

# CAMBES

## PLAN LOCAL D'URBANISME

### 1.0 Rapport de présentation

#### Tome 2 Etat Initial de l'Environnement

Elaboration du PLU prescrite par D.C.M du 02/06/2021

Projet de PLU arrêté par D.C.M du 19/03/2025

Dossier soumis à Enquête Publique du 27/06/2025 au 06/08/2025

PLU approuvé par D.C.M du 26/11/2025



Envoyé en préfecture le 27/11/2025

Reçu en préfecture le 27/11/2025

Publié le

ID : 033-213300841-20251126-2025\_280-DE



# SOMMAIRE

Le rapport de présentation du PLU de la commune de Cambes est organisé en 5 tomes.

- Tome 1 : Diagnostic ;
- Tome 2 : Etat initial de l'environnement ;
- Tome 3 : Justification des choix ;
- Tome 4 : Analyse des incidences et mesures d'évitement-réduction-compensation, indicateurs de suivi ;
- Tome 5 : Résumé non technique ;

**Le présent document formalise le Tome 2.**

## Table des matières

.....	1
Préambule.....	7
Partie 1 – Biodiversité et Trame Verte et Bleue .....	11
1. Périmètres environnementaux connus et reconnus .....	12
A. Natura 2000.....	12
B. Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF).....	13
2. Richesse écologique du territoire.....	14
A. Consultation du Système d'Information sur la Nature et les Paysages (SINP) de Nouvelle-Aquitaine .....	14
B. Habitats naturels et biodiversité .....	15
C. Les milieux agricoles intensifs .....	20
D. Les agroécosystèmes ouverts.....	21
E. Les milieux de transition .....	22
F. Les milieux fermés (boisements) .....	22
G. Les milieux aquatiques et humides .....	23
H. Le patrimoine végétal .....	24
3. Zones humides .....	28
A. Règlementation et définition .....	28
B. Services écosystémiques rendus .....	28
C. Recommandations et enjeux .....	28
D. Zones humides potentielles.....	29
E. Zones humides topographiques probables.....	30
F. Exemples de zones humides règlementaires avérées inventoriées.....	30
G. Zones humides connues .....	31
4. La Trame Verte et Bleue .....	32

A. A l'échelle régionale : un point sur le SRADDET.....	32
B. A l'échelle du SCOT.....	35
C. A l'échelle communale.....	39
D. Trame noire et continuités écologiques nocturnes .....	45
5. Synthèse et enjeux .....	49
Partie 2 – Paysage.....	53
1. Cadre général et grand paysage .....	55
A. L'unité de paysage de Cambes.....	55
B. Les documents cadre et la vision communautaire .....	57
C. Le Plan de Paysage, une démarche à l'échelle intercommunale .....	57
D. Le Plan paysage : une démarche engagée par la CDC à l'échelle du Grand paysage	58
2. Le paysage à l'échelle de la commune .....	70
A. Le socle du paysage : le relief et l'eau .....	70
B. Paysage : évolution et dynamiques .....	71
C. Les unités paysagères.....	76
D. Les motifs paysagers et les perceptions .....	77
E. Chemins de randonnées.....	82
3. Enjeux.....	83
Partie 3 – Ressources et capacités de développement .....	85
1. L'eau au regard du SDAGE Adour Garonne.....	87
A. Quelques préalables .....	87
B. Les eaux souterraines.....	88
C. Les eaux superficielles.....	92
D. Les zonages réglementaires .....	96
2. Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux « Nappes profondes de Gironde » et « Vallée de la Garonne ».....	97
A. SAGE Nappes profondes de Gironde .....	97
B. SAGE Vallée de la Garonne .....	98
3. L'assainissement .....	99
A. Quelques rappels .....	99
B. L'assainissement collectif .....	99
C. L'assainissement non collectif .....	102
4. La ressource en eau potable .....	102
A. Organisation de la ressource AEP .....	102
B. Bilan quantitatif autour de la ressource AEP.....	102
C. Bilan qualitatif autour de la ressource AEP .....	105



D. Perspectives et programme de travaux engagé .....	106
5. Enjeux.....	108
Partie 4 – Air et énergie .....	111
1. Energie.....	113
A. Consommation énergétique .....	113
B. Production énergétique .....	118
C. Potentiel de développement des énergies renouvelables .....	120
2. Air .....	126
A. Polluants et Gaz à Effet de Serre (GES) : glossaire pour mieux comprendre.....	126
B. Emissions de polluants à l'échelle de la Communauté de Communes des Portes de l'Entre deux Mers.....	128
C. Les émissions de Gaz à Effet de Serre.....	130
D. Séquestration de carbone.....	133
E. Le PCAET de la CDC des Portes de l'Entre-Deux Mers .....	135
F. Une tonalité agricole qui doit être prise en compte dans les futures zones de développement urbain.....	135
G. Changement climatique .....	137
3. Enjeux.....	140
Partie 5 – Risques naturels et technologiques, nuisances et pollutions .....	141
1. Les risques majeurs .....	143
A. Quelques éléments de compréhension.....	143
B. Quels sont les risques majeurs identifiés sur le territoire ? .....	144
2. Les risques naturels liés aux inondations .....	145
A. Quelques préalables .....	145
B. Le risque inondation par débordement de cours d'eau sur Cambes .....	145
C. Le risque d'inondation par remontées de nappes souterraines.....	155
3. Les risques liés aux mouvements de sol.....	156
A. L'aléa retrait-gonflement des argiles.....	156
B. Les autres types mouvements de terrain .....	158
4. Le risque feux de forêt .....	166
A. Généralités.....	166
B. Risque incendie sur la commune de Cambes .....	166
C. Prévention du risque .....	166
5. Le risque sismique .....	168
6. Les risques technologiques .....	169
7. Nuisances et pollutions .....	169
A. Les sites et sols pollués et les friches .....	169
B. Le bruit .....	170

C. Les ondes électromagnétiques.....	172
D. Déchets .....	176
8. Enjeux.....	180
Annexes.....	181

Envoyé en préfecture le 27/11/2025

Reçu en préfecture le 27/11/2025

Publié le

ID : 033-213300841-20251126-2025\_280-DE



## Préambule

L'élaboration ou la révision d'un document d'urbanisme est un temps fort de la vie d'une collectivité et constitue une occasion unique pour engager un débat collectif de réflexion sur l'avenir de son territoire. Elle permet ainsi d'avoir une vision à moyen et long terme des projets et de planifier les choix en matière de développement urbain, économique et social tout en intégrant la prise en compte de l'environnement pour arriver à des solutions durables. Pour ce faire, la conception d'un document d'urbanisme doit s'appuyer sur la démarche d'évaluation environnementale.

L'évaluation environnementale, définie par le Code de l'Environnement et le Code de l'Urbanisme, est une démarche qui place l'environnement dans le processus de décision et ce, dès le début de l'élaboration/révision du document d'urbanisme.

Elle permet de s'interroger sur l'opportunité de tous les projets d'aménagement du territoire, leur cohérence et leur intégration environnementale. Elle vise à identifier les incidences du document d'urbanisme sur l'environnement et la santé humaine et à l'adapter en conséquence, de façon à éviter, réduire, ou à défaut compenser, les impacts dommageables potentiels sur l'environnement.

Elle contribue également à définir les conditions de réalisation des futurs projets, à en améliorer l'acceptabilité environnementale et à anticiper la prise en compte de leurs incidences.

A cet effet, disposer d'un « état zéro » du contexte environnemental dans lequel s'inscrit le territoire d'étude est un préalable indispensable qui contribue à la réussite de la démarche évaluative. Dans le cadre du Plan Local d'Urbanisme, cette analyse de l'environnement prend corps dans l'Etat Initial de l'Environnement, dit « EIE ».

L'Etat Initial de l'Environnement est une des pièces du rapport de présentation des documents d'urbanisme. Il joue un double rôle :

- d'une part, il contribue à la construction du projet de territoire par l'identification des enjeux environnementaux,
- et d'autre part, il constitue le référentiel nécessaire à l'évaluation et l'état de référence pour le suivi du document d'urbanisme.

C'est donc la clé de voûte de l'évaluation environnementale, à laquelle une attention particulière doit être portée sur le fond, mais aussi sur la forme afin de permettre son appropriation par un public n'ayant pas nécessairement les connaissances techniques.

Envoyé en préfecture le 27/11/2025

Reçu en préfecture le 27/11/2025

Publié le

ID : 033-213300841-20251126-2025\_280-DE



Envoyé en préfecture le 27/11/2025

Reçu en préfecture le 27/11/2025

Publié le

ID : 033-213300841-20251126-2025\_280-DE



Envoyé en préfecture le 27/11/2025

Reçu en préfecture le 27/11/2025

Publié le

ID : 033-213300841-20251126-2025\_280-DE

Plan local d'urbanisme  
S<sup>2</sup>LOW

## Partie 1 – Biodiversité et Trame Verte et Bleue

## 1. Périmètres environnementaux connus et reconnus

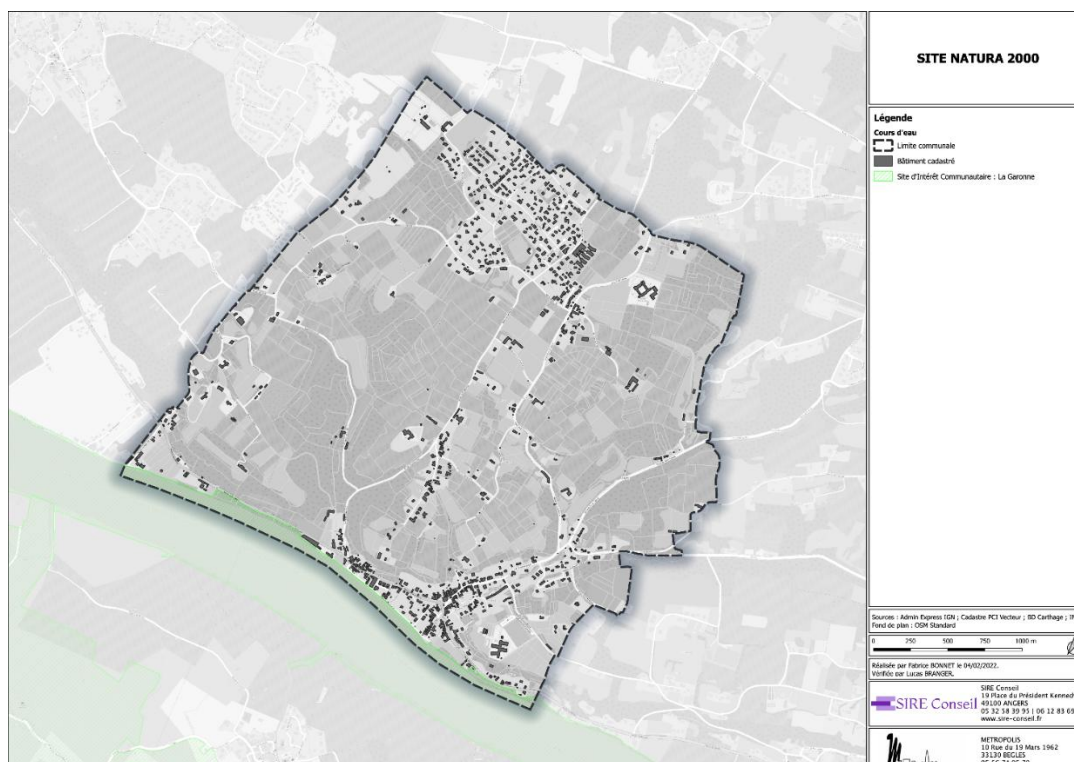
Certains espaces naturels remarquables ou présentant un intérêt naturel, paysager ou historique, montrent une qualité ou un intérêt qui se traduit par une reconnaissance au niveau européen, national ou régional (voire à un niveau plus local). Ces sites peuvent alors faire l'objet de classements, d'inventaires ou de « labels » qui contribuent à leur préservation à long terme.

### A. Natura 2000

Dans le cadre de l'application des directives européennes 92/43/CEE dite « Directive Habitats Faune Flore », dont l'objectif principal est la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage et 2009/147/CE dite « Directive Oiseaux », la France a proposé le classement d'un certain nombre de milieux éligibles au titre de ces directives. L'ensemble des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) délimitées au titre de la Directive Habitats Faune Flore et des Zones de Protection Spéciales (ZPS) délimitées au titre de la Directive Oiseaux constituent le réseau Natura 2000.

La commune est concernée par la ZSC Natura 2000 « FR7200700 : La Garonne ». Ce site, défini au titre de la Directive Habitats Faune Flore, présente une superficie de 5626 ha pour un linéaire de 250 km de cours d'eau à cheval sur deux départements, la Gironde (7 % de la superficie totale) et le Lot-et-Garonne (29 % de la superficie totale). Il comprend l'ensemble du lit mineur de la Garonne ainsi que les berges attenantes. Sa désignation a notamment été justifiée par la présence de l'Angélique des estuaires, espèce floristique endémique des côtes atlantiques françaises et pour son rôle d'axe d'importance majeure dans la migration et la reproduction d'espèces piscicoles amphihalines, parmi lesquelles des espèces emblématiques telles que l'Alose feinte, la Grande alose, la Lamproie marine, la Lamproie fluviatile, le Saumon atlantique et l'Esturgeon.

Le PLU devra démontrer l'absence d'incidences sur les espèces et les habitats ayant permis la désignation du site Natura 2000.

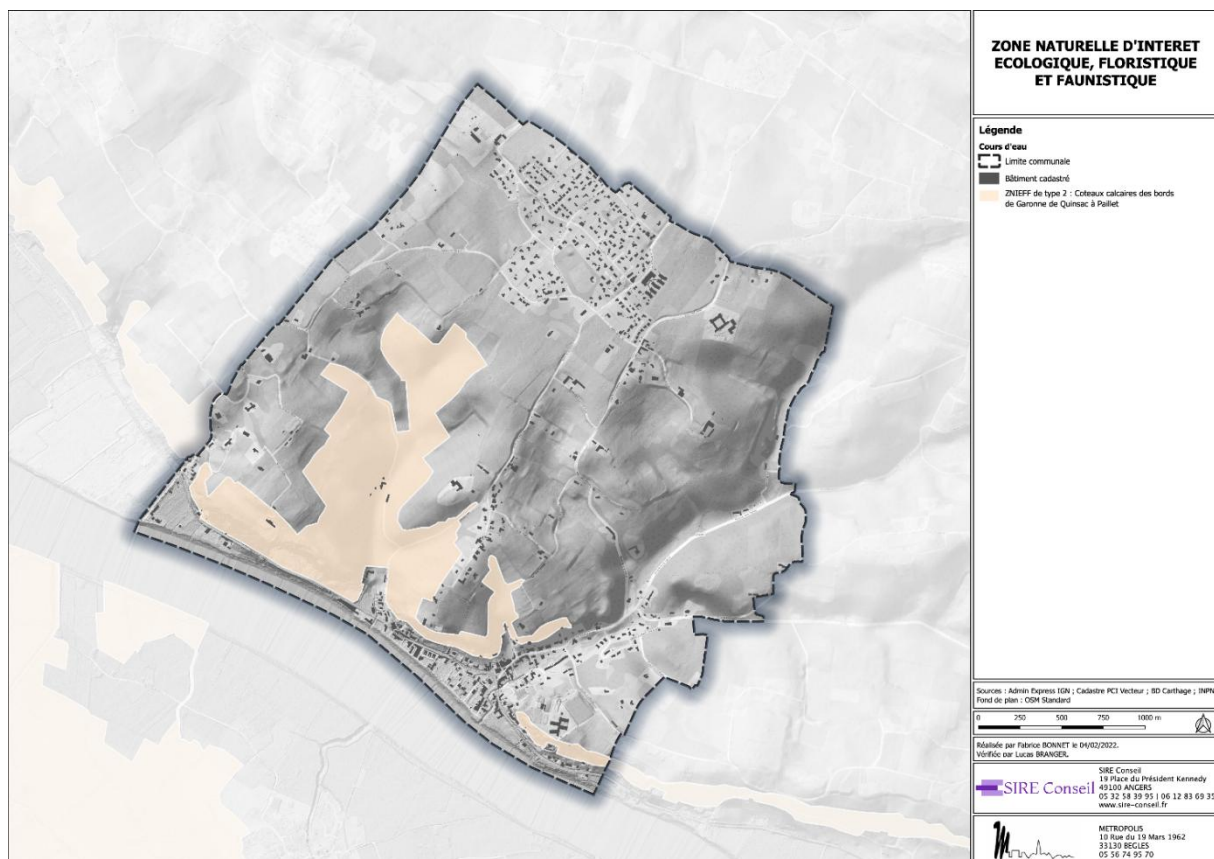




## B. Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)

Lancé en 1982, l'inventaire des ZNIEFF a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. Il existe deux types de ZNIEFF. Les ZNIEFF de type 1 correspondent à des sites de taille réduite délimitant des secteurs bien connus des naturalistes et abritant des richesses environnementales avérées. Les ZNIEFF de type 2 correspondent à de grands ensembles délimitant de vastes secteurs qui présentent des potentialités environnementales intéressantes et englobent parfois plusieurs ZNIEFF de type 1. Si les projets d'aménagement au sein des ZNIEFF ne sont pas interdits, ni soumis à autorisation à ce titre, les porteurs de projet doivent cependant être vigilants quant à l'évaluation des incidences de leur projet sur les espèces et les habitats ayant justifié la désignation de ces zones en raison de l'existence au niveau régional de listes d'espèces et d'habitats dits « déterminants ».

