touchés par les flammes.

Les données de l'Observatoire Régional des Risques Nouvelle Aquitaine (ORRNA) mettent en lumière une hausse des surfaces brûlées par année depuis 2006.

Figure 5. Tableau comparatif des surfaces brûlées par an depuis 2006 (source : ORRNA, données SDIS et GIP ATGeRi)



Carte 12. Risque feu de forêt sur le territoire du SCoT PBS



Le PDPFCI64 précise que le nombre de feux et les superficies brulées ont fortement augmenté en 2019, par rapport aux années précédentes. Ces feux se concentrent dans les zones de montagne, notamment en Garazi-Baigorri et Errobi. Dans la plupart des cas, les causes des départs de feu sont inconnues (63%) ou accidentelles (31% liés à des mégots, feux de camps, débordement d'écobuage, incinération de déchets verts ...).

Figure 6. Évolution des départs de feux de plus de 1ha et des surfaces brûlées correspondantes depuis 2009 dans les Pyrénées-Atlantiques (source : SDIS64)



Pour agir contre ce risque, le PDPFCI réalisé à l'échelle départementale des Pyrénées Atlantiques prend en compte les enjeux du changement climatique, et est adapté aux enjeux spécifiques locaux : risque élevé en février-mars, zones touristiques très fréquentées durant les périodes de chaleur, présence de forêts périurbaines. Il prévoit :

- Une amélioration de la connaissance en matière de feu ;
- Un renforcement de l'analyse des causes de feux et du travail sur la prévision des risques ;
- Une réduction des causes d'incendie (notamment par le renforcement de l'encadrement des usages du feu et de la promotion des obligations légales de débroussaillement (OLD)) ;
- Une amélioration des conditions de lutte contre les incendies ;
- Une limitation de la vulnérabilité des zones à enjeux avec des mesures spécifiques en matière d'entretien, d'obligations légales de débroussaillement, d'écobuage et une réflexion particulière sur les massifs de la Rhune, du Pignada, de la forêt du Lazaret et de Bastard.

Le département des Landes, par son grand couvert boisé a une culture du risque de feux de forêt et développe des stratégies de réduction du risque, comme la création de grandes ouvertures dans les boisements pour freiner la propagation du feu en plus de permettre l'accessibilité des secours.

Synthèse et perspectives

Tout le territoire du SCoT PBS est soumis au risque feu de forêt avec des zones plus sensibles que d'autres en raison du type et de la présence de population forestière. Les zones les plus à risque se situent en montagne, autour de la forêt d'Anglet, autour d'Hasparren, dans le piémont, et au niveau des jonctions entre forêts et secteurs urbanisés. Le risque est moins important dans les secteurs à l'intérieur des terres qui sont moins fréquentées et moins soumises à la pression touristique, ou dans des zones urbanisées plus éloignées des forêts.

Ce risque est déjà pris en compte dans des plans départementaux, il fait l'objet de dispositifs de surveillance, et certaines obligations de gestion des forêts sont à l'œuvre pour le réduire. Une attention reste néanmoins à porter sur la bonne application de ces obligations, ainsi que sur la pratique d'écobuage, qui peut, si elle est mal contrôlée, renforcer le risque de propagation du feu. Ces phénomènes, couplés à l'augmentation de la fréquentation touristique et au manque de sensibilisation, accroissent considérablement le risque de départ de feu.

Bien que le risque soit de plus en plus connu et surveillé, il semblerait qu'il augmente sur la période récente (voir chiffres clés ci-contre). Au-delà, les effets du dérèglement climatique risquent également d'aggraver le risque. La raréfaction de l'eau et donc le renforcement de la fragilité des essences d'arbres, et notamment du pin maritime, sont identifiées dans des projections à 2040 (dans l'étude interdépartementale) comme facteurs pouvant augmenter l'aléa feu pour le massif landais. Les constructions à proximité des boisements seront donc potentiellement plus exposées à cet aléa. Les nuées de ces feux viendront également détériorer la qualité de l'air et le bilan carbone du territoire, qui accélèrera les effets du changement climatique et pourra menacer la santé des personnes. En effet, les feux peuvent provoquer des fumées s'étendant sur plusieurs kilomètres, libérant des polluants toxiques et des particules fines (issus de la combustion des végétaux) néfastes pour la santé.

f. Synthèse sur les risques naturels

Le territoire du SCoT PBS est soumis à de nombreux risques naturels. Ces risques peuvent être plus ou moins prévisibles, ils touchent tout ou partie du territoire, et leur intensité peut également être variable. Les dégâts engendrés pour les populations et pour l'environnement peuvent être minimes, mais peuvent parfois aller jusqu'à la destruction et la mort. Sur le territoire du SCoT PBS, les zones urbanisées exacerbent les risques. De plus, la fréquentation touristique estivale rend également plus vulnérables les communes touristiques déjà soumises aux risques le reste de l'année.

Les tempêtes sont un exemple de risque pouvant entraîner de gros dégâts matériels comme humains, de manière très peu prévisible, et ce sur la totalité du territoire. Avec les sécheresses et les inondations, ce sont les risques qui concernent quasiment tout le Pays basque et le Seignanx.

Cependant, certains risques sont plus ciblés sur des lieux précis, et certaines zones cumulent plusieurs risques. C'est le cas notamment de la façade littorale qui est soumise à la fois aux risques majeurs de submersion et d'érosion, et aussi d'inondations, de retrait et gonflement des argiles, et d'effondrement de cavités souterraines. Certaines communes du littoral sont aussi soumises au risque feu de forêt lorsqu'elles sont à la fois urbanisées et qu'elles comprennent aussi des zones forestières.

La zone de montagne est également une zone cumulant de nombreux risques : quasiment tous les types de mouvements de terrain : glissement de terrain, chute de blocs, effondrement de cavités ; également les risques d'inondations, les feux de forêt et les dérives potentielles de l'écobuage. Ce sont des risques qui peuvent être très intenses. C'est aussi la seule zone soumise au risque avalanche pour les communes regroupant les conditions (fréquentation, dénivelé, climat). Même si elles ne sont pas nombreuses, elles restent vulnérables par rapport à un risque pouvant être également perturbant pour l'organisation de populations (routes coupées), voire dangereux pour leur vie (ensevelissement). C'est également en montagne que surviennent les séismes qui sont parfois ressentis par les populations sans pour autant faire de gros dégâts.

Bien que le territoire soit soumis à une multitude de risques, la connaissance de chacun d'entre eux semble se développer. Des études, parfois très spécifiques (ex. : études hydrauliques), fines, et sur des territoires très ciblés (SPPI de l'Estuaire de l'Adour par exemple), sont réalisées progressivement soit par la collectivité, soit par des organismes ou associations plus ou moins locales (syndicats de rivières, Météo France, etc.). De nombreuses cartes de localisation du risque sont réalisées (cartes du BRGM par exemple pour les cavités). Des plans, stratégies et programmes sont parfois élaborés pour bien prendre en compte le risque, et décliner un programme d'actions pour l'atténuer (les Stratégies Locales de Gestion du Risque Littoral). Certaines solutions de réduction du risque sont des actions dites de lutte active (création de digues), d'autres en appellent plutôt à de l'adaptation, notamment en s'appuyant sur les solutions plus douces, parfois fondées sur la nature (désimperméabilisation des sols, reméandrement de cours d'eau, préservation de la ripisylve).

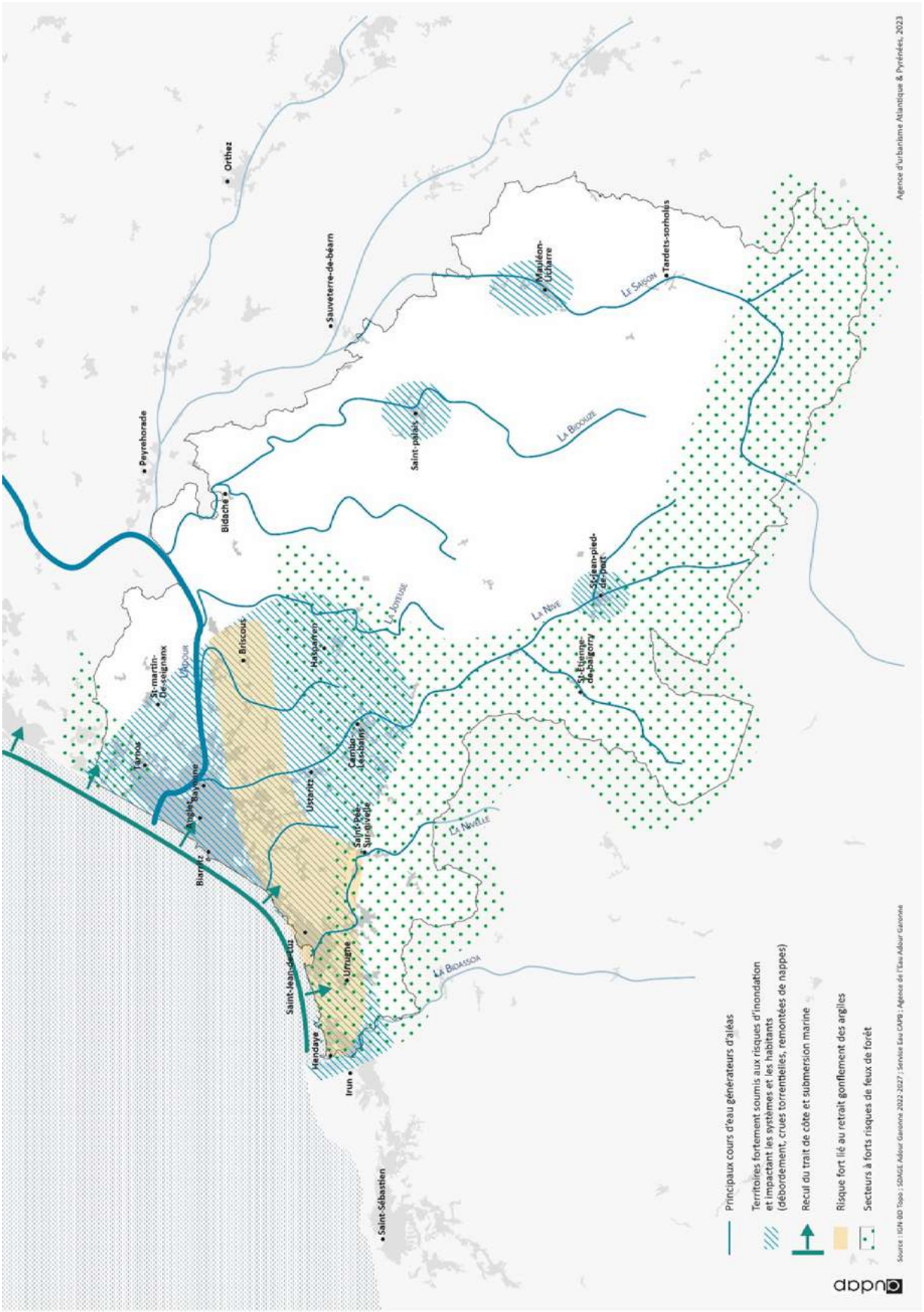
L'amélioration de la couverture du territoire sur la connaissance de l'aléa, à des échelles de bassin-versant, via les étude hydrauliques locales, permettra de palier aux manques d'outils de prévention des risques (AZI, PPRI) sur les secteurs à risques notamment.

Enfin, les effets du dérèglement climatique aggravent déjà certains risques en renforçant leur fréquentation d'apparition, ou en augmentant leur intensité. Les sécheresses, plus nombreuses et les intempéries plus intenses, sont des exemples d'effets pouvant avoir de grandes répercussions sur les inondations, les glissements de terrain et autres risques. Aussi, le littoral est déjà, mais sera d'autant plus à l'avenir un territoire vulnérable du fait de l'érosion qui s'accélère et menace de plus en plus de bâtiments et d'activités et d'habitants.

ATOUT	FAIBLESSE
- Des études déjà mises en œuvre à des échelles variées pour améliorer la connaissance fine des risques naturels et mettre en place les actions les plus adaptées pour les réduire (ex : études hydrauliques à l'échelle locale, études de Météo France sur le climat...). - Une compétence (GEMAPI) de gestion du risque inondation à une échelle bassin-versant permettant la prise en compte à une échelle large du risque, et donc sa meilleure compréhension et gestion. - Des stratégies de gestion locales mises en œuvre pour certains risques (ex. : SLRL, SLGRi, ...). - Des plans de prévention des risques déjà mis en œuvre dans certaines communes et des études hydrauliques locales sur une partie des bassins versants du territoire - Des solutions déjà mises en œuvre pour lutter contre les risques : de manière active, ou douce (ex. : SFN, digues). - Des liens aux documents d'urbanisme pour réduire les risques (ex : pLUi : zonages, interdictions de construire). - Des efforts de sensibilisation pour que la population soit informée sur les risques et leur gestion (ex. : risques littoraux). - Un risque sismique présent (séismes régulièrement ressentis par la population), mais généralement peu de dégâts importants à signaler sur le territoire du SCoT PBS car soumis à des magnitudes plus faibles que dans le reste des Pyrénées. - Une culture du risque feux de forêt, notamment dans les Landes, pouvant être un exemple à suivre pour le reste du territoire. - Des pratiques de gestion par le feu bien encadrée et concertée sur une partie du territoire	- Un territoire dont les caractéristiques météorologiques (ex. : pluviométrie, températures) et géographiques (ex. : littoral, montagnes, cours d'eau) peuvent exacerber les risques. - La présence de nombreuses zones urbaines et artificialisées à proximité du littoral et des cours d'eau, et dans une moindre mesure des zones de coteaux et montagneuses et renforçant la vulnérabilité des personnes et des biens face aux différents risques. - Des zones naturelles artificialisées (ex. : zones humides, Barthes, berges) réduisant leur rôle de « tampon » lors d'apparition d'inondations. - Une connaissance des risques qui reste non exhaustive (ex : cavités, remontée de nappes, etc.). - Des risques qu'il est parfois très difficile d'anticiper : séismes, effondrements de cavités, etc. - Des pratiques de gestion pouvant exacerber certains risques lorsqu'elles ne sont pas maîtrisées (ex. : écobuage).

OPPORTUNITÉS	MENACES
- La prise en compte de ces risques dans les futurs documents d'urbanisme pour éviter les constructions/l'artificialisation dans les zones identifiées comme à risque, et protéger au mieux la population et les biens, et l'environnement. - Le développement des réflexions aux échelles larges (ex. : bassins versants), permettant d'appréhender le risque d'une manière globale et de pouvoir le gérer de manière plus durable et efficace au niveau local. - Le développement d'études des phénomènes passés pour mieux appréhender les risques et éventuellement mieux les anticiper. - Le développement des technologies (ex. : applications numériques) pour pouvoir mieux surveiller les risques, les anticiper, et informer la population au niveau local en cas d'urgence. - La proximité avec d'autres territoires plus vulnérables à certains risques (ex. : avalanches en vallées d'Aspe, d'Ossau) pouvant permettre un partage de connaissances et des échanges de pratiques. - Des effets positifs de la prise en compte et de la gestion des risques inondations sur la réduction d'autres risques (coulées boueuses, etc.). - Le développement des solutions d'actions « douces » comme la mise en œuvre de Solutions Fondées sur la Nature pour lutter contre les risques. - Les réflexions prospectives des stratégies locales (ex. : Stratégie Locale de Gestion des Risques Littoraux (SLGRL)) permettant une anticipation et une meilleure adaptation du territoire face aux risques.	- Les effets du dérèglement climatique qui peuvent aggraver les différents risques naturels (ex. : augmentation de la fréquence et/ou de l'intensité) du territoire et avoir des conséquences à la fois matérielles (ex. : dégâts plus importants et coûts de réparation plus conséquents), humaines (ex. : plus de victimes, plus souvent) et environnementales (ex. : destruction de milieux). - L'augmentation de la population et de la fréquentation estivale qui peut augmenter la vulnérabilité des personnes face aux risques notamment en zone littorale.

Carte 13. Schéma de synthèse "Risques naturels"



2 UN TERRITOIRE ET DES POPULATIONS INEGALEMENT SOUMIS A DES RISQUES ET NUISANCES ANTHROPIQUES

Au-delà des risques naturels, le territoire du SCoT PBS est également soumis à une diversité de risques et nuisances anthropiques, c'est-à-dire qui sont produits par l'homme et ses activités. Cette partie du rapport est structurée entre d'un côté les risques liés aux activités humaines: risque industriel, rupture de barrage et potentiel radon; et de l'autre les nuisances provoquées par les infrastructures de transport.

De même que pour la partie précédente, chaque risque est défini, caractérisé pour le territoire du SCoT PBS, puis une description des mesures de gestion est proposée, pour finir par l'identification des effets éventuels du dérèglement climatique sur l'aggravation du risque et sur la vulnérabilité des populations.

a. Une bonne connaissance des risques liés aux activité humaines

La base de données ARIA (Analyse, Recherche et Information sur les Accidents) répertorie les accidents qui ont porté, ou auraient pu porter atteinte à la santé ou la sécurité publiques ou à l'environnement. 196 incidents ont été répertoriés entre 1963 et 2019 sur le Pays basque et le Seignanx, principalement liés à des incendies ou des rejets de polluants, émanant d'Installations Classées (ICPE) ou de Transport de Matière Dangereuses (TMD). Ces risques sont concentrés sur les communes du port de Bayonne et les communes littorales (Hendaye, Saint-Jean-de-Luz ...).

La plupart des sites industriels sont localisés dans le port de Bayonne et en zone urbaine dense, au même titre que les axes de transport de matière dangereuse qui traversent parfois des zones très peuplées. La densification autour de ces sites et ces axes renforce la vulnérabilité des habitants au risque technologique.

i. Un risque industriel présent sur tout le territoire, mais une concentration des industries à risque sur le littoral

Un risque industriel majeur « est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens et/ou l'environnement ». (DDRM 64, 2018). Les accidents peuvent être d'ordre thermique (combustion, explosion), mécanique (onde de choc), ou toxique (contact, inhalation, ingestion de substances toxiques).

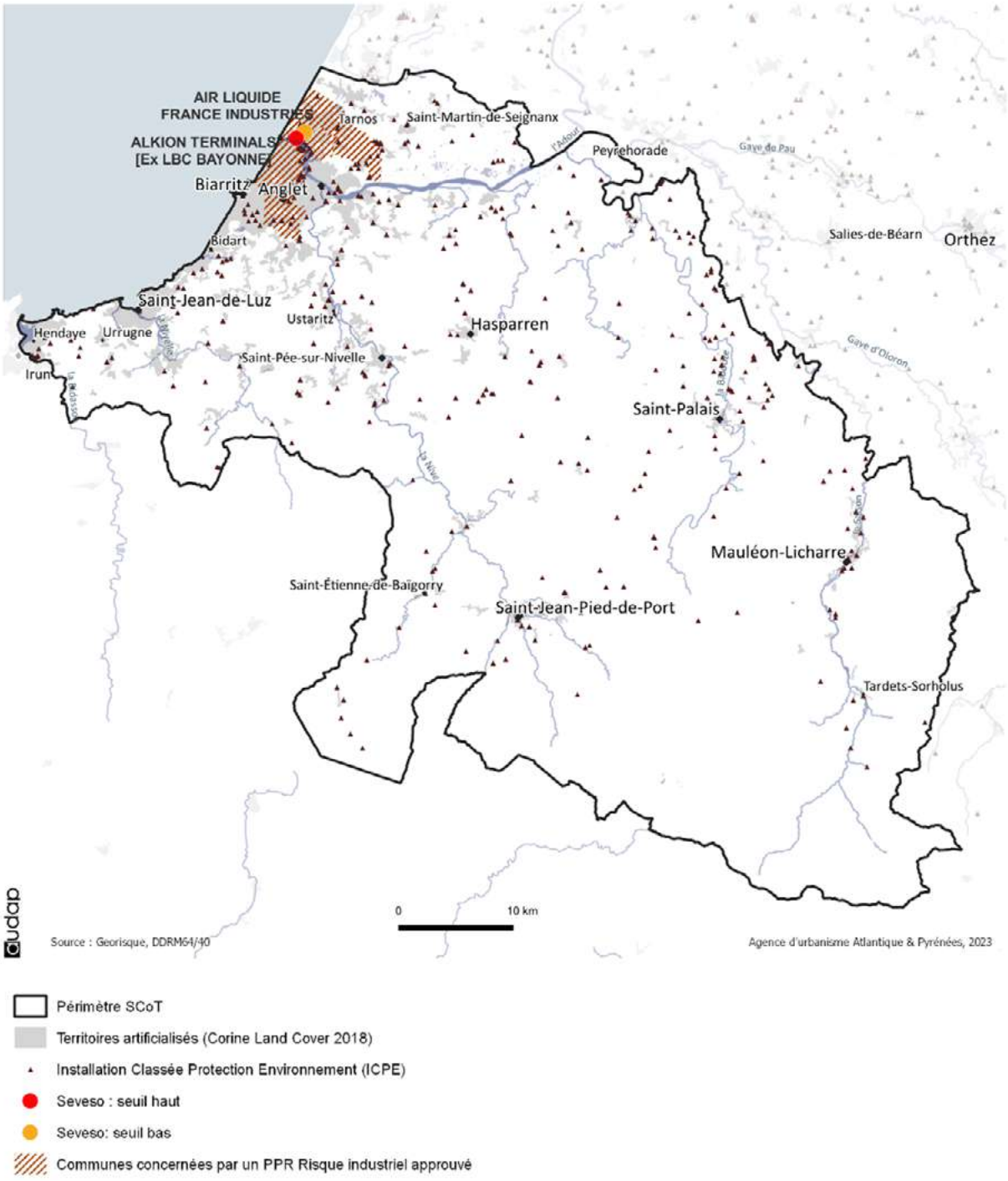
Toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances notamment pour la sécurité et la santé des riverains est une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Une ICPE est soumise à de nombreuses réglementations de prévention des risques environnementaux, notamment en termes d'autorisations. Certaines entreprises plus sensibles font l'objet d'un classement SEVESO induisant un haut niveau de prévention.

Selon la base de données Géorisques (au 19/09/2023), 453 ICPE sont identifiées sur le territoire du SCoT PBS dont :

- 130 sous « autorisations » (installations présentant de graves risques ou nuisances pour l'environnement et devant faire une demande d'autorisation avant toute mise en service) ;
- 96 sous « enregistrements » (installations dont les mesures techniques de prévention des inconvénients sont bien connues et standardisées devant également faire une demande d'autorisation avant toute mise en service) ;
- 1 installation SEVESO seuil bas à Tarnos : Air liquide France industries,
- 1 installation SEVESO seuil haut à Tarnos également : Alkion Terminals (ex. : LBC Bayonne).

Les statuts SEVESO imposent des mesures de sécurité et procédures particulières en termes de gestion et prévention des produits dangereux utilisés.

Carte 14. Localisation des ICPE, sites SEVESO (AUDAP, 2023)



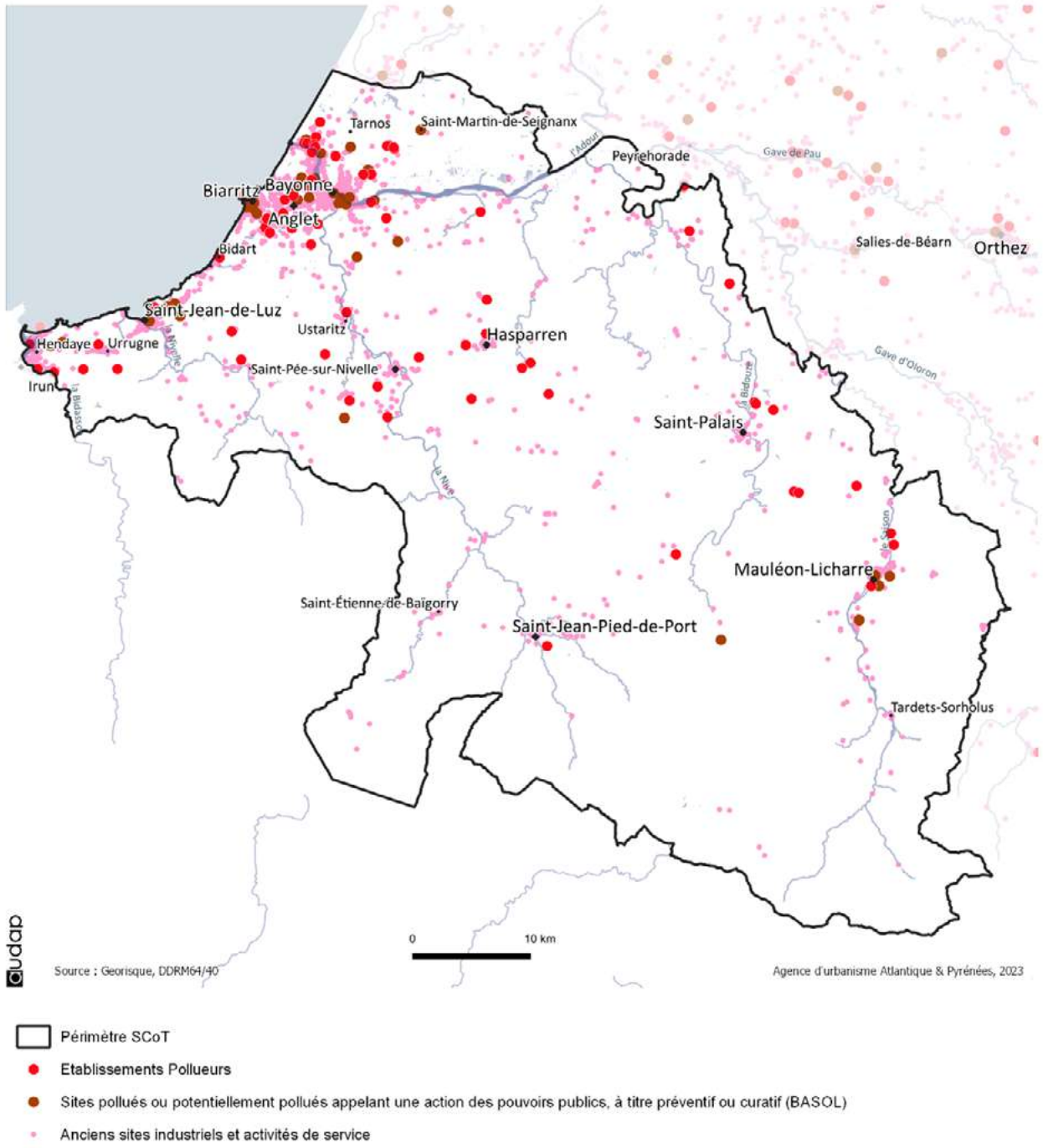
Spatialement, ces ICPE sont localisées sur les communes du littoral, au nord autour d'Aïcirits-Camou-Suhast, puis au sud autour de Cambo-les-bains, et autour de Saint-Jean-Pied-de-Port (voir la carte ci-dessous).

La base CASIAS (carte des anciens sites industriels et activités de service) référence les activités susceptibles d'être à l'origine d'une pollution des sols :

- Les sites inventoriés dans la base BASIAS (Base de Données des Anciens Sites Industriels et Activités de Service) sous le terme « d'anciens sites industriels et activités de services ». Sur le territoire du SCoT PBS on en compte 1872. Ils se situent sur tout le territoire, mais néanmoins avec une concentration plus forte sur la façade littorale.
- Les sites BASOL (BASe de données des sites et SOLs pollués) qui font référence aux sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif. Sur le territoire du Pays basque Seignanx, 44 sites sont recensés, concentrés principalement sur la façade littorale.

Enfin, le territoire du SCoT PBS compte également 71 établissements dits « pollueurs »[8]. Ils sont majoritairement situés sur le littoral, sur le rétro-littoral notamment autour de Cambo-les-bains, sur une bande au nord du territoire depuis Came à l'ouest jusqu'à Garindein à l'est. Ils sont qualifiés comme tels pour cause de de potentielles émissions et rejets de polluants dans l'air, le sol, et l'eau ; de prélèvements en eau (souterraines, de surface, de distribution, de mer), de productions de déchets dangereux ou non ; de traitements de déchets. Davantage d'informations sur le lien entre industrie et pollutions sont décrites dans la partie Eau.

Carte 15. Localisation des établissement pollueurs, sites BASOL, BASIAS (AUDAP, 2023)



8 D'après le jeu de données IREP : émissions polluantes des installations industrielles

Pour faire face au risque industriel, des études de danger sont réalisées lors de toute demande d'exploitation d'une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Cette étude est accompagnée de mesures de maîtrise du risque à mettre en œuvre par l'exploitant.

Les établissements identifiés comme « SEVESO» sont également soumis à des règlementations strictes. Autour de ces établissements SEVESO doivent également être mis en œuvre des Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRT). Ils délimitent des périmètres d'interdiction d'urbanisation, ou de droit de préemption urbain ou de délaissement des bâtiments pour les communes. Sur le territoire du SCoT PBS et selon les données de Géorisques, seul l'établissement identifié comme SEVESO seuil haut (Alkion terminals, ex LBC Bayonne) et situé à Tarnos est concerné par un PPRT.

Sur les sites en activité, il en revient de la responsabilité de l'exploitant ou du dernier exploitant du site de s'assurer de l'absence de pollution du sol via un diagnostic avant la cessation d'activité ou la mise en vente du terrain.

UNE ACTION SPÉCIFIQUE SUR LE LITTORAL : L'ETUDE SUR LA POLLUTION DE L'ESTUAIRE DE L'ADOUR

C'est une Etude de Zone (EDZ) qui a été lancée en 2012 par le SPPPI : Secrétariat Permanent pour la Prévention des Pollutions Industrielles de l'Estuaire de l'Adour, en collaboration avec la Direction Générale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Nouvelle-Aquitaine, et l'Agence Régionale de la Santé (ARS).

Une « étude de zone » (EDZ) est une démarche d'évaluation des impacts des activités humaines sur l'état des milieux, et des risques ou des impacts sanitaires inhérents pour les populations. Elle est conduite sur un territoire soumis à un ensemble complexe de pollutions, afin d'identifier et de hiérarchiser des actions, pour prendre en charge et maîtriser ces risques ou impacts.

Le périmètre de l'étude concerne les communes d'Anglet, Bayonne, Boucau, et Tarnos sur plus de 100 km². Sont incluses dans ce périmètre les activités industrielles du port de Bayonne et du bord de fleuve (aciérie, quartier Saint-Bernard ...), les usines Turboméca et Dassault, l'autoroute et l'aéroport.

L'étude « vise à appréhender les pollutions au regard des effets toxicologiques potentiels dans le but de les gérer ». Elle a donc porté sur les émissions de substances polluantes, les milieux (air, sol, eaux superficielles et souterraines), les expositions par inhalation et ingestion, et les nuisances (bruits, odeurs, poussières ...).

Les résultats de cette étude ont montré la présence avérée de métaux dans les sols et végétaux autoproduits ainsi que dans les eaux des puits privés, mais en des concentrations très hétérogènes. Ils ont aussi souligné une dégradation de la qualité de l'air, mais qui est propre aux zones urbaines (PM10). Néanmoins, seul le plomb fera l'objet de mesures de prévention (informations aux riverains, médecins ...).

ii. Trois zones du territoire soumises au risque de rupture de barrage

Une rupture de barrage correspond à une destruction partielle ou totale de l'ouvrage (suite à un évènement naturel ou humain). Ceci entraîne la formation d'une onde de submersion et engendre l'élévation brutale du niveau de l'eau à l'aval, voire un gigantesque torrent (DDRM 64, 2018).

Sur le territoire, les barrages de Sainte-Engrâce situé sur le Saison, de Lurberria situé sur la Nivelle, la retenue d'eau de Bédorède et la digue du Bord de l'Adour dans le Seignanx soumettent les communes en aval au risque de rupture.

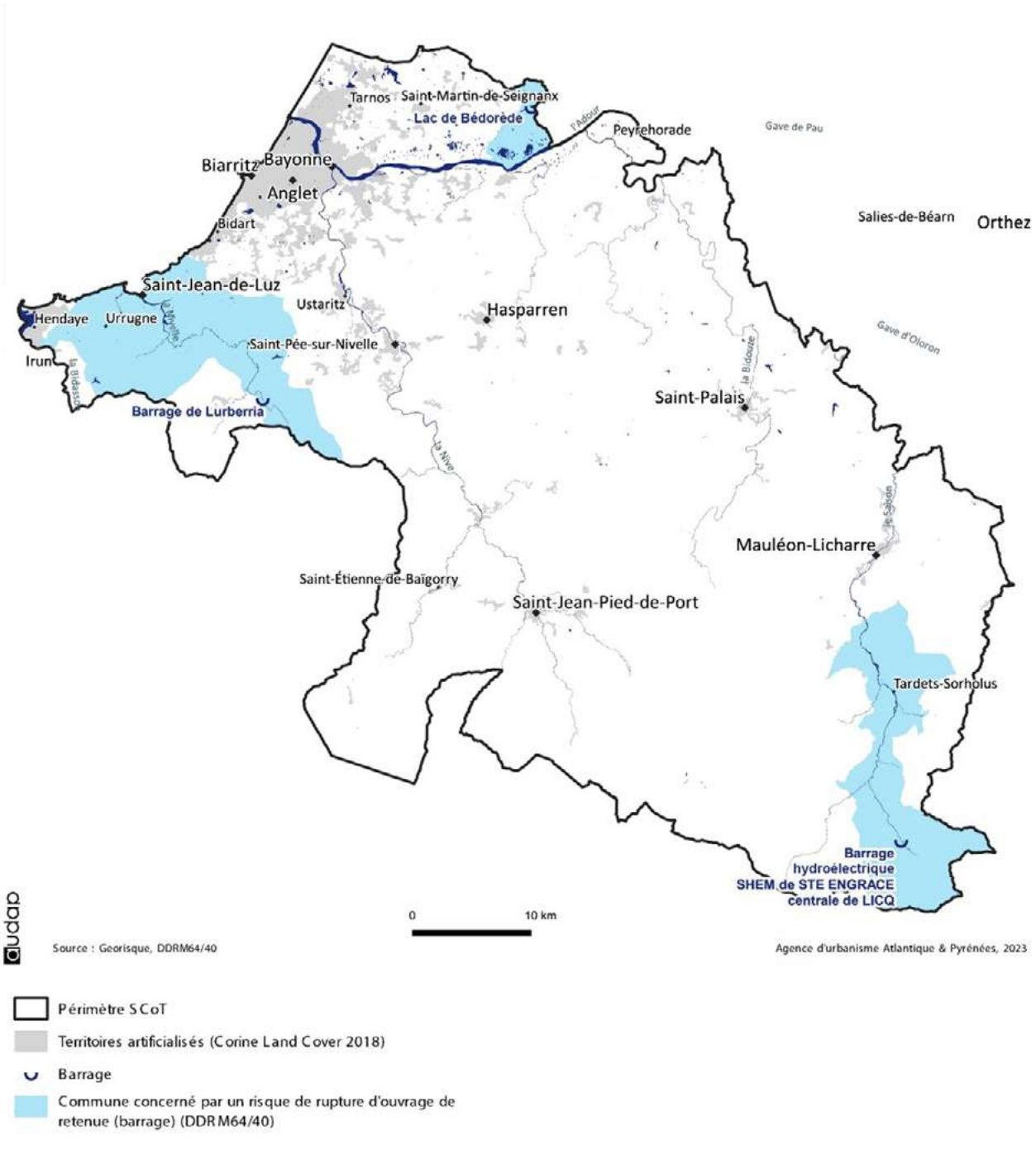
Tableau 4. Ouvrage de retenue sur le territoire

Ouvrage	Cours d'eau concerné	Caractéristiques	Communes concernées
Barrage de Sainte-Engrâce	Saison	42 mètres de haut 300 000 m3	Alos-Sibas-Abense, Laguinge-Restour, Lichans-Sunhar, Licq-Atherey, Menditte, Ossas-Suhare, Sainte-Engrâce (où le barrage est implanté), Sauguis-Saint-Etienne, Tardets-Sorhulus, et Trois-villes
Barrage du Lurberria	Nivelle	22 mètres de haut 6 millions de m3	Aïnhoa (commune où le barrage est implanté), Ascain, Ciboure, Saint-Jean-de-Luz, St-Pée-sur-Nivelle, et Urrugne
Retenue d'eau de Bédorède	Plan d'eau privé	Classé C Propriété de l'Association Syndicale Autorisée des producteurs de semences de maïs des Landes	Biarrotte et Saint-Laurent-de-Gosse
Digue du bord de l'Adour	Adour	Limite les effets des inondations de l'Adour	Tarnos et Saint-Laurent-de-Gosse

La présence de barrages rend donc vulnérables les populations vivant en aval des ouvrages. Notamment pour le barrage de Lurberria où toute la zone urbaine littorale de Saint-Jean-de-Luz se situe en aval et représente donc un gros enjeu (même si le risque de rupture est qualifié de « faible » dans le DDRM64).

La prise en compte et la gestion du risque de rupture de barrage et de digue passent par des mesures d'aménagement, et notamment de maîtrise de l'urbanisation à proximité des barrages et des digues. Aussi, des mesures de prévention peuvent être prises : information et éducation au risque, surveillance et contrôle des barrages ou digues, mise en place d'alerte et d'un Plan Particulier d'Intervention (PPI). Ce sont les grands barrages (réservoir d'une capacité d'au moins 15 millions de m3) qui sont concernées par l'obligation de mettre en place un PPI. Aucune commune n'est donc concernée par cette obligation sur le territoire du SCoT PBS.

Carte 16. Risque de rupture de barrage sur le territoire du SCoT PBS (AUDAP, 2023)



iii. Un risque radon plus important le long de la frontière espagnole

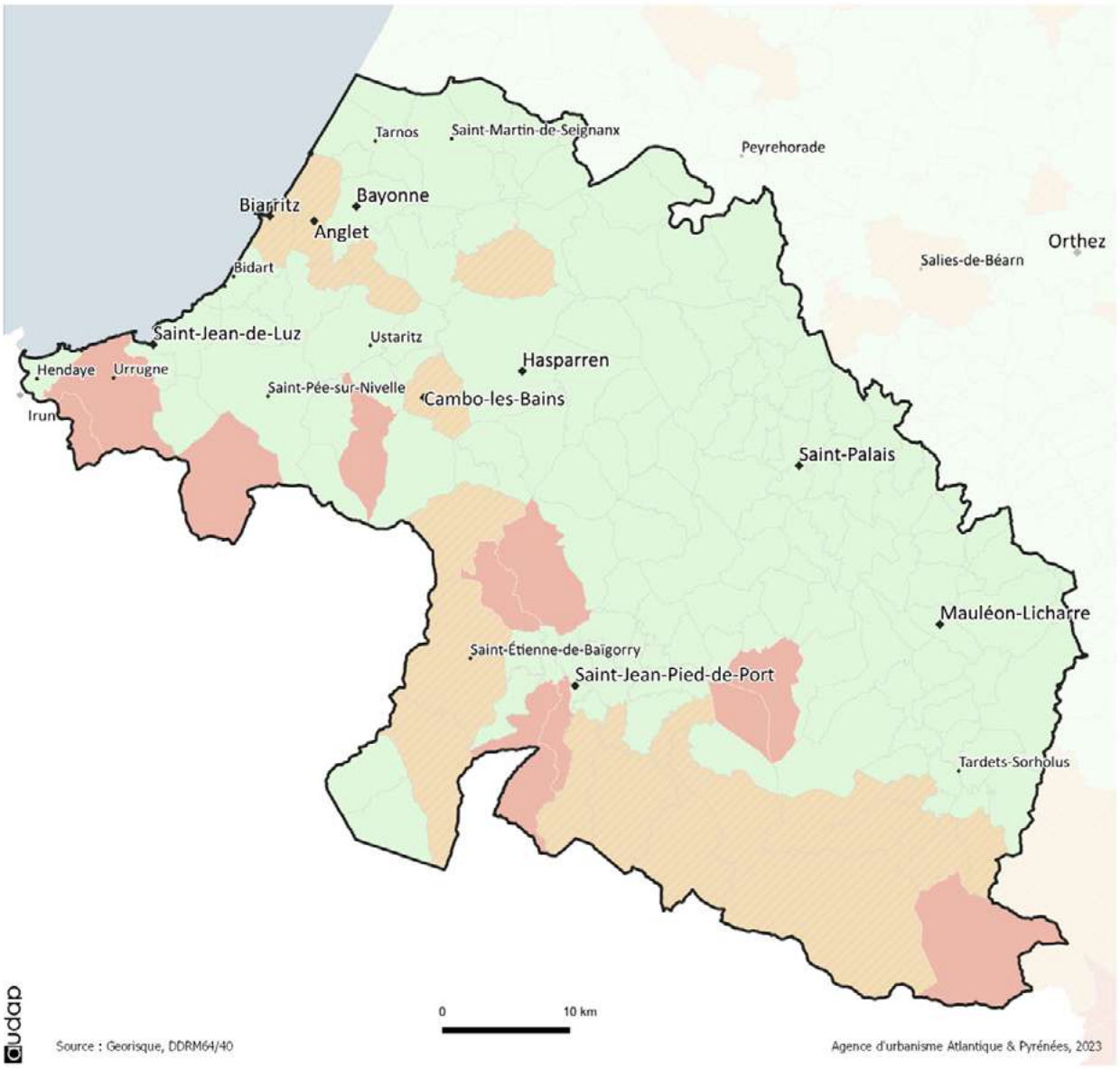
« Le radon est un gaz radioactif naturel inodore, incolore et inerte, présent partout dans les sols, mais plus fortement dans les sous-sols granitiques et volcaniques. Ce gaz s'accumule dans les espaces clos, notamment dans les bâtiments. Il a été reconnu cancérigène pulmonaire certain pour l'homme depuis 1987 par le centre international de recherche sur le cancer (CIRC) de l'Organisation mondiale pour la santé (OMS). En France, il constitue la principale source d'exposition aux rayonnements ionisants et le second facteur de risque de cancer du poumon après le tabagisme. Le nombre annuel de décès par cancers du poumon attribuable au radon est estimé à 3000 décès annuels. Ce qui justifie la mise en œuvre d'une politique de prévention. » (Ministère de la Santé et de la Prévention)

L'Institut de Radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) a réalisé une cartographie à l'échelle communale des zones où il est probable que le radon soit présent dans les bâtiments en quantité élevée. C'est une cotation du risque radon appelé aussi « potentiel radon ». Cette cartographie se base notamment sur l'étude des caractéristiques des formations géologiques. Elle classe les communes en trois catégories (voir la carte ci-dessous) :

- Catégorie 1 (vert) : communes localisées sur les formations géologiques présentant les teneurs en uranium les plus faibles (calcaires, argileuses, sableuses, basaltiques ...). Les bâtiments situés sur ces communes présentent donc des concentrations de radon faibles.
  - Ceci concerne la majorité du territoire.
- Catégorie 2 (orange) : communes localisées sur des formations géologiques présentant des teneurs en uranium faibles, mais sur lesquelles des facteurs géologiques particuliers peuvent faciliter le transfert du radon vers les bâtiments (communes recoupées par des failles importantes ou avec des ouvrages miniers souterrains). La probabilité de concentrations élevées du radon dans ces bâtiments augmente donc sur ces communes.
  - Sur le territoire, ceci concerne les communes en zone montagneuse, et sur le littoral et rétro-littoral au niveau notamment d'Anglet, Biarritz, Bassussarry, Villefranque, Briscous, et Cambo-les-bains.
- Catégorie 3 (rouge) : communes qui, sur au moins une partie de leur superficie, présentent des formations géologiques dont les teneurs en uranium sont estimées plus élevées comparativement aux autres formations (massifs granitiques, certaines formations volcaniques ou grés et schistes noirs). Sur ces formations plus riches en uranium, la proportion des bâtiments présentant des concentrations en radon élevées est plus importante que sur le reste du territoire.
  - Sur le territoire, ceci concerne les communes situées principalement le long de la frontière espagnole. Ce sont notamment depuis le littoral à l'ouest vers l'est du territoire : Urrugne, Biriatou, Sare, Espelette, Osses, Saint-Martin-d'Arrossa, Anhaux, Lasse, Arneguy, Uhart-Cize, Hosta, Saint-Just-Ibarre, Sainte-Engrâce.

Des mesures d'identification de présence élevée de radon ainsi que des solutions préventives et correctives peuvent être mises en place par les propriétaires.

Carte 17. Risque radon sur le territoire du SCoT PBS (AUDAP, 2023)



Périmètre SCoT

Potentiel radon à la commune

- Faible
- Modéré
- Important

iv. Le littoral cumule les risques liés au transport de matières dangereuses

Le risque transport de matières dangereuses (risque TMD) est consécutif à un accident se produisant lors du transport de marchandises dangereuses (matières explosives, inflammables, radioactives, toxiques, corrosives ou polluantes) par voie routière, ferroviaire, maritime, fluviale ou de canalisation. Les conséquences peuvent être un incendie, un dégagement toxique, une explosion, une corrosion ou une pollution des sols/des eaux (source : DDRM 64).

Le territoire est concerné par 4 typologies de transports de matières dangereuses : la voie routière, la voie ferrée, la voie maritime (Port de Bayonne) et les canalisations.

7 voies routières de transports servent potentiellement au transport de matières dangereuses sur le territoire du SCoT PBS : A63, A64, A65, RN134, D936, D817, D810. Ces voies routières sont concentrées sur la partie littorale et le nord.

3 voies ferrées traversent le territoire :

- Le long du littoral sur les axes : Bayonne-Hendaye, et Bayonne-Bordeaux ;
- Sur le nord du territoire sur l'axe Artix – Dax – Bayonne ;
- Dans l'intérieur sur l'axe Bayonne – Saint-Jean-Pied-de-Port.

TMD PAR VOIE MARITIME

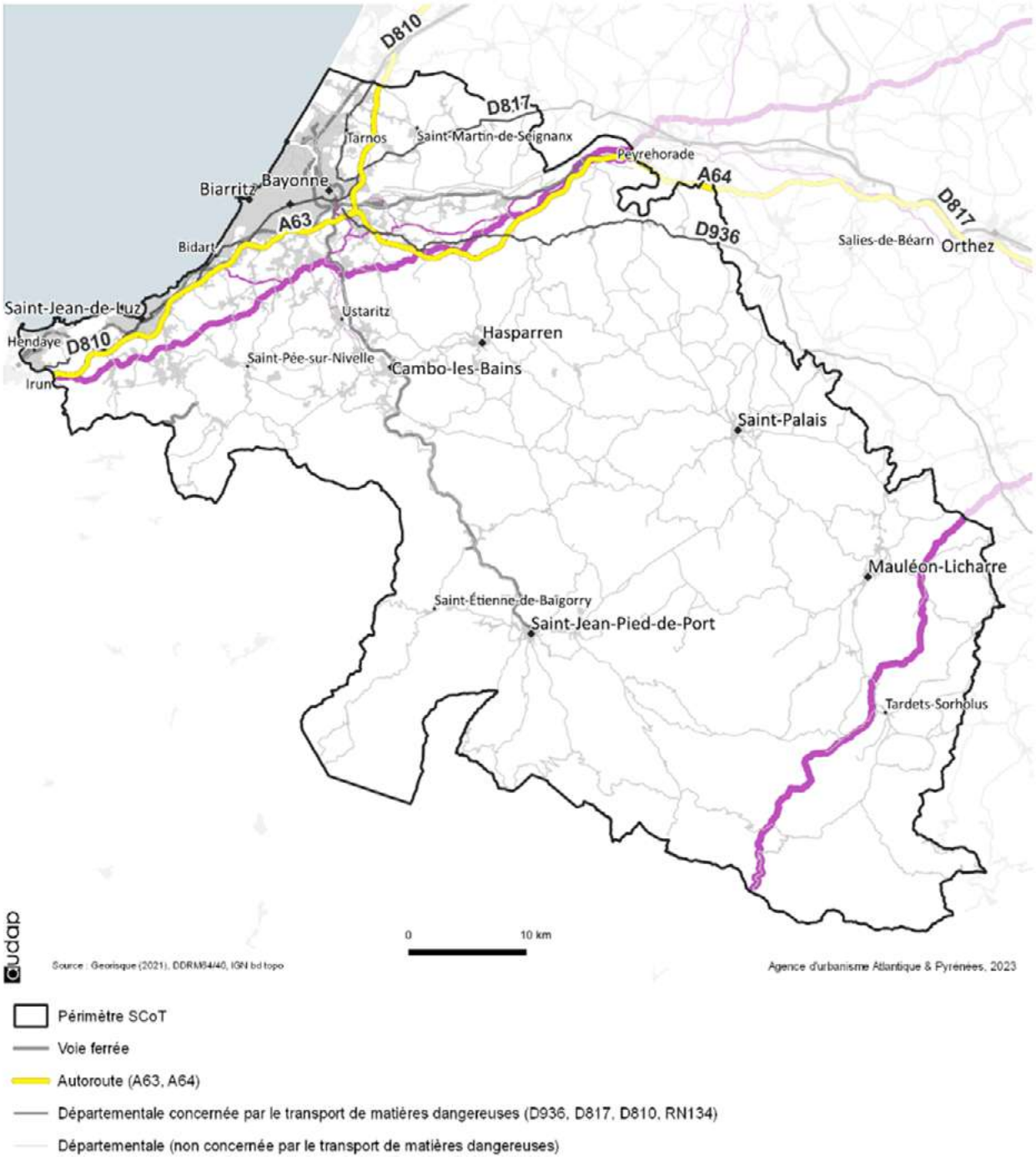
Les voies de transport maritimes représentent également un enjeu car peuvent être le théâtre de tragédies à la survenue d'un accident (ex. : en 2002 c'est le pétrolier Prestige qui coule et engendre la propagation 64 000 tonnes de fioul et entraine la fermeture du littoral basque).

Selon le DDRM64, « Le port de Bayonne est le 10e port français avec 2 363 539 tonnes de marchandises transportées en 2017 ». Même si le trafic de matières dangereuses n'est pas majoritaire, la présence de matières dangereuses circulant au niveau du port de Bayonne rend vulnérable ce territoire, ses alentours, et les voies de transits qui y arrivent et en repartent. À noter notamment les espaces intermodaux entre le port et le trafic ferroviaire pour le soufre et les produits chimiques, et entre le port et les camions pour les engrais par exemple.

En plus de la voie ferrée, de la voie maritime et des voies routières, des canalisations de transport de gaz naturel à haute pression sont présentes sur la façade littorale (selon un axe Peyrehorade – Irun) et en partie Est du territoire (traversée Nord-Sud de la Soule). Ce cumul d'axes de transports de matières dangereuses vient augmenter la vulnérabilité de la façade littorale au risque TMD.

Des règles de gestion des sols sont mises en place aux abords des zones d'implantation des canalisations (inconstructibilité, servitudes débroussaillées ...). Des consignes d'urgence et des conditions d'exploitations sont établies au niveau du fret et des voies ferrées.

Carte 18. Voies concernées par le TMD (AUDAP, 2023)



v. Synthèse et perspectives

La connaissance et la règlementation autour des sites industriels et du risque de pollution (de l'air, de l'eau, des sols) se renforcent en lien avec des événements dramatiques ayant eu lieu sur d'autres territoires (naufrage de l'Erika, explosion usine à Rouen ...). Le recensement des installations classées protection de l'environnement (ICPE) permet de connaître et d'encadrer les rejets de ces entreprises. Un quart des ICPE du territoire sont considérées comme pouvant représenter de graves risques ou nuisances pour l'environnement et font l'objet d'autorisations spécifiques. Leur concentration le long des cours d'eau principaux (notamment la Nive, le Saison et la Bidouze) ainsi que du littoral nécessite de porter une vigilance sur ces sites. De plus, l'accumulation d'anciens sites industriels (BASIAS) et de sites potentiellement pollués (BASOL) vient renforcer la vulnérabilité des populations et des écosystèmes le long du littoral, notamment sur le cœur d'agglomération et le Port de Bayonne. La commune de Tarnos est d'ailleurs concernée par la mise en place d'un PPRT lié à un établissement SEVESO seuil haut sur son territoire.

À ceci s'ajoutent des pressions liées au transport de matières dangereuses qui concerne le Port de Bayonne (voie maritime), la voie ferrée Irun – Bordeaux et les deux autoroutes (A63 et A64). Tous ces axes sont concentrés sur le littoral. De plus, deux canalisations de gaz traversent le territoire le long du littoral et dans la Soule, augmentant encore la vulnérabilité des populations du littoral.

Malgré un encadrement règlementaire sur les conditions d'exploitation des voies et de rejets des installations, des accidents peuvent arriver suite à une mauvaise gestion ou un dysfonctionnement, impactant alors directement les milieux et populations avoisinants et ceux en aval.

Les effets du dérèglement climatique peuvent provoquer des impacts indirects (réaction en chaîne) et aggraver ainsi le risque industriel et TMD. En effet, l'assèchement des sols, ou bien l'intensification des intempéries (pluies et tempêtes), ou encore l'augmentation du niveau de la mer peuvent avoir des conséquences comme les inondations, les submersions, ou bien les effondrements de terrain, qui elles-mêmes peuvent affecter des industries et provoquer potentiellement un accident industriel.

Etant donné que sur le territoire du SCoT, une grande partie des établissements pouvant générer un risque industriel sont situés sur la frange littorale, et que le littoral est également soumis aux différents risques naturels (inondations, submersion, érosion ...), c'est donc une zone à enjeux au regard du dérèglement climatique.

De même, les événements extrêmes dus au dérèglement climatique comme l'intensification des intempéries pourraient avoir des conséquences sur les capacités de stockage des barrages (localisés sur le Seignanx, la Soule et le secteur Côte Basque Adour).

La bonne santé environnementale et le bien-être humain peuvent être mis à mal par la proximité des établissements industriels potentiellement dangereux (ICPE, SEVESO, BASIAS, BASOL...) et des populations et écosystèmes en cas de rejets non maîtrisés (gênes respiratoires, démangeaison, pollutions, explosions ...).

Le radon, même si peu présent sur le territoire (concentré sur la haute montagne et quelques communes du littoral), a des effets avérés sur la santé humaine. En France, chaque année environ 3000 décès sont liés à l'exposition au radon, soit 10% des cancers du poumon. Des décennies peuvent se passer entre l'irradiation des tissus pulmonaires par les produits de désintégration du radon, et l'apparition d'un cancer. Réduire le risque radon sur les communes identifiées en catégorie 3 (voir 2) est donc un enjeu de santé publique.

b. Les grandes infrastructures de transport : principales sources de nuisance sonore

Les nuisances, qu'elles soient sonores, lumineuses, relatives à la dégradation de la qualité de l'air, impactent le bien-être humain. Tout comme les risques liés à des phénomènes naturels ou technologiques, ces nuisances viennent impacter le territoire et son attractivité, dégrader le milieu dans lequel elles s'inscrivent et parfois se cumuler avec les risques existants.

Les nuisances sonores subies peuvent résulter de trois sources principales : les transports, le voisinage, les activités. La sensation de gêne dépend de l'intensité et de la nature de la nuisance, ainsi que du ressenti de la personne. Des outils ont été mis en place pour mieux appréhender les nuisances, cependant, il n'y a pas d'étude fine sur la question sur le territoire.

Les nuisances peuvent également avoir des impacts sur le bien-être de la biodiversité en général. Le bruit modifie négativement le comportement des animaux (capacité de communication, de survie), l'état de santé des espèces (fonctionnement du métabolisme) et modifie l'équilibre des écosystèmes. Sur la biodiversité, une route peut également avoir des effets de fragmentation de l'habitat, de perturbation visuelle, de mortalité routière, de pollution chimique, etc.

Les nuisances sonores ressenties sur le territoire du SCoT sont principalement liées aux infrastructures routières rapides et aux aéroports, toutes concentrées sur le nord-ouest du territoire.

Les infrastructures de transports terrestres et ferroviaires[9] font l'objet d'un classement sonore pour définir les secteurs affectés par le bruit en fonction des niveaux sonores.

Figure 7. Classement sonore des infrastructures de transport routier (issu de l'Arrêté préfectoral mis à jour en 2019 pour les Pyrénées Atlantiques)

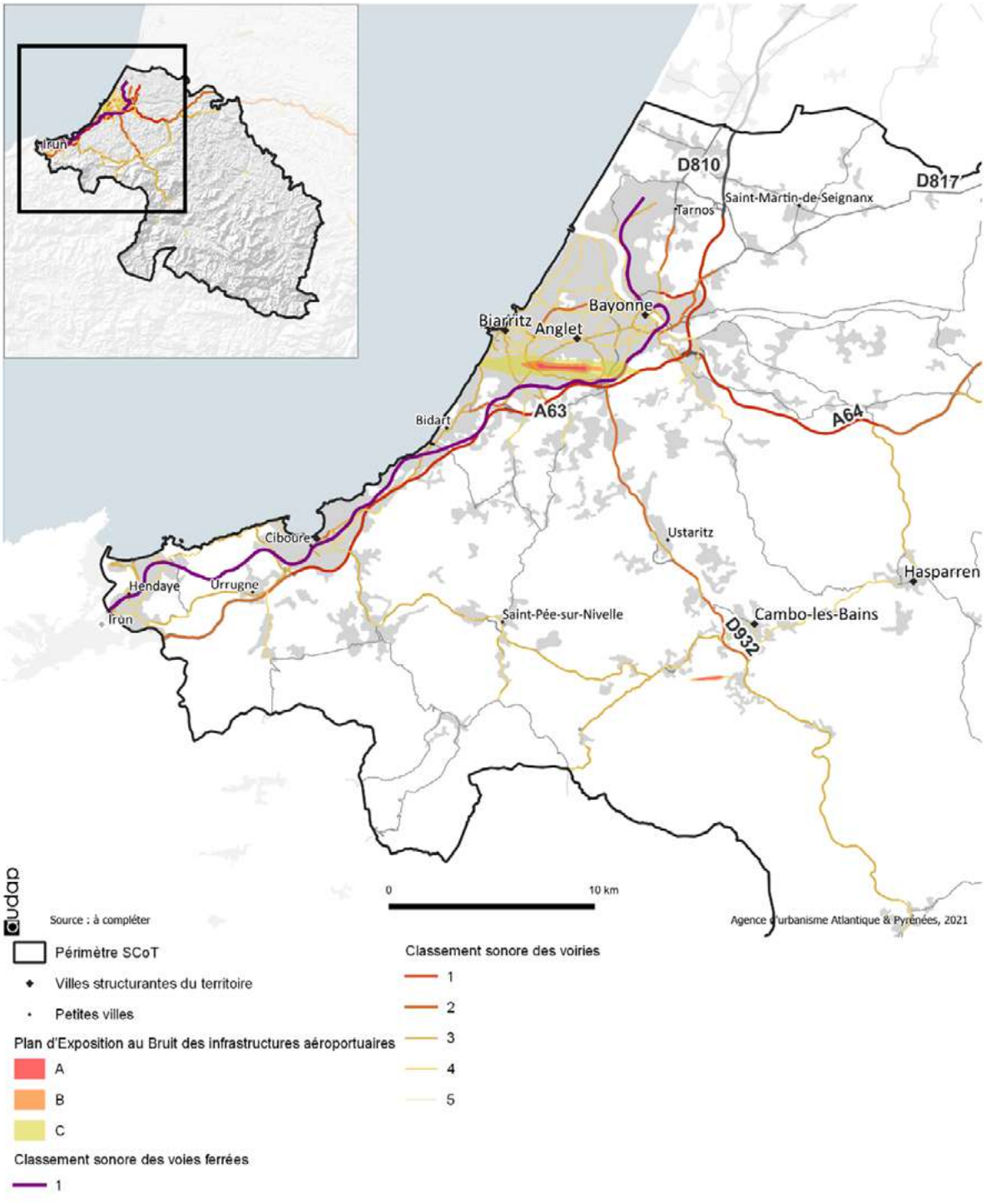
Catégorie de classement de l'infrastructure	Niveau sonore de référence Laeq(6h-22h) en dB (A)	Niveau sonore de référence Laeq(22h-6h) en dB(A)	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
1	L > 81	L > 76	d = 300 m
2	76 < L < 81	71 < L 76	d = 250 m
3	70 < L < 76	65 < L 71	d = 100 m
4	65 < L < 70	60 < L 65	d = 30 m
5	60 < L < 65	55 < L < 60	d = 10 m

9 Sont concernés les réseaux suivants : routier national concédé et non concédé ; routier départemental ; routier communal ; autoroutier ; ferré (voies conventionnelles).

Chaque commune du Département 64 bénéficie d'une carte illustrative de ce classement sonore des infrastructures. Les voies les plus génératrices de bruit (catégories 1 et 2) sont les deux autoroutes (A63, A64), la D810 sur le Seignanx, la D932 (de Bayonne à Cambo-les-Bains) et la D260 au cœur d'agglomération. La voie ferrée Bordeaux – Irun constitue également une nuisance importante (catégorie 1). Ces nuisances se concentrent donc particulièrement le littoral qui cumule l'enchainement de zones urbaines, de voies routières rapides et voie ferrée.

Des mesures de réduction du bruit (isolement acoustique minimum) sont obligatoires pour tous les bâtiments à construire d'habitation, d'enseignement, de santé, de soins, d'action sociale, et touristiques. Ce classement sonore, ainsi que les mesures qui en découlent, doivent être reportés en annexe des documents d'urbanisme.

Carte 19. Localisation des nuisances sonores sur le territoire (AUDAP, 2023)



Des cartes Stratégiques de Bruit viennent affiner cette connaissance en déterminant le niveau moyen annuel d'exposition au bruit et les populations concernées. Ces cartes poursuivent deux objectifs : informer le grand public et aider à la décision via également le Plan de Prévention du Bruit. Elles concernent sur le territoire les autoroutes, les départementales et certaines voiries communales. Pour les axes identifiés en catégorie 1 et 2 dans le classement sonore des voiries, les informations suivantes sont détaillées dans leurs cartes stratégiques du bruit :

Tableau 5. Exposition de la population au bruit des voies routières (source : préfecture des Pyrénées atlantiques, 2018)

Ouvrage	Cours d'eau concerné	Caractéristiques	Communes concernées
Barrage de Sainte-Engrâce	Saison	42 mètres de haut 300 000 m3	Alos-Sibas-Abense, Laguinge-Restour, Lichans-Sunhar, Licq-Atherey, Menditte, Ossas-Suhare, Sainte-Engrâce (où le barrage est implanté), Sauguis-Saint-Etienne, Tardets-Sorhulus, et Trois-villes
Barrage du Lurberria	Nivelle	22 mètres de haut 6 millions de m3	Aïnhoa (commune où le barrage est implanté), Ascain, Ciboure, Saint-Jean-de-Luz, St-Pée-sur-Nivelle, et Urrugne
Retenue d'eau de Bédorède	Plan d'eau privé	Classé C Propriété de l'Association Syndicale Autorisée des producteurs de semences de maïs des Landes	Biarrotte et Saint-Laurent-de-Gosse
Digue du bord de l'Adour	Adour	Limite les effets des inondations de l'Adour	Tarnos et Saint-Laurent-de-Gosse

Les mesures de prévention et de gestion des nuisances sonores sont notamment comprises dans des documents règlementaires en fonction des voies à l'origine de la nuisance.

Pour les réseaux routiers de plus de 3 millions de véhicules par an, des Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement sont réalisés. Sur le territoire, le PPBE du réseau routier national en Pyrénées-Atlantiques 2018-2023 s'applique et définit les enjeux liés à ces axes, des mesures de prévention et de réduction à mener pour limiter les nuisances sonores. Aussi, parmi les mesures citées qui ont déjà été réalisées pour réduire les nuisances sonores se trouve :

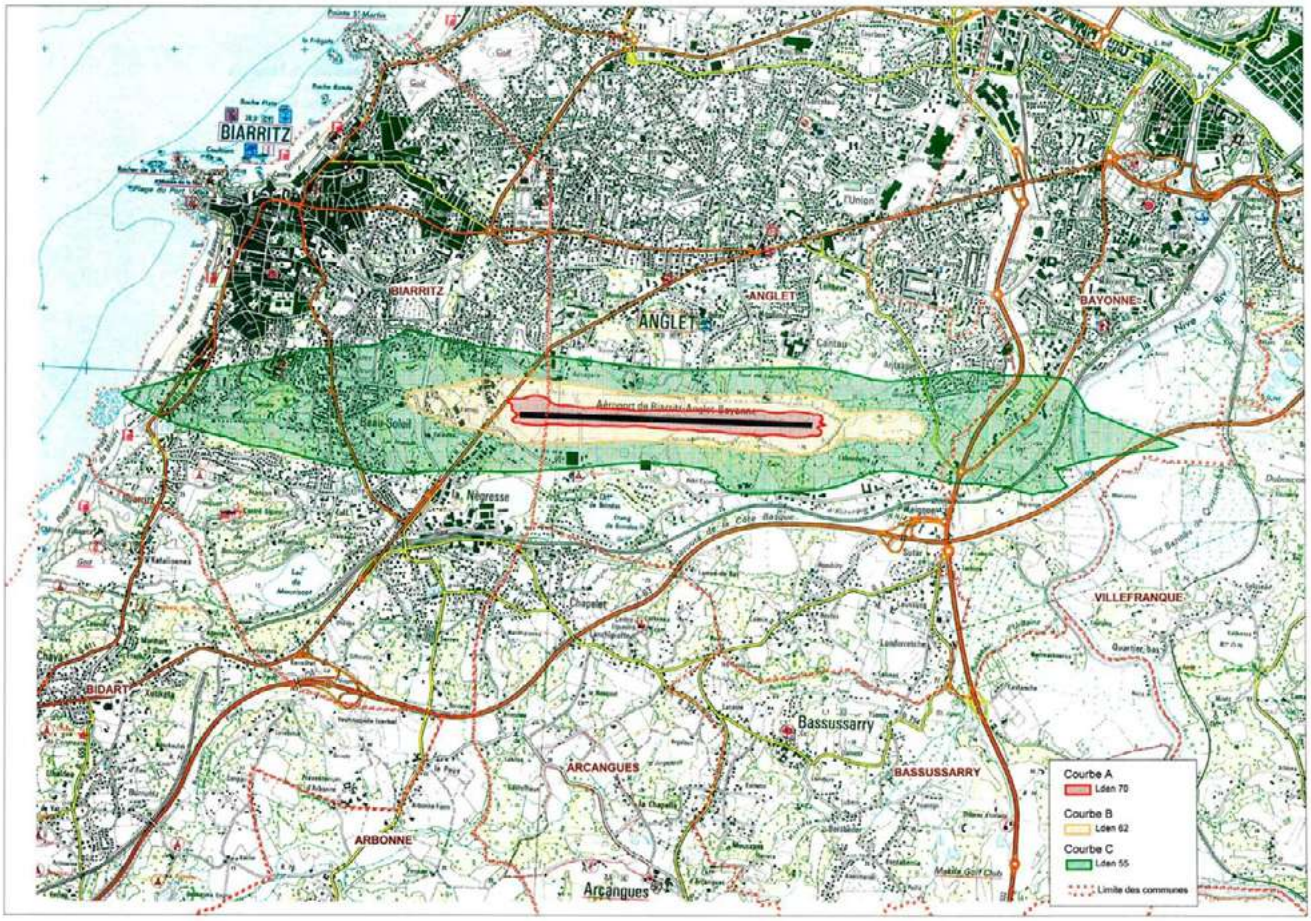
- La vérification à travers les études d'impact du respect des règles pour les voies nouvelles ;
- L'intégration de la problématique bruit, dans les choix d'urbanisation des plans locaux d'urbanisme des communes ou groupement de communes ;
- Le traitement de secteurs d'habitat concernés par des points noirs bruit.

Le Pays basque est également soumis aux bruits des trois infrastructures aéroportuaires que sont l'aéroport Biarritz Pays Basque (entre Biarritz et Anglet) et celui de San Sebastián situé dans la baie frontalière de Txingudi, et dans une moindre mesure l'aérodrome d'Itxassou.

Des Plans d'Exposition au Bruit (PPB) sont en vigueur sur les infrastructures aéroportuaires permettant de délimiter les zones soumises à de forts volumes sonores et règlementant voire interdisant l'urbanisation sur certaines zones.

- Le Plan d'Exposition au Bruit de l'aéroport de Biarritz (mis à jour en 2009) montre sur la cartographie que des bâtiments sont inclus en zones B (majorité d'entreprises) et C (zones d'habitat) et donc exposés à des niveaux sonores de 55 Lden, depuis l'aéroport et jusqu'au littoral ;
- Le Plan d'Exposition au Bruit de l'aéroport de San Sébastian ne concerne qu'une infime partie du Port d'Hendaye.

Carte 20. Zones de bruit autour de l'aéroport de Biarritz (Plan d'Exposition au Bruit)



Le port de Bayonne (réparti sur les communes du Boucau, Tarnos et Bayonne) concentre à lui seul de nombreuses nuisances : bruit, rejets de GES non quantifiés, pollutions. Pour les nuisances sonores, le port de Bayonne n'est pas soumis à une règlementation particulière. Le Secrétariat Permanent pour la Prévention des Pollutions Industrielles (SPPPI) Adour s'est emparé du sujet et a mis en place une étude de zone (notamment suite à des plaintes de riverains à propos de nuisances sonores et olfactives (poussières)). Parmi les 26 industriels ayant participé à l'étude de zone, 4 d'entre eux ont déclarés avoir reçu des plaintes relatives aux nuisances sonores. Il est à noter que l'origine des nuisances sonores ne peut pas nécessairement être identifiée.

Synthèse et perspectives

Le territoire concentre les nuisances sonores sur sa partie littorale par l'accumulation de :

- L'autoroute A63 Dax – Irun ;
- La voie ferrée Dax – Irun ;
- Les départementales D810 (dans le Seignanx), D260 (dans le cœur d'agglomération), D932 qui relient Bayonne à Cambo-les-Bains ;
- L'aéroport de Biarritz.
- Le port de Bayonne constitue également un hotspot de nuisances par la présence des ICPE (bruit, rejets potentiellement polluants, trafic routier et maritime ...).

Ces infrastructures bénéficient de documents et zonages règlementaires ainsi que de mesures de prévention en conséquence (carte de bruit stratégique, plan d'exposition au bruit) pour les populations exposées au bruit. On considère les impacts des nuisances sonores sur la santé comme étant de deux types :

- Effets directs : surdité, acouphènes, hyperacousie (extrême sensibilité au bruit), maux de tête, stress
- Effets indirects : perturbation du sommeil, gêne, effets sur les attitudes, les comportements, les performances et l'intelligibilité de la parole.
  À long terme, le bruit joue également un rôle aggravant sur les pathologies cardio-vasculaires.

Ces impacts seront ressentis à des degrés différents en fonction de l'exposition au bruit des personnes. Les données citées dans cette partie peuvent néanmoins donner une idée des populations pouvant être affectées par ces effets directs et indirects. Aussi, avec l'accroissement du trafic sur les axes principaux, et la densification en rétro-littoral, les nuisances sonores pourraient s'accroitre et affecter plus de population.

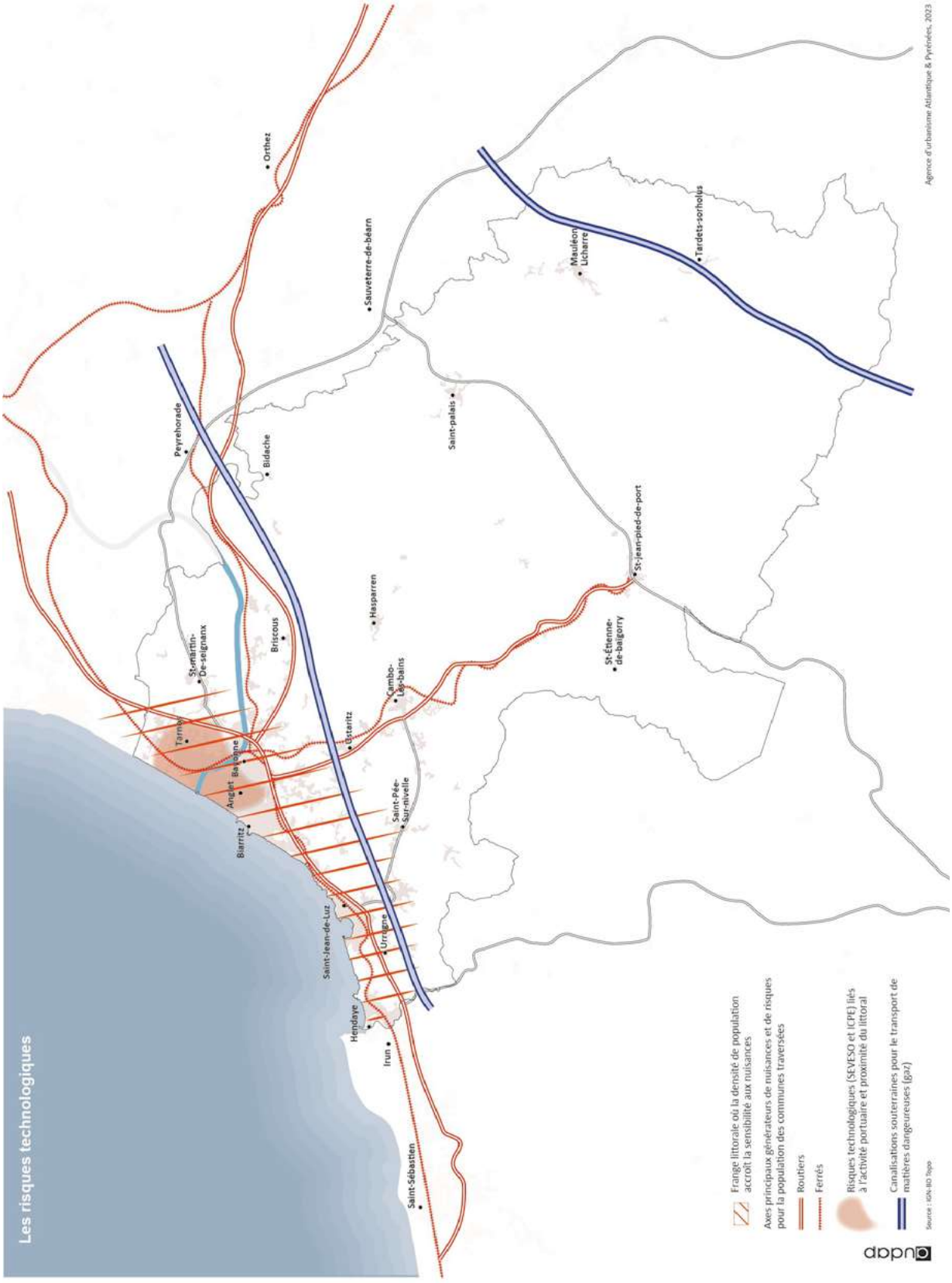
La volonté forte de promouvoir les mobilités actives et les actions de sensibilisation à cet égard permettra toutefois de réduire un minimum le flux de véhicules individuels sur les axes routiers et donc le bruit routier. Le Plan de Mobilité Pays Basque Adour porte à ce titre plusieurs actions dans ce sens et démontre l'importance de réduire le bruit routier en apportant des traitements aux sources génératrices de nuisance sonore et en veillant à ce que les documents d'urbanisme contribuent à limiter l'exposition de populations nouvelles aux bruits des infrastructures.

c. Synthèse sur les risques et nuisances anthropiques

Les risques industriels sont répandus sur tout le territoire du SCoT PBS. Néanmoins, le littoral et le rétro-littoral sont les espaces qui cumulent le plus de risques. A cela s'ajoute l'enjeu du tourisme avec une population plus importante dans ces espaces à la période estivale, et donc un plus grand nombre de personnes vulnérables face aux risques. Les communes situées le long des axes principaux (routiers, ferrés, aéroportuaires et canalisations de matières dangereuses) sont elles aussi souvent concernées par un cumul de risques et nuisances anthropiques.

ATOUTS	FAIBLESSES
- Des risques connus et encadrés (PPRT, DICRIM, normes SEVESO, autorisations environnementales auprès des services de l'État). - Un risque faible sur le territoire malgré la présence de 4 ouvrages. - Un risque faible sur le territoire (concentré sur la frontière sud). - Des nuisances sonores prises en compte et encadrées dans des documents règlementaires tels que les Plans de Prévention du Bruit.	- Une concentration de sites industriels à proximité ou dans des zones urbanisées augmentant le risque pour les populations (port de Bayonne, ICPE le long des cours d'eau ...). - Un cumul de risque anthropiques sur le littoral lié à la présence d'axes de transports structurants (transport de matières dangereuses et nuisances sonores).
OPPORTUNITÉS	**MENACES**
- Un territoire peu susceptible d'accueillir de nouvelles industries à risque. - Un Plan des Mobilités Pays Basque Adour récent, engagé dans la réduction des nuisances sonores.	- L'augmentation des risques naturels en lien avec le dérèglement climatique, notamment sur le littoral (inondation, recul du trait de côte, instabilité des sols), pouvant impacter les installations industriels et infrastructures dangereuses pour l'homme et l'environnement. - Des ouvrages de retenue vieillissant plus susceptibles de présenter des risques de rupture. - L'augmentation de l'urbanisation et de la densification à proximité : o des grands axes (augmentation de l'exposition aux nuisances et au risque TMD) ; o des sites industriels dans les centralités. - L'augmentation du trafic routier et de son niveau sonore associé au développement résidentiel.