La commune est concernée par la ZNIEFF de type 2 « Coteaux Calcaires des bords de Garonne de Quinsac à Paillet » qui correspond aux pentes calcaires affleurantes de la vallée de la Garonne. Le formulaire standard de données mentionne la présence de trois espèces floristiques peu communes et protégées : la Ciste en ombelle, la Phyllirée à feuilles larges et la Capillaire de Montpellier. Le site abrite également deux types d'habitats communautaires : les pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides qui représentent 4 % de la surface du site et les fruticées à Genévriers communs qui représentent 1 % de la surface du site.



### Périmètres environnementaux : ce qu'il faut retenir :

La commune est concernée par le site Natura 2000 « La Garonne » et la ZNIEFF de type 2 « Coteaux Calcaires des bords de Garonne de Quinsac à Paillet ». Le PLU devra démontrer qu'il n'impacte pas les richesses environnementales ayant justifié la désignation de ces différents périmètres. L'évaluation environnementale devra inclure une évaluation des incidences du projet communal sur le réseau Natura 2000.

## 2. Richesse écologique du territoire

### A. Consultation du Système d'Information sur la Nature et les Paysages (SINP) de Nouvelle-Aquitaine

Le SINP de Nouvelle-Aquitaine est une organisation collaborative favorisant une synergie entre les acteurs pour la production, la gestion, le traitement, la valorisation et la diffusion des données sur la nature et les paysages.

SIRE Conseil est adhérent au SINP. A ce titre, la consultation du SINP a été réalisée en 2022. 85 données naturalistes de faune sont recensées sur la commune, 20 % d'entre elles se réfèrent à des espèces protégées. Au total, un mammifère semi-aquatique et 5 chiroptères sont connus sur la commune. Ces derniers sont concernés par le Plan national d'actions en faveur des chiroptères 2016-2025. Parmi eux, le Petit rhinolophe et le Grand Rhinolophe sont considérés comme prioritaires. Les statuts réglementaire et patrimoniaux de ces espèces sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LR Aquitaine	LR France	Protection	ZNIEFF	N2000
<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)	Grand Murin	LC	LC	Oui	Oui	Oui
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	Grand rhinolophe	LC	LC	Oui	Oui	Oui
<i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)	Loutre d'Europe	LC	LC	Oui	Oui	Oui
<i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Daubenton	LC	LC	Oui	Non	Non
<i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Natterer	NT	VU	Oui	Oui	Non
<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Borkhausen, 1797)	Petit rhinolophe	LC	LC	Oui	Oui	Oui

#### Statut des espèces patrimoniales connues sur la commune

555 données naturalistes de flore sont recensées sur la commune, aucune d'entre elles ne concerne des espèces protégées.

Les données se référant à des espèces protégées sont représentées sur la cartographie ci-dessous. Les points relatifs aux chiroptères sont localisés en lisières et au sein des boisements de feuillus. La Loutre d'Europe a été contactée au niveau du ruisseau de Luc.



Cartographie des données SINP relatives aux espèces protégées faunistiques

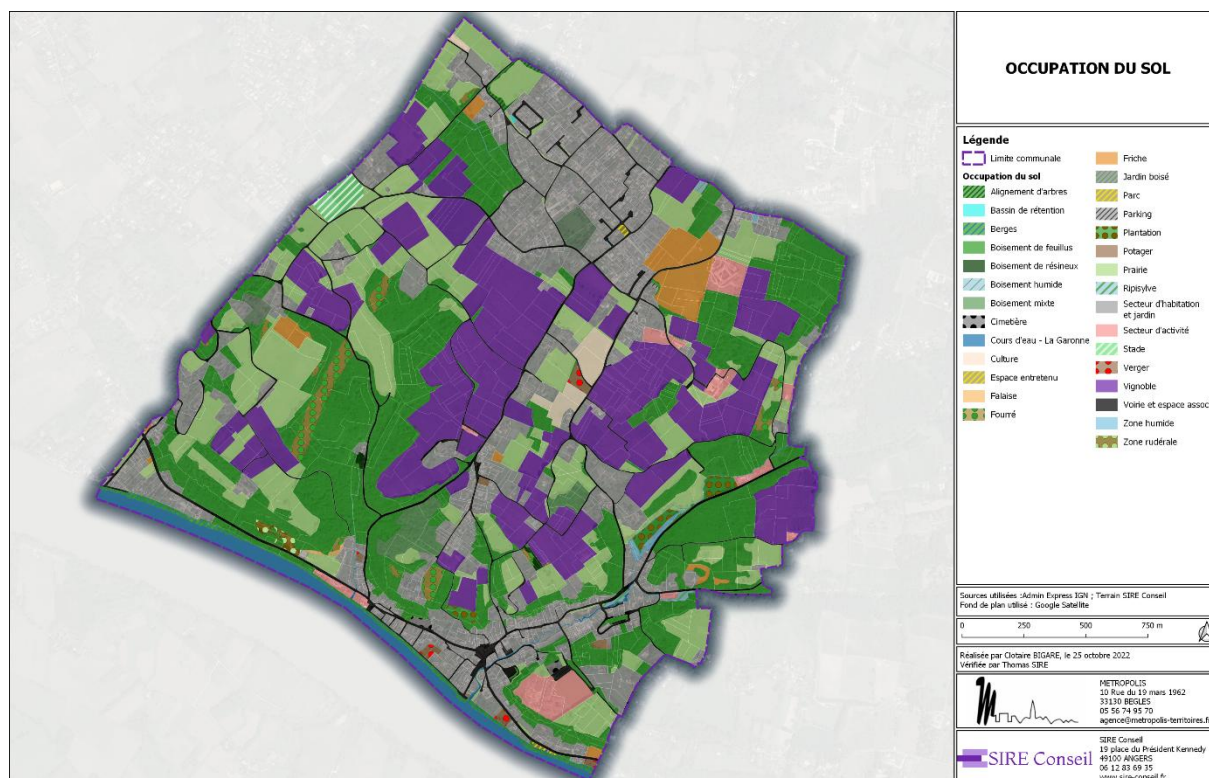


Petit rhinolophe (photographie prise hors commune)

## B. Habitats naturels et biodiversité

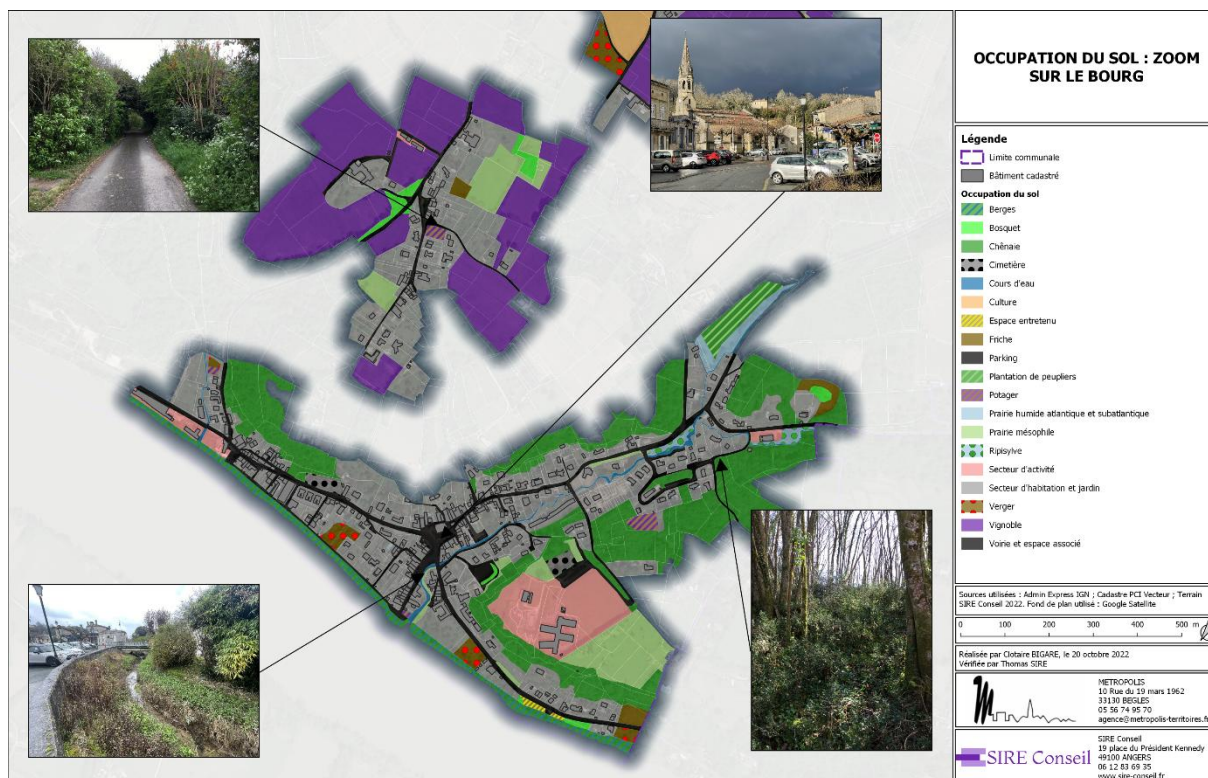
La biodiversité représente la diversité des espèces et écosystèmes ainsi que l'ensemble de leurs interrelations. L'expertise a permis d'identifier différentes unités écologiques distinctes correspondant à des entités géographiques différentes supportant des habitats naturels qui permettent le développement d'un ou de plusieurs écosystèmes. La cartographie ci-après présente les modes d'occupation du sol à l'échelle communale, avec une précision au moins parcellaire. Des zooms ont été réalisés sur les principaux secteurs urbanisés de la commune.

Ces cartographies synthétisent le travail réalisé au cours de deux visites réalisées par deux faunistes et un botaniste le 10 mars et 6 avril 2022 (soit 5 journées de terrain).

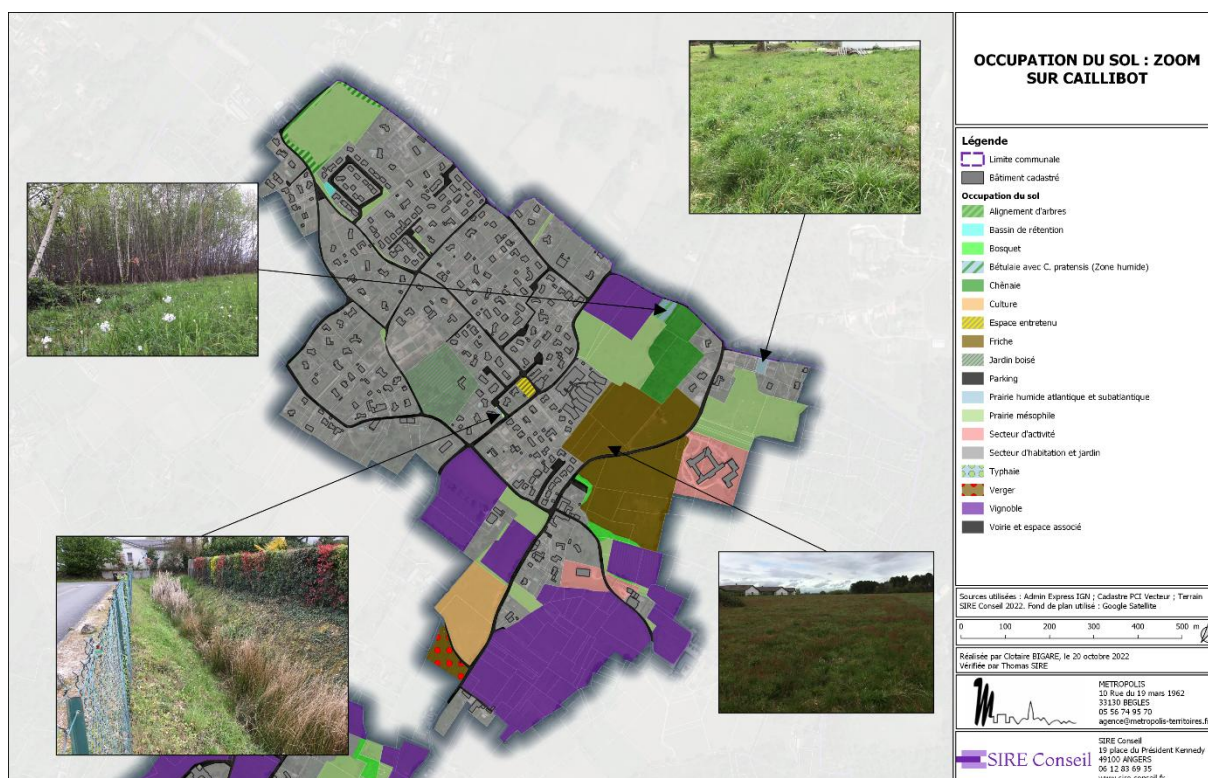


Carte d'occupation du sol de la commune





Carte d'occupation du sol – zoom sur le bourg principal



Carte d'occupation – zoom sur Caillibot





Carte d'occupation du sol – zoom sur Esconac

### Les milieux bâtis

Les enjeux relatifs aux constructions elles-mêmes sont peu importants car ils relèvent de milieux fortement artificialisés. Certains bâtiments, surtout les plus anciens, constituent des habitats de substitution devenus pour certaines espèces leurs habitats principaux. C'est notamment le cas pour le cortège d'espèces d'oiseaux habituellement liés aux falaises ou cherchant des cavités pour nicher. C'est le cas du Moineau domestique et du Rougequeue noir, tous deux connus sur la commune. Les chiroptères anthropophiles tels que la Pipistrelle commune ou la Pipistrelle de Kuhl peuvent utiliser les combles ou les caves comme gîte de reproduction ou d'hivernation. L'intérêt de ces bâtiments pour la biodiversité est corrélé à leur proximité avec des milieux naturels. Les édifices récents représentent peu d'intérêt écologique par rapport aux anciens en raison de la modernisation des techniques de construction. Certaines habitations du bourg principal localisées en bordure de Garonne abritent de nombreux nids d'hirondelles de fenêtre. Cette espèce protégée est classée « Quasi-menacée » sur la liste rouge nationale en raison de la baisse importante de ses effectifs constatée à l'échelle nationale depuis une trentaine d'années.