Carte 21. Schéma de synthèse "Risques anthropiques"



3 UNE QUALITE DE L'AIR PLUTOT BONNE SUR LE TERRITOIRE, MAIS DEGRADEE SUR LA ZONE LITTORALE

La pollution de l'atmosphère peut être vue comme une présence dans l'air, d'un ajout d'agents chimiques, biologiques ou physiques ayant des conséquences préjudiciables à la santé humaine, aux êtres vivants, au climat, ou aux biens matériels. Ces polluants proviennent des activités humaines ou de la nature.

Les principaux polluants mesurés sont généralement les oxydes d'azote (NOx), les Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNm), les particules en suspension (PM10 et PM2,5), le dioxyde de soufre (SO2), l'ammoniac (NH3), et l'ozone (O3).

Les collectivités territoriales sont tenues de contribuer à l'évaluation et à l'amélioration de la qualité de l'air. Elles doivent lutter contre la pollution de l'air au titre de leurs pouvoirs de police administrative et spéciale, et peuvent agir en faveur de la qualité de l'air à travers l'exercice de leurs compétences.

Cet exercice, au-delà de la seule réduction des polluants, vise également à favoriser la protection des personnes et de l'environnement. En effet, l'exposition aux polluants peut engendrer à la fois des effets à court terme comme les crises d'asthme, et aussi favoriser le développement de maladies graves (altération des fonctions respiratoires, maladies chroniques, cancers, augmentation du risque d'AVC), pouvant conduire à des décès. Les nourrissons, enfants, personnes âgées, personnes souffrant de maladies chroniques, femmes enceintes, fumeurs et sportifs d'extérieur soumis à une exposition importante sont les catégories de personnes les plus sensibles. En France, chaque année, 40 000 décès seraient attribuables à une exposition des personnes aux particules fines. Cet impact sanitaire prépondérant de la pollution atmosphérique est dû à l'exposition à des niveaux moyens tout au long de l'année, et non aux pics ponctuels pourtant davantage médiatisés.

Dans cette dernière partie du chapitre « Risques», l'étude de la qualité de l'air s'appuie sur les différentes données et documents de synthèse d'ATMO Nouvelle-Aquitaine, ainsi que sur les documents cadres du territoire traitant de la qualité de l'air : PCAET, PLUi, Plan de Déplacements… Une caractérisation de la pollution de l'air est réalisée via l'étude de l'indice de qualité de l'air ainsi que de celle des concentrations de polluants et des sources de pollution. En suivant sont analysés les différents moyens de lutte contre la pollution de l'air via la mise en place de plans spécifiques et de mesures d'actions d'urgence ou de plus long terme. Enfin, cette partie est conclue sur les effets que le dérèglement climatique provoque sur l'aggravation de la qualité de l'air, et donc sur la santé humaine et environnementale.

Cette question de la qualité de l'air du territoire est traitée uniquement à travers l'étude des polluants atmosphériques. En effet, l'étude des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) est réalisée dans le chapitre relatif aux « Energies ».

a. Un indice de la qualité de l'air plutôt bon sur le territoire, mais qui a tendance à se dégrader sur la période récente (2018-2019)

« L'indice ATMO, calculé par les observatoires régionaux de l'air, dont Atmo Nouvelle-Aquitaine, a pour but de sensibiliser et informer les Français. Cet indice est l'indicateur de référence en France sur la qualité de l'air.

L'arrêté ministériel du 10 juillet 2020 indique la modification de celui-ci pour le 1er janvier 2021. Ceci afin d'inclure les particules fines PM2,5 qui sont plus néfastes pour la santé que les PM10.

Ce nouvel indice est le résultat agrégé de la surveillance de cinq polluants atmosphériques : le dioxyde de soufre (SO2), le dioxyde d'azote (NO2), l'ozone (O3), les particules de diamètre aérodynamique inférieur à 10 et 2,5 micromètres (PM10 et PM2,5).

L'indice est calculé quotidiennement, à partir des données mesurées et/ou modélisées en situation de fond, au niveau de l'EPCI (établissement public de coopération intercommunale) et de la commune. » (Source : ATMO NA)

Sur le Pays basque se trouvent trois stations de mesure qui permettent à ATMO Nouvelle-Aquitaine de pouvoir surveiller la qualité de l'air. Ces trois stations sont les suivantes :

- Bayonne – Saint Crouts : station urbaine sous influence de fond
- Bayonne – Anglet : station urbaine sous influence du trafic
- Bayonne – Biarritz Hippodrome : station périurbaine sous influence de fond

Les précédents résultats de surveillance indiquaient un bon état global de la qualité de l'air du territoire, avec des jours qualifiés de « mauvais à très mauvais » de moins en moins nombreux entre 2012 et 2017, mais une stabilité des jours « très bon à bon » et « moyen à médiocre » (voir le graphique ci-contre) (source : PCAET CAPB, 2018, d'après l'étude d'ATMO).

Néanmoins, sur la période plus récente, ATMO NA indique qu'entre 2018 et 2019 sur la Communauté d'agglomération Pays Basque, la proportion d'indices caractérisant une qualité de l'air « bonne » diminue. En effet, les graphiques ci-dessous montrent qu'en 2018, cette proportion est autour des 85% alors qu'en 2019 elle est réduite à 69% (source : Observatoire régional de l'air).

Sur les rapports en ligne de l'Observatoire régional de l'air, il n'y a pas de synthèse concernant l'évolution de l'indice de qualité de l'air sur la Communauté de communes du Seignanx.

Figure 8 : Historique des indices de qualité de l'air sur l'agglomération de Bayonne depuis 2012 (d'après le PCAET CAPB, 2018 ; source : ATMO Nouvelle-Aquitaine, 2018)

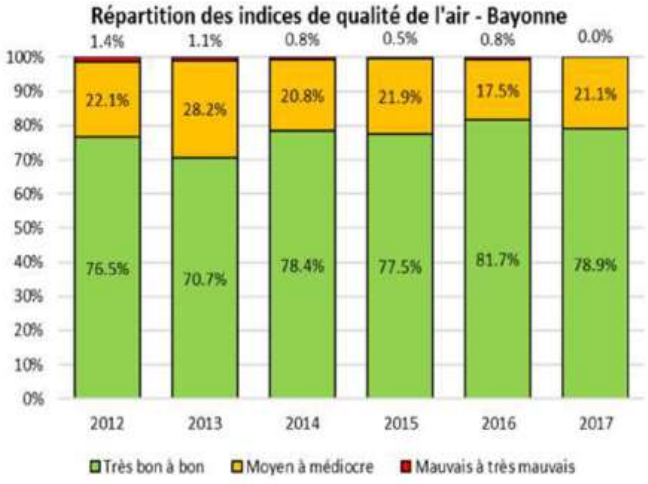
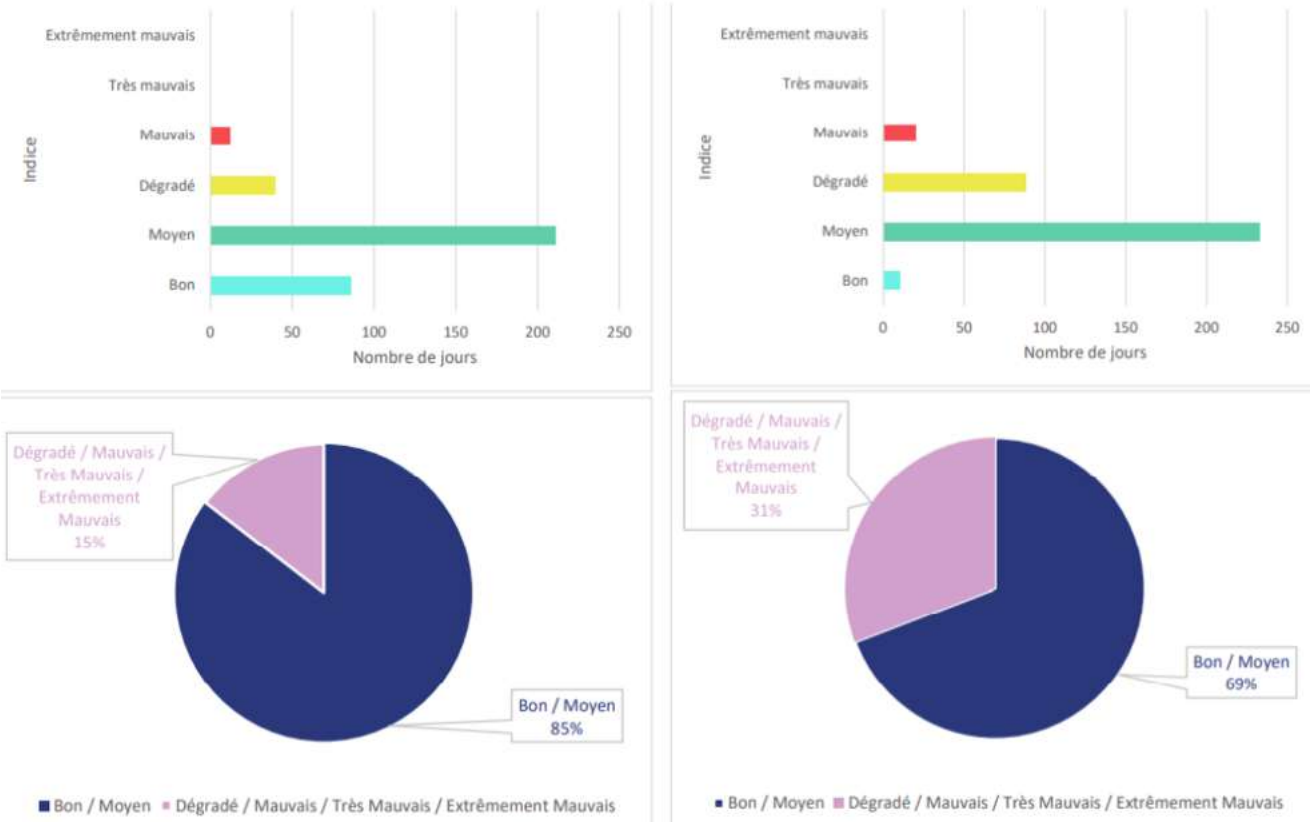


Figure 9: Indices de la qualité de l'air sur la CAPB : à gauche en 2018, à droite en 2019 (source : Observatoire régional de l'air, « Evolution indice qualité de l'air, Communauté d'agglomération du Pays Basque, Septembre 2020)



b. Une tendance à la baisse des concentrations de la plupart des polluants, mais une augmentation de l'ozone

Les polluants atmosphériques décrits dans cette section sont définis en Annexe 5.

ATMO Nouvelle-Aquitaine réalise des inventaires d'émissions de polluants afin d'évaluer à la fois la quantité de substances polluantes émises sur un territoire par les différentes sources de pollution (activité humaine ou naturelle). Pour calculer ces émissions et réaliser des cartographies, des modélisations sont réalisées à partir d'indicateurs précis : par exemple les émissions du transport routier sont calculées en croisant le nombre de véhicules circulant par axes routiers et la capacité d'émission par véhicule et par polluant.

Il faut les distinguer des concentrations mesurées par les stations de mesure d'ATMO NA sur des sites bien choisi en fonction de leur caractéristique et des polluants à mesurer. La concentration est une mesure de teneur en polluant et correspond à ce qui est respiré par la population. Elle diffère de ce qui est directement rejeté par les activités en fonction des facteurs suivants : météorologie, relief, bâti, transformations physico-chimiques.

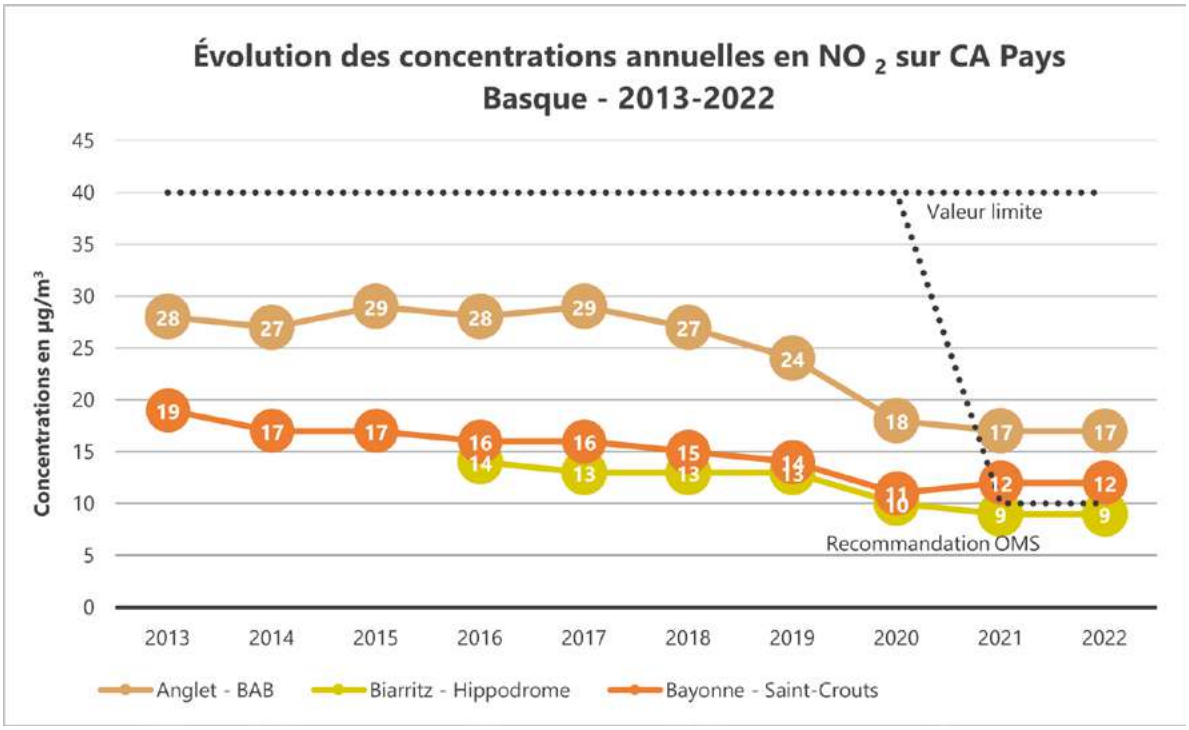
De manière globale, les données disponibles d'ATMO NA entre 2013 et 2022 montrent que les concentrations de polluants sur les 3 stations de mesures du territoire du SCoT PBS ont tendance à baisser de manière constante pour la plupart d'entre eux.

No2 (dioxyde d'azote)

Le dioxyde d'azote (NO2) provient de la combustion à haute température de carburants et de combustibles fossiles, par oxydation de l'azote atmosphérique. Il est principalement issu du transport routier, des installations de combustion et de certains procédés industriels. On le retrouve donc en plus forte concentration dans les stations de mesures d'influence trafic.

- Valeurs mesurées

Les concentrations annuelles sont globalement en diminution de l'ordre de -40% sur les stations du territoire et suite la tendance régionale. Elles sont toutes en dessous de la valeur limite annuelle de 40µg/m3. Depuis 2021, la recommandation de valeur annuelle de l'OMS a été abaissé à 10µg/m3 : les stations d'Anglet (sous influence du trafic) et de Biarritz sont au-dessus de cette nouvelle valeur.



Aucun dépassement des seuils d'alerte, recommandations ou valeurs limites n'est recensé sur les autres indicateurs (concentration maximum horaires, concentration maximum sur 3 heures), sauf sur le nombre de jours où la concentration dépassent 25µg/m3 mesurée depuis 2021. La recommandation OMS fixe une limite à 3jours maximum d'exposition ponctuelle à 25µg/m3, or sur les deux stations de fond le taux est supérieur (5j et 13j) et largement supérieur pour la station d'Anglet influence trafic (68j).

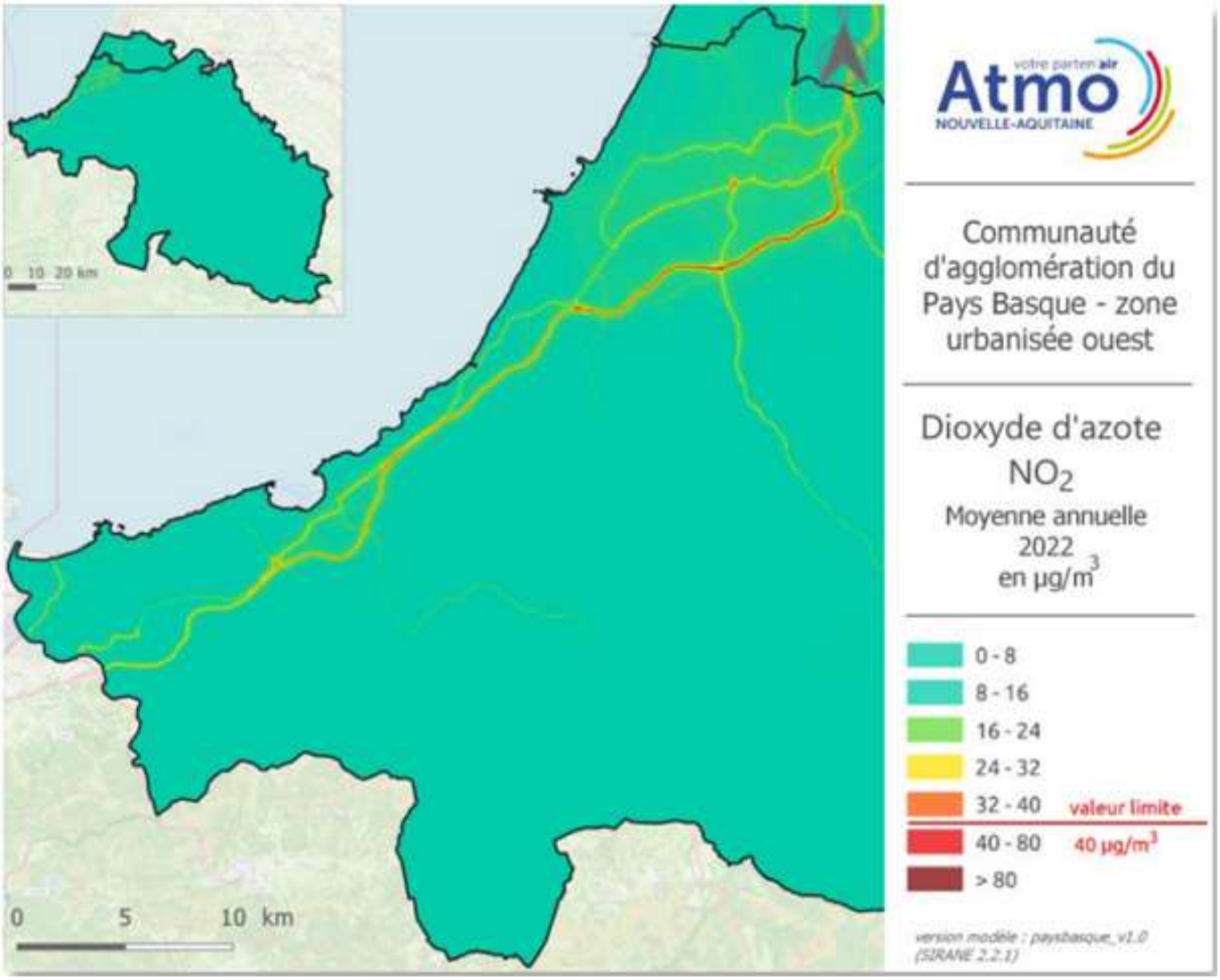
● Modélisation des concentrations

Le NO2 étant principalement rejeté dans l'air par le trafic routier, spatialement cela se traduit par des plus grandes concentrations le long des voies de circulation du territoire (voir la carte ci-dessous).

En 2022, les secteurs en dépassement (au moins une valeur limite en dépassement réglementaire) concernent 0,2% de la population (environ 300 personnes) avec une zone prioritaire (20 personnes) plus exposée à la pollution au NO2. Cette dernière inclut :

- La D810 entre Avenue Cumba et Avenue Bayonne,
- La D85,
- Le long de l'A63
- Les boulevards Aritxague et Jacques Duclos.
- Les avenues Cartier-neuf, 1er Mai, Aquitaine, Bayonne.

Carte 22. Localisation des niveaux de concentration du dioxyde d'azote sur le SCoT PBS (Source : ATMO, 2023)

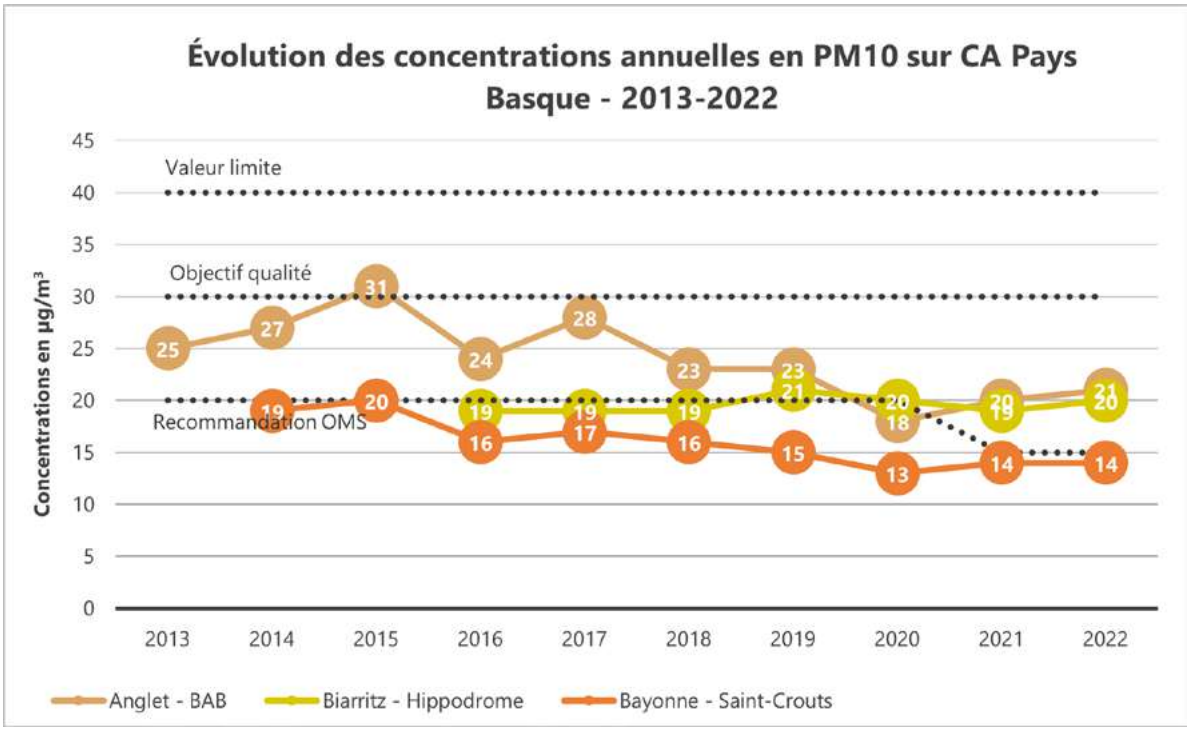


PM10 (Particules en suspension diamètre inférieur à 10µm)

Ces particules peuvent être d'origine naturelle (érosion des sols, feux de forêt) ou anthropique (combustion, transport, procédés industriels).
Spatialement, cela se traduit par une répartition de ces polluants quasiment sur tout le territoire, avec des concentrations plus fortes au niveau des espaces urbanisés et des voies principales de transport.

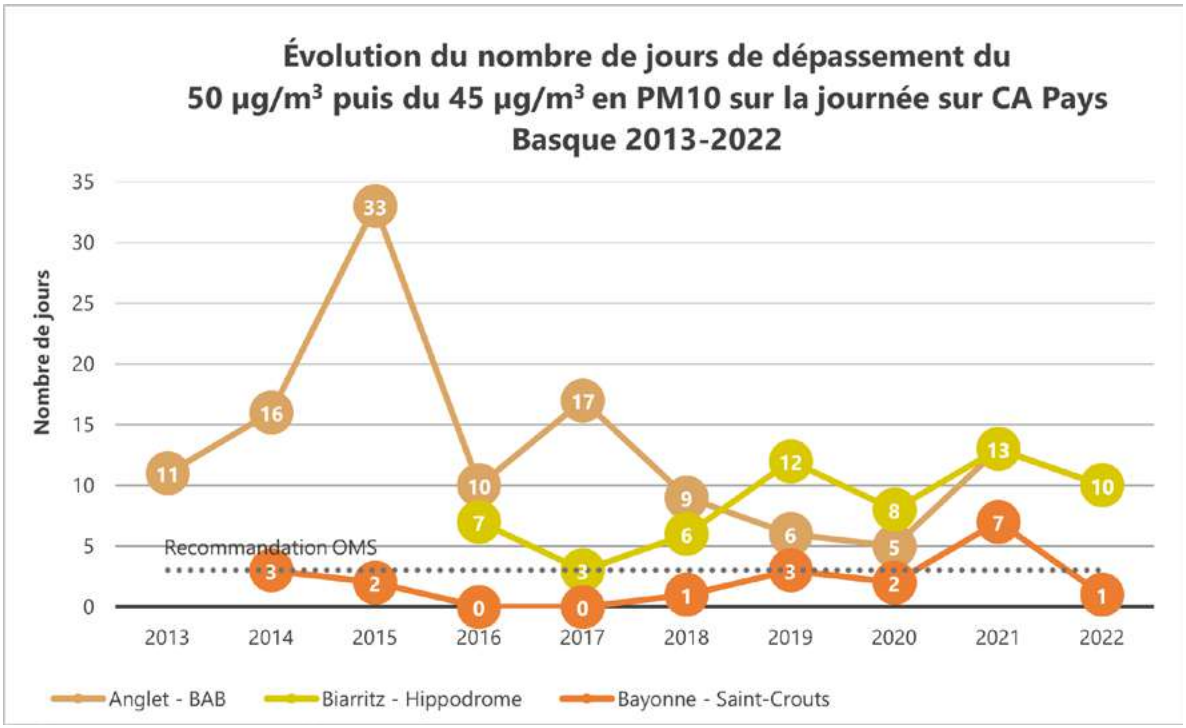
● Valeurs mesurées

Les concentrations annuelles sont en légère diminution (de l'ordre de -20%) avec une hausse récente depuis 2020, comme sur l'ensemble de la région. L'objectif de qualité a seulement été dépassé en 2015. Les recommandations de l'OMS (20µg/m3) sont dépassées chaque année sur la station d'Anglet (liée au trafic) et depuis 2021 sur celle de Biarritz Hippodrome en raison de l'abaissement du seuil (15µg/m3).



Les concentrations maximales à la journée dépassent presque chaque année les seuils d'alerte (80µg/m3) sur les stations d'Anglet et de Biarritz et chaque année les seuils d'information (50µg/m3). Cependant, la station d'Anglet montre une forte diminution de ces périodes de dépassement et les pics de concentration ne sont jamais cumulés sur des périodes longues : la valeur limite de 35j n'est jamais atteinte.

Toutefois, l'OMS recommande une exposition ponctuelle au PM10 inférieure à 3j et à 50µg/m3 (45µg/m3 depuis 2021). Cette recommandation est atteinte seulement pour la station de Saint-Crouts, légèrement dépassée pour celle de Biarritz, et en hausse depuis 2018. Les mesures de la station d'Anglet illustrent une diminution de ces jours de dépassement mais les valeurs restent largement supérieures aux recommandations de l'OMS.



- Modélisation des concentrations

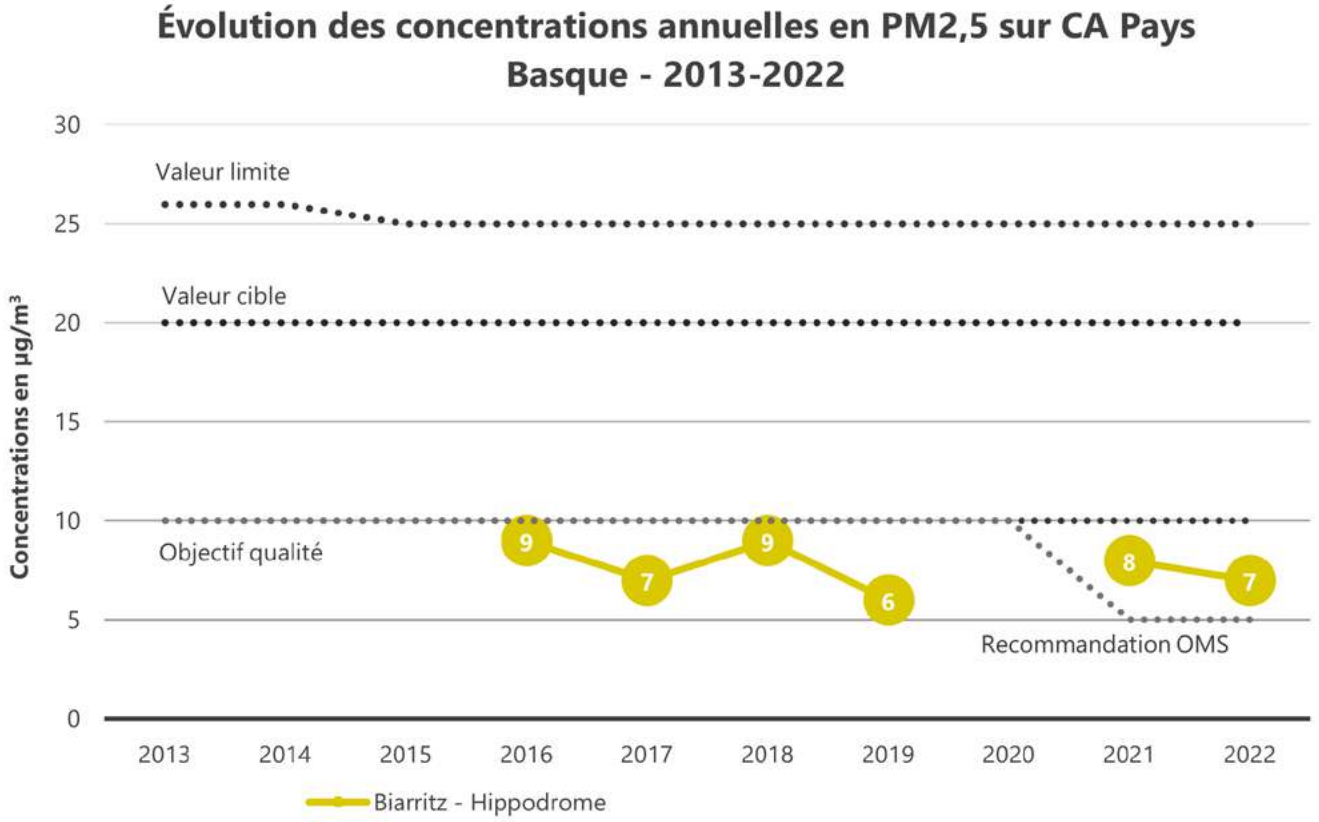
La modélisation des concentrations annuelles ne révèle pas localement de valeurs dépassant les seuils règlementaires.

PM2,5 (Particules en suspension diamètre inférieur à 2,5µm)

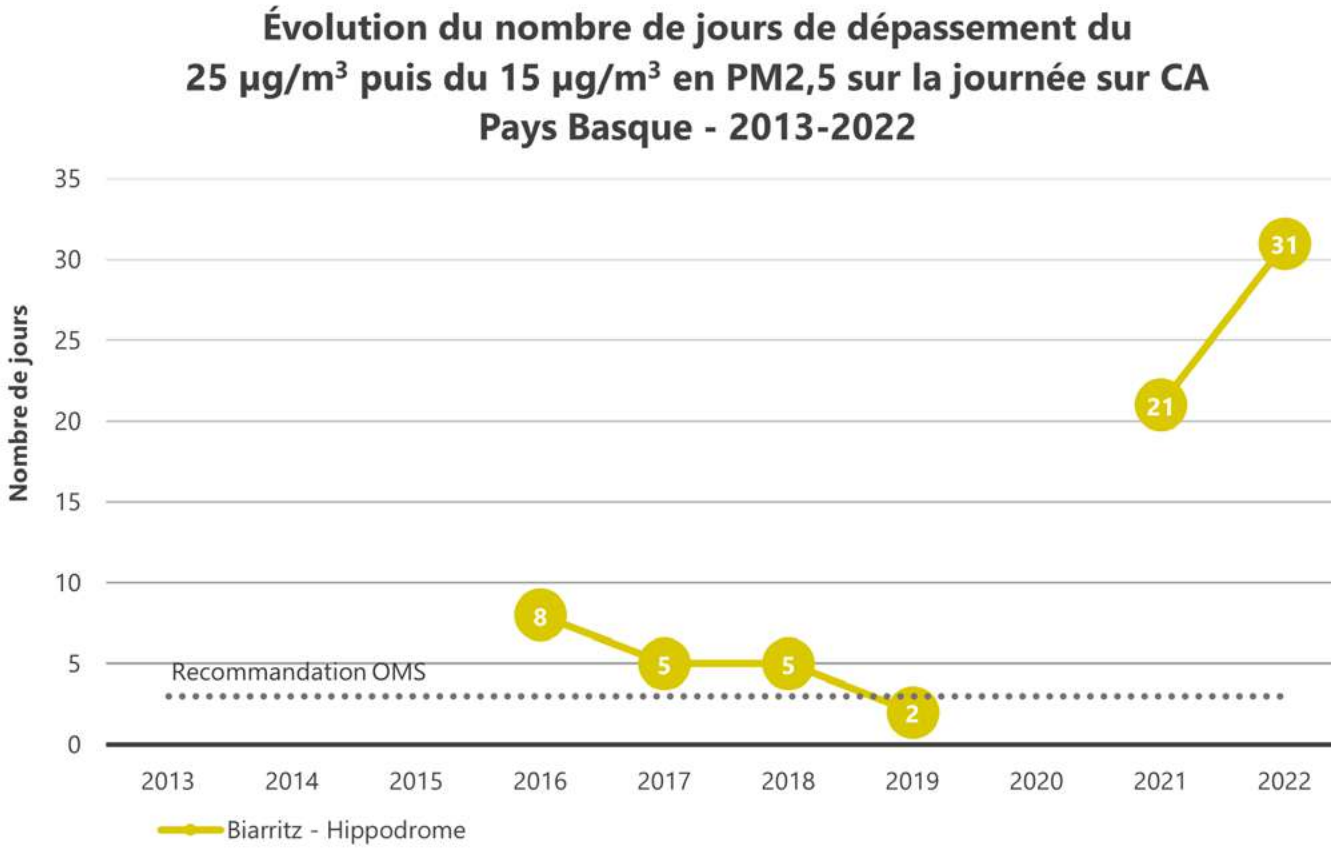
Ces particules peuvent être d'origine naturelle (érosion des sols, feux de forêt) ou anthropique (combustion, transport, procédés industriels). Elles sont mesurées seulement sur la station de Biarritz-Hippodrome.

- Valeurs mesurées

Les concentrations annuelles en PM2,5 ne varient peu entre 2013 et 2022 et restent en dessous de la valeur limite, de la valeur cible et de l'objectif de qualité. Elles respectaient les recommandations de l'OMS jusque 2021, où la valeur a été abaissée de 10µg/m3 à 5µg/m3.



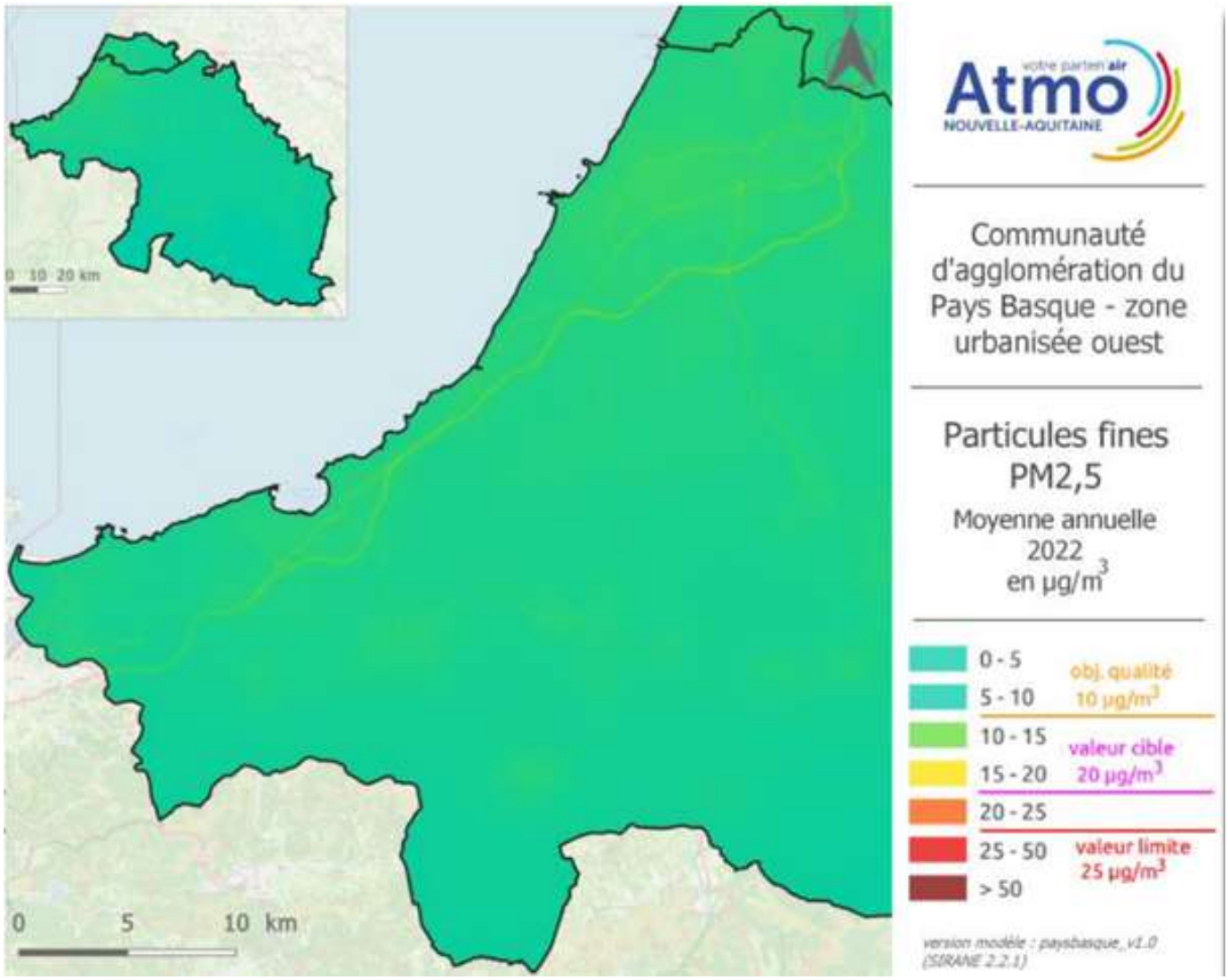
Le cumul de jour où la concentration dépasse 25µg/m3 (15 depuis 2021) était en diminution depuis 2016 pour atteindre une valeur inférieure à la recommandation de l'OMS (3j). Depuis 2021, ces jours sont en augmentation forte et dépassent la recommandation de l'OMS.



- **Modélisation des concentrations**

La modélisation des concentrations moyennes annuelles de PM2,5 montre des niveaux de PM2,5 plus importants le long des grands axes routiers notamment l'autoroute A63 et les principales routes départementales (D810, D817...). Le seuil de l'objectif de qualité est dépassé au sud de Bayonne proche de l'aéroport, au niveau de la zone sud de l'A63 : Bayonne, Anglet, Biarritz, ainsi qu'au croisement entre la D810 et le boulevard d'Aritxague à Bayonne.
En 2020, le bilan d'ATMO identifiait déjà que ce dépassement de l'objectif de qualité exposait environ 1350 habitants dans la zone « Bayonne Anglet Biarritz ».

Carte 23. Localisation des niveaux de concentration de particules fines sur le SCoT PBS (Source : ATMO, 2023)



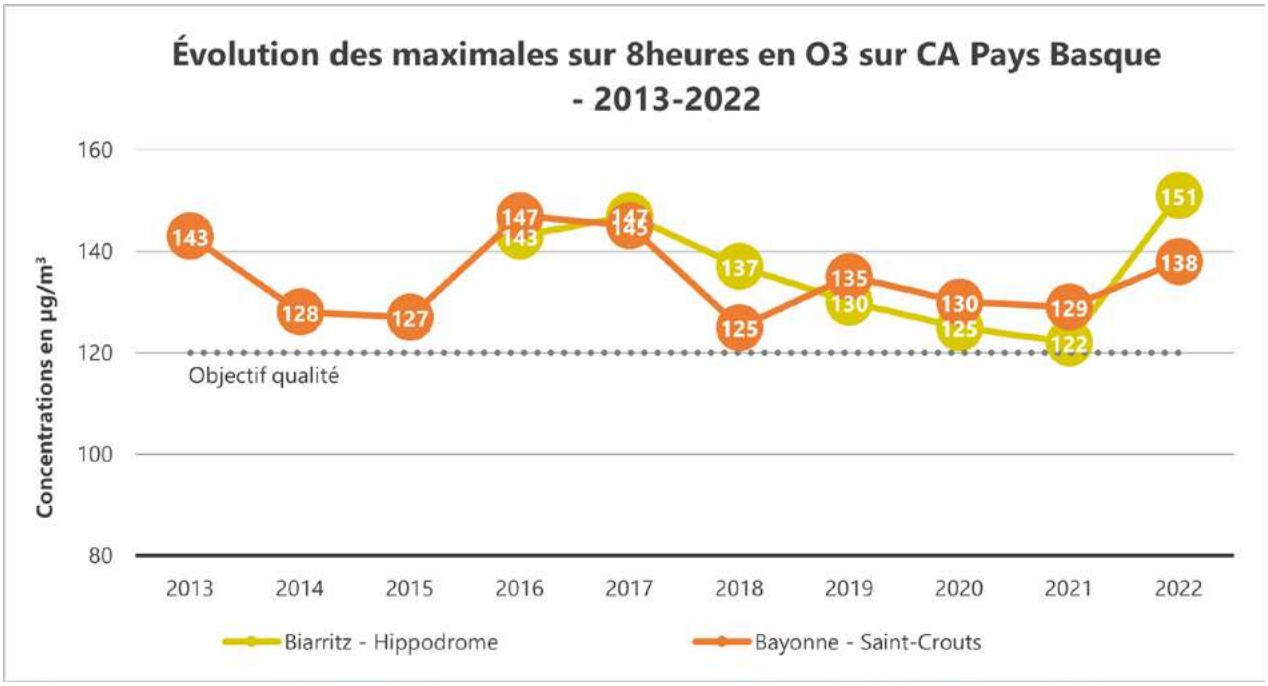
O3 (ozone)

L'ozone est un polluant « secondaire », c'est-à-dire qu'il n'est pas rejeté directement dans l'air par des sources de pollution mais résulte de transformations chimiques de polluants déjà présents dans l'air. Ces réactions chimiques sont déclenchées par le rayonnement solaire, c'est pourquoi l'ozone est plus présent en été et en journée.

Il n'est mesuré que sur les stations de Biarritz-Hippodrome et Bayonne – Saint-Crouts.

● Valeurs mesurées

Les concentrations maximales à l'heure sont tous en dessous des seuils d'alerte et seuil d'information et recommandation. Toutefois, les concentrations maximales moyennes sur 8h sont en augmentation depuis 2021 après une période de diminution, cohérente avec la tendance régionale. Elles dépassent chaque année l'objectif de qualité (120µg/m3). Les recommandations OMS en concentration maximale sur 8h (100µg/m3) et en nombre de jours de dépassement de cette concentration sur 8h est également dépassé sur le territoire chaque année.
L'ATMONA calcule depuis 2021 le pic saisonnier, dont la recommandation OMS est de 60µg/m3. Cette valeur est largement dépassée et en hausse sur les deux stations du territoire (supérieur à 82µg/m3).



Dioxyde de soufre (SO2)

Ce gaz est caractéristique des zones industrielles. Il provient essentiellement de la combustion du soufre contenu dans les combustibles fossiles (fioul ou charbon utilisés dans les centrales thermiques, les chaufferies et les fours industriels, les chauffages collectifs et individuels) et les carburants.

Le dioxyde de soufre (SO2) est mesuré sur la station de Lacq (hors du territoire du SCoT). En 2022, les concentrations annuelles respectent l'objectif de qualité, mais des pics ponctuels dépassant le seuil d'information et de recommandation sont recensés sur la station de Lacq-Maslacq et Lacq-Lagor. A l'échelle du département, ce polluant est en diminution de -12% depuis 2013.

Autres polluants atmosphériques

Le monoxyde de carbone (CO) et le benzène (C6H6) ne sont plus mesurés respectivement depuis 2016 et 2014.

Le Plan national de réduction des émissions de polluants fixe pour objectif une réduction des émissions de l'ordre de -8% à -66% selon les polluants à 2025.

Les données depuis 2005 ne sont pas disponibles, mais au regard des tendances 2013-2022, les efforts de réduction sur le territoire du SCoT PBS sont assez encourageant et à poursuivre pour rester en cohérence avec ces objectifs nationaux.

L'analyse de l'évolution des émissions indique une baisse de concentration des polluants entre 2013 et 2022, excepté pour l'ozone qui semble être le seul à témoigner d'une hausse, mais qui reste assez faible. Cela ne témoigne donc pas, a priori d'une dégradation de la qualité de l'air sur le territoire. Néanmoins, une attention est à porter sur l'augmentation d'ozone. En effet, quand il est présent en trop grande quantité dans la couche de l'atmosphère dans laquelle l'Homme vit (la troposphère), l'ozone devient nocif pour la santé humaine et environnementale.

Figure 10 : Objectifs de réduction des polluants du Plan national

Polluants (réduction en % des émissions de 2005)	Objectifs 2020	Objectifs 2025	Objectifs 2030
SO_2	- 55 %	- 66 %	- 77 %
NOx	- 50 %	- 60 %	- 69 %
COVNM	- 43 %	- 47 %	- 52 %
$PM_{2,5}$	- 27 %	- 42 %	- 57 %
NH_3	- 4 %	- 8 %	- 13 %

ZOOM SUR LA QUALITÉ DE L'AIR DE LA ZONE PORTUAIRE ESTUAIRE ADOUR : QUELQUES VALEURS DÉPASSÉES

La Zone Industrialo-Portuaire (ZIP) Estuaire-Adour recense plusieurs Installations Classées pour l'Environnement (ICPE). Les industries les plus importantes sont concentrées sur la rive droite au niveau des communes de Boucau et Tarnos.

Le SPPPI (expliqué dans un encadré plus haut) a lancé en 2012 une étude de zone pour l'Estuaire de l'Adour en lien avec le PRSE 2 (Plan Régional Santé Environnement). La Communauté d'Agglomération Pays Basque a souhaité poursuivre en 2022 les travaux initiés par l'étude de zone en collaboration avec Atmo Nouvelle-Aquitaine. Les objectifs de l'étude sont d'évaluer la qualité de l'air autour de la ZIP Estuaire Adour et notamment d'approfondir les données pour les particules dans l'air. Deux sites ont été particulièrement étudiés en rive gauche et en rive droite.

Les principales conclusions de cette étude sont les suivantes :

- Des dépassements de seuils réglementaires de concentration pour les particules totales en suspension (2 sites en rive droite) et PM2,5 (légère surconcentration en rive gauche) ;
- Des valeurs règlementaires respectées pour les PM10, PM2,5 mais des dépassements des seuils annuels recommandés par l'OMS ;
- Des valeurs de référence respectées pour les COV, composés odorants et métaux dans les retombées atmosphériques.

c. Les transports et le résidentiel comme principaux émetteurs de polluants sur le territoire, et des spécificités locales

Les émetteurs des principaux polluants sont répartis comme suit (sources : PCAET et PLUi de la CAPB et du Seignanx) :

- Le **transport routier** est générateur de plus de la moitié (environ 70%) des émissions d'oxydes d'azote (NOx), et de particules fines (PM10 et PM2,5) (notamment les moteurs diesel, poids lourds et voitures individuelles). Le transport maritime est fortement représenté dans les émissions de dioxyde de soufre (SO2) et participe également aux émissions d'oxydes d'azote. Un zoom est réalisé dans l'encadré ci-dessous sur la qualité de l'air de la zone portuaire Estuaire Adour.

- Le **secteur résidentiel** (habitat) génère une grande partie (quasiment 50%) des composés organiques non méthaniques (COVNm) via d'une part l'usage de peintures/solvants, et d'autre part, les besoins en chaleur, eau chaude, et cuisson (combustion du bois de chauffage et de fioul). Ce secteur génère également une part majeure des particules fines (PM10 et PM2,5), notamment via la combustion du bois. En plus faible proportion (moins de 10%), il émet aussi des NOx via les besoins de chauffage.

- Le **secteur industriel** produit la plus grande partie (plus de 60%) du dioxyde de soufre (SO2) notamment dans le domaine de la métallurgie et de la construction (notamment recouvrement des routes). Il produit aussi une grande partie (quasiment 40%) des COVNm via les filières de la construction, de l'imprimerie, des peintures, de la protection du bois, des biens et équipements et de l'agroalimentaire. Il produit aussi, dans une moindre mesure que le secteur des transports (moins de 10%), des émissions de NOx via la combustion de combustibles, et des particules (PM10) via les filières du bois et du BTP.

- Enfin l'**agriculture** est quant à elle la principale émettrice d'ammoniac (NH3) dans les sols par notamment le recours aux engrais azotés, ainsi que via les déjections animales issues de l'élevage. Ce secteur émet également au même niveau que le secteur agricole des NOx lors de la combustion des carburants des engins agricoles.

Au-delà de ces polluants, la qualité de l'air peut également être dégradée à cause des pesticides. Or, en Nouvelle-Aquitaine, seulement six stations sont présentes sur le territoire afin d'effectuer la mesure des pesticides dans l'air (4 stations fixes avec des mesures tous les ans : 2 stations en zone urbaine : Poitiers, Bordeaux ; et 2 en zone rurale: Cognaçais, et Plaine d'Aunis ; et puis 2 stations complémentaires en Gironde et Dordogne). Aucune de ces stations n'est située ni dans les Landes, ni dans les Pyrénées-Atlantiques. Les résultats des mesures peuvent donc ne pas être totalement adaptés à la réalité du territoire du SCoT PBS, mais donnent néanmoins des indications sur le lien entre activité agricole avec usage de pesticides et qualité de l'air.

d. Une gestion opérationnelle et une prise en compte de la qualité de l'air dans les documents-cadre du territoire

Il est important de préciser que les pollutions atmosphériques ne s'arrêtent pas aux abords des axes de transport ou des zones urbaines, mais sont très mouvantes. Les masses d'air peuvent les porter jusque dans l'arrière-pays du Pays basque, où des alertes pollution à l'ozone ont par exemple été détectées dans les communes de Uhart-Mixe et Pagolle en juillet 2021, quand les communes urbaines d'Hendaye ou Saint-Jean-Pied-de-Port y ont échappé.

Les alertes pollution sont le résultat de deux processus : la détection de l'épisode de pollution par ATMO qui en informe directement la préfecture concernée. Puis la préfecture prend des mesures de gestion via un dispositif préfectoral comprenant deux niveaux :

- Le niveau d'information et de recommandation : messages adressés aux populations les plus sensibles afin qu'elles puissent se protéger de l'épisode de pollution ;
- Le niveau d'alerte : information à toute la population accompagnée de mesures d'urgence pour réduire la pollution. Ces dernières peuvent par exemple concerner l'abaissement des vitesses de circulation.

Au-delà de mesures ponctuelles de gestion de la qualité de l'air, des outils règlementaires permettent d'encadrer et de définir des actions pour préserver la qualité de l'air sur un territoire donné.

- Le **SRADDET** identifie 13 communes du SCoT faisant partie de territoires dits « sensibles à la dégradation de la qualité de l'air », toutes localisées sur la frange littorale urbanisée (Anglet, Arcangues, Bayonne, Biarritz, Bidart, Boucau, Ciboure, Guéthary, Ondres, Saint-Jean-de-Luz, Saint-Pierre-D'irube, Tarnos, et Urrugne). Il précise que ce sont des zones où les actions pour prévenir ou réduire la pollution atmosphérique sont renforcées et doivent être prioritaires sur d'éventuelles actions portant sur le climat.
- Le **Plan de Mobilité Pays Basque Adour**, approuvé en 2021 sur la période 2020-2030, décline cette ambition régionale dans ces actions. Il propose une vision globale des mobilités et s'inscrit dans un objectif de réduction des impacts environnementaux, d'amélioration de la santé et de la sécurité.
- Le **Plan de Protection de l'Atmosphère** (PPA) concerne les agglomérations de plus de 250 000 habitants ou les zones de dépassement des valeurs limites règlementaires. Sur le territoire, un PPA a été réalisé sur la période 2012-2018 sur 20 communes du littoral et rétro littoral. Ce plan, qui n'était valable que jusqu'en 2018, a été remplacé par un dispositif de suivi par ATMO afin de surveiller la qualité de l'air sur l'agglomération élargie de Bayonne-Anglet-Biarritz et de cibler les sources de pollution pouvant toucher plus de 150 000 habitants sur cette façade littorale à enjeux. Des études et analyses sont en cours pour envisager de relancer cette démarche sur un périmètre mis à jour.
- La **Zone à Faible Emissions (ZFE)** en cours de réflexion sur le cœur d'agglomération. Il s'agit d'une où l'accès est restreint à des modalités spécifiques définies par la collectivité (niveau d'émissions en dioxyde d'azote du véhicule, en particules, etc.). L'objectif est de réduire les émissions de polluants atmosphériques et d'améliorer la qualité de l'air locale pour les populations.

Carte 24. Communes du périmètre de l'ancien PPA, désormais incluses dans le dispositif de suivi d'ATMO de l'agglomération élargie de Bayonne-Anglet-Biarritz



Que ce soit dans le Plan des Mobilités du territoire, ou dans les PCAET, les actions à mettre en œuvre pour réduire les émissions de polluants sont de plusieurs ordres et concernent tous les secteurs du territoire du SCoT PBS. La liste suivante en donne quelques exemples :

- Pour le secteur des transports : amélioration des connaissances de la qualité de l'air via :
  - La réalisation de cartographies croisées,
  - Une veille sur la réglementation des zones à faible émission (ZFE) voire une étude sur l'instauration d'une ZFE sur le territoire,
  - La réalisation d'études d'impact de projets sur les émissions de polluants.
- Pour le secteur résidentiel : réduction des émissions de polluants via :
  - Le remplacement des appareils polluants
  - Le suivi et entretien des chaudières
  - La sensibilisation et l'amélioration des matériaux utilisés pour la construction, et des produits utilisés dans les logements (qualité de l'air intérieur)
- Pour le secteur industriel : réduction des émissions de polluants via :
  - L'optimisation du suivi de la qualité de l'air et de la connaissance des pollutions
  - La réduction des émissions notamment pour les installations concernées par des autorisations
- De manière générale, le PCAET prévoir une sous-action « Améliorer les connaissances sur l'impact sanitaire de la qualité de l'air » via :
  - Des études et du suivi, comme par exemple l'étude spécifique mise en place sur la zone portuaire Estuaire-Adour
  - Des études d'impact sanitaire (feux pastoraux) et des outils innovants (logiciel, microcapteur…)

e. Synthèse et perspectives

Les polluants sont divers et de sources variées sur le territoire du SCoT PBS. Néanmoins, les zones situées à proximité des grands axes de transport (notamment des autoroutes et grandes voies de circulation le long du littoral), des industries, et également parfois à proximité de cultures utilisant des produits chimiques sont les plus touchées par les pollutions.

La mise en place de mesures d'urgence ou de plans de protection et d'actions (PPA, PCAET, PDM) sont des exemples de prise en compte de ces risques et de moyens de lutter contre. Le littoral du territoire d'Hendaye jusqu'à Ondres est particulièrement concerné par la pollution de l'air. C'est un secteur à enjeux au regard des zones urbanisées qui s'y accumulent, de la population qui y vit, et des arrivées massives de touristes lors des périodes estivales, souvent propices à l'augmentation des épisodes de pollution.

Figure 11 : Effets du climat sur la qualité de l'air et inversement (source : AMTO NA)



« Avec des épisodes caniculaires plus fréquents et des conditions anticycloniques plus longues qui favorisent un fort ensoleillement, le dérèglement climatique favorise la production d'ozone dans la basse couche de l'atmosphère, gaz à effet de serre et polluant mauvais pour la santé. Le nombre d'épisodes de pollution pourrait alors augmenter» (ATMO NA).

Or, l'ozone est un polluant pouvant favoriser les irritations inflammatoires des yeux, de la gorge, du nez et des bronches. Le lien entre augmentation des périodes de concentration d'ozone en été et hospitalisations est avéré. Le dérèglement climatique, via l'augmentation des périodes de canicule, pourrait alors bien aggraver les épisodes de pollution à l'ozone. Au-delà de la santé humaine, l'ozone provoque également des dégâts sur l'environnement : il favorise le ralentissement de la croissance des végétaux, la perte de la biodiversité, et le dépérissement des forêts.

Aussi, « *le nombre de plus en plus grand d'incendies dont le changement climatique semble en être la cause (sécheresse), favorise le rejet dans l'air de grandes quantités de particules grossières* » (ATMO NA). Or, les particules occasionnent des irritations de l'appareil respiratoire et peuvent constituer un support à l'inhalation d'autres polluants.

Les risques pour la santé proviennent surtout du dioxyde d'azote (NO2). A forte concentration, c'est un gaz toxique irritant pour les yeux et les voies respiratoires, pouvant provoquer des affections respiratoires chroniques. L'ensemble des oxydes d'azote (NOx) participent à la formation de l'ozone, et des pluies acides affectant sol et végétaux.

Également, les périodes de floraison de certaines essences (graminées, herbacées, certains arbres) peuvent impacter la santé de certaines personnes. Les pollens libérés dans l'air provoquent des allergies respiratoires qui peuvent être aggravées par l'exposition à la pollution de l'air.

« L'effet cocktail », c'est-à-dire des interactions entre polluants ou entre polluants et autres facteurs de risque (pollens, températures), est susceptible de renforcer ou d'élargir le spectre des impacts sanitaires des polluants atmosphériques et du changement climatique, à court terme avec des irritations des yeux ou respiratoires, voire des crises d'asthme, et à long terme, des gênes respiratoires, des cancers et une augmentation de la mortalité.

Néanmoins, le niveau de connaissance scientifique sur les effets cocktails liés au changement climatique est encore relativement faible.

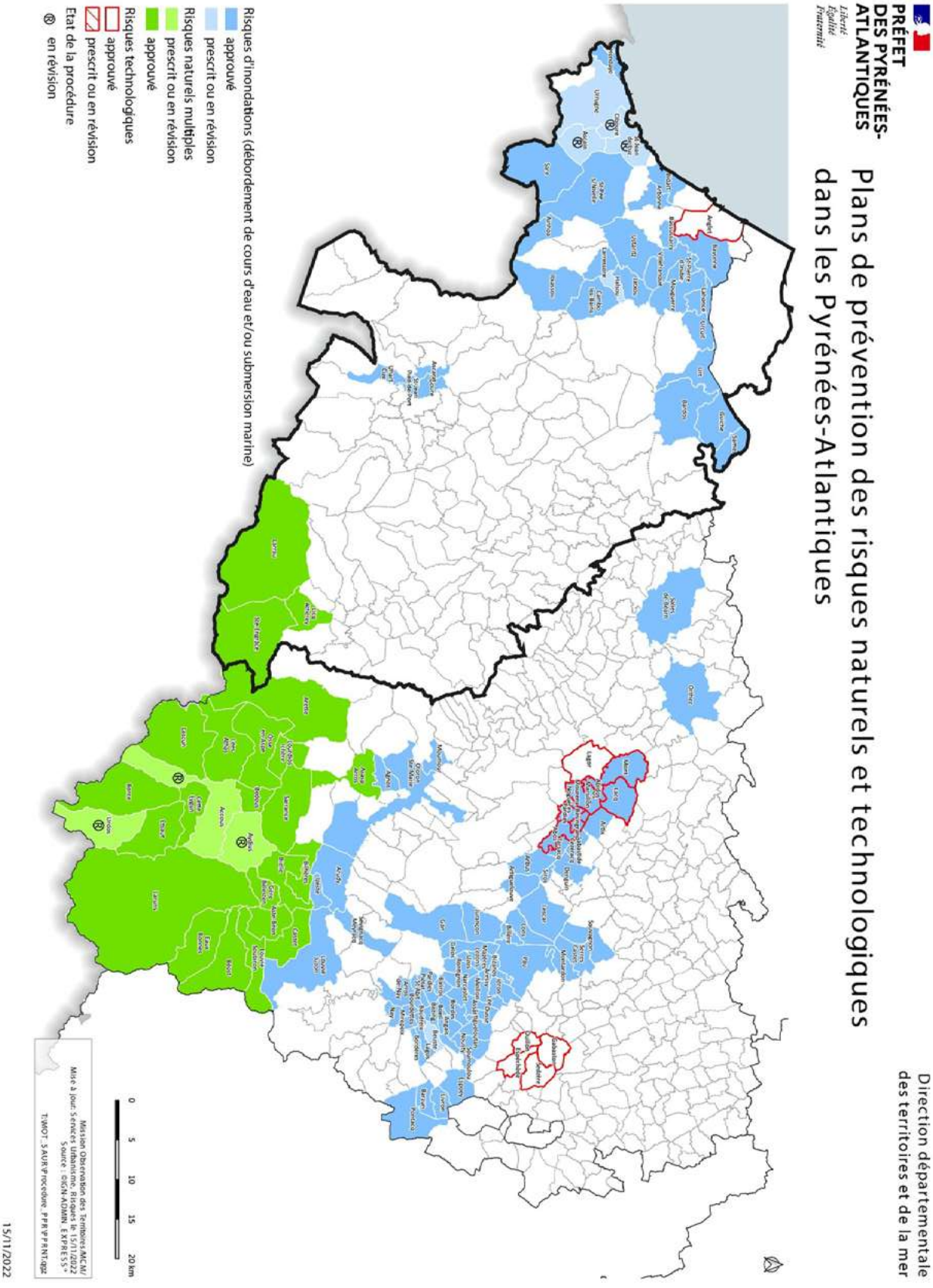
ATOUTS	FAIBLESSES
- Une qualité de l'air plutôt bonne sur le territoire.	- Territoire très urbanisé avec de nombreuses et diverses sources de pollution : infrastructures de transport, industries, agriculture ... - Vents sur le territoire pouvant charrier les pollutions ressenties dans l'arrière-pays. - Nombreuses populations vivant à proximité des principales sources de pollution (notamment sur le littoral).
OPPORTUNITÉS	**MENACES**
- Les différentes études mises en place sur des zones spécifiques du territoire et pouvant contribuer à des actions ciblées de réduction des pollutions (zone portuaire Estuaire Adour par exemple).	- Les effets du dérèglement climatique qui peuvent aggraver la qualité de l'air du territoire et avoir des conséquences à la fois sur l'augmentation des problèmes de santé humaine, et sur la fragilisation de l'environnement.

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1. Illustrations de l'inondation du 4 juillet 2014 (source : DDRM 64, 2018) 337
Figure 2. Exemple d'un effondrement de terrain en 2015 sûrement dû à une cavité souterraine, Sare (source : DDRM 64) 354
Figure 3. Effondrement d'une falaise à Urrugne (Source : Sud-Ouest, credit photo Yannis Comte) 362
Figure 4. Caractérisation de l'aléa recul du trait de côte sur le littoral de la côte aquitaine à l'horizon 2025 et 2050, Observatoire de la Côte Aquitaine 366
Figure 5. Tableau comparatif des surfaces brûlées par an depuis 2006 (source : ORRN, données SDIS et GIP ATGeRi) 371
Figure 6. Évolution des départs de feux de plus de 1ha et des surfaces brûlées correspondantes depuis 2009 dans les Pyrénées-Atlantiques (source : SDIS64) 372
Figure 7. Classement sonore des infrastructures de transport routier (issu de l'Arrêté préfectoral mis à jour en 2019 pour les Pyrénées Atlantiques) 389
Figure 8 : Historique des indices de qualité de l'air sur l'agglomération de Bayonne depuis 2012 (d'après le PCAET CAPB, 2018 ; source : ATMO Nouvelle-Aquitaine, 2018) 397
Figure 9: Indices de la qualité de l'air sur la CAPB : à gauche en 2018, à droite en 2019 (source : Observatoire régional de l'air, « Evolution indice qualité de l'air, Communauté d'agglomération du Pays Basque, Septembre 2020)) 397
Figure 10 : Objectifs de réduction des polluants du Plan national 406
Figure 11 : Effets du climat sur la qualité de l'air et inversement (source : AMTO NA) 411
Tableau 1. Descriptif des outils de connaissance et de prévention relatifs au risque inondation sur le territoire du SCoT 342
Tableau 2. Règles parasismiques sur bâti existant (Source : Ministère de l'Ecologie, 2012) 358
Tableau 3. Recensement des outils sur le territoire 361
Tableau 4. Ouvrage de retenue sur le territoire 382
Tableau 5. Exposition de la population au bruit des voies routières (source : préfecture des Pyrénées atlantiques, 2018) 390
Carte 1. Nombre d'arrêtés de catastrophe naturelle "inondation" par commune (1981-2021) 338
Carte 2. Typologie du risque inondation par communes sur le département des Pyrénées Atlantiques (source : DDRM64, PPRI des communes du Seignanx – Conception AUDAP) 339
Carte 3. Croisement des zones artificialisées et des zones à risque d'inondation de l'atlas des zones inondables (AZI) 341
Carte 4. Etat des Plans Communaux de Sauvegarde (PCS) au Pays Basque (source : Rapport annuel sur l'eau 2022, CAPB) 344
Carte 5. Croisement des zones à risque inondation et des plans-programmes mis en œuvre pour y faire face 345
Carte 6. Croisement de l'aléa remontée de nappe sur le territoire du SCoT PBS avec les zones artificialisées (AUDAP, 2023) 349
Carte 7. Aléa retrait et gonflement des argiles sur le territoire du SCoT PBS (AUDAP, 2023) 352
Carte 8. Localisation des cavités souterraines d'origine non minière sur le territoire du SCoT PBS (AUDAP, 2023) 355
Carte 9. Aléa sismique sur le territoire du SCoT PBS (AUDAP, 2023) 357
Carte 10. Sismicité récente des Pyrénées (Source : catalogue OIMP 1997-2013, illustration issue du DDRM 64, 2018) 358
Carte 11. Projection du trait de côte à 2050 365
Carte 12. Risque feu de forêt sur le territoire du SCoT PBS 371
Carte 13. Schéma de synthèse "Risques naturels" 377
Carte 14. Localisation des ICPE, sites SEVESO (AUDAP, 2023) 379
Carte 15. Localisation des établissement pollueurs, sites BASOL, BASIAS (AUDAP, 2023) 380
Carte 16. Risque de rupture de barrage sur le territoire du SCoT PBS (AUDAP, 2023) 383
Carte 17. Risque radon sur le territoire du SCoT PBS (AUDAP, 2023) 385
Carte 18. Voies concernées par le TMD (AUDAP, 2023) 387
Carte 19. Localisation des nuisances sonores sur le territoire (AUDAP, 2023) 390
Carte 20. Zones de bruit autour de l'aéroport de Biarritz (Plan d'Exposition au Bruit) 392
Carte 21. Schéma de synthèse "Risques anthropiques" 395
Carte 22. Localisation des niveaux de concentration du dioxyde d'azote sur le SCoT PBS (Source : ATMO, 2023) 399

Carte 23. Localisation des niveaux de concentration de particulines fines sur le SCoT PBS (Source : ATMO, 2023) 404
Carte 24. Communes du périmètre de l'ancien PPA, désormais incluses dans le dispositif de suivi d'ATMO de l'agglomération élargie de Bayonne-Anglet-Biarritz 409
Annexe 1. Plans de prévention des risques naturels et technologiques dans les Pyrénées-Atlantiques (2022) 417
Annexe 2. Identification des typologies de risques par commune de la Communauté d'Agglomération Pays Basque (issu du DDRM64) 417
Annexe 3. Identification des typologies de risques naturels par commune de la Communauté de Communes du Seignanx (issu du DDRM40) 423
Annexe 4. Identification des typologies de risques technologiques par commune de la Communauté de Communes du Seignanx (issu du DDRM40) 423
Annexe 5. Définition des polluants atmosphériques utilisés dans le rapport 424
Annexe 6. Tableau de synthèse des résultats de concentrations de polluants (source : « Bilan annuel 2022 Qualité de l'Air en Nouvelle-Aquitaine » réalisé par ATMO Nouvelle Aquitaine en 2023) 425

Annexe 1. Plans de prévention des risques naturels et technologiques dans les Pyrénées-Atlantiques (2022)



Annexe 2. Identification des typologies de risques par commune de la Communauté d'Agglomération Pays Basque (issu du DDRM64)

COMMUNES	Inondation	PPR Inondation	Zonage sismique	Nombre de cavités	Mouvements de terrain	PPR mouvement de terrain	Feux dirigés	Avalanches	PPR avalanches	Barrages	PPI	Risque	PPI	PPRT	TMD
AHAXE-ALCIETTE-BASCASSAN	CR		4				X								
AHETZE	CT		3				X								X
AICIRITS-CAMOU-SUHAST	CR		4				X								
AINCILLE	CT		4	1			X								
AINHARP	CR		4				X								
AINHICE-MONGELOS	CR		4				X								
AINHOA	CR	A	4	3			X			X					
ALÇAY-ALÇABEHETY-SUNHARETTE	CR		4	24			X								X
ALDUDES	CT		4				X								
ALOS-SIBAS-ABENSE	CT		4				X			X					X
AMENDEUIX-ONEIX	CR		4				X								
AMOROTS-SUCCOS	CR		4				X								
ANGLET	CL		3	1	X							X	A	A	X
ANHAUX	CR		4				X								
ARANCOU	CR		3	1											
ARBERATS-SILLEGUE			4				X								
ARBONNE	CT	A	3												X
ARBOUET-SUSSAUTE	CR		4												
ARCANGUES	CR		3												X
ARHANSUS	CR		4				X								
ARMENDARITS	CR		4				X								
ARNEGUY	CT		4	1			X								
AROUE-ITHOROTS-OLHAIBY			4				X								
ARRAST-LARREBIEU	CR		4				X								
ARRAUTE-CHARRITTE	CR		3				X								
ASCAIN	CT	R	3				X			X					X

ASCARAT	CT	P	4				X								
AUSSURUCQ	CR		4	26			X								
AYHERRE	CR		4	1			X								
BANCA	CR		4	1			X								
BARCUS	CR		4				X								X
BARDOS	CL	A	3												X
BASSUSSARRY	CR	A	3												X
BAYONNE	CL-RU	A	3												X
BEGUIOS			4				X								
BEHASQUE-LAPISTE	CR		4				X								
BEHORLEGUY	CR		4	3			X								
BERGOUEY-VIELLENAVE	CR		3												
BERROGAIN-LARUNS	CR		4				X								
BEYRIE-SUR-JOYEUSE	CR		4				X								
BIARRITZ			3	6	X										X
BIDACHE	CR		3												
BIDARRAY	CT		4	2			X								
BIDART	CR	A	3		X										X
BIRIATOU	CR		3				X								X
BONLOC	CR		4				X								
BOUCAU	CR-RU		3									X			X
BRISCOUS	CL		3												X
BUNUS	CR		4				X								
BUSSUNARITS-SARRASQUETTE	CR		4	1			X								
BUSTINCE-IRIBERRY	CR		4	1			X								
CAMBO-LES-BAINS	CR	P	4	1			X								X
CAME	CL		3												
CAMOU-CIHIGUE	CT		4	7			X								
CARO	CT		4				X								
CHARRITTE-DE-BAS	CR		4				X								

CHERAUTE	CR		4				X								X
CIBOURE	CR-RU-SM	R	3		X		X			X					X
DOMEZAIN-BERRAUTE			4				X								
ESPELETTE	CT		4	2			X								
ESPES-UNDUREIN	CR		4				X								
ESTERENÇUBY	CR		4	5			X								
ETCHARRY	CR		4				X								
ETCHEBAR	CR		4				X								
GABAT	CR		4				X								
GAMARTHE	CR		4	1			X								
GARINDEIN	CR		4				X								
GARRIS			4				X								
GOTEIN-LIBARRENX	CR		4				X								
GUETHARY			3		X										X
GUICHE	CL	A	3												X
HALSOU	CR	P	3				X								
HASPARREN	CR		4				X								
HAUX	CT		4				X								
HELETTE	CR		4	3			X								
HENDAYE	CR-RU-SM	A	3	5	X		X								X
L'HOPITAL-SAINT-BLAISE			4				X								
HOSTA	CT		4				X								
IBAROLLE	CT		4				X								
IDAUX-MENDY	CT		4				X								
IHOLDY	CR		4	2			X								
ILHARRE	CR		4												
IRISSARRY	CR		4				X								
IROULEGUY	CR		4	2			X								

ISPOURE	CT	P	4				X									
ISTURITS	CL		4	2			X									
ITXASSOU	CR	P	4	1			X									
JATXOU	CR	P	3				X									
JAXU	CR		4	1			X									
JUXUE	CR		4				X									
LA-BASTIDE-CLAIRENCE	CL		3				X									
LABETS-BISCAY	CT		4				X									
LACARRE	CR		4	1			X									
LACARRY-ARHAN-CHARRITTE-DE-HAUT	CR		4				X									X
LAGUINGE-RESTOUE	CR		4	11			X			X						
LAHONCE	CL	A	3													X
LANTABAT	CR		4				X									
LARCEVEAU-ARROS-CIBITS	CR		4				X									
LARRAU	CT	A	4	11	X	A	X	X	A							X
LARRESSORE	CR	P	4				X									X
LARRIBAR-SORHAPURU	CR		4				X									
LASSE	CR		4				X									
LECUMBERRY	CR		4	3			X									
LICHANS-SUNHAR	CT		4	2			X			X						X
LICHOS	CR		4													
LICQ-ATHEREY	CT	A	4	1	X	A	X	X	A	X						
LOHITZUN-OYHERCQ	CR		4				X									
LOUHOSSOA	CT		4	6			X									
LUXE-SUMBERRAUTE			4				X									
MACAYE	CL		4	3			X									
MASPARRAUTE			3				X									
MAULEON-LICHARRE	CR		4				X									
MEHARIN	CR		4				X									
MENDIONDE	CR		4	1			X									

MENDITTE	CR		4				X			X					
MENDIVE	CR		4	3			X								
MONCAYOLLE-LARRORY-MENDIBIEU			4				X								X
MONTORY	CR		4				X								
MOUGUERRE	CL	A	3												X
MUSCULDY	CR		4	1			X								
ORDIARP	CR		4	2			X								
OREGUE	CR		3				X								
ORSANCO	CR		4				X								
OSSAS-SUHARE	CT		4	3	X		X			X					X
OSSERAIN-RIVAREYTE	CR		4												
OSSES	CT		4	2			X								
OSTABAT-ASME	CR		4				X								
PAGOLLE			4				X								
ROQUIAGUE			4				X								X
SAINTE-ENGRACE	CT	A	4	64	X	A	X	X	A	X					
SAINT-ESTEBEN	CR		4	15			X								
SAINT-ETIENNE-DE-BAIGORRY	CT		4				X								
SAINT-JEAN-DE-LUZ	CR-SM	R	3		X					X					X
SAINT-JEAN-LE-VIEUX	CT		4				X								
SAINT-JEAN-PIED-DE-PORT	CT	P	4				X								
SAINT-JUST-IBARRE	CR		4	1			X								
SAINT-MARTIN-D'ARBEROUE	CR		4	18			X								
SAINT-MARTIN-D'ARROSSA	CT		4				X								
SAINT-MICHEL	CT		4	5			X								
SAINT-PALAIS	CR		4				X								
SAINT-PEE-SUR-NIVELLE	CT	A	3	1			X			X					X
SAINT-PIERRE-D'IRUBE	CL	A	3	4	X										

SAMES	CL	A	3												X
SARE	CT	A	3	3			X								
SAUGUIS-SAINT-ETIENNE	CT		4				X			X					X
SOURAIDE	CR		4				X								
SUHESCUN			4	1			X								
TARDETS-SORHOLUS	CT		4				X			X					X
TROIS-VILLES	CT		4				X			X					X
UHART-CIZE	CT	P	4				X								
UHART-MIXE	CR		4				X								
URCUIT	CL	A	3	6											X
UREPEL	CT		4	3			X								
URRUGNE	CR-RU-SM	P	3	2	X		X			X					X
URT	CL	A	3												X
USTARITZ	CR	P	3				X								X
VILLEFRANQUE	CR	A	3												X
VIODOS-ABENSE-DE-BAS	CR		4				X								

Annexe 3. Identification des typologies de risques naturels par commune de la Communauté de Communes du Seignanx (issu du DDRM40)

communes seignanx	incendies de forêts	risque inondation	PPRI	aléa retrait gonflement argiles	aléa glissement de terrain	risques littoraux	PPRL	sismicité
Biarrotte	1			1	0		0	modérée
Biaudos	1	1		1	0		0	modérée
Ondres	1			1	0	1	0	modérée
Saint André de Seignanx	1	1		1	0		0	modérée
Saint Barthélémy	1	1	1	1	0		0	modérée
Saint Laurent de Gosse	1	1	1	1	0		0	modérée
Saint Martin de Seignanx	1	1	1	1	0		0	modérée
Tarnos	1	1	1	1	0	1	0	modérée
TOTAL	8	6	4	8	0	2	0	

Annexe 4. Identification des typologies de risques technologiques par commune de la Communauté de Communes du Seignanx (issu du DDRM40)

communes seignanx	risque indus	PPRT	risque TMD	radioactivité	risque rupture barrage	risque rupture t digue	Ppi
Biarrotte				0	1		0
Biaudos				0			0
Ondres			1	0			0
Saint André de Seignanx				0			0
Saint Barthélémy				0			0
Saint Laurent de Gosse				0	1	1	0
Saint Martin de Seignanx				0			0
Tarnos	1 seuil haut, 2 seuil bas	oui	1	0	0	1	0
TOTAL	3		2	0	2	2	0

Annexe 5. Définition des polluants atmosphériques utilisés dans le rapport

Les **Oxydes** d'azotes (NOx) regroupent le monoxyde et le dioxyde d'azote (NO et NO2). Ils proviennent de la combustion à haute température de carburants et de combustibles fossiles, par oxydation de l'azote atmosphérique. Ils sont principalement issus du transport routier, des installations de combustion et de certains procédés industriels » (source : ATMO NA).

« Les **Particules en suspension (PM 10 et PM 2,5)** dans l'atmosphère (« poussières ») sont classées en fonction de leur diamètre. Elles peuvent appartenir à la classe des PM10 (diamètre inférieur à 10 µm) ou à la classe des PM2,5 (diamètre inférieur à 2,5 µm). Elles peuvent être d'origine naturelle (érosion des sols, feux de forêt) ou anthropique (combustion, transport, procédés industriels) » (source : ATMO NA).

« Le **Dioxyde de soufre (SO2)** est le gaz caractéristique des zones industrialisées. Il provient essentiellement de la combustion du soufre contenu dans les combustibles fossiles (fioul ou charbon utilisés dans les centrales thermiques, les chaufferies et fours industriels, les chauffages collectifs et individuels) et les carburants » (source : ATMO NA).

« **L'ammoniac (NH3)** est un composé chimique émis par les déjections des animaux et les engrais azotés utilisés pour la fertilisation des cultures. Son dépôt excessif en milieu naturel peut conduire à l'acidification et à l'eutrophisation des milieux. De plus, il peut se recombiner dans l'atmosphère avec des oxydes d'azote et de soufre pour former des particules fines (PM2,5) » (source : ADEME).

« **Les Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNM)** regroupent une famille de molécules très large (benzène, toluène, acétone, etc.) et trouvent leur origine dans les foyers de combustion domestiques ou industriels et au niveau des évaporations et des imbrûlés dans les gaz d'échappement des véhicules » (source : ATMO NA).

« Le **benzo[a]pyrène (BaP)** est un hydrocarbure aromatique polycyclique (HAP) et fait partie de la famille des composés organiques volatils (COVs). Le BaP est un perturbateur endocrinien formé lors de la combustion incomplète de matières organiques (combustion mal maitrisée du bois, brûlage de végétaux à l'air libre, gaz d'échappement automobiles ou fumée de cigarette par exemple). » C'est un polluant persistant préoccupant et cancérigène pour l'homme (source : MEERSENS).

« Le **Benzène (C6H6),** également appelé benzol, [...] se présente sous forme d'un liquide incolore, très mobile, volatil, d'odeur caractéristique très pénétrante. C'est un solvant utilisé pour le dégraissage, la préparation des vernis, l'industrie des matières colorantes, des parfums, etc. Il est facilement inflammable et toxique. » Il est également émis par le trafic routier, plus particulièrement les véhicules à motorisation essence, dont les deux roues motorisées. « L'ingestion ou l'inhalation du benzène peuvent causer des nausées, des maux de tête, des étourdissements ou des pertes de connaissance. Il est extrêmement cancérigène et nécessite à ce titre le port de blouse, gants, lunettes de protection, hotte ventilée » (source : AIRPARIF).

« Le **monoxyde de carbone (CO)** est un polluant gazeux qui se forme lors des combustions incomplètes de matière carbonées. Il est dangereux à fortes teneurs et en milieu confiné. » (source : AIRPARIF)

Nota bene : « le rayonnement solaire agit comme transformateur chimique des polluants. Ainsi, les oxydes d'azote et les composés organiques volatils sont transformés en ozone » (source : ATMO NA).

Annexe 6. Tableau de synthèse des résultats de concentrations de polluants (source : « Bilan annuel 2022 Qualité de l'Air en Nouvelle-Aquitaine » réalisé par ATMO Nouvelle Aquitaine en 2023)

	Pollution chronique (moyenne annuelle en 2022)		Pollution ponctuelle (maximum horaire en 2022)		Pollution ponctuelle (Nbr de jours de dépassement du seuil en 2022)	
Dioxyde d'azote (NO2)						
	Valeur limite	Recommandation OMS	Seuil d'alerte	Seuil d'information	Recommandation OMS	
Landes	Respectée	Respectée	Respectée	Respecté	Respectée	
Pyrénées-Atlantiques	Respectée	Non respectée pour Bayonne et Anglet	Respecté	Respecté	Non respecté pour les 3 stations	
Particules grossières (PM 10)						
	Valeur limite et objectif de qualité	Recommandation OMS	Seuil d'alerte	Seuil d'information	Valeur limite journalière (dépassement du seuil des 50)	Recommandation OMS (dépassement du seuil des 45)
Landes	Respectés	Non respectée	Respecté	Non respecté	Respectée	Respectée
Pyrénées-Atlantiques	Respectés	Non respectée pour Biarritz et Anglet	Non respecté pour Anglet	Non respecté pour Biarritz et Anglet	Respectée	Non respectée pour Biarritz et Anglet
Particules fines (PM 2.5)						
Landes	Valeur limite et cible respectées, Objectif de qualité non respecté, et recommandation OMS non respectée		Recommandation OMS non respectée			
Pyrénées-Atlantiques	Station mesurée : Biarritz Valeur limite, valeur cible et objectif de qualité respectés, recommandation OMS non respectée					Station mesurée : Biarritz Non respectée
Ozone (O3)						
Landes	Moyenne du max journalier sur 8h en été en 2022 : recommandation OMS (pic saisonnier) non respectée		Max de la moyenne sur 8 heures : objectif de qualité non respecté, valeur cible respectée Nbr de jours de dépassement du seuil (100) : recommandation OMS non respectée Max horaire en 2022 : tous les seuils sont respectés			

Pyrénées-Atlantiques	Stations mesurées : Biarritz, Bayonne : Max de la moyenne sur 8 heures : objectif de qualité non respecté, valeur cible pour la protection de la végétation respectée Nbr de jours de dépassement du seuil (100) : recommandation OMS non respectée Max horaire en 2022 : tous les seuils sont respectés
Dioxyde de soufre (SO2)	
Landes	Seule la station de Tartas est prise en considération ici : Objectif de qualité, valeurs limites, seuils d'information et d'alerte, et recommandation OMS respectés
Pyrénées-Atlantiques	Seule la station de Lacq est prise en considération ici : tout est respecté sauf les seuils d'information et les recommandations OMS
Evolution temporelle entre 2013 et 2022	
Landes (toutes stations confondues)	Ozone : +2% : faible hausse Dioxyde d'azote : -28% : forte baisse Dioxyde de soufre : -17% évolution stable dès 2015 Particules grossières : -19% : baisse importante, mais moins marquée qu'en 2021 Particules fines : -16% : baisse mais moins importante qu'en Région
Pyrénées-Atlantiques (toutes stations confondues)	Ozone : +6% : tendance stable historiquement Dioxyde d'azote : -30% : forte baisse Dioxyde de soufre : -12% Particules grossières : -20% : baisse importante Particules fines : -14% : baisse, mais moins marquée qu'au niveau régional, et sursaut depuis 2021

CHAPITRE V

UNE GESTION DES DÉCHETS EN AMÉLIORATION ET UNE VALORISATION À RENFORCER

SCoT & PAYS BASQUE SEIGNANX


CAROLE.PRO
PHOTOGRAPHE

SOMMAIRE

CHAPITRE IV
Une gestion des déchets en amélioration et une valorisation à renforcer — P.428 - 485

CHIFFRES-CLÉS 432

I DES AMBITIONS PORTÉES PAR LES TERRITOIRES 434

2 DE LA PRODUCTION À LA COLLECTE DES DÉCHETS MÉNAGERS : DES COMPLÉMENTARITÉS ET DES MANQUES SUR LE TERRITOIRE 438

a. Une dynamique de réduction des déchets à la source en amélioration mais qui reste en dessous des objectifs 438

i. Territoire de la CAPB 441

ii. Territoire du Seignanx 444

b. Des systèmes de collecte hétérogènes en cours d'harmonisation 445

c. Une bonne couverture en déchèteries qui connait localement des saturations 447

d. Synthèse et perspectives 450

3 DES EFFORTS DE REDUCTION ET DE VALORISATION À POURSUIVRE POUR DIMINUER LE RECOURS AU STOCKAGE DES DÉCHETS MÉNAGERS ET ASSIMILÉS 451

a. Des possibilités multiples de valorisation des déchets ménagers et assimilés sur le territoire 451

i. Les ordures ménagères résiduelles 454

ii. Les déchets du tri sélectif 455

iii. Les déchets issus des apports en déchèteries 456

iv. Les ISDND du territoire 459

b. Des initiatives de plus en plus nombreuses pour aller plus loin dans le changement de comportement 460

c. Synthèse et perspectives 462

4 LE CAS SPECIFIQUE DES DECHETS INERTES 463
a. La traçabilité des déchets inertes reste à améliorer 463
b. Un manque d'offres de proximité pour traiter les déchets inertes 466
c. Un potentiel de ressources en matériaux sur le territoire 470
d. Synthèse et perspectives 476

5 UNE PRÉSENCE DE DÉPÔTS ILLÉGAUX D'ORIGINES VARIÉES ET PARSEMÉS SUR LE TERRITOIRE 477
a. Des décharges sauvages résultantes des manques du territoire 477
b. Les déchets flottants et leur gestion : une double nuisance pour les écosystèmes littoraux 478
c. Synthèse et perspectives 480

6 SYNTHÈSE 481

TABLE DES ILLUSTRATIONS 484

CHIFFRES CLÉS[1]

275kg/hab./an

d'ordures ménagères résiduelles (hors collecte sélective et déchets occasionnels) sur l'ensemble du territoire du SCoT en 2022 (286 en 2021, 277 en 2020)

-0,5%

de déchets ménagers et assimilés produits par habitants au Pays Basque entre 2010 et 2020

-10,3%

de déchets ménagers et assimilés produits par habitants sur le SITCOM entre 2010 et 2020

+30%

de production de déchets supplémentaire, en période estivale, liée à la fréquentation touristique (estimation Bil Ta Garbi)

5 Unités publiques de valorisation des déchets (ménagers, inertes) : valorisation **énergétique** (Canopia, Plateforme multi matériaux de Bénesse-Maremne), valorisation **organique** (Canopia, Zaluaga, Mendixka, Plateforme multi matériaux de Bénesse-Maremne), valorisation **matière** (Canopia, prochainement Bidexka)

68% et 93% de valorisation des déchets ménagers et assimilés, respectivement pour Bil Ta Garbi et le SITCOM en 2022

6 Installations de Stockage des Déchets : 2 pour les déchets non dangereux (Mendixka, Zaluaga), 4 pour les déchets inertes (Espelette, Cambo-les-Bains, Ayherre, Caro)

74%

de valorisation des déchets inertes sur le périmètre de Bil Ta Garbi

[1] Données issues des rapports annuels des syndicats (Bil Ta Garbi et SITCOM) de 2022

La gestion des déchets relève de diverses compétences, réparties entre les acteurs du territoire. Chacun œuvre pour améliorer les performances du territoire vis-à-vis des objectifs nationaux de réduction de la production des déchets à la source ou de valorisation des déchets.

Déclinées en actions, leurs stratégies locales et politiques volontaristes permettent d'atteindre, étape après étape, les objectifs nationaux de réduction de la production de déchets et de leur gestion. Ceci passe entre autres par de l'amélioration des équipements de collecte, des processus de valorisation (recyclage, compost, économie circulaire), des systèmes de collecte et de la sensibilisation du public.

Toutefois, malgré les efforts menés par ces acteurs, le territoire n'atteint pas les objectifs nationaux, freiné par le poids de son attractivité touristique et de son dynamisme économique. À titre d'exemple, la production de déchets ménagers diminue peu ; les volumes apportés en déchèterie saturent certaines installations du littoral ; le recours au stockage des déchets (inertes non valorisables) devient complexe faute de sites d'accueil.

Cette partie s'attache à traiter la question des déchets sur deux volets : collecte et valorisation. Trois typologies de déchets sont principalement étudiées : les déchets ménagers et assimilés (dont les déchets d'entreprises et déchets dangereux), les déchets inertes et les déchets flottants. La première partie s'attache à contextualiser les objectifs nationaux et régionaux ainsi que les ambitions portées par les acteurs du territoire. Les deuxième et troisième parties traitent respectivement des bilans de collecte des déchets ménagers et assimilés et de leur valorisation, au regard notamment des objectifs présentés en amont. Enfin, l'état de la situation sur la collecte et la valorisation des déchets inertes est présenté dans un quatrième temps et est suivi d'un diagnostic sur les déchets flottants.

1 DES AMBITIONS PORTEES PAR LES TERRITOIRES

Les compétences relatives à la gestion des déchets sont définies par la loi NOTRe (7 août 2015) attribuant ainsi aux collectivités la collecte et le traitement des ordures ménagères. Pour la collecte des déchets spécifiques (inertes, flottants, dangereux…), d'autres acteurs interviennent. Ainsi, sur le territoire du SCoT, les compétences sont réparties entre les acteurs suivants :

- La **Communauté d'Agglomération Pays Basque (CAPB)**, qui, suite à sa création en 2017, assure la **collecte** des déchets ménagers sur son territoire. La gestion des déchèteries est, quant à elle, partagée entre haut de quai (Agglomération Pays Basque) et bas de quai (Syndicat Bil Ta Garbi).
- Le **syndicat Bil Ta Garbi,** qui assure l'autre volet de la compétence « déchet », à savoir le **tri, le traitement et la valorisation** des déchets ménagers et assimilés (depuis 2004) et des déchets inertes (depuis 2018), sur un périmètre qui couvre la CAPB mais également la Communauté de Communes Béarn des Gaves ;
- Le **SITCOM Côte Sud des Landes** qui est en charge de la **collecte, du traitement et de la valorisation** des déchets ménagers et assimilés et des déchets inertes sur la Communauté de Communes du Seignanx (et 4 autres EPCI des Landes) ;
- Le **syndicat mixte Kosta Garbia :** syndicat de gestion des déchets flottants sur le littoral du département des Pyrénées-Atlantiques ;
- Le **syndicat mixte du Littoral Landais (SMLL)** : syndicat en charge de la gestion des déchets flottants sur les Landes ;
- Les **communes** en charge de la collecte des déchets sur leur plage ;
- Les **associations** qui œuvrent sur la collecte des déchets dans les territoires ;
- Les **sociétés privées** qui se charge de la collecte et du traitement de certains déchets issus du tri sélectif ou certains déchets spécifiques d'entreprises.

Le tableau présenté ci-après synthétise la répartition des acteurs et des compétences en matière de gestion des déchets, sur le territoire du SCoT PBS. Les différents programmes, plans et schémas visant à organiser la gestion et en définir les objectifs, sont également identifiés dans le présent tableau.

Tableau 1. Répartition des compétences entre les acteurs des déchets sur le territoire du SCoT

Territoire	Acteur	Champ d'action	Plans, programmes et schémas existants
CAPB	CAPB	Collecte	- Projet de territoire de la CAPB : engagements 53 et 54 - Plan d'action 2021-2026 de la direction PCVD - Schéma de modernisation des déchèteries - Schéma d'harmonisation des collectes
	Bil Ta Garbi	Traitement et valorisation	- Plan D'action 2021-2026 - Programme Local de PRévention des déchets ménagers (2016-2021 + 2024-2029 en cours) - Schéma Directeur des Déchets Inertes
	Kosta Garbia (+ ponctuellement les communes littorales et les associations)	Collecte des déchets flottants	
	Société privées	Traitement et valorisation des déchets spécifiques (déchèterie, inertes)	
	Société privées	Traitement et valorisation des déchets du tri sélectif	
Seignanx	SITCOM	Collecte, traitement et valorisation	- Feuille de route 2021-2026 - Programme Local de Gestion des déchets ménagers 2023-2026 - Plan d'action du SITCOM pour la transition vers une économie circulaire 2023-2026
	SMLL	Collecte des déchets flottants	

Les deux syndicats et la CAPB en charge de la gestion des déchets portent sur leur territoire des ambitions et des actions pour améliorer les performances de production, de tri et de valorisation des déchets. Ces ambitions s'inscrivent dans le sens de plusieurs textes nationaux et directives européennes, en particulier :

- La loi relative à la Transition Energétique pour la Croissance Verte (17/05/2015) porte un volet sur la « lutte contre les gaspillages et la promotion de l'économie circulaire : de la conception des produits à leur recyclage » afin de sortir du modèle économique « produire, consommer, jeter ». Cette loi affirme le rôle essentiel de la politique nationale de prévention et de gestion des déchets pour y parvenir. Concernant la réduction des déchets, le texte prévoit notamment l'objectif de :
  - Réduire de 10% les volumes de déchets ménagers et assimilés entre 2010 et 2020 ;
  - Atteindre 55% en masse de valorisation matière des déchets ménagers et assimilés en 2025, 60% en 2030 et 65% en 2035 ;
  - Atteindre 65% de valorisation matière des déchets non dangereux, non inertes d'ici 2025 ;
  - Atteindre 70% de réemploi, recyclage ou valorisation matière des matières et déchets produits sur les chantiers de construction (déchets du BTP) ou d'entretien routiers des collectivités territoriales d'ici 2020 ;
  - …

- La loi **Anti-gaspillage pour une Économie Circulaire** (10/02/2020) et les objectifs fixés par l'État en matière de réduction des déchets et de leur valorisation. En effet, cette loi entend accélérer le changement de modèle de production et de consommation afin de limiter les déchets et préserver les ressources naturelles, la biodiversité et le climat. Cette loi affirme le rôle essentiel de la politique nationale de prévention et de gestion des déchets pour y parvenir. Elle fixe les objectifs suivants en matière de prévention des déchets :
  - Assurer la valorisation énergétique d'au moins 70% des déchets ne pouvant faire l'objet d'une valorisation matière d'ici 2025 ;
  - Réduire de 15% les quantités de déchets ménagers et assimilés produits par habitant en 2030 par rapport à 2010 (loi anti gaspillage – article 3) ;
  - Réduire de 5% les quantités de déchets d'activités économiques par unité de valeur produite, notamment du secteur du bâtiment et des travaux publics, en 2030 par rapport à 2010 (loi anti-gaspillage – article 3) ;
  - Augmenter le réemploi et réutilisation des déchets pour atteindre une quantité équivalente à 5% du tonnage des déchets ménagers en 2030 (loi anti-gaspillage – article 4) ;
  - Réduire de 30% les quantités de déchets non dangereux non inertes admis en installation de stockage en 2020 par rapport à 2010, de 50% en 2025 et de limiter à 10% la quantité de DMA admis en ISDND (Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux) en 2035 ;
  - …

- Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets ménagers[2] déclinant sur la Nouvelle Aquitaine les objectifs nationaux et portant des objectifs et actions sur les déchets ménagers et assimilés, les déchets dangereux, les déchets des entreprises et les déchets issus des chantiers du BTP. Il fixe des objectifs en termes de prévention des déchets, de valorisation et de gestion des déchets, de stockage et de lutte contre les installations illégales et d'amélioration de la connaissance des gisements. La mise à jour du SRADDET prévoit la mise en cohérence des objectifs du PRPGDM avec les objectifs nationaux (loi AGEC, code de l'environnement). Parmi les objectifs aujourd'hui fixés, le PRPGD incite à :
  - Recycler les déchets d'emballages à hauteur minimum de 65% en masse d'ici 2025 et 70% d'ici 2030.
  - Recycler (à partir de 2025) les matières spécifiques contenues dans les déchets d'emballages avec des pourcentages variant selon les matières et les échéances :
  - De 25% pour le bois à 75% pour le papier et carton à partir de 2025 ;
  - De 55% pour le plastique à 85% pour la papier et carton à partir de 2030.
  - Généraliser le tri à la source des déchets organiques avant 2024.
  - Mettre en place le tri 5 flux (déchets de bois, papier, plastique, métal et verre) pour les déchets d'activité économique;
  - …

[2] Le PRPGD est un volet du SRADDET Nouvelle-Aquitaine.

Localement, afin d'atteindre ces objectifs, les syndicats du territoire du SCoT portent des ambitions déclinées en actions opérationnelles. Sur le volet réduction, le syndicat Bil Ta Garbi a été reconnu territoire « Zéro Déchet, Zéro Gaspillage » par le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie fin 2015. Depuis septembre 2020, le Syndicat est labellisé Territoire Économie Circulaire par l'ADEME. L'élaboration d'une politique de réduction et de gestion des déchets dans une dynamique d'économie circulaire et de gouvernance partagée est dès lors une priorité.

Pour les deux syndicats, ces engagements sont retranscrits dans deux Plans d'Actions[3] sur la période 2021-2026, qui fixent des objectifs soutenant la réduction de production de déchets, l'éco responsabilité et les bonnes pratiques, la valorisation des déchets comme ressources et l'engagement collectif (acteurs politiques, économiques, communication).

La sensibilisation et l'intervention en amont sur le tri sont également des axes majeurs des ambitions portées par les deux syndicats. Elles sont des moyens d'atteindre le changement de pratiques et la prise de conscience sur les enjeux environnementaux croisés aux déchets.

La mise en œuvre des **Programmes Locaux de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés** (PLPDMA) de Bil Ta Garbi (adopté le 6 juin 2018) et du SITCOM (sur la période 2023-2026) permet de décliner les efforts et les actions à mener pour tendre vers les ambitions territoriales de réduction des déchets à la source.

Le plan d'actions 2021-2026 de la CAPB s'inscrit pleinement dans le projet de territoire de la CAPB « un territoire de projets, un projet pour le Pays Basque » dans lequel on retrouve les engagement 53 et 54.

Il est également en lien fort avec l'articulation des politiques d'urbanisation et la politique de gestion des déchets (engagement 11 et 12).

L'atteinte des objectifs nationaux est déclinée dans les parties suivantes. Toutefois, les différentes échelles territoriales et compétences ne permettent pas toujours d'avoir une vision harmonisée sur l'ensemble des thématiques de ce présent rapport. Même si un effort d'harmonisation de la donnée à l'échelle du SCoT a été réalisé, certaines données retranscrites dans ce rapport seront utilisées à des échelles plus larges que celles du SCoT.

[3] Plan d'Actions Déchets 2021-2026 pour Bil Ta Garbi et Feuille de Route 2021-2026 pour le SITCOM

2 DE LA PRODUCTION A LA COLLECTE DES DECHETS MENAGERS : DES COMPLEMENTARITES ET DES MANQUES SUR LE TERRITOIRE

Dans cette partie, sont traitées les enjeux de production et de collecte des déchets ménagers et assimilés, ainsi que quelques éléments de contexte sur les déchets spécifiques (déchets dangereux, déchets des activités économiques). Dans ce rapport, les déchets ménagers et assimilés sont entendus comme *tous les déchets produits par les ménages et les activités économiques collectés par le service public d'élimination des déchets*, à savoir :

- Les ordures ménagères résiduelles (ce qui n'est pas trié) ;
- Les déchets issus du tri sélectif (papier/ carton, verre, plastique) ;
- Les déchets issus des apports en déchèteries.

a. Une dynamique de réduction des déchets à la source en amélioration mais qui reste en dessous des objectifs

Depuis plusieurs années, les syndicats de traitement des déchets se mobilisent en faveur d'une diminution globale des volumes de déchets produits par les habitants et les entreprises de leur territoire. Les données agrégées à l'échelle du territoire du SCoT PBS, sont présentées dans cette section. Cependant, du fait de la disparité des données produites par les deux syndicats sur certaines des thématiques traitées, une partie de l'information est détaillée de manière séparée, sur les deux territoires d'intervention.

Ainsi, les principales tendances à l'échelle du SCoT PBS démontrent que :

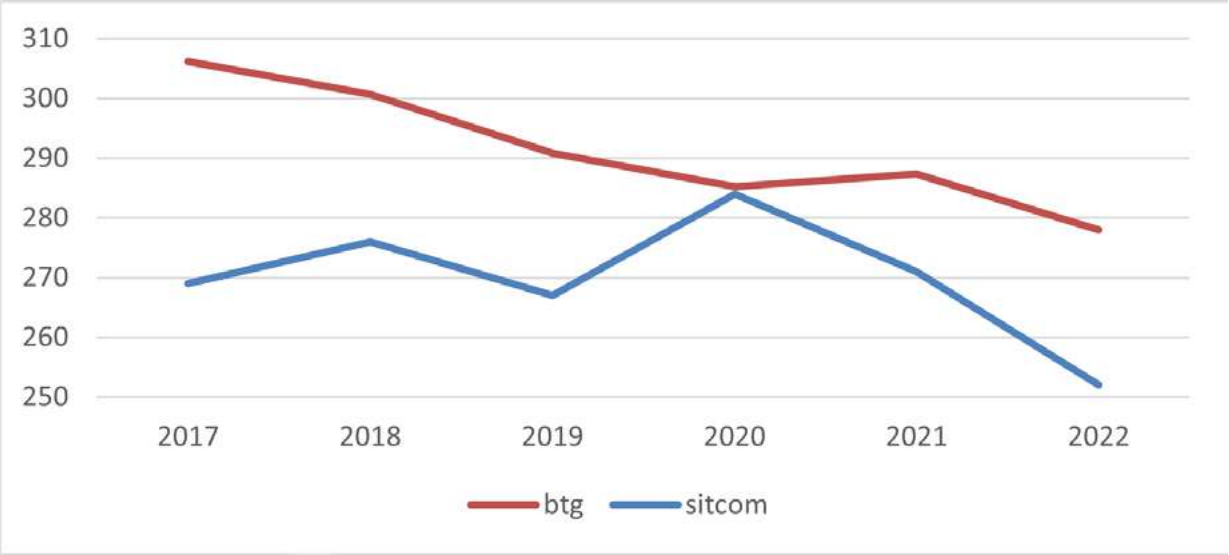
- **La production d'ordures ménagères par habitant est globalement en baisse sur les 5 dernières années, mais reste la principale source de déchets ménagers.**

  95 822 T
  de déchets ménagers produits en 2022 et collectés par les services en charge de la collecte (278 kg/hab au Pays Basque, 252 kg/hab dans le Seignanx).
  On constate globalement une baisse de production d'ordures ménagères, avec hausse notable durant la période covid sur le Seignanx (+7,5% entre 2019 et 2020).

Tableau 2. Évolution des tonnages d'ordures ménagères depuis 2019 (source : Bil Ta Garbi, SITCOM)

	Tonnage 2022	Tonnage 2021	Tonnage 2020	Performance 2022	Performance 2021	Performance 2020	Évolution 2021/2022	Évolution 2020/2021	Évolution 2019/2020
CAPB	88 572T	90 573T	89 069 T	278 kg/hab	287 kg/hab	285 kg/hab	**-2,19%**	+1%	-2%
Seignanx	7 250 T	7 647 T	7 846 T	252 kg/hab	271 kg/hab	284 kg/hab	**-5,19%**	-4,5%	+7,5%

Figure 1. Evolution du ratio d'ordures ménagères par habitant (source : Bil Ta Garbi, SITCOM)



- **Le tri sélectif est en hausse mais a été freiné par l'épidémie de Covid19 qui a entrainé l'arrêt des collectes sélectives durant mars et avril 2020.**

  30 529 T
  de déchets issus du tri sélectif en 2022 ont été collectés par les services compétents, soit 90kg/hab dans le Pays Basque et 67kg/hab dans le Seignanx.

  Sur les deux territoires, les volumes de déchets issus du tri sélectif sont en hausse (+9% sur la période 2010/2020 pour le Pays Basque). Les tendances sont similaires depuis 2020, avec quelques fluctuations sur le Pays Basque qui connait une diminution de la pratique de tri après une forte augmentation. L'extension des consignes de tri en 2023 pourrait ramener la tendance à l'augmentation.

- **Les apports en déchèteries sont en nette hausse depuis 5 ans.**

  104 672 T *(en 2020 / les données fusionnées plus récentes à l'échelle du territoire ne sont pas disponibles)*
  de déchets ont été récoltés en déchèteries par les deux syndicats en 2020.

  Malgré une baisse des quantités réceptionnées sur site en période covid, les syndicats du territoire constatent une hausse structurelle des volumes de déchets apportés en déchèteries sur les 5 dernières années. On observe notamment une augmentation des apports annuels de respectivement +8% et +12% entre 2020 et 2021 pour la CAPB et le SITCOM. Les chiffres de 2022 disponibles sur le périmètre de la CAPB viennent nuancer ce propos : une légère diminution par rapport à 2021 est constatée : -5% (de 83 406T en 2021 à 80 279T en 2022). A l'échelle du SITCOM, la tendance est identique.

LE CAS SPÉCIFIQUE DE LA GESTION DES DÉCHETS VERTS

Les déchets verts constituent la majeure partie des tonnages réceptionnés en déchèteries, tant sur le CAPB que sur le territoire du SITCOM. Ce dernier note une augmentation significative des tonnages de biodéchets collectés depuis 2013, due principalement à la démarche de développement de cette filière engagée par le Sitcom. En 2022, le SITCOM a réceptionné **73 041 tonnes** de végétaux valorisés en compost ou par la filière agricole. En comparaison, Bil Ta Garbi a réceptionné **27 110 tonnes** de déchets verts la même année (soit une légère augmentation par rapport à 2021).

Les quantités annuelles de déchets verts sont notamment liées aux conditions climatiques donc, de ce fait, fluctuantes. Sur la période Covid, il est possible que le confinement de certains administrés à domicile les ait poussés à réaliser un gros travail d'entretien de leurs jardins, produisant ainsi plus de déchets.

Des solutions alternatives de traitement des déchets in situ (compostage, mulching, paillage après broyage) sont promues. Le SITCOM, via son PLPDMA 2021-2026, s'est par exemple fixé les objectifs de :

- Diminuer les DMA par des actions en faveur de la gestion in situ des végétaux ;
- Diminuer les quantités de biodéchets dans les ordures ménagères en incitant les ménages et les producteurs de biodéchets à agir contre le gaspillage alimentaire et à composter les déchets.

Bil Ta Garbi est engagé depuis 2005 sur le compostage individuel aux habitants du territoire (37 600 composteurs installés depuis 2005, 78 sites de compostage collectif en bas d'immeuble, 660 lombricomposteurs distribués depuis 2016). Le syndicat s'est aussi fixé des objectifs non chiffrés relatifs aux déchets verts dans son plan d'action 2021-2026 (accompagnement des communes sur la mise en place de solutions locales, accompagnement technique et financier des habitants dans les pratiques de jardinage au naturel).

i. Territoire de la CAPB

Dans le Pays Basque, d'après le rapport annuel 2022 du syndicat Bil Ta Garbi, la production de déchets ménagers et assimilés diminue sur la dernière année, tant sur les tonnages réceptionnés (-5 874T) que sur la production individuelle (-24kg/hab entre 2021 et 2022). En parallèle et depuis plusieurs années, le nombre de kg de déchets par habitant évolue dans sa composition (moins d'ordures ménagères, plus de sélectifs) mais ne diminue peu.

En effet, le Plan d'actions stratégiques du Syndicat (PASS) 2015-2020 a permis de dresser le bilan des efforts de Bil Ta Garbi sur la réduction et le tri des déchets à la source. La production globale diminue de 0,5% sur la période 2010-2020, ce qui traduit une stabilité de la production des déchets malgré une probable augmentation de la consommation.

Bien que stabilisé, ce niveau de production globale est bien en deçà des objectifs que s'était fixés le syndicat, en accord avec l'objectif national (- 10%), fixé par la loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (17/05/2015).

Le détail ci-après (Figure 3) présente l'évolution de la production individuelle globale de DMA sur la période 2010-2020, sur le territoire de la CAPB, par typologie. On observe à ce titre que, les ordures ménagères et les déchets occasionnels en déchèteries représentent la grande majorité des DMA (respectivement 46% et 40% en 2020), tandis que les déchets issus de la collecte sélective ne représentent que 14% du total en 2020. Sur la période 2010-2020, la production individuelle d'ordures ménagères a baissé (-14%) et parallèlement, par un phénomène de vases communicants, les quantités de déchets issus du tri sélectif et apportés en déchèteries ont augmenté (+9% et +17%). Ainsi, bien que la quantité globale de déchets produits évolue peu, ce meilleur tri permet davantage de recyclage ou de valorisation.

Tableau 3. Comparaison des objectifs nationaux de production des déchets ménagers et assimilés de la CAPB (source : Rapport annuel déchets CAPB, 2021)

	Objectifs LTECV entre 2010 et 2020	Période 2010-2020
	Objectifs nationaux	Tendance Agglomération Pays Basque
Réduire le volume de déchets ménagers et assimilés (DMA)	- 10% par habitant	-0,5 % par habitant, malgré une baisse de 14% des ordures ménagères
Augmenter les performances de tri	Non chiffré, en rapport avec les objectifs suivants	+ 9 % d'emballages, verre et papiers triés

Tableau 4. Évolution des volumes collectés entre 2010 et 2020 au Pays Basque (source : Rapport annuel déchets CAPB, 2021)

Population 2020 : 312 278 hab	2010 Tonnages	2020 Tonnages	2010 Kg/habitant	2020 Kg/habitant	Evolution 2010/2020
Ordures ménagères	91 738 T	89 069 T	332	285	-14%
Collecte sélective	21 879 T	26 850 T	79	86	+9%
Déchèteries	59 260 T	78 316 T	214	251	+17%
Total déchets ménagers	172 877 T	194 234 T	625	622	-0,5%

Les chiffres récents de Bil Ta Garbi n'indiquent pas de nouvelle tendance sur la production de déchets ménagers et assimilés (+4% entre 2020 et 2021 et -4% entre 2021 et 2022).

Les réformes de collecte donnent des résultats très satisfaisants au niveau de la baisse des tonnages d'ordures ménagères résiduelles. Cependant, les efforts doivent être poursuivis en matière de prévention des déchets afin que le total des déchets ménagers et assimilés diminue, sur un territoire par ailleurs fortement impacté par l'activité touristique.

En effet, l'activité touristique en période estivale est à l'origine d'une évolution significative des quantités de déchets produites sur le territoire. Ce constat ressort des données de collecte du syndicat de traitement et de valorisation des déchets Bil Ta Garbi de 2008 à 2015 présenté sur le graphique ci-après.

Figure 2. Évolution des tonnages d'ordures ménagères résiduelles par mois et par an (Source : PCAET Pays Basque)



Le syndicat estime que la fréquentation touristique (+30 400 équivalents habitant à l'année) génère un pic de déchets évalué à +30% (+60% pour les collectivités du littoral) de la progression des tonnages d'OMR durant les mois de juillet et d'août. Le syndicat porte, à ce titre, depuis plusieurs années des actions à destination de ces publics (entreprises, hébergeurs, touristes).

Dans le Pays Basque, les volumes de déchets issus du tri sélectif sont en hausse (+9% sur la période 2010/2020), malgré une légère baisse pendant la période covid (confinement et arrêt des collectes). Ramenées à l'habitant, les performances de tri du verre continuent d'augmenter. Les performances de tri du papier stagnent quant à elles, en raison de la baisse du gisement.

Depuis 2020, les volumes collectés continuent d'augmenter. Le ratio par habitant augmentent également : de 86 kg/hab en 2020 à 89 kg/hab en 2022. L'augmentation des performances de tri des emballages s'explique suite à la baisse en 2020 (liée à la suspension de collectes sélectives pendant le confinement du printemps 2020) et au travail de sensibilisation de Bil Ta Garbi auprès des usagers.

En 2022, en lien avec la diminution de la production à la source après un pic de production plus élevé en 2021, les performances de tri sont à la baisse sur toutes les matières (+17% entre 2010 et 2020, +8% entre 2020 et 2021 et -4% entre 2021 et 2022).

Tableau 5. Évolution des tonnages du tri sélectif depuis 2019 sur la CAPB (source : Rapport annuel déchets CAPB, 2022)

	Tonnage 2022	Tonnage 2021	Tonnage 2020	Performance 2022	Performance 2021	Performance 2020	Evolution 2021/2022	Evolution 2020/2021	Evolution 2019/2020
Verre	14 841 T	15 411 T	14 351T	47 kg/hab	49 kg/hab	46 kg/hab	**-5%**	+6%	+4%
Emballages*	7 145 T	7 135 T	5 788 T	22 kg/hab	23 kg/hab	19 kg/hab	**-1%**	**+22%**	-14%
Papiers	6 503 T	6 689 T	6 710 T	20 kg/hab	21 kg/hab	21kg/hab	**-4%**	-1%	-4%
Total	28 489 T	29 235 T	26 850 T	89 kg/hab	93 kg/hab	86 kg/hab	**-4%**	+8%	-3%
**Dont refus de tri*	3 121 T	3 218 T	2 255 T	10 kg/hab	10 kg/hab	7 kg/hab	**-4%**	**+41%**	-26%

Il faut noter que les bonnes performances du territoire en matière de tri sont à relier à l'action de l'équipe des 18 ambassadeurs du tri (Bil Ta Garbi) et aux actions de sensibilisations menées par les syndicats. Ces actions participent à la sensibilisation et à l'information des citoyens sur les bonnes pratiques quant à la gestion des déchets ménagers.

Les déchets apportés en déchèteries sont en augmentations sur la période 2010-2020. La tendance se poursuite après 2020 mais diminue légèrement en 2022, en lien avec la diminution de la production de déchets. Les flux principaux apportés dans les déchèteries publiques du Pays Basque sont les déchets verts, puis le tout-venant, les gravats et le bois.

Tableau 6. Évolution des tonnages des apports en déchèteries depuis 2020 sur la CAPB

	Tonnages 2022	Tonnages 2021	Tonnages 2020	Performance 2022	Performance 2021	Performance 2020	Variation performance 2021/2022	Variation performance 2020/2021	Variation performance 2019/2020
Total	**80 279 T**	**83 406 t**	**78 316 t**	**252 kg/hab**	**270 kg/hab**	**251 kg/hab**	**-5%**	**+8%**	**-1%**
Déchets verts	25 437	24 304	24 929 t	80 kg/hab	77 kg/hab	80 kg/hab	+4%	-3%	+5%
Bois	9 750	10 854	9 979 t	31 kg/hab	34 kg/hab	32 kg/hab	-11%	+8%	-3%
Carton	3 640	4 031	3 535 t	11 kg/hab	18 kg/hab	11 kg/hab	-11%	+58%	-6%
Métaux	2 339	3 015	2 843 t	7 kg/hab	10 kg/hab	9 kg/hab	-23%	+5%	-2%
Gravats	13 815	15 399	12 954 t	43 kg/hab	49 kg/hab	41 kg/hab	-11%	+18%	-4%
Tout venant	17 302	17 805	17 364 t	54 kg/hab	56 kg/hab	56 kg/hab	-4%	+2%	-5%
DEEE	1 653	1 965	1 852 t	5 kg/hab	6 kg/hab	6 kg/hab	-17%	+5%	+1%
Mobilier	5 562	5 218	4 283 t	17 kg/hab	17 kg/hab	14 kg/hab	+5%	+21%	+8%
Huiles végétales	34	27	20 t	0 kg/hab	0 kg/hab	0 kg/hab	+25%	+36%	-23%
Cartouches d'encre	4	5	5 t	0 kg/hab	0 kg/hab	0 kg/hab	-21%	+9%	-10%
Déchets dangereux[4]	502	553	413 t	2 kg/hab	2 kg/hab	1 kg/hab	-10%	+33%	-45%
Pneus	146	174	82 t	0 kg/hab	1 kg/hab	0 kg/hab	-17%	+110%	+24%
Plâtre	96	56	57 t	0 kg/hab	0 kg/hab	0 kg/hab	+70%	-3%	+8%

ii. Territoire du Seignanx

Sur le territoire du SITCOM, le tonnage a tendance à diminuer, accompagnant une baisse de production de déchets ménagers depuis 2010, hormis pendant la période de confinement du printemps 2020 où certains sites étaient fermés et certaines collectes à l'arrêt. D'après le rapport annuel 2021 du SITCOM, l'indice de réduction de la quantité de déchets produite est, en 2020, de 89,7 si on prend comme référence l'année 2010 comme base 100.

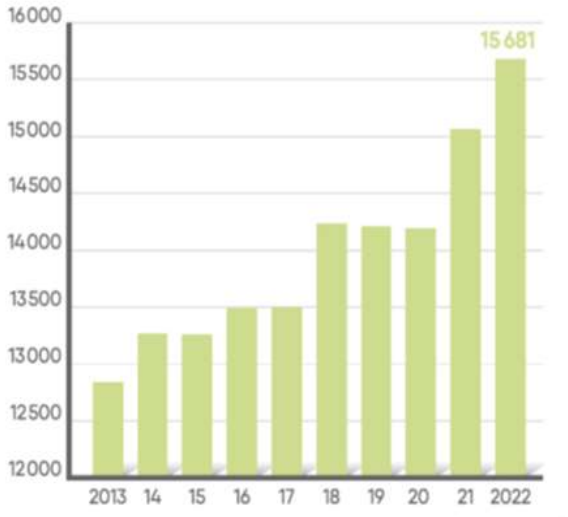
Ceci traduit une évolution disparate de la production des DMA sur le territoire du SCoT, avec une stabilisation de la production globale dans la CAPB et une réduction significative sur le SITCOM : baisse de 10,3% de la production de déchets produits par habitant, comme prévu dans les objectifs nationaux à 2020 (loi TECV). Les paragraphes suivants illustrent ces tendances.

Sur le SITCOM, le tonnage issu du tri sélectif est en hausse depuis 2010. Les données plus fines à l'échelle du Seignanx sont disponibles pour 2021 et 2022 : on constate sur l'EPCI, comme à l'échelle du territoire d'action du syndicat, une hausse des collectes de tri (1882T en 2021 contre 1930T en 2022).

Sur le SITCOM, d'après le rapport annuel 2021 et 2022, les apports en déchèterie sont en augmentation de +12% entre 2020 et 2021 et en diminution de -2,7% entre 2021 et 2022.

Les flux majoritaires sont les végétaux, les gravats et les TVI (tout venant incinérable).

Figure 3. Evolution des tonnages de collecte sélective des recyclables (en kg/an) sur le territoire du SITCOM



4 Les déchets dangereux incluent les déchets diffus spécifiques, les déchets d'activités de soins, les piles et batteries, les huiles de vidange.

b. Des systèmes de collecte hétérogènes en cours d'harmonisation

Le périmètre du SCoT est couvert par des systèmes de collecte différents, dus aux compétences partagées entre le SITCOM (Seignanx) et la Communauté d'Agglomération du Pays Basque, mais également de l'organisation infra Pays basque qui était en place avant la fusion.

Sur le périmètre du Seignanx, où la collecte est assurée par le SITCOM, le tri s'effectue sur des points d'apports collectifs et les ordures ménagères sont collectées dans des bacs de regroupement. Toutefois, sur le Pays Basque, plusieurs secteurs de gestion ont été conservés avec des modes de collecte et de tri disparates, tant pour les ordures ménagères que pour le tri sélectif.

En effet, pour la collecte des ordures ménagères, la CAPB gère 5 modes différents, avec des disparités au sein de leurs découpages infra territoriaux : par exemple, en Côte Basque Adour, les ordures ménagères sont collectées en point d'apport volontaire et porte à porte ou en point de regroupement collectif selon les communes. Pour le tri sélectif, les modes de collecte diffèrent selon le type de déchets et les découpages de gestion infra territoriaux.

Au regard de l'hétérogénéité de son dispositif de collecte issue de la fusion des 10 anciens EPCI composant aujourd'hui la CAPB, la DGA PCVD poursuit la mise en œuvre de son schéma d'harmonisation de ses collectes des déchets: communication forte, uniformisation des dispositifs, nouvelle conteneurisation adaptée aux nouveaux usages, adaptation des collectes, …

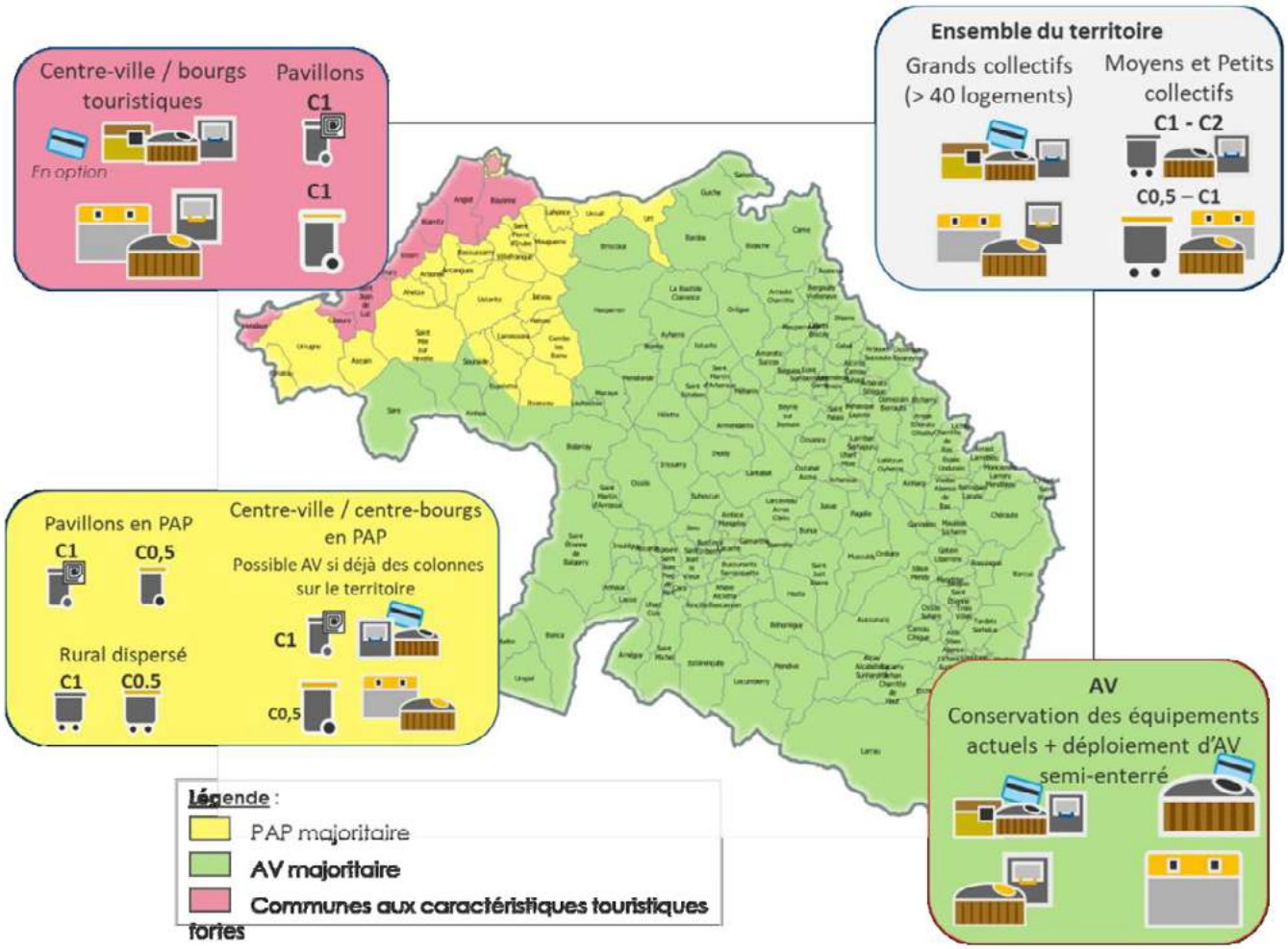
Aussi, depuis le 1er janvier 2023, en lien avec l'extension des consignes de tri en France, l'agglomération basque a lancé un dispositif de nouveaux équipements avec une pratique de tri simplifiée sur l'ensemble de son territoire, pour harmoniser le tri sélectif et leur collecte (bacs individuels, points d'apport volontaire). Cette harmonisation permet d'améliorer les performances de tri et de valorisation des déchets collectés, ainsi que l'atteinte des objectifs nationaux de production et de valorisation des déchets.

Trois typologies (reprises sur le schéma ci-après) ont été définies sur lesquelles des modalités spécifiques sont déployées entre 2022 et 2026 :

- Zone littorale et touristique (rose)
- Zone rétro littorale (jaune)
- Zone arrière-pays de campagne/montage (vert)

A noter que pour chacune de ces zones est définie un schéma de conteneurisation et de collecte répondant aux contraintes d'habitat et d'usagers mais que des ajustements ponctuels peuvent être mis en œuvre pour répondre à une difficulté technique ou un besoin particulier (habitat collectif par exemple).

Figure 4. Carte du schéma des collectes sur le Pays Basque



c. Une bonne couverture en déchèteries qui connait localement des saturations

Les déchèteries publiques sont des équipements dont la gestion du haut de quai est assurée par les collectivités (CAPB, Seignanx). Les syndicats du territoire (Bil Ta Garbi, SITCOM) gèrent ensuite l'évacuation et les filières de traitement et de valorisation de tous les déchets apportés par les usagers. Une offre complémentaire est dispensée par des entreprises privées qui permet de couvrir une partie des besoins en collecte de déchets spécifiques des professionnels (voir encadré).

LE CAS SPÉCIFIQUE DES DÉCHETS PROFESSIONNELS

Des distinctions notables existent sur les déchets acceptés par les déchèteries du Pays Basque et du Seignanx, impliquant des reports de volumes dans certains sites. En effet, certaines déchèteries publiques du Pays Basque acceptent les déchets des professionnels, dans les zones où il y a une carence de l'offre privée, à savoir tout le territoire, hors secteur Bayonne Anglet Biarritz (BAB). Sur ce dernier, l'offre privée (SUEZ, Ceraid, Loreki, Artola ...) est conséquente mais ne permet pas des apports pour tous. Les chiffres de 2020 sur le Seignanx, reçu du SITCOM, montre bien ce report : 27 119 T réceptionnées sur les déchèteries du Seignanx, soit un ratio par habitant de 942kg/hab.

Le rapport annuel du service public de prévention et de gestion des déchets ménagers et assimilés 2022 de la CAPB nous apprend que la collectivité collecte également certains déchets des professionnels, à hauteur de 2 739 tonnes en 2022 : pour un tiers en déchèteries : 946 tonnes de déchets professionnels transitent par les déchèteries, le reste provenant de la collecte des cartons des professionnels (1 683 tonnes). Ce chiffre est en augmentation par rapport à 2020 (2 541 tonnes récoltées) mais en diminution par rapport à 2021 (2 808 tonnes récoltées). L'ensemble des déchets des professionnels n'est pas distingué car certains sont collectés sur les mêmes tournées de collectes que les usagers particuliers (les ordures ménagères assimilées par exemple).

Sur le SITCOM, ce sont 29 118 tonnes de déchets professionnels qui sont prises en charge en 2022 en complément de ceux collectés en déchèteries. Ce chiffre est en augmentation par rapport à 2020 (28 204 tonnes récoltées) et en diminution par rapport à 2021 (32 734 tonnes récoltées).

L'offre en déchèteries publiques est complétée par des équipements privés qui réceptionnent et traitent les déchets spécifiques des professionnels et les déchets dangereux. On compte à ce jour sur le territoire du SCoT une vingtaine d'entreprises qui se charge de la collecte et du traitement de ce type de déchets.

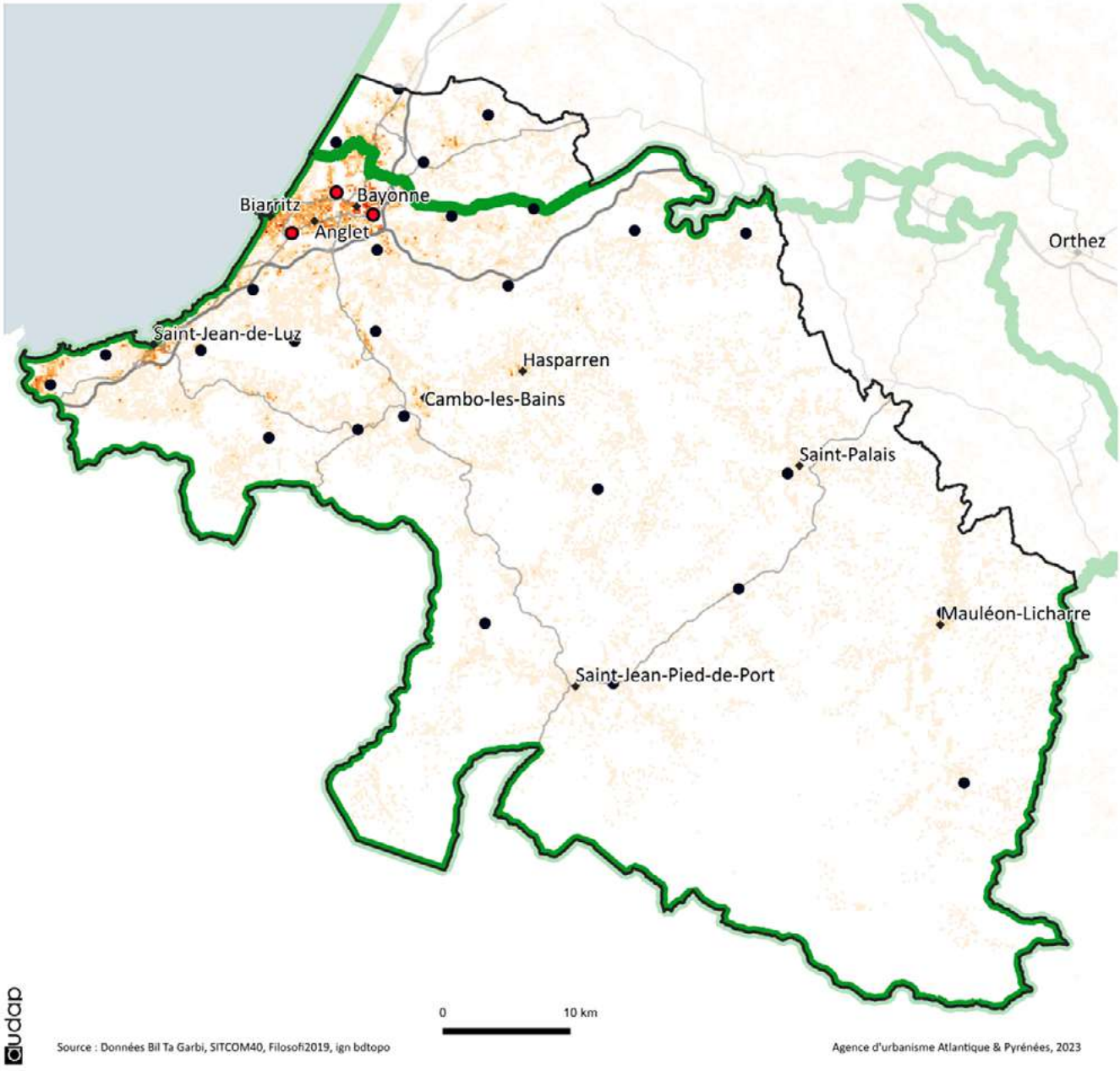
Comme expliqué précédemment, les principaux flux de déchets réceptionnés en déchèteries sur le territoire sont dans l'ordre d'importance des volumes apportés : les déchets verts, le tout-venant, les gravats et le bois. D'après les retours de Bil Ta Garbi et du SITCOM, la collecte de déchets en déchèteries est calibrée de manière cohérente aux besoins des habitants, et ce même en période d'affluence touristique. Seul le secteur Côte Basque Adour présente fréquemment des saturations des bacs de collecte.

En effet, dans le secteur Côte Basque Adour, on dénombre 3 déchèteries pour 120 000 habitants, soit 1 pour 40 000 habitants, quand la moyenne nationale se situe entre une pour 10 000 à 13 000 habitants. Cette saturation engendre des tensions entre le personnel et les usagers, des bouchons sur les accès aux sites, beaucoup de rotation des bennes et limite le nombre de filières de valorisation à mettre en place. En effet, la taille trop exiguë de certaines déchèteries limite le développement de zones de réemploi ainsi que l'intégration d'espaces dédiés aux nouvelles filières (responsabilité élargie des producteurs: article de jardinage, de bricolage, articles de sports et de loisirs, jouets ...).

Pour cela, la CAPB s'est fixé pour objectif d'inscrire son schéma des déchèteries comme priorité de la stratégie foncière de l'Agglomération Pays Basque et ce afin de répondre à la saturation de certains sites notamment sur le secteur côte basque Adour en prévoyant de nouveaux sites d'implantation. Parallèlement, la modernisation du réseau des déchèteries existantes apparaît aussi comme une priorité afin de répondre aux enjeux que constituent le développement de nouvelles filières de tri et de valorisation des déchets et la promotion de l'économie circulaire.

Le territoire du SITCOM est quant à lui bien couvert en déchèterie, avec en moyenne une déchèterie pour 7 000 habitants, pour deux fois moins d'habitants que la moyenne nationale. À l'échelle du Seignanx, d'après les retours du SITCOM, la situation est stable : les déchèteries sont en nombre suffisant (3 sur le Seignanx), sont de grandes tailles et absorbent bien les hausses de fréquentation estivale et les gros volumes des professionnels. Les déchets verts constituent le flux majoritaire que gère le SITCOM et engendrent certaines problématiques de gestion. En effet, malgré l'instauration d'une redevance pour les déchets des professionnels extérieurs au Seignanx, les artisans et entreprises des territoires voisins (notamment le Pays Basque) continuent à venir y déposer leurs déchets. Ces reports entrainent des tonnages très importants de déchets verts (parfois plusieurs passages dans la même journée). Les déchets verts sont un sujet majeur pour le SITCOM, avec des flux en augmentation constante et qui peuvent poser des problèmes pour l'équilibre financier de la structure.

Carte 1. Décheteries et densité de population sur le territoire



d. Synthèse et perspectives

Les perspectives d'évolution du territoire en matière de production et de gestion de déchets ménagers et assimilés peuvent être définies au regard des tendances présentées dans cette partie.

Bien que la tendance globale de production de DMA à l'échelle du SITCOM (incluant les 8 communes du Seignanx) suive une réduction de 10%, la tendance sur le Pays Basque, reste stable (-0.5% sur les dix dernières années). Ainsi, malgré les efforts du syndicat Bil Ta Garbi et de la CAPB pour inverser la tendance, les objectifs nationaux (-10% à 2020 et -15% à 2030) ne sont pas atteints. A ce phénomène, s'ajoute une pression touristique et une augmentation saisonnière de la production de déchets (+30% en période estivale) qui contraint les efforts menés depuis plusieurs années.

Malgré les efforts de réduction de la production de DMA en kg/hab, l'augmentation globale du nombre d'habitants et la pression touristique devrait engendrer une augmentation du tonnage global sur le territoire et donc, une pression accrue sur les systèmes/installations de gestion des déchets.

L'ADEME prévoit d'ailleurs une évolution à l'échelle Nouvelle-Aquitaine :

- Du gisement de DMA de +6 % entre 2015 et 2025 et +9 % entre 2015 et 2031 ;
- Du gisement de déchets des activités non dangereux non inertes de +10% entre 2015 et 2025 (+17% entre 2015 et 2031) ;
- Du gisement de déchets dangereux à +6% entre 2015 et 2025 (+9% entre 2015 et 2031).

Production annuelle mondiale de plastique :

396 millions de tonnes
= 6 % de la consommation mondiale de pétrole (l'équivalent de celle du trafic aérien) et **390 millions de tonnes de CO_2** par an (Feuille de route Néo-Terra).

Les collectes en déchèteries notamment, sont déjà localement saturées : sur le secteur Côte Basque Adour où le manque d'infrastructures provoque des saturations et sur le Seignanx, qui absorbe une partie du flux de déchets verts générés sur le Pays Basque. Bien que des projets de construction de nouveaux sites soient envisagés (selon le Schéma directeur des déchèteries au Pays Basque), le manque de foncier libre complexifie l'implantation de nouveaux équipements (déchèteries). Les tendances de la production globale de déchets sur le territoire incitent donc les syndicats à porter une vigilance particulière vis-à-vis des capacités d'accueil des installations de déchèteries.

Dans le détail, malgré des fluctuations pendant les années covid (2020/2021), on observe des changements dans la répartition des déchets ménagers et assimilés : une amélioration du tri sélectif et des déchets en déchèteries et une réduction des ordures ménagères résiduelles. Ces changements dans les pratiques sont encourageants et se poursuivent depuis 10 ans sur le territoire. L'harmonisation des collectes en cours au Pays Basque et les efforts menés par les deux syndicats devra permettre une amélioration de la gestion globale des DMA et une augmentation des opportunités de valorisation.

La gestion des déchets induit une problématique transversale aux questions environnementales. En effet, ils constituent des sources de pollutions potentielles pour les milieux (effet de serre, air, eau, sols) et peuvent représenter un risque sanitaire pour les populations. Ainsi, la prévention et les efforts de réduction de production des déchets constituent un enjeu essentiel pour le maintien de la qualité du cadre de vie. Dans un contexte de dérèglement climatique et d'enjeu global de consommation de matières premières, la réduction des quantités (et de la toxicité potentielle) des déchets ainsi que l'optimisation de leur système de collecte, de tri et de valorisation doit permettre une meilleure gestion de la ressource et une diminution des émissions de gaz à effet de serre (notamment dues au transport).

x10
Consommation matière (ressources naturelles et matières premières) en 50 ans à l'échelle nationale (ADEME)

2/3
De l'empreinte écologique des Français sont constitués par leur **alimentation (et les déchets produits)**, leurs déplacements et leur **consommation énergétique** pour le logement (Feuille de route Néo-Terra).

Ainsi, la gestion des déchets doit désormais s'inscrire dans une logique d'économie circulaire, qui s'oppose au modèle classique d'économie linéaire (extraire-produire-consommer-jeter) et doit permettre de réduire l'extraction des ressources en proposant une vision systémique des flux de matières et d'énergie. Ces sujets sont traités dans les sections suivantes du présent rapport.
Enfin, on notera également que la problématique de disponibilité foncière (mentionnée notamment pour le cas des déchèteries) confirme la nécessité d'intégrer les besoins associés à la gestion des déchets dans les problématiques globales de l'occupation des sols et de la consommation des espaces naturels, forestiers et agricoles.

3 DES EFFORTS DE REDUCTION ET DE VALORISATION A POURSUIVRE POUR DIMINUER LE RECOURS AU STOCKAGE DES DECHETS MENAGERS ET ASSIMILES

L'article L.541-1 du code de l'environnement vise l'amélioration de la gestion globale des déchets. Notamment, le plan national de gestion des déchets (2019) défini la hiérarchie des modes de traitement des déchets dans l'ordre préférentiel suivant :

- La réduction de la production
- La préparation en vue de la réutilisation
- Le recyclage
- Les autres formes de valorisation, notamment la valorisation énergétique
- En dernier recours, l'élimination

Les ambitions nationales et locales encouragent donc le recours à la valorisation des déchets. Les territoires œuvrent en ce sens, via l'économie circulaire (recours au recyclage, à la réparation, la valorisation matière et énergie).

Le PRPGD Nouvelle-Aquitaine intègre un plan régional d'actions en faveur de l'économie circulaire. Les actions s'articulent autour des axes suivants :

- Réduire les consommations de biens et de ressources. L'objectif de la région est de préserver le patrimoine agricole, viticole, forestier et marin par une gestion responsable et durable des surfaces ou des aires cultivées. Elle s'engage avec ses partenaires dans des démarches actives d'accompagnement des acteurs économiques pour identifier les potentialités de réduction de leurs différentes consommations (énergie, eau, matière première) et de leur production de déchets.
- Faire durer les produits et recycler les matières. Le Plan propose d'accompagner globalement le développement de filières locales de recyclage des matières issues des déchets, en soutenant les entreprises et les laboratoires dans leurs projets d'innovation (R&D) et/ou de création de nouvelles activités visant à implanter des unités de recyclage sur le territoire de la Nouvelle-Aquitaine.
- Développer l'écologie industrielle et territoriale. En Nouvelle-Aquitaine, on dénombre 15 territoires engagés[5] dans la recherche systématique de synergies à travers des démarches d'écologie industrielle et territoriale.
- Sensibiliser, communiquer, former, rechercher et développer. La Région développe un Programme Régional d'Animation Territoriale de Proximité du Plan Régional de Prévention des Déchets, qui a mis la prévention au cœur de son action.

a. Des possibilités multiples de valorisation des déchets ménagers et assimilés sur le territoire

Le syndicat Bil Ta Garbi a fait le choix de privilégier la valorisation organique (compost produit selon la norme NFU 44-051 sur le site de Canopia et Mendixka) avec production de chaleur et d'énergie (biogaz sur le site de Canopia et de Zaluaga) et la valorisation matière via le centre de tri des emballages ménagers de Canopia. Le SITCOM opte lui pour la valorisation énergétique et organique via l'unité de valorisation de Bénesse-Maremne, située hors du territoire du SCoT mais sur laquelle les déchets du Seignanx sont envoyés. Les déchets issus des collectes sélectives du Seignanx, de la CAPB et de la CCBG sont évacués vers Canopia.

Une partie des biodéchets du SITCOM (545 T en 2022) est évacuée vers le site de Canopia pour être valorisée sous forme de compost ou d'énergie. Les végétaux apportés sur les déchèteries du Seignanx et broyés sur place, sont quant à eux transportés sur la plate-forme multimatériaux de Bénesse Maremne pour valorisation en compost.

En complément, deux sites de stockage des déchets non dangereux sont identifiés sur le territoire : les pôles Mendixka et Zaluaga.

5La CCI de Bayonne, lauréate de l'appel à projet EITNA (Écologie Industrielle Territoriale Nouvelle Aquitaine) organisé par l'ADEME et la Région Nouvelle-Aquitaine, a lancé en 2021 le recrutement d'un animateur Écologie Industrielle Territoriale dont la mission sera de mettre en œuvre et dynamiser les synergies identifiées pour renforcer le caractère sobre en carbone et respectueux de l'environnement des activités portuaires actuelles et à venir.

- **Le taux de valorisation globale, en 2022, des DMA est supérieur aux objectifs nationaux sur les deux territoires d'actions (Bil Ta Garbi et SITCOM).**

En effet, le taux de valorisation globale en 2022 des déchets ménagers et assimilés est de 68% pour le territoire de Bil Ta Garbi et de 93% pour le SITCOM.

Le Plan d'actions stratégiques de Bil Ta Garbi (PASS) 2015-2020 a permis de dresser le bilan des efforts du syndicat sur la valorisation des déchets. Entre 2010 et 2020, le taux de valorisation global des déchets est passé de 34% à 68%, marquant une grande progression (bien qu'en dessous de l'objectif affiché par Bil Ta Garbi d'atteindre 80% de valorisation en 2020) et permettant au syndicat de dépasser l'objectif national (Loi relative à la Transition Energétique pour la Croissance Verte) de valorisation des déchets ménagers et assimilés (55% en 2020).

Tableau 7. Atteinte des objectifs nationaux de valorisation des déchets ménagers et assimilés de la CAPB

	Objectifs LTECV entre 2010 et 2020	Période 2010-2020
	Objectifs nationaux	Tendance Agglomération Pays Basque
Augmenter la valorisation des déchets non dangereux	atteindre 55% en 2020 et 65% en 2025	68% de déchets non dangereux valorisés en 2020
Réduire les quantités mises en décharge	- 30% en 2020 et - 50% en 2025 (par rapport à 2010)	-52 % de déchets enfouis entre 2010 et 2020
Augmenter la valorisation énergétique des déchets non valorisables et résultant d'une opération de tri	pas d'objectif chiffré	14% des Combustibles Solides de Récupération issus de Canopia et de Mendixka suivent une filière de valorisation énergétique en 2020

Toujours sur le territoire de Bil Ta Garbi, le recours à l'enfouissement a diminué de 52% avec notamment l'arrêt de l'enfouissement des ordures ménagères[6] depuis septembre 2019 (inférieur à l'objectif de réduction de -70% que s'était fixé le syndicat), permettant au syndicat d'atteindre l'objectif national (Objectif TECV) de -30% de volumes de déchets mis en décharges à 2020.

Concernant le territoire du SITCOM, on observe une nette amélioration de la valorisation (93% en 2022) de ces déchets par rapport à 2019 (où le taux de valorisation était de 65%), notamment par le biais de nouvelles initiatives :

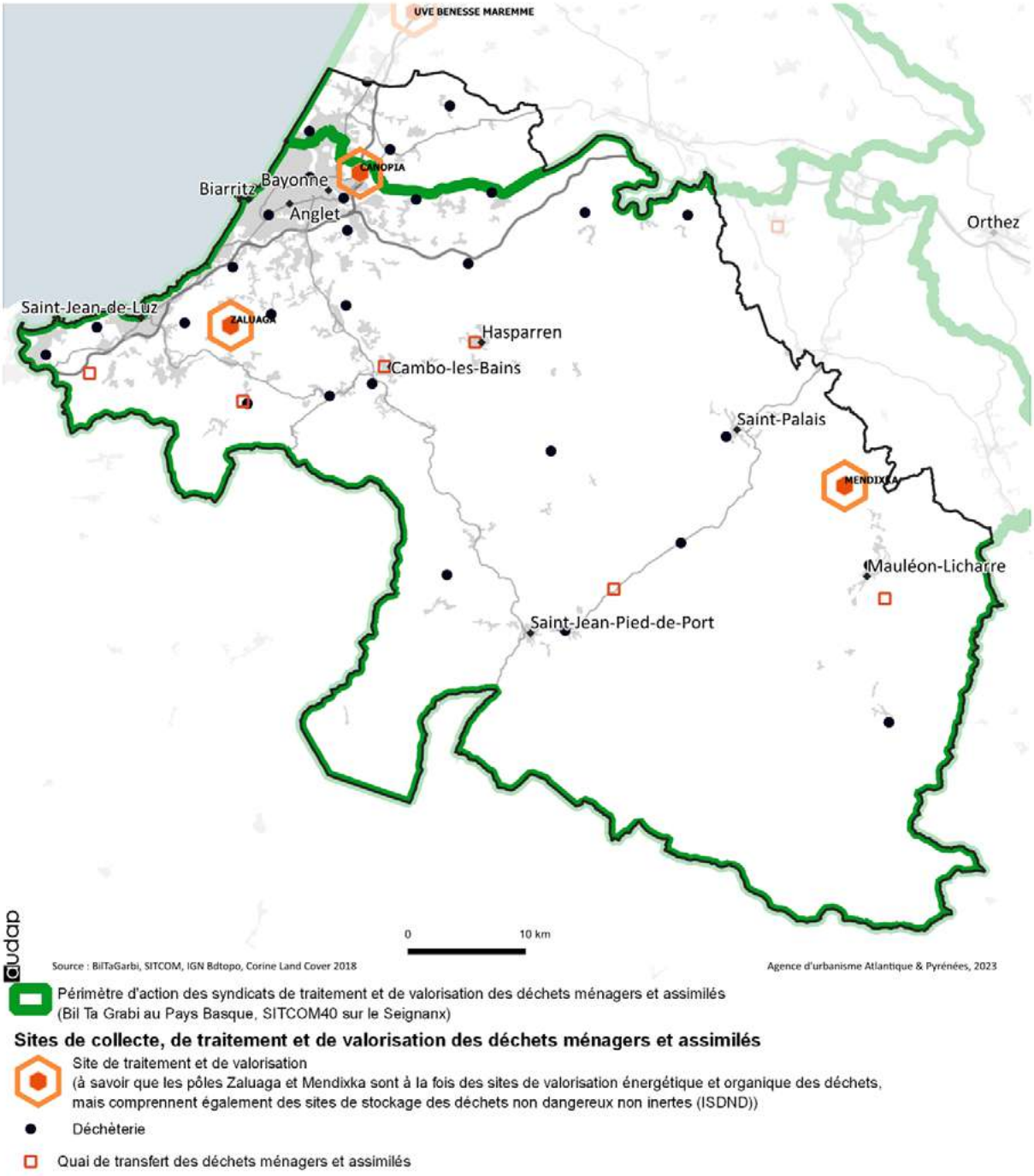
- La valorisation des bio déchets des gros producteurs publics et privés sur le site de Canopia ;
- Le broyage des déchets végétaux en déchèteries et le compostage sur la plateforme multi-matériaux de Bénesse-Maremne ;
- La mise à disposition des broyats aux agriculteurs et stations d'épuration ;
- La valorisation des déchets de bois vers des filières de bois-énergie.

6 Arrêt de l'enfouissement des ordures ménagères depuis septembre 2019 mais enfouissement des refus de valorisation de celles-ci.

La carte suivante permet de localiser les sites de traitement et valorisation des déchets ménagers et assimilés sur le territoire du SCoT PBS. L'offre en équipement de valorisation sur le littoral est assez dense en lien avec une production plus forte mais nécessite des flux de transport parfois conséquent pour le traitement et la valorisation des déchets provenant de l'intérieur du territoire.

En détail, l'offre en valorisation organique est bien développée sur le territoire, la valorisation énergétique est concentrée sur le littoral. Afin d'optimiser les transports, plusieurs quais de transfert maillent le territoire pour regrouper (et parfois compacter) les déchets provenant des différents pôles locaux et les acheminer vers un site de valorisation.