Habitation en ruine favorable à l'accueil de certains oiseaux et chiroptères (Photographie le 6 avril 2022)

Enfin, les espaces privatifs tels que les jardins n'ont pas été précisément déterminés et les enjeux de conservation écologiques n'ont pas pu être finement et exhaustivement définis. Ceux-ci présentent un enjeu de conservation écologique le plus souvent faible, à fortiori lorsqu'ils abritent des espèces végétales envahissantes comme le Bambou, le Mimosa d'hiver, l'Herbe de la Pampa, le Sumac de Virginie et le Robinier faux-acacia, tous observés sur la commune

### La nature en ville

La nature, notamment en milieu urbain, apporte de nombreux services écosystémiques : rafraîchissement, désimperméabilisation des sols, biodiversité qui ont un impact bénéfique sur la santé des habitants. Différents types d'espaces de nature peuvent exister dans les secteurs urbanisés : des espaces verts, squares, parcs, jardins collectifs ou partagés, des cours, de vieux bâtiments ou encore des jardins privés. Ces espaces accueillent un cortège d'espèces généralistes et constituent les réseaux écologiques urbains. Leur intérêt pour la biodiversité est lié notamment à la surface d'espaces végétalisés, à la présence de haies, d'arbres, de cavités, de fissures dans les murs ou le sol, de murets de pierres sèches, de fossés, ... Les fleurissements publics peuvent également présenter un intérêt pour les insectes pollinisateurs lorsqu'ils sont composés d'espèces nectarifères et qu'une gestion sans pesticides est réalisée. La mise en place par la commune d'un plan de gestion différenciée des espaces publics et des voies communales basé sur 3 niveaux de gestion (soutenue, intermédiaire et extensive) est favorable à l'expression d'une biodiversité ordinaire diversifiée.

En dehors du bourg principal, la commune est caractérisée par un tissu urbain lâche au sein duquel sont enclavées de nombreuses dents creuses occupées essentiellement par des prairies et des friches herbacées.



**Dent creuse rue de Baragne à gauche et tissu urbain lâche route de Mouynet à droite (photographies prises le 27 avril 2022)**



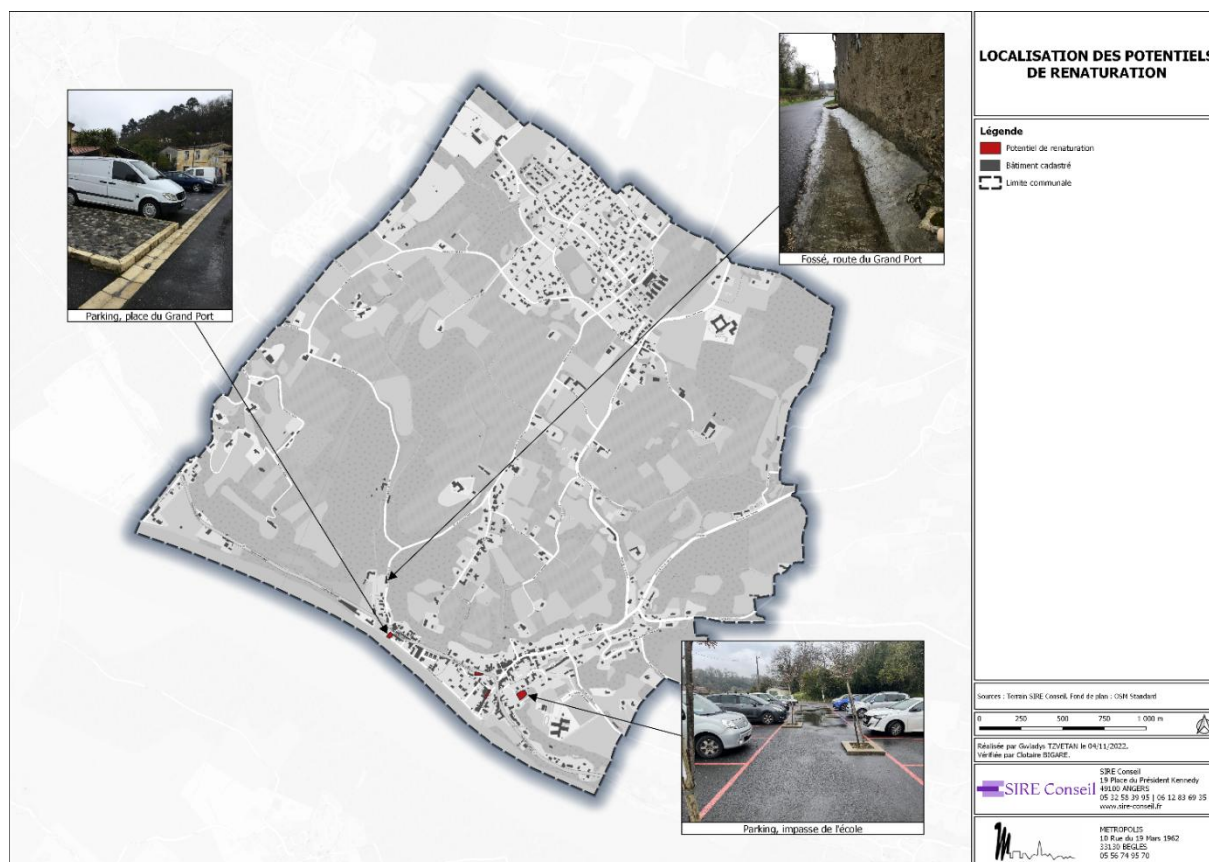
**Exemple d'expression de la nature en ville dans le bourg PRINCIPAL (photographies prises le 10 mars 2022).**



Des travaux de désimperméabilisation peuvent être envisagés dans certains secteurs fortement anthropisés, notamment des parkings, afin de réduire les ruissellements, limiter le phénomène d'îlots de chaleur, améliorer le cadre de vie des habitants et favoriser la biodiversité urbaine par l'implantation de surfaces végétalisées. En outre, ces actions répondent aux objectifs fixés par le SRADDET (Règle 24) et le SDAGE Adour-Garonne (mesure A3). Dans cette optique, une cartographie des potentiels de renaturation a été réalisée.



Exemple de parking artificialisé à gauche (photographie prise impasse de l'école à Cambes le 6 avril 2022) et d'une solution alternative à droite permettant de réduire l'imperméabilisation du sol (photographie prise hors commune le 27 mars 2022).



Cartographie des potentiels de renaturation

### C. Les milieux agricoles intensifs

Les espaces cultivés de façon intensive correspondent aux terres cultivées avec labour ou intensivement aménagées dans un objectif de production végétale.

La commune accueille 9 domaines viticoles qui occupent environ 21 % de la surface communale. L'enjeu de conservation écologique de ces milieux est conditionné aux pratiques de gestion appliquées par les viticulteurs (utilisation de pesticides, gestion des zones enherbées en bordure de parcelles et des inter-rangs...) et par la présence de microhabitats indispensables à l'accueil de la faune tels que les haies, les arbres isolés, les alignements d'arbres, les pierriers, les zones enherbées et les fossés. Ces microhabitats sont des éléments constitutifs de la trame verte et bleue et nécessitent d'être préservés. La Fauvette à tête noire, la Linotte mélodieuse, le Pinson des arbres, le Rougequeue noir, le Merle et le Serin cini comptent parmi les oiseaux les plus fréquemment observés dans les vignobles. Nidifiant dans les milieux buissonnants ou dans les cavités des arbres, la présence de haies et d'arbres à cavités leur est nécessaire. Les vignes sont également susceptibles d'être utilisées comme terrain de chasse par des chiroptères ou divers rapaces tels que le Faucon crécerelle ou le Busard Saint-Martin. Ceux-ci sont d'excellents auxiliaires des vignes, les rapaces de par leur consommation de rongeurs et les chiroptères de par leur consommation de *Cochylis* et *Eudémis*, deux lépidoptères ravageurs de la vigne responsables du ver de grappe. La préservation des zones enherbées permet également d'accueillir une entomofaune utile à la vigne : Coccinelles, Carabes, Chrysopes... Outre leur rôle écologique et les services écosystémiques qu'ils rendent, ces éléments du paysage jouent un rôle paysager.



**Vignes (photographie prise le 6 avril 2022)**

Une faible superficie du territoire communal est occupée par des cultures céréalières, elles ne présentent pas d'enjeu en termes de biodiversité.



## D. Les agroécosystèmes ouverts

Les habitats naturels ouverts correspondent aux prairies, pelouses et friches herbacées. Les prairies sont bien représentées sur la commune, la plupart correspondent à des prairies de fauche. Certaines, imbriquées en mosaïque avec des boisements, sont des éléments constitutifs de la trame verte bocagère communale et présentent un enjeu de conservation non négligeable.



**Prairie en jachère (photographie prise aux abords du hameau de Caillibot le 6 avril 2022).**

Ces habitats naturels présentent un intérêt variable qui peut aller de faible pour les prairies améliorées à modéré pour les prairies permanentes mésophiles et même à fort pour certaines prairies présentant un excellent état de conservation ou un fort potentiel de renaturation (prairies mésophiles répondant aux critères des prairies maigres de fauche, pelouses sèches, prairies humides ou prairies constitutives d'un îlot bocager en excellent état de conservation). L'état de conservation de ces habitats dépend surtout du type de gestion et de l'intensité de ce dernier (pression de pâturage en termes de nombre de têtes de bétail et de durée, fauche régulière et précoce, fertilisation et amendements...) qui va, lui aussi, directement déterminer le cortège floristique. En effet, une prairie qui n'a pas été retournée depuis longtemps va accueillir des espèces qu'on ne trouve qu'au sein des prairies anciennes, telles que des Orchidées ou des Muscarii. Ces dernières peuvent aussi abriter de nombreux insectes pollinisateurs qui peuvent être bénéfiques aux vignes alentours.



**Prairie humide (photographie prise chemin de Mouynet le 6 avril 2022).**

## E. Les milieux de transition

Les habitats naturels de transition correspondent aux habitats naturels arbustifs. Sur la commune, les milieux de transition sont peu représentés et occupent moins de 2% du territoire communal. Ils concernent essentiellement des friches herbacées en cours d'ourlification résultant de la cessation de gestion de certaines prairies. Ces habitats peuvent représenter des enjeux de conservation modérés en raison des potentialités d'accueil qu'ils offrent pour un certain nombre d'espèces protégées notamment de reptiles, d'insectes et d'oiseaux.



Ancien jardin envahi par des ronciers (photographie le 6 avril 2022)

## F. Les milieux fermés (boisements)

D'après l'Inventaire Forestier National 2005-2014, le taux de boisement de la Gironde est de 48 %. Ce taux est en augmentation depuis la fin du XX<sup>ème</sup> siècle : la surface des espaces boisés en Gironde est passée de 483 000 hectares en 1998 à 503 000 en 2012. La majeure partie des forêts girondines est constituée de forêts privées (89 %). Les principales essences représentées sont le Pin maritime (64 %) et le Chêne pédonculé, rouvre et rouge (24 %) (IGN - Inventaire Forestier National 2005-2014).

Les habitats naturels fermés correspondent aux boisements (hors vergers) et aux bosquets. Les boisements occupent environ 29 % de la surface du territoire communal dont 28 % de forêts de feuillus et 1 % de boisements mixtes. La majeure partie des forêts de feuillus correspond à des chênaies acidiphiles et à des chênaies châtaigneraies. Le Sud-ouest de la commune abrite une forêt ancienne, c'est-à-dire un espace aujourd'hui boisé qui apparaissait déjà sur les cartes d'état-major du 19<sup>ème</sup> siècle. Localisée sur les coteaux calcaires, cette forêt classée en ZNIEFF, abrite des espèces végétales d'affinité subméditerranéenne peu communes dans le domaine atlantique telles que *Phillyrea latifolia* et *Halimium umbellatum*.



Chênaie localisée au sud du ruisseau du Luc (photographies prises le 10 mars 2022).



## G. Les milieux aquatiques et humides

Les zones humides ont fait leur apparition dans la loi française dès 1992 avec la première loi sur l'eau : les zones humides correspondent à des 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. Les critères de définition et de délimitation de ces espaces ont été listés dès juin 2008, puis précisés en octobre 2009 dans le droit français. Une zone humide est ainsi définie, aujourd'hui, par des critères pédologiques ou floristiques objectifs scientifiques. Si elles sont discrètes dans le paysage, les zones humides représentent un intérêt environnemental certain. Leur surface et leur état de conservation ont décliné au cours des dernières décennies, participant ainsi à la diminution de leur rôle dans la gestion des crues et des étiages. En outre, en plus de réduire fortement la biodiversité abritée, le rôle épuratoire qu'elles jouaient a été proportionnellement amputé. Ces différents rôles peuvent être difficilement perceptibles à l'échelle communale. Pourtant, les incidences de leur disparition progressive au cours des dernières décennies sont évidentes, avec notamment une diminution des débits et de la qualité de l'eau des rivières en été. Les zones humides présentent un intérêt environnemental certain. Leur surface et leur état de conservation ont décliné au cours des dernières décennies : à l'échelle nationale 50 % des zones humides ont disparue entre 1960 et 1990. Bien que la dynamique de régression des zones humides ait ralenti, 41 % des sites humides emblématiques présentent des milieux qui se sont dégradés entre 2010 et 2020 d'après les statistiques du Ministère de la Transition écologique. La régression des zones humides participe à la diminution de leur rôle dans la gestion des crues et des étiages. En outre, en plus de réduire fortement la biodiversité abritée, le rôle épuratoire qu'elles jouaient a été proportionnellement amputé. Ces différents rôles peuvent être difficilement perceptibles à l'échelle de la commune. Pourtant, les incidences de leur disparition progressive au cours des dernières décennies sont évidentes, avec notamment une diminution des débits et de la qualité de l'eau des rivières en été.

Les milieux aquatiques et humides de la commune sont représentés par la Garonne et les différents ruisseaux qui parcourent le territoire communal, des boisements humides, des prairies humides ainsi que quelques mares privées et un bassin de rétention.



**Mare forestière dans chênaie (photographie prise impasse Maran, à l'est du bourg principal le 6 avril 2022).**



**A gauche : Zone humide (photographie prise rue des vignes dans le hameau de Callibot le 6 avril 2022)/**  
**A droite : ruisseau du Luc (photographie prise le 6 avril 2022).**

## H. Le patrimoine végétal

Lors de la révision du PLU, le conseil municipal peut identifier et localiser un ou plusieurs éléments ponctuels, surfaciques ou linéaires présentant un intérêt patrimonial, paysager ou écologique et définir, si nécessaire, les prescriptions de nature à assurer leur protection au titre de l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme. C'est la raison pour laquelle un recensement des formations boisées linéaires et ponctuelles précis a été mené dans le cadre de cette étude.

Le patrimoine végétal de la commune est constitué de haies bocagères, d'alignements d'arbres et d'arbres remarquables. L'ensemble de ces éléments joue un rôle dans le maintien des continuités écologiques locales, notamment au sein des zones urbanisées et des secteurs agricoles. Ce sont des éléments constitutifs de la trame verte communale.