Carte 2. Localisation des sites de traitement et valorisation des déchets ménagers et assimilés

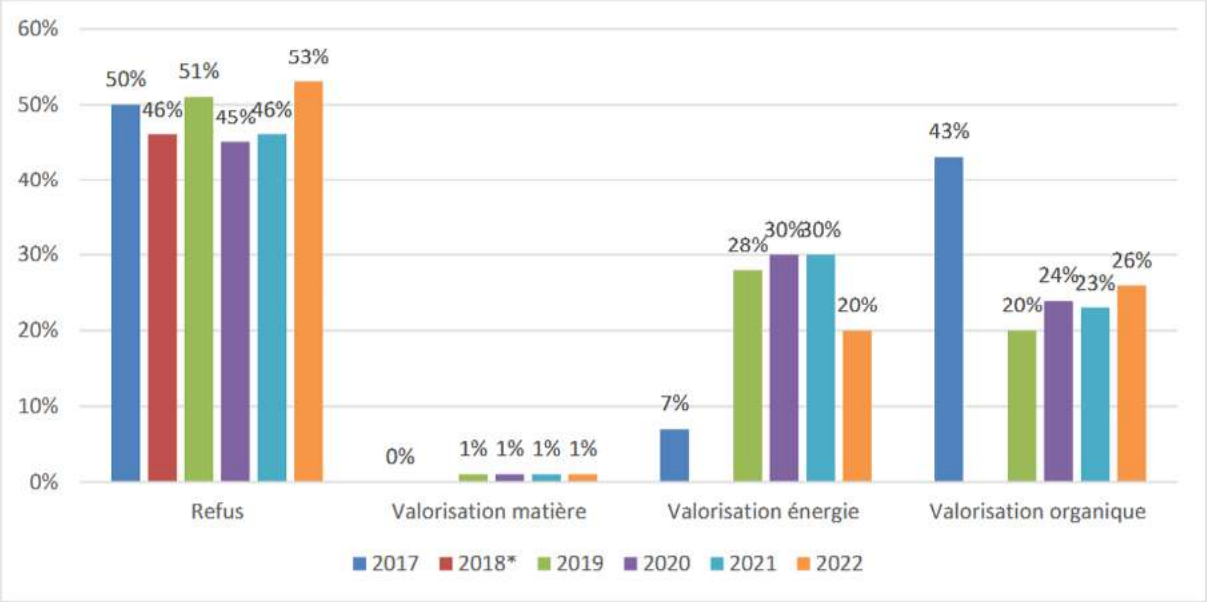


Certains types de déchets sont plus facilement valorisés, en témoignent les performances de valorisation des deux syndicats du territoire déclinés dans les sous parties suivantes.

i. Les ordures ménagères résiduelles

Pour le territoire de Bil Ta Garbi, **les ordures ménagères résiduelles** sont traitées grâce aux deux Unités de Valorisation Organiques (UVO de Canopia et UVO Mendixka). Plus de 23 000 tonnes de compost normé NFU 44051 ont été produites en 2022 ainsi que 7 005 MWh de chaleur (réutilisée sur site) et 13 140 MWh d'électricité (revendue au réseau de transport d'électricité RTE). L'évolution des performances illustrent une stabilité de la valorisation des ordures ménagères avec un pic en 2020 (56% de valorisation). Les refus de valorisation, qui sont pour la majorité enfouis, étaient en légère diminution jusque 2022.

Figure 5. Répartition par type de valorisation des ordures ménagères résiduelles et par année (Source : Rapports annuels Bil Ta Garbi)



**La répartition de la valorisation des ordures ménagères résiduelles n'est pas détaillée dans le rapport annuel 2018 de Bil Ta Garbi.*

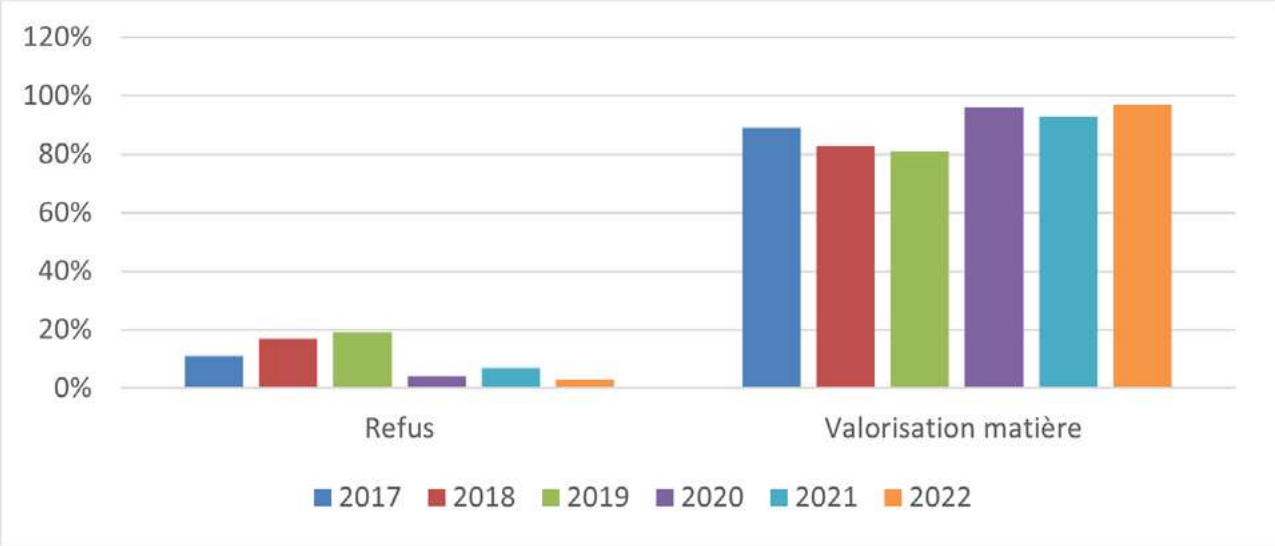
Pour le Seignanx, les données ne sont pas disponibles mais le rapport du SITCOM indique que la quasi-totalité des ordures ménagères résiduelles est valorisée pour la production d'électricité.

ii. Les déchets du tri sélectif

La valorisation des **déchets issus du tri sélectif** de Bil Ta Garbi et du SITCOM est mutualisée et effectuée d'abord sur le site de Canopia (Bil Ta Garbi) puis expédiée vers des filières spécialisées (papeteries, fonderies, plasturgie, verreries). Ainsi 97% des déchets issus du tri sélectif ont été expédiés par Bil Ta Garbi en 2022 pour valorisation, les refus sont valorisés énergétiquement ou enfouis (ISDND Zaluaga). Les chiffres des rapports annuels depuis 2017 indiquent une augmentation des performances de valorisation des déchets sélectifs avec de légères variations annuelles.

Pour le Seignanx, les déchets issus du tri sélectif collectés par le SITCOM sont valorisés sur Canopia.

Figure 6. Répartition par type de valorisation des déchets issus du tri sélectif et par année ((Source : Rapports annuels Bil Ta Garbi)

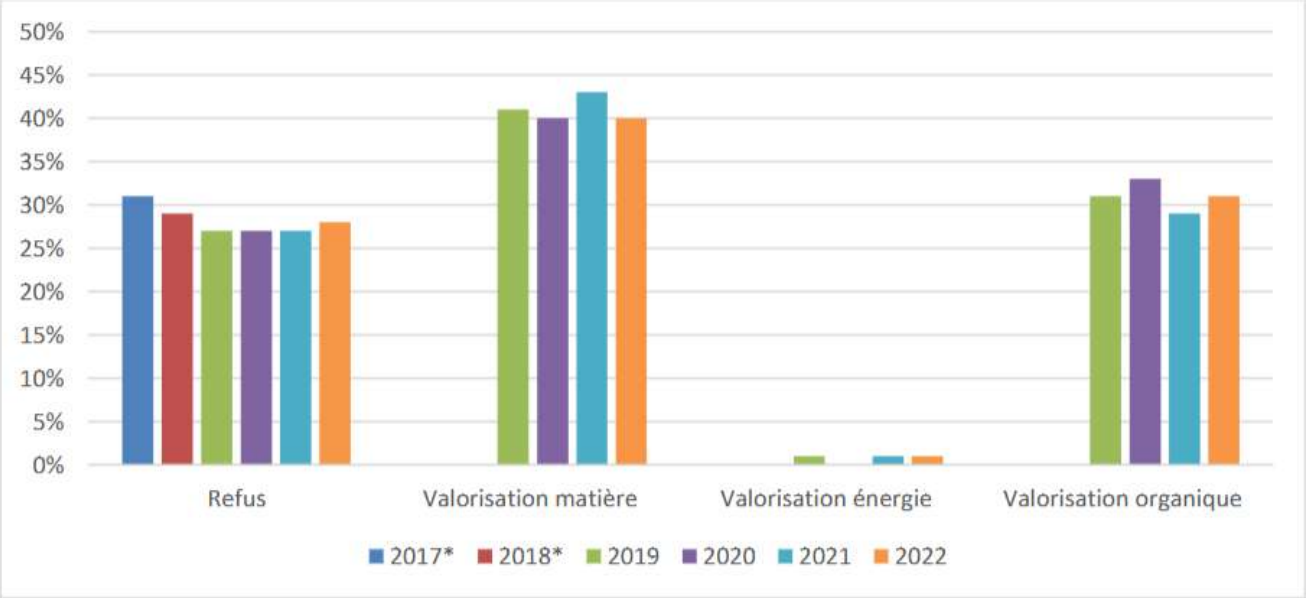


iii. Les déchets issus des apports en déchèteries

Sur les deux territoires, les syndicats affichent des résultats relativement bons de valorisation des **déchets de déchèteries,** avec presqu'une vingtaine de filières de recyclage et de valorisation. Qu'elle soit matière, énergétique ou organique, la valorisation atteint 72% chez Bil Ta Garbi et 91% pour le SITCOM, chiffres qui sont en hausse depuis 2017.

Pour le Seignanx, les données ne sont pas disponibles mais le rapport du SITCOM indique qu'en 2022, 91% des déchets issus des déchèteries ont été valorisés (contre 87% en 2021). Les refus sont quasiment exclusivement constitués d'une partie des déchets inertes, stockés sur l'ISDI du syndicat (Messanges, hors territoire du SCoT).

Figure 7. Répartition par type de valorisation des apports en déchèterie et par année (Source : Rapports annuels Bil Ta Garbi)



**La répartition de la valorisation des apports en déchèteries n'est pas détaillée dans le rapport annuel 2018 de Bil Ta Garbi.*

Les différentes filières d'évacuation des déchets issus des apports en déchèteries du Pays Basque sont décrites dans le tableau suivant. Une grande partie des filières se situe sur le territoire basque, départemental ou régional. Certains déchets nécessitent une évacuation vers des sites plus lointains, à l'image du carton évacué à Saragosse (Espagne).

Tableau 8. Filières d'évacuation des déchets réceptionnés en déchèterie (Pays Basque) (Source : Rapport annuel déchets CAPB, 2021)

Flux	Devenir	Filières
Cartons	Recyclage	Papeteries SAICA à Saragosse via Cetraid et Suez
Métaux	Recyclage	Decons Saint Martin de Seignanx, Véolia à Laluque et Alberdi à Hendaye, Garicoix à Viodos.
Bois	Recyclage	Egger à Rion des Landes Et Egur Bi à Urnieta
Déchets verts	Compostage	Loreki Itxassou, Canopia Bayonne (structurant), Co-compostage à la ferme par plusieurs agriculteurs, Compostage avec les boues d'épuration (Suez Organique) à Bellocq
Gravats inertes	Concassage pour réemploi Ou Stockage	Concassage pour valorisation en sous couches de routes Durruty Çaro et Ayherre, Goyetche Bidart, Suez Mouguerre, Cemex Bayonne et Cassaber, Valorisation en ISDND pour couverture de casiers et création de chemins (Zaluaga Bi, Mendixka), Stockage en ISDI à Cambo.
Mobilier	Recyclage majoritairement	Filière Ecomobilier : plate forme de tri Cetraid
Tout venant	Stockage	Mendixka à Charritte de Bas, Zaluaga Bi à Saint Pée
Pneus	Recyclage	Filière Alliapur, Soregom (47) et Suez
Plâtre	Recyclage	Entreprise Paprec à Montardon et Suez
Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques	Recyclage	Filière Ecologic avec notamment Envie 2 E à Bassens.

Déchets Dangereux Spécifiques	Valorisation énergétique	Filière Eco DDS, et Veolia : incinérateur à Bassens (33)
Déchets d'Activités de Soins	Valorisation énergétique	Filière DAS-TRI, HYI santé (33) à Eysines.
Textiles (bornes en ville et dans certaines déchèteries)	Réemploi, Recyclage	Le Relais 64, Ecoval
Objets pour réemploi	Réemploi	Emmaüs Tarnos, AIMA Came, Secours pour tout humain. Lokala. Boomerang
Vélos	Réemploi	Txirrind'ola Bayonne, et Recycl'arte Hendaye, Bizikleta
Cartouches d'encre	Recyclage ou recharge	Core Landes Pyrénées Seignosse
Radiographies	Recyclage	Ligue contre le Cancer Bayonne, Et Sevia
Piles	Recyclage	Filière Screlec, centre de tri Recydis Paprec à Montardon
Batteries	Recyclage	Veolia SIAP
Huiles de vidange	Recyclage	Dargelos Chimirec Tartas
Huiles de friture	Recyclage	Haupa Mauléon, Recycla Bayonne
Médicaments	Valorisation énergétique	Veolia : SIAP incinérateur à Bassens (33)
Lampes, néons	Recyclage	Filière Recylum

Le nouveau Plan d'Actions de Bil Ta Garbi 2021-2026 envisage de poursuivre ces résultats encourageants par des actions concrètes comme le déploiement d'un « pré-tri systématique des encombrants de déchèteries en ISDND pour éviter leur enfouissement » ou la structuration « de nouvelles filières (bio déchets, bois-énergie, plâtre, etc.) ». Le syndicat prévoit d'ailleurs le développement d'une filière pérenne de Combustible Solide de Récupération pour les refus de valorisation des pôles Canopia et Mendixka.

iv. Les ISDND du territoire

Le Plan Régional de Gestion des Déchets de Nouvelle-Aquitaine ne prévoit pas de nouveau site de stockage de déchets non dangereux non inertes. Il incite à la mise en place de partenariats entre collectivités dotées de la compétence traitement, dans une logique de gestion optimisée et de proximité, s'appuyant sur un échange entre installations.

En effet, aujourd'hui, le territoire du SCoT Pays Basque Seignanx recense 2 sites actifs de stockage des déchets non dangereux : Zaluaga (Saint-Pée-sur-Nivelle) et Mendixka (Charritte-de-Bas), toutes deux gérées par Bil Ta Garbi.

Le site de Mendixka, mis en service en 2014, compte une unité de tri-compostage ainsi qu'une ISDND. Le site répond aux besoins de traitement à l'est du périmètre d'intervention du Syndicat. D'après les données de Bil Ta Garbi, l'ISDND est calibrée pour accueillir jusqu'à 16 000T de déchets par an et ainsi subvenir pendant 20 ans aux besoins du territoire concerné :

- 10 000 tonnes de déchets stabilisés de l'unité de tri-compostage du pôle Mendixka;
- 4 000 tonnes de déchets encombrants des déchèteries proches;
- 2 000 tonnes de déchets industriels banals des artisans et entreprises locales.

Les casiers de stockage occupent une superficie de 3,5 hectares mais ne sont construits qu'au fur et à mesure de l'exploitation, en fonction des besoins.

Le site de Zaluaga, mis en service en 2005, compte une unité de valorisation énergétique du biogaz et une ISDND (un centre d'enfouissement technique et deux casiers – voir plus bas). Ce site valorise le biogaz des déchets en énergie thermique utilisée par les installations de traitement des lixiviats et en électricité revendue à EDF. Il reçoit les encombrants de déchèteries, des déchets de nettoyage des communes, certains refus du TMB de Canopia et des déchets industriels banals.

Depuis la mise en service du quai de transfert en juillet 2019, les ordures ménagères résiduelles brutes ne sont plus enfouies à Zaluaga, elles sont acheminées à Canopia (TMB) via le quai de transfert.

D'après les données de Bil Ta Garbi, l'ISDND de Zaluaga est calibrée pour accueillir jusqu'à 50 000T de déchets par an. Elle est composée de plusieurs casiers dont certains ont atteint leur quantité maximale :

- Centre d'Enfouissement Technique Zaluaga 1 : 1982-2004 : 650 000 T traitées
- Casier N°1 : 2005-2019 : 700 000T traitées
- Casier N°2 : ouvert en 2020 : capacité de 300 000T.

Au regard de l'évolution des tonnages enfouis sur ce site (44 000T en 2017, 33 222T en 2021, 39 512T en 2022), ce dernier casier semble calibré jusque 2027 (en envisageant une production de 40 000T par an) voir plus si les quantités diminuent.

Plusieurs anciens sites de stockage (capacité atteinte) sont également gérés et suivi sur le long terme par le syndicat :

- Site de Bittola à Urrugne, réhabilité en 2017;
- L'ISDND d'Espissemborde à Mauléon ;
- L'ISDND de Béhasque Lapiste fermé en 2002 ;
- L'usine et ISDND de Bacheforès à Bayonne, réhabilitée (2ème tranche) en 2016 ;
- Le centre d'enfouissement (Zaluaga 1) à Saint-Pée-sur-Nivelle.

Figure 8. Site de Bittola (ISDND) après réhabilitation (Bil Ta Garbi)



Fermé depuis juin 2016, le site d'Hazketa à Hasparren a également été réhabilité en 2017 par Suez qui en assure le suivi long terme sous la surveillance de Bil Ta Garbi.

b. Des initiatives de plus en plus nombreuses pour aller plus loin dans le changement de comportement

Afin d'atteindre les ambitions fixées par le gouvernement et celles qu'ils se sont fixées, les syndicats en charge des déchets mettent en œuvre différentes actions en collaboration avec les acteurs locaux. La sensibilisation des citoyens, la formation des professionnels à des pratiques plus vertueuses, la création d'outils et de labels favorisant l'action des acteurs privés sur la question des déchets sont autant de pistes pour enclencher le changement de comportement sur les déchets.

La démarche territoriale Zéro Gaspi Zéro Déchet, fédérant des acteurs de secteurs variés, structure les actions du syndicat Bil Ta Garbi, qui depuis 2015 possède cette distinction décernée par l'Etat. Dans cette continuité, en 2020 le Syndicat Bil Ta Garbi a été labellisé par l'ADEME « Territoire engagé en faveur de l'économie circulaire » (parmi 18 autres collectivités en France) pour ses actions en faveur du réemploi dans la construction, de la sensibilisation et la promotion des pratiques écoresponsables.

On compte également :

- Des démarches initiées par les Chambres de Commerce et d'Industrie (CCI), comme l'outil ACTIF, déployé par le réseau national des CCI qui permet de géolocaliser les ressources à partager des entreprises en détectant les potentiels de synergie (matières, transports, compétences, bâtiments, équipements…) ;
- La bourse aux déchets de la Chambre des Métiers et de l'Artisanat de Nouvelle-Aquitaine, plateforme en ligne qui permet à chacun (professionnels, associations, particuliers …) de trouver une solution de prise en charge à ses déchets ;
- Plusieurs actions menées par Bil Ta Garbi et le SITCOM pour sensibiliser à la question des déchets : ambassadeurs du tri, visites de sites, concertation et participation citoyenne, sensibilisation au tri à la source pour les bio déchets (composteurs), jardin zéro déchets, cabanes à dons, promotion du réemploi, réduction et valorisation des déchets inertes (tarifs incitatifs, sensibilisation des collectivités aux produits valorisés)…

LES PARTENARIATS AVEC LES ACTEURS LOCAUX DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE

En 2022, sur le territoire de Bil Ta Garbi, les espaces de réemploi en déchèteries ont permis d'éviter **114 tonnes** de déchets grâce aux partenariats avec les acteurs locaux : AIMA, Bizikleta, Boomerang, Emmaüs, Lokala, Recycl'arte, Txirrind'ola… Ces collaborations s'inscrivant dans le cadre de conventions tripartites nouées avec chaque acteur et les collectivités membres pour faciliter la collecte de matériaux et objets en déchèteries.

Des cabanes à dons sont également proposées et mises en place dans différentes structures collectives. En 2021, on comptabilise 17 cabanes en place sur le territoire, en structures de vacances, résidences étudiantes et foyers de jeunes travailleurs.

Le syndicat Bil Ta Garbi porte également l'élaboration d'un Schéma territorial du réemploi. Ce document, en cours d'élaboration, se basera sur un état des lieux précis des déchèteries et du tissu local des acteurs locaux du réemploi.

Indépendamment, plusieurs projets de recycleries d'initiative privée voient le jour sur le territoire (Arcangues, Saint-Jean-Pied-de-Port, Irouléguy). D'autres projets émergent sur le littoral (là où les besoins sont les plus importants), mais l'accès au foncier complique leur concrétisation.

Pendant les périodes touristiques, des actions renforcées sont menées tant sur la côte qu'en montagne, avec les hébergeurs (campings, hôtels) et avec les touristes. Même si les campings sont assez demandeurs de ces pratiques — car ils jouent un rôle dans la labellisation et les signes de qualités d'hébergeurs — il est important de poursuivre la sensibilisation aux déchets, sous l'angle du tri et de la production. En ce sens et dans le cadre de Territoire ZDZG, Bil Ta Garbi a rédigé une fiche action dédiée à l'Hôtellerie de plein air pour encourager à la réduction des déchets à la source, avec des objectifs en matière de réduction du gaspillage alimentaire, de compostage et de sensibilisation.

Bil Ta Garbi rapporte qu'en juillet et août 2018, une grande campagne de sensibilisation des vacanciers a été lancée conjointement avec la CAPB, en partenariat avec les campings et qu'une application spécifique sur « le guide du tri » (disponible sur tablette, smartphone) a été développée par l'entreprise Citéo à destination des vacanciers. Cet outil rappelle aussi les consignes de tri et apporte des informations sur les filières de recyclage.

Le soutien de la valorisation des déchets par le recyclage ou la réutilisation reste un enjeu pour le territoire qui peine à atteindre les objectifs nationaux de réduction de production des déchets ménagers et assimilés, malgré des taux de valorisation dépassant les objectifs nationaux.

c. Synthèse et perspectives

Avec l'amélioration de la prise en compte et de la connaissance des enjeux liés aux déchets, les politiques publiques, à l'échelle nationale ou locale, tentent d'infléchir l'augmentation de la production de déchets (tous types confondus) et de valoriser ceux-ci comme une ressource à part entière (énergie, recyclage, transformation).

Sur le territoire, la création de plusieurs unités de valorisation énergétique, matière ou organique permettent aux syndicats d'atteindre les objectifs nationaux. L'amélioration des performances se poursuit depuis plusieurs années, avec toutefois un taux assez élevé de refus de valorisation des ordures ménagères résiduelles pour Bil Ta Garbi (autour de 50% des tonnages réceptionnés).

19 millions
de t.eq. **CO_2 évités** et 60 TWh **économisés** à l'échelle national par le recyclage (ADEME, 2019)

De nombreuses filières de valorisation des déchets de déchèteries se sont structurées localement mais aussi hors du territoire régionale (Espagne, Occitanie, ...). Cette croissance de la valorisation est à mettre en lien avec une diminution de capacité restant sur les sites de stockage des déchets non dangereux non inertes. En effet, d'ici 5 ans seul le site de Mendixka disposera de casiers d'enfouissement libres. La concentration de sites de valorisation sur le littoral, peut également constituer un frein à certaines formes de valorisation (absence de valorisation énergétique dans les territoires de l'intérieur) et un risque d'accentuation des transports de déchets, produits en dehors des zones disposant d'infrastructures adaptées à proximité. L'accroissement des populations dans les pôles retro littoraux et de l'intérieur notamment, pourrait induire une augmentation des besoins en transport pour la valorisation énergétique des déchets.

De manière générale, l'amélioration des processus de valorisation et notamment le recyclage ont un impact positif sur la réduction de la consommation de matière. Dans un contexte mondial de développement économique sur un territoire fini (limites de la planète), ces démarches constituent un besoin essentiel. Sans l'amélioration des filières de tri et de valorisation, le coût de ces déchets tendra à augmenter (coût de stockage, occupation foncière, coût d'élimination, coût environnemental...). En effet, le recours au stockage induit des besoins en matière de consommation foncière et d'artificialisation des terres ainsi que des risques de pollution des sols, de santé humaine et pour la biodiversité et les milieux. L'élimination des déchets sans valorisation (chaleur, cogénération, ...) peut participer par ailleurs à augmenter les rejets dans l'atmosphère, accélérant les processus du dérèglement climatique.

De nombreuses initiatives publiques et privées viennent renforcer le potentiel de recyclage des déchets produits sur le territoire. La labellisation des deux syndicats dans des démarches d'économie circulaire ainsi que la création de partenariats entre acteurs publics et privés sont des poursuites encourageantes en vue de diminuer le recours au stockage.

114 tonnes
de **déchets évités** en 2021 grâce aux partenariats avec les acteurs locaux (Bil Ta Garbi)

Toutefois, la rareté et le cout du foncier peuvent être pénalisant pour l'émergence et la structuration de nouvelles filières de valorisation. Une accélération de l'économie circulaire est dès lors une opportunité pour les territoires. La valorisation des déchets comme une ressource nouvelle (matière, organique, énergétique) et la complémentarité des filières permettront de mieux atteindre les objectifs nationaux de réduction des déchets et du recours à la valorisation, tout en participant à la production d'énergie renouvelable (biogaz, chaleur) sur le territoire.

Portée par la Région Nouvelle Aquitaine et notamment la Feuille de route NéoTerra, le concept d'écologie industrielle et territoriale vise à optimiser les ressources, qu'il s'agisse d'énergies, d'eau, de matières, de déchets mais aussi d'équipements et d'expertises, via une approche systémique qui s'inspire du fonctionnement des écosystèmes naturels.

Depuis 2021, la **CCI de Bayonne** est intégrée dans le programme **Écologie Industrielle Territoriale Nouvelle Aquitaine**

4 LE CAS SPECIFIQUE DES DECHETS INERTES

Le Code de l'Environnement définit le déchet inerte comme « tout déchet qui ne subit aucune modification physique, chimique ou biologique importante, qui ne se décompose pas, ne brûle pas, ne produit aucune réaction physique ou chimique, n'est pas biodégradable et ne détériore pas les matières avec lesquelles il entre en contact d'une manière susceptible d'entraîner des atteintes à l'environnement ou à la santé humaine ».

Ces déchets inertes proviennent à plus de 85% des Travaux Publics : les déblais terreux, les déchets de démolition de chaussées (bordures en béton, agrégats d'enrobés…) constituent une grande partie des tonnages générés lors de chantiers de construction et d'entretien de chaussées routières, de réseaux d'eau et d'assainissement ou de réseaux électriques... Le complément étant constitué des déchets issus de l'activité de construction / déconstruction / rénovation (gravats, carrelages, béton, tuiles, briques, déblais (hors terre végétale), agrégats d'enrobés, vitrages …).

La gestion des déchets inertes constitue un enjeu important pour le territoire en raison des quantités générées par l'urbanisation en rapport aux faibles capacités d'accueil et de traitement existantes. Les documents de planification doivent prendre en compte cette problématique de gestion des déchets.

a. La traçabilité des déchets inertes reste à améliorer

Les déchets inertes, par leur nature, sont lourds, volumineux et de fait sont difficiles à transporter sur de longues distances. Une partie du gisement de ces déchets ne se retrouve pas dans les sites de traitement, possiblement du fait de flux vers des régions limitrophes, de pratiques non conformes (terrassements, dépôts sauvages), du recyclage et stockage sur site ou de la valorisation comme remblais.

Les déchets inertes sont transportés vers des sites réglementés là où ils existent, parfois sur des distances longues. Ainsi, des complémentarités interviennent entre territoires du fait des équipements de chaque collectivité, mêlant encore plus les volumes générés par territoire. Des effets de reports peuvent alors se générer entre le Pays Basque, les Landes et l'Espagne.

La CERC (Cellule Economique Régionale de la Construction de Nouvelle-Aquitaine) dispose de données sur les déchets inertes à l'échelle des départements des Landes et des Pyrénées-Atlantiques. Une monographie spécifique à l'échelle du territoire d'action de Bil Ta Garbi (CAPB + CCBG) a été réalisée en 2023 ainsi qu'une monographie à l'échelle du département des Pyrénées Atlantique réalisée en 2020. Ces rapports indiquent que :

- En 2019, dans les Landes, le gisement s'élèverait à 957 000 tonnes (dont 8,4% dans le Seignanx, soit 80 000 T) et 550 000 tonnes entreraient sur les installations : soit 57% du gisement traité sur site.
- En 2021, plus de 1 207 milliers de tonnes de déchets inertes sont issus des activités de construction et d'aménagement en Pyrénées-Atlantiques. Le gisement de déchets inertes générés par le territoire de Bil Ta Garbi est estimé entre 700 et 800 milliers de tonnes
- En 2021, le tonnage de déchets inertes entrant sur les installations du périmètre Bil Ta Garbi s'élève à plus de 497 milliers de tonnes. Ces tonnages sont en léger repli par rapport à 2019. Le taux de captation des déchets produits sur le territoire par les installations de Bil Ta Garbi s'élève à 66% (contre 81% en Nouvelle-Aquitaine). La majorité du flux entrant est issu des Pyrénées-Atlantiques. En 2021, plus de la moitié des déchets inertes réceptionnés par les installations du périmètre Bil Ta Garbi sont des terres et cailloux non pollués. Le béton représente le quart des tonnages entrants sur les installations.

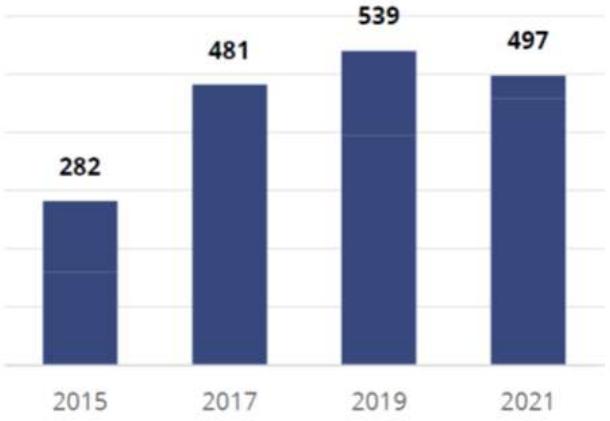
Les pourcentages n'entrant pas sur les sites règlementés s'expliquent notamment par le réemploi des granulats recyclés sur chantier, dans les carrières (comblement), ou le transfert sur un autre chantier sans passer par une installation spécialisée. Des aménagements sont également possibles sur des terrains privés ou communaux, à condition d'y apporter une valorisation agricole et sous réserve du respect des procédures d'urbanisme notamment. Certains déchets peuvent aussi être envoyés sur les installations espagnoles limitrophes, ou encore des sites non déclarés.

Le rapport de la CERC de 2023 sur le territoire de Bil Ta Garbi nous apprend qu'avec 38 sites présents sur le territoire étudié, la densité d'installations est de 11 pour 1 000 km², soit près du double de la moyenne régionale. Bien que relativement dense, ce maillage est insuffisant pour répondre aux besoins des entreprises du B&TP, notamment sur le littoral basque. Sur cette partie du territoire, où les gisements de déchets inertes sont les plus importants, sont implantées principalement des plateformes de recyclage. Cela assure un fléchage des déchets vers les filières de recyclage. Cependant, ces sites sont concentrés sur le nord-ouest du littoral basque et gèrent généralement de « petits » tonnages (20 kt pour la majorité des installations de cette zone, contre 120 kt en moyenne pour les carrières et les installations de stockage de déchets inertes).

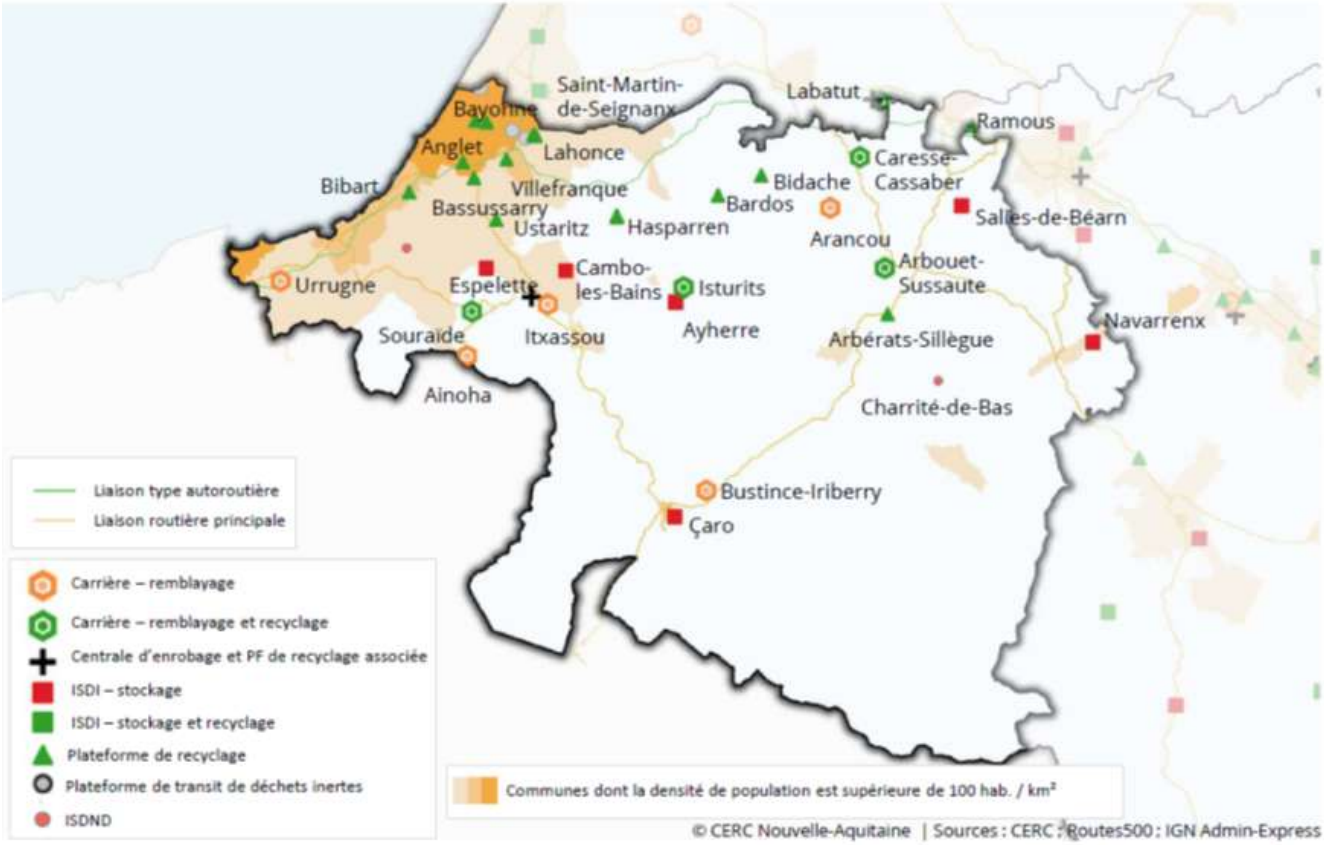
D'autre part, il n'existe pas d'installation de stockage de déchets inertes de proximité sur le littoral. Ces déchets sont pondéreux et les conditions de circulation sont difficiles: la proximité des exutoires par rapport aux chantiers constitue un enjeu environnemental et économique. Ces contraintes sont accentuées par le fait que certaines installations situées au plus proche des gisements sont utilisées uniquement par l'entreprise exploitant le site.

La carte présentée ci-dessous détail la composition et la localisation des installations du territoire du SCoT.

Figure 9. Tonnages de déchets inertes réceptionnés sur les installations spécialisées du territoire du syndicat Bil Ta Garbi (en milliers de tonnes) (source : CERC, 2022)



Carte 3. Maillage des installations spécialisées dans la gestion des déchets inertes (source : CERC, 2023)



NB : 7 installations supplémentaires ont été créées ou sont en cours de création depuis la campagne d'enquête 2022. L'ouverture de l'installation de stockage de déchets inertes « La Croix des Bouquets » est prévue pour l'année 2023.

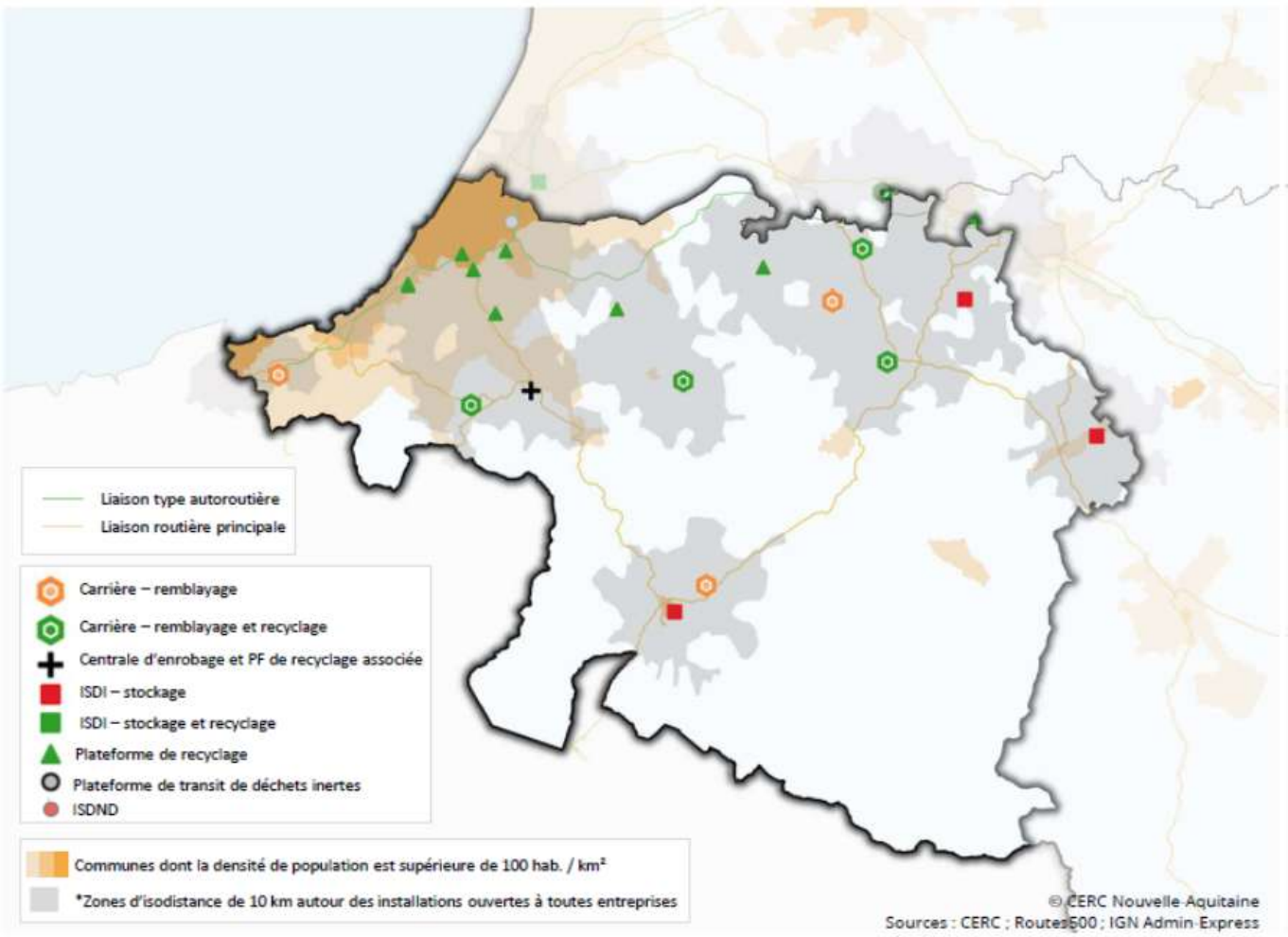
Le rapport de la CERC sur le périmètre de Bil Ta Garbi identifie deux zones blanches sur le territoire basque :

- Le littoral, qui dispose essentiellement d'installations de valorisation à moins de 10 km des chantiers, mais peu sont accessibles à toutes les entreprises.
- Une absence d'installations sur les zones montagneuses.

Les points de collecte en déchèteries (publiques ouvertes aux professionnels et professionnelles « à capitaux privés ») complètent partiellement le maillage des installations spécialisées. Malgré une densité plus élevée qu'en moyenne régionale (7 déchèteries pour 1 000 km², contre 5 en Nouvelle-Aquitaine), d'importantes zones blanches apparaissent, notamment en zones montagneuses. Le maillage du littoral basque est insuffisant avec seulement 2 déchèteries professionnelles. Les déchèteries, publiques ou privées, ne sont pas destinées à accueillir des volumes importants de déchets et sont donc plutôt utilisées par les artisans. Aussi, les horaires d'ouverture ne sont pas toujours adaptés, notamment pour les déchèteries publiques. Dans le Seignanx, la couverture en déchèteries professionnelles et publiques joue un rôle important dans la collecte des déchets, créant un réseau de proximité adapté aux petites quantités produites.

La carte suivante illustre ces problématiques de maillage territorial, en présentant une estimation des isodistances autour des installations ouvertes aux entreprises.

Carte 4. Maillage des installations spécialisées dans la gestion des déchets inertes, accessibles à toutes les entreprises et zones d'isodistances (source : CERC, 2023)



b. Un manque d'offres de proximité pour traiter les déchets inertes

La connaissance sur ces matériaux est en constante évolution et permet d'envisager de nouvelles filières de valorisation (réutilisation des matériaux issus des chantiers de démolition, recyclage pour utilisation sous une autre forme (concassage et réutilisation pour l'enrobage des routes, remblaiement de carrières ...).

Les améliorations produites par les syndicats sont conséquentes, mais restent à poursuivre afin d'atteindre les objectifs nationaux de 70% ou 80% de recyclage des déchets inertes. Pour ce faire, les syndicats mènent des actions de réduction et de valorisation des déchets inertes pour répondre aux enjeux nationaux mais également pour limiter la saturation des installations de stockage existantes.

Pour le SITCOM, la situation s'améliore : 22 634 T stockées en 2020 contre 83 971 T en 2019 et ce, grâce à la construction de la plateforme multimatériaux de Bénesse-Maremne en 2020 qui valorise les déchets inertes en concassés pour remblais routiers. Le recours au stockage est donc en diminution. D'après le rapport de la CERC de 2019, les capacités de stockage restantes sur les installations des Landes s'élèvent à plus de 965 milliers de tonnes (dont 74% concentrés sur 3 installations).

Pour Bil Ta Garbi, 74% des tonnages réceptionnés ont été valorisés sur les installations (hors stockage provisoire). Le syndicat a depuis longtemps pris conscience de l'enjeu des déchets inertes et a engagé des réflexions pour l'amélioration de la couverture du territoire en équipements de valorisation de ces déchets.

En effet, avec 37% des tonnages recyclés sur les installations du territoire du syndicat Bil Ta Garbi (plateforme de recyclage, carrière et installation de stockage réalisant des campagnes de concassages), l'activité de recyclage constitue la **première destination des déchets inertes.** 75 kt ont été valorisés en remblaiement de carrière ou en aménagement d'installation. 30% des déchets ont été stockés provisoirement en 2021. 18% des déchets inertes ont été stockés définitivement en 2021, soit le double de la moyenne régionale.

Les installations situées au Pays Basque et en Béarn des Gaves ont recyclé 3 fois plus de déchets en 2021 par rapport à 2015. Cette progression est portée par l'ouverture de nouvelles plateformes de recyclage, mais aussi par la professionnalisation de la filière et une meilleure captation des gisements par les installations. Les déchets de béton et d'enrobés bitumineux sont désormais recyclés à 95%. La commande publique soutient la filière en ouvrant les marchés publics aux variantes et donc l'utilisation des granulats recyclés, qui représentent 7 à 8% de la consommation de granulats du territoire.

Les capacités de stockage restantes des installations de stockage définitif sont élevées (au moins 1,5 million de tonnes). Cependant, seules 3 installations de stockage de déchets inertes en activité sont accessibles à toutes les entreprises. En 2021, le littoral basque était dépourvu de solution de proximité pour le stockage de déchets inertes provenant des chantiers du territoire.

En ce sens, la création d'un nouveau site de traitement des déchets inertes « Bidexka » à Urrugne (Bil Ta Garbi) viendra renforcer l'offre de stockage et de valorisation de ces déchets (capacité de 72 000T sur 10 ans), mais ne correspondra qu'à un bassin d'apport lié au sud Pays Basque (où la tension est forte) et ne constitue pas une réponse globale aux besoins de l'ensemble du territoire basque. En effet, les capacités de stockage actuelles restantes sont très inférieures à ces besoins, nonobstant l'ouverture du site « Bidexka ». Deux installations sont néanmoins susceptibles de gérer les déchets provenant des Pyrénées-Atlantiques à Saint-Martin-de-Seignanx et Labenne.

Le projet de Plan Départemental de prévention et gestion des déchets issus de chantiers du BTP des Pyrénées-Atlantiques avait indiqué dès 2016 la pénurie d'équipements de valorisation et de traitement sur le département, avec une situation critique notamment sur la Côte Basque. De plus, le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) de la Nouvelle Aquitaine souligne également un manque d'ISDI à horizon 2025 et 2031 ne permettant pas d'assurer un maillage suffisant de ce type d'installation en particulier sur les territoires côtiers, notamment dans les Pyrénées-Atlantiques. Le PRPGD rappelle qu'il est donc indispensable d'envisager dès à présent de nouvelles installations.

Les projections à 2025 du PRPGD affichent un besoin théorique en stockage des déchets inertes à 210 000 tonnes pour les Pyrénées-Atlantiques et 124 000T pour les Landes.

Figure 10 .Tonnage de déchets inertes recyclés sur le territoire du syndicat Bil Ta Garbi (en millier de tonnes) (source : CERC, 2022)

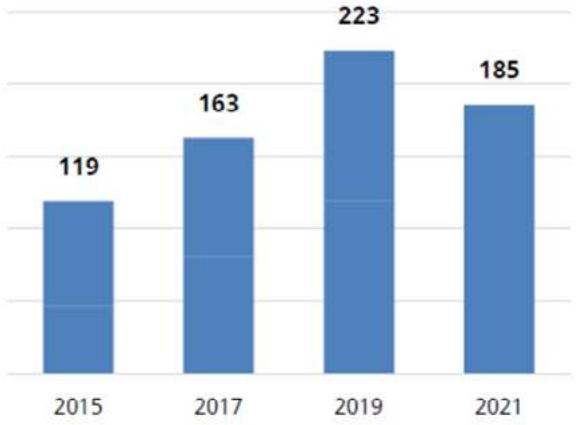


Tableau 9. Simulation des besoins théoriques en stockage de déchets inertes (en tonnes) (source : Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets de Nouvelle Aquitaine, 2019)

Tonnage	Bilan 2015 : tonnage entrant sur les installations			Gisement 2015 non tracé	Prospective 2025		Prospective 2031	
	Plateformes	carrières	ISDI		valorisation	Stockage	valorisation	Stockage
Creuse	3	19	24	135	143	36	152	38
Corrèze	9	7	32	390	298	75	316	79
Lot-et-Garonne	54	111	38	402	416	104	441	110
Charente	74	214	14	342	444	111	471	118
Deux-Sèvres	50	145	74	391	467	117	495	124
Haute-Vienne	54	129	54	430	472	118	501	125
Landes	**135**	**57**	**199**	**257**	**494**	**124**	**524**	**131**
Dordogne	52	162	3	545	525	131	557	139
Vienne	72	287	129	297	543	136	575	144
Charente-Maritime	126	344	43	302	800	200	848	212
Pyrénées-Atlantiques	**221**	**87**	**154**	**744**	**842**	**210**	**893**	**223**
Gironde	887	386	193	1 256	1 907	477	2 023	506
Nouvelle-Aquitaine	**1 737**	**1 948**	**957**	**5 490**	**7 351**	**1 838**	**7 796**	**1 949**

Face à ce constat, le Syndicat Bil Ta Garbi a adopté un Schéma Directeur des Déchets Inertes en 2021 qui a été construit dans une démarche globale d'économie circulaire afin de :

- Réduire la production de déchets inertes issus des activités du BTP ;
- Maximiser leur recyclage tout en développant les activités économiques de concassage/recyclage et de vente de matériaux recyclés ;
- Limiter le recours à l'enfouissement.

Afin de favoriser la gestion responsable des déchets en maillant le territoire de sites règlementaires (plateformes de valorisation et ISDI) et de répondre à ces objectifs, le Schéma Directeur des Déchets Inertes de Bil Ta Garbi permet d'identifier les ISDI existantes ou futures pouvant accueillir ces déchets, notamment sur des secteurs où la situation immobilière est très tendue (mobilisation foncière compliquée). L'objectif est de répondre aux besoins du territoire en conservant les principes de responsabilité partagée et de proximité de distance de 15 km entre les lieux de production des déchets inertes et les exutoires possibles.

13 sites potentiels ont été fléchés sur le territoire dans le cadre de ce schéma mais leur faisabilité est encore à étudier au regard des critères règlementaires (PLU, foncier). En effet, de manière générale, les documents d'urbanisme n'identifient pas les activités de gestion et de traitement des déchets du BTP, rares sont les documents qui désignent des zones dédiées et disposent de règlement spécifique. Il recense également les projets privés qui devraient émerger.
En plus des objectifs nationaux fixés par la loi TECV (loi relative à la Transition Energétique pour la Croissance Verte) de 2015, le PRPGD Nouvelle Aquitaine prévoit la valorisation de 80% des déchets inertes tracés en sortie de chantier d'ici à 2025, objectif que s'est également fixé Bil Ta Garbi. La Loi AGEC vient également renforcer ce volet-là via la REP Bâtiment, pour permettre aux entreprises de travaux qui respecteront les règles de tri, de bénéficier d'un traitement gratuit de leurs déchets.

Le renforcement de la sensibilisation à la production de déchets des professionnels du BTP est nécessaire pour réduire les déchets à la source. Bil Ta Garbi organise notamment des formations pour répondre aux enjeux de durabilité dans le BTP, venant appuyer les objectifs nationaux, afin de réduire le recours aux ressources naturelles en favorisant l'utilisation de matériaux recyclés, de développer les filières économiques locales pour la fourniture de matériaux responsables et de réduire l'enfouissement des déchets inertes.
Le SITCOM40, a intégré dans son programme local de prévention des déchets ménagers et assimilés une action « réduire et valoriser les déchets inertes ».

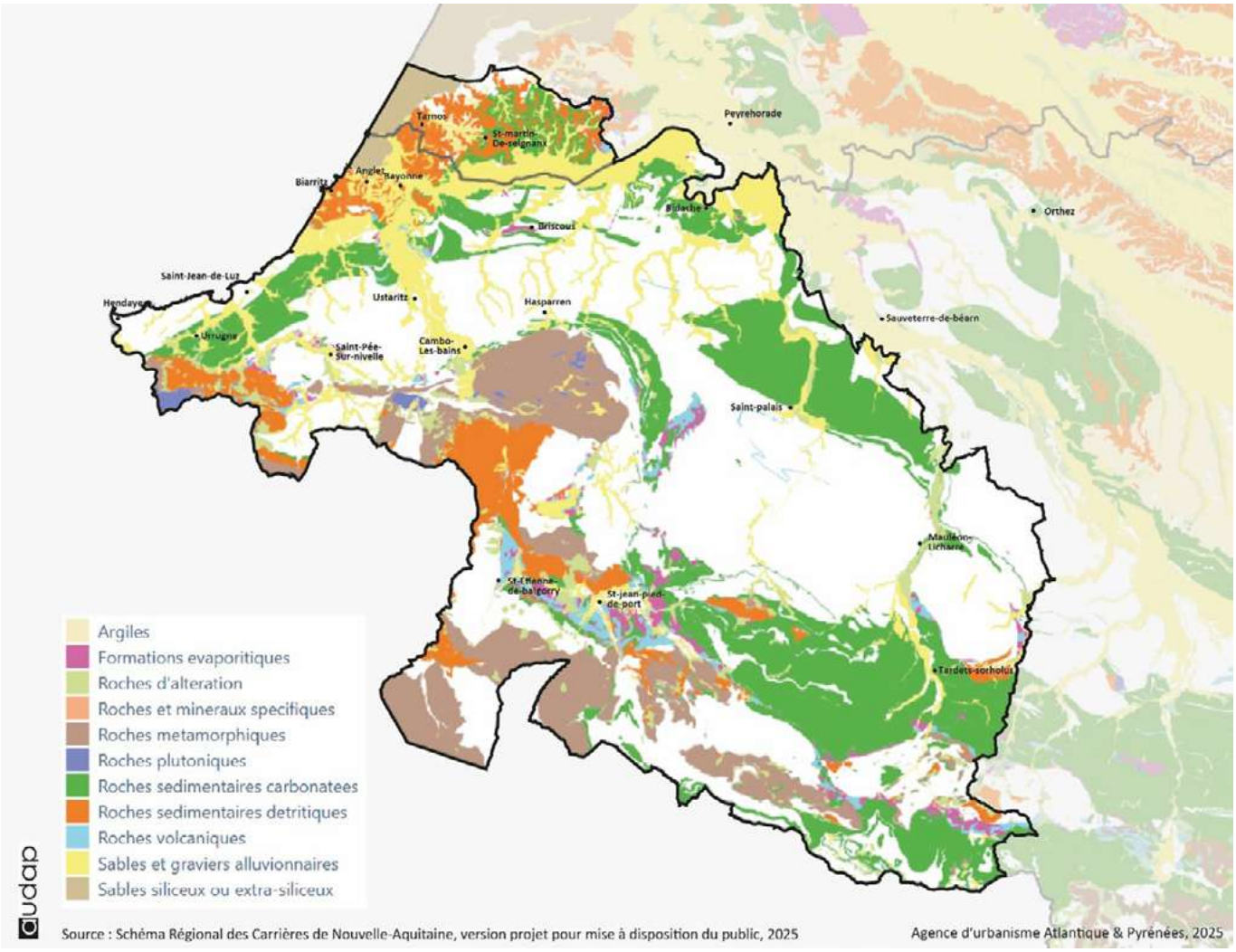
Cette action, menée en collaboration avec des acteurs locaux comme la Chambre de Commerce et d'Industrie, la Chambre des Métiers et de l'Artisanat ou des représentants du secteur du BTP permet d'une part de répondre aux enjeux nationaux mais également de limiter la saturation des installations de stockage existantes sur son secteur. Le concassé issu des déchets inertes valorisés est un produit qualitatif commercialisé qui répond parfaitement aux objectifs cités précédemment et qui s'inscrit complètement dans une réelle démarche d'économie circulaire.

Quelques initiatives locales privées s'emparent entre autres du sujet des déchets inertes, comme Patx'ama (Bayonne) qui récupère sur site avant démolition les matériaux valorisables et/ou réutilisables en plus de proposer de la formation au réemploi dans le domaine de la construction. Ce sont 160T de matériaux qui ont été ainsi valorisés par les actions de Patxa'ma.

c. Un potentiel de ressources en matériaux sur le territoire

Le territoire du SCoT dispose de ressources souterraines en matériaux potentiellement exploitables. Le Schéma Régional des Carrières de Nouvelle-Aquitaine, en cours de validation au moment de l'écriture de ce document, renseigne ces différents gisements, représentés sur la carte suivante.

Carte 5. Gisement en ressources en matériaux



Le littoral, le secteur Amikuze, le massif des Arbailles, de l'Artzamendi et de la Rhune concentrent l'essentiel des gisements techniquement exploitables du territoire :

- Les sables sédimentaires façonnés et déposés par les cours d'eau sont utilisés notamment pour la fabrication des bétons et mortiers ;
- Les sables marins du littoral moins intéressants que les sables sédimentaires, sont employés pour les travaux de viabilité ;
- Les calcaires (roches carbonatées) localisés depuis la vallée des Aldudes au massif des Arbailles, ainsi qu'un secteur d'Amikuze sont des gisements pour la fabrication de bétons et mortiers et pour certaines parties d'infrastructures routières. Les roches silicieuses des massifs de la Rhune et d'Artzamendi sont également un potentiel pour la production de granulats.
- Quelques gisements éparses de gypse utile à la fabrication du plâtre et comme ajout au clinker pour ciment sont repérés sur le territoire. Le gypse peut aussi être utilisé en agriculture comme engrais apportant du calcium et du soufre.
- Des argiles (molasses argileuses et marneuses) sont également présentes dans le Seignanx et peuvent servir à la production de tuiles et briques

Parmi ces gisements, plusieurs sont considérés comme gisement d'intérêt régional ou national. Le rapport final du BRGM, qui contribue à l'élaboration du Schéma Régional des Carrières, défini ces gisements comme suit :

« Peut être qualifié d'intérêt national (GIN) tout gisement présentant un intérêt particulier au regard des substances ou matériaux qui le compose à la fois du fait :

- *de leur faible disponibilité nationale ;*
- *de la dépendance forte à ceux-ci d'une activité répondant aux besoins peu évitables des consommateurs ;*
- *et de la difficulté à leur substituer d'autres sources naturelles ou de synthèse produites en France dans des conditions soutenables.*

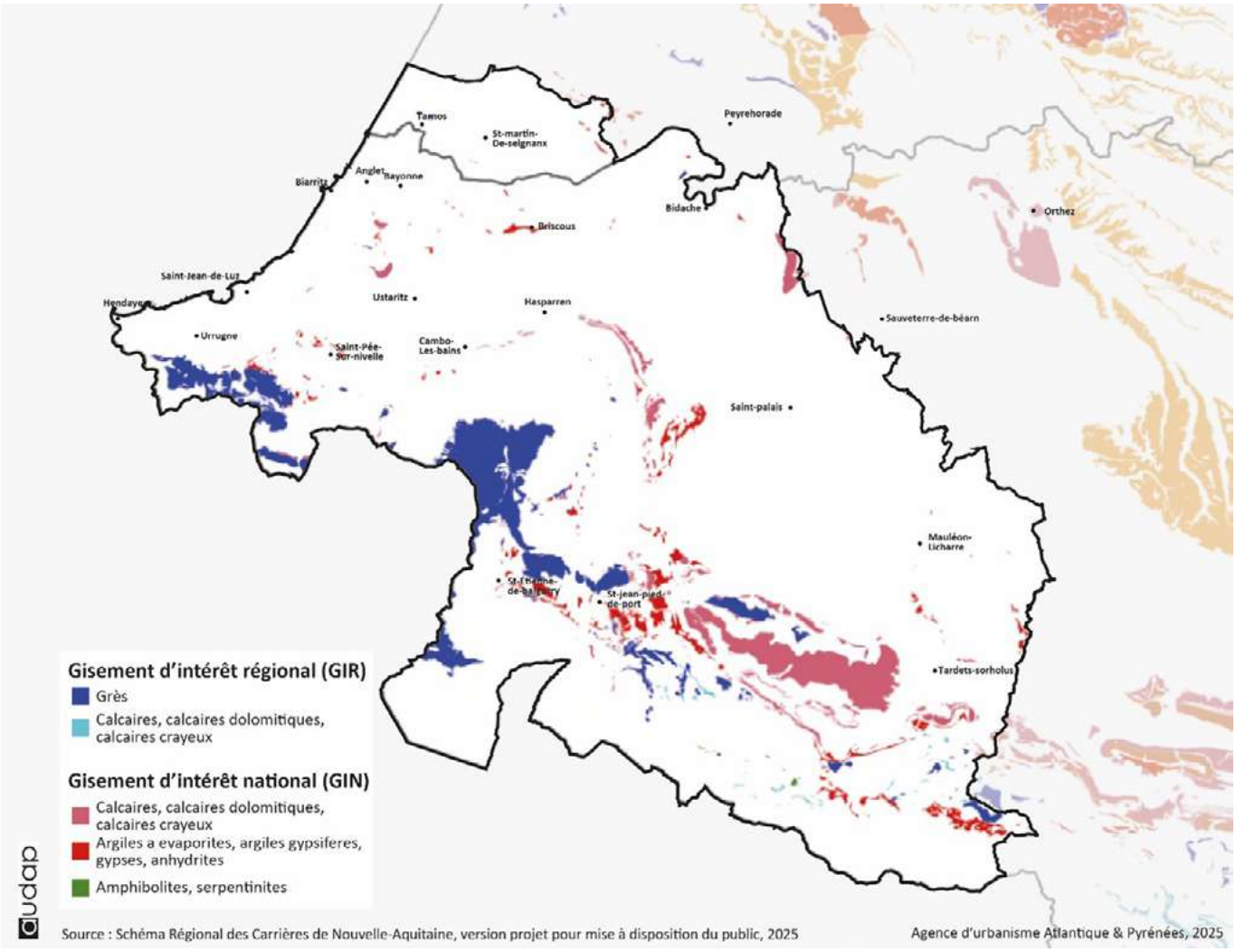
Un gisement d'intérêt régional (GIR) est un gisement présentant, à l'échelle régionale, un intérêt particulier du fait de la faible disponibilité régionale d'une substance qu'il contient ou de sa proximité par rapport aux bassins de consommation. Il doit souscrire à au moins un des critères suivants :

- *Forte dépendance, aux substances ou matériaux du gisement, d'une activité répondant aux besoins peu évitables des consommateurs ;*
- *Intérêt patrimonial, qui se justifie par l'importance de la transformation ou de la mise en œuvre d'une substance ou d'un matériau du gisement pour la restauration du patrimoine architectural, culturel ou historique de la région. »*

Sur le territoire il s'agit essentiellement des secteurs suivants et représentés dans la carte qui suit :

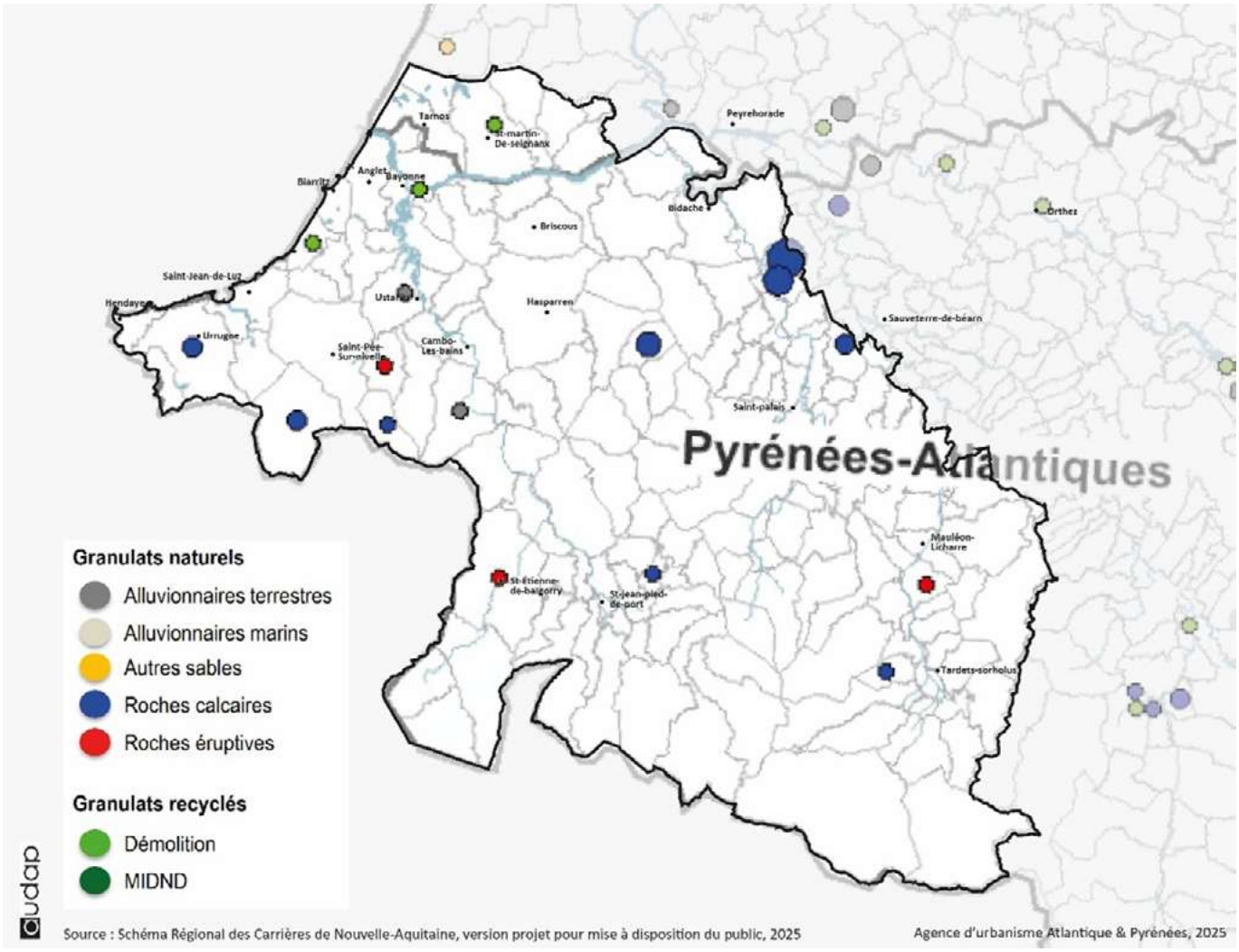
- *Une partie des roches sédimentaires carbonatées (calcaires) des Arbailles et quelques gisements éparses (GIN)*
- *Des roches silicieuses de la Rhune et de l'Artzamendi (GIR)*

Carte 6. Gisements d'intérêt régional ou national



D'après le Schéma Régional des Carrières, en 2019, le territoire du SCoT compte une dizaine de carrières de granulats naturels, essentiellement des roches calcaires. Quelques sites exploitent des roches éruptives ou des de granulats alluvionnaires terrestres. Ces sites produisaient en 2015, 2 360 000 tonnes de matériaux, ce qui fait de lui le deuxième bassin de production après la métropole de Bordeaux.

Carte 7. Volume exploité par carrière et par type de granulats (données 2019 – UNICEM)



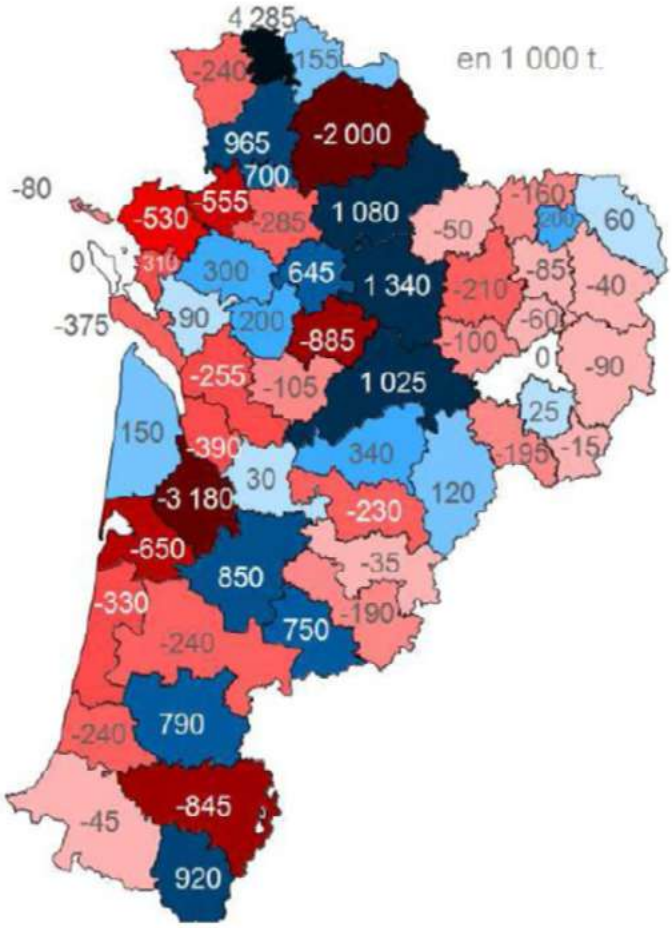
Le SRC relève, à l'échelle du département des Pyrénées-Atlantiques, une augmentation des prélèvements en matériaux entre 2015 et 2019, notamment une augmentation de la part :

- Des granulats alluvionnaires (de 15 à 19%)
- Des granulats de recyclage (de 4 à 8%). En effet, les granulats de recyclage constituent des ressources dites « secondaires ». Sur le territoire, il s'agit essentiellement des déchets du BTP. Le rapport de la CERC (cité plus haut) sur le périmètre de Bil Ta Garbi, indique un volume de déchets inertes recyclés en 2021 qui s'élève à 185 000 tonnes, sur des installations principalement réparties sur le littoral et rétro littoral. La CERC précise dans sa monographie déchets inertes que « *Les installations situées au Pays Basque et au Béarn des Gaves ont recyclé 3 fois plus de déchets en 2021 par rapport à 2015 (cf. Figure 10).*

  Cette progression est portée par l'ouverture de nouvelles plateformes de recyclage, mais aussi par la professionnalisation de la filière et une meilleure captation des gisements par les installations. Les déchets de béton et d'enrobés bitumineux sont désormais recyclés à 95%. La commande publique soutient la filière en ouvrant les marchés publics aux variantes, et donc l'utilisation des granulats recyclés, qui représentent 7 à 8% de la consommation de granulats du territoire. »

D'après le SRC, le territoire du SCoT consomme 2 405 000 tonnes de granulats en 2015. Il est le deuxième plus gros consommateurs de la région après le Thouarsais (Nord Deux-Sèvres). Le ratio production/consommation montre un léger déficit en granulat (-45 000tonnes).

Carte 8. Solde production/consommation en granulats pour les 56 bassins en Nouvelle-Aquitaine en 2015 (données UNICEM / extrait du SRC)



Au regard de ces ratios, le département semble assez autonome en granulats (tonnages produits supérieurs aux tonnages consommés), notamment grâce à la montagne béarnaise qui possède un gisement conséquent (solde de +920 000 tonnes en 2015).

Toutefois, une partie de la production du département est exportée vers les territoire voisins (13.5% en 2019, essentiellement des roches calcaires pour les Landes et la Gironde) et une partie de sa consommation est issue des territoires voisins (12% en 2019, notamment des granulats alluvionnaires importés depuis les Landes, le Gers et les Hautes-Pyrénées).

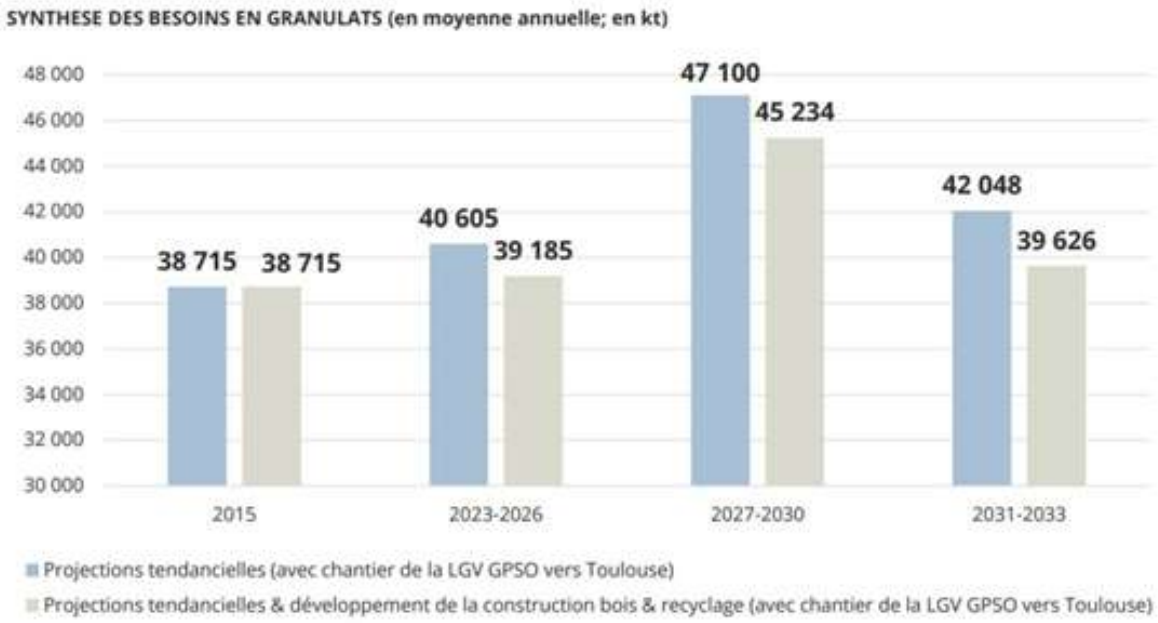
Ces chiffres illustrent une demande qui augmente sur les granulats alluvionnaires avec plus d'exploitation locale et des importations importantes (545 000 tonnes) depuis d'autres territoires.

En parallèle, le SRC précise que les réserves en granulats à l'échelle régionale diminuent (au regard des autorisations actuelles et des fin d'exploitations prévues). Sur le territoire, environ 6 carrières sont concernées par une fin d'exploitation avant 2030, essentiellement en rétro littoral.

Pour étudier l'évolution des besoins en granulats et les solutions d'approvisionnement du territoire à l'horizon 2035, le SRC a projeté différents scénarios.

Les besoins en granulats à l'horizon 2035 ont été projeté en tenant compte de l'évolution démographique, de l'évolution du besoin en logement et l'évolution de la construction bois, de l'évolution du recyclage des déchets du BTP, de l'évolution au regard des grands projets. A l'échelle régionale, les besoins en granulats augmenteraient jusque 2030 entre 20% et 17% en fonction des scénarios.

Figure 11. Synthèse des besoins en granulats au regard de l'évolution démographique, du développement de la construction bois, du développement du recyclage et du projet de ligne ferroviaire à grande vitesse Bordeaux-Toulouse (source : CERC Nouvelle-Aquitaine / extrait du SRC)



A l'échelle du bassin Pays Basque Landocéan[7], la consommation de granulats passerait de 3 610 000 tonnes en 2015 à :

- 3 980 000 tonnes en 2035 en raison de l'évolution démographique ;
- Réduction à 3 934 000 tonnes avec l'option développement de la construction bois ;
- Réduction à 3 747 000 tonnes en ajoutant en plus le renforcement du recyclage des déchets du BTP.

Pour satisfaire les besoins à 2035 selon les différentes situations projetées décrites précédemment, le SRC a formulé plusieurs hypothèses d'approvisionnement en granulats afin d'identifier les secteurs en tension et les matériaux en tension à l'échelle régionale et des bassins. Ces hypothèses portent sur l'évolution des besoins, la logistique d'approvisionnement et l'accès à la ressource.

Ainsi, le SRC identifie pour le bassin Pays Basque Landocéan une rupture d'approvisionnement sur les **roches alluvionnaires** (notamment par le bassin Ouest 64 qui constitue presque 60% des apports du territoire). Il est précisé : « *Dépendance forte à ce bassin – Gisements autorisés ne permettant pas de répondre aux besoins en 2035 – Des capacités de production à reconstituer* ».

Des solutions sont inscrites : « les *substitutions du scénario 3 ne rapprocheraient pas l'approvisionnement – seul le bassin « Terrasses Nord Est 64 » pourrait compléter l'approvisionnement en granulats alluvionnaires mais sans le rapprocher - Le scénario 4 (tout comme le scénario 2) permet la création, le renouvellement et l'extension de carrières alluvionnaires au sein même du territoire du bassin Pays- Basque Landocéan – une attention particulière doit être apportée aux niveaux d'enjeux* ».

Sur les roches calcaires et éruptives, les scénarii à 2035 du SRC pointent « *Des gisements autorisés permettant globalement de satisfaire les besoins sur la durée du SRC* » même si certaines capacités de production seront à reconstituer.

Ainsi, les besoins en matériaux à l'horizon 2035 augmenteront sur le territoire avec une tension sur l'approvisionnement en granulats alluvionnaires :

- Les solutions de substitution ne semblent pas couvrir la totalité des besoins projetés ;
- Les performances de recyclage (déjà bien engagées) ne couvriront pas les besoins ;
- Seule la création, le renouvellement et l'extension de carrières alluvionnaires au sein du territoire semble permettre d'accompagner l'évolution des besoins, avec une vigilance sur les niveaux d'enjeux.

Une réflexion semble nécessaire sur l'ouverture ou le renouvellement de certains sites à l'échelle du territoire mais aussi de ces voisins (auxquels il est dépendant ou inversement), en parallèle d'une évolution des modes constructifs et de plus de sobriété dans l'usage des matériaux (recyclage, réemploi, bio et géo sourcés, ...).

7 Attention, il s'agit d'un périmètre incluant le SCOT et le PETR Adour Landes Océanes (CC MACS, CC POA, CAGD)

d. Synthèse et perspectives

La croissance démographique déjà amorcée depuis plusieurs années, en plus de l'attractivité économique (dont le tourisme) du territoire entraîne une hausse de la construction et des besoins d'aménagement. De fait, la production de déchets du BTP augmente. Cette tendance si elle n'est pas régulée (ou a minima anticipée), impliquera une hausse des besoins de collecte, de traitement et de stockage des déchets sur des installations qui arrivent déjà à saturation pour certaines d'entre elles. D'après les projections exprimées, les capacités de stockage sont à ce jour inférieures aux besoins futurs du territoire. Les projections à 2025 du PRPGD affichent un besoin théorique en stockage des déchets inertes à 210 000 tonnes pour les Pyrénées Atlantiques et 124 000T pour les Landes.

Projections à 2033 (CERC NA) 1 358 milliers de tonnes
de déchets inertes en Pyrénées-Atlantiques

Un besoin estimé à 3 980 kt
de **granulats en 2035** dans le bassin Pays-Basque Landocéan

Depuis quelques années, le recours au stockage est en diminution au profit de la valorisation mais il nécessite d'être encore diminué pour atteindre les objectifs nationaux. Des partenariats entre l'offre publique et l'offre privée doivent être soutenus pour avoir un maillage cohérent aux besoins des territoires. En effet, plusieurs types de valorisation sont possibles sur les sites existants du territoire, notamment la valorisation en granulats pour réutilisation comme matériaux dans le BTP. La poursuite de la structuration de la filière granulats recyclés est un enjeu pour diminuer le stockage des déchets inertes, augmenter la valorisation de ces déchets et atteindre les objectifs nationaux. Toutefois, cette filière ne permettant de couvrir que 7 à 8% de la consommation de granulats du territoire, et étant donné la fin d'exploitation de nombreux gisements de carrière à l'échelle régionale, l'extension (voire l'ouverture) de certains sites est à étudier, en parallèle d'une réflexion les modes constructifs (recyclage, réemploi, bio et géo sourcés, ...) et la sobriété dans l'usage des matériaux.

Objectif de **valorisation** de 80%
des **déchets inertes à 2025 (PRPGD** Nouvelle Aquitaine)

Le lancement de réflexions autour de l'identification de nouveaux sites de stockage au sein du Pays Basque, dans le cadre du Schéma Directeur des Déchets Inertes, sont des signes encourageants de la prise en compte de ces déchets sur le territoire. Cependant, les contraintes d'accessibilité foncière exprimée auparavant constituent une réelle problématique. La côte basque en particulier se caractérise par un manque d'installations de stockage de déchets inertes, ce qui pose des difficultés pour trouver des exutoires pour des matériaux faiblement valorisables (terres argileuses, par exemple). Les déchets inertes sont ainsi transportés vers des sites réglementés là où ils existent, parfois sur des distances longues. Ceci, générant un impact significatif en matière d'émission de gaz à effet de serre, dû au transport.

5 UNE PRESENCE DE DEPOTS ILLEGAUX D'ORIGINES VARIEES ET PARSEMES SUR LE TERRITOIRE

a. Des décharges sauvages résultantes des manques du territoire

La partie précédente a mis en avant le manque d'infrastructures, notamment en zone de montagne et sur le littoral basque pour accueillir et gérer les volumes de déchets inertes. Or, il s'avère que la grande majorité des dépôts illégaux du territoire sont des déchets de BTP et des mélanges de matériaux (déchets ménagers, déchets inertes, ferrailles, plastiques, etc.) qui prennent soit la forme de dépôts sauvages (de particuliers ou d'entreprises) relevant de l'incivisme, soit de décharges illégales, installations professionnelles dont l'autorisation ICPE fait défaut.

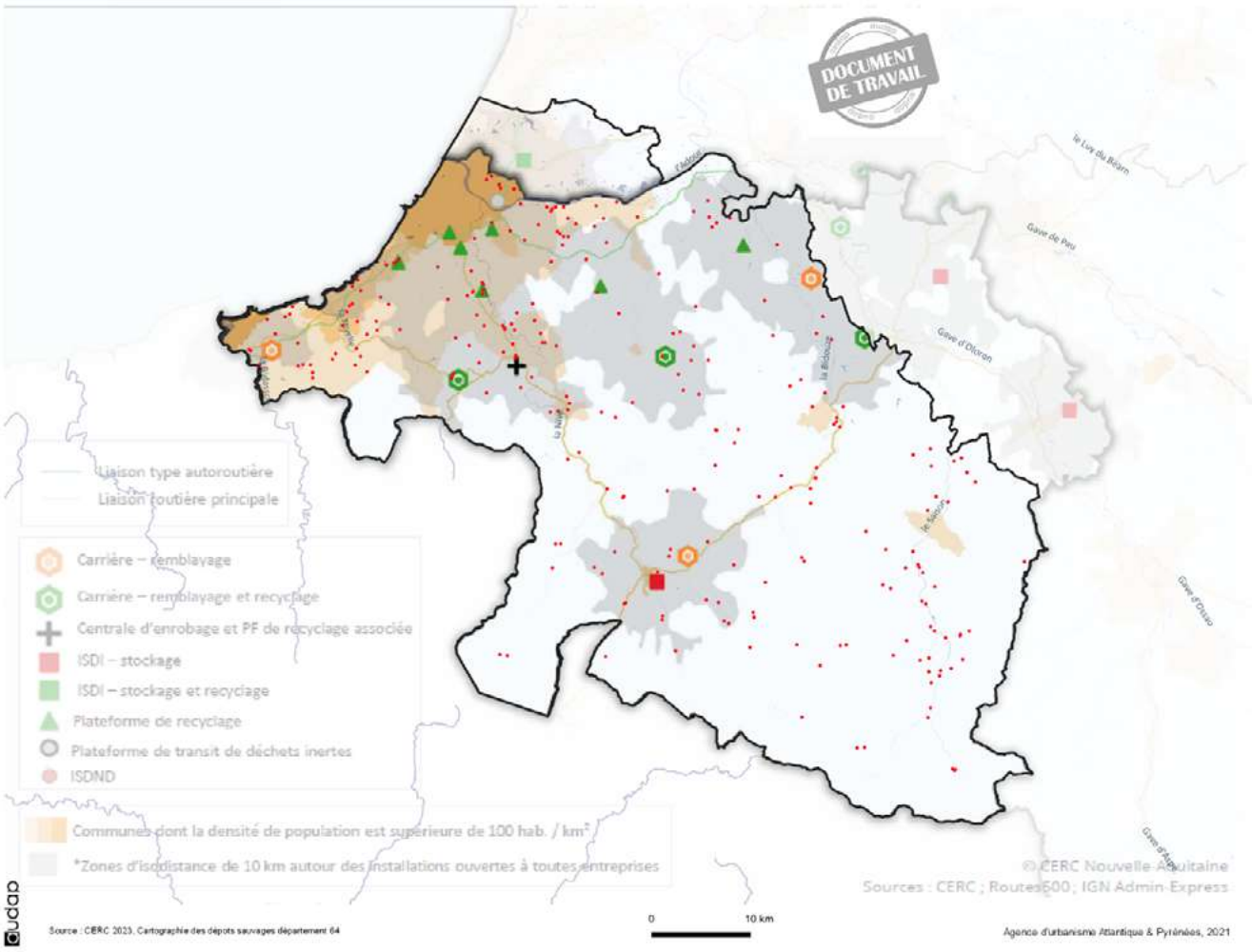
Ces décharges sauvages impactent l'environnement et peuvent dégrader fortement les écosystèmes où elles s'implantent (remblais et/ou terrassement illégaux avec des terres polluées, apport de plantes envahissantes, éléments polluants (métaux, électronique/électroménager, plastique, liquides polluants ...), modification du niveau du sol et de l'écoulement des eaux, destruction de milieux, etc.).

Il est difficile de quantifier ces types de déchets et de les localiser. Les communes renforcent le contrôle et la vigilance sur les décharges sauvages (constats et contraventions) mais ces actions ne sont efficaces que si le contrevenant est identifié (vidéosurveillance ou flagrant délit).

Le PLUi du Seignanx identifie particulièrement ses coteaux et talwegs comme fortement impactés par la multiplicité des comblements de talwegs et de zones humides en vallées, liés le plus souvent à des dépôts sauvages (matériaux du BTP et/ou terres de chantiers alentour) mais aussi parfois à des aménagements (constructions, chemins, espaces de loisirs).

Sur le Pays Basque, en lien avec le manque d'offre en zone de montagne et sur le littoral, la présence de ces décharges illégales est donc potentiellement plus élevée. Le département des Pyrénées-Atlantiques mène l'animation de sa politique de résorption des décharges non autorisées. Dans ce cadre, une carte des dépôts illégaux a été créée par le département et alimentée par les recensements volontaristes des communes depuis 2012 (environ 800 sites géo référencés). L'objectif est d'y mener des actions de régularisation et de réhabilitation des sites concernés. La localisation des sites cartographiés appuie les éléments de la CERC liés au manque d'offre sur le littoral et dans les zones de montagne.

Carte 9. Superposition des éléments de la CERC présenté précédemment avec la localisation des décharges sauvages (point rouge) (source : département 64)



b. Les déchets flottants et leur gestion: une double nuisance pour les écosystèmes littoraux

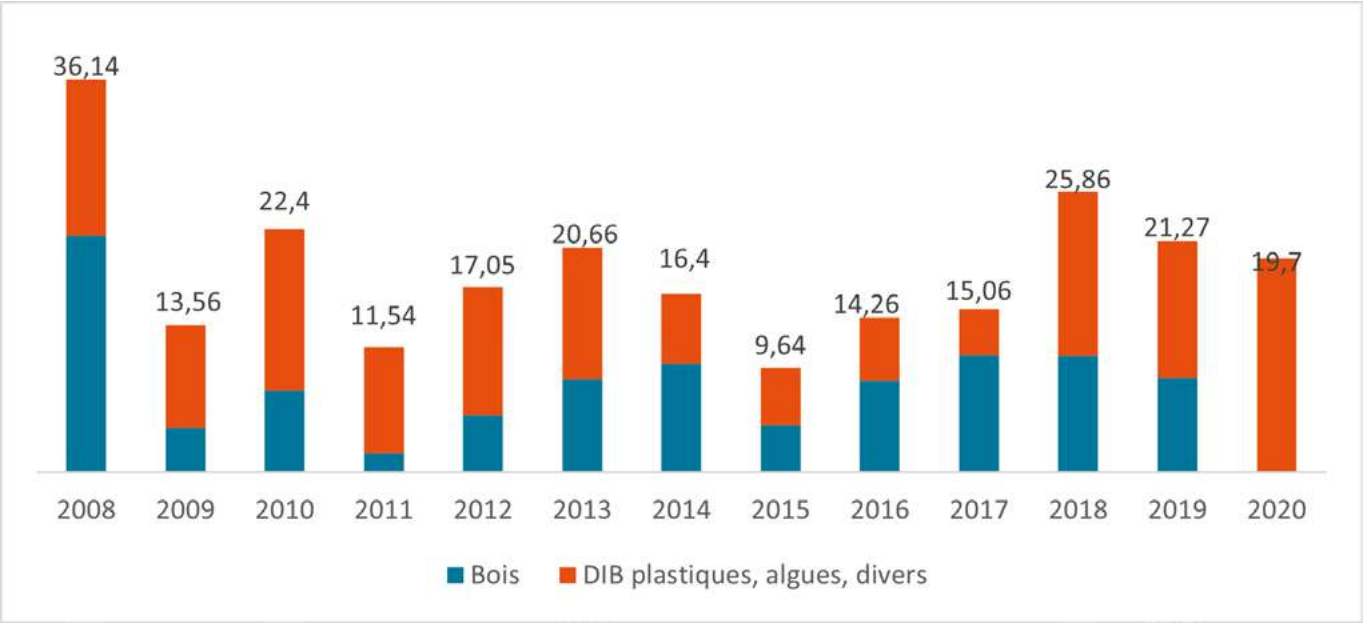
> Les déchets flottants concernent « tous les produits solides, refus de l'activité humaine ou pas, flottant à la surface des eaux. Une multitude de matériaux est regroupée sous ce terme, parmi lesquels : plastiques, cordages, algues, déchets de bois, cadavres d'animaux, etc. » (source : ADEME).

Un tiers de ces déchets est composé de macro-déchets (matières plastiques, etc.) et d'autres objets anthropiques (dont matériel de pêche). D'après Surfrider Foundation Europe, ils sont acheminés à 80% par les cours d'eau français et espagnols (abandon sur le bord des routes et dans les rues, activités industrielles et commerciales, activités agricoles, décharges sauvages, origines domestiques), 10% sont abandonnés sur les rivages (usagers des berges et du littoral, infrastructures côtières) et 10% rejetées directement en mer (transport maritime, pêche, activités nautiques). Ils constituent une nuisance non négligeable et souvent un risque sanitaire pour les usagers du littoral. Une fois arrivés sur les plages, les déchets flottants prennent le nom de **laisse de mer**, ou tout ce qui est « laissé par la mer ».

Le ramassage de ces déchets peut s'effectuer par bateau au large des plages, dans les estuaires et même dans les cours d'eau reliés à l'Océan.

Le syndicat Kosta Garbia s'occupe d'une opération de collecte des déchets flottants au large de la côte basque (entre 300 mètres et 3 miles marins) de mai à septembre. D'après leurs chiffres, en 2020, **19,7 tonnes** de déchets ont été ramassés au large de la côte basque ; parmi ceux-ci, du bois, des déchets industriels banals plastiques (DIB), algues et divers déchets.

Figure 12. Évolution des quantités de déchets flottants collectés par Kosta Garbia (en tonnes) (source : données CAPB)



Sur le Seignanx, le Syndicat Mixte du Littoral Landais assure le nettoyage de 106 km de plage du littoral landais. Chaque année environ 13 500 m3 de déchets et de bois sont ramassés. Les plus gros morceaux de bois sont laissés sur place, reposés au pied des dunes pour éviter l'érosion. Le reste (bois de plus petite taille, plastique, mais aussi verre et métal) est dirigé vers la plateforme privée de stockage et de tri des déchets de Linxe, sur la Communauté de Communes Côte Landes Nature. La plateforme est gérée par la société Coved.

- Le sable, séparé par criblage, est remis sur les plages
- Le bois est broyé pour alimenter des chaudières industrielles (notamment celle de l'entreprise DRT de Castets)
- Le verre et les métaux sont envoyés dans les filières classiques de recyclage
- Le plastique, chargé en sable et en sel, est enfoui ou incinéré car il est trop difficile à dépolluer pour être recyclé

Les déchets déposés par la mer sur les plages basques sont gérés par les communes qui effectuent chacune l'entretien et le nettoyage de leurs plages. Ainsi, certaines emploient le ramassage mécanique, car c'est le moyen le plus efficace et économique pour rendre les plages lisses et « propres ». Pourtant ces techniques, qui enlèvent la quasi-totalité des laisses de mer, ont un impact non négligeable sur la morphologie et l'écologie des plages.

En effet, les éléments naturels des laisses de mer forment le pilier du système dunaire et servent de refuge pour la biodiversité littorale. De plus, une grande quantité de sable est enlevée lors du ramassage mécanique (jusqu'à 70% des volumes ramassés). En conséquence, le déficit sédimentaire peut être aggravé et une érosion plus rapide des plages peut avoir lieu. De plus cette pratique enlève les algues et les morceaux de bois mort qui jouent un rôle dans la stabilisation des plages.

En réponse aux effets négatifs liés au ramassage mécanique, le ramassage manuel ou raisonné est une solution plus respectueuse de l'écosystème dunaire mais beaucoup plus coûteuse à court terme et plus chronophage.

De plus, bien que le ramassage manuel enlève les macro-déchets, il laisse une grande partie des laisses de mer sur les plages, ce qui reste peu apprécié par les touristes en quête de plages parfaitement propres, voire « balayées ». De ce fait, les campagnes de communication auprès du public sont essentielles afin de casser l'image de la plage « sale » et pour faire prendre conscience qu'il s'agit avant tout d'un milieu vivant.

Dans les zones inaccessibles aux engins mécaniques, le ramassage des macro-déchets s'effectue manuellement par des associations comme la MIFEN (Maison d'Initiation à la Faune et aux Espaces Naturels) et l'ADELI (association d'insertion par le travail).

c. Synthèse et perspectives

Le manque d'infrastructures de traitement des déchets inertes, mais également les incivilités, sont à l'origine de nombreuses décharges sauvages. Des actions sont menées par le Département des Pyrénées-Atlantiques pour identifier et agir sur ces sites pour les réhabiliter.

Environ 800
sites de **dépôts illégaux** géoréférencés depuis 2012 dans les Pyrénées-Atlantiques (Département 64)

Les dépôts sauvages représentent un impact significatif sur l'environnement, la biodiversité et les milieux naturels et la santé humaine (remblais et/ou terrassement illégaux avec des terres polluées, apport de plantes envahissantes, éléments polluants, modification du niveau du sol et de l'écoulement des eaux, destruction de milieux, etc.). Ils constituent une source de pollution des sols, des eaux, de l'air et de dégradation des paysages, mais également un réel risque d'incendie, de blessure et d'intoxication des populations riveraines. À l'échelle du Seignanx, les dépôts sauvages impactent particulièrement les coteaux et talwegs, induisant notamment un comblement de certaines zones humides. En ce sens, la gestion et la résorption des décharges illégales constituent un enjeu majeur pour la préservation de l'environnement et de la qualité de vie.

De plus, les déchets flottants, récupérés au large ou sur les plages, constituent sur l'ensemble du littoral landais et basque, une problématique majeure. Premièrement, la pollution plastique des plages et des océans est aujourd'hui reconnue comme l'une des premières causes de dégradation des écosystèmes marins et côtiers et de la faune et la flore associée à ces milieux.

8 millions tonnes (déchets plastiques), soit les 2/3
des déchets marins, flottent sur ou au fond des océans créant ce que l'on a appelé le 7ème continent (ADEME).

Par ailleurs, en période touristique, la propreté des plages est un gage de l'attractivité du littoral et son économie estivale. Ainsi, des opérations de collecte des déchets flottants et des nettoyages mécaniques des plages sont organisées à partir de la fin du printemps et jusqu'à la fin de l'été, permettant d'assurer un maintien des milieux les plus fréquentés. Pour autant, ces techniques qui enlèvent la quasi-totalité des laisses de mer, ont un impact non négligeable sur la morphologie et l'écologie des plages et peuvent sur le long terme provoquer un déficit sédimentaire pouvant aggraver les risques d'érosion.

La pollution plastique sur le littoral et les océans (dont 70% provient des cours d'eau français et espagnols, 20 % sont rejetés en mer par les bateaux et 10 % sont laissés par les estivants sur les plages), nécessite de ce fait une forte sensibilisation et gestion des flux amont de production de déchets.

ATOUT	FAIBLESSE
- Une bonne répartition des rôles et des compétences entre un nombre limité d'acteurs identifiables et coordonnés sur le territoire. - Des acteurs engagés dans l'atteinte des objectifs nationaux en matière de transition énergétique, de démarches anti-gaspillage et d'économie circulaire, notamment reconnus par des labélisations - Une bonne couverture en déchèteries sur la majorité du territoire avec de nombreux flux de valorisation. - Une partie de l'offre en équipements est assurée par des structures privées (déchèteries professionnelles, traitement et valorisation des déchets inertes) - De nombreux sites de valorisation (différents et complémentaires) permettant d'atteindre les objectifs nationaux (respectivement 68% et 87% des DMA valorisés sur les territoires de Bil Ta Garbi et du SITCOM) et de réduire le recours à l'enfouissement. - Des capacités de stockage des déchets non dangereux non inertes en diminution qui incitent au développement de la valorisation - De nombreuses initiatives citoyennes, privées et publiques pour aller plus loin dans l'économie circulaire et le recyclage. - Au niveau de la CAPB, une synergie et un travail collaboratif entre les différentes politiques publiques : développement économique, secrétariat à la transition énergétique et écologique et le service de planification urbaine et d'aménagement de l'espace - La création du futur site de stockage des déchets inertes Bidexka. - Des acteurs structurés autour des déchets flottants et des déchets de plages	- Une partie du territoire n'atteint pas les objectifs nationaux de réduction des déchets ménagers et assimilés à la source. - Des systèmes de collectes des ordures ménagères encore hétérogènes sur l'ensemble du territoire du SCoT et en particulier sur le Pays Basque (mais en cours d'harmonisation). - Un manque d'offre en déchèterie sur le secteur Côte Basque Adour - Une production saisonnière de déchets en période touristique qui accentue la problématique de réduction des déchets et les efforts faits à l'année - Une concentration des sites de traitement et de valorisation des DMA sur le littoral, induisant des besoins de transport important pour la valorisation (notamment la valorisation énergétique) des déchets produits dans les territoires de l'intérieur. - Bien que relativement dense, le maillage d'installation de stockage et de valorisation des déchets inertes est insuffisant pour répondre au besoin sur le littoral basque et les zones de montagne. - Un manque d'offre en sites d'apport de déchets verts sur le littoral entrainant de gros flux vers le Seignanx - Une mal connaissance du flux de déchets inertes et de leurs exutoires - De nombreuses décharges sauvages (800 sites géoréférencés en Pyrénées-Atlantiques depuis 2012) résultantes des manques du territoire (littoral, montagne) et de l'incivisme - Une pollution plastique des plages et de l'océan nécessitant une gestion complexe (ex : difficulté d'intervention en mer) et principalement saisonnière.

OPPORTUNITÉ	MENACE
- Une amélioration des pratiques de tri sélectif (hausse du tri ces dernières années) et un changement de comportement engagé, incluant également une harmonisation des pratiques de tri et de collecte (sur le Pays Basque). - Une structuration des politiques, stratégie et efforts pour répondre aux enjeux locaux mais aussi aux objectifs réglementaires en matière de réduction et de gestion des déchets (plans d'action, schémas, etc.) - Un engagement du territoire dans les démarches d'économie circulaire, notamment par la reconnaissance (ADEME – Région Nouvelle-Aquitaine) de la CCI de Bayonne dans le programme Écologie Industrielle Territoriale Nouvelle-Aquitaine. - Des partenariats constitués et qui se renforcent entre les acteurs privés et publics autour de l'économie circulaire - Des acteurs privés et publics qui valorisent les déchets du BTP, encouragent le recyclage et la formation des acteurs du BTP. - Des collectivités qui s'engagent sur le recours aux matériaux inertes recyclés dans les travaux publics, incitant ainsi le renforcement de la filière.	- Une augmentation globale de la population due à l'attractivité du territoire et une augmentation de la population touristique qui pèse dans le volume global des déchets ménagers et assimilés, induisant une très probable augmentation de la production globale de DMA. - La diminution des capacités de stockage des déchets non dangereux non inertes (d'ici 5 ans, seul le site de Mendixka disposera de casiers d'enfouissement libres). - Une accentuation de la pression foncière (rareté et coût du foncier) pour les initiatives locales ou de nouvelles infrastructures (déchèteries, déchets inertes) - Des projections qui indiquent une augmentation de la production de déchets inertes (lié à l'attractivité du territoire et de la construction / réhabilitation) et une capacité de stockage inférieure au besoin. - Une faible structuration de la filière granulat recyclé sur le territoire malgré le potentiel de consommation important, induisant une forte dépendance envers la production des carrières (parfois localisées à l'extérieur du territoire). - Des systèmes mécaniques de nettoyage des plages induisant un déficit sédimentaire pouvant aggraver l'érosion des plages sableuses.

Carte 10. Schéma de synthèse « Déchets »

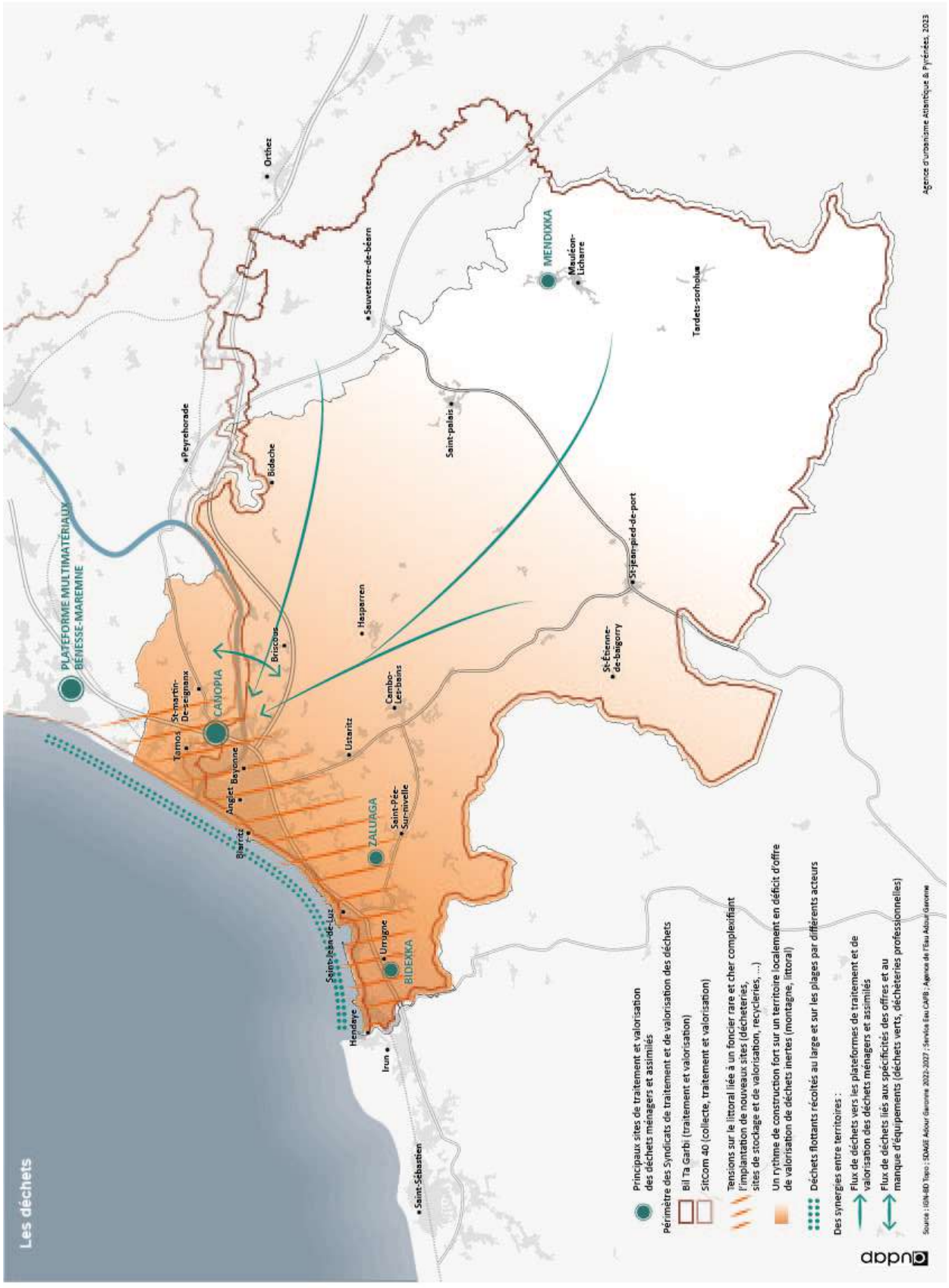


TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1. Evolution du ratio d'ordures ménagères par habitant (source : Bil Ta Garbi, SITCOM) 439
Figure 2. Évolution des tonnages d'ordures ménagères résiduelles par mois et par an (Source : PCAET Pays Basque) 442
Figure 3. Evolution des tonnages de collecte sélective des recyclables (en kg/an) sur le territoire du SITCOM 444
Figure 4. Carte du schéma des collectes sur le Pays Basque 446
Figure 5. Répartition par type de valorisation des ordures ménagères résiduelles et par année (Source : Rapports annuels Bil Ta Garbi) 454
Figure 6. Répartition par type de valorisation des déchets issus du tri sélectif et par année ((Source : Rapports annuels Bil Ta Garbi) 455
Figure 7. Répartition par type de valorisation des apports en déchèterie et par année (Source : Rapports annuels Bil Ta Garbi) 456
Figure 8. Site de Bittola (ISDND) après réhabilitation (Bil Ta Garbi) 460
Figure 9. Tonnages de déchets inertes réceptionnés sur les installations spécialisées du territoire du syndicat Bil Ta Garbi (en milliers de tonnes) (source : CERC, 2022) 464
Figure 10 .Tonnage de déchets inertes recyclés sur le territoire du syndicat Bil Ta Garbi (en millier de tonnes) (source : CERC, 2022) 467
Figure 11. Synthèse des besoins en granulats au regard de l'évolution démographique, du développement de la construction bois, du développement du recyclage et du pojrte de ligne ferroviaire à grande vitesse Bordeaux Toulouse (source : CERC Nouvelle Aquitaine / extrait du SRC) 475
Figure 12. Évolution des quantités de déchets flottants collectés par Kosta Garbia (en tonnes) (source : données CAPB) 479
Tableau 1. Répartition des compétences entre les acteurs des déchets sur le territoire du SCoT 435
Tableau 2. Évolution des tonnages d'ordures ménagères depuis 2019 (source : Bil Ta Garbi, SITCOM) 438
Tableau 3. Comparaison des objectifs nationaux de production des déchets ménagers et assimilés de la CAPB (source : Rapport annuel déchets CAPB, 2021) 441
Tableau 4. Évolution des volumes collectés entre 2010 et 2020 au Pays Basque (source : Rapport annuel déchets CAPB, 2021) 441
Tableau 5. Évolution des tonnages du tri sélectif depuis 2019 sur la CAPB (source : Rapport annuel déchets CAPB, 2022) 443
Tableau 6. Évolution des tonnages des apports en déchèteries depuis 2020 sur la CAPB 444
Tableau 7. Atteinte des objectifs nationaux de valorisation des déchets ménagers et assimilés de la CAPB 452
Tableau 8. Filières d'évacuation des déchets réceptionnés en déchèterie (Pays Basque) (Source : Rapport annuel déchets CAPB, 2021) 457
Tableau 9. Simulation des besoins théoriques en stockage de déchets inertes (en tonnes) (source : Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets de Nouvelle Aquitaine, 2019) 469

Carte 1. Décheteries et densité de population sur le territoire 449
Carte 2. Localisation des sites de traitement et valorisation des déchets ménagers et assimilés 453
Carte 3. Maillage des installations spécialisées dans la gestion des déchets inertes (source : CERC, 2023) 465
Carte 4. Maillage des installations spécialisées dans la gestion des déchets inertes, accessibles à toutes les entreprises et zones d'isodistances (source : CERC, 2023) 466
Carte 5. Gisements en ressources en matériaux 470
Carte 6. Gisements d'intérêts régional ou national 472
Carte 7. Volume exploité par carrière et par type de granulats (données 2019 - UNICEM) 473
Carte 8. Solde production/consommation en granulats pour les 56 bassins en Nouvelle-Aquitaine en 2015 (données UNICEM/extrait du SRC) 474
Carte 9. Superposition des éléments de la CERC présenté précédemment avec la localisation des décharges sauvages (point rouge) (source : département 64) 478
Carte 10. Schéma de synthèse « Déchets » 483

CHAPITRE VI

UN VIRAGE ÉNERGÉTIQUE ET UNE SOBRIÉTÉ CARBONE NÉCESSAIRES POUVANT S'APPUYER SUR DES POTENTIELS LOCAUX

SCoT & PAYS BASQUE SEIGNANX



SOMMAIRE

CHAPITRE VI

Un virage énergétique et une sobriété carbone nécessaires pouvant s'appuyer sur des potentiels locaux

P.486 - 567

CHIFFRES-CLÉS 490

I UN CADRE RÉGLEMENTAIRE EN MATIÈRE ÉNERGÉTIQUES ET DE SOBRIÉTÉ CARBONE DÉCLINÉ JUSQU'AU TERRITOIRE 492

a. Engagements internationaux et européens 492
b. Engagements et plans nationaux 493
c. L'action des collectivités territoriales 495
d. Le Plan Climat Air Energie territorial du Pays Basque adopté en juin 2021 496
i. Stratégie du PCAET 496
ii. Objectifs clefs 496
iii. Structuration du PCAET 497
e. Le Plan Climat Air Energie territorial du Seignanx 2021 498
i. Stratégie du PCAET 498
ii. Structuration du PCAET 498
iii. Les objectifs du PCAET 498
f. Des démarches spécifiques 501
i. Le Schéma Directeur des Energies du Seignanx 501
ii. Le Contrat de Développement des Energies Renouvelables thermiques 501

2 LE TRANSPORT ET LE RÉSIDENTIEL SONT LES PRINCIPAUX CONSOMMATEURS D'ÉNERGIE FOSSILE PRODUITE HORS DU TERRITOIRE 502

a. La mobilité, 1ère source de consommations énergétiques 506
b. L'habitat : le 2ème secteur de consommations énergétiques 511
c. Un territoire dépendant des énergies fossiles 520

3 UNE PRODUCTION ÉNERGÉTIQUE LOCALE ENCORE MINORITAIRE 522

4 DES POTENTIELS D'ÉNERGIES RENOUVELABLES À EXPLOITER EN TIRANT PROFIT DES RESSOURCES TERRITORIALES LOCALES 526
a. Objectifs et opportunités globales de production EnR du territoire 526
b. Evaluation des gisements et si possible du potentiel EnR par source de production 526
i. Les toitures pour le solaire thermique et photovoltaïque 526
ii. Le photovoltaïque au sol sur les surfaces artificialisées ou dégradées 528
iii. Le bois énergie 531
iv. Les réseaux de chaleurs (dont la chaleur fatale issue de l'industrie) 532
v. L'énergie hydraulique 533
vi. La méthanisation 536
vii. Les énergies marines renouvelables 536
viii. L'éolien 537
ix. La géothermie 539
c. Synthèse et perspectives 541

5 DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE (GES) ÉTROITEMENT LIÉES À LA DÉPENDANCE ÉNERGÉTIQUE DU TERRITOIRE 546
a. Les émissions de GES du territoire 546
b. Potentiel de réduction de émissions de gaz à effet de serre 549

6 NÉANMOINS, DES ATOUTS NATURELS OFFRANT UNE GRANDE CAPACITÉ DE STOCKAGE CARBONE 550
a. Le stockage carbone du territoire du SCoT en 2020 553
b. Les flux de carbone du territoire entre 2015 et 2020 555
c. Synthèse et perspectives 561

TABLE DES ILLUSTRATIONS 564

ANNEXES 566

CHIFFRES CLÉS

Une consommation énergétique finale annuelle de près de **7162 GWh** en 2020 soit **4,6 %** de la consommation régionale

63 % de la production locale d'énergie est issue du **bois énergie**

Et **16 %** de l'énergie **hydraulique** (pour de la production électrique)

2250 $ktCO_2e$ d'émissions de **Gaz à effet de serre** (GES) en 2020

Un **Stockage carbone** estimé à un peu plus de **70millions de Tonnes équivalent CO_2** uniquement dans le sol

Les communautés de communes du **Seignanx** et l'agglomération **Pays Basque** mettant en œuvre chacune leur **Plan Climat Energie Territorial**, inscrites dans des démarches engageantes **TEPOS & TEPCV** [1] et chacune dotée d'outils tels que des **cadastres solaires**

1 Territoires à énergie positive & territoire à énergie positive pour la croissance verte

*La loi de transition énergétique du 17 août 2015 fixe les objectifs de la **politique énergétique et climatique** à l'échelle de la France. Pour les atteindre, elle a rendu obligatoire l'élaboration de **Plan Climat-Air-Énergie territorial** pour tous les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) à fiscalité propre de plus de 20 000 habitants. Le Plan Climat-Air-Énergie territorial (PCAET) décline localement les objectifs internationaux et nationaux et s'inscrit dans la politique régionale de transition écologique et énergétique, qui fait **des intercommunalités les coordinatrices de la transition énergétique** sur leur territoire. Les deux documents cadre de référence pour l'action au niveau national sont : la Stratégie nationale bas carbone (SNBC) et la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE).*

Ainsi, les collectivités territoriales jouent un rôle de premier plan en matière énergétique mais aussi climatique, que ce soit à travers leurs compétences directes (bâtiments, équipements publics, déchets, transports collectifs, distribution d'eau et d'énergie, etc.) ou à travers leur responsabilité légale d'organisation et de planification des territoires (Plan Climat Air Energie Territoriaux, Schémas de Cohérence Territoriale – SCoT, Plans de Mobilité – PDM, Plans Locaux d'Urbanisme – PLU, etc.). Localement les collectivités du SCoT se sont engagées dans des démarches volontaires. En effet, le Seignanx s'est inscrit dans une perspective TEPOS (territoire à énergie positive) à 2050 et doit renforcer le déploiement d'énergies renouvelables pour atteindre les 30% d'énergies renouvelables des objectifs TEPOS. Elle élabore également en ce moment un Schéma Directeur des Energies Renouvelables dans le but d'affiner l'analyse de son potentiel et in fine sa trajectoire énergétique. L'agglomération Pays Basque s'est quant à elle engagée dans la démarche TEPCV (Territoire à Energie Positive pour la Croissance Verte) et a l'ambition d'être un territoire à énergie positive d'ici à 2050.

Outre les mesures de sobriété et d'efficacité, les enjeux d'atténuation du dérèglement climatique interrogent les territoires en matière de développement d'énergies décarbonées mais également sur leurs capacités à « stocker du carbone». Ces axes d'action ne sont pas sans conséquences sur les questions environnementales, agricoles et paysagères. On observe, y compris dans le territoire du SCoT Pays Basque Seignanx, une conversion des paysages agricoles en paysages agro-énergétiques. En effet, même si le Pays-Basque Seignanx ne dénombre que très peu d'installations solaires au sol, les incitations gouvernementales pour l'installation de toitures photovoltaïques ont initié une conversion des bâtiments agricoles en équipement producteur d'énergie.
Même si ce type d'installation d'énergies solaires reste encore discret dans le paysage, le développement de projets de production énergétique renouvelable interroge le visage futur du territoire vers de nouveaux paysages « agri-énergétiques ». Il s'agit d'une perspective abordée dans l'atlas des paysages du département 64[2] en cours d'élaboration.

Figure 1. Les grandes toitures solaires de stabulations ou hangars sont aujourd'hui très répandues (Bâtiment agricole dans le Seignanx). Source : audap



Pour comprendre la situation locale en matière énergétique et de Gaz à Effet de Serre (GES) il est intéressant de saisir dans un premier temps le contexte réglementaire et d'action dans lequel le territoire s'inscrit.

Les parties suivantes présentent respectivement les caractéristiques du territoire du SCoT Pays Basque Seignanx en matière d'énergie (consommation et production) puis de Gaz à Effet de Serre (GES) (émissions et stockage carbone).

2 https://atlasdespaysages.le64.fr/categories/breves/vers-des-paysages-agro-energetiques

1 UN CADRE REGLEMENTAIRE EN MATIERE ENERGETIQUES ET DE SOBRIETE CARBONE DECLINE JUSQU'AU TERRITOIRE

La France décline au national les engagements européens qui s'inscrivent eux-mêmes dans la traduction d'accords internationaux. Depuis plus de 35 ans, les protocoles, directives, lois ou conférence des parties listés ci-après ont particulièrement marqué l'avancée des considérations sur ces enjeux climatiques et énergétiques. Ils ont été traduits et déclinés jusqu'à l'échelle des territoires du SCoT Pays Basque Seignanx notamment au travers leurs Plan Climat Energie Territorial respectifs.

a. Engagements internationaux et européens

Les conférences des parties (COP21, Paris 2015, COP 22 Marrakech 2016, COP 23 Bonn 2017) **la Convention cadre des Nations unies sur les changements climatiques** (CCNUCC) les conférences des parties siégeant en tant que réunion des parties au protocole de Kyoto (**CMP**)	Ces conférences rassemblent 196 pays dans une lutte concrète contre les émissions de gaz à effet de serre, responsables du réchauffement climatique. Samedi 12 décembre 2015, 196 États se sont mis d'accord sur un texte d'accord pour lutter contre les changements climatiques, qui vise à réduire les émissions de gaz à effet de serre et à tenter de limiter le réchauffement climatique à moins de 2 °C. Cet Accord de Paris prit lors de la COP 15 marque une prise de conscience globale des dérèglements climatiques et de ses impacts, que plus aucun État ne nie.
Directive 2012/27/UE sur l'efficacité énergétique	Ce texte établit « un cadre commun de mesures pour la promotion de l'efficacité énergétique dans l'Union en vue d'assurer la réalisation du grand objectif (...) d'accroitre de 20% l'efficacité énergétique d'ici à 2020 et de préparer la voie pour de nouvelles améliorations de l'efficacité énergétique au-delà de cette date ». Remplaçant et complétant la directive « cogénération » de 2004 et la directive « services énergétiques » de 2006, cette nouvelle directive traite de tous les maillons de la chaine énergétique : production, transport, distribution, utilisation, information des consommateurs, etc. La directive va être revue dans le cadre du paquet d'hiver de la Commission.
Paquet « énergie – climat » de la Commission européenne (10/01/2007)	Fixe la règle des « 3 x 20 » fixée par l'Union européenne d'ici 2020 : • Augmentation de 20% de l'efficacité énergétique, • Diminution de 20% des émissions de CO_2 et • Couverture de 20% des besoins en énergie par des énergies renouvelables (23% pour la France).

Protocole de Kyoto adopté le 11 décembre 1997	Diminution d'un facteur 4 des émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2050.
Protocole de Montréal	Signé par 24 pays et par la Communauté économique européenne en septembre 1987 : accord international visant à réduire de moitié des substances qui appauvrissent la couche d'ozone. Il a été amendé par l'accord de Kigali : à compter de 2019, les pays développés devront avoir opéré une première baisse de 10% dans la production et consommation des HFC par rapport à la période 2011-2013. En 2024, ces États devront avoir opéré une diminution de 45% puis 85% en 2036.

La feuille de route de la commission européenne pour une économie sobre en carbone à l'horizon 2050 propose des scénarios et orientations pour atteindre de manière optimale l'objectif que s'est fixé l'Union Européenne de réduire de 80 à 95% ses émissions de gaz à effet de serre (GES) d'ici à 2050, par rapport à leur niveau de 1990, afin d'apporter sa contribution à la limitation du réchauffement global à moins de 2C. La France soutient cette approche. Elle a ainsi confirmé dans la loi de la transition énergétique pour la croissance verte d'août 2015 son objectif de division par quatre de ses émissions à l'horizon 2050, cohérent avec l'objectif de réduction de 80% à l'échelle de l'Union, puisque les émissions françaises par habitant et par unité de PIB étaient déjà nettement inférieures à la moyenne de l'Union en 1990.

b. Engagements et plans nationaux

- **Loi n° 2015-992 relative à la Transition énergétique pour la croissance verte (LTECV)** du 17/08/2015 a modernisé les PCET désormais « Plans Climat-Air-Energie territoriaux » (PCAET). Le PCAET est désormais porté uniquement par les intercommunalités de plus de 20 000 habitants et concerne tout le territoire de la collectivité (et non plus le champ de compétences de cette collectivité). Le PCAET doit être réalisé au plus tard avant le 31/12/2016 pour les EPCI de plus de 50 000 habitants, sinon avant le 31/12/2018.

Objectifs de référence : La LTECV inscrit les objectifs nationaux à l'horizon 2030 à traduire au niveau régional[3]:

- Réduction de 40% des émissions de GES par rapport à 1990 en 2030, et de diviser par quatre les émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050,
- Réduction de 20% en 2030 et 50% en 2050 de la consommation énergétique finale par rapport à 2012,
- Réduction de 30% de la consommation énergétique primaire des énergies fossiles en 2030
- Multiplier par 5 la quantité de chaleur et de froid renouvelable et de récupération en 2030,
- Les ENR devront représenter 32% de la consommation finale d'énergie en 2030, soit :
  - 40% de la production d'électricité (soit deux fois plus d'ici 15 ans),
  - 38% de la consommation finale de chaleur,
  - 15% de la consommation finale de carburant,
  - 10% de la consommation de gaz.

Les objectifs de la LTECV ont pour certains étés renforcés par la loi énergie et climat du 8 novembre 2019 qui vise à répondre à l'urgence écologique et climatique. Elle inscrit cette urgence dans le code de l'énergie ainsi que l'objectif d'une neutralité carbone en 2050, en divisant les émissions de gaz à effet de serre par six au moins d'ici cette date. Parmi les objectifs et les mesures de la loi figurent:

- La réduction de 40% de la consommation d'énergies fossiles - par rapport à 2012 - d'ici 2030 (contre 30% précédemment) ;
- L'arrêt de la production d'électricité à partir du charbon d'ici 2022 (arrêt des quatre dernières centrales à charbon, accompagnement des salariés des électriciens et de leurs sous-traitants) ;
- L'obligation d'installation de panneaux solaires sur les nouveaux entrepôts et supermarchés et les ombrières de stationnement ;

[3] Il est important de noter que les réglementations évoluent régulièrement et peuvent varier en fonction des gouvernements et des objectifs fixés. Il est donc recommandé de se référer aux sources officielles et aux organismes compétents pour obtenir les informations les plus à jour sur le contexte réglementaire énergie climat en France. Par exemple, la récente loi du 22 juin 2023 relative à l'accélération des procédures liées à la construction de nouvelles installations nucléaires à proximité de sites nucléaires existants et au fonctionnement des installations existantes a supprimé l'objectif de réduction à 50% de la part du nucléaire dans le mix électrique à l'horizon 2035

- La sécurisation du cadre juridique de l'évaluation environnementale des projets afin de faciliter leur aboutissement, notamment pour l'installation du photovoltaïque ou l'utilisation de la géothermie avec, pour objectif, d'atteindre 33% d'énergies renouvelables dans le mix énergétique d'ici 2030, comme le prévoit la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) ;
- Le soutien à la filière hydrogène.

- **Loi Grenelle 2 n° 2010-788 du 12 juillet 2010** portant engagement national pour l'environnement a rendu les Plans Climat-Energie territoriaux (PCET) obligatoires pour les collectivités de plus de 50 000 habitants (obligation avant le 31 décembre 2012).

- **Loi Grenelle 1 n° 2009-967 du 3 août 2009** définit les orientations en matière de maitrise de l'énergie, de développement des énergies renouvelables et de lutte contre les changements climatiques :

  - Objectifs de réduction d'un facteur [4] des émissions de gaz à effet de serre d'ici 2050 dans le secteur du bâtiment et de l'énergie et 23% des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie d'ici 2020.
  - Définition des mesures d'amélioration de la performance énergétique des installations.
  - Harmonisation des documents de planification urbaine (rénovation des anciens bâtiments, favoriser l'urbanisme économe en ressources foncières et énergétiques).
  - Évolution de la Règlementation thermique (RT) des bâtiments, pour limiter les consommations énergétiques des bâtiments neufs qu'ils soient pour de l'habitation (résidentiel) ou pour tout autre usage (tertiaire). Les constructions neuves devront présenter, en moyenne, une consommation d'énergie primaire (avant transformation et transport) inférieure à 50 kWh/m²/an contre 150 kWh/m²/an environ.

- **Loi 2005-781** du 13 juillet 2005 fixant les orientations de la politique énergétique.

- **Loi LAURE du 30 décembre 1996** sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (n° 96-1236), intégrée au code de l'environnement (Articles L.221-1 à L.223-2 et R.221-1 à R.223-4), définit des mesures techniques nationales en vue de réduire les consommations énergétiques et limiter les émissions de polluants liées à ces consommations.

Plusieurs plans nationaux :

- En application de l'article 24 de la directive européenne 2012/27/UE, la France publie chaque année un rapport annuel synthétique, et tous les 3 ans un rapport complet (dit PNAEE - **plan national d'action en matière d'efficacité énergétique**) décrivant l'ensemble des mesures d'efficacité énergétique mises en œuvre. En raison de la pandémie liée à la COVID 19, le dernier Plan national d'Action en matière d'Efficacité énergétique (PNAEE) date de 2017 et le dernier rapport annuel de 2022[4];
- **Cadre d'action national pour le développement des carburants alternatifs** adopté en application de la directive 2014/94/UE du 22 octobre 2014 sur le déploiement d'une infrastructure pour carburants alternatifs ;
- Plan Climat 2017[5];
- Plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC-2) 2018-2022 dont l'objectif est de mettre en œuvre les actions nécessaires pour adapter, d'ici 2050, les territoires de la France métropolitaine et outre-mer aux changements climatiques régionaux attendus.

Sans compter les nombreux arrêtés promulgués afin d'encadrer la pollution de l'air, l'émission de gaz à effets de serre et la consommation d'énergie ainsi que l'information du grand public.

4 https://www.ecologie.gouv.fr/action-france-lefficacite-energetique#:~:text=Objectifs%20et%20mesures%20en%20mati%C3%A8re%20d'efficacit%C3%A9%20%C3%A9nerg%C3%A9tique&text=Une%20diminution%20de%2030%20%25%20de,d'%C3%A9nergie%20finale%20en%202050.

5 https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/2017.07.06%20-%20Plan%20Climat.pdf

c. L'action des collectivités territoriales

Les collectivités territoriales jouent un rôle clef dans la lutte contre le changement climatique, la maîtrise des consommations d'énergie, la promotion des énergies renouvelables ou encore l'amélioration de la qualité de l'air. Elles ont la responsabilité d'investissements structurants sur le plan énergétique : les bâtiments et les transports. À travers leurs politiques d'urbanisme et d'aménagement, elles organisent la répartition des activités et des lieux d'habitation. À travers leurs politiques économiques et d'aménagement du territoire, elles déterminent la valorisation du potentiel énergétique de ce territoire.

Ces compétences peuvent s'exercer à plusieurs échelles à travers divers outils, spécifiquement dédiés aux questions Climat-Air-Énergie (Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires - SRADDET, Plan de Prévention de l'Atmosphère - PPA, PCAET, schéma directeur des réseaux de chaleur ou de froid), ou à d'autres thématiques sectorielles (SCoT, PLUi, PLH, PDU).

Les communautés de communes du Seignanx et de l'agglomération Pays Basque sont toutes deux dotées d'un Plan Climat Energie Territorial qui déclinent à leur échelle les objectifs nationaux et régionaux tout en portant un plan d'action de 6 ans. Même si désormais, le rapport de norme s'est inversé (le SCoT doit être pris en compte par le PCAET), il convient de connaitre les stratégies déployées par les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) du SCoT et les actions engagées.

Les objectifs fixés par l'État par la loi LTECV ont été déclinés dans le schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADDET) de la Région Nouvelle-Aquitaine approuvé en mars 2020.

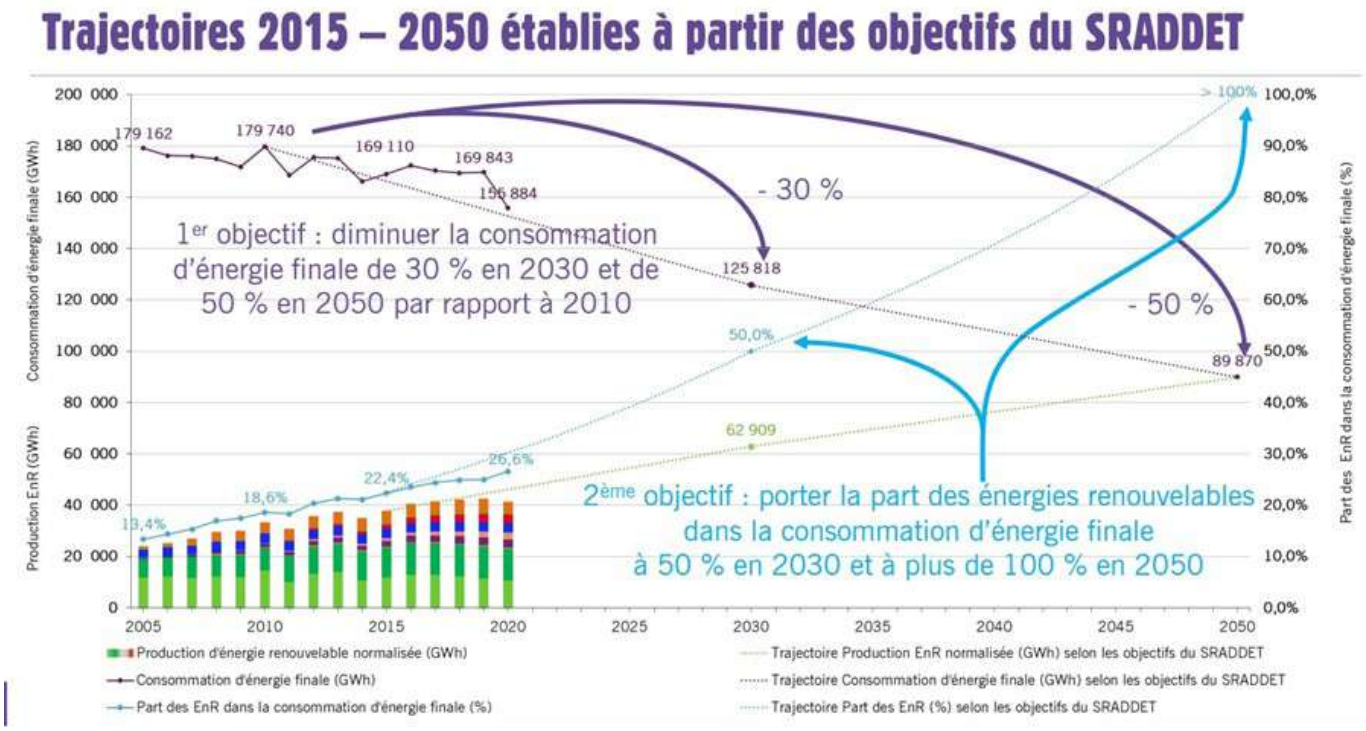
Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des territoires (SRADDET) est le support de la stratégie régionale pour un aménagement durable et équilibré des territoires régionaux. Le SRADDET constitue un véritable appui à la transversalité et à la mise en cohérence des politiques régionales qui concourent à l'aménagement durable du territoire, et cela au service d'une plus grande efficacité et d'une meilleure lisibilité de ces politiques. À cet effet, le SRADDET intègre plusieurs schémas et plans régionaux sectoriels qui existaient auparavant :

- Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE),
- Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE),
- Le Schéma Régional des Infrastructures de Transport (SRIT) et le Schéma Régional de l'Intermodalité (SRI),
- Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD).
- La Région Nouvelle-Aquitaine a également choisi d'intégrer les éléments issus du schéma directeur territorial d'aménagement numérique (SDTAN).

Les objectifs fixés par la Région sont le fruit de travaux de projections et de scénarisations consolidés à partir des scénarios nationaux Stratégie Nationale Bas Carbone pour les périodes 2019-2023, 2024- 2028 et 2029-2033, ADEME 2035-2050 et négaWatt 2050 et des phases de co-construction réalisées avec les acteurs régionaux sur la base de leurs propositions chiffrées, de leurs différents travaux prospectifs et de leur expérience. Les objectifs visent donc l'atteinte des engagements européens et internationaux de la France. Ils s'inscrivent dans l'ambition régionale de la Région pour une transition énergétique volontariste et veillent à une crédibilité et une robustesse donc à sa déclinaison opérationnelle, d'où une stratégie détaillée.

Comme le montre la figure suivante, le SRADDET a posé des objectifs plus élevés notamment en matière d'énergies renouvelables.

Figure 2. Trajectoires constatées en Nouvelle-Aquitaine et attendues du ratio production/consommation selon les objectifs à 2030 et 2050 (courbe bleue) et trajectoire de réduction de la consommation d'énergie finale (courbe mauve) selon les objectifs régionaux ou nationaux. (Source : les chiffres clés du mix énergétique en Nouvelle-Aquitaine OREGES ; AREC)



d. Le Plan Climat Air Energie territorial du Pays Basque[6] adopté en juin 2021

Le Plan Climat Pays Basque est le document cadre de la politique climat-air-énergie du territoire pour la lutte contre le changement climatique et l'adaptation à ses effets projetés localement. Il pose des objectifs de long terme et des actions de court terme.

i. Stratégie du PCAET

Le scénario ciblé par la stratégie du Plan Climat porte trois ambitions structurantes :

- Faire du Pays Basque un Territoire à Énergie Positive, qui produit localement plus d'énergie qu'il n'en consomme
- Inscrire les activités du Pays Basque dans la neutralité carbone (une agriculture performante sur le plan environnemental et une gestion forestière favorable à la séquestration et au stockage de carbone, une économie dégagée de la dépendance aux ressources fossiles et dont les productions contribuent à la transition du modèle de consommation)
- Préserver le Pays Basque, ses populations, ses activités et filières, ses ressources et richesses des impacts des changements climatiques projetés.

ii. Objectifs clefs

4 objectifs structurent le scénario cible 2030 pour inscrire le Pays Basque dans une trajectoire de transition écologique :

- Une réduction de 16% des consommations d'énergie finale à 2030 par rapport à la situation de référence (2019). L'objectif de réduction des consommations énergétiques est principalement porté par le secteur des transports (-18%) et le résidentiel (-17%).
- Une réduction de 18% des émissions de gaz à effet de serre à 2030 par rapport à la situation de référence (2019), avec un objectif de réduction de 25% des émissions de gaz à effet de serre d'origine énergétique
- Un doublement de la production territoriale d'énergies renouvelables à 2030 par rapport à la situation de référence (2019) pour couvrir 30% des consommations d'énergie
- Un maintien de la capacité de séquestration carbone sur le territoire, pour capter 35% des émissions annuelles de gaz à effet de serre en 2030.

6 Sources : Résumé Non Technique 19/06/2021 & Comité d'engagement 12/2022
https://www.communaute-paysbasque.fr/vivre-ici/transition-energetique-et-ecologique/le-plan-climat-pays-basque

Tableau 1. Objectifs du PCAET, objectifs régionaux et nationaux

	2030			2050		
	Pays Basque	SRADDET	France	Pays Basque	SRADDET	France (SNBC)
Conso NRJ	- 16%	-30%	-14%	-49%	-50%	-50%
EnR / Conso	30%	50%	33%	100%	100%	
GES énergétique	- 25%			-75%		Neutralité Carbone
GES totaux	-19%	-45%	-30%	-56%	-75%	

La Communauté Pays Basque a la volonté d'inscrire le territoire dans la trajectoire de la neutralité carbone (vision à 2050). Les leviers pour atteindre cette neutralité sont identifiés :

- Réduire de 50% les consommations d'énergie finale du Pays Basque à 2050 par rapport à la situation de référence (2019), en réduisant au maximum les consommations des transports et du résidentiel notamment;
- Réduire de 56% les émissions de gaz à effet de serre par rapport à la situation de référence (2019), avec un effort conséquent de réduction des émissions de gaz à effet de serre d'origine énergétique (- 75%);
- Multiplier par 4 la production territoriale d'énergies renouvelables par rapport à l'année de référence 2019 pour couvrir l'ensemble des consommations d'énergie ;
- Développer la capacité de séquestration carbone des prairies et forêts du Pays Basque, pour capter 100% des émissions annuelles de gaz à effet de serre en 2050.

iii. Structuration du PCAET

Le cap de Transition écologique et énergétique pour le Pays Basque s'articule autour de 5 orientations stratégiques :

- Être un territoire résilient qui veille à la santé de tous et au patrimoine naturel : préserver l'environnement et les ressources (air, eau, sols, forêts, biodiversité) face aux pressions anthropiques et climatiques ; prévenir de l'exposition aux aléas climatiques et penser l'adaptation autour des solutions fondées sur la nature
- Devenir un territoire à énergie positive à 2050 : diffuser une culture de la sobriété énergétique, accompagner les acteurs dans leurs projets de sobriété et d'efficacité énergétique, et de développement des énergies renouvelables en exploitant les potentiels du territoire, en consolidant les boucles énergétiques locales
- Rendre possible des modes de vie et des activités bas carbone pour tous: concevoir, construire/fabriquer et exploiter/ consommer des bâtiments et produits à faible impact carbone ; structurer des offres de biens et services pour des comportements de consommation et de mobilité bas carbone
- Innover et changer de modèle économique: soutenir les filières et emplois verts ; intégrer les leviers de l'économie circulaire dans toutes les activités ; créer plus de liens entre les consommateurs et les producteurs du Pays Basque
- Partager les connaissances et les expériences de transition pour agir ensemble : animer le débat « citoyen » autour des transitions, embarquer les acteurs dans des engagements partagés par le territoire, sensibiliser, informer, accompagner les initiatives diffuses

Le Plan d'actions composé de 53 actions est structuré autour de 9 Axes :

- S'adapter au changement climatique : préserver le territoire, ses habitants, ses ressources naturelles, ses activités
- (A)ménager : planifier et construire le territoire post-carbone
- Habiter : accompagner la sobriété et l'efficacité énergétique
- Bouger : changer les pratiques pour des bénéfices « santé »
- Cultiver pour mieux manger : favoriser les pratiques alimentaires et les modes de production agricole soutenables
- Produire et consommer autrement : préserver les ressources, prévenir et valoriser les déchets
- Augmenter la production d'énergies renouvelables : couvrir les besoins par la valorisation des ressources locales
- Coopérer : piloter et animer l'action partenariale et locale
- Exemplarité de la collectivité Pays basque

e. Le Plan Climat Air Energie territorial du Seignanx 2021[7]

i. Stratégie du PCAET

5 axes stratégiques territoriaux se sont dessinés (autour desquels s'est organisée la concertation) avec en filigrane l'exemplarité du Seignanx :

- Aménagement durable du territoire: organisation des mobilités, de l'intermodalité, stratégie de développement urbain et périurbain, articulation avec l'élaboration du PLUi ;
- Économie : intégrer les enjeux énergie-climat dans les filières économiques du Seignanx tant sur l'aspect de l'efficacité énergétique que sur l'adaptation : industrie, agriculture, tourisme ...
- Habitat : cranter la transition énergétique du bâti sur le neuf et la rénovation, précarité énergétique, articulation avec le PIG et PLH;
- Développement des filières locales et de l'économie circulaire : développement économique et agricole durable, circuits courts, production d'énergie locale en compatibilité avec la biodiversité ... ;
- Adaptation du territoire aux effets du changement climatique et santé environnementale : lien avec le trait de côte, les risques, la qualité de l'air, les ressources naturelles, la biodiversité, la qualité du cadre de vie, la santé publique, les co-bénéfices, ...

ii. Structuration du PCAET

La stratégie se traduit en axes opérationnels composés de 33 actions :

- Informer et mobiliser tous les acteurs du territoire en visant l'exemplarité
- Accélérer la transition énergétique et écologique à travers l'aménagement du territoire
- Développer les filières locales et les consommations responsables

iii. Les objectifs du PCAET :

La stratégie PCAET est conforme à la trajectoire départementale **(40)** qui définit un objectif volontariste de réduction **des consommations** de -23% à horizon 2030.

Sources : PCAET 2021 ; Schéma Directeur des Energies Renouvelables version 1 de travail de janvier 2023. https://www.cc-seignanx.fr/Communaute-de-Communes/Vivre-et-s-installer/Preserver-l-environnement/S-informer-sur-les-actions-environnementales/Le-Plan-Climat-Air-Energie-Territorial

Figure 3. Simulation du scénario en termes de maitrise de l'énergie et d'amélioration de l'efficacité énergétique (Sources : Diag, Tepos, SNBC, SRADDET)

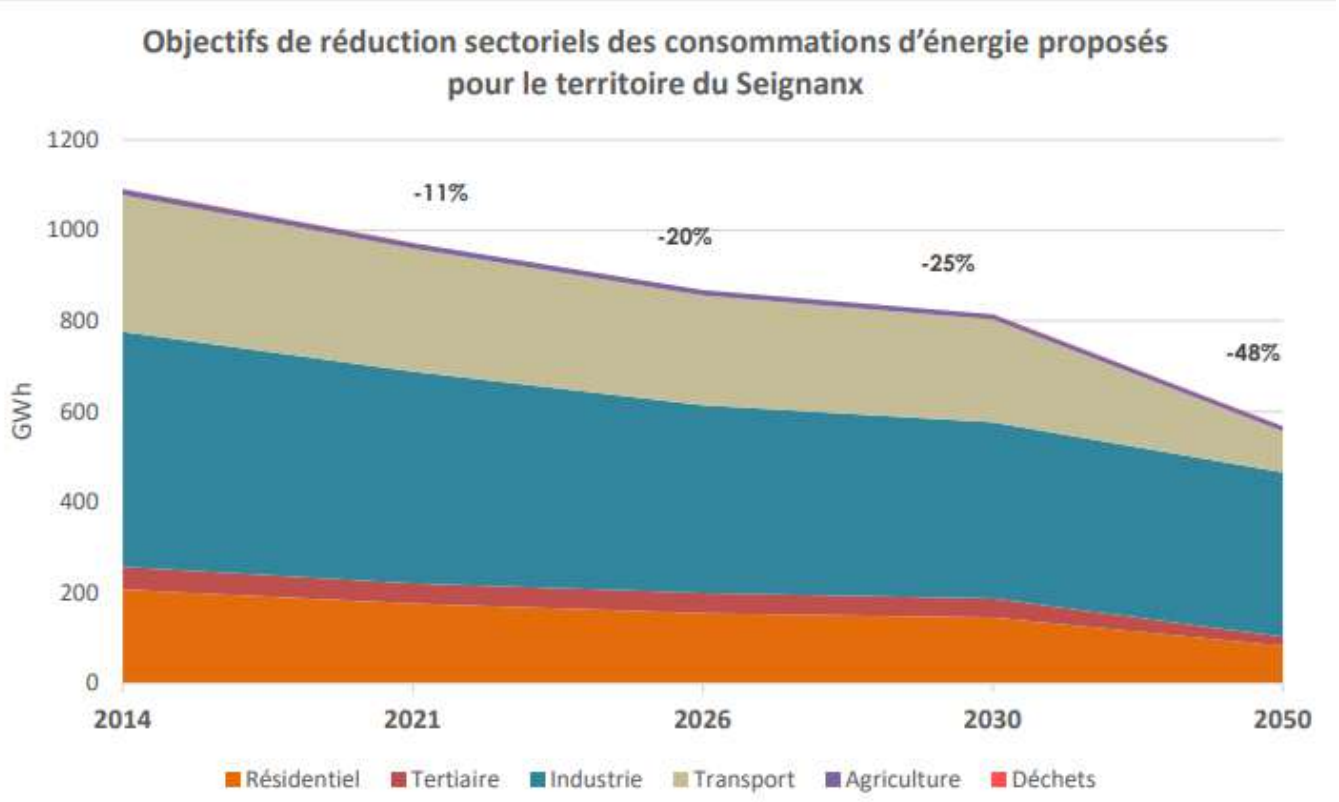
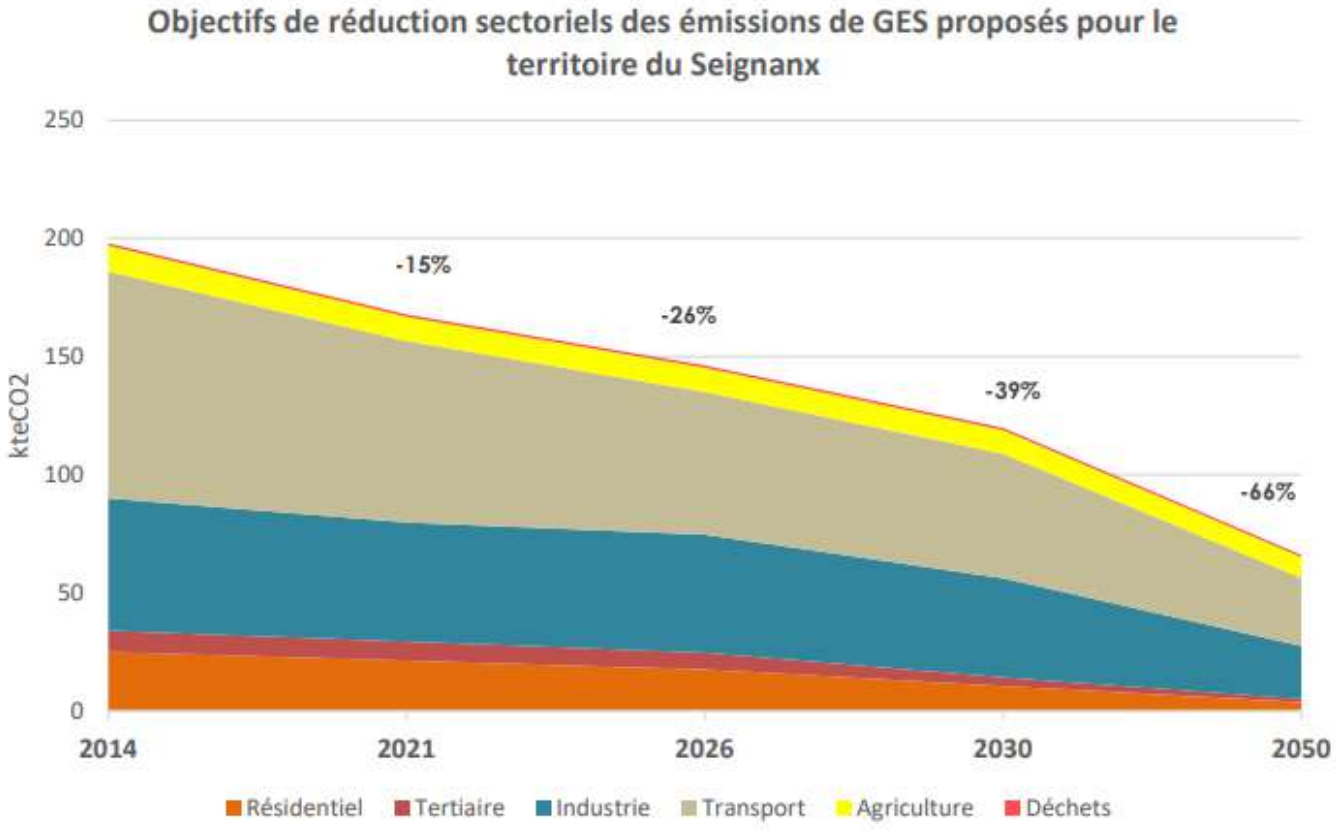


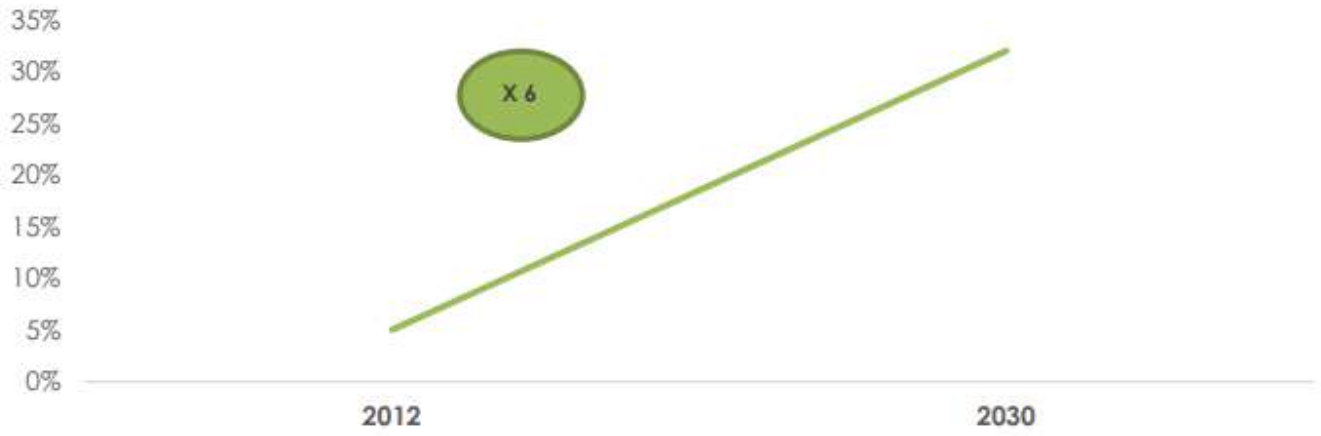
Figure 4. Simulation du scénario en termes d'atténuation des émissions GES (Sources : Diag climat, Loi TEPCV, SRADDET)



Le scénario TEPOS de développement des énergies renouvelables retenu par la collectivité visant une couverture des besoins du territoire en s'appuyant sur le développement des ENR a été redéfini dans le cadre du SDE.

Le rappel des objectifs fixés en matière énergétique par le Seignanx dans sa démarche TEPOS figure en annexe (Annexe 1).

Figure 5. Simulation de l'impact de la Loi TEPCV sur le territoire en termes d'augmentation de la part d'EnR (Sources : Profil Climat, Loi TEPCV)



f. Des démarches spécifiques

i. Le schéma directeur des energies du seignanx

Dans le but d'affiner les connaissances sur le potentiel local et de redéfinir des objectifs de production d'énergie décarbonée, la Communauté de communes du Seignanx a réalisé un schéma directeur des énergies renouvelables. Cette démarche permet de mettre à disposition des décideurs des outils d'aide à la décision pour tendre vers l'autonomie énergétique du territoire (équilibre entre consommations et production locale). Le schéma directeur est ainsi composé de trois documents principaux :

- Le diagnostic énergétique du territoire, qui fait état des consommations énergétiques actuelles, des niveaux de productions EnR déjà développés et du potentiel du territoire filière par filière (photovoltaïque, méthanisation, éolien, géothermie, etc.).
- Les orientations stratégiques, qui présentent les scénarios d'évolutions de la production EnR souhaités pour le territoire (définissant ainsi son mix énergétique à l'horizon 2050)
- Le plan d'action, construit en cohérence avec le diagnostic et les orientations stratégiques et dont la mise en œuvre doit contribuer à l'atteinte des objectifs retenus.

Cette démarche a ainsi permis de mettre en évidence l'importance de la filière photovoltaïque pour le territoire, mais aussi l'enjeu de développer un mix énergétique qui repose sur les atouts du territoire (gisement énergétique de la houle, chaleur fatale sur le port industriel, géothermie dans les cœurs urbains et les zones d'activités, développement d'une filière bois énergie locale, etc.). Les potentiels du territoire par filière sont développés plus loin dans le chapitre.

La production d'énergie renouvelable locale actuelle représente environ 12% de l'énergie consommée (équivalent à la moyenne national). On remarque néanmoins que la valorisation de l'intégralité du gisement net du territoire, défini à partir d'un certain nombre de contraintes patrimoniales, environnementales et économiques, ne suffirait pas à couvrir l'intégralité des consommations en 2050. Et ce malgré la très forte ambition inscrite dans le PCAET en matière de réduction des consommations (-50% par rapport aux consommations de 2018).

ii. Le contrat de développement des energies renouvelables thermiques

Le Contrat de Développement des Énergies Renouvelables thermiques est un dispositif porté par la Communauté d'Agglomération Pays Basque en lien avec l'ADEME. Il propose une aide technique et financière aux porteurs d'un projet recourant aux énergies renouvelables thermiques, de toute taille, notamment petite et moyenne puissance. Il permet de :

- Porter des actions de sensibilisation, d'animation et de coordination à l'échelle du territoire CAPB ;
- Réaliser des études d'opportunité et de faisabilité (aide financière de 70%)
- Financer des installations d'énergies renouvelables thermiques (aide financière jusqu'à 65%)

Ce dispositif de soutien et d'accompagnement concerne tous les types de maîtrises d'ouvrage : collectivités, entreprises (industrielles, agricoles ou tertiaires) privées et publiques, organismes de logement social, associations, établissements de santé, copropriétés... Seuls les particuliers ne sont pas éligibles.

Les énergies renouvelables concernées sont :

- Le bois énergie : en substitution à des chaufferies au fioul ou au gaz permettant la production de chauffage et ECS (Eau Chaude Sanitaire), ou en alimentation principale d'un réseau de chaleur (ou réseau technique) ;
- La géothermie : pour l'alimentation d'un ou plusieurs bâtiments présentant des consommations relativement stables dans le temps ; lorsque des besoins en rafraichissement sont identifiés (période estivale et mi-saison) ; lorsque le potentiel géothermique a été démontré et que le contexte foncier le permet ; dans le cas de projet de Pompe à Chaleur Air/Eau afin de participer à la maîtrise de la demande en électricité.
- Le solaire thermique : pour des productions d'eau chaude sanitaire (exemple : établissements de santé) ; ou bien des installations d'hébergement touristique (exemple : campings).

2 LE TRANSPORT ET LE RESIDENTIEL SONT LES PRINCIPAUX CONSOMMATEURS D'ENERGIE FOSSILE PRODUITE HORS DU TERRITOIRE

L'analyse des consommations d'énergie repose sur des données et informations récoltées sur la plateforme de consultation TerriSTORY[9] de l'Agence Régionale d'Évaluation Environnement et Climat – AREC. Le millésime 2020 a été extrait en mai 2023. Les PCAET Pays-Basque et Seignanx ainsi que le Schéma Directeur des énergies du Seignanx en cours d'élaboration ont également été mobilisés.

On différencie généralement 3 sortes d'énergie : les énergies fossiles, les énergies renouvelables et les énergies fissiles.

- Les énergies fossiles représentent l'ensemble des énergies issues de la fossilisation d'êtres vivants. Elles sont présentes sur la planète en quantité limitée et ne sont que très peu renouvelables (voire pas du tout à l'échelle humaine). Les énergies fossiles généralement utilisées sont : le pétrole, le charbon, la tourbe et le gaz naturel.

- Les énergies renouvelables constituent l'ensemble des sources d'énergie dont le renouvellement est assez rapide pour permettre sa pérennisation. Les sources d'énergie renouvelable les plus connues sont : le solaire, l'hydraulique, l'éolien, le géothermique.