Dans le cas des arbres isolés, l'approche retenue est conservatrice dans le sens où le caractère remarquable d'un arbre peut relever d'une appréciation subjective lorsqu'il s'agit de sa qualité paysagère. L'inventaire proposé intègre donc les arbres remarquables, c'est-à-dire ceux amenés à devenir remarquables si on leur en laisse l'opportunité. En outre, une partie des remarquables identifiés possède des cavités. A ce titre, ils représentent un enjeu réglementaire car ils sont susceptibles d'être occupés par des chiroptères (en période de reproduction ou d'hivernation) ou par des oiseaux cavicoles en période de nidification. Certains passereaux protégés, connus sur la commune, sont susceptibles d'utiliser les cavités des arbres pour nidifier tels que la Mésange charbonnière, la Mésange bleue, le Moineau domestique et la Sittelle torchepot. Les arbres présentant des traces de coléoptères saproxyliques représentent également un enjeu réglementaire car ils constituent des habitats pour certaines espèces protégées.

Au total, 58 arbres remarquables ont été recensés sur la commune, quelques-uns d'entre eux présentent des cavités et des traces de coléoptères saproxyliques.

7,7 km de haies et d'alignements d'arbres, susceptibles d'être protégés dans le PLU au titre de l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme, ont été cartographiés et géoréférencés sur la commune. Une distinction a été opérée afin d'identifier les haies bocagères dont le renforcement serait favorable à la préservation des continuités écologiques communales.



Les cartes présentées ci-après illustrent le patrimoine végétal remarquable de la commune.

Le patrimoine végétal de la commune inclut également des boisements remarquables susceptibles d'être classés comme espaces boisés, dans le cadre de la révision du PLU, au titre de l'article L. 113-1 du code de l'urbanisme. Le classement en EBC (espaces boisés classés) interdit tout changement d'affectation du sol de nature à compromettre la conservation et la protection des boisements.

La localisation précise des EBC potentiels identifiés sur la commune est illustrée sur la **Erreur ! Source du renvoi introuvable..**

Le plus grand, localisé à l'Ouest de la commune, correspond à une forêt ancienne. Une forêt ancienne est un espace boisé n'ayant pas connu de défrichement depuis la période de minimum forestier vers 1850 et qui est antérieure aux grands programmes nationaux de reboisement. Les forêts anciennes représentent un enjeu patrimonial fort en raison des communautés d'espèces particulières qu'elles abritent. En outre, la totalité de la forêt ancienne identifiée sur la commune de Cambes est incluse dans la ZNIEFF de type 2 « Coteaux Calcaires des bords de Garonne de Quinsac a Paillet ».

L'EBC potentiel localisé au Nord de la commune sur le hameau de Caillebotte correspond à un boisement humide patrimonial.

L'EBC potentiel localisé chemin du Moulin de la Roque représente un enjeu paysager et participe au maintien de la pente. En outre, plusieurs espèces d'oiseaux protégés ont été contactées au cours de la visite terrain : Mésange charbonnière, Mésange noire, Rouge queue noir, Mésange bleue, Roitelet triple bandeau...

Les deux EBC potentiels localisés à l'Est de la commune constituent un enjeu fort en termes de biodiversité : ils abritent des arbres à cavités intéressants pour la faune cavernicole et arboricole, de nombreux bois morts et des cavités souterraines intéressantes pour les chiroptères cavernicoles tels que le Grand Rhinolophe, le Grand Murin et le Petit Murin, tous trois connus sur la commune. De plus, l'observation de nombreux passages faune et la pose d'un piège photo à proximité (voir paragraphe 2.3.7) attestent que ces boisements constituent des milieux supports pour la biodiversité ordinaire.

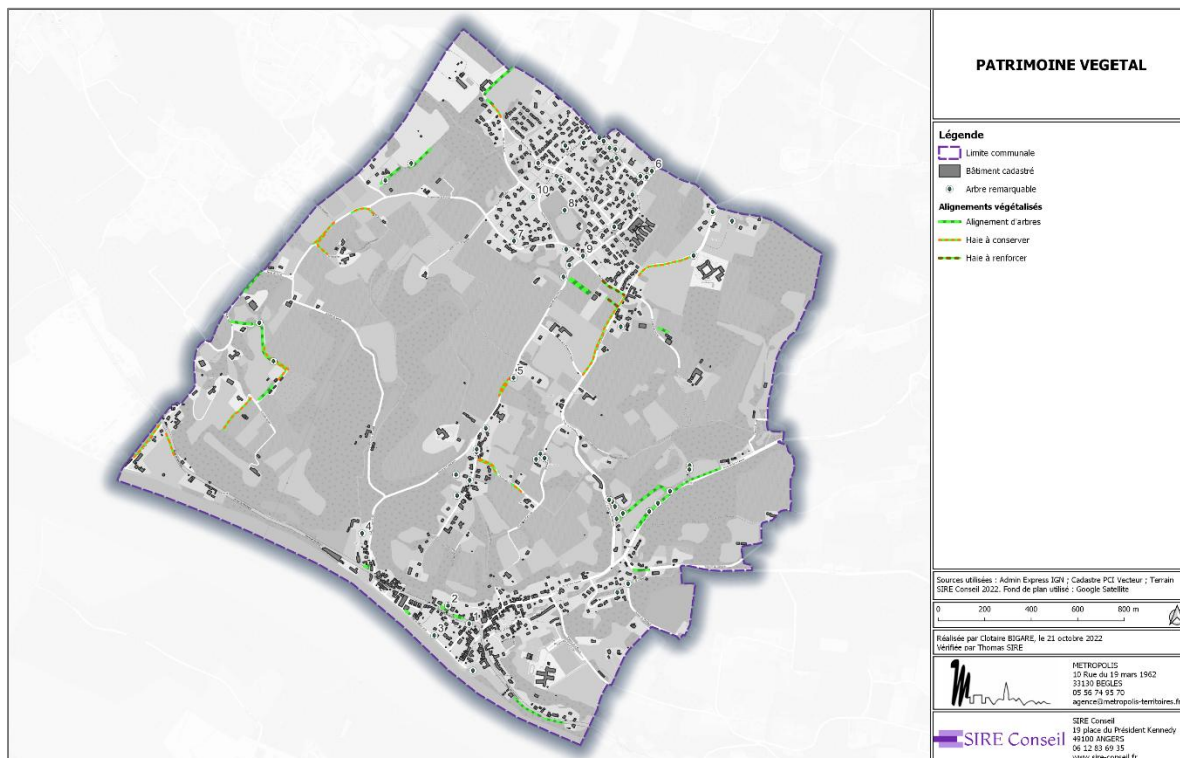
Les derniers EBC potentiels, localisés au contact du bourg principal, participent au maintien des pentes fortes et constituent un enjeu sécuritaire.



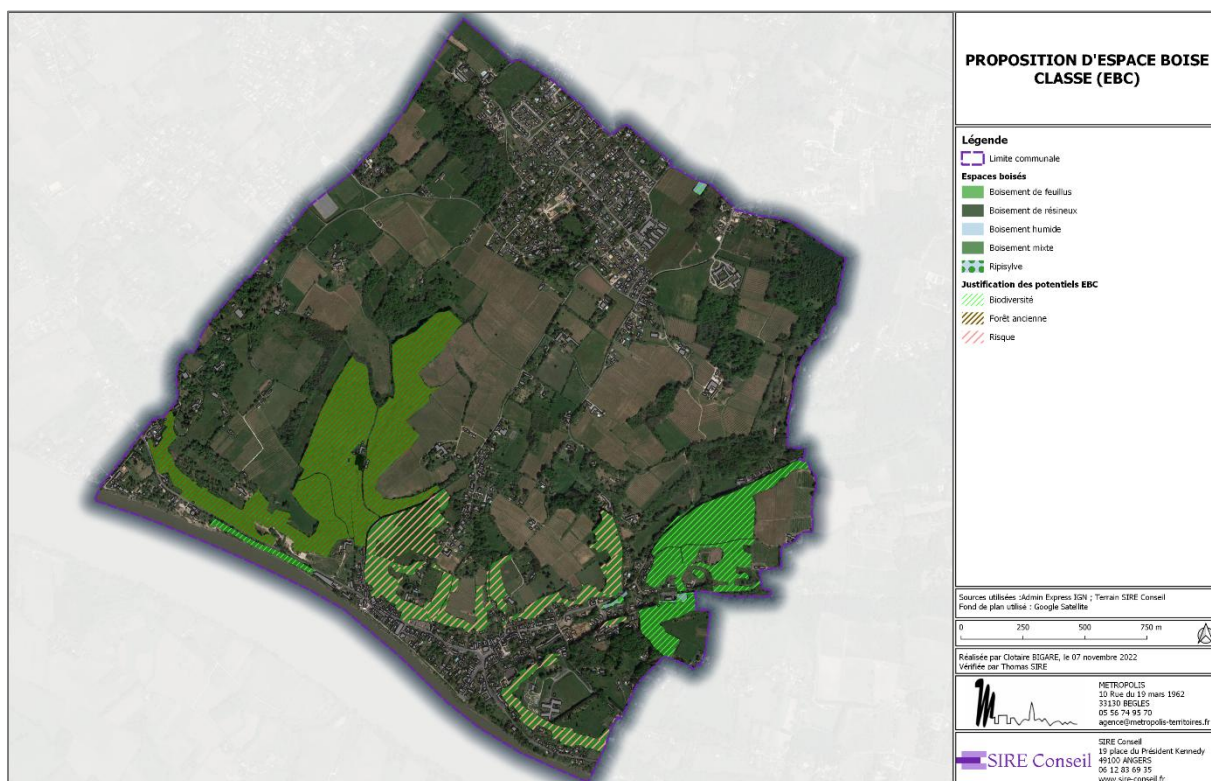
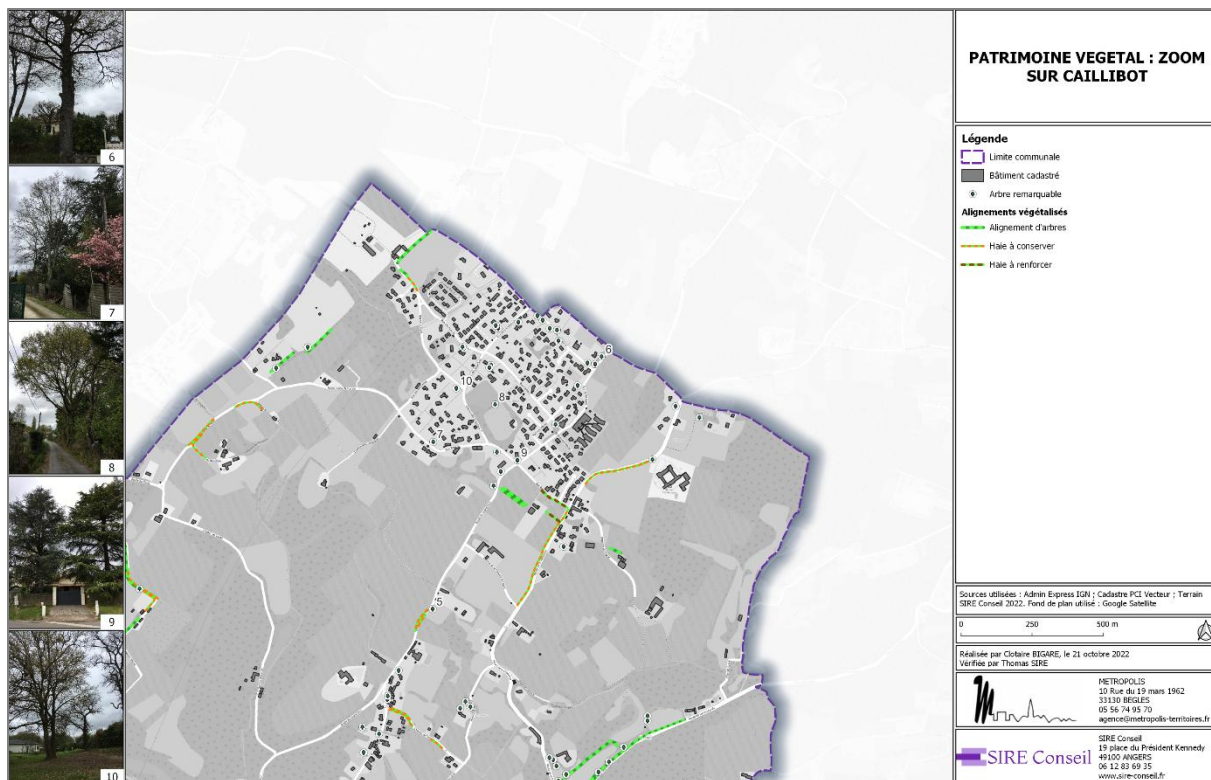
Exemple d'arbre à cavité (photographie prise le 6 avril 2022)

**Richesse écologique du territoire : ce qu'il faut retenir :**

La Loutre d'Europe et plusieurs chiroptères patrimoniaux faisant l'objet d'un plan national d'actions sont recensés sur la commune. L'occupation du sol est dominée par les chênaies, les secteurs urbanisés, les vignes et les prairies. Les milieux aquatiques et humides, les boisements de feuillus et mixtes, les prairies et les milieux de transition constituent des milieux supports du patrimoine naturel communal qu'il convient de préserver autant que possible. Les alignements d'arbres, les haies champêtres et les arbres remarquables sont des éléments constitutifs de la trame verte et bleue communale et nécessitent également d'être préservés.







### 3. Zones humides

#### A. Règlementation et définition

Le terme « zone humide » a fait son apparition dans le droit français dès les années 1992 avec la Loi sur l'eau. La définition de ce terme se fait à l'article 2 de cette même loi et est repris par le Code de l'Environnement. Ce n'est que quelques années après que les critères de définition et de délimitation de ces zones sont transcrits avec l'arrêté du 24 juin 2008, modifié le 1<sup>er</sup> octobre 2009 et permettant ainsi l'application de la Police de l'eau.

La dénomination « zone humide » est largement utilisée, pour décrire des terrains répondant ou non aux critères objectifs définis par le Code de l'environnement. Ainsi, des inventaires de zones humides ont pu être réalisés à différentes échelles, communale, intercommunale, à l'échelle du bassin versant d'un cours d'eau ou même à l'échelle départementale. Cet exercice est le plus souvent à titre informatif. Les documents d'urbanisme, tels que les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU), peuvent délimiter des secteurs humides et ainsi les rendre inconstructibles, malgré que ceux-ci ne répondent pas forcément aux critères définis par le Code de l'environnement. Plusieurs cas sont donc à considérer. Une zone humide délimitée d'après les critères fixés par le Code de l'environnement est susceptible d'être concernée par la « nomenclature eau ». Tout projet sur cette zone peut donc être soumis au régime de déclaration ou autorisation, en fonction du type de travaux et de la superficie de la zone humide impacté par ce dernier. Si le projet impacte une superficie inférieure à 1 000 m<sup>2</sup>, il n'est pas soumis à la Loi sur l'eau. Cependant, l'absence de prise en compte d'une zone humide inférieure à ce seuil (1 000 m<sup>2</sup>) peut induire un rejet du projet par l'autorité en charge de l'instruction. Enfin, pour une zone humide définie au titre du Code de l'urbanisme, par exemple dans un PLU, la conséquence réglementaire dépend de la réglementation spécifiquement définie pour cette zone.

#### B. Services écosystémiques rendus

Les zones humides jouent un rôle important dans la régulation du régime hydrographique d'un bassin versant. Elles absorbent une partie des précipitations et limitent ainsi les crues en aval. Elles présentent également la capacité de restituer l'excédent d'eau lors des périodes de sécheresse et participent à la recharge des nappes phréatiques.

Les zones humides jouent également un rôle important du point de vue qualitatif, celles-ci augmentant la capacité d'autoépuration des milieux aquatiques.

Enfin, il s'agit d'habitats naturels diversifiés qui jouent ainsi le rôle de réservoir de biodiversité.

#### C. Recommandations et enjeux

La prise en compte des zones humides est un enjeu majeur qui doit occuper une place centrale dans le diagnostic du PLU. L'inventaire des zones humides doit être réalisé dans l'optique de trouver une traduction réglementaire opposable. Les nombreuses études ayant pu être réalisées sur le territoire étudié doivent servir de socle au travail de délimitation. Le travail de terrain est ensuite indispensable afin de délimiter les zones humides selon une échelle parcellaire. L'accent doit alors être mis sur les secteurs susceptibles d'être impactés par la mise en œuvre du document d'urbanisme, c'est-à-dire les secteurs non bâtis au sein des parties actuellement urbanisées, les environs immédiats de ces dernières ainsi que les secteurs envisagés pour accueillir des projets particuliers. L'approche phytocénotique doit être minimalement retenue, des sondages pédologiques étant recommandés avant l'arrêt de la procédure afin d'écarter la présence de tels milieux sur des secteurs rendus constructibles.



Dans un second temps, la prise en compte de ces secteurs humides dépendra du projet politique et de l'engagement environnemental du Conseil Municipal. L'inconstructibilité devrait être la règle.

## D. Zones humides potentielles

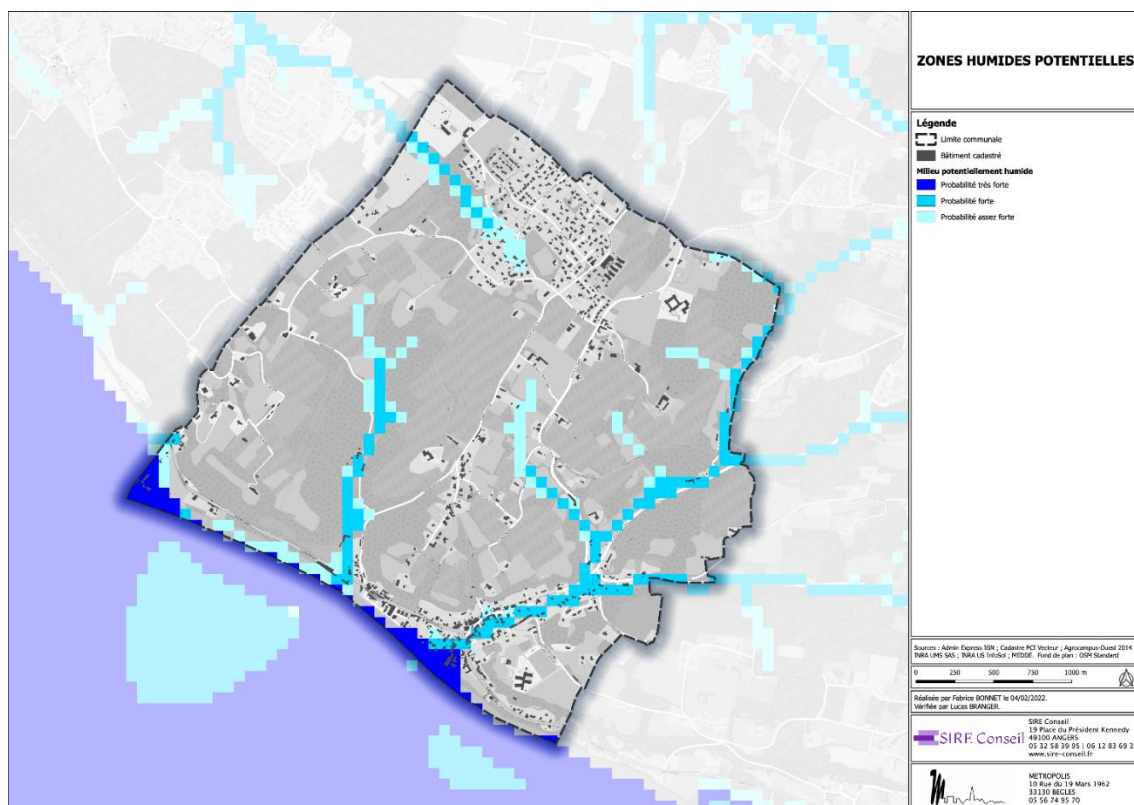
Sollicitées par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie, deux équipes de l'INRA d'Orléans (US InfoSol) et d'AGROCAMPUS OUEST à Rennes (UMR SAS) ont produit une carte des milieux potentiellement humides de la France métropolitaine (2014).

Cette carte modélise les enveloppes qui, selon les critères géomorphologiques et pédoclimatiques, sont susceptibles de contenir des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié (arrêté précisant les critères réglementaires de définition des zones humides). Les enveloppes des milieux potentiellement humides sont représentées selon trois classes de probabilité (assez forte, forte et très forte).

Cette cartographie doit toutefois être interprétée avec les précautions suivantes :

- La représentation à l'échelle 1/50 000 a été utilisée et permet de constater qu'un principal type de zones humides est susceptible d'être inventorié : les zones humides accompagnant directement le réseau hydrographique.
- Les modèles topographiques utilisés en 2014 correspondent à des données topographiques peu précises (un point d'élévation par dalle de 50 mètres de côté).
- La modélisation n'a pas intégré finement les caractéristiques pédologiques anthropogènes, par exemple liées au drainage, en particulier celles éventuellement intervenues au cours des 8 dernières années.

Les zones humides potentielles présentées sur la cartographie ci-dessous correspondent au réseau hydrographique de la commune. Les probabilités varient de très forte à assez forte et sont intimement liées au réseau hydrographique.



Cartographie des zones humides potentielles à l'échelle communale

## E. Zones humides topographiques probables

La probabilité de présence d'une zone humide peut être modélisée grâce à des données topographiques de l'IGN (précision 1 m) et avec l'indice topographique dit de « Beven-Kirkby ». Les résultats de cette modélisation sont présentés sur la carte ci-dessous.

La probabilité de présence topographique de zone humide varie de très forte à très faible sur toute la commune. Les secteurs de probabilité très forte et forte correspondent essentiellement au réseau hydrographique de la commune et aux milieux attenants. Cependant, le modèle fonctionnant selon un système de comparaison des contributions hydriques avec les exutoires, il est peu fiable sur les secteurs sans relief et doit donc être interprété avec précaution. Par ailleurs, les caractéristiques drainantes du sol ne sont pas intégrées au modèle.



**Cartographie de modélisation des zones humides topographiques probables**

## F. Exemples de zones humides règlementaires avérées inventoriées

Les visites de terrain ont été l'occasion de localiser des parcelles présentant des zones humides avérées selon les critères botaniques ou phytocénologiques. Quelques-unes sont illustrées sur les photographies suivantes.



**Zone humide (photographie prise rue des vignes dans le hameau de Callibot le 6 avril 2022).**

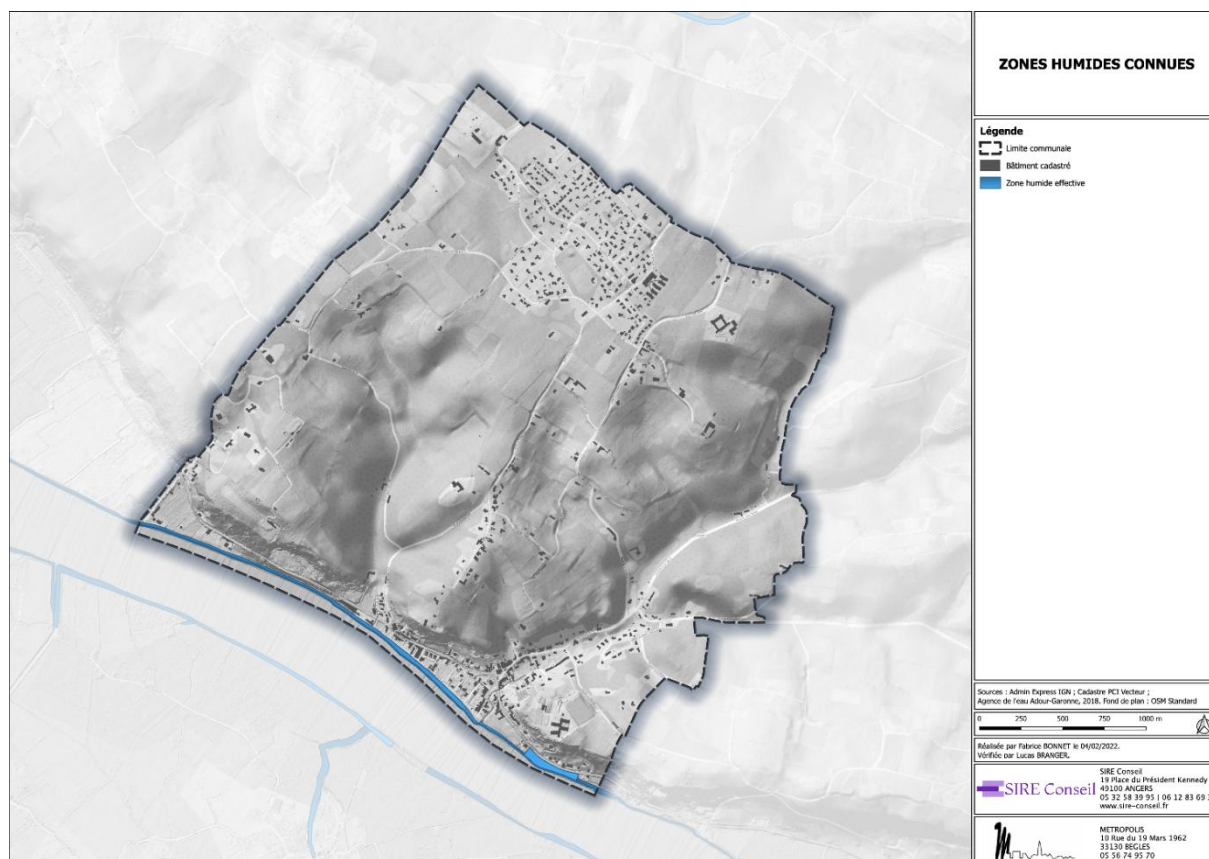




Boisement humide (photographie prise à l'est du hameau de Caillibot le 6 avril 2022).

### G. Zones humides connues

Un travail concernant l'amélioration des connaissances vis-à-vis des zones humides est effectué par de nombreuses structures. En Gironde, le Syndicat Mixte pour le Développement Durable de l'Estuaire de la Gironde a effectué un inventaire des zones humides. La Garonne et les principaux cours d'eau traversant le territoire communal y sont identifiés.



Cartographie des zones humides connues (source Agence régionale de la Biodiversité de Nouvelle-Aquitaine)

**Zones humides : ce qu'il faut retenir :**

Les zones humides sont des espaces à haute valeur environnementale. Quelques zones humides sont documentées à l'échelle communale et doivent être protégées. Une attention particulière devra être portée à la délimitation des zones humides réglementaires éventuelles, par approche pédologique, une fois les choix urbanistiques dégrossis et avant arrêt du projet.

## 4. La Trame Verte et Bleue

### A. A l'échelle régionale : un point sur le SRADDET

La portée juridique du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) se traduit par la nécessité de prise en compte de ses objectifs d'une part et par la nécessité de compatibilité avec les règles de son fascicule d'autre part. Le projet de SRADDET de la région Nouvelle-Aquitaine a été adopté le 16 décembre 2019 par l'Assemblée régionale et approuvé par la préfète de Région le 27 mars 2020. Les 14 objectifs stratégiques du SRADDET sont déclinés en 80 objectifs opérationnels devant être pris en compte dans le cadre de la révision du PLU. Ces objectifs s'articulent autour de trois grandes orientations présentées ci-dessous :

#### Orientations et objectifs stratégiques du SRADDET de Nouvelle-Aquitaine

Orientations	Objectifs stratégiques
<b>Une Nouvelle Aquitaine dynamique, des territoires attractifs, créateurs d'activités et d'emplois</b>	Créer des emplois et de l'activité économique en valorisant le potentiel de chaque territoire dans le respect des ressources et richesses naturelles
	Développer l'économie circulaire
	Donner à tous les territoires l'opportunité d'innover et d'expérimenter
	Accompagner l'attractivité de la région par une offre de transport de voyageurs et de marchandises renforcée
	Ouvrir la région Nouvelle-Aquitaine sur ses voisines, l'Europe et le monde
<b>Une Nouvelle Aquitaine audacieuse, des territoires innovants face aux défis démographiques et environnementaux</b>	Allier économie d'espace, mixité sociale et qualité de vie en matière d'urbanisme et d'habitat
	Préserver et valoriser les milieux naturels, les espaces agricoles, forestiers et garantir la ressource en eau
	Accélérer la transition énergétique et écologique pour un environnement sain
	Mettre la prévention des déchets au cœur du modèle de production et de consommation
	Être inventif pour limiter les impacts du changement climatique
<b>Une Nouvelle Aquitaine solidaire, une région et des territoires unis pour le bien-vivre de tous</b>	Renforcer les liens entre les villes, la métropole et les territoires ruraux
	Assurer un accès équitable aux services et équipements, notamment à travers l'affirmation du rôle incontournable des centres-villes et centres-bourgs
	Optimiser les offres de mobilité, la multimodalité et l'intermodalité
	Garantir la couverture numérique et développer les nouveaux services et usages

Le fascicule des règles est quant à lui composé de 41 règles donc 21 avec lesquelles les documents d'urbanisme doivent être compatibles ; celles applicables au PLU sont détaillées dans le tableau présenté ci-après.