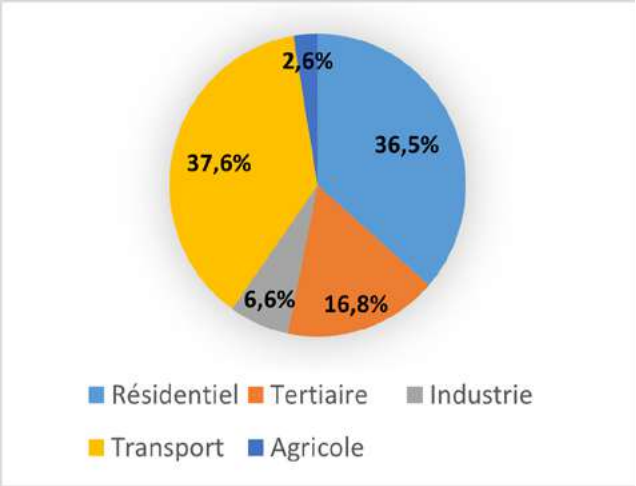
- Enfin, on appelle énergie fissile les sources d'énergie provenant de la fission d'un ou de plusieurs éléments radioactifs. Lorsque l'on parle d'énergie fissile, on fait le plus souvent référence à l'énergie produite grâce l'exploitation de l'uranium ou du plutonium. Cette création d'énergie n'émet aucun gaz, mais produit des déchets radioactifs.

À l'image des tendances nationales, le territoire Pays Basque Seignanx voit sa consommation énergétique principale liée aux secteurs du résidentiel et des transports.

D'après les données de l'Agence Régionale d'Évaluation Environnement et Climat – AREC - *(millésime 2020 extrait en mai 2023)*, la consommation énergétique finale annuelle du Pays Basque Seignanx est de près de **7 162 GWh.** Les principaux consommateurs sont le secteur **résidentiel** (36,5% dans le Pays Basque, 15,9% dans le Seignanx) et les **transports** (37,6% dans le Pays Basque, 21,8% dans le Seignanx).

9 Sans considérer l'entreprise CELSA dans le Seignanx
9 https://arec-nouvelleaquitaine.terristory.fr/

Figure 6 - Consommation d'énergie finale par secteurs dans le Pays Basque n(AREC - données 2020, extraction mai 2023)

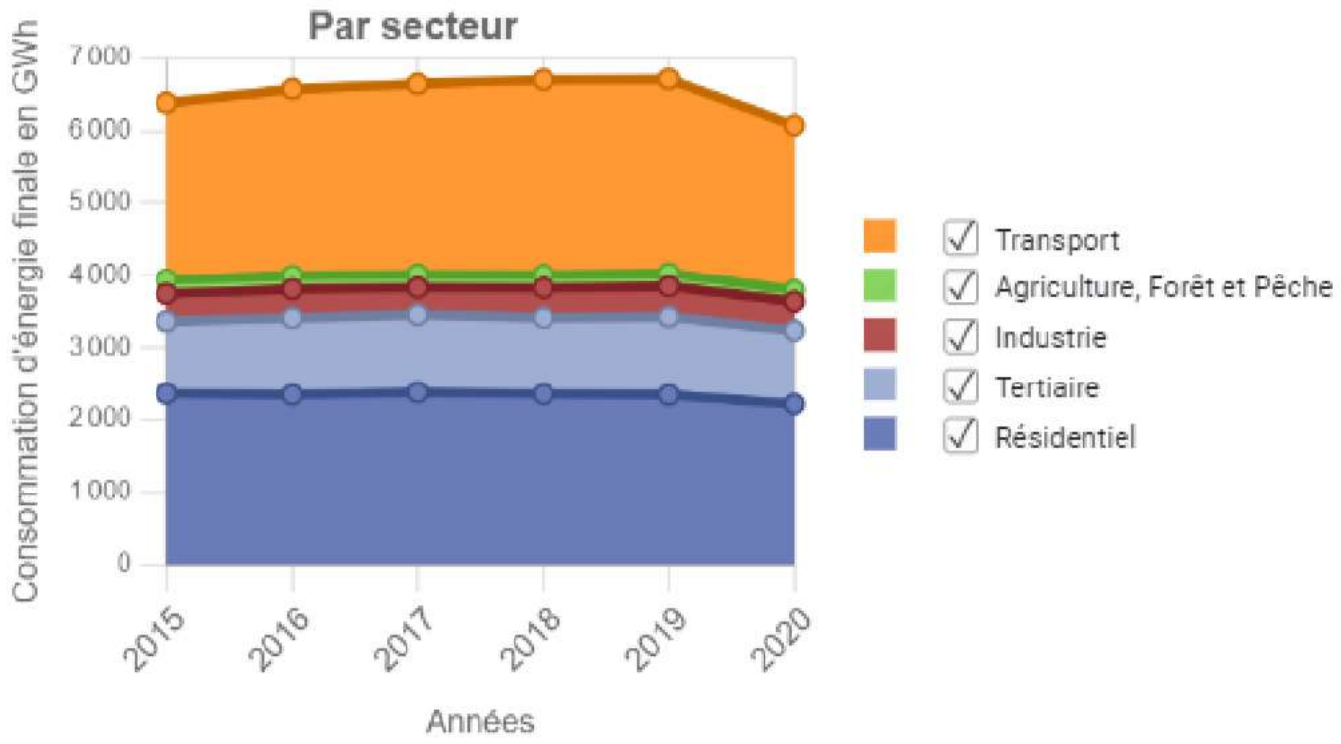


Consommation énergétique finale 2020

Pays Basque : 6 076,87 GWh
Seignanx : 1 185,33 GWh
Nouvelle-Aquitaine : 153 823,24 GWh

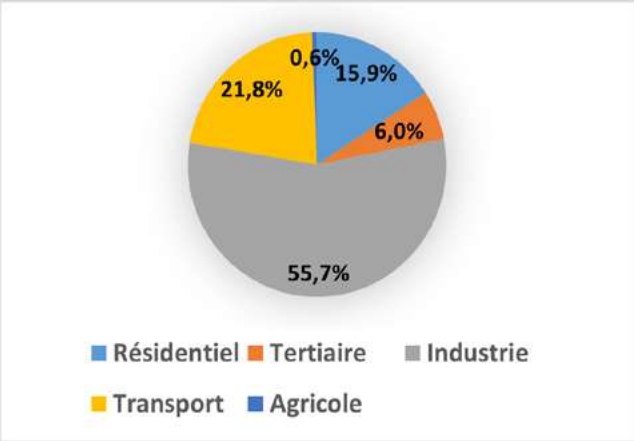
Comme le montre la Figure 7, les consommations énergétiques sont en constante augmentation depuis 2015. Il est à noter que la part des consommations énergétiques liées aux transports a fortement diminué en 2020 en lien avec la crise sanitaire COVID 19 et ses périodes de confinements ou restrictions de déplacements. À titre d'illustration, en 2019 au Pays Basque, la consommation énergétique liée aux transports représentait 40% des consommations totales.

Figure 7 - Evolution des consommation d'énergie finale par secteurs dans le Pays Basque (AREC - données 2015-2020, extraction mai 2023)



Par ailleurs, le territoire du Seignanx présente une spécificité notable due à la présence de la zone industrialo-portuaire du port de Bayonne. En effet, comme le montre la Figure 8, le secteur industriel constitue la principale filière d'activité consommatrice d'énergie (55,7%) dans le Seignanx. Cette spécificité pèse dans le poids de la consommation d'énergie finale rapporté au nombre d'habitant.

Figure 8 - Consommation d'énergie finale par secteurs dans le Seignanx (AREC - données 2020, extraction mai 2023)



Consommation énergétique par habitant 2020

Pays Basque : 19,07 MWh
Seignanx : 41,2 MWh
CC Lacq Orthez : 55,67 MWh
Nouvelle-Aquitaine : 25,49 MWh

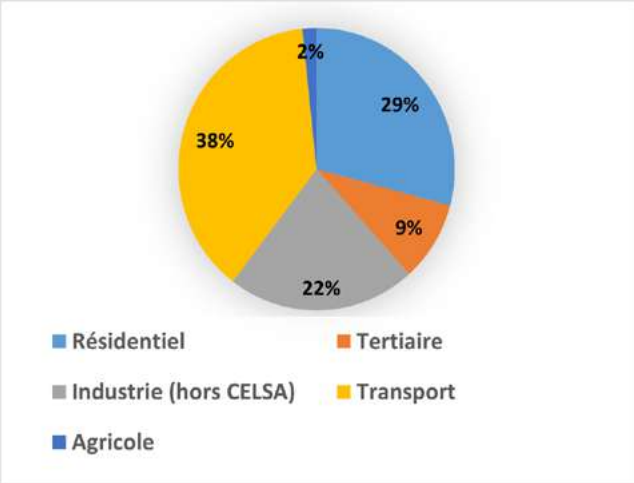
La communauté de communes du Seignanx finalise un nouveau Schéma Directeur des Energies (SDE) renouvelables. Le diagnostic de ce schéma est disponible dans une version de travail datant du 19/01/2023. Celui-ci a pour objectif de collecter et synthétiser les différentes études sur le volet énergétique et de mettre à jour les diagnostics antérieurs afin de déterminer les potentiels affermis des EnR, en vue de la définition des orientations stratégiques

Dans ce diagnostic du SDE (version 1 du 19/01/2023) des éléments chiffrés (en cours de consolidation) montrent le poids d'une seule entreprise dans les consommations énergétiques industrielles.

En effet, en 2021, la consommation d'énergie sur le territoire est estimée à 1 122 GWh. Cela représente une consommation de 39,9 MWh par habitant qui reste dans la moyenne des EPCI similaires (41,3 MWh/hab dans le département des Landes).

Toutefois il convient de notifier que 31% de cette consommation provient d'un seul consommateur sur le réseau de transport d'électricité à savoir l'aciérie CELSA présent sur Tarnos. Pour tracer une trajectoire réaliste pour le territoire, cette consommation a été isolée pour concentrer l'étude du SDE sur le reste des consommations.

Figure 9. Consommation d'énergie finale par secteurs dans le Seignanx en 2021 (Schéma Directeur Energies (v.1) - données 2021)



Ainsi, la consommation d'énergie hors CELSA est estimée à **786** GWh. La répartition des consommations recouvre 3 grands secteurs :

- Les bâtiments pour 38% (29% pour le secteur résidentiel et 9% pour le secteur tertiaire)
- Les transports pour 38%
- L'industrie hors CELSA pour 22%.
- L'agriculture consomme peu d'énergie.

La consommation d'énergie finale par usage en 2020 au Pays Basque (les données du Seignanx étant non disponibles car confidentielles) indiquent un poids important des transports routiers (près de 2 250 GWh sur un total de près de 6 000GWh) et du chauffage qui pèse quasiment 30% si l'on cumule le chauffage principal au chauffage d'appoint.

Tableau 2. Consommation d'énergie finale par usages dans le Pays basque en 2020 (AREC)

Usages	% de consommation d'énergie finale en 2020
Transport routier	37,0
Chauffage principal	25,9
Électricité spécifique	11,9
Usage Industriel	6,6
Eau Chaude Sanitaire	5,8
Chauffage appoint	3,5
Cuisson	3,5
Climatisation	1,8
Prairies	1,0
Pratiques d'élevage ; Serres ; Cultures ; Irrigation ; Séchage et conservation ; Gestion forestière ; Transport aérien ; Transport ferroviaire ; Transport maritime ; Pêche ; Transformation à la ferme ; Distillation / Vinification ; Autres	< 1% chacun

a. La mobilité, 1ère source de consommations énergétiques

Avec près de **2 541 GWh** de consommation énergétique le secteur de la mobilité représente 40% des consommations totales du territoire du SCoT. Les déplacements en véhicule individuel sont en grande partie à l'origine de ce niveau de consommation. Cela concerne particulièrement les flux quotidiens notamment liés aux déplacements domicile-travail. Les données issues du recensement de la population de l'INSEE en 2020 permettent d'appréhender l'importance de ces déplacements à l'échelle du SCoT Pays Basque Seignanx.

Chiffres clefs de la mobilité quotidienne au Pays Basque
(source INSEE – RP2020)

266 190 flux quotidiens *(nombre de déplacements aller/retour par jour)*

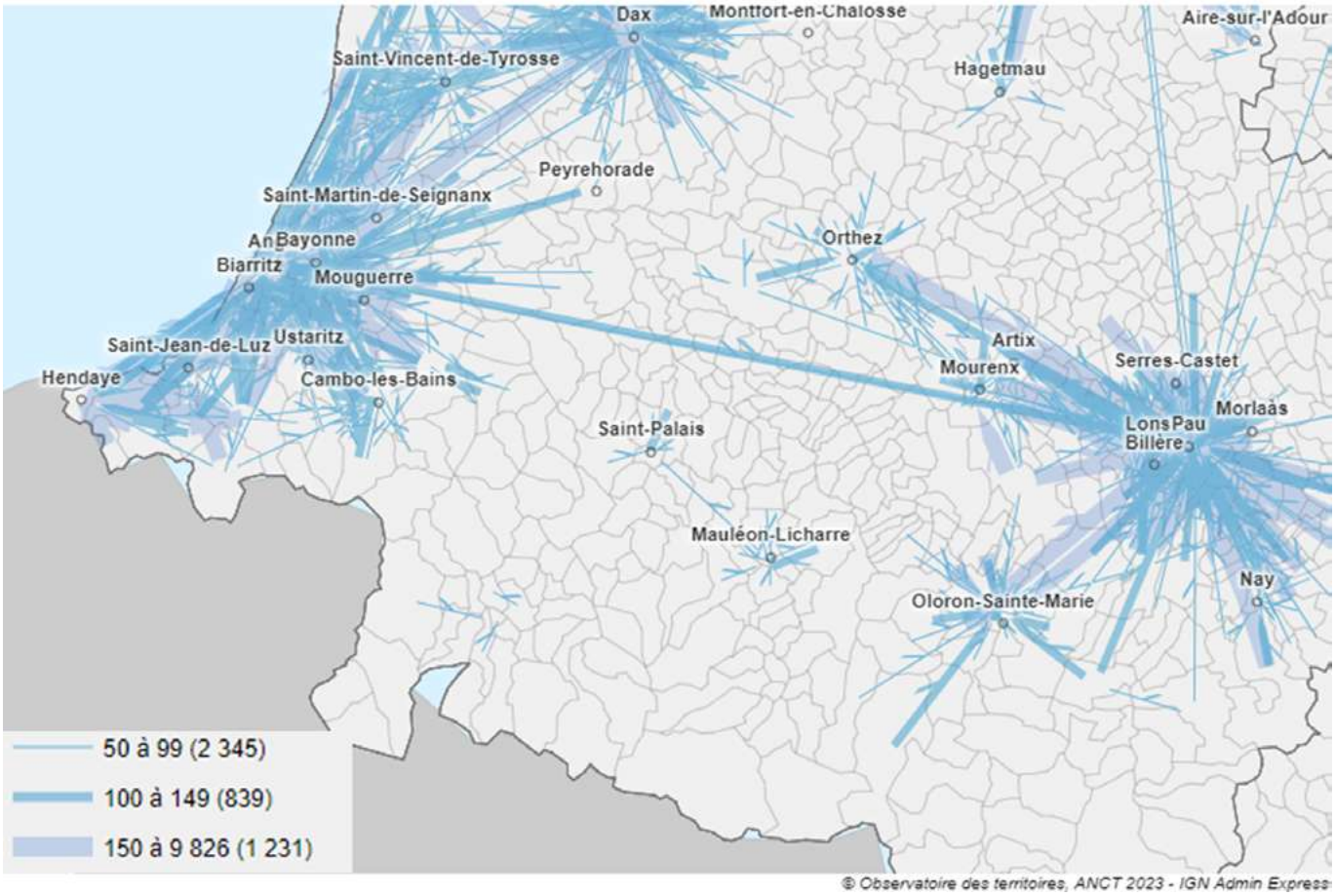
Pour une moyenne de **10,8 km** parcourus par actif et trajet chaque jour

Soit **75,5** fois le Tour de la Terre quotidien.

Un peu plus de **59 550 actifs** réalisent un déplacement quotidien domicile-travail de moins de 5 kilomètres. Parmi eux, **10%** effectuent ce déplacement à pied contre **80%** en voiture.

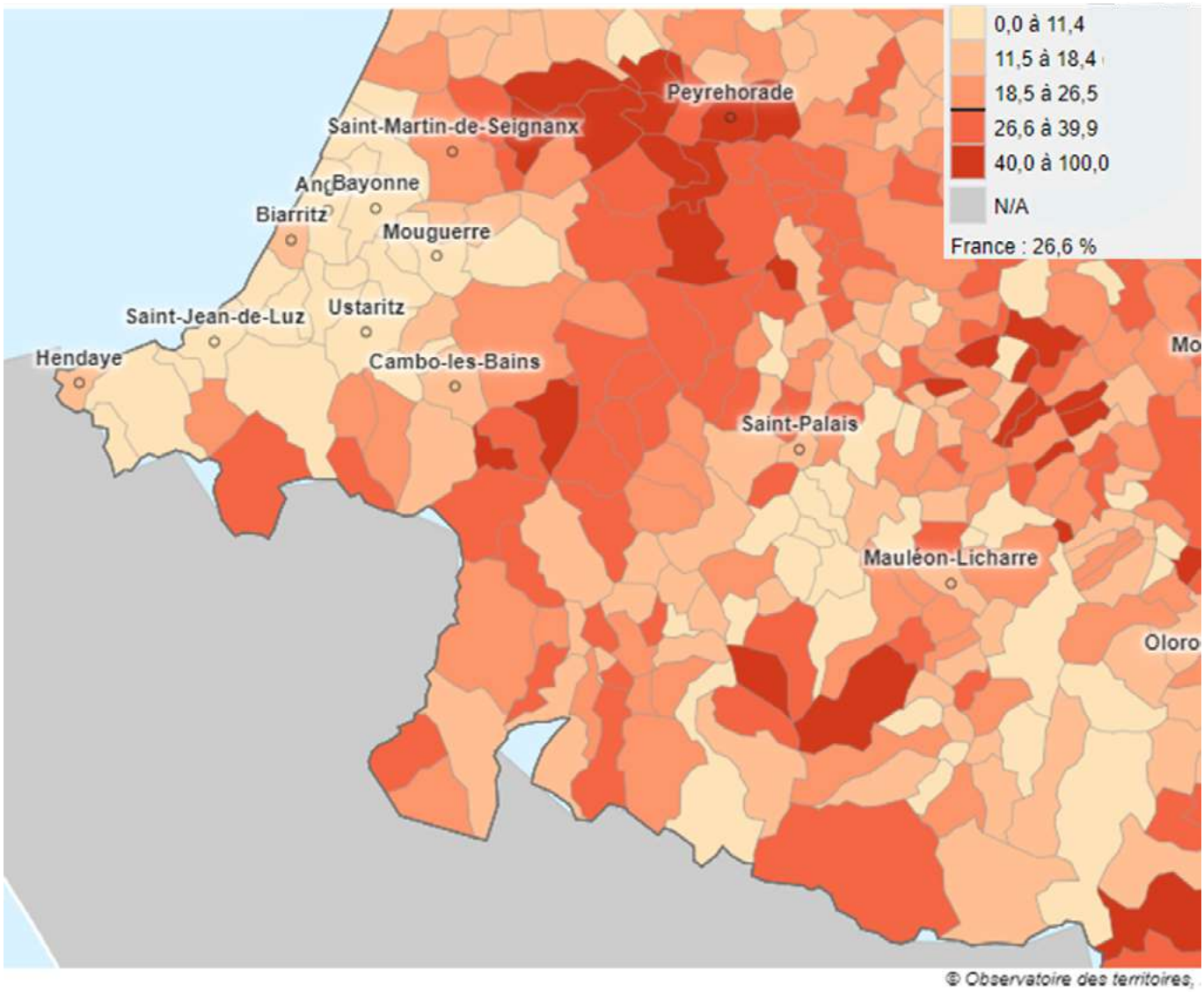
D'un point de vue spatial, la carte suivante permet d'observer de nombreuses navettes domicile-travail concentrées sur la frange littorale, mais aussi vers quelques polarités plus éloignées comme Cambo-les-bains, Saint-Vincent-de-Tyrosse ou Dax. Dans une moindre mesure, des villes de l'intérieur telles que Mauléon, Cambo-les-Bains, Hasparren ou Saint-Palais polarisent également des trajets quotidiens de travailleurs résidant dans des communes aux alentours. Le territoire du Seignanx est très concerné par des navettes quotidiennes qui le traversent au-delà du SCoT notamment en direction ou en provenance de communes de Maremne Adour Côte Sud, de Dax ou encore de Peyrehorade. Certaines concernent même l'agglomération paloise.

Carte 1. Nombre de navettes domicile-travail (flux) – Nouvelle-Aquitaine, 2018 (navetteurs) – Source : insee RP 2018 – RP 2018, Metric 2021. Extrait cartographique issu de : https://www.observatoire-des-territoires.gouv.fr/



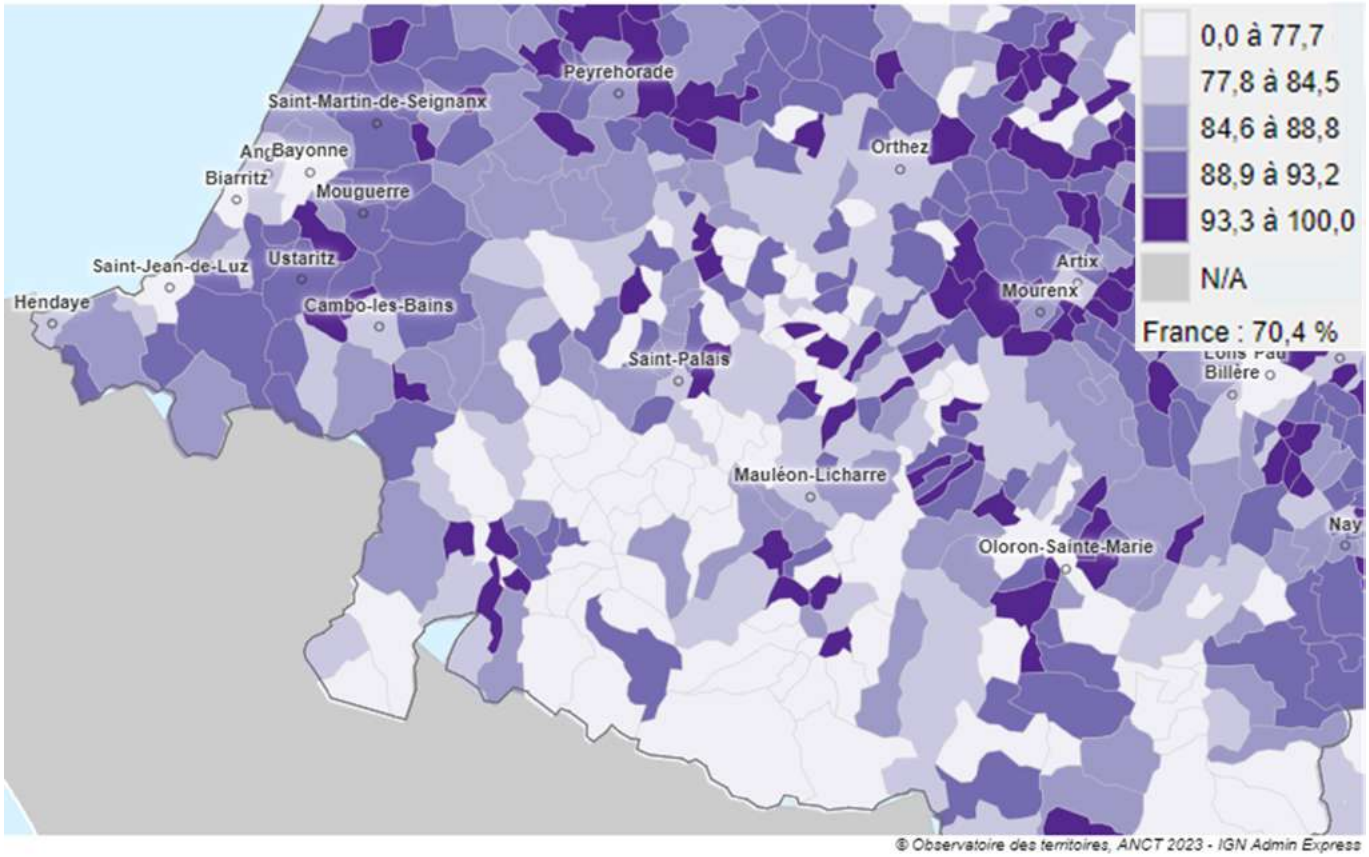
À la lecture de la carte suivante, on constate que les communes en position rétro-littorales situées à l'est du Seignanx ou dans le secteur Labourd-est ont une proportion importante d'actifs travaillant à plus de 30 minutes de leurs lieux de résidence. Situation que l'on retrouve également dans des secteurs contraints par le relief (vallée des Aldudes ou sud-ouest de Mauléon-Licharre).

Carte 2. Proportion d'actifs occupés résidents à 30 minutes ou plus de leur lieu de travail (%) – Source insee, RP 2008- RP 2018, Metric 2021. Extrait cartographique issu de : https://www.observatoire-des-territoires.gouv.fr/



Les secteurs où la part des actifs se déplaçant principalement en voiture pour aller travailler est la plus faible concerne les territoires ruraux de Basse-Navarre ou de Haute-Soule ou des communes de fort emploi telles que Bayonne et Saint-Jean-de-Luz. Les Transports en commun principalement développés et davantage performants pour des usages quotidiens sur le littoral permettent à des communes comme Bayonne d'atteindre un peu plus de 9% de navette domicile-travail en transport en commun contre moins de 4% à l'échelle du territoire du SCoT.

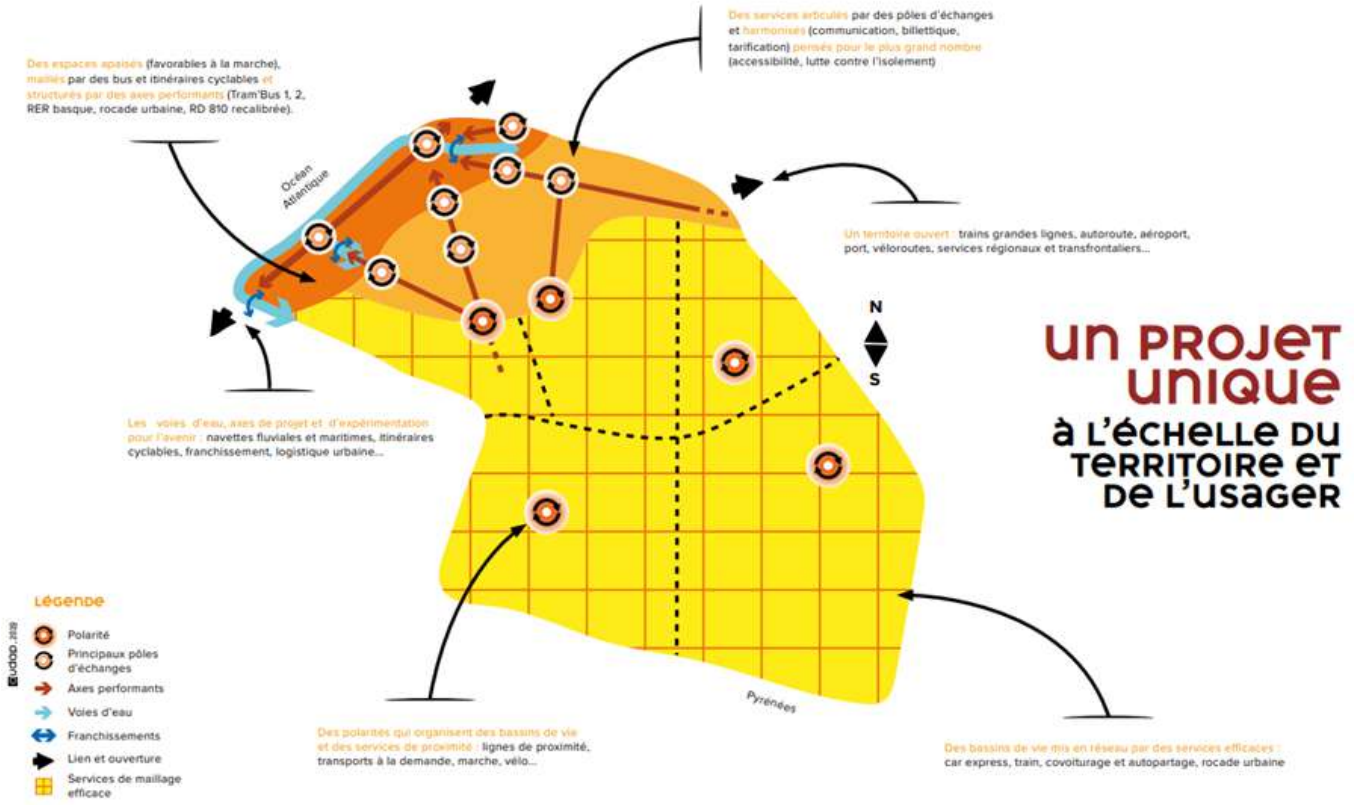
Carte 3. Part des déplacements domicile-travail en voiture, 2019 (en%) – Source insee, RP 2008-2013-2019 - Extrait cartographique issu de : https://www.observatoire-des-territoires.gouv.fr/



Le territoire du SCoT est en grande partie couvert par le récent Plan de Mobilité Pays Basque Adour approuvé en 2020 dont le but est de définir à un horizon de dix ans une organisation des services et des infrastructures de mobilité des personnes et des marchandises, et d'en programmer également la mise en œuvre. Les deux objectifs environnementaux majeurs sont de donner une place prépondérante aux déplacements via des modes alternatifs à la voiture individuelle et d'être moins lié à l'énergie pétrolière.

Le projet porté à l'échelle du Pays Basque et des 2 communes du Seignanx que sont Ondres, Tarnos et Saint-Martin-de-Seignanx propose des solutions adaptées à chaque spécificité du territoire.

Figure 10. Projet de développement du Plan de Mobilité pays Basque Adour – Source PDM 2020-2030 ; SMPBA - Extrait cartographique issu du Résumé non technique

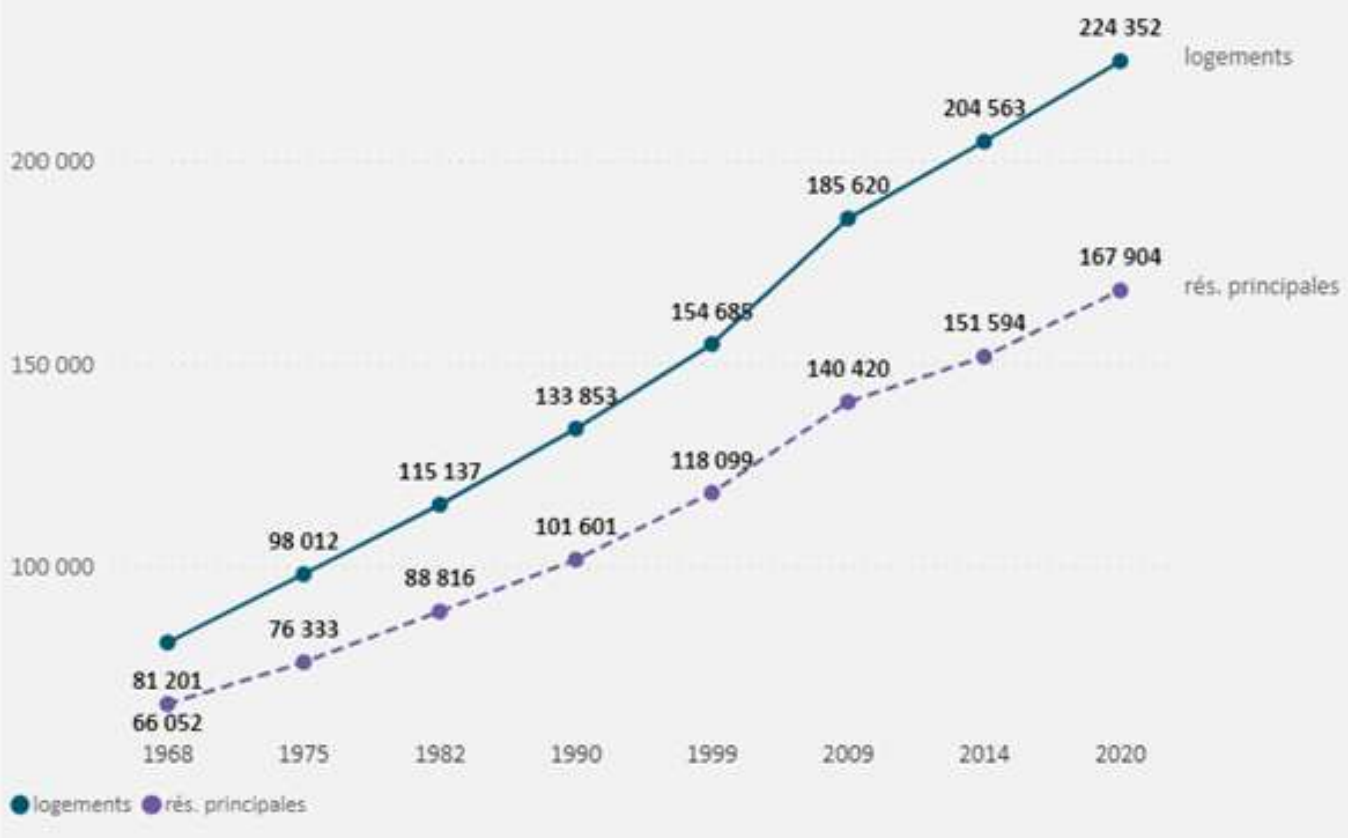


b. L'habitat : le 2ème secteur de consommations énergétiques

En mettant de côté le poids spécifique du secteur industriel sur le Seignanx, le secteur résidentiel occupe le second rang des consommations énergétiques des deux collectivités du SCoT derrière la mobilité. Le dispositif de Réglementation Thermique (RT) français instauré par le gouvernement permet d'encadrer la performance thermique des bâtiments. Il fixe la quantité maximale d'énergie qu'un bâtiment peut consommer : chauffage, éclairage, production d'eau chaude sanitaire, ventilation et climatisation et vise ainsi à réduire les dépenses énergétiques des bâtiments dans le cadre de la préservation de l'environnement. Depuis 1974, cinq RT se sont succédées apportant au fur et à mesure des niveaux supplémentaires d'exigence concernant l'économie d'énergie, l'isolation du bâti ou encore l'écologie, grâce à l'utilisation de matériaux et d'énergies renouvelables.

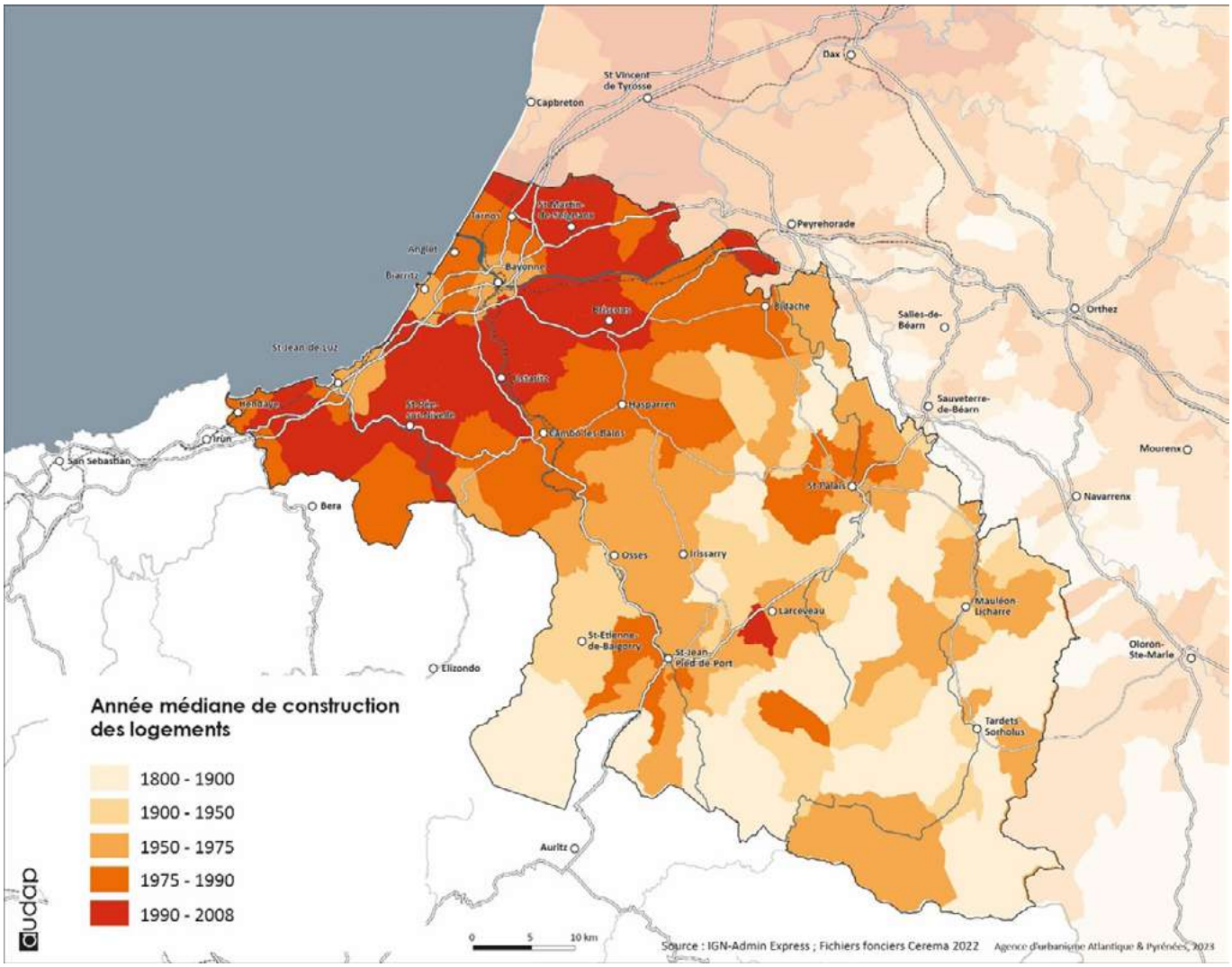
Il est à noter que sur le territoire du SCoT, près de 43,7% des logements ont été construits avant 1975 à savoir la première réglementation thermique. Ils peuvent toutefois avoir fait l'objet de travaux de rénovation énergétique.

Figure 11. Évolution du parc de logements depuis 1968 sur le territoire du SCoT (Source : INSEE, série historique exploitation principale – réalisation Audap)



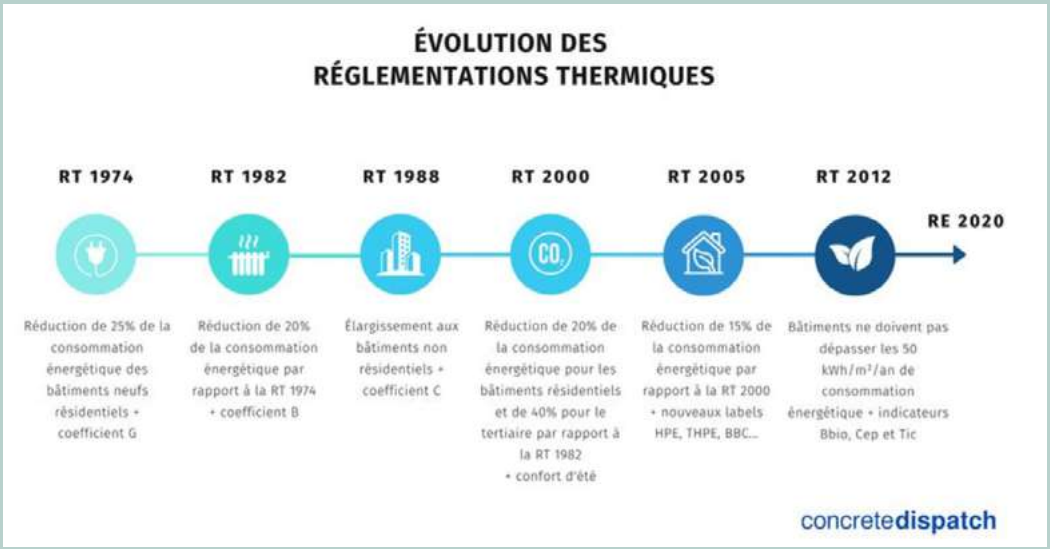
D'un point de vue spatial, l'année médiane de construction des logements diminue en se rapprochant du littoral ou de polarités (cf. carte suivante). Il est à noter que les centres-villes anciens (tels que Saint-Jean-de-Luz, Biarritz, Bayonne mais aussi Mauléon-Licharre) ont des années de construction des logements plus anciens que leurs communes limitrophes.

Carte 4. Année médiane de construction des logements (source : CEREMA, 2022)



ÉVOLUTION DES RÉGLEMENTATIONS THERMIQUES :

L'apparition de la première réglementation thermique a fait suite au premier choc pétrolier de 1973 (événement qui déclenche une prise de conscience de la nécessité de maîtriser la consommation des énergies fossiles). Elle sera suivie de 5 autres réglementations thermiques instaurées suite au second choc pétrolier de 1979 ou à l'entrée en vigueur d'accords internationaux (par exemple ceux de Kyoto et de Rio).



La dernière réglementation (Réglementation Environnementale 2020) est entrée en vigueur au 1er janvier 2022. L'ambition de la RE 2020 repose sur le concept de zéro gaspillage énergétique. Elle prend également en compte le confort dans l'habitat pour affronter les épisodes caniculaires.

Il s'agit d'une nouvelle réglementation axée sur le zéro carbone. En effet, le critère d'IC (Indice carbone) construction est tout nouveau et a pour objectif de favoriser le recours à des solutions peu émissives en CO^2 afin de lutter contre le réchauffement climatique. Le fait d'intégrer l'ACV (Analyse de Cycle de Vie) et donc que les bâtiments devront rendre compte de leur production de CO^2 à tout étape de leur vie, montre un tournant dans toutes ces réglementations thermiques: c'est le passage à une réglementation environnementale, RE 2020.

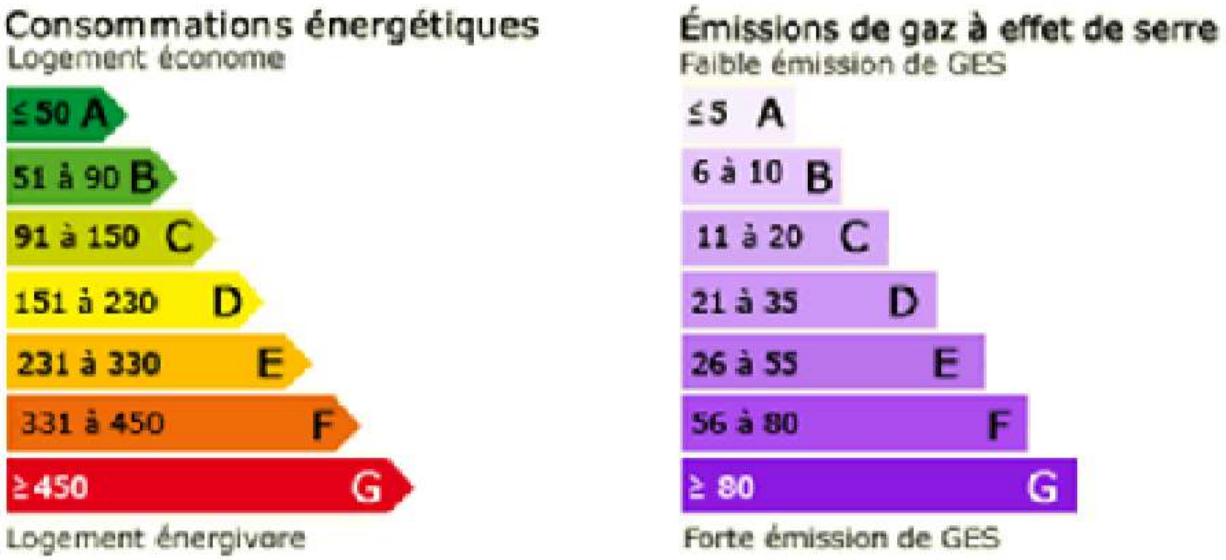
Le label E+C- (Bâtiment à énergie positive et réduction carbone) a été créé afin de soutenir la démarche de construction de logements à énergie positive et bas carbone. Il a permis de caler les niveaux d'exigence de la RE 2020. Ce label se compose conjointement d'un niveau Énergie, évalué par l'indicateur "bilan BEPOS" et d'un niveau Carbone évalué par l'indicateur "Carbone".

L'Agence de la Transition Ecologique (l'ADEME) centralise les diagnostics de performance énergétique (DPE) obligatoires en cas de vente ou de location d'un logement ou d'un bâtiment. Il renseigne sur la performance énergétique du bien, en évaluant sa consommation d'énergie et son impact en termes d'émissions de gaz à effet de serre. Le contenu et les modalités d'établissement du DPE sont réglementés.

Le DPE décrit le bâtiment ou le logement (surface, orientation, murs, fenêtres, matériaux, etc.), ainsi que ses équipements de chauffage, de production d'eau chaude sanitaire, de refroidissement et de ventilation. Il indique, suivant les cas, soit la quantité d'énergie effectivement consommée (sur la base de factures), soit la consommation d'énergie estimée pour une utilisation standardisée du bâtiment ou du logement.

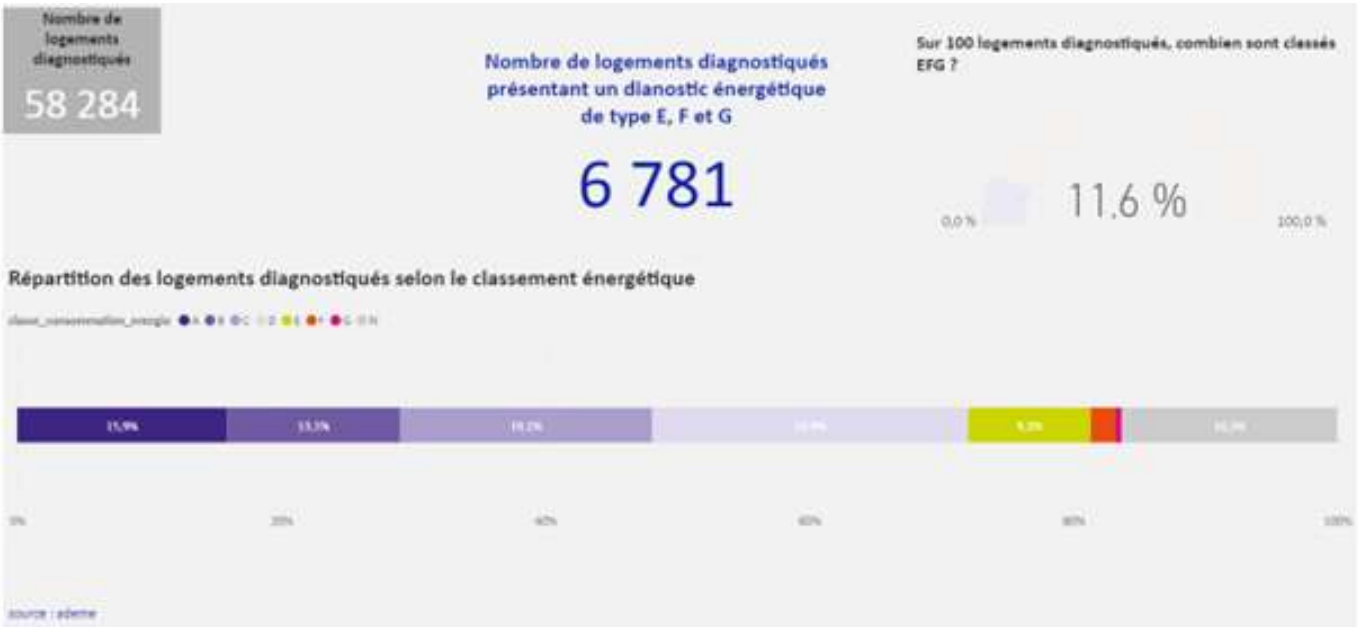
La lecture du DPE est facilitée par deux étiquettes à 7 classes de A à G (A correspondant à la meilleure performance, G à la plus mauvaise) :

Figure 12. Classification des DPE



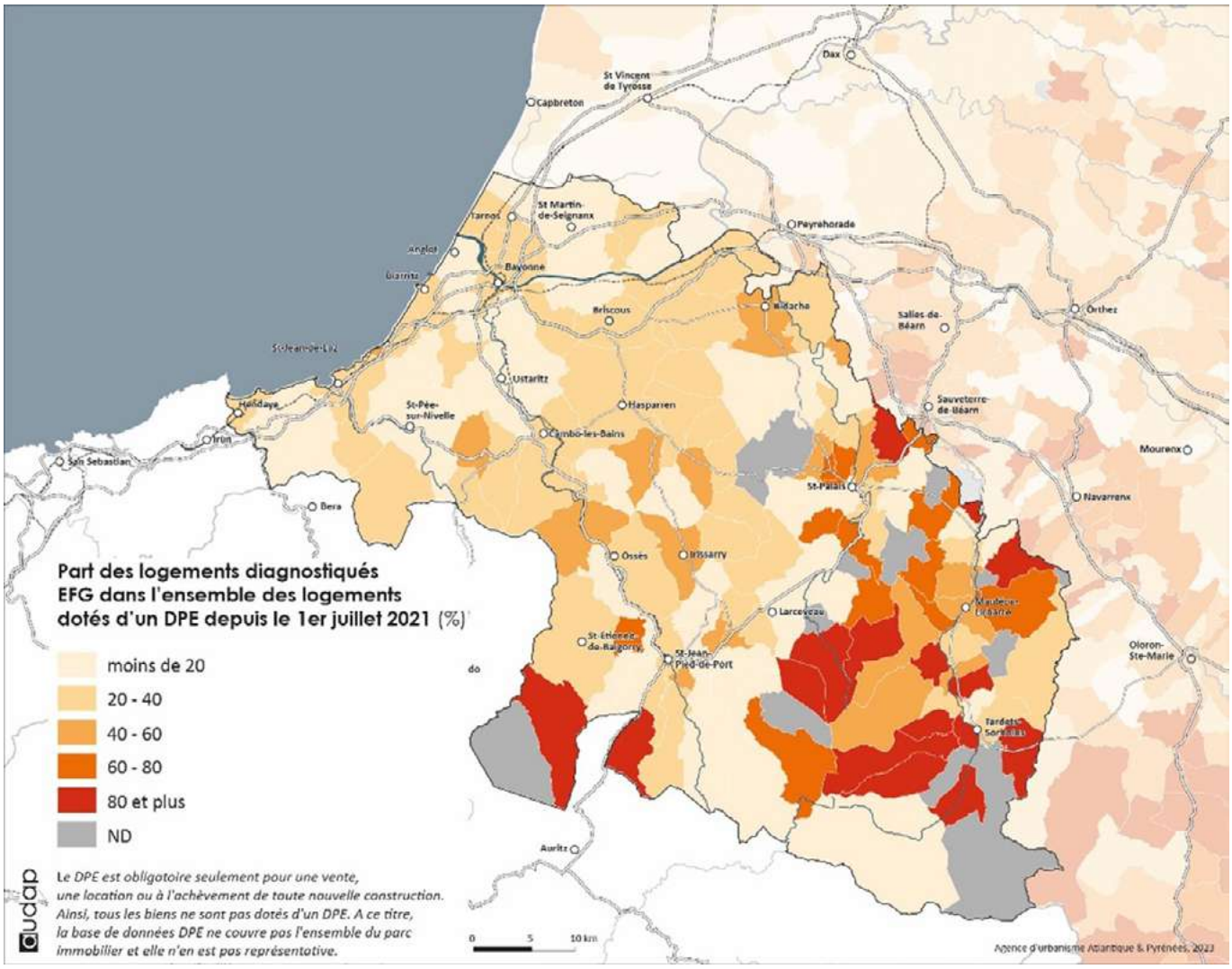
Sur le territoire du SCoT Pays Basque Seignanx, on dénombre 58 284 logements diagnostiqués dont 11,6% présentent un diagnostic énergétique classé E, F ou G.

Figure 13. Classification DPE des logements vendus ou loués (source ADEME – logements existants depuis 2021)



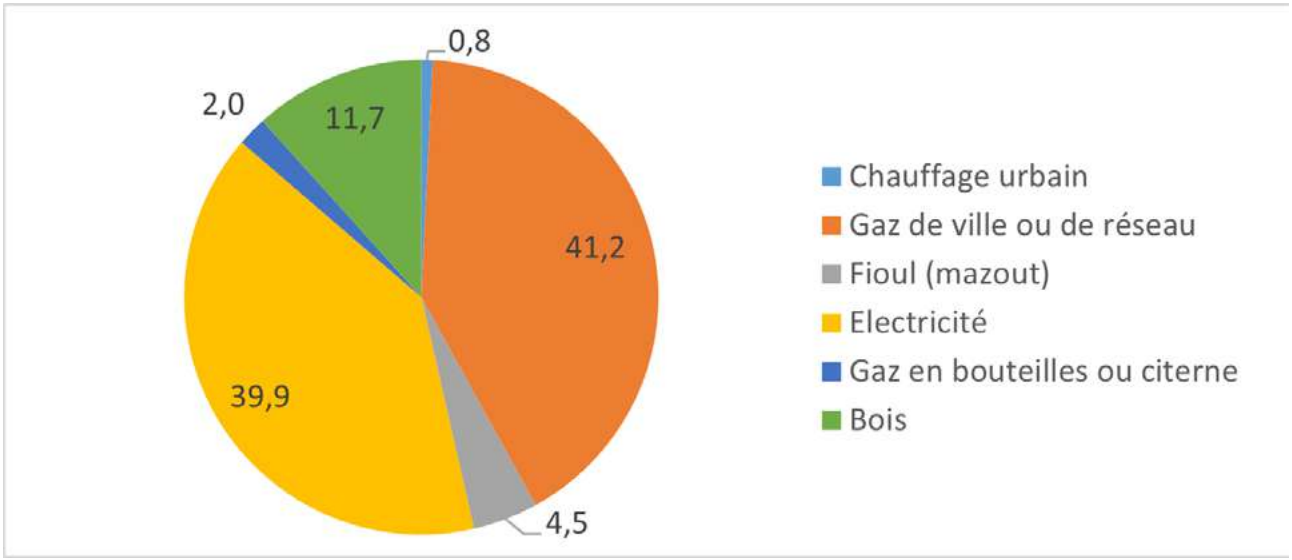
Le nombre de logements diagnostiqués à ce jour ne représente qu'une faible part des logements (environ 1/4 si on le rapporte au nombre total de logements en 2020 de l'INSEE). Même s'ils fournissent des indications intéressantes, l'analyse des DPE existants ne permet pas d'apprécier à ce jour la situation énergétique de l'ensemble des logements du territoire du SCoT. Il convient ainsi d'analyser les différents modes de chauffage des logements étant donné qu'ils représentent la plus grande part des consommations d'énergie d'un logement.

Carte 5. Part des logements diagnostiqués EFG sur l'ensemble des diagnostics réalisés (source ADEME)



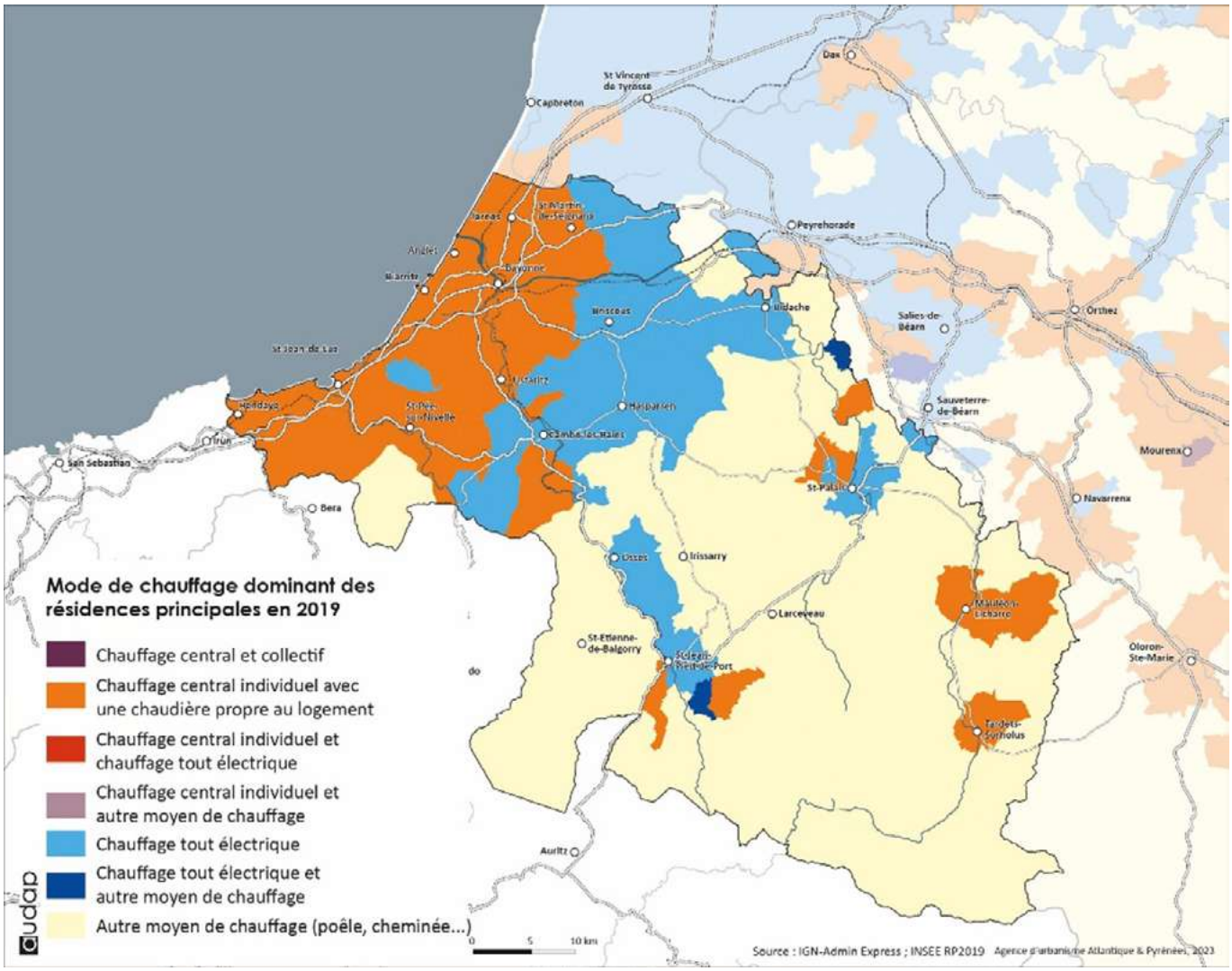
Les types de chauffage ainsi que les performances énergétiques de logements pèsent sur le budget des ménages. Près de 40% des logements du territoire du SCoT sont chauffés à l'électricité, précédé de peu par le Gaz de ville ou de réseau (41,2%).

Figure 14. Caractéristiques des logements du territoire du SCoT par énergie de chauffage (en% sur un total de 215 625 logements) – Source AREC d'après données INSEE Logement 2021



Il est à noter des disparités territoriales dans les modes de chauffage dominants. On note par exemple une dominance de l'utilisation de poêles ou cheminées dans les communes de Soule, Amikuze ou en Basse Navarre à l'exception des villes (Mauléon, Saint-Palais, Tardets-Sorholus ou encore Saint-Jean-Pied-de-Port).

Carte 6. Modes de chauffage principal des bâtis par commune



Au-delà des caractéristiques du logement et de son mode de chauffage, la précarité énergétique dépend de nombreux facteurs tels que le niveau de revenu ou la dépendance à la voiture. Elle touche des catégories de ménages très différentes. Au-delà d'un taux d'effort énergétique (cf. encart suivant) de 8% pour le logement et de 4,5% pour le carburant, un ménage est considéré en situation de précarité énergétique (source ADEME).

L'OUTIL GÉODIP

Après plusieurs années de travail collaboratif avec ses partenaires, l'Observatoire National de la Précarité Énergétique a lancé en mai 2021 l'outil GÉODIP (Géolocaliser et Diagnostiquer la Précarité énergétique) conçu pour géolocaliser les situations de précarité énergétique sur les territoires.

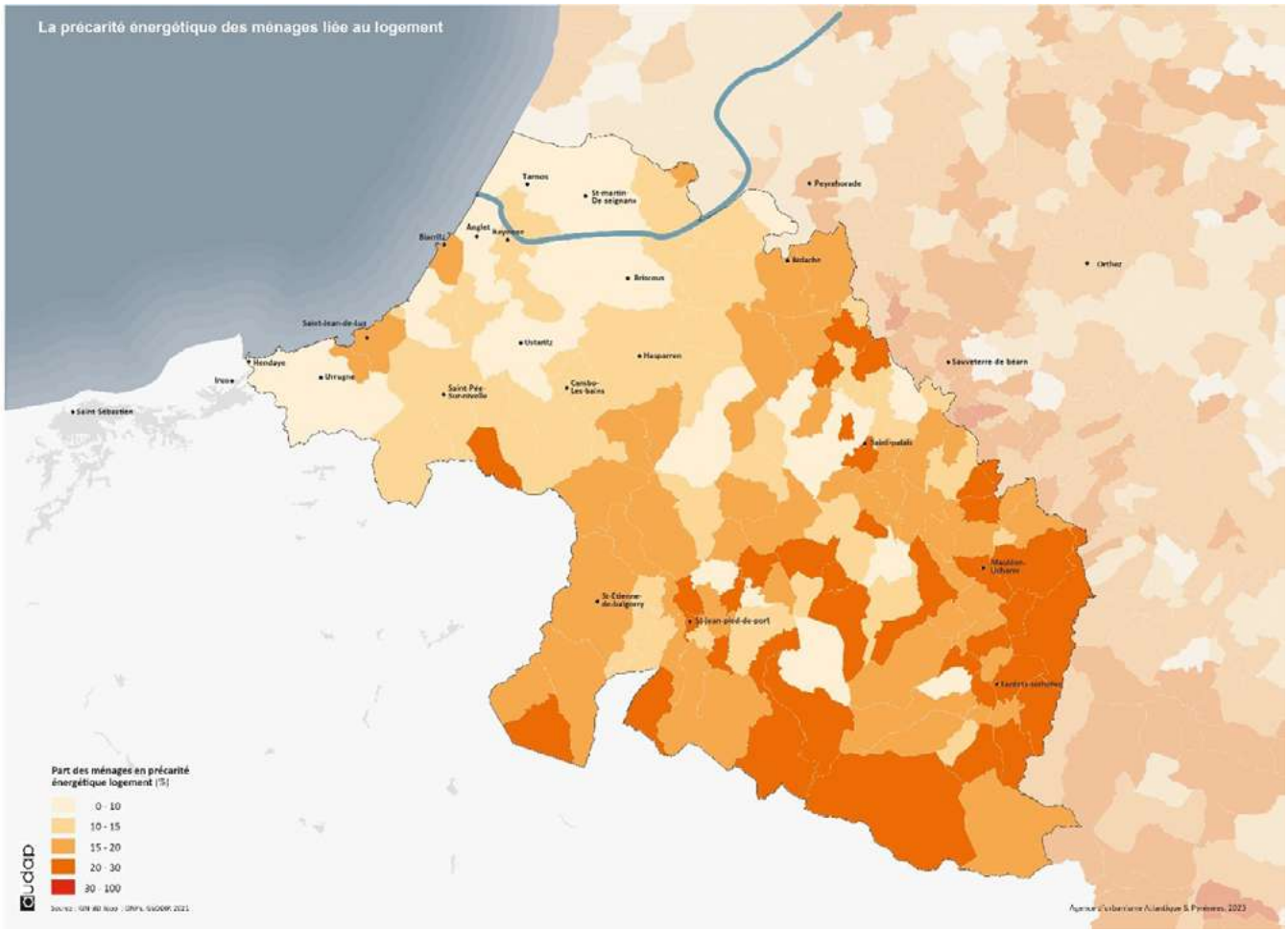
Créé sur la base d'une modélisation croisant plusieurs bases de données de l'INSEE (base logements, profils de ménages et estimation de leurs ressources en fonction de ce profil,...) il permet de voir les territoires potentiellement les plus impactés en terme de vulnérabilité énergétique.

En effet, cet outil a été élaboré en croisant plusieurs indicateurs permettant de calculer le taux d'effort énergétique (TEE) à partir des revenus des ménages, de la consommation et de la facture énergétique des logements et des dépenses en carburant de la voiture pour la mobilité quotidienne.

Différentes sources de données ont été utilisées pour élaborer ce modèle (INSEE, ADEME, CEREN...).

L'outil Géodip est accessible sur demande sur www.ONPE.org/outil-de-cartographie-geodip

Carte 7. Précarité énergétique des ménages liée au logement en 2021 (source GEODIP)

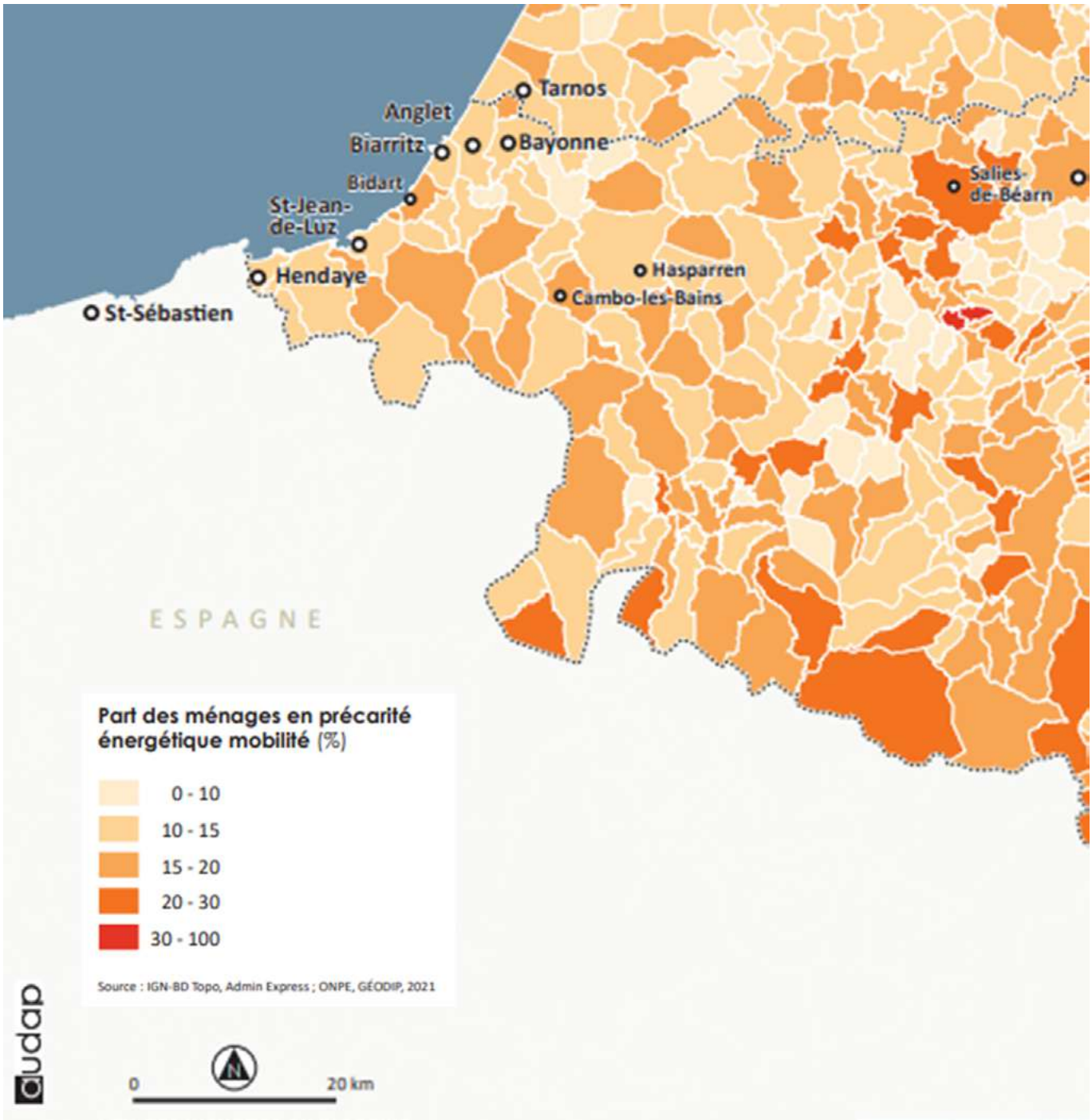


Concernant le territoire du SCoT Pays Basque Seignanx, les communes de Soule sont particulièrement concernées par des problèmes de précarité énergétique liés au logement. Ceci peut s'expliquer par la prédominance de logements anciens, très certainement de grande taille et énergivores.

À l'échelle de la CAPB, la consommation d'énergie finale moyenne du secteur résidentiel par logement en 2019 est de 11,59 MWh/logement (source AREC). Elle est de 13,75 MWh/logement pour la CC du Seignanx et de 14 MWh/logement à l'échelle régionale.

En complément de l'approche sur le logement, les dépenses liées aux déplacements permettent d'estimer la part des ménages en précarité énergétique mobilité. Pour rappel, au-delà d'un taux d'effort énergétique de 4,5% pour le carburant, un ménage est considéré en situation de précarité énergétique (source ADEME). Se distinguent particulièrement des communes situées en secteur de montagne où les ménages sont dépendants de leurs véhicules (pas ou très peu d'offre de mobilité alternative).

Carte 8. La précarité énergétique des ménages liée à l'utilisation de la voiture (source : GEODIP)



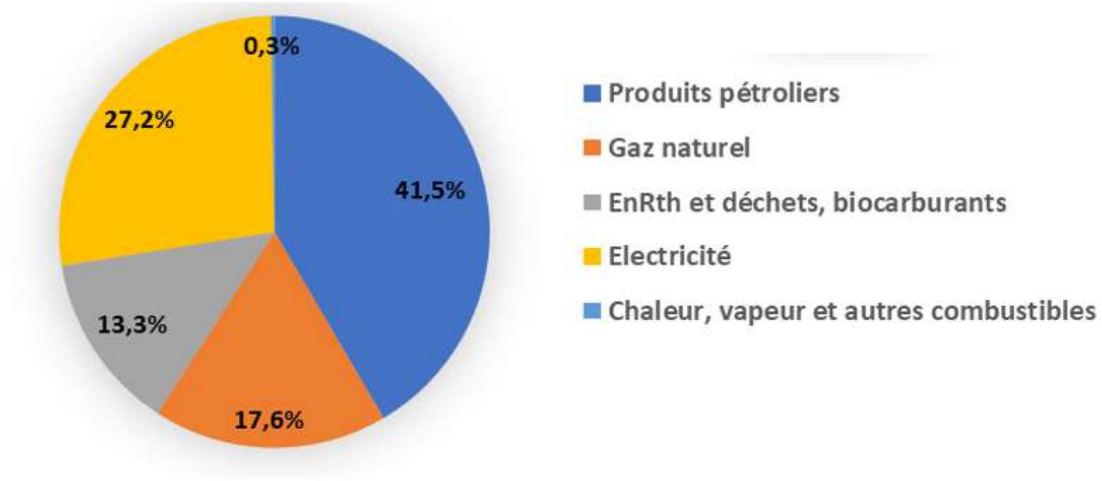
c. Un territoire dépendant des énergies fossiles

Le gaz et le pétrole (fortement lié à l'usage de la voiture particulière) sont les principales sources d'énergie consommées par les ménages sur le territoire.

Le profil énergétique du Pays Basque et du Seignanx est marqué par une forte dépendance – légèrement plus élevée que la moyenne régionale – aux énergies fossiles (gaz, pétrole) et fissiles (nucléaire).

Dans le Pays Basque, près de 59% des consommations énergétiques sont issues des produits pétroliers (41,5%) et du gaz naturel (17,6%) ; l'électricité, dont le mix national est majoritairement d'origine nucléaire, représente plus d'un quart (27,2%).

Figure 15 - Consommation d'énergie finale par énergies dans le Pays Basque (données 2020, AREC)



Dans le Seignanx, 40% de l'énergie consommée sur le territoire est d'origine fossile (produits pétroliers ou gaz) mais près de 50% provient de l'énergie fissile. À noter la faible part de recourt aux énergies renouvelables avec à peine 5% de cette source si l'on considère les consommations énergétiques industrielles. En effet, leur poids est nettement plus important si l'on ne compte plus la part des consommations industrielles.

Les alternatives à la consommation de produits pétroliers sont encore assez rares, notamment pour la mobilité. Le Pays Basque possède 338 bornes de recharge pour véhicule électrique, quelques bornes bioéthanol mais ne compte aucune station Gaz Naturel Carburant (GNV) ou hydrogène.

Les collectivités mènent toutefois des actions de réduction de la consommation énergétique publique, principalement sur l'éclairage (lien avec la pollution lumineuse, la réduction des coûts et l'amélioration de la qualité de la nuit) et sur la mobilité (incitation au covoiturage, mise en place de réseaux de transports en commun interurbain).

CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE EN NOUVELLE-AQUITAINE

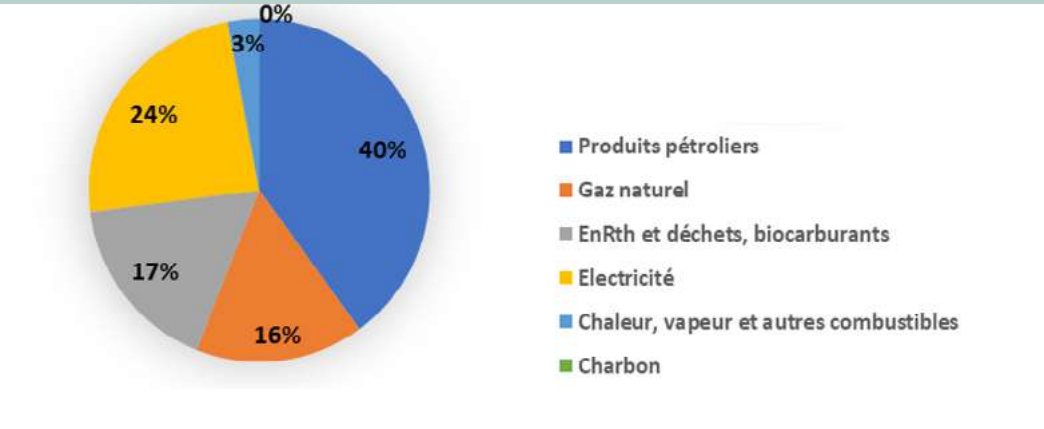
Avec un peu moins de 154 000 GWh consommés en Nouvelle-Aquitaine en 2020, la consommation d'énergie finale représente 9,7% de la consommation d'énergie finale de France métropolitaine, soit 28,2 MWh/habitant (contre 26,8 MWh/habitant en France métropolitaine).

Un poids important des produits pétroliers

Le mix énergétique régional est dominé par les ressources fossiles (produits pétroliers, gaz naturel, charbon) qui le composent à 56%.

L'électricité représente moins d'un quart des consommations régionales ; les 17,7% issus des « EnR thermiques et déchets » correspondent aux énergies renouvelables thermiques issues en région de la consommation de bois, sous-produits du bois et autres biomasses, du solaire thermique, géothermie, pompes à chaleur, biocarburants et de la valorisation énergétique des déchets (déchets ménagers et assimilés, déchets d'activités économiques).

Figure 16. Consommation d'énergie finale par énergies en Nouvelle-Aquitaine (données 2020, AREC)



3 UNE PRODUCTION ENERGETIQUE LOCALE ENCORE MINORITAIRE

L'énergie est consommée pour satisfaire des besoins, aussi l'analyse de production énergétique à l'échelle du territoire se fait sous ce prisme en dissociant les énergies permettant de produire de la chaleur et celles permettant de produire de l'électricité.

La production énergétique du territoire du SCoT provient uniquement d'énergies renouvelables, notamment du bois énergie pour produire de la chaleur. Aucune énergie de source fossile et fissile n'est produite à ce jour sur le territoire.

Le Pays Basque produit 880 GWh d'énergie renouvelable (hors biocarburant) sur son territoire en 2019 (soit 15,8% de sa consommation). On note une hausse importante entre 2015 et 2019 de la production de plus 377GWh soit 4,2%. La part des ENR dans la consommation finale brute d'énergie a elle aussi gagné plus de 4 points.