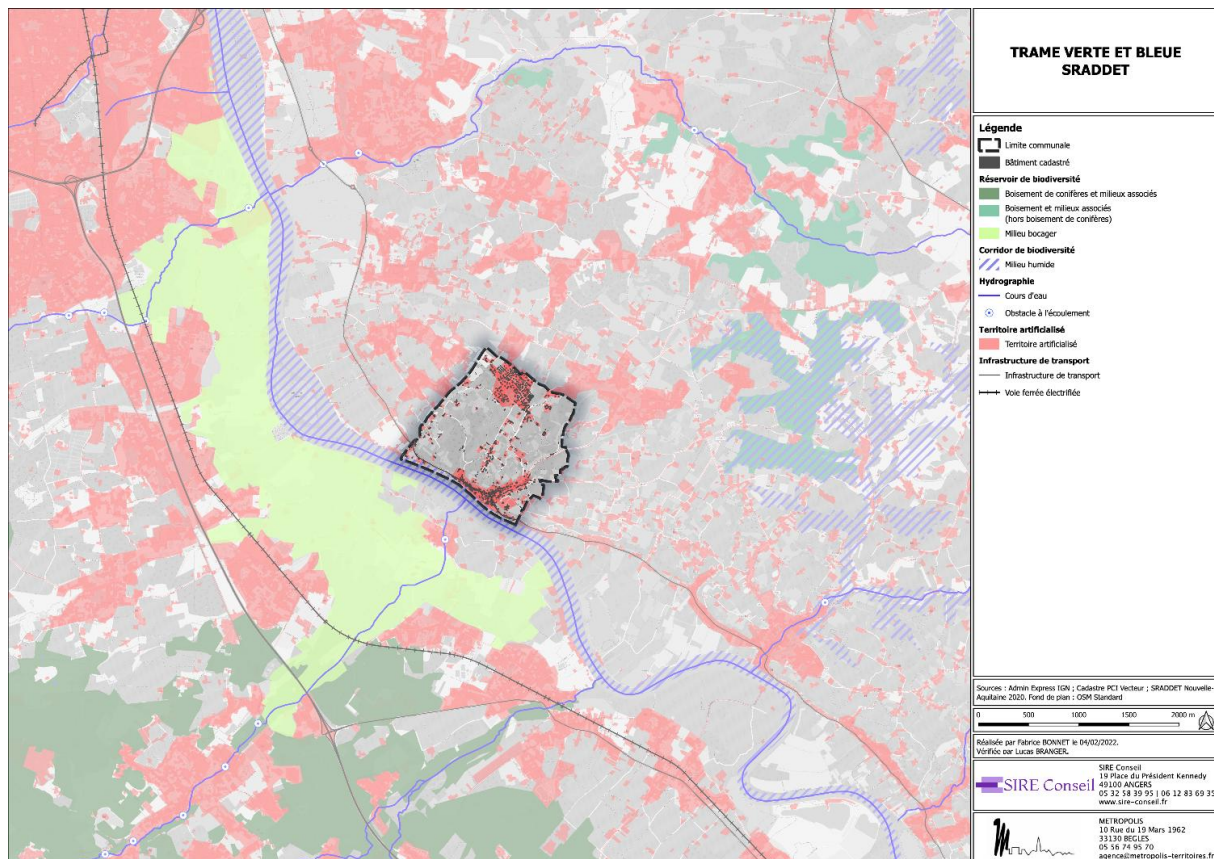
## Règles directement applicables au PLU

Règle	Détails
<b>Règle 1</b> : Les territoires mobilisent prioritairement le foncier au sein des enveloppes urbaines existantes.	Les documents d'urbanisme doivent prioriser la densification des espaces urbanisés existants (comblement de dents creuses, résorption, réhabilitation ou conversion de friches, démolition/reconstruction, changement d'usage, division parcellaire, résorption de la vacance).
<b>Règle 2</b> : Les territoires organisent essentiellement le développement des surfaces commerciales dans les centralités et les zones commerciales existantes.	Le développement des surfaces commerciales doit se faire en priorité dans les centralités et les zones commerciales existantes (actives ou en friche) afin de préserver leurs dynamismes et renforcer leurs attractivités.
<b>Règle 5</b> : Les territoires font des friches des espaces de réinvestissement privilégiés	Les documents d'urbanisme peuvent identifier le potentiel de mutation des friches, inciter à leur reconversion (une friche peut se définir comme un espace urbain bâti ou non, anciennement occupé par des équipements, des activités économiques ou résidentielles, abandonné depuis plus de 2 ans et qui est dégradé d'une telle façon que tout nouvel usage n'est possible qu'après une remise en état.)
<b>Règle 7</b> : Les documents de planification et d'urbanisme cherchent, par une approche intégrée, à conforter et/ou revitaliser les centres-villes et centres-bourgs.	Les documents d'urbanisme peuvent identifier les espaces où préserver et développer la diversité commerciale. Les extensions urbaines doivent être limitées et les équipements, commerces, services et autres générateurs de flux doivent être localisés de façon préférentielle dans les centres.
<b>Règle 8</b> : Les administrations, équipements et services au public structurants sont préférentiellement implantés et/ou maintenus dans les centres-villes et les centres-bourgs.	Les documents d'urbanisme peuvent identifier des zones et des dispositions favorables à l'implantation des équipements en centre-ville ou centre-bourg, ou à défaut dans les espaces facilement accessibles en transports collectifs depuis le centre.
<b>Règle 9</b> : L'adaptation du cadre de vie aux usages et besoins des personnes âgées est recherchée par les documents de planification et d'urbanisme.	Les documents d'urbanisme peuvent identifier : - Des dispositions améliorant l'ergonomie de l'espace public : aménagements permettant des temps de repos, des déplacements agréables et sécurisés, - Des dispositions favorables à la mixité fonctionnelle : localisation des hébergements dédiés aux personnes dépendantes, des équipements, des services (notamment de santé) et des commerces de proximité facilitant leur accès rapide et sécurisé par modes actifs, etc, - Des dispositions favorables à la mixité sociale, générationnelle, et à la satisfaction de l'offre en structures d'hébergement pour personnes âgées.
<b>Règle 10</b> : Des dispositions favorables à l'autonomie alimentaire des territoires sont recherchées dans les documents de planification et d'urbanisme.	Les documents d'urbanisme peuvent préserver et développer les surfaces dédiées à la production agricole.
<b>Règle N°19</b> : Les stratégies locales de mobilité développent les zones de circulation apaisée pour faciliter l'accès aux pôles d'échanges multimodaux (PEM) et aux équipements publics par les modes actifs.	Les documents d'urbanisme peuvent accompagner cette règle, en intégrant une réflexion sur l'apaisement des circulations sur les voies structurantes du territoire, ou encore sur la requalification des zones fortement routières en boulevards urbains (baisse de la vitesse, voies réservées, pistes cyclables, etc.).
<b>Règle N°23</b> : Le rafraîchissement passif est mis en œuvre dans les espaces urbains denses.	Les documents d'urbanisme peuvent identifier les espaces urbains denses et établir une cartographie des îlots de chaleur et gisements de rafraîchissement. Il est recommandé que le règlement d'urbanisme limite significativement l'imperméabilisation des sols, favorise la végétalisation verticale et horizontale, crée des zones de fraîcheur en facilitant la présence de l'eau comme des points d'eau permanents ou temporaires (noues, bassins d'infiltration ...) et la réouverture de cours d'eau le cas échéant. Il limite l'usage de matériaux (composition et couleur) qui augmentent la capture et le stockage de la chaleur et freinent le phénomène d'albedo. Le règlement d'urbanisme peut imposer une part minimale de surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables, éventuellement pondérées en fonction de leur nature, afin de contribuer, également, au maintien de la biodiversité et de la nature en ville (article L. 151-22 du code de l'urbanisme).
<b>Règle N°24</b> : Les documents de planification et d'urbanisme intègrent la ressource en eau en qualité et en quantité en favorisant les économies d'eau, la réduction des ruissellements, la récupération des eaux pluviales, la réutilisation des eaux grises et la préservation des zones tampons.	Les documents d'urbanisme peuvent intégrer la ressource en eau par : - La réduction des ruissellements en limitant l'imperméabilisation des sols et en favorisant l'infiltration afin d'assurer une transparence hydraulique. La limitation de l'imperméabilisation pourra être obtenue en favorisant le développement urbain sur des surfaces déjà

Règle	Détails
	<p>imperméabilisées, en conditionnant l'imperméabilisation nouvelle des sols à la désimperméabilisation de surfaces déjà aménagées. L'infiltration sera favorisée par l'utilisation de matériaux perméables, par l'intégration de zones d'infiltration (noues, toitures végétalisées...).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La préservation des zones tampons. Les zones humides, zones d'expansions de crues, haies, bandes enherbées, talus, etc. permettent d'intercepter les flux hydriques jouant un rôle favorable pour la qualité et la quantité de l'eau. Elles sont à préserver systématiquement en évitant leur dégradation lorsqu'elles existent, à restaurer si elles ne sont plus fonctionnelles et à recréer dans les zones à risques. Les documents d'urbanisme doivent identifier les zones humides, zones d'expansion de crues, et toutes autres zones tampon permettant de réguler les flux hydriques dans les secteurs d'aménagements existants ou à venir.</li> </ul>
<p><b>Règle N°33 : Les documents de planification et d'urbanisme doivent lors de l'identification des continuités écologiques de leur territoire (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques) à leur échelle :</b></p> <p>1. intégrer les enjeux régionaux de continuités écologiques à savoir préserver et restaurer les continuités, limiter l'artificialisation des sols et la fragmentation des milieux, intégrer la biodiversité, la fonctionnalité et les services écosystémiques dans le développement territorial (nature en ville, contribution des acteurs socio-économiques, lutte contre les pollutions), intégrer l'enjeu relatif au changement climatique et améliorer et partager la connaissance.</p> <p>2. caractériser les sous-trames et les continuités de leur territoire en s'appuyant sur les sous trames précisées dans l'objectif 40 et cartographiées à l'échelle 1/150 000 (atlas de 64 planches : « Trame verte et bleue, cartographie des composantes en Nouvelle-Aquitaine ») et justifier de leur prise en compte.</p>	<p>Il est recommandé que les documents d'urbanisme et de planification :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- déterminent et caractérisent à leur échelle les continuités écologiques dans l'état initial de l'environnement,</li> <li>- analysent la fonctionnalité de ces continuités écologiques, les menaces et obstacles existants,</li> <li>- apportent un croisement avec les enjeux régionaux.</li> <li>- définissent des mesures d'évitement et justifient les choix opérés.</li> <li>- présentent de manière claire la prise en compte des continuités écologiques des documents de rang supérieur</li> </ul>
<p><b>Règle N°34 : Les projets d'aménagements ou d'équipements susceptibles de dégrader la qualité des milieux naturels sont à éviter, sinon à réduire, au pire à compenser, dans les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques définis localement ou à défaut dans ceux définis dans l'objectif 40 et cartographiés dans l'atlas régional au 1/150 000 (atlas de 64 planches : « Trame verte et bleue, cartographie des composantes en Nouvelle-Aquitaine »).</b></p>	<p>Il est recommandé que les documents d'urbanismes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- déterminent et caractérisent les continuités écologiques dans l'état initial de l'environnement,</li> <li>- analysent leur fonctionnalité, les menaces et obstacles existants, en apportant un croisement avec les enjeux régionaux,</li> <li>- présentent de manière claire la prise en compte des Continuités écologiques des documents de rang supérieur,</li> <li>- affirment dans le PADD l'ambition politique pour le maintien et la remise en bon état des Continuités Ecologiques locales.</li> </ul>
<p><b>Règle N°35 : Les documents de planification et d'urbanisme qui identifient des secteurs voués à l'urbanisation doivent y prévoir des principes d'aménagement visant à préserver et à restaurer la fonctionnalité des écosystèmes, la biodiversité et le paysage.</b></p>	<p>L'objectif est de limiter l'impact des projets d'aménagements des principes sur la fonctionnalité des écosystèmes et le paysage en appliquant des principes d'organisation du bâti (respect de la topographie naturelle, maintien des éléments naturels préexistants, transparence de l'opération ...), d'aménagements des espaces non bâtis (traitement des transitions et des franges d'urbanisation) ou encore d'aménagement des voiries.</p>
<p><b>Règle N°36 : Les documents de planification et d'urbanisme protègent les continuités écologiques et préservent la nature en ville.</b></p>	<p>La protection des continuités écologiques et de la nature en ville peut s'appuyer sur l'utilisation des outils réglementaires des documents d'urbanisme.</p>

La trame verte et bleue du SRADDET, issue du Schéma Régional de Cohérence Ecologique annulé puis remplacé par l'état des lieux des continuités écologiques d'Aquitaine, est présentée sur la carte suivante.





Trame Verte et Bleue - SRADDET Nouvelle-Aquitaine

## B. A l'échelle du SCOT

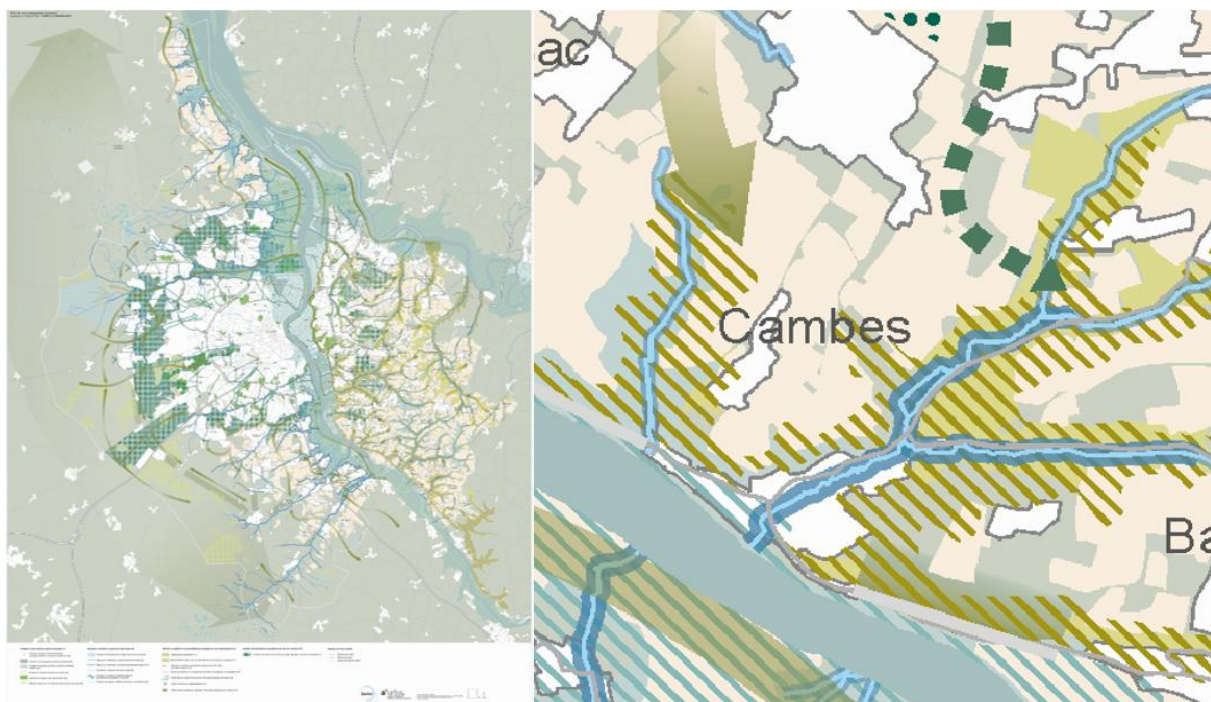
Le projet d'élaboration du PLU de Cambes devra être compatible avec les dispositions du Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) de l'aire métropolitaine Bordelaise, approuvé le 13 février 2014 par les élus du Comité syndical du Sysdau. L'obligation de compatibilité est une exigence de non-contrariété. C'est-à-dire que la norme inférieure (celle du PLU) ne doit pas faire obstacle à la norme supérieure (celle du SCOT). Ainsi, la règle subordonnée ne devra pas se conformer scrupuleusement à la règle supérieure (il s'agirait d'une relation de conformité) mais ne pas empêcher sa mise en œuvre. Dès 2002, la réponse ministérielle n°419 parue au JO du Sénat précisait effectivement qu'« un document est compatible avec un document de portée supérieure lorsqu'il n'est pas contraire aux orientations ou principes fondamentaux de ce document et qu'il contribue, même partiellement, à sa réalisation ».

Par un arrêt en date du 18 décembre 2017 (arrêt CE n°395216), le Conseil d'Etat a précisé la portée de l'obligation de compatibilité du PLU avec le SCOT. Dans un premier temps, après avoir rappelé « qu'à l'exception des cas limitativement prévus par la loi dans lesquels les schémas de cohérence territoriale peuvent contenir des normes prescriptives, les SCOT doivent se borner à fixer des orientations et des objectifs et que les PLU sont soumis à une simple obligation de compatibilité avec ces orientations et objectifs », le Conseil d'Etat a précisé qu'« il appartient aux auteurs des PLU, qui déterminent les partis d'aménagement à retenir en prenant en compte la situation existante et les perspectives d'avenir, d'assurer, ainsi qu'il a été dit, non leur conformité aux énonciations des schémas de cohérence territoriale, mais leur compatibilité avec les orientations générales et les objectifs qu'ils définissent ; ».