Figure 17. Production d'énergie renouvelable en GWh de 2015 à 2019 – Source : CAPB, Comité d'engagement, Déc 2022

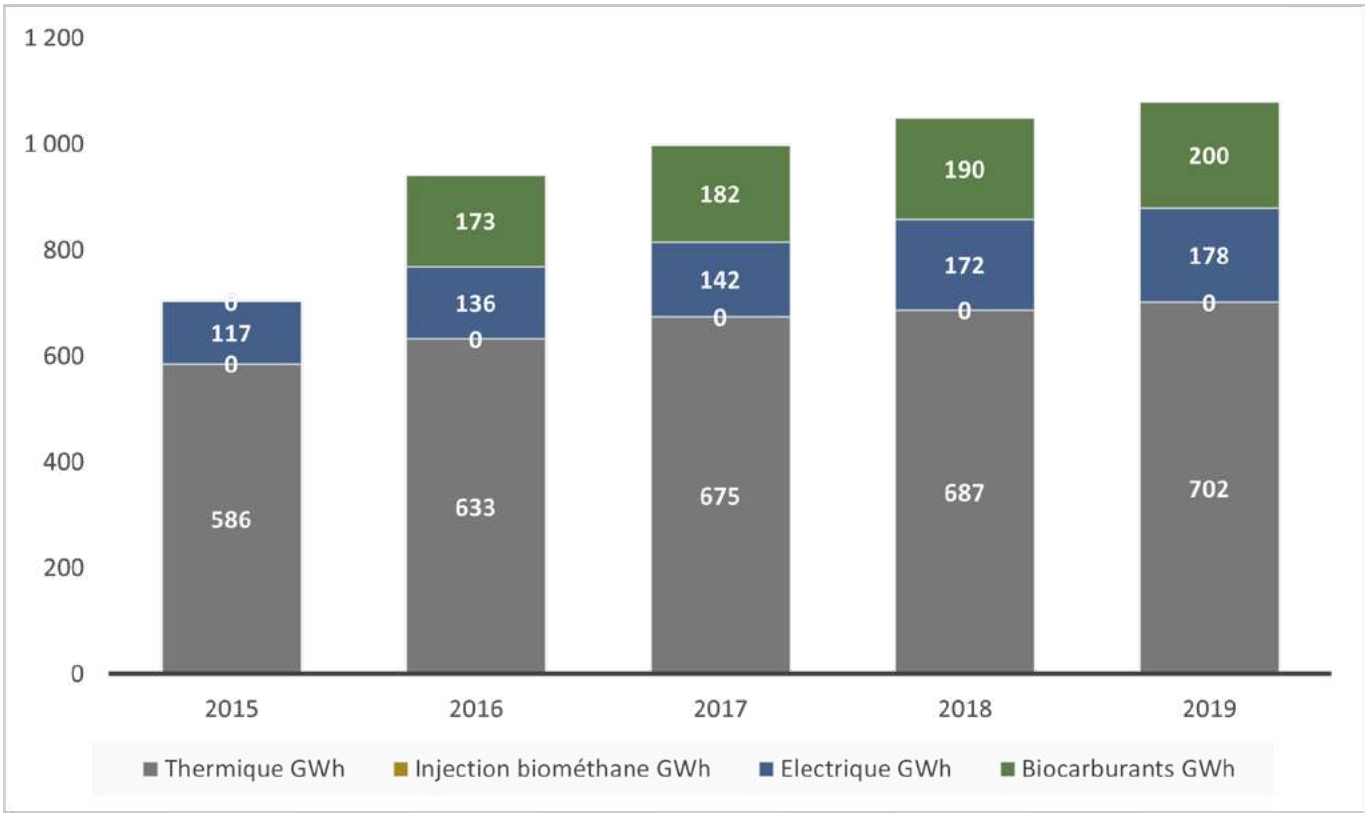
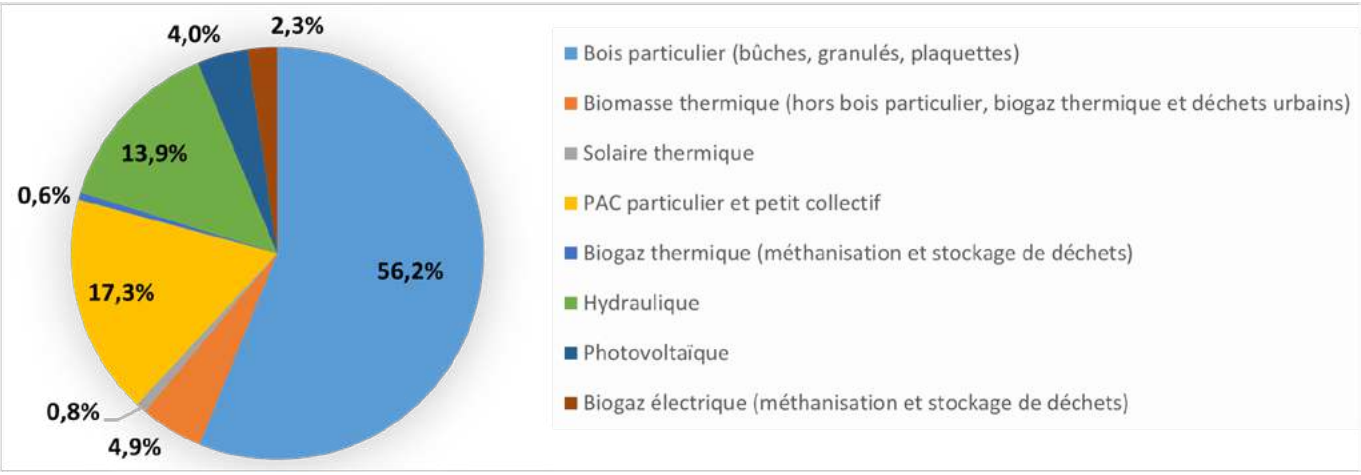


Tableau 3. Evolution de la part de la production d'énergie renouvelable dans la consommation finale brute d'énergie entre 2015 à 2019 – Source : CAPB, Comité d'engagement, Déc 2022

2015	2016	2017	2018	2019
11,6%	14,5%	15,1%	15,4%	15,8%

Ces énergies sont à 79% d'origine thermique (création de chaleur par du solaire, bois énergie, biogaz ...) et à 21% électrique dont les trois quarts proviennent des 31 centrales hydroélectriques, alimentées par les nombreux cours d'eau du territoire. La part du bois particulier est majoritaire car de nombreux logements du territoire sont équipés d'une cheminée ou un poêle comme mode de chauffage principal (cf. Carte 6).

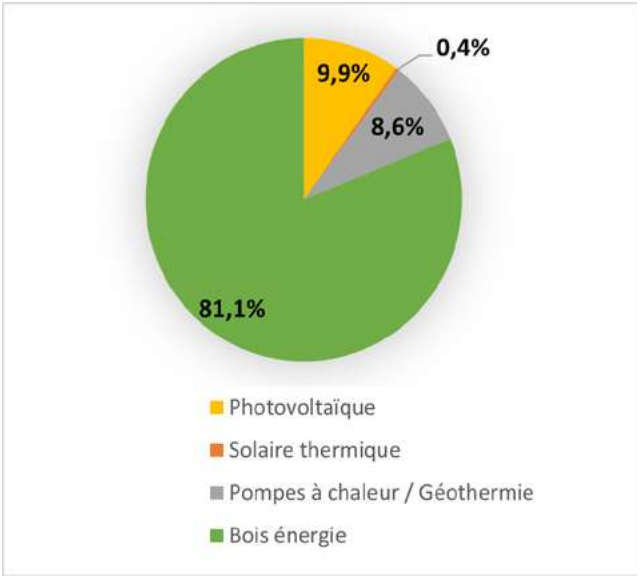
Figure 18. Répartition des filières de production d'EnR sur le territoire de la CAPB (données 2019, CA Pays Basque)



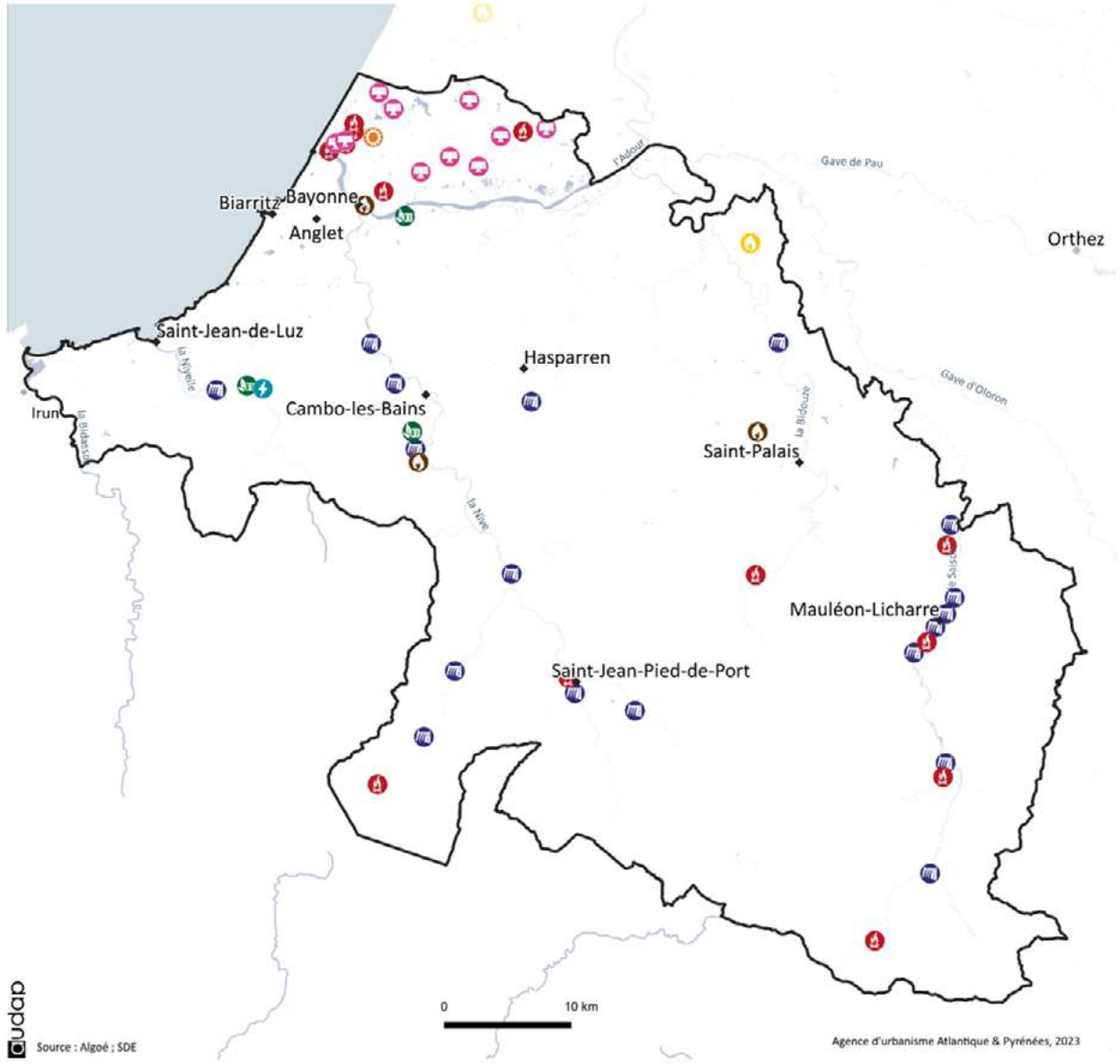
Le syndicat Territoire d'énergie Pyrénées-Atlantiques (ex Syndicat d'Energie des Pyrénées-Atlantiques - SDEPA) a réalisé des installations de distribution de chaleur à partir de la ressource bois dans le Pays Basque, sur les communes d'Alos-Sibas-Abense, de Mauléon-Licharre, de Saint-Jean-Pied-de-Port et Ispoure. La ville de Bayonne a délégué à l'opérateur Dalkia la réalisation d'un réseau chaleur. Ces réseaux alimentent des équipements publics (piscine, centre de loisirs, salle polyvalente) et des logements (3 000 dans les Hauts de Bayonne).

Sur le territoire du Seignanx en 2022, 157,4 GWh ont été produits (source SDE v1 du 01/2023), soit 20% de sa consommation finale de 2019 (hors usine CELSA). L'énergie du Seignanx provient d'un mix énergétique, dont une part plus importante est assurée par le bois énergie (production thermique). Le territoire du Seignanx compte déjà 5 chaufferies bois (collège, lycée, EHPAD, entreprises) ; la démarche TEPOS doit valoriser ces premières expériences pour continuer à développer l'usage du bois en substitution du gaz et/ou du fioul. Plusieurs initiatives existent pour soutenir et mobiliser la ressource durablement (projet Sylv'Adour, Appel à Manifestation d'Intérêt « DYNAMIC Bois »).

Figure 19. Répartition des filières de production d'énergies renouvelables au Seignanx (source : SDE en cours)

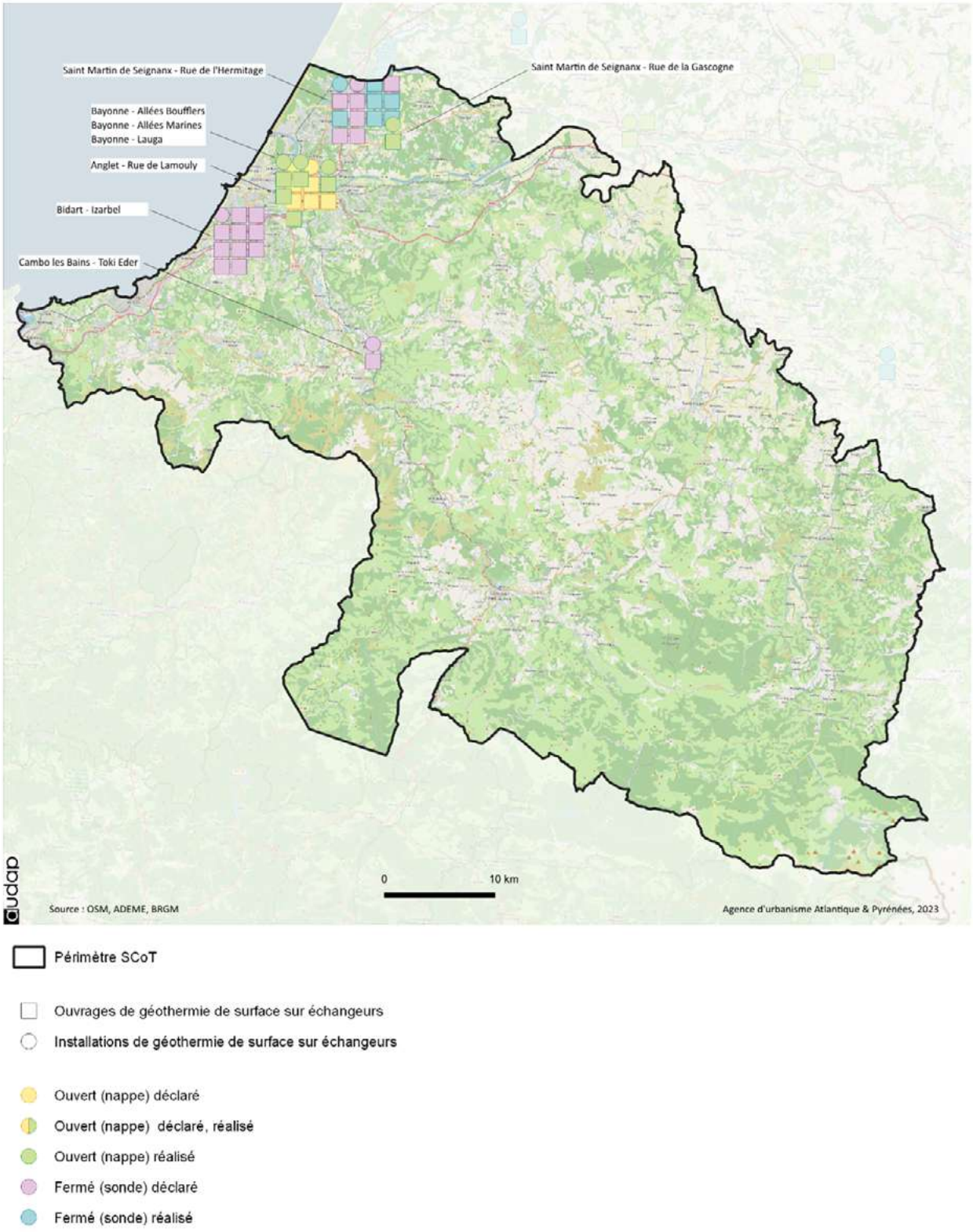


Carte 9. Principaux sites de production d'énergie renouvelable à l'échelle du Scot Pays Basque Seignanx (source : Algoé. Complétée à l'échelle du SCoT à partir des SDE en cours de la CC Seignanx)



Nota : Données photovoltaïque et solaire thermique non communiquées pour la partie Pays Basque

Carte 10. Ouvrages et installations de géothermie existant (source : ADEME, BRGM ; https://www.geothermies.fr/viewer/)



Le territoire compte également des ouvrages et installations de géothermie comme le montre la carte suivante.

4 DES POTENTIELS D'ENERGIES RENOUVELABLES A EXPLOITER EN TIRANT PROFIT DES RESSOURCES TERRITORIALES LOCALES

a. Objectifs et opportunités globales de production EnR du territoire

Les collectivités ont construit des stratégies de développement des énergies renouvelables dans leurs Plans Climat Air Energie Territorial (PCAET) respectifs et conduisent des actions structurantes en la matière renforcées notamment par les démarches TEPOS et TEPCV.

Ainsi, le PCAET Pays Basque prévoit d'augmenter cette part à 30% en 2030 (référence 2019) et à 28% pour le PCAET du Seignanx.

Le territoire du SCoT présente un potentiel de production d'énergies renouvelables avec :

- Les toitures pour le solaire thermique et le solaire photovoltaïque
- Le photovoltaïque au sol sur les surfaces artificialisées ou dégradées
- Le bois énergie
- Les réseaux de chaleur (dont la chaleur fatale issue de l'industrie)
- L'énergie hydraulique
- La méthanisation
- Les énergies marines
- Le grand éolien
- La géothermie

Les potentiels d'exploitation de ces énergies renouvelables font l'objet d'études, parfois plus ou moins poussées. Les deux Plans Climat Air Energie Territorial (PCAET) identifient les potentiels de développement des énergies renouvelables sur leur territoire respectif (Pays Basque, Seignanx). Ceux du Seignanx ont récemment été mis à jour dans le cadre de l'élaboration du Schéma Directeur des Energies Renouvelables (diagnostic en cours : référence à la version 1 de janvier 2023 : SDE v1.). D'après le PCAET du Seignanx, quatre énergies renouvelables sont pertinentes à développer sur le territoire : le solaire photovoltaïque, l'énergie houlomotrice, le bois énergie et la méthanisation[10].

D'après le PCAET Pays Basque, les énergies les plus opportunes à développer sont le solaire thermique et photovoltaïque, la méthanisation, le bois énergie, les énergies marines renouvelables, l'éolien, les réseaux de chaleur et la géothermie.

b. Evaluation des gisements et si possible du potentiel EnR par source de production

On distingue le potentiel énergétique du territoire lié à son gisement brut (par exemple son ensoleillement, son vent ...) de sa capacité de production liée à des installations identifiables ou envisageables. Le gisement brut[11] correspond souvent à la quantité d'énergie totale physiquement disponible sur le territoire, en y soustrayant les contraintes réglementaires interdisant formellement le développement d'une installation sur certaines zones. Cette notion est pertinente pour certaines énergies qui ne peuvent être « déplacées ». La quantité d'ensoleillement qui arrive tous les jours sur le territoire du Seignanx correspond à cette définition, de même que le potentiel d'énergie cinétique hydraulique qui traverse le territoire et qui peut être transformé physiquement à l'intérieur de celui-ci. Il en va de même pour la récupération de chaleur. Le gisement net est calculé en considérant les contraintes et opportunités qui pèsent sur la ressource brute. Elles peuvent être techniques (par ex. certaines forêts inaccessibles rendent la mobilisation de bois à des fins bois-énergie impossible), réglementaires, financières et économiques, réseautiques, sociales et institutionnelles ou enfin environnementales.

En s'appuyant sur des études existantes sur le territoire du SCoT les parties suivantes s'attachent à présenter dans la mesure des connaissances existantes ces deux notions pour chacune des énergies renouvelables.

i. Les toitures pour le solaire thermique et photovoltaïque

Le solaire photovoltaïque exploite les rayons du soleil pour en faire de l'électricité. Le solaire thermique exploite les rayons du soleil pour chauffer l'eau sanitaire et/ou le fluide de chauffage.

Les toitures représentent un gisement pour ces deux énergies renouvelables.

10 Le SDE fait également l'analyse d'autres sources d'énergie renouvelables qui ne sont pas autant détaillées dans l'EIE du SCoT Pays Basque Seignanx mais qui pourront être considérées une fois le SDE finalisé.
11 Source : SDE Seignanx v1 2023

- **À l'échelle du Pays basque :**

Le cadastre solaire de la Communauté d'agglomération Pays Basque a permis d'identifier 22 899 431 m² de toitures exploitables à l'échelle du territoire pour la mise en place de panneaux solaires (thermique et photovoltaïque). Grâce au cadastre solaire identifiant les potentiels solaires des toitures, une étude a permis d'estimer le potentiel énergétique des toitures en fonction de deux hypothèses :

- 15% des toitures qui ont un ensoleillement suffisant sont exploitées ;
- 30% des toitures qui ont un ensoleillement suffisant sont exploitées ;

Les ratios de 2019 de surfaces exploitées en thermique et en photovoltaïque ont été considérés pour le calcul du potentiel énergétique, soit 8% pour la thermique et 92% pour le photovoltaïque.

Tableau 4. Gisement solaire sur la CAPB

Type de panneau solaire	Equipement de 15% de la surface	Equipement de 30% de la surface
Thermique	137 Gwh	274 GWh
Photovoltaïque	613 GWh	1 226 GWh

- **À l'échelle du Seignanx :**

Le Schéma Directeur des Energies en cours d'élaboration sur le Seignanx identifie des gisements de production **photovoltaïque** en toiture distinguant les petites et grandes surfaces de toiture.

Tableau 5. Gisement solaire sur le Seignanx

	Gisement brut (GWh)	Gisement net (GWh)
Petites toitures	185	35
Grandes toitures	62	56

ii. Le photovoltaïque au sol sur les surfaces artificialisées ou dégradées

Les surfaces artificialisées ou dégradées disponibles sur le territoire constituent des zones de choix pour l'installation de grandes surfaces photovoltaïques. Il s'agit dans ce cas de faire un double usage de ces surfaces artificialisées. Les élus du Seignanx ne souhaitant pas investir des terrains agricoles pour le développement de centrales photovoltaïques, leur potentiel n'a pas été étudié dans le SDE en cours d'élaboration. La valorisation des terres artificialisées et privilégiée.

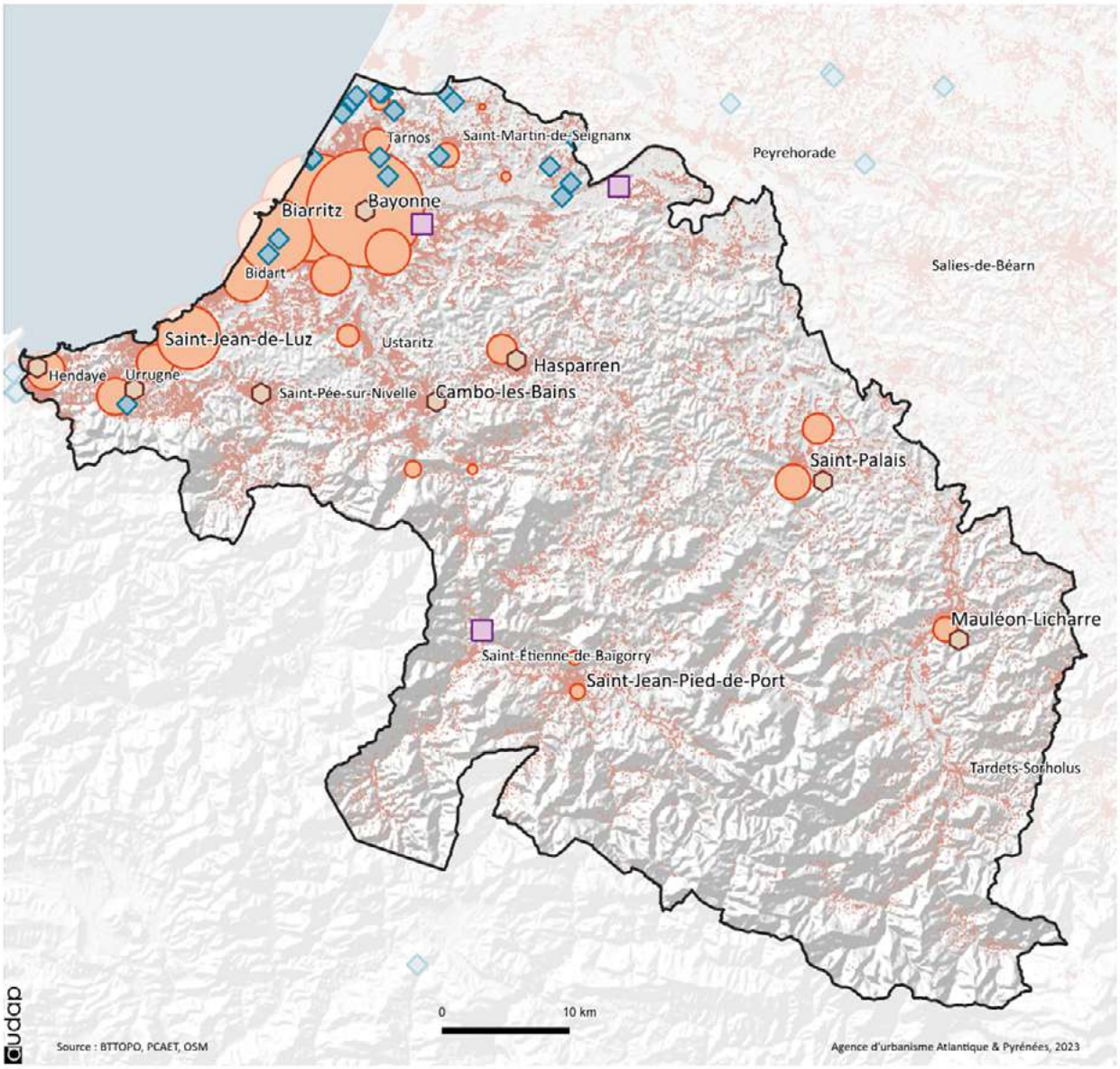
- **À l'échelle du Pays basque :**

Le potentiel de production de photovoltaïque au sol n'est approché qu'au regard des surfaces artificialisées ou dégradées disponibles sur le territoire. Les sites retenus pour ce gisement sont les centres d'enfouissement technique (CET), les carrières et des parkings. Le recensement des sites (CET et carrières) a été réalisé à partir de la base de données BASOL sur les sites et sols pollués. Cette base de données ne recense pas forcément de manière exhaustive l'ensemble des sites et sols pollués d'un territoire. Le potentiel ci-dessous pourrait être renforcé par l'identification complémentaire de sites par les acteurs locaux. Le recensement des parkings a été réalisé sur la base de données de l'AUDAP.

À ce stade uniquement les parkings de plus 1 000 m2 ont été retenus (cf. Carte 11).

Pour estimer le potentiel de production, deux scénarios de mobilisation de ces sites ont été réalisé dans le cadre du PCAET Pays Basque et permet d'identifier un potentiel de **103 GWh** pour le scénario bas (usage de 40% des surfaces identifiées) et de **207 GWh** pour le scénario haut (usage de 80% des surfaces identifiées).

Carte 11. Sites potentiellement favorables pour l'implantation d'installations solaires (Source : Diagnostic PCAET CAPB et complément Seignanx).



- **À l'échelle du Seignanx :**

L'analyse conduite dans le cadre du SDE du Seignanx pour déterminer le gisement brut a été réalisée sur la base des données d'Open Street Map. Elle recense l'ensemble des parkings libre d'accès du territoire (par conséquent, la plupart des parkings privés des entreprises privées ne sont pas recensés mais les parkings de supermarché le sont). Ainsi 38 parkings de surface brute supérieure à 1 500 m² ont été identifiés sur la CC du Seignanx.

À partir de ce recensement, il a été considéré que la surface utile pour la pose d'ombrières de parking est de 50% permettant ainsi de déterminer par la suite une puissance installable. De plus, les ombrières de parking sont installées avec une inclinaison de 10°, le facteur de correction a été adapté pour prendre en compte ce point.

Au final, les 38 parkings identifiés représentent une puissance totale de 44 MWc dont 74% associés à 8 parkings.

La considération des différentes contraintes telles que les zonages réglementaires liés à la protection du patrimoine historique ou naturel a permis d'identifier un gisement net. Ainsi 30 parkings ont été retenus en prenant en compte les zones protégées (sites inscrits et classés, 500 m autour des monuments historiques) pour un potentiel net s'élevant à 35 MWh pour un productible de 39,7 GWh.

Concernant le potentiel de développement de parcs solaires au sol, les décideurs locaux ont fait le choix de ne viser aucun secteur agricole ou forestier et de ne pas considérer l'agrivoltaïsme tant que les premiers retours d'expérience de cette nouvelle filière ne seront pas disponibles. Finalement, l'analyse s'est uniquement portée sur les terrains artificialisés et/ou dégradés. Un seul site a ainsi pu être identifié pour l'ensemble du territoire : un délaissé autoroutier d'une surface d'environ 5 hectares sur la commune d'Ondres.

Il est à noter qu'un projet d'installation de panneaux photovoltaïques flottants est envisagé sur 28% de la surface du lac de Bédorède pour une production estimée à 9 099 MWh, soit l'équivalent des besoins d'environ 1 930 foyers. D'autres lacs existent sur le territoire du SCoT (identifiés sur la Carte 11) mais ne font pas encore l'objet d'études à ce sujet. En effet, une attention particulière doit être portée aux impacts de ce type d'équipement sur la faune et la flore existante au sein et autour du lac.

Tableau 6. Gisement photovoltaïque au sol sur le Seignanx

	Gisement brut (GWh)	Gisement net (GWh)
Ombrières de parking	43,2	39,7

iii. Le bois énergie

Le bois énergie est le terme désignant les applications du bois comme combustible en bois de chauffage. La valorisation thermique de la biomasse, soit le bois énergie, est la principale source de chaleur renouvelable du territoire. Le bois utilisé pour le chauffage peut être sous plusieurs formes : bois bûche, granulés, plaquettes, etc. Très mobilisée sur le territoire pour un usage privé sur de nombreux logements, cette ressource est également utilisée pour un usage collectif ou industriel.

S'il permet l'utilisation d'une ressource naturelle, le chauffage au bois a néanmoins un impact important sur la qualité de l'air. Cet impact dépend de la forme sous laquelle le bois est utilisé.

L'utilisation de bois bûche est ainsi plus émetteur de particules fines. Les pratiques individuelles, comme le fait de brûler du bois trop vert, un bois trop humide, d'utiliser des appareils de combustion anciens, peu performants ou d'avoir des pratiques de combustion non adaptées peuvent agir sur la qualité de l'air. Des méthodes d'allumage permettent une combustion sans dégagement de fumée qui réduisent sensiblement ces pollutions. Ces usages individuels sont particulièrement difficiles à identifier, d'une part, parce que le bois est souvent utilisé en complément d'une autre source d'énergie de chauffage, d'autre part, les usages du chauffage au bois sont méconnus : période d'utilisation, quantités consommées, etc. Le bois est une énergie principalement distribuée hors marché, elle échappe aux données statistiques.

La mobilisation des boisements à des fins énergétiques peut également avoir un impact écologique entrainant des pressions sur la faune et les milieux naturels forestiers d'intérêt si elle ne rentre pas dans une gestion durable de la forêt.

- **À l'échelle du Pays basque :**

Le potentiel bois énergie mobilisé par une utilisation vertueuse de la ressource en bois s'élèverait à 538 GWh. La CAPB conduit prochainement une étude devant aboutir à un plan bois afin notamment de développer une filière d'approvisionnement du bois.

L'étude ClimAgri réalisée en 2015 par le bureau d'étude Solagro et EHLG (Euskal Herriko Laborantza Ganbara) pour le compte du Conseil des élus, établi les chiffres suivants :

- Surface forestière : 75 000 ha (68% privée, 32% publique)
- Volume sur pieds (BFT) : 12 000 000 m3 (chiffre utilisé pour estimer le stock de carbone de la biomasse forestière)
- Accroissement biologique annuel : 300 000 m3/an (chiffre utilisé pour estimer la variation de stock de carbone dans biomasse forestière)
- Récolte de bois (BFT) : 52 000 m3/an (chiffre utilisé pour estimer la variation de stock de carbone dans biomasse forestière, dont :
  - Bois énergie : 12 000 m3/an,
  - Bois d'œuvre : 40 000 m3/an.
- Potentiel de récolte : 248 000 m3/an.

Le potentiel énergie est estimé à 693,89 GWh. En appliquant un pourcentage d'accessibilité identique à celui estimé par ClimAgri en 2015 pour les forêt publiques (soit 60%), le potentiel du bois énergie restant à l'échelle du Pays Basque est de **415 GWh.**

- **À l'échelle du Seignanx :**

La surface forestière est de 7 400 ha avec 53% de feuillus, 33% de forêts mélangées et 13% de résineux. Seule une part minoritaire est publique (330 ha soit 5%).Il est très probable que seule une faible partie de la production annuelle soit récoltée notamment du fait de la dispersion des propriétaires sur de petites propriétés. Il existe donc de réelles marges de manœuvre pour extraire de plus grandes quantités de bois pour l'énergie. Il n'existe a priori pas de plan d'approvisionnement territorial (PAT) sur le territoire. Pour évaluer la quantité totale de bois qui peut être produite pour l'énergie, l'analyse est basée sur l'étude de référence de l'ADEME réalisée par l'IFN, SOLAGRO et le FCBA « Disponibilités forestières pour énergie matériaux à horizon 2035 ». Les estimations sont données pour chacune des anciennes régions françaises selon plusieurs scénarios qui diffèrent uniquement dans leurs hypothèses d'évolution de la demande en bois.

Pour la période 2021 à 2030, les résultats pour le Seignanx sont :

- Production de BIBE (Bois d'industrie – bois énergie) : 41 à 42 GWh/an
- Production de connexes de scieries du BO (bois d'œuvre) : 16 à 17 GWh/an
- Production de MB (menus bois) : de 1 à 2 GWh/an

Ce qui donne une production potentielle totale du territoire d'environ **59 à 60 GWh/an**
Le potentiel réel est certainement moindre, en

raison des contraintes d'exploitation, notamment de la pente. Sur le territoire, 90% des forets présentent des pentes inférieures à 10%. Ainsi le potentiel exploitable est ramené à une production potentielle exploitable du territoire d'environ **53 à 54 GWh/an.**

iv. Les réseaux de chaleurs (dont la chaleur fatale issue de l'industrie)

La **chaleur** peut être consommée sur place dans des installations individuelles (type chaudières bois-énergie) mais peut aussi être distribuée à plusieurs consommateurs via **un réseau de chaleur.** Cette solution est bien adaptée dans les territoires urbains denses avec de gros consommateurs. La distribution peut également s'effectuer via un réseau technique, qui peut s'envisager dans les territoires urbains et ruraux: par exemple une chaufferie alimentant plusieurs bâtiments communaux.

En 2015, le Syndicat National des Réseaux de Chaleur (SNCU) a publié une étude sur le potentiel de développement des réseaux de chaleur au niveau national. Piloté par le Comité stratégique des acteurs des réseaux de chaleur, créé à l'initiative du SNCU, un Observatoire des réseaux de chaleur et de froid a vu le jour et constitue la plateforme de référence sur les réseaux de chaleur et de froid à destination des collectivités, des pouvoirs publics, des professionnels et des acteurs associatifs. Cet observatoire[12] permet de connaitre les réseaux existants et les réseaux potentiels.

Les informations très riches que contient cette plateforme ne sont pas reprises dans cette partie car il s'agit de données d'échelle territoriale très fine difficilement lisibles à l'échelle du SCoT. Elles sont en libre accès sur le site de l'observatoire.

La **récupération et la valorisation de la chaleur fatale** issue de l'industrie constituent un potentiel d'économies d'énergie à exploiter. Lors du fonctionnement d'un procédé de production ou de transformation industrielle, le système produit de la chaleur non utile au process industriel. Cette énergie est appelée « chaleur fatale ». Par exemple, lors du fonctionnement d'un four, seulement 20 à 40% de l'énergie du combustible utilisé constitue de la chaleur utile, soit 60 à 80% de chaleur fatale potentiellement récupérable. Elle peut se matérialiser sous différentes formes: rejets gazeux, liquides et diffus qui présentent une facilité de récupération.

La récupération de la chaleur fatale conduit à deux axes de valorisation thermique complémentaires :

- Une valorisation en interne pour répondre à des besoins de chaleur propres à l'entreprise;
- Une valorisation en externe pour répondre à des besoins de chaleur d'autres entreprises, ou plus largement, d'un territoire, via un réseau de chaleur.

Au-delà d'une valorisation thermique, la chaleur récupérée peut aussi être transformée en électricité, également pour un usage interne ou externe.

- **À l'échelle du Pays basque :**

L'agglomération Pays Basque a réalisé 5 études de faisabilité réalisées entre 2020 et 2022 concernant le développement de réseaux de chaleur urbains :

- Ostabat-Asme (potentiel d'investissement: 160k€ pour 35 mètres ; potentiel de production énergétique : 55 MWh; périmètre : entre 2 bâtiments publics - calendrier : travaux 2023),
- Cambo-les-Bains (potentiel d'investissement : 7 M€ ; potentiel de production énergétique : 8 GWh - plusieurs bénéficiaires souhaitent se lancer seuls),
- Hasparren (potentiel de 2 RCU, investissement potentiel : 1,2 M€ pour 800m et 1,3 M€ pour 900m, potentiel énergétique : 1,1 GWh pour le premier et 1,3 GWh pour le second),
- Ustaritz (investissement potentiel : premier réseau pour 700k€ et le second 1 M€, potentiel énergétique du 1er : 850 MWh, potentiel énergétique du second 1,2 GWh)
- Baïgorri (en attente des résultats)

L'agglomération a également lancé en 2022 une étude de développement de réseaux de chaleur sur le littoral.

De plus, le PCAET identifie 21 établissements qui nécessiteraient une étude plus approfondie pour estimer le gisement de récupération de chaleur fatale.

Enfin une étude du potentiel d'utilisation de la chaleur fatale a été menée par la CCI Bayonne Pays Basque sur le périmètre du Port de Bayonne sur lequel 56 entreprises sont implantées.

12 https://www.observatoire-des-reseaux.fr/

- **À l'échelle du Seignanx :**

Le schéma Directeur des Énergies en cours d'élaboration sur le Seignanx a analysé les données issues de l'observatoire des réseaux. Au total, 5,2 km de voies sont identifiés dont 4,7 km pour lesquelles la consommation de chaleur serait supérieure à 4,5 MWh/m. Les données permettent d'identifier 3 zones à Tarnos qui concentrent 92% du potentiel. En effet, les principales entreprises sur Tarnos sont CELSA France (producteur d'acier avec des fours de puissance importante), Timac Agro (producteur d'engrais), Alkion Terminals (qui entrepose des produits chimiques) et le Laminoir des Landes (produisant des outils métalliques). Les 8% restants sont localisés sur la commune de Saint-Martin-de-Seignanx, localisé au niveau de la zone d'activité. Une étude est en cours sur les centres-villes de Tarnos et Saint-Martin-de-Seignanx.

La CCI Bayonne Pays basque s'intéresse depuis plusieurs années à l'opportunité d'un projet de chaleur fatale sur le périmètre du Port industriel (dont il a la gestion). Cet intérêt s'inscrit dans la démarche d'Ecologie Industrielle et Territoriale qu'elle porte, démarche visant à optimiser les flux des ressources (énergie, déchets, matières, ...) et développer les synergies entre les entreprises.

Les premières estimations réalisées font notamment ressortir un potentiel gisement de 72 GWh/an avec une chaleur de haute température (>500°C), associées aux fours de CELSA, mais difficilement valorisable (inconstant car fonctionnement des fours par « batch »). Un gisement plus faible de 30 à 40 GWh/an avec une chaleur basse température (60°C) a aussi été identifié. Ce second gisement, plus constant dans le temps, provient des laminoirs des entreprises CELSA et Laminoir des Landes.

La CCI a désormais pour volonté de réaliser une étude de faisabilité précise pour estimer les gisements de chaleur fatale, évaluer les besoins de chaleur à proximité et étudier la faisabilité technique d'un tel projet en fonction des process de chaque entreprise.

v. L'énergie hydraulique

L'énergie hydraulique est déjà largement mobilisée par la Communauté Pays Basque avec 31 installations recensées sur le territoire permettant de produire près de 128 GWh (données PCAET).

Afin d'identifier le gisement encore mobilisable, la CAPB a fait le choix de conduire une étude permettant de faire l'évaluation du potentiel hydroélectrique territorial mobilisable. Cette étude a été conduite par ISL Ingéniérie et fut actualisée en février 2020.

L'étude permet d'identifier le potentiel hydroélectrique sur les seuils/moulins non équipés du territoire ainsi que sur les usines hydroélectriques existantes (potentiel de suréquipement, d'optimisation et de turbinage des débits réservés).

Elle est composée de 3 phases. La **phase 1** de l'étude est dédiée aux sites non équipés (seuils/moulins) pour lesquels il s'agit de mettre en évidence le potentiel mobilisable de chaque site. Elle porte sur 111 moulins et seuils non équipés identifiés par différentes données d'entrées (liste non exhaustive). Une analyse multicritère a défini et classé le potentiel de chaque site en fonction notamment de sa capacité de production, sa facilité d'équipement (état des ouvrages existants, proximité du réseau routier, proximité du réseau électrique, aspects fonciers), sa rentabilité économique et de son impact environnemental.

À l'issu de cette première phase, l'analyse multicritère des 111 sites repérés identifie :

- Un potentiel total de 3,37 MW ;
- 27 sites à moyen ou bon potentiel, identifiés en termes de puissance brute, représentant un total de 2,96 MW sur les 3,37 MW totaux (ici la puissance brute n'est pas croisée avec les autres enjeux, notamment les enjeux environnementaux).

La **phase 2** permet de recenser les capacités actuelles et les suréquipements envisageables en fonction des capacités résiduelles et des enjeux environnementaux. Le diagnostic réalisé dans cette étude identifie 28 sites de production en activité. Le complexe de Licq-Atherey comprend plusieurs groupes de production sur le même site qui turbinent les eaux de diverses prises d'eau amont. Les 28 sites identifiés correspondent donc, in fine, à 32 groupes de production différents. D'après les données ENEDIS et RTE (données de production directe reliée au réseau), en 2017, un total de 103,4 GWh a été produit.
Les centrales identifiées comme centrales « au fil de l'eau » (seuls 3 sites sur les 28 sont de type « éclusée » ou « lac » / barrages) représentent une production annuelle de 69,4 GWh autorisée (dans le cas d'un rendement de 0,8 et un nombre d'heures turbinées de 4700 h/an).

L'estimation de potentiel sur les centrales fonctionnant « au fil de l'eau » est réalisée en fonction de 5 axes différents de gain :

- Gain de potentiel sans modification de la puissance autorisée
- Utilisation de 100% du potentiel hydraulique disponible sur chaque site
- Gain lié à la modification du débit réservé
- Gain lié au turbinage du débit réservé
- Gains potentiels liés aux projections des propriétaires

Tableau 7. Récapitulatif des résultats de la phase 2 pour les centrales au « fil de l'eau » (hors cas particulier) – Source : CAPB - Diagnostic Potentiel hydroélectrique Pays Basque CAPB – ISL – 02/2020

Axe d'amélioration	Gain en productible annuel	AVIS ISL	Incertitude liée au résultat
Axe n°1 : Amélloration du rendement ou des installations pour turbiner au maximum de l'autorisation	24,99 GWh	Ce potentiel peut dépendre : • Du rendement des aménagements ; • Du choix des propriétaires de se « brider » à une puissance plus faible pour des considérations économiques ou autres ; • D'une capacité de prise d'eau inférieure au débit dérivable… Dans le cadre de l'étude, un rendement moyen de 0,8 a été considéré, pour certains aménagements, ce rendement pourrait être diminué. **Les productions considérées dépendent des aléas climatiques sur la période 2011-2018, période assez sèche, et périodes de crues intenses mettant les turbines à l'arrêt.**	Ce potentiel est soumis aux incertitudes liées à la longueur de la période et à sa variabilité hydrologique et climatique.
Axe n°2 : Modification de l'autorisation en prélevant le débit maximum possible hydrologiquement tout en conservant le débit réservé actuel	19,69 GWh	De plus, ce gain implique d'importantes modifications des autorisations. Cet axe d'amélioration peut impliquer des travaux à définir au cas par cas (capacité d'ouvrages de prise, des turbines…).	Ce potentiel dépendant des valeurs de modules, il est soumis à la variabilité et fiabilité des données (cf. 3.1.2.2). Une variabilité d'environ 8 GWh (+ ou – 20% = 4 GWh) est donc à considérer.

Axe n°3 : Diminution du débit réservé à 1/10ème du module	7,81 GWh	Gain significatif mais qui implique des procédures d'autorisation importantes. Cet axe d'amélioration peut impliquer des travaux à définir au cas par cas (capacité d'ouvrages de prise, des turbines...).	+ ou – 1,6 GWh (20%) dû aux incertitudes liées au module.
Axe n°4 : Turbinage de la portion du débit réservé ne servant pas à des ouvrages de continuités (passes et dévalaisons)	1,84 GWh	Gain faible par rapport aux investissements requis. Pas de nouveau dossier d'autorisation. Cet axe d'amélioration implique des travaux de mise en place d'une centrale au droit du seuil.	Incertitude faible lié à la hauteur de chute. 25 cm d'incertitude se traduit par + ou – 0,01 GWh sur le résultat final.
Axe n°5 : Axes d'améliorations des propriétaires (augmentation de la PMB)	7,14 GWh	Comme évoqué précédemment, cet axe d'optimisation dépend des autorisations nécessaires à chaque projet. Il correspond à des estimations des propriétaires qui n'ont pas été détaillées (pas d'analyse sur la faisabilité des projets, environnement...).	Données provenant des propriétaires ne pouvant pas être vérifiées.

Enfin, la phase 3 consiste en la mise en place d'une stratégie « gagnant-gagnant » pour la micro-hydroélectricité. L'étude propose une fiche de synthèse pour chaque site mais les conclusions générales sont résumées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 8. Diagnostic du potentiel hydroélectrique mobilisable au Pays Basque – Source : CAPB - Diagnostic Potentiel hydroélectrique Pays Basque CAPB – ISL – 02/2020

	Energie correspondante	Equivalent en population[13]	Equivalent en foyers
Moulins dont les projets sont jugés « viables »	10,7 GWh	1 100 hab	2 140 foyers
Moulins pour la micro-électricité	0,59 GWh	245 hab	118 foyers
AXE N°1 usines hydroélectriques	24,99 GWh	10 100 hab	5 000 foyers
AXE N°2 usines hydroélectriques	19,69 GWh	8 200 hab	3 900 foyers
AXE N°3 usines hydroélectriques[14]	7,81 GWh	3 250 hab	1 500 foyers
AXE N°4 usines hydroélectriques	1,84 GWh	760 hab	360 foyers
AXE N°5 usines hydroélectriques	7,14 GWh	3 000 hab	1 400 foyers

13 Les données EDF donne une consommation électrique de 474 TWh en 2018 soit 2400 kWh/habitant et 5 000 kWh/foyer
14 Axes n°3 et 4 non cumulables

En 2022 la CAPB et le collectif d'hydro-électriciens du Pays Basque ont signé une convention pour un soutien technique et juridique afin de renouveler les autorisations d'exploitation des centrales avec des objectifs de continuité écologique.

Le territoire du Seignanx n'identifie pas de potentiel en matière hydroélectrique.

vi. La méthanisation

La méthanisation peut permettre la production de chaleur et/ou d'électricité selon les procédés techniques de valorisation du biogaz retenus. La méthanisation est une voie de valorisation des déchets organiques d'un territoire. Les intrants peuvent être variés, et comprennent notamment les déjections animales issues de l'élevage, les coproduits des cultures, la fraction fermentescible des ordures ménagères, les déchets de l'industrie agroalimentaire et de la grande distribution, les boues de stations d'épuration...

- **À l'échelle du Pays basque :**

L'étude de 2013 réalisée par Solagro et Inddigo pour l'ADEME, estime un potentiel 241 GWh mobilisant l'ensemble des ressources méthanisables du territoire basque (déchets issus de l'industrie agroalimentaire, déchets verts, biodéchets, effluents agricoles, des résidus de culture, des cultures intermédiaires à vocation énergétique et des boues de stations d'épuration).

Pour estimer ce gisement méthanisable, l'étude s'est appuyée sur les données sources suivantes: RA2010 (actualisé selon la Statistique Agricole Annuelle), ACCOS-URSSAF, INSEE 2014, données d'enseignement (Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation), données sanitaires (Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques), données d'assainissement communal (Ministère de la Transition Écologique et Solidaire), etc.

Ce gisement brut équivaut à la consommation énergétique réelle de 15 800 résidences principales de Nouvelle-Aquitaine ou 25% de la consommation de gaz du Pays Basque en 2017.

Parmi les actions du PCAET, une concerne le soutien à l'émergence de projets locaux de méthanisation (animation, accompagnement, aide à l'investissement). La CAPB a réalisé une étude d'opportunité sur le périmètre de la commune d'Ossès, en prenant en compte les effluents agricoles (70 fermes) et les biodéchets (15km autour).

- **À l'échelle du Seignanx :**

Le SDE du Seignanx identifie un potentiel total sur le territoire de 24GwH.

La société Solagro a étudié en 2022 le potentiel d'un projet d'unité de méthanisation agricole sur la communauté de communes du Seignanx. Le bilan énergétique est le suivant, donnant une valorisation possible de biométhane sur le réseau de distribution d'environ **9 GWh** par an.

Dans cette étude, il a été considéré que les intrants seraient entièrement d'origine agricole (l'unité Biogasconha de Bénesse-Maremne, sur le territoire voisin de la Communauté de Communes de Maremne Adour Côte Sud, captant déjà tous produits méthanisables issus de l'industrie agroalimentaire). L'élevage étant peu répandu sur le territoire, la part de CIVE (cultures intermédiaires à vocation énergétique) considérée pour l'alimentation du méthaniseur est importante. Un tel projet impliquerait donc la mobilisation pérenne d'une certaine surface agricole dans ce but. Concernant la localisation de l'unité de méthanisation, celle-ci a été estimée selon une approche d'équilibre des flux d'effluents pour l'alimentation du méthaniseur. Ainsi celui-ci devrait se trouver de façon optimale entre la commune de Saint Martin du Seignanx (desservie en gaz) et le barycentre des flux situé à l'ouest de la commune de Biaudos.

vii. Les énergies marines renouvelables

Les énergies marines désignent l'ensemble des technologies permettant de produire de l'électricité à partir des différentes forces ou ressources du milieu marin. La mer est une source inépuisable d'énergies : l'énergie des courants, des vents, des vagues, des marées, mais aussi des gradients de température et de salinité. Ces énergies marines renouvelables (EMR) n'ont pas toutes le même degré de maturité aux niveaux technique, économique ou industriel.

Le Plan de Développement Durable du Littoral Aquitain 2007-2020 prévoyait un développement équilibré des énergies renouvelables, notamment en mer. Cet objectif a été suivi de la réalisation d'une étude sur les potentiels en énergies marines menée par Artelia en 2012. Des études spécifiques doivent donc être menées pour identifier précisément le potentiel de production pour le littoral du territoire du SCoT.

- **À l'échelle du Pays basque :**

Concernant le développement de projets houlomoteurs, une phase d'études juridiques a été menée de 2012 à 2014 pour envisager toutes les questions liées aux voies navigables, à la pêche, aux zones militaires, à l'utilisation sportive... Le projet BLUESAR lancé en 2016 identifiait deux gisements houlomoteurs sur le littoral sud aquitain (au large de tarnos et de biarritz). La CAPB et la Région se ont engagée des études sur la façade littorale en 2017. Les résultats montrent une zone propice à l'houlomoteur au large de Biarritz ainsi qu'une seconde côté landais, au large d'Ondres-Labenne.

Par la suite un Partenariat d'Innovation entre la Région et l'agglomération Pays basque s'est engagé (WAVEPI) pour sélectionner un site d'implantation d'une ferme houlomotrice dans la zone côtière sud-aquitaine et caractériser finement cette zone par un effort ciblé de mesure et de modélisation. Ainsi, en juillet 2023 les élus de la Région Nouvelle-Aquitaine, de la Communauté d'agglomération Pays basque et des villes d'Anglet et de Biarritz ont présenté un dossier d'une ferme houlomotrice capable de produire au moins 30% de l'électricité au Pays basque. La zone envisagée, de 2 km², se trouve à 7,5 km au large d'Anglet et Biarritz, dans l'axe du phare, à une profondeur de 60 à 70 mètres. Elle ne dépassera la surface que de cinq mètres.

- **À l'échelle du Seignanx :**

Suite à l'identification en 2016, d'un gisement houlomoteur au large du Seignanx par le projet BLUESARE, les collectivités concernées (Conseil départemental des Landes, CC MACS, CC Seignanx) ont intégré la convention de partenariat existante entre la CAPB et la région pour lancer de nouvelles études côtés landais.

Le Document Stratégique de la Façade Atlantique (DSF, dans sa version 2021) fixe également des objectifs en termes d'énergies renouvelables : *05-EMR-A02, Accompagner le développement des projets et des filières houlomoteurs, hydroliens et éoliens flottant au regard du potentiel littoral et maritime de la façade.*

viii. L'éolien

- **À l'échelle du Pays basque :**

Des pré études ont été menées sur le territoire en 2012 estimant la production entre 52,5 et 77,7 GWh sur les 85% des communes du Pays Basque présentant un territoire favorable au développement éolien. Des études d'opportunité approfondies seront réalisées notamment sur l'aspect règlementaire ;

- **À l'échelle du Seignanx :**

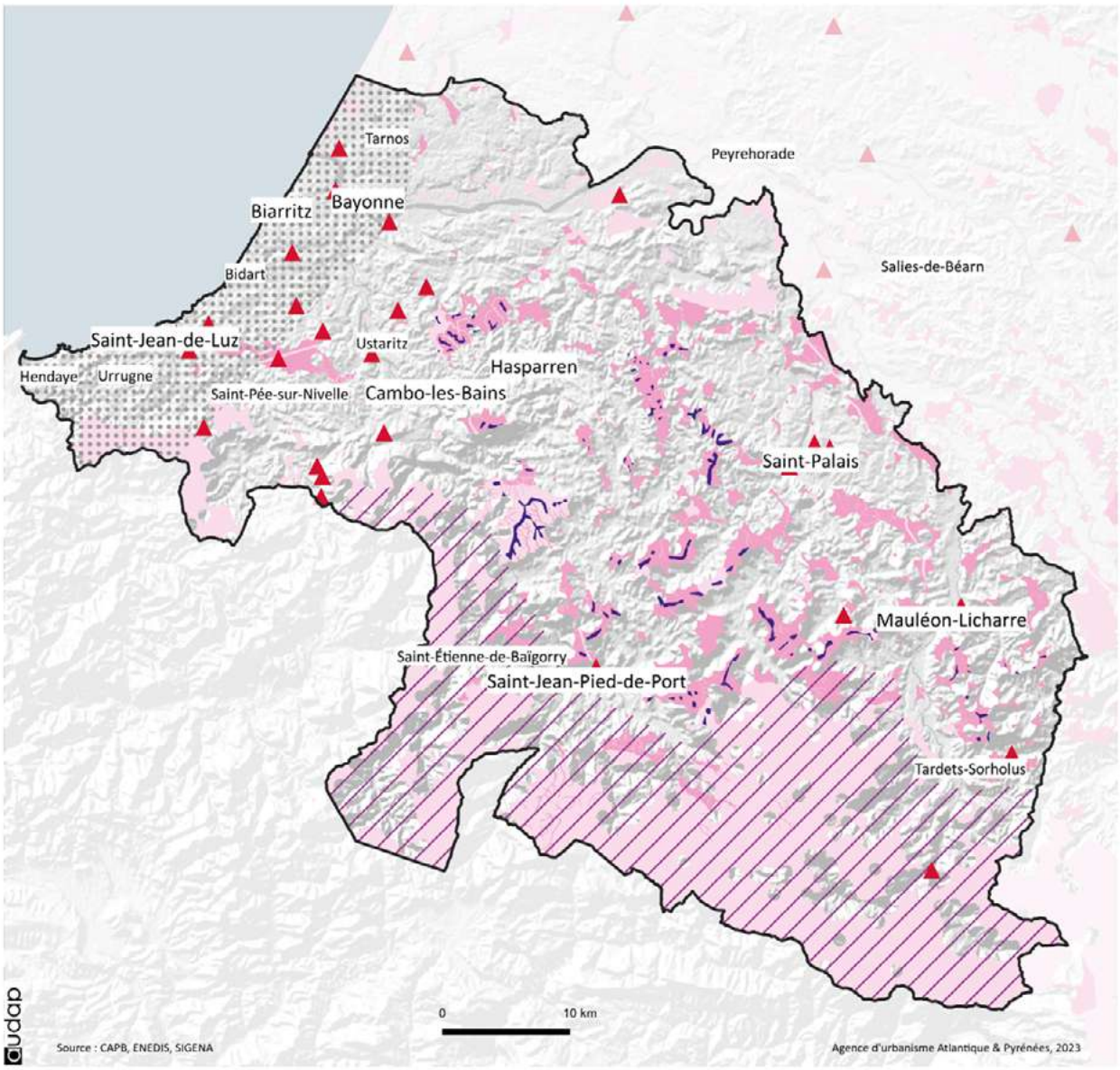
Les Schémas Directeur des Énergies mobilisent des éléments issus d'une étude du territoire du Seignanx conduite par Engie Green en 2020. Le territoire fait état de nombreuses contraintes rédhibitoires pour le développement de l'éolien (environnementales, aéronautiques ...).

Ainsi le potentiel total du territoire est estimé entre **18 et 25 MW** soit entre **11 et 15 GWh** avec un facteur de charge de 7% (6,5% observé en 2021 sur la région Nouvelle Aquitaine selon RTE).

Toutefois, les élus ont identifié trop de contraintes pour développer cette filière : elle ne sera pas encouragée sur le territoire du Seignanx.

Les informations issues du schéma éolien 2019 Nouvelle-Aquitaine montrent que le territoire du SCoT présente des zones favorables sous réserve de la prise en compte d'enjeux en rose foncé sur la carte suivante.

Carte 12. Potentiel éolien (Source : Schéma éolien 2019 CAPB, SIGENA et ENEDIS)



ix. La géothermie

La géothermie se définit comme l'exploitation de la chaleur stockée dans l'écorce terrestre. On distingue généralement : la géothermie très basse énergie, la géothermie basse énergie, la géothermie moyenne énergie, et la géothermie haute énergie.

La géothermie de minime importance (GMI), encore appelée géothermie de très basse température, permet d'extraire de l'énergie du sous-sol présente au sein de la terre ou d'une nappe d'eau souterraine afin de la restituer à l'aide d'une pompe à chaleur. On distingue les échangeurs géothermiques fermés et ceux qui sont ouverts.

Pour faciliter le développement responsable et sécurisé de la géothermie de minime importance (GMI), une cartographie nationale a été établie en 2015 sur l'intervalle de profondeur 10-200 m sur l'ensemble du territoire national. La révision de cette carte à l'échelle régionale a été engagée fin 2022 conformément aux dispositions de l'arrêté du 25 juin 2015 relatif à la carte des zones en matière de géothermie de minime importance. Au terme de différentes consultations, les nouvelles cartes de zonage réglementaire ont été approuvées par arrêté préfectoral en 2023. Elles intègrent dorénavant trois niveaux de profondeur (10-50 m, 10-100m et 10-200 m) et couvrent les doublets sur nappe (prélèvement et réinjection) et les sondes géothermiques (circuit fermé avec fluide caloporteur).

L'ensemble de ces six cartes est disponible sur l'espace cartographique suivant : https://www.geothermies.fr/

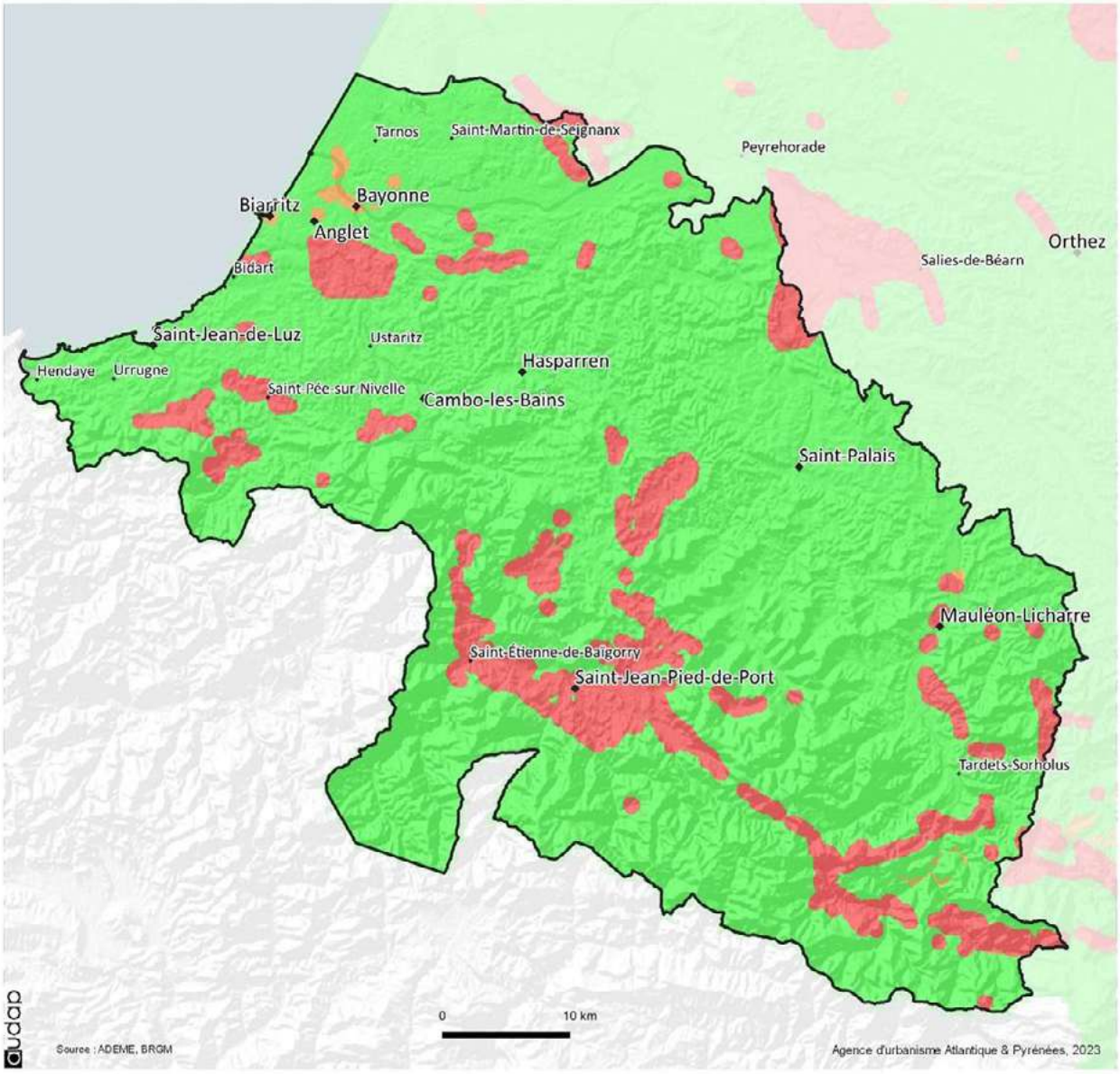
Le territoire dispose d'un potentiel en matière de géothermie sur les zones réglementaires éligibles pour la Géothermie de Minime Importance (GMI) pour les échangeurs fermés (sondes) de 10 à 50 m. Le manque d'étude spécifique précises sur le territoire ne permet pas d'estimer le potentiel en la matière.

LA GÉOTHERMIE DE MINIME IMPORTANCE (GMI)

Les échangeurs géothermiques fermés: les sondes géothermiques verticales (SGV) sont des échangeurs thermiques verticaux qui prélèvent par conduction thermique de la chaleur emmagasinée dans le sol le long d'un ou plusieurs forages. L'ouvrage souterrain constitue l'échangeur thermique où cet échange énergétique avec le sous-sol s'effectue au niveau du forage et de son équipement qui forment un système géothermique.

Les échangeurs géothermiques ouverts: Cette géothermie est aussi appelée géothermie sur aquifère ou doublet géothermique. Au fluide caloporteur cité précédemment est substituée l'eau pompée dans un aquifère souterrain. Cette eau, prélevée d'une nappe souterraine à partir du puits de prélèvement, circule dans un échangeur thermique en surface, passe ainsi à travers la pompe à chaleur (PAC), puis est réinjectée dans un second puits appelé « puits de réinjection ».

Carte 13. Potentiel géothermie (source : ADEME, BRGM ; https://www.geothermies.fr/viewer/)



c. Synthèse et perspectives

Les tendances d'évolution observées des consommations et productions énergétiques du territoire permettent d'envisager des perspectives d'évolution en la matière de même que la mise en place de politiques locales sur ces thématiques telles que les PCAET en déclinaison des obligations réglementaires.

Les perspectives climatiques prévoient des températures de plus en plus élevées. Elles vont générer en conséquence une évolution des besoins énergétiques en fonction des saisons. En effet, des hivers plus doux entraineront une diminution des besoins en chauffage mais à l'inverse, la demande en climatisation devrait fortement augmenter en période de chaleur. Le coût de la facture énergétique hivernale devrait diminuer pour les ménages mais l'évolution à la hausse du coût de l'énergie risque de gommer cela et d'accroitre les situations de précarité énergétique des ménages.

La question du confort d'été va devenir un enjeu sanitaire de plus en plus prégnant sur le territoire avec l'augmentation des jours de forte chaleur et de périodes de canicule.

La part des consommations énergétiques liée au transport est en constante augmentation si l'on isole l'année 2020 particulière du fait des restrictions de déplacement liées à la pandémie COVID 19. Toutefois, avec la mise en œuvre du Plan de Mobilité Pays Basque Adour, la nouvelle offre en transport collectif et les installations favorisant les mobilités alternatives à la voiture individuelle doivent permettre une baisse de ces consommations. L'encouragement aux modes actifs tels que la marche ou le vélo dans des conditions sécurisées devrait permettre d'améliorer la condition physique des personnes y ayant recours.

Le développement d'énergies renouvelables est en cours sur le territoire et même si elles ne représentent qu'une faible part des consommations, l'action des collectivités territoriales laisse présager une accélération de leur déploiement. L'évolution des conditions climatiques est à considérer dans le déploiement de solutions d'énergie renouvelable car elles pourraient en modifier les capacités des gisements. Par exemple l'augmentation des périodes de chaleur et de leur intensité peut engendrer une augmentation des aléas feu de forêt grevant ainsi leur potentielle mobilisation comme ressource bois énergie. De même, sur les capacités hydroélectriques en diminuant les débits des cours d'eau.

Tableau 9. Synthèse des gisements et potentiels ENR sur le territoire du SCoT

Gisement de ressource énergétique renouvelable	Type d'énergie	Équipements	Équipements existants sur le SCoT	Pistes de potentiel	Avancement réflexion	Potentiel de production énergétique estimé (après analyse des contraintes)
Cours d'eau	Énergie hydraulique	Centrales hydroélectriques	28 sites mais 32 groupes de production différents existent au Pays Basque (0 sur le Seignanx)	- Valorisation des usines existantes - Mobilisation des moulins et seuils existants (111 sites)	Étude du potentiel hydraulique réalisée en 2020 (CAPB) - Sur Usines existantes = 5 axes d'amélioration différents étudiés - Sur les 111, 11 sites auraient un potentiel de projet de nano ou pico-centrales (micro-électricité) - Des moulins dont les projets sont jugés « viables »	- Entre 1,84 GWh et 24,99 GWh selon les axes - 0,59 GWh - 10,7 GWh
Vagues	Énergie houlomotrice	Ferme houlomotrice	En projet au large de Biarritz, un autre au large de Ondres-Labenne	Zone de projet envisagé, de 2 km², se trouve à 7,5 km au large d'Anglet et Biarritz, dans l'axe du phare, à une profondeur de 60 à 70 mètres. Elle ne dépassera la surface que de cinq mètres.	Études juridiques de 2012 à 2014, « partenariat d'innovation » entre CAPB et Région NA pour rechercher de zones potentielles pour l'implantation. ⇨ 2023 1 zone retenue au large de Biarritz/Anglet	Capable de produire au moins 30% de l'électricité au Pays Basque
Ensoleillement	Énergie solaire	Solaire thermique	Nombreux	- Toitures des bâtiments	- Cadastre solaire CAPB - Estimation potentiel sur Seignanx	CAPB : entre 137 Gwh et 274 GWh selon le% d'équipement de la surface (15% ou 30%)

Gisement de ressource énergétique renouvelable	Type d'énergie	Équipements	Équipements existants sur le SCoT	Pistes de potentiel	Avancement réflexion	Potentiel de production énergétique estimé (après analyse des contraintes)
		Photovoltaïque	Nombreux mais pas de centrales solaires au sol	- Toitures des bâtiments - Parkings (ombrières) - Friches / Espaces artificiels	- Cadastre solaire CAPB - PCAET - Inventaire des parkings = CAPB + Seignanx (SDE) - Potentiel CEREMA / Inventaire équipements	- CAPB : entre 613 GWh et 1226 GWh selon le% d'équipement de la surface (15% ou 30%) - CAPB : Parking/CET/Carrière : entre 103 GWh et 207 GWh - Parkings Seignanx = 39,7 GWh - Parcs solaires au sol sur espaces artificiels Seignanx = 18,5 GWh
		Solaire flottant	0	- Lacs	- 1 Projet en cours d'étude sur le lac de Bédorède localisé à cheval sur les communes de Biarrotte et Sainte-Marie-de-Gosse	9 099 MWh
Vent	Energie éolienne	Éolienne	0	- Zone favorable sous réserve de prise en compte d'enjeux	Etudes d'opportunité approfondies à conduire (1 réflexion du côté d'Iholdy ?)	?
Dégradation des matières organiques issues des matières agricoles et effluents d'élevage (biomasse végétale, fumier, lisier), des biodéchets verts et ménagers, des déchets de l'industrie agro-	Méthanisation / biométhanisation ou digestion anaérobie	Méthaniseur + en amont approvisionnement en matière organique + en aval cogénération/injecti on/électricité seule	Plusieurs méthaniseur existants (au moins 4)	- Déchets issus de l'industrie agroalimentaire, déchets verts, biodéchets, effluents agricoles, des résidus de culture, des cultures intermédiaires à vocation énergétique et des boues de stations d'épuration	- Étude de 2013 réalisée par Solagro et Inddigo pour l'ADEME, mobilisant l'ensemble des ressources méthanisables du territoire basque. CAPB : Une étude d'opportunité conduite sur Ossès - Seignanx : La société Solagro a étudié en 2022 le potentiel d'un projet d'unité de méthanisation	241 GWh - ? - Le bilan énergétique donne une valorisation possible de

Gisement de ressource énergétique renouvelable	Type d'énergie	Équipements	Équipements existants sur le SCoT	Pistes de potentiel	Avancement réflexion	Potentiel de production énergétique estimé (après analyse des contraintes)
alimentaire ou des boues de stations d'épuration					agricole sur la communauté de communes du Seignanx.	biométhane sur le réseau de distribution d'environ 9 GWh
Bois (forêts, haies...)	Bois-énergie	Chaudière bois-énergie + en amont plateformes ou entreprises de conditionnement plaquettes ou bois-énergie + en aval réseau de chaleur	Plusieurs chaudières bois existantes (au moins 12)	CONCERNANT LE DEVT DE RESEAUX DE CHALEUR URBAINS Secteurs de densité ou d'établissements gros consommateurs. CONCERNANT LA RESSOURCE : CAPB : Etude Climagri2015 identifie une surface forestière de 75 000	CAPB : 5 études de faisabilité réalisées entre 2020 et 2022concernant le développement de réseaux de chaleur urbains : Ostabat-Asme, Cambo les Bains, Hasparren, Ustaritz, Baigorri (en attente des résultats) L'agglomération a également lancé en 2022 une étude de développement de réseaux de chaleur sur le littoral. CONCERNANT LA RESSOURCE : - Étude ClimAgri en 2015 sur CAPB. - Plan bois en cours afin de développer une filière d'approvisionnement	Ostabat-Asme (potentiel d'investissement : 160k€ pour 35 mètres ; potentiel de production énergétique : 55 MWh; périmètre : entre 2 bâtiments publics - calendrier : travaux 2023), Cambo les Bains (potentiel d'investissement : 7 M€ ; potentiel de production énergétique : 8 GWh - plusieurs bénéficiaires souhaitent se lancer seuls), Hasparren (potentiel de 2 RCU, investissement potentiel : 1,2 M€ pour 800m et 1,3 M€ pour 900m, potentiel énergétique : 1,1 GWh pour le premier et 1,3 GWh pour le second), Ustaritz (investissement potentiel : premier réseau pour 700k€ et le second 1 M€, potentiel énergétique du 1er : 850 MWh, potentiel énergétique du second 1,2 GWh) Baïgorri (en attente des résultats) CAPB : 415 GWh

Gisement de ressource énergétique renouvelable	Type d'énergie	Équipements	Équipements existants sur le SCoT	Pistes de potentiel	Avancement réflexion	Potentiel de production énergétique estimé (après analyse des contraintes)
				ha (68% privée, 32% publique) SDE Seignanx identifie une surface forestière de 7 400 ha dont 5% est publique	- SDE a conduit une analyse basée sur l'étude de référence de l'ADEME réalisée par l'IFN, SOLAGRO et le FCBA « Disponibilités forestières pour énergie matériaux horizon 2035 ».	Seignanx : 53 à 54 GWh
Chaleur fatale	Chaleur fatale	Réseau de chaleur	? autoconsommation ?	- Sites industriels	- Étude conduite par la CCI sur le Port de Bayonne (56 entreprises en zone urbaine) -	Seignanx : - Un gisement de plus de 72 GWh/an avec une chaleur de Haute Température (>500°c) associé à CELSA ; - Un gisement de plus de 40 GWh/an avec une chaleur de Basse Température (60°c), associé aux Laminoirs des Landes
Chaleur du sol/sous-sol	Géothermie		5 communes portant des sites géothermie		?	?

5 DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE (GES) ETROITEMENT LIEES A LA DEPENDANCE ENERGETIQUE DU TERRITOIRE

Les GES (H2O, CO^2, CH4, O3, N2O, ...) sont naturels dans l'atmosphère et permettent le maintien de la vie sur Terre. Toutefois, depuis le 18E siècle et la première révolution industrielle, leur volume tend à augmenter de manière significative.

Les rejets atmosphériques, conséquence en grande partie des différentes activités humaines (déplacements, construction, chauffage, industrie, agriculture ...) et leur croissance, posent de nombreux défis pour la planète, ses habitants et plus globalement tous les êtres vivants. En effet, leur évolution est la principale cause du dérèglement climatique et si elle n'est pas mieux maitrisée, elle pourrait avoir des conséquences néfastes pour tous les territoires du globe, dont le Pays Basque et le Seignanx. Le GIEC (Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat) a publié en juillet 2021 le premier volume de son 6ème rapport. Ses conclusions sont sans équivoque :

- Le réchauffement global des températures devrait atteindre +1.5°C en 2030, soit dix ans plus tôt que ce qu'annonçait le rapport précédent, à moins que les émissions de gaz à effet de serre chutent très rapidement ;
- La hausse du niveau de la mer a déjà atteint +20cm depuis 1900, et une autre hausse de +20cm est à prévoir avant 2050 ;
- Ce dérèglement du climat est dû aux activités humaines.

Les derniers rapports du GIEC et ceux du Haut Conseil du Climat mettent en lumière le rôle des sociétés humaines dans l'accélération de la dynamique de réchauffement climatique et identifient, entre autres, les potentiels d'atténuation des émissions de GES.

Le territoire du SCoT est ainsi également impliqué vis-à-vis de l'évolution des GES mondiaux. À son échelle, il doit donc faire en sorte de réduire sa contribution en GES. En tant qu'outil d'aménagement et de développement du territoire, le SCoT peut participer à cet effort.

a. Les émissions de GES du territoire

Pour identifier clairement les enjeux du territoire, il est primordial de posséder dans un premier temps d'un diagnostic fin des émissions de GES. Ainsi, de nombreuses analyses, dont celles de l'Observatoire Régional de l'Énergie, de la biomasse et des Gaz à Effet de Serre permettent d'avoir une vision précise des émissions du territoire (données de 2021 extraites en août 2023).

On distingue les émissions liées à une consommation d'énergie fossile et qui sont principalement issues des transports (carburant) et selon les territoires du secteur résidentiel (construction et chauffage) ou de l'industrie, des émissions d'origine non énergétique en grande partie liées au secteur agricole (méthane et protoxyde d'azote issus de la décomposition des déchets, la fermentation entérique des ruminants, l'épandage de produits azotés (engrais, lisiers)).

Le Pays Basque et le Seignanx, tous deux confondus, émettraient environ 2 250 kteqCO_2 à travers leurs activités selon les estimations de l'AREC en 2020. Les caractéristiques et dynamiques de ce territoire influent sur les émissions de GES, parmi lesquelles :

- **Le secteur résidentiel avec un rythme de développement soutenu** dans le contexte attractif du territoire et caractérisé par un fort taux d'habitations individuelles et une dynamique de construction récente, représente 13,6% des émissions de GES à l'échelle du Pays Basque et 9% pour le Seignanx ;
- **La forte dépendance à la voiture individuelle** implique que le secteur du transport est responsable de 36,2% des émissions de GES au Pays Basque (dont la quasi-totalité issue du transport routier) (35,3% pour le Seignanx) ;
- **Son dynamisme économique, notamment sur la façade littorale et les villes structurantes** de l'arrière-pays, à travers ses nombreux établissements tertiaires (commerces et accueil touristique) et son activité traditionnelle agricole encore bien présente. L'agriculture basque pèse plus que les transports en matière d'émissions de GES (36,5%) et sa position géographique stratégique à l'embouchure de l'Adour avec l'implantation du port de Bayonne (9ème port français en volume de trafic) avec la très dynamique zone industrialo-portuaire de Tarnos. Le secteur industriel du Seignanx est responsable de 46,8% des émissions GES du Seignanx (contre 3,2% pour le Pays Basque).

Figure 20. Émissions de gaz à effet de serre par secteurs au Pays Basque (gauche) et dans le Seignanx (droite)

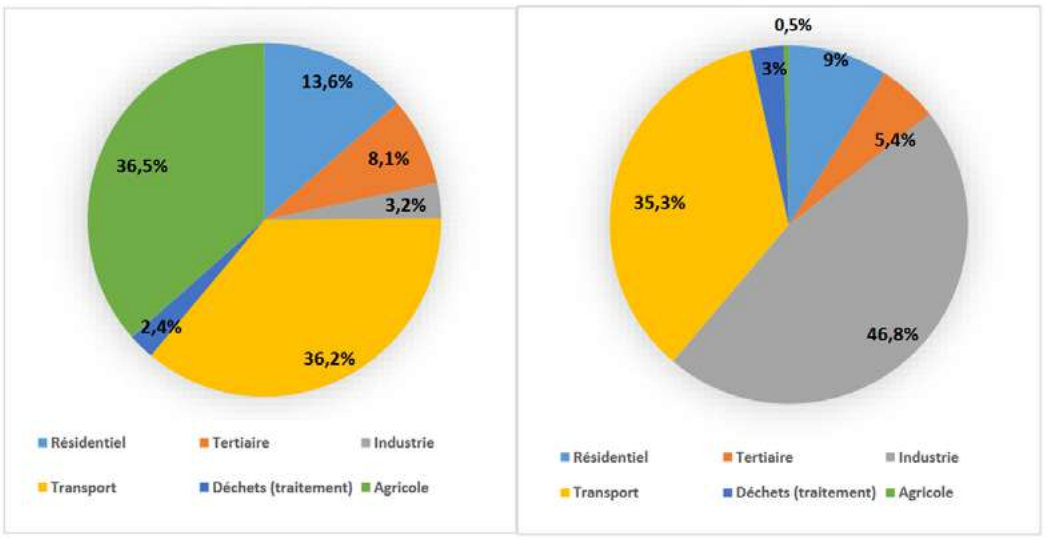
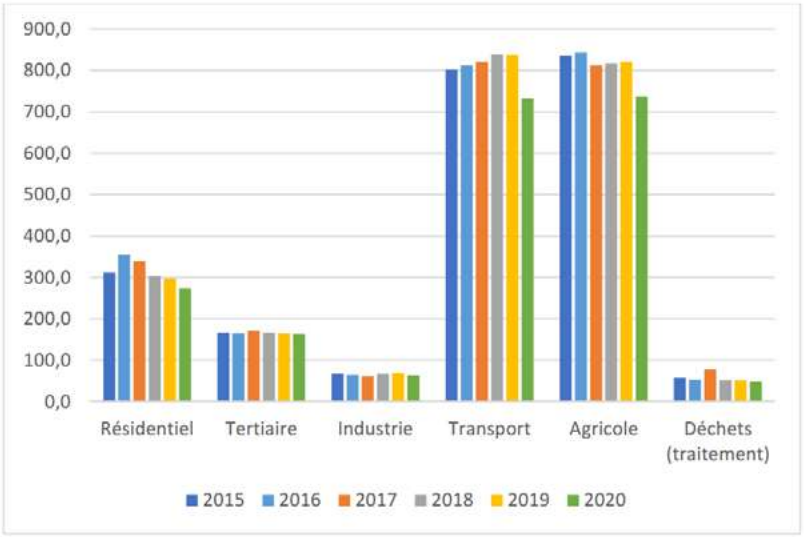


Figure 21. Évolution des émissions de GES totales ktCO₂e par secteur au Pays Basque (Source AREC 2021)



Le PCAET du Pays Basque et celui du Seignanx reviennent plus en détail sur les émissions et producteurs de GES. En effet, l'analyse par secteur d'activité montre que, hormis pour l'agriculture, les émissions sont presque exclusivement d'origine énergétique. C'est en revanche le constat inverse pour le secteur agricole qui présente une très forte majorité d'émissions de gaz à effet de serre d'origine non énergétique.

Figure 22. Répartition des émissions énergétiques et non-énergétiques par secteur en 2019 – Source : PCAET Pays basque ; Algoé d'après l'AREC (millésime 2019)

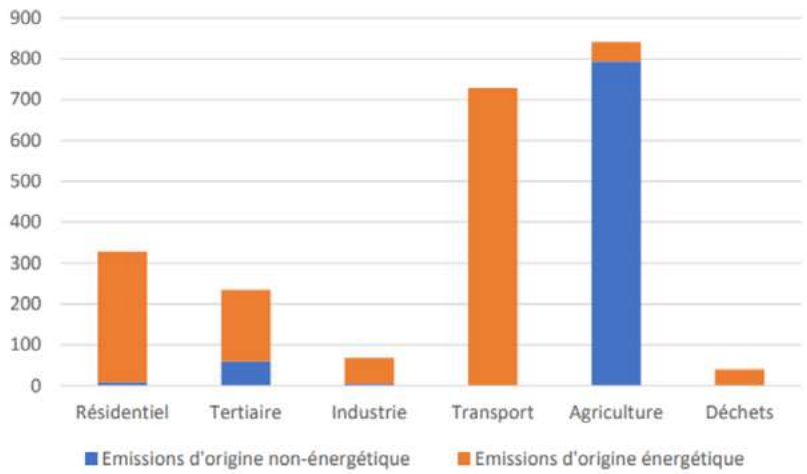


Tableau 10. Origine des émissions non énergétique au Pays Basque par secteur (en 2019)

Secteur	Source des émissions d'origine non-énergétique au Pays-Basque en 2019
Résidentiel	Les émissions d'origine non énergétique du secteur résidentiel pèsent pour 2% dans le bilan total des émissions (8 $ktCO_2e$). Ces émissions non énergétiques sont engendrées lors de la phase de construction d'un bâtiment via le ciment et les métaux non ferreux.
Mobilité	Les émissions du secteur des transports sur le territoire sont uniquement liées aux consommations énergétiques (carburants).
Tertiaire	Les émissions d'origine non énergétique du secteur tertiaire pèsent pour 25% dans le bilan total des émissions (59 $ktCO_2e$). Ces émissions non énergétiques sont principalement engendrées par les besoins de réfrigération et de climatisation, ainsi lors de la phase de construction d'un bâtiment via le ciment et les métaux non ferreux.
Agriculture	Le secteur agricole présente la particularité d'être source d'émissions de gaz à effet de serre principalement d'origine non énergétique, 94%, soit 794 $ktCO_2e$.
Industrie	Les émissions d'origine non énergétique du secteur industriel pèsent pour 7% dans le bilan total des émissions (5 $ktCO_2e$). Ces émissions non énergétiques sont engendrées par certaines activités industrielles : il s'agit des activités industrielles avec des procédés de décarbonatation, comme la production de ciment, de chaux et de plâtre, la fabrication de tuiles et briques (activité matériaux de construction et de céramique) ou les verreries mais également via en fonction des procédés industriels ou via l'utilisation de solvants.

La comparaison avec les échelles départementales et régionales illustre une sous-représentation du secteur industriel dans le poids des émissions de GES sur le territoire Pays Basque. On observe en revanche un poids plus important du secteur agricole. Cette tendance est similaire au Département des Pyrénées-Atlantiques, mais diffère par rapport à la Région Nouvelle-Aquitaine.

Des marges de réduction des émissions de GES peuvent être trouvées dans chaque secteur, notamment les plus émetteurs :

- Pour le résidentiel, la rénovation thermique des bâtiments permettrait des économies dans le chauffage et les déperditions énergétiques ;
- Sur la mobilité, un travail sur la réduction du transport en voiture individuelle, l'évolution des motorisations et leurs performances techniques et sur l'optimisation du transport de marchandises ;
- En agriculture, une modification des pratiques, une optimisation dans la gestion des produits azotés, la maîtrise de la qualité et quantité des aliments du bétail ainsi qu'une réduction de la taille des troupeaux pour atteindre un optimum économique ;
- Dans l'industrie, principalement agroalimentaire, des solutions existent pour améliorer l'efficacité énergétique et la sobriété énergétique des process (moins de consommation de chaleur ou d'éléctricité). Il existe un enjeu à intégrer les sites industriels dans l'aménagement du territoire et à travailler sur la valorisation de la chaleur industrielle de récupération (via les réseaux de chaleur ou exploitation sur site).

Sur chacun de ces secteurs, des études sont en cours pour réfléchir aux potentiels d'évolution durable et mettre en œuvre des solutions de réduction des émissions de GES.

b. Potentiel de réduction de émissions de gaz à effet de serre

Le PCAET de l'agglomération Pays basque identifie dans son diagnostic des potentiels de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Il convient de distinguer, dans les projections, les émissions de GES d'origine énergétique de celles d'origine non énergétique.

L'analyse des potentiels de réduction des émissions de GES d'origine énergétique est réalisée sous la forme d'une analyse d'impacts de l'exploitation des potentiels estimés de réduction des consommations d'énergie sur les réductions d'émissions de GES.

Pour l'analyse des potentiels de réduction des émissions directes de GES d'origine non énergétique, l'approche des potentiels est liée à l'activité agricole, fortement dominée par l'élevage. Pour atténuer les émissions de GES des fermes basques, le rapport d'étude ClimAgri 2015 met en lumière les principaux leviers : sur la fermentation entérique (alimentation des troupeaux, nombre d'animaux), les modes de gestion des effluents d'élevage, la réduction d'importations d'aliments et de la consommation d'engrais azotés.

On estime le potentiel de réduction des émissions de GES d'origine énergétique à **- 855 kteqCO_2** sur le territoire, soit une réduction de **- 65%** du volume annuel d'émissions.

Les réductions d'émissions énergétiques projetées pour la satisfaction des besoins de transport (**-522 kteqCO_2**) représentent un gain de **-72%** d'émissions. C'est le principal contributeur à la réduction globale des émissions avec 61% de l'impact de réduction.

Les réductions d'émissions sont de **- 66%** pour les besoins de chaleur (**-302 kteqCO_2**) et de **-31%** pour les besoins électriques **(-23 kteqCO_2)**. Les réductions sur les besoins de chaleur et d'électricité contribuent respectivement à 35% et 3% du gain total.

6 NEANMOINS, DES ATOUTS NATURELS OFFRANT UNE GRANDE CAPACITE DE STOCKAGE CARBONE

Les écosystèmes du Pays Basque contribuent à l'atténuation du changement climatique de multiples manières et notamment en séquestrant le carbone atmosphérique via la biomasse vivante (arbres, etc.), le bois mort, les sols (prairies, pelouses alpines, sols forestiers, tourbières, etc.), les zones humides et les sédiments (fonds marins, etc.). Lorsqu'un écosystème capte et stocke davantage de carbone qu'il n'en émet dans l'atmosphère, on dit qu'il est un puits de carbone.

DÉFINITIONS SUR LA SÉQUESTRATION DU CARBONE

Eléments principalement issues de la notice technique ALDO de l'ADEME (Perez, Buitrago, & Eglin, 2018).

Stock de carbone : quantité de carbone contenue dans un réservoir de carbone terrestre à un instant t ;

Flux de carbone : échanges de carbone entre réservoirs, en tC/an ou tCO^2/an (1tC/an ^{2} 3.67 tCO^2/an). Les flux négatifs de l'atmosphère vers les réservoirs terrestres sont par exemple liés à la photosynthèse et les flux positifs peuvent être liés à la respiration des végétaux, aux feux, etc. ;

Séquestration nette de CO_2 ou puits de carbone : captation du carbone et maintien en dehors de l'atmosphère. « Elle traduit un déséquilibre entre les entrées de carbone (photosynthèse, apport de matières organiques exogènes, etc.) et les sorties (respiration des sols et des végétaux, dégradation de biomasse, etc.). Cette séquestration est limitée dans le temps, elle s'interrompt lorsqu'un nouvel équilibre est atteint ».

Séquestration additionnelle du carbone : différence entre le niveau de séquestration atteint grâce à une action et le niveau de séquestration qui aurait été atteint si aucune action n'avait été menée.

Produit bois : bois d'œuvre et d'industrie (bois de construction, meubles, papier, carton, etc.).

La séquestration carbone correspond au captage (flux) et au stockage (durable) du CO^2 dans les écosystèmes (sols et forêts) et dans les produits issus du bois. On distingue le stock intrinsèque, correspondant au carbone déjà présent dans la forêt ou les sols, qui est considéré comme constant (à condition de ne pas changer d'occupation de sol) et les flux annuels d'absorption de carbone par la croissance des prairies, des forêts, etc.

D'une manière générale, les matières organiques du sol constituent, après les océans, le réservoir de carbone organique le plus important, devant la biomasse des végétaux. Le premier mètre des sols stocke à l'échelle mondiale entre 1 500 et 2 400 milliards de tonnes de carbone organique. Les sols stockent, sous forme de matières organiques, deux à trois fois plus de carbone que l'atmosphère. Leur utilisation ou modification engendre des flux de CO^2 et a des conséquences sur l'évolution du climat. L'enjeu au-delà de perdre des surfaces naturelles ou agricoles par le développement de l'artificialisation est de limiter les pertes de CO^2 et de préserver les stocks par la promotion de pratiques agricoles (par exemple en limitant le retournement des terres) et sylvicoles adaptées.

Figure 23. Illustration des réservoirs de carbone organique



L'Agence de la Transition Écologique (ADEME) a développé et mis à disposition un outil nommé ALDO permettant d'estimer le stockage carbone d'un territoire ainsi que les flux entre plusieurs années. Il s'agit d'un tableur Excel en accès libre et permettant un enrichissement de données.

Les estimations réalisées par l'outil ALDO permettent d'identifier le potentiel de stockage annuel du Pays Basque à 516,85 kteqCO^2, principalement dans ses forêts (85,5%) et dans les prairies (9,4%) en 2020.

La tendance est la même dans le Seignanx : disposant d'une importante couverture végétale, le Seignanx possède un fort potentiel de stockage (env 24,09 kteqCO^2), notamment dans les forêts (97,1%).
Portant une ambition de neutralité carbone dans leur projet, les élus du Syndicat Mixte du SCoT Pays Basque Seignanx ont souhaité affiner cette donnée en mobilisant une analyse spatiale beaucoup plus fine du territoire. En partenariat avec l'entreprise MEOSS spécialisée en analyses et création de services à partir d'imagerie satellite, l'outil « MEO-Carbon »[15] a été développé sur le territoire du SCoT afin de mesurer sa capacité de stockage et de séquestration carbone.

15 https://meoss.net/meo-carbon/

MEO - CARBON

MEOSS a créé MEO-Carbon : un outil à destination des collectivités territoriales, aménageurs et gestionnaires des territoires. L'outil est dédié au diagnostic et au suivi des stocks et des flux de carbone à l'échelle locale. MEO-Carbon, s'appuie sur l'outil ALDO de l'ADEME, et par l'intégration de données actualisées, fines et qualifiées issues des images satellites permet de spatialiser les informations essentielles pour mesurer, comprendre et agir sur les capacités de capture et de stockage du carbone à l'échelle locale. L'outil offre un tableau de bord cartographique et dynamiques pour le suivi des dynamiques en place et de mesurer les actions entreprises pour contribuer à l'effort national de neutralité carbone. Les indicateurs dérivés permettent l'analyse et l'évaluation du potentiel d'adaptation aux changements climatiques grâce à l'apport des données satellites.

Sur le territoire du SCoT Pays Basque Seignanx, l'outil a été affiné à partir des données d'occupation du sol (OCS) locale dérivée du référentiel aquitain d'occupation du sol et affinée, permettant ainsi d'avoir une échelle de restitution de 1/5000 sur les zones artificialisées et les zones naturelles (PIGMA / GIP ATGeRi, 2018). Les analyses ont été produites pour les millésimes 2009, 2015 et 2020.

MEOSS a produit une occupation du sol Très Haute Résolution (THR) au sein des zones artificialisées de l'OCS Régionale affinée. Elle est basée sur les orthophotographies RVB (Rouge-Vert-Bleu) et IRC (Infrarouge-Rouge-Vert) de l'IGN pour 2009 et 2015, et des images SPOT 6/7 pour 2020.

La méthode complète est détaillée dans un rapport de production v3 du 09/05/2023 du rapport MEOS disponible en annexe.

L'outil MEO-Carbon propose ainsi une analyse des stocks et des flux de carbone en utilisant les informations de l'occupation du sol selon une approche diachronique. L'objectif est d'identifier les trajectoires, de comprendre les mécanismes de transition pour mieux anticiper les actions qui favorisent l'accroissement des potentiels de stockage et de séquestration. Les résultats sont consultables sous une interface cartographique (en accès limité) et ont été transmis au Syndicat pour permettre la réalisation de cartes à l'échelles du SCoT Pays Basque Seignanx.

Les résultats chiffrés sont présentés par EPCI et sur la période 2015-2020.

a. Le stockage carbone du territoire du SCoT en 2020

Figure 24. Principales occupations du sol et stock carbone sur le territoire du Seignanx en 2020

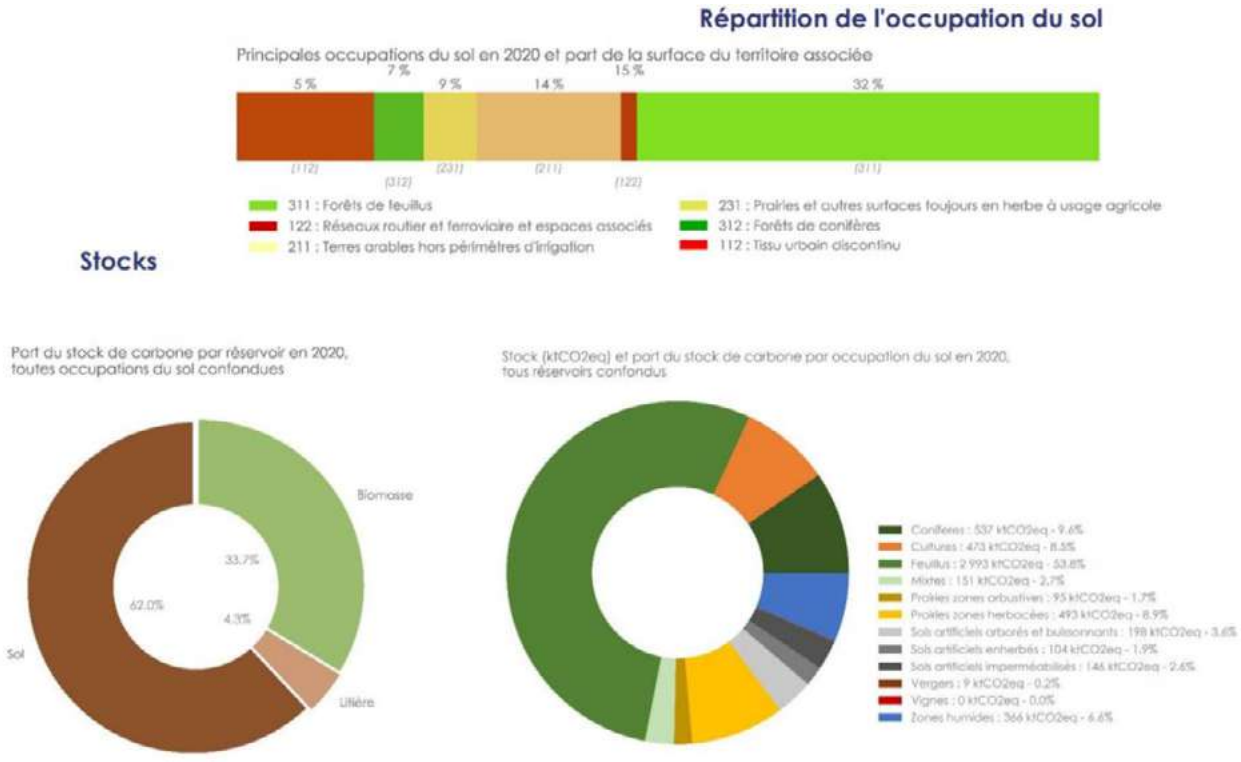
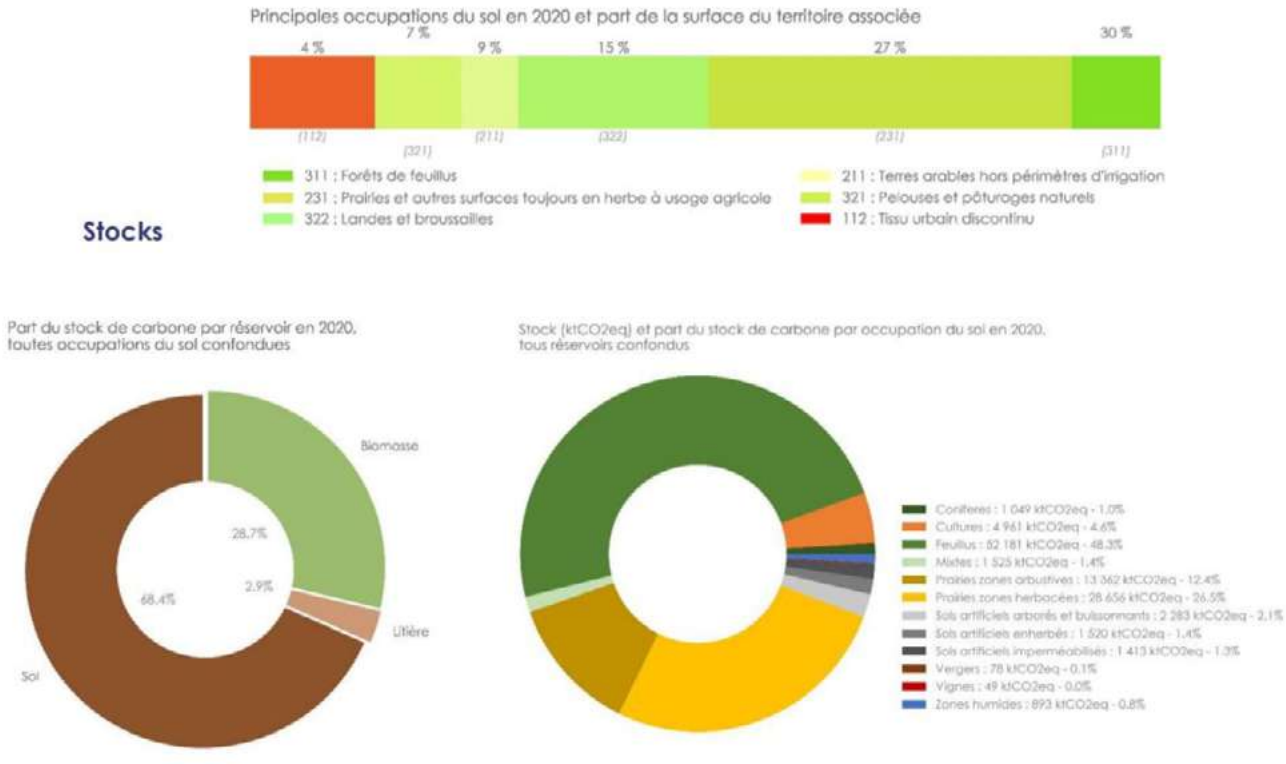
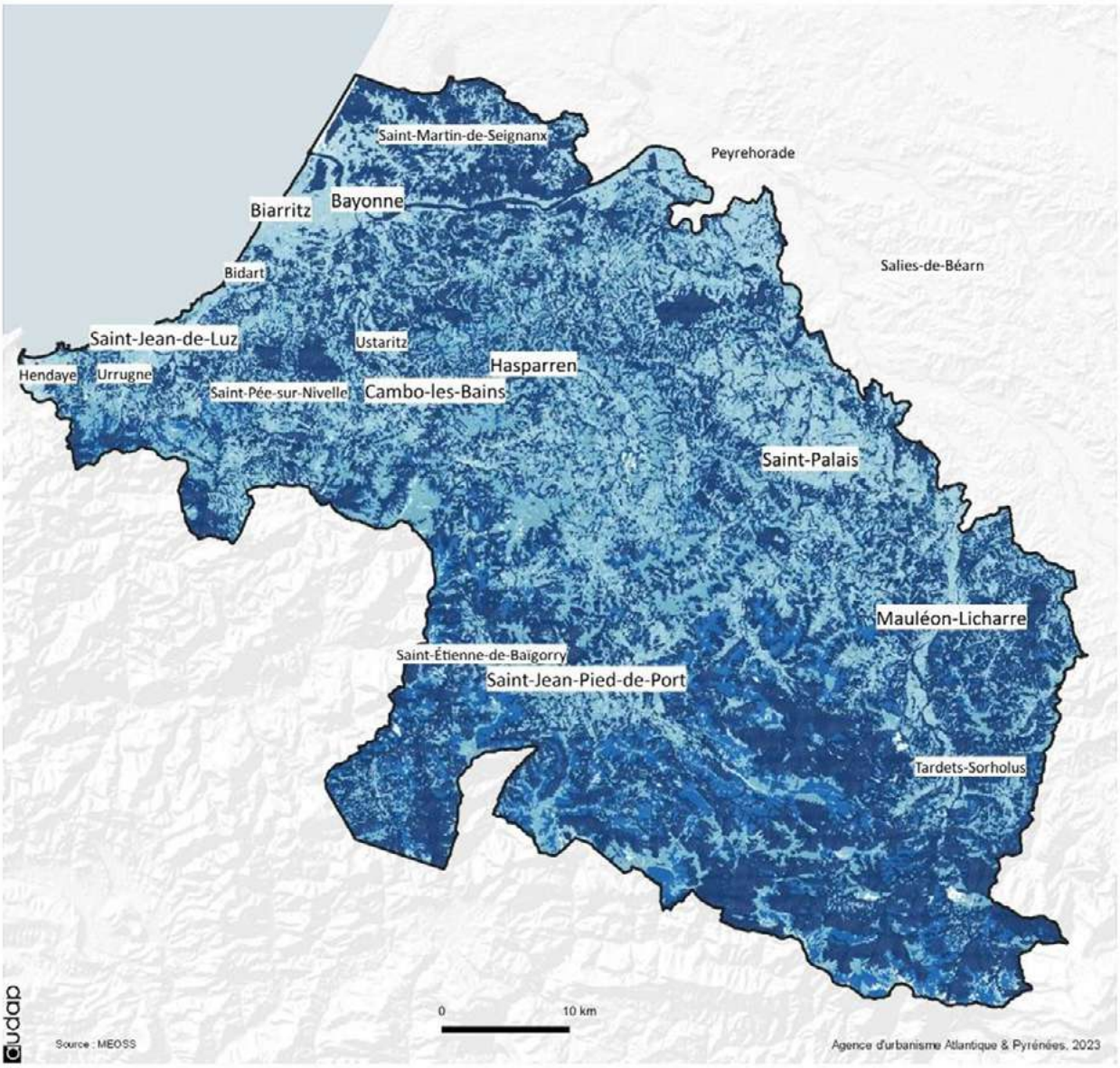


Figure 25. Principales occupations du sol et stock carbone sur le territoire de la CAPB en 2020



Carte 14. Stock de carbone en lien avec l'occupation des sol 2020 (en tCO_2eq/ha) – (Source MEO-Carbon – Conception audap)



En matière de stockage carbone, on constate une part prépondérante du rôle des sols qui stockent quasiment 2 fois plus que la biomasse. Ce sont les forêts qui en matière d'occupation des sols stockent le plus (plus de 50% du total). Viennent ensuite les prairies dont la part est très importante au Pays Basque (quasiment 39%). Les cultures sont plus prégnantes à l'échelle du Seignanx et représentent 8,5% du stockage de cet EPCI.

L'approche spatiale permet de constater que les boisements et secteurs de prairie présentent les stocks les plus importants rapportés à l'hectare. Les boisements littoraux, les talwegs ou bas-fonds ou encore les forêts publiques ou grands massifs de la montagne basque sont des secteurs d'importance en matière de stockage carbone.

b. Les flux de carbone du territoire entre 2015 et 2020

L'outil MEO-Carbon a été développé sur 3 millésimes (2009, 2015 et 2020) permettant ainsi d'estimer des flux de carbone entre ces périodes.

Les flux de la dernière période sont présentés ci-après en distinguant à gauche, les flux liés aux changements d'occupation du sol et à droite, ceux liés à la biomasse forestière.

Figure 26. Flux de carbone sur le Seignanx entre 2015 et 2020

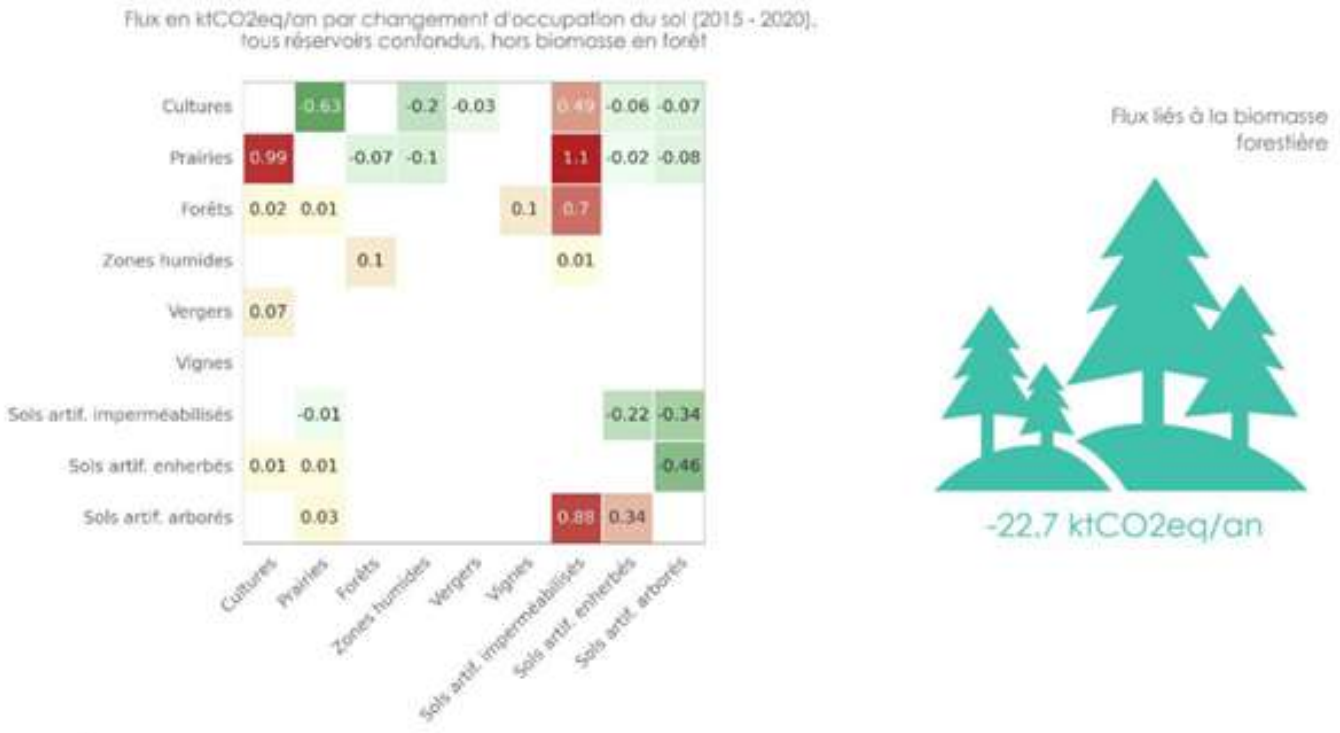
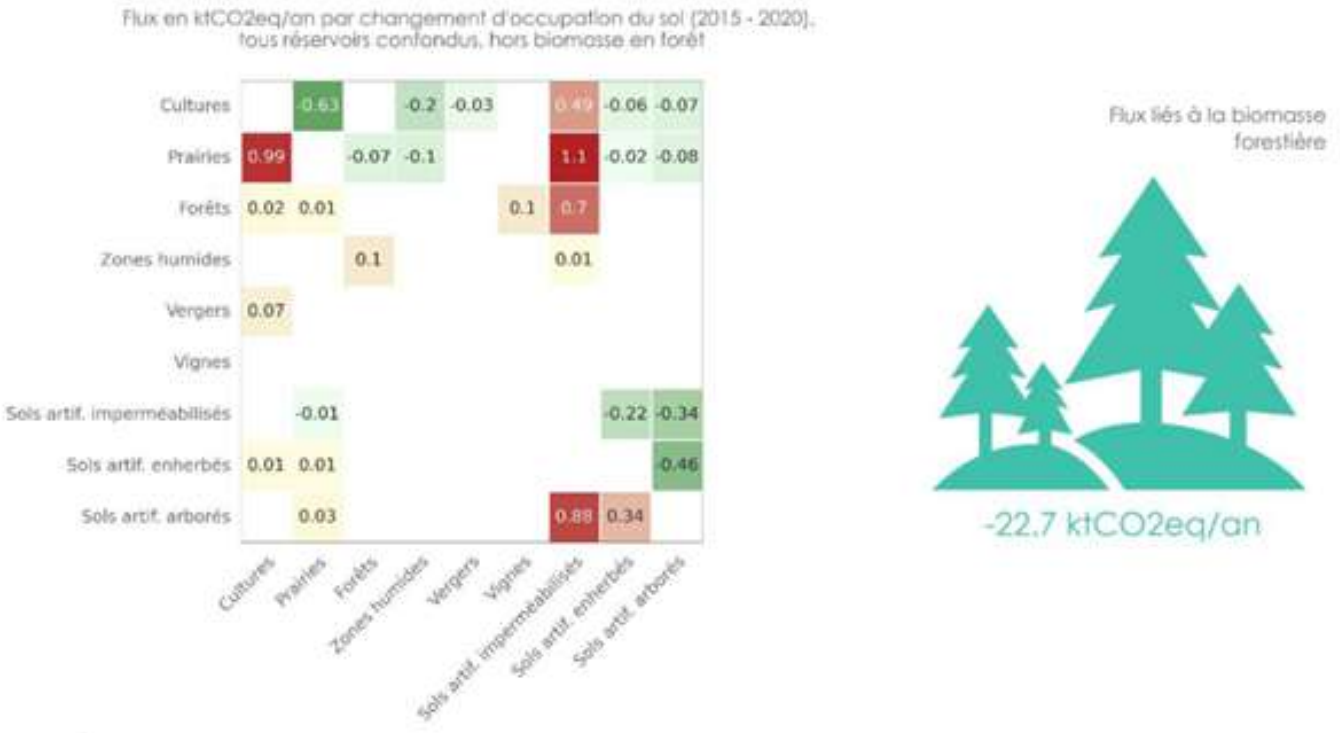


Figure 27. Flux de carbone sur la CAPB entre 2015 et 2020



Si l'on considère l'ensemble des flux (cf. tableau ci-dessous), on constate qu'entre 2015 et 2020, on constate que le territoire a stocké quasiment 203 ktCO²eq de moins sur l'ensemble du territoire par un changement d'occupation du sol. Le tableau ci-dessous permet de considérer les 5 principaux changements.

Tableau 11. Cinq changements d'occupation du sol ayant généré le plus de flux de carbone entre 2015 et 2020 (hors flux liés à la biomasse forestière), pour la CC du Seignanx et la CA du Pays Basque.

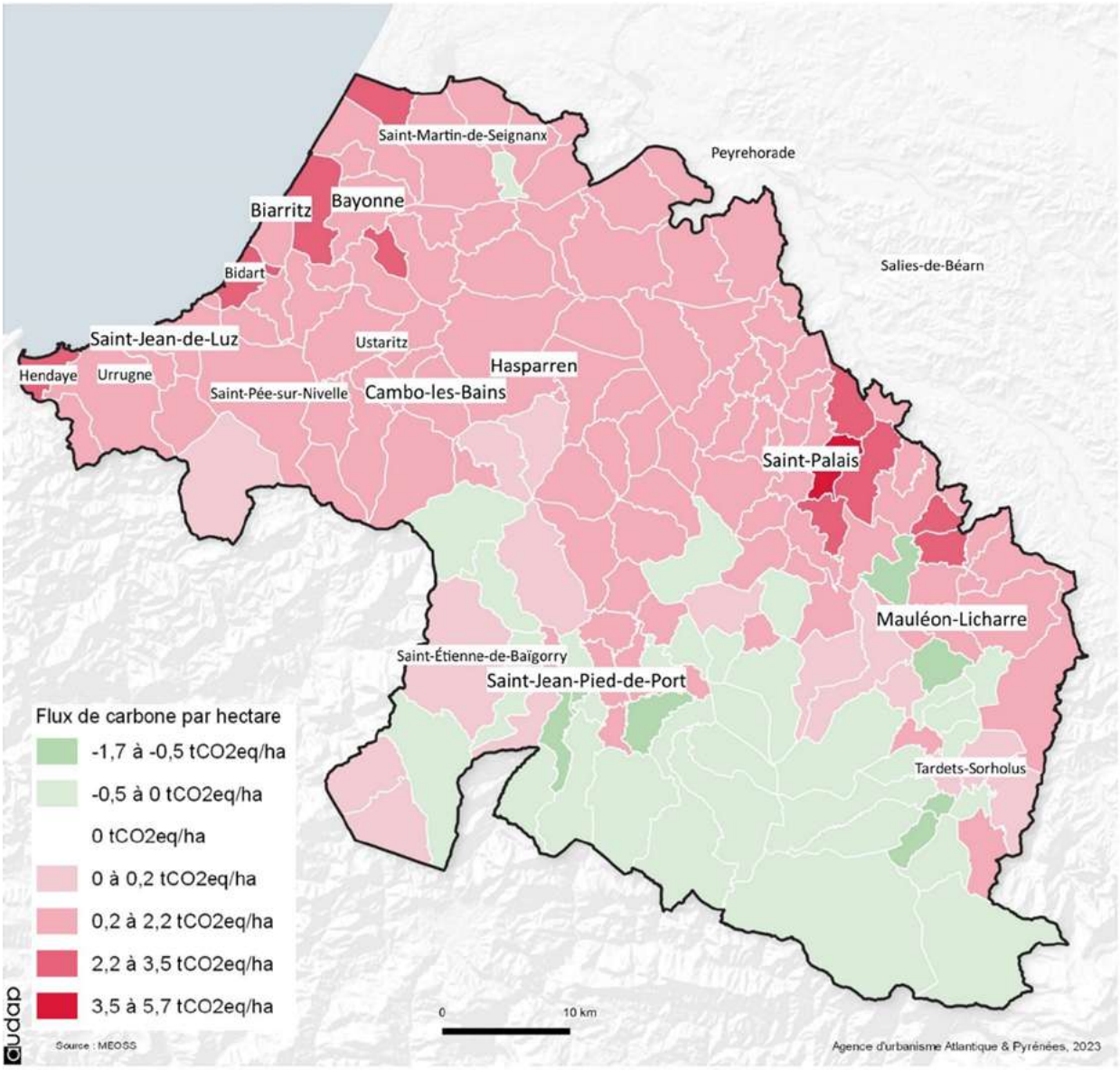
EPCI	Surface EPCI (km²)	Pop. INSEE 2015	Pop. INSEE 2020	Flux totaux entre 2015 et 2020 (ktCO2eq)	Changement d'OCS				
					N°	OCS 2015	OCS 2020	Surface (ha)	Flux totaux (ktCO2eq)	Flux totaux (tCO2eq/ha)
CA du Pays Basque	2994	302980	318709	184,2	1	Prairies (permanentes et indifférenciées)	Terres arables hors périmètres permanents d'irrigation	1773	126,6	71,4
					2	Terres arables hors périmètres permanents d'irrigation	Prairies	2072	-68,5	-33,0
					3	Zones urbanisées avec végétation basse	Zones urbanisées non végétalisées	328	57,9	176,6
					4	Prairies (permanentes et indifférenciées)	Zones urbanisées non végétalisées	284	50,1	176,6
					5	Zones urbanisées avec végétation basse	Zones urbanisées avec végétation haute	309	-36,0	-116,3
CC du Seignanx	152	26580	28770	18,7	1	Zones urbanisées avec végétation basse	Zones urbanisées non végétalisées	32	5,3	167,6
					2	Prairies (permanentes et indifférenciées)	Terres arables hors périmètres permanents d'irrigation	70	4,6	65,7
					3	Zones urbanisées avec végétation haute	Zones urbanisées non végétalisées	18	4,5	249,1
					4	Prairies (permanentes et indifférenciées)	Zones urbanisées non végétalisées	26	4,4	167,6
					5	Terres arables hors périmètres permanents d'irrigation	Prairies (permanentes et indifférenciées)	96	-2,9	-30,4

Le changement d'occupation du sol de type « Prairies vers Terres arables » arrive en première position dans les flux totaux pour la CA du Pays Basque, pour les périodes 2009-2015 et 2015-2020. C'est également le cas pour la CC du Seignanx pour la période 2009-2015 (cf. étude MEOSS en annexe).

En revanche, le type de changement « Prairies vers Terres arables » n'est pas le plus impactant si l'on regarde les flux totaux ramenés à la surface de changement, soit 66 tCO²eq/ha, contre 246 tCO²eq/ha pour un changement de type « Sols artificialisés avec végétation haute vers sols artificialisés imperméabilisés » (CC du Seignanx).

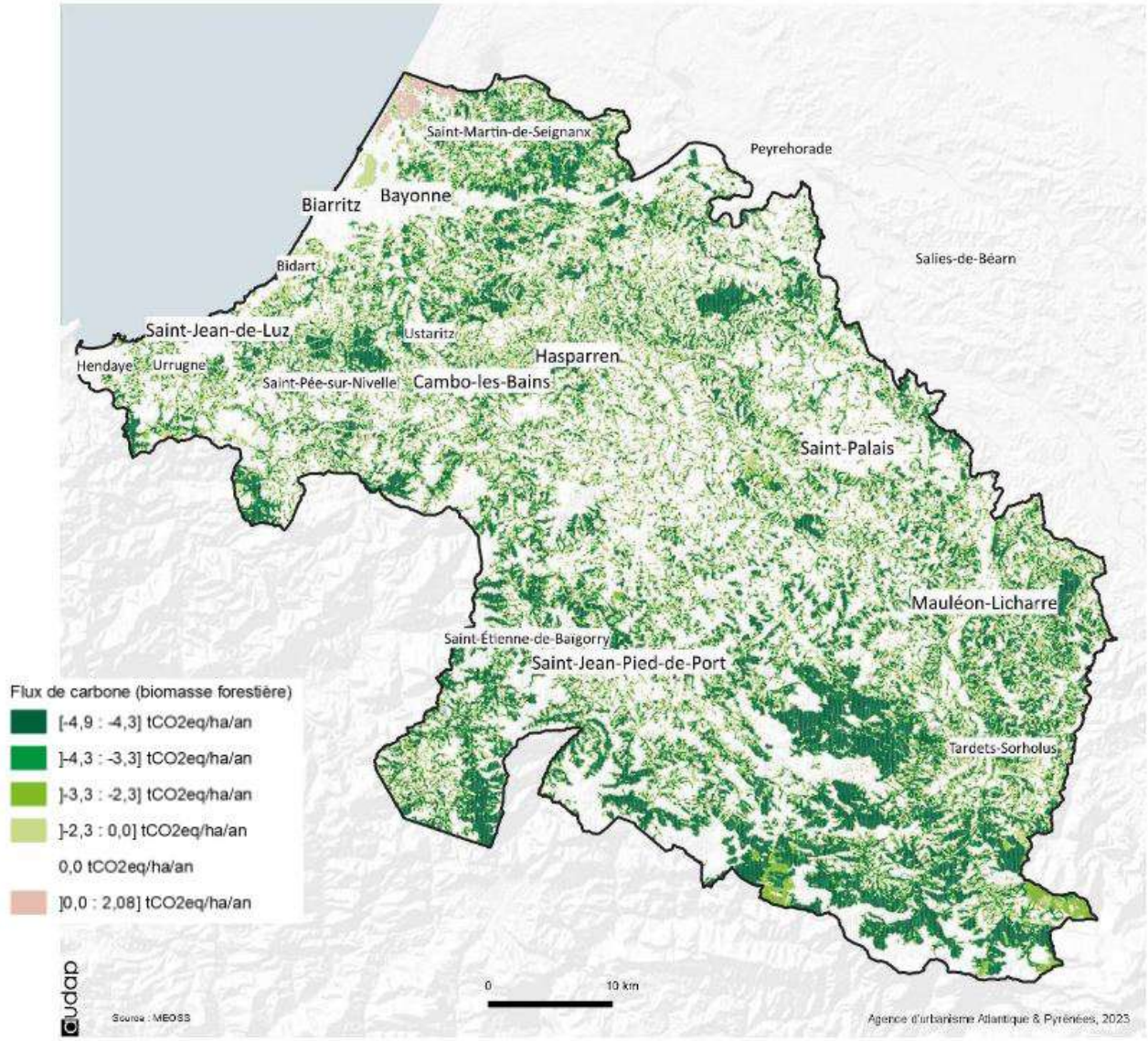
L'impact du développement urbain est particulièrement visible sur la frange littorale mais l'évolution des prairies en terre arable explique probablement l'importance des flux de carbone à l'hectare dans des secteurs de l'intérieur (autour de Saint Palais par exemple).

Carte 15. Synthèse à la commune des flux totaux de carbone liés aux changements d'occupation du sol entre 2015 et 2020 hors flux liés à la biomasse forestière (en $tCO_2eq/ha/an$) – (Source MEO-Carbon – Conception audap)



Les flux liés à la biomasse forestière sont calculés en considérant la surface forestière en 2015 pour la période 2009-2015 et la surface forestière en 2020 pour la période 2015-2020. En cas de perte de surface forestière, seuls les flux associés aux réservoirs sol et litière sont considérés, ceux liés à la perte de biomasse ne sont pas encore intégrés (limite actuelle de l'outil ALDO).

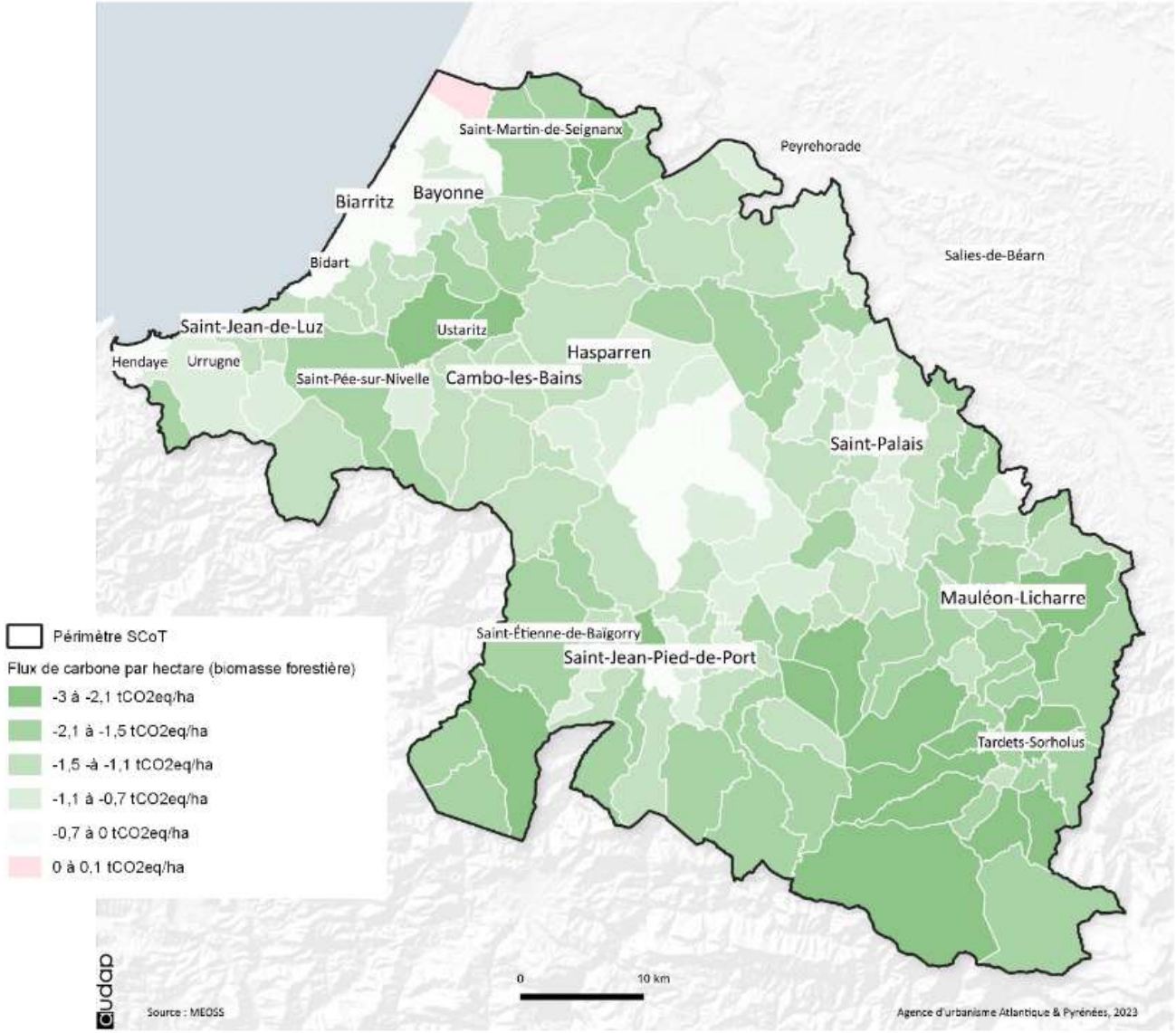
Carte 16. Flux de carbone liés à la biomasse forestière, sur la base de l'occupation des sol 2020 (en $tCO_2eq/ha/an$) – (Source MEO-Carbon – Conception audap)



La carte précédente laisse paraitre l'importance du stockage par la biomasse forestière (majoritairement des valeurs négatives indiquant un stockage).

Toutefois, rapporté à l'échelle communale (cf. carte suivante), on constate que la majorité du territoire augmente son stockage carbone dans la biomasse forestière, à l'exception d'Ondres, qui diminue très légèrement son stockage CO^2. Cette variation reste assez faible et est à relativiser en raison du possible maintien du stock CO^2 en fonction de la valorisation qui est faite des essences coupées (bois d'œuvre par exemple).

Carte 17. Synthèse à la commune des flux totaux de carbone liés à la biomasse forestière, sur la base de l'occupation des sol 2020, rapporté à la surface de la commune (en tCO_2eq/ha) – (Source MEO-Carbon – Conception audap)



En considérant l'ensemble des flux (ceux liés aux changements d'occupation du sol et ceux liés à la biomasse forestière), les sols et la biomasse du territoire du SCoT Pays Basque Seignanx ont stocké du carbone à hauteur de 2158,2 $ktCO^2eq$ sur une période de 5 ans (soit une moyenne de 431,64 par an).

Tableau 12. Synthèse des flux de carbone par réservoir pour la CC du Seignanx, la CA du Pays Basque et l'ensemble du territoire du SCoT PBS, pour la période 2015-2020.

EPCI	Surface EPCI (km²)	Population INSEE 15	Population INSEE 20	Flux de carbone entre 2015 et 2020 (ktCO2eq)						
				Liés aux changements d'occupation du sol, hors biomasse forestière					Liés à la biomasse forestière	Totaux y compris biomasse forestière
				Réservoir sol	Réservoir litière	Réservoir biomasse	N2O	Totaux		
CA du Pays Basque	2994	302980	318709	193,8	-5,8	-35,1	31,3	184,2	-2247,7	-2063,5
CC du Seignanx	152	26580	28770	18,3	-0,7	-1,5	2,7	18,7	-113,5	-94,8
SCoT PBS	**3146**	**329560**	**347479**	**212,1**	**-6,4**	**-36,6**	**34,0**	**203,0**	**-2361,2**	**-2158,2**

Au regard de ces estimations, il est donc important de garder les surfaces boisées et les espaces de prairies permanentes, de développer l'agroforesterie et la plantation de haies. Ces modes d'occupation du sol sont des puits de carbone et des alliés dans la limitation de l'effet de serre. Le territoire possède en ce sens des atouts liés à une présence encore importante du tissu agricole et notamment d'élevages.

c. Synthèse et perspectives

Les experts du GIEC ont défini quatre scénarios d'émission de gaz à effet de serre, les RCP[16]:

- RCP 2,6 est le scénario le plus optimiste pour lequel une politique climatique est mise en œuvre et les émissions de GES déclinent. Ce scénario maintient le réchauffement dans la limite de 2°C.
- RCP 8.5 est quant à lui le plus pessimiste. Il prend l'hypothèse d'une poursuite des émissions de GES au rythme actuel ayant pour conséquence un réchauffement de température estimé à + 2,6°C à 4,8°C.
- RCP 4.5 et RCP 6.0 sont des scénarios intermédiaires.

Plus le niveau de GES est élevé, plus il y aura de réchauffement et donc des impacts qui se feront ressentir entrainant des conséquences sur les forêts (sècheresses, incendies, baisse de la productivité, ...) et donc une réduction de leur potentiel de séquestration du carbone.

Parmi les GES, l'ozone présente des risques sanitaires importants du fait de son pouvoir oxydant et inflammatoire. Les premiers symptômes se manifestent par des irritations et inflammations des yeux, de la gorge, du nez et des bronches, conduisant à l'altération des fonctions respiratoires, à l'augmentation des susceptibilités infectieuses et de la fatigue cardiaque. L'augmentation des concentrations d'ozone en période estivale participe à l'augmentation des hospitalisations observées par la surveillance sanitaire en France. Les projections climatiques, précédemment évoquées, sont susceptibles d'amplifier les périodes d'exposition des populations et le niveau de concentration en ozone.

16 Representative Concentration Pathways. Les RCP sont des trajectoires d'évolution des émissions et des concentrations des gaz à effet de serre et des aérosols, nommés selon le forçage radiatif qu'ils atteignent à horizon 2100.

ATOUT	FAIBLESSE
- Un territoire présentant une diversité de gisements énergétiques donnant la possibilité de développer un mixe énergétique - De forts potentiels en matière d'énergie renouvelable à l'exception de l'éolien - Une meilleure identification des potentiels d'énergies renouvelables et des dispositifs et objectifs avancés - Une dynamique de développement permettant une amélioration thermique progressive des bâtiments notamment sur la côte - Un tissu agricole dynamique et encore en nombre pour améliorer des pratiques en matière de stockage carbone	- Une filière bois encore peu structurée sur le territoire malgré le poids important de cette ressource dans le mode de chauffage des particuliers. - Modes alternatifs à la voiture peu développés - Forte dépendance à la voiture individuelle et donc de la consommation des énergies fossiles - Faible développement des énergies renouvelables
OPPORTUNITÉ	**MENACE**
- Des initiatives publiques et privées de recours aux énergies renouvelables - Un territoire à caractère rural et naturel pouvant présenter un potentiel de stockage carbone, - La mise en œuvre du Plan de Mobilité à l'échelle Pays Basque et 3 communes du Seignanx fixant des objectifs de report modal en faveur des mobilités alternatives à la voiture individuelle - 2 PCAET (Pays basque et Seignanx) encadrent et fixent des objectifs relatifs au développement durable du territoire (amélioration de la qualité de l'air, réduction de la dépendance énergétique, augmentation de la production d'énergies renouvelables ...).	- Croissance démographique et augmentation du rythme de construction de logements - Augmentation du trafic routier (et d'énergie consommée) - Augmentation du coût des énergies fossiles et en conséquence de la précarité des ménages déjà vulnérables grevant d'autant plus leur capacité d'amélioration énergétique de leurs logements. - Des effets climatiques qui risquent d'entrainer des impacts sur certaines ressources énergétiques (barrages hydroélectriques, dépérissement boisement ou risques de feu ...)

Carte 18. Schéma de synthèse « Energie » (source : CA Pays Basque ; Algoé. Complétée à l'échelle du SCoT à partir des données OCS et de la CC Seignanx)

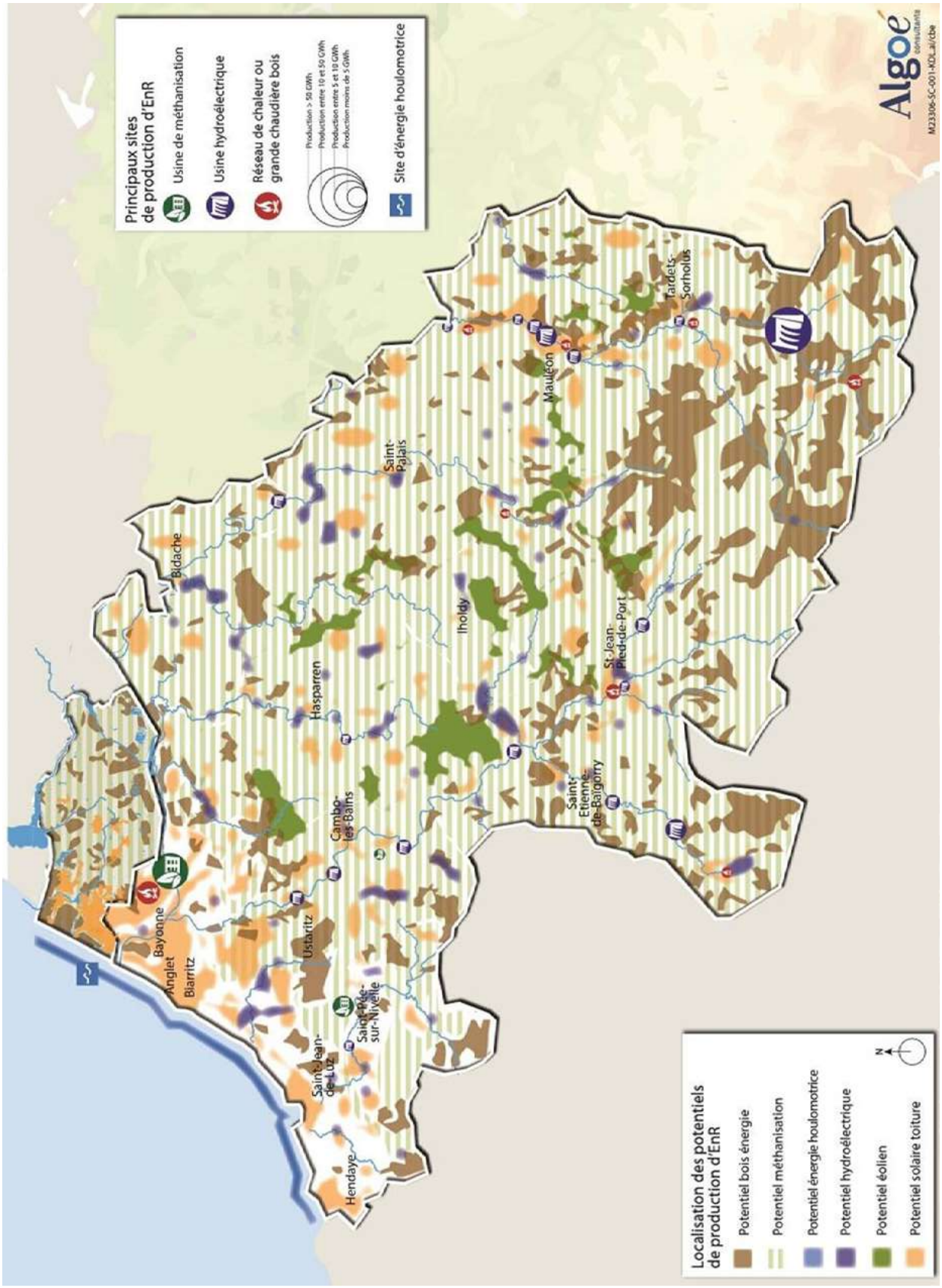


TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1. Les grandes toitures solaires de stabulations ou hangars sont aujourd'hui très répandues (Bâtiment agricole dans le Seignanx). Source : audap 491
Figure 2. Trajectoires constatées en Nouvelle-Aquitaine et attendues du ratio production/consommation selon les objectifs à 2030 et 2050 (courbe bleue) et trajectoire de réduction de la consommation d'énergie finale (courbe mauve) selon les objectifs régionaux ou nationaux. (Source : les chiffres clés du mix énergétique en Nouvelle-Aquitaine OREGES ; AREC) 496
Figure 3. Simulation du scénario en termes de maitrise de l'énergie et d'amélioration de l'efficacité énergétique (Sources : Diag, Tepos, SNBC, SRADDET) 499
Figure 4. Simulation du scénario en termes d'atténuation des émissions GES (Sources : Diag climat, Loi TEPCV, SRADDET) 499
Figure 5. Simulation de l'impact de la Loi TEPCV sur le territoire en termes d'augmentation de la part d'EnR (Sources : Profil Climat, Loi TEPCV) 500
Figure 6 - Consommation d'énergie finale par secteurs dans le Pays Basque n(AREC - données 2020, extraction mai 2023) 503
Figure 7 - Evolution des consommation d'énergie finale par secteurs dans le Pays Basque (AREC - données 2015-2020, extraction mai 2023) 503
Figure 8 - Consommation d'énergie finale par secteurs dans le Seignanx (AREC - données 2020, extraction mai 2023) 504
Figure 9. Consommation d'énergie finale par secteurs dans le Seignanx en 2021 (Schéma Directeur Energies (v.1) - données 2021) 505
Figure 10. Projet de développement du Plan de Mobilité pays Basque Adour – Source PDM 2020-2030 ; SMPBA - Extrait cartographique issu du Résumé non technique 510
Figure 11. Évolution du parc de logements depuis 1968 sur le territoire du SCoT (Source : INSEE, série historique exploitation principale – réalisation Audap) 511
Figure 12. Classification des DPE 514
Figure 13. Classification DPE des logements vendus ou loués (source ADEME – logements existants depuis 2021) 515
Figure 14. Caractéristiques des logements du territoire du SCoT par énergie de chauffage (en% sur un total de 215 625 logements) – Source AREC d'après données INSEE Logement 2021 516
Figure 15 - Consommation d'énergie finale par énergies dans le Pays Basque (données 2020, AREC) 520
Figure 16. Consommation d'énergie finale par énergies en Nouvelle-Aquitaine (données 2020, AREC) 521
Figure 17. Production d'énergie renouvelable en GWh de 2015 à 2019 – Source : CAPB, Comité d'engagement, Déc 2022 522
Figure 18. Répartition des filières de production d'EnR sur le territoire de la CAPB (données 2019, CA Pays Basque) 523
Figure 19. Répartition des filières de production d'énergies renouvelables au Seignanx (source : SDE en cours) 523
Figure 20. Émissions de gaz à effet de serre par secteurs au Pays Basque (gauche) et dans le Seignanx (droite) 547
Figure 21. Évolution des émissions de GES totales ktCO²e par secteur au Pays Basque (Source AREC 2021) 547
Figure 22. Répartition des émissions énergétiques et non-énergétiques par secteur en 2019 – Source : PCAET Pays basque ; Algoé d'après l'AREC (millésime 2019) 548
Figure 23. Illustration des réservoirs de carbone organique 551
Figure 24. Principales occupations du sol et stock carbone sur le territoire du Seignanx en 2020 553
Figure 25. Principales occupations du sol et stock carbone sur le territoire de la CAPB en 2020 553
Figure 26. Flux de carbone sur le Seignanx entre 2015 et 2020 555
Figure 27. Flux de carbone sur la CAPB entre 2015 et 2020 555

Tableau 1. Objectifs du PCAET, objectifs régionaux et nationaux 497
Tableau 2. Consommation d'énergie finale par usages dans le Pays basque en 2020 (AREC) 505
Tableau 3. Evolution de la part de la production d'énergie renouvelable dans la consommation finale brute d'énergie entre 2015 à 2019 – Source : CAPB, Comité d'engagement, Déc 2022 522
Tableau 4. Gisement solaire sur la CAPB 527
Tableau 5. Gisement solaire sur le Seignanx 527
Tableau 6. Gisement photovoltaïque au sol sur le Seignanx 530

Tableau 7. Récapitulatif des résultats de la phase 2 pour les centrales au « fil de l'eau » (hors cas particulier) – Source : CAPB - Diagnostic Potentiel hydroélectrique Pays Basque CAPB – ISL – 02/2020 534
Tableau 8. Diagnostic du potentiel hydroélectrique mobilisable au Pays Basque – Source : CAPB - Diagnostic Potentiel hydroélectrique Pays Basque CAPB – ISL – 02/2020 535
Tableau 9. Synthèse des gisements et potentiels ENR sur le territoire du SCoT 542
Tableau 10. Origine des émissions non énergétique au Pays Basque par secteur (en 2019) 548
Tableau 11. Cinq changements d'occupation du sol ayant généré le plus de flux de carbone entre 2015 et 2020 (hors flux liés à la biomasse forestière), pour la CC du Seignanx et la CA du Pays Basque. 556
Tableau 12. Synthèse des flux de carbone par réservoir pour la CC du Seignanx, la CA du Pays Basque et l'ensemble du territoire du SCoT PBS, pour la période 2015-2020. 560

Carte 1. Nombre de navettes domicile-travail (flux) – Nouvelle-Aquitaine, 2018 (navetteurs) – Source : insee RP 2018 – RP 2018, Metric 2021. Extrait cartographique issu de : https://www.observatoire-des-territoires.gouv.fr/ 507
Carte 2. Proportion d'actifs occupés résidents à 30 minutes ou plus de leur lieu de travail (%) – Source insee, RP 2008- RP 2018, Metric 2021. Extrait cartographique issu de : https://www.observatoire-des-territoires.gouv.fr/ 508
Carte 3. Part des déplacements domicile-travail en voiture, 2019 (en%) – Source insee, RP 2008-2013-2019 - Extrait cartographique issu de : https://www.observatoire-des-territoires.gouv.fr/ 509
Carte 4. Année médiane de construction des logements (source : CEREMA, 2022) 512
Carte 5. Part des logements diagnostiqués EFG sur l'ensemble des diagnostics réalisés (source ADEME) 516
Carte 6. Modes de chauffage principal des bâtis par commune 517
Carte 7. Précarité énergétique des ménages liée au logement en 2021 (source GEODIP) 518
Carte 8. La précarité énergétique des ménages liée à l'utilisation de la voiture (source : GEODIP) 519
Carte 9. Principaux sites de production d'énergie renouvelable à l'échelle du Scot Pays Basque Seignanx (source : Algoé. Complétée à l'échelle du SCoT à partir des SDE en cours de la CC Seignanx) 524
Carte 10. Ouvrages et installations de géothermie existant (source : ADEME, BRGM ; https://www.geothermies.fr/viewer/) 525
Carte 11. Sites potentiellement favorables pour l'implantation d'installations solaires (Source : Diagnostic PCAET CAPB et complément Seignanx). 529
Carte 12. Potentiel éolien (Source : Schéma éolien 2019 CAPB, SIGENA et ENEDIS) 538
Carte 13. Potentiel géothermie (source : ADEME, BRGM ; https://www.geothermies.fr/viewer/) 540
Carte 14. Stock de carbone en lien avec l'occupation des sol 2020 (en tCO^2eq/ha) – (Source MEO-Carbon – Conception audap) 554
Carte 15. Synthèse à la commune des flux totaux de carbone liés aux changements d'occupation du sol entre 2015 et 2020 hors flux liés à la biomasse forestière (en $tCO^2eq/ha/an$) – (Source MEO-Carbon – Conception audap) 557
Carte 16. Flux de carbone liés à la biomasse forestière, sur la base de l'occupation des sol 2020 (en $tCO^2eq/ha/an$) – (Source MEO-Carbon – Conception audap) 558
Carte 17. Synthèse à la commune des flux totaux de carbone liés à la biomasse forestière, sur la base de l'occupation des sol 2020, rapporté à la surface de la commune (en tCO^2eq/ha) – (Source MEO-Carbon – Conception audap) 559
Carte 18. Schéma de synthèse « Energie » (source : CA Pays Basque ; Algoé. Complétée à l'échelle du SCoT à partir des données OCS et de la CC Seignanx) 563

Annexe 1. Rappel des objectifs retenus TEPOS du Seignanx (source : SDE 2023) 566
Annexe 2. Diagramme de Sankey sur le territoire Pays Basque - Source : AREC, millésime 2019. Extrait du PCAET Pays Basque 567

ANNEXES

Annexe 1. Rappel des objectifs retenus TEPOS du Seignanx (source : SDE 2023)

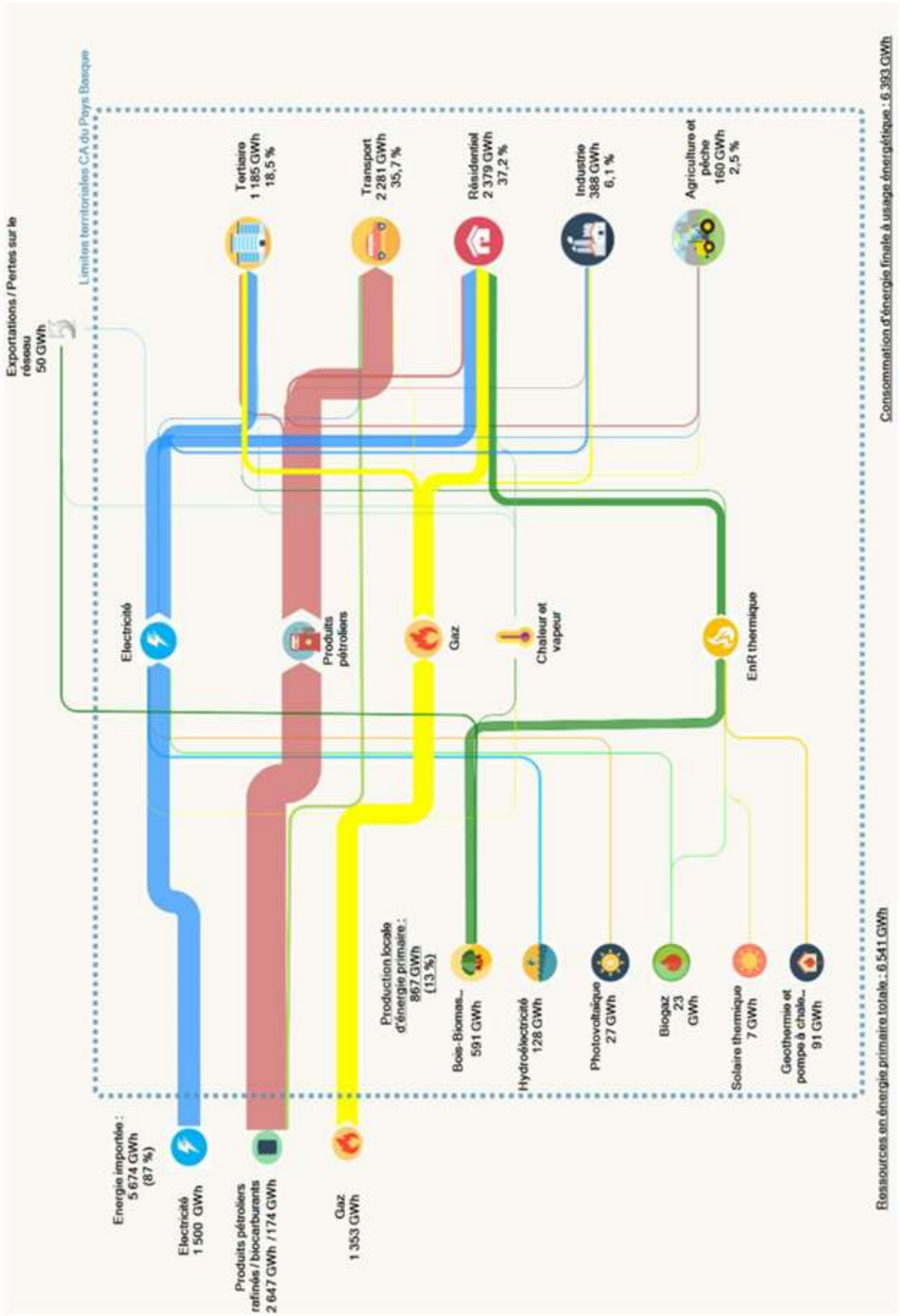
RAPPEL OBJ RETENUS TEPOS SEIGNANX

		Scénario tendanciel 2030			Scénario retenu 2030		
Filière / secteur	Consommation en 2015 (GWh/an)	% de réduction en 2030	Economies (GWh)	Consommation en 2030 (GWh/an)	% de réduction en 2030	Economies (Gwh)	Consommation en 2030 (GWh/an)
Secteur résidentiel	**207**	-4,3%	-8,9	198,1	**-30,0%**	-62,1	144,9
Secteur transport	**302**	-2,9%	-8,8	293,2	**-25,0%**	-75,5	226,5
Secteur industriel	**519**	-19,2%	-99,6	419,4	**-25,0%**	-129,75	389,25
Secteur tertiaire	**50**	0,1%	0,1	50,1	**-20,0%**	-10	40
Secteur agricole	**13**	-17,9%	-2,3	10,7	**-20,0%**	-2,6	10,4
Total	**1091**	**-11,0%**	-120,0	**971,4**	**-25,7%**	**-279,95**	**811,05**

adapté diag PCAET

Filière / secteur	Bilan 2015	Scénario Tendanciel en %	Production (Mwh/an)	Scénario volontariste en %	Production (Mwh/an)	Scenario retenu par le territoire	Production (Mwh/an)
Filière photovoltaïque	2,2	724,9	18	908,2	22	908,2	22
Filière bois énergie (inserts – poêles)	25,9	-3,6	25	35	35	35	35
Filière éolienne	non étudiée						
Filière géothermique	2,4	2,8	2,5	228,9	8	228,9	8
Filière solaire thermique	0,1	941,7	1	4066,7	4	4066,7	4
Filière biogaz	non étudiée						
Filière hydroélectricité	non étudiée						
Aérothermie	6,7	56,8	10,5	19,5	8	19,5	8
Total	**37,3**	**53%**	**57**	**106%**	**77**	**106%**	**77**

Annexe 2. Diagramme de Sankey sur le territoire Pays Basque - Source : AREC, millésime 2019. Extrait du PCAET Pays Basque



SCoT
& PAYS BASQUE SEIGNANX



www.scot-pbs.fr