Dans un second temps, l'arrêt susmentionné définit les modalités du contrôle qu'exerce le juge sur cette obligation de compatibilité : « pour apprécier la compatibilité d'un plan local d'urbanisme avec un schéma de cohérence territoriale, il appartient au juge administratif de rechercher, dans le cadre d'une analyse globale le conduisant à se placer à l'échelle de l'ensemble du territoire couvert en prenant en compte l'ensemble des prescriptions du document supérieur, si le plan ne contrarie pas les objectifs qu'impose le schéma, compte tenu des orientations adoptées et de leur degré de précision, sans rechercher l'adéquation du plan à chaque disposition ou objectif particulier ; ».

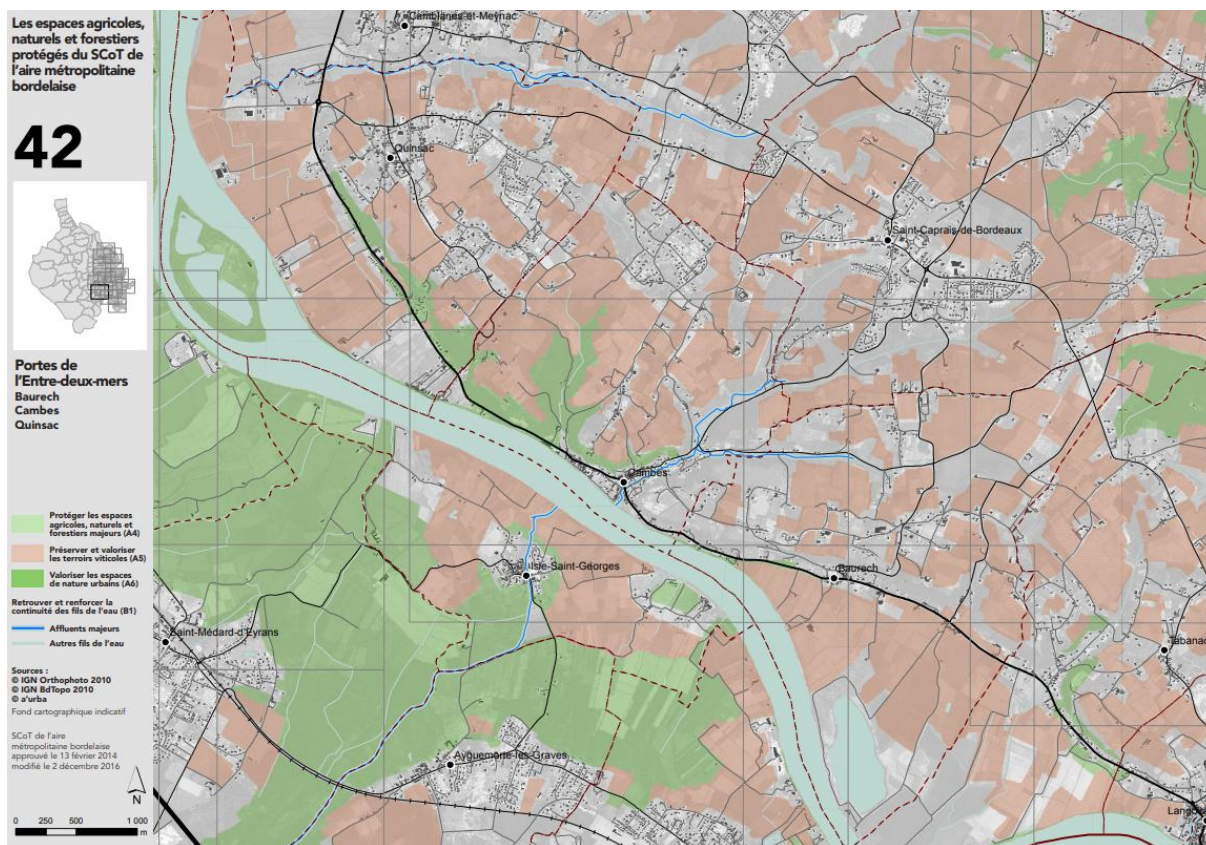
**C'est donc une lecture globale et non une lecture pointilleuse du Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO) qui doit prévaloir au moment de la révision du PLU.**

Globalement, et à première vue, le SCOT AMB semble très prescriptif en matière d'environnement. Cette impression est renforcée par la précision cartographique des prescriptions, traduite dans une carte thématique globale « Pour une Métropole Nature » et complétée par un atlas cartographique à l'échelle 1/25000 présentant d'une part les espaces agricoles, naturels et forestiers protégés, ainsi que d'autre part les enveloppes urbaines et secteurs de constructions isolés.

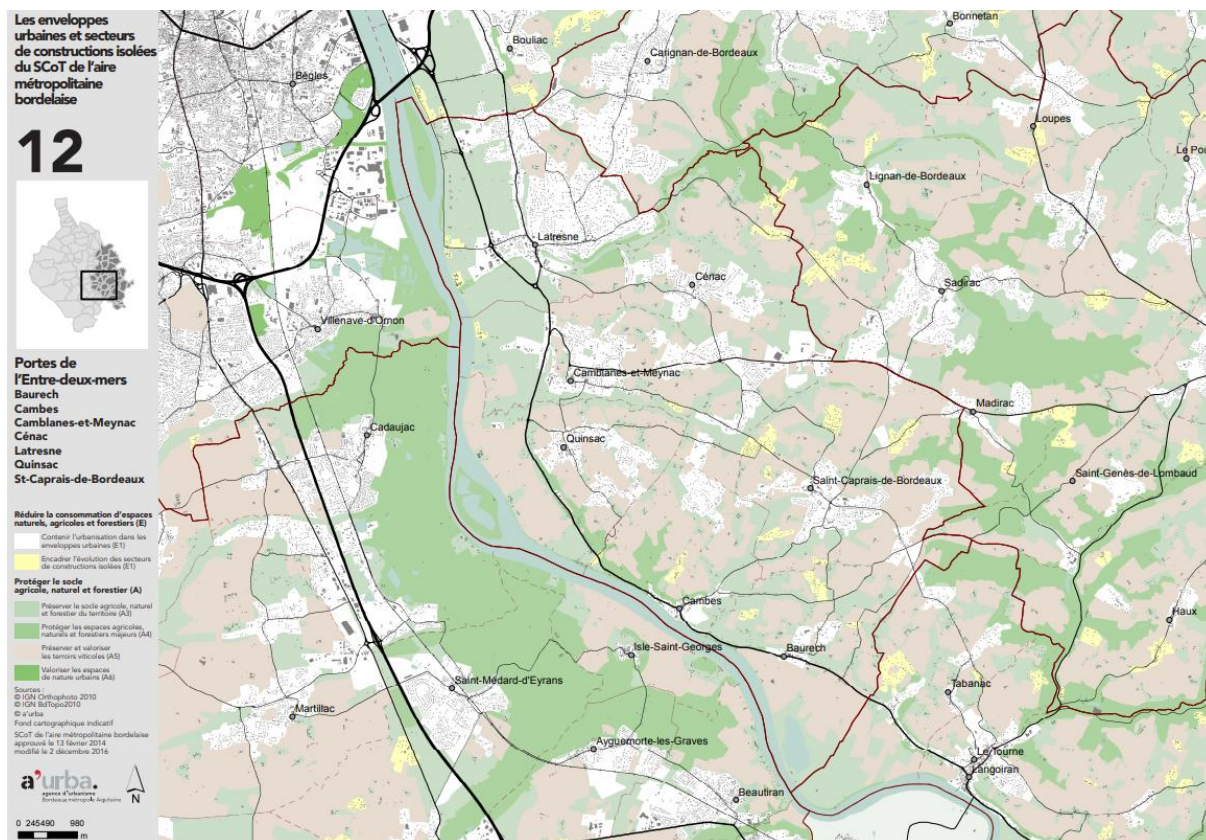


**Prescription du DOO « Pour une Métropole Nature » (vue générale et zoom communal)**





Les espaces agricoles, naturels et forestiers protégés du SCOT AMB à Cambes



Les enveloppes urbaines et les secteurs de constructions isolées

Les dispositions cartographiées aux figures présentées ci-avant sont détaillées dans le tableau ci-dessous.

### Prescriptions du DOO

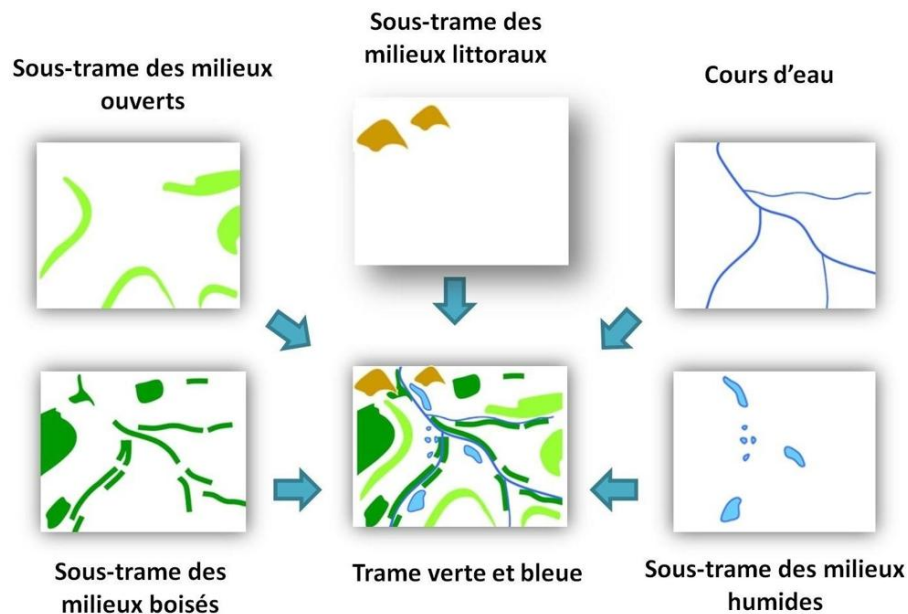
Prescriptions	Détails
<b>A1. Protéger 120 000 hectares d'espaces agricoles, naturels et forestiers de l'urbanisation</b>	En dehors des enveloppes urbaines et des secteurs de constructions isolées identifiés dans le SCOT, les espaces doivent être préservés de l'urbanisation afin d'éviter le mitage urbain.
<b>A3. Préserver le socle agricole, naturel et forestier du territoire et limiter sa fragmentation</b>	Les espaces inscrits dans le socle agricole, naturel et forestier (70 000 ha) et identifiés par le SCOT n'ont pas vocation à être ouverts à l'urbanisation.
<b>A4. Protéger les espaces agricoles, naturels et forestiers majeurs</b>	Les espaces agricoles, naturels et forestiers majeurs, qui représentent près de 23 000 ha à l'échelle du SCOT, doivent être inscrits dans le PLU en zone naturelle ou agricole strictement protégée.
<b>A5. Préserver et valoriser les terroirs viticoles</b>	Les espaces viticoles protégés sont des zones inconstructibles réservées à des fins exclusives d'exploitation agricole. Les espaces viticoles protégés au titre de l'article R.141-6 du Code de l'urbanisme ont été délimités dans le cadre du SCOT. La commune de Cambes est concernée par ces prescriptions (voir figure 41).
<b>A6. Valoriser les espaces de nature urbains</b>	Le PLU doit permettre de conserver ou de restaurer le caractère naturel de ces espaces dédiés aux usages récréatifs (loisirs, sports, culture, éducation, culte, etc.).
<b>B1 - Préserver les espaces de liberté des cours d'eau et la continuité paysagère et écologique des vallées fluviales</b>	Le PLU doit identifier et cartographier l'ensemble des cours d'eau affluents, tronçons permanents et des espaces de nature associés. Une bande de 10 m minimum de part et d'autre du lit mineur des cours d'eau (calculée depuis le haut de la berge) doit être préservée de toute construction nouvelle. Les ripisylves et autres milieux associés doivent être classés en zone N, et/ou en espaces boisés classés (EBC), et/ou en éléments de paysage (L.151-19 du Code de l'urbanisme). Pour les cours d'eau identifiés comme « affluents majeurs » dans le projet du SCOT, une bande de 30 m minimum de part et d'autre doit être laissée libre de toute nouvelle construction ou aménagement. Cette bande est élargie à 50 dans les espaces non urbanisés.
<b>B2. Valoriser les fonctionnalités hydrauliques et écologiques du territoire</b>	Le PLU doit identifier, répertorier et cartographier les zones potentiellement humides. Lorsque la présence de zones humides est avérée au sein des zones d'urbanisation future, la préservation des zones humides dans le plan de zonage doit être privilégiée. Si la préservation des zones humides identifiées n'est pas envisageable et qu'aucune alternative crédible au projet n'est possible, des mesures de compensation proportionnées aux atteintes portées aux milieux sont exigées à la charge du maître d'ouvrage du projet, conformément à la mesure C46 du SDAGE Adour-Garonne
<b>C1. Consolider la trame verte associée aux coteaux et vallons de l'Entre-deux-Mers</b>	Les espaces agricoles, naturels et forestiers inscrits dans les périmètres des « ensembles boisés » doivent être préservés de l'urbanisation. Le PLU doit protéger les boisements les plus remarquables et les haies bocagères par les outils juridiques appropriés en tenant compte des contraintes de gestion associées. Compte tenu de leur importante régression aux cours des dernières décennies, une attention particulière doit être portée aux espaces prairiaux.
<b>C2. Préserver et renforcer les continuités écologiques et paysagères</b>	Le PLU doit préciser les liaisons écologiques et paysagères proposées par le SCOT et mettre en œuvre les modalités garantissant leur préservation et leur valorisation.
<b>C3. Renforcer la présence de la nature en ville</b>	Lors de l'ouverture à l'urbanisation d'une zone ou d'un secteur, 30 % de sa superficie doit être maintenue ou aménagée en espace vert.
<b>C4. Préserver des continuités paysagères et naturelles le long des infrastructures</b>	Au sein des enveloppes urbaines et des secteurs de constructions isolées définis par le SCOT, l'ouverture à l'urbanisation de secteurs contigus aux « seuils d'agglomération » est conditionnée à la définition d'un projet définissant les actions nécessaires pour



Prescriptions	Détails
	préserver ou restaurer la qualité paysagère et urbaine des entrées de ville dans les Orientations d'aménagement et de programmation du PLU.
<b>E1. Contenir l'urbanisation dans les enveloppes urbaines définies</b>	En dehors des enveloppes urbaines et des secteurs de constructions isolées, les espaces doivent être préservés de l'urbanisation afin d'éviter le mitage urbain. Afin d'éviter une consommation excessive des espaces naturels, agricoles ou forestiers, les extensions urbaines doivent être contenues dans les emprises définies par les enveloppes urbaines. En dehors des enveloppes urbaines, les secteurs de constructions isolées, présentés sur la carte « La métropole responsable » et localisés dans l'Atlas des territoires dédié, ne sont pas destinés à accueillir du développement urbain.
<b>E2. Réduire la consommation des espaces agricoles, naturels et forestiers</b>	Le PLU doit réduire autant que possible sa consommation des espaces agricoles, naturels et forestiers au regard de l'état de la consommation des dernières années.
<b>E3. Prendre en compte et valoriser les lisières ville-nature</b>	Le PLU identifie les terrains constituant ces lisières ville-nature et y déclinent les outils réglementaires adaptés (règlement écrit, zonage de transition, Orientations d'aménagement et de programmation, etc).
<b>G3 - Restaurer et garantir le « bon état quantitatif » des nappes profondes</b>	Le PLU doit tenir compte des capacités actuelles et programmées en matière de prélèvement, traitement et adduction d'eau potable et prévoir un échéancier de l'ouverture à l'urbanisation et de réalisation des équipements associés. Le SCoT incite aux économies d'eau et à la réutilisation des eaux (eaux de pluie, eaux claires...) dans les opérations d'aménagement et pour les usages ne nécessitant pas une qualité d'eau potable. Ces mesures doivent apparaître dans le règlement du PLU.

## C. A l'échelle communale

Les trames écologiques correspondent à des réseaux écologiques terrestres et aquatiques fonctionnels constitués de réservoirs de biodiversité liés entre eux par des corridors écologiques. Les réservoirs de biodiversité sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces. Les corridors écologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables (ou potentiellement favorables) à leurs déplacements et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Les corridors écologiques peuvent être linéaires (des haies), discontinus (un réseau de bosquets ou de mares) ou paysagers (une mosaïque bocagère séparant deux entités boisées). Les corridors écologiques comprennent les espaces naturels ou semi-naturels ainsi que les formations végétales linéaires ou ponctuelles permettant de relier les réservoirs de biodiversité, et les couvertures végétales permanentes le long des cours d'eau.



Mise en œuvre des réseaux écologiques (source : INPN-MNHN)

### La Trame Verte

La trame verte correspond à l'ensemble des réservoirs de biodiversité terrestres et aux corridors écologiques les reliant. La commune n'est concernée par aucun réservoir ou corridor de biodiversité terrestre identifié par le SRADDET, cependant elle abrite d'importantes surfaces de boisements et de prairies permanentes qui constituent des milieux support pour la biodiversité ordinaire, notamment lorsqu'ils s'organisent selon une mosaïque fonctionnelle. La trame verte communale est constituée essentiellement de chênaies acidiphiles, de fourrés, de prairies permanentes et de friches. Les alignements d'arbres, les haies bocagères et les arbres remarquables (notamment ceux possédant des cavités) jouent également un rôle dans le maintien des continuités écologiques locales notamment dans les secteurs urbains/périurbains et dans les zones agricoles. Un corridor écologique principal traversant la commune d'Ouest en Est a été identifié. Il s'inscrit dans une dynamique supra-communale : il assure la connectivité entre les boisements de la commune et la coulée verte boisée localisée à l'Est de Cambes et longeant le Sud de Saint-Caprais-Bordeaux. Cette coulée verte relie elle-même les boisements de Cambes avec le réservoir de biodiversité boisé identifié dans la trame verte et bleue du SRADDET, localisé à environ 3 Km de l'Est de Cambes, et correspondant au Bois de Mauquey.

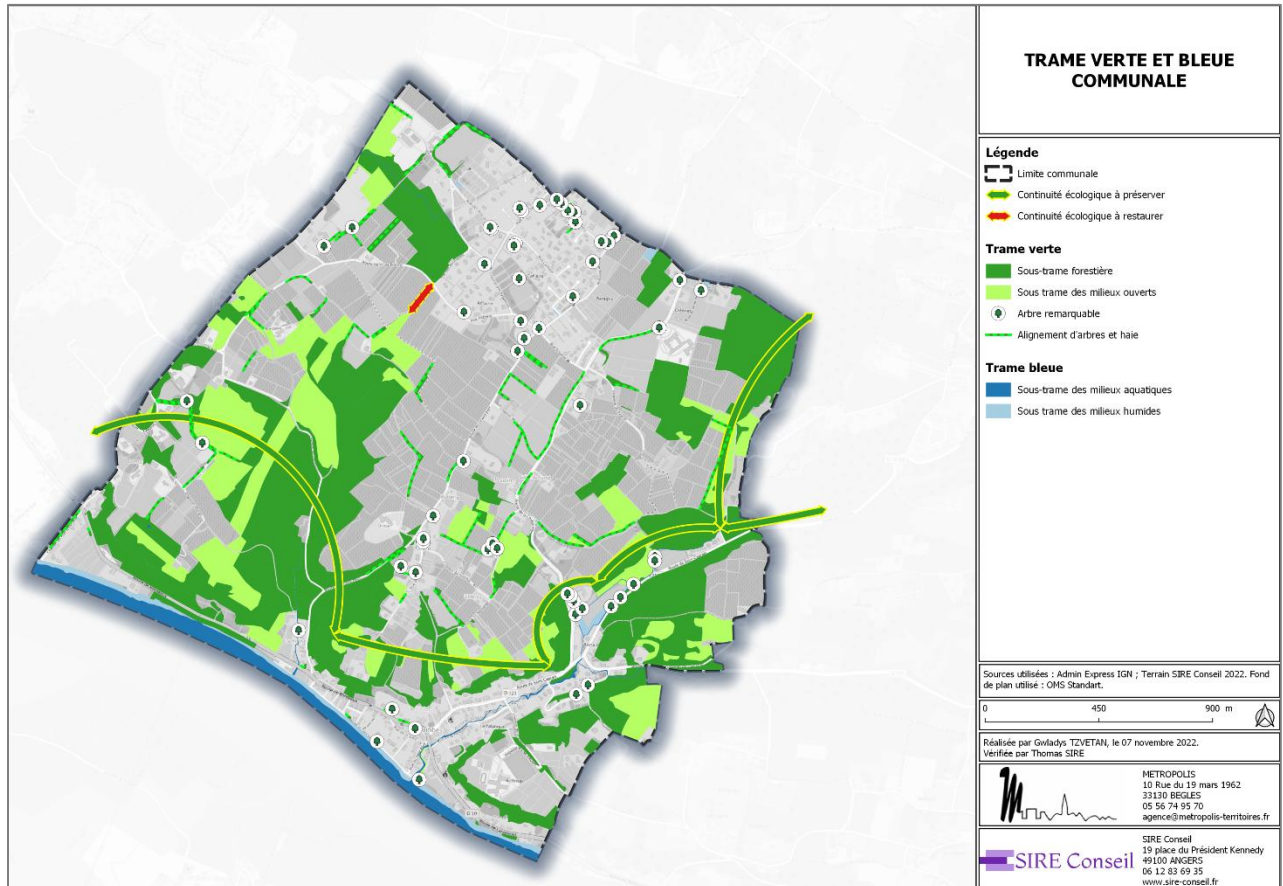
La commune présente une urbanisation lâche, il faut veiller au maintien des continuités écologiques en limitant l'étalement urbain et en privilégiant la densification des bourgs et des hameaux qui disposent encore de nombreuses dents creuses. Le boisement localisé au Nord-ouest du hameau de Caillibot est déconnecté des autres éléments de la trame verte communale. L'implantation d'une haie bocagère permettrait de restaurer les continuités écologiques locales.

### La Trame Bleue

La trame bleue correspond, quant à elle, à l'ensemble des réservoirs de biodiversité aquatiques et humides et aux corridors écologiques aquatiques et humides les reliant. Cette trame bleue intègre également les espaces de fonctionnalité terrestres de ces milieux aquatiques et humides. La trame bleue communale intègre la Garonne et ses berges, les ruisseaux parcourant le territoire communal et certains milieux terrestres attenants, des prairies

humides, des boisements humides ainsi que quelques mares. La commune est concernée par un corridor de biodiversité humide identifié par le SRADDET et correspondant au cours de la Garonne.

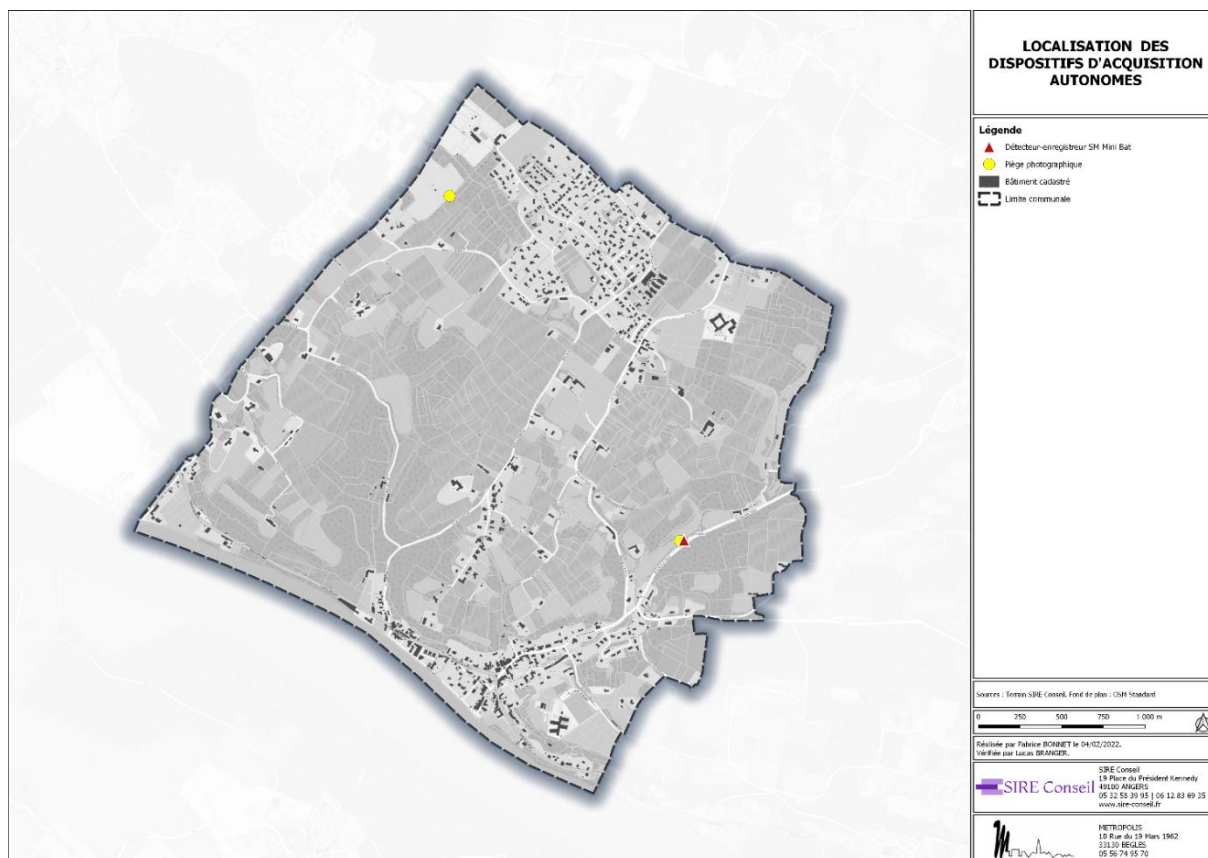
La carte présentée ci-après est issue d'un travail croisant expertises de terrain et analyse éco-paysagère.



**Trame verte et bleue communale**

### **Mobilisation d'un piège photographique et d'un enregistreur autonome d'ultrasons**

Afin de caractériser les continuités écologiques présentes sur la commune, deux pièges photographiques et une batbox ont été mobilisés pendant un mois, de mars à avril. Le premier piège photographique et la SM Mini Bat de Wildlife Acoustics ont été installés au Nord-Est du bourg principal, sur les berges du ruisseau de Luc. Le second piège photo a été installé dans le bocage à l'Ouest du hameau de Caillibot. La localisation précise de ces dispositifs d'acquisition autonomes et leurs résultats sont présentés ci-après.



**Localisation des pièges photographiques et de L'enregistreur autonome d'ultrasons**

### Enregistreur autonome d'ultrasons

L'installation de la SM Mini Bat de Wildlife Acoustics a permis l'acquisition de 17 enregistrements sur deux jours. En raison d'une défaillance technique, aucun enregistrement exploitable n'a pu être collecté à partir du troisième jour. Les enregistrements collectés ont été analysés et vérifiés à l'aide de Kaleidoscope Pro (Wildlife acoustics INC). 76 % des enregistrements collectés correspondent à la Noctule commune et le reste à la Pipistrelle commune.

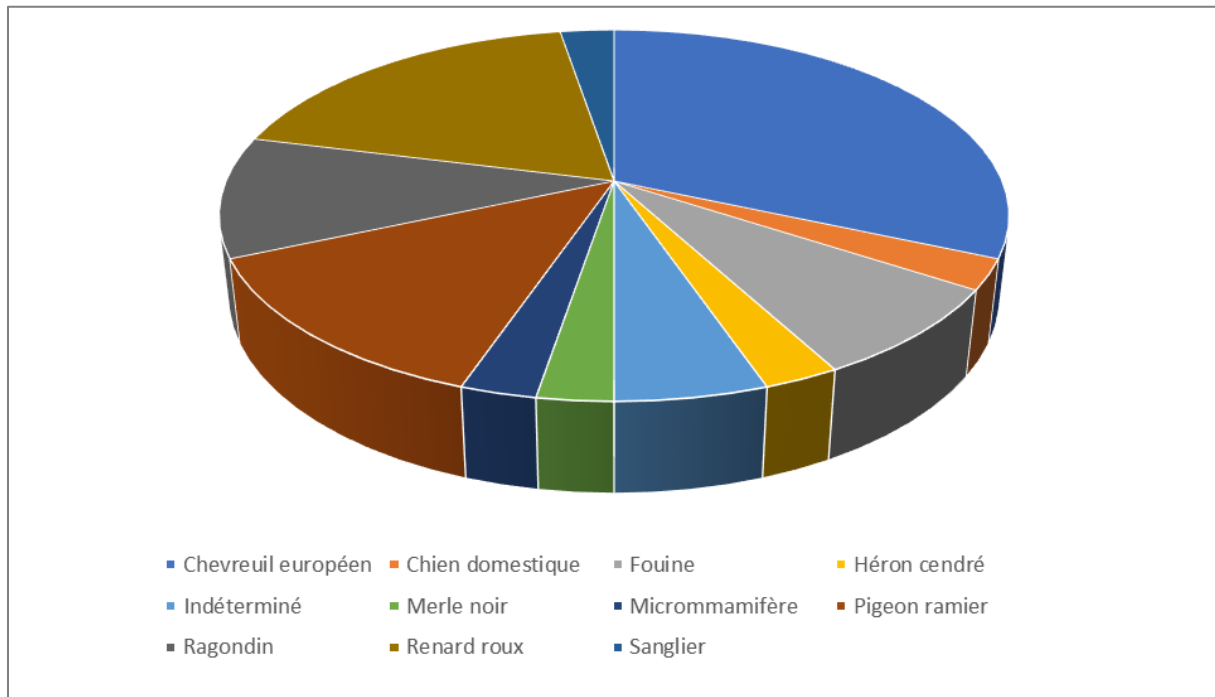
La Pipistrelle commune est une espèce anthropophile qui utilise les combles des bâtiments ou les anfractuosités des murs comme gîte estival ou hivernal. Les lisières des boisements et les prairies bocagères identifiées dans la trame verte communale constituent des habitats de chasse favorables. Bien que commune, l'espèce est classée « Quasi menacée » sur la liste rouge des mammifères de France métropolitaine en raison du déclin marqué de ses effectifs constaté à l'échelle nationale.

La Noctule commune est une espèce forestière capable de s'adapter aux milieux urbanisés. Elle utilise des gîtes arboricoles (arbre à cavités, écorce décollée, anciennes loges de pics...) mais peut également s'installer dans des gîtes anthropophiles (bâtiments, sous le lambris des toitures, sous les ponts, les nichoirs...). En forte régression depuis 15 ans, l'espèce est classée « Vulnérable » sur les listes rouges nationale et régionale. Elle est susceptible de se reproduire dans le boisement au Sud du ruisseau de Luc. La protection des arbres à cavités identifiés sur la commune est essentielle à la préservation de l'espèce.

### Piège photographique du bourg principal

L'installation de ce piège photographique a permis l'acquisition de 79 clips vidéo. 38 déclenchements efficaces ont été relevés, les résultats détaillés sont présentés ci-dessous.

Les résultats du piégeage photographique attestent que les continuités écologiques sont bien préservées dans ce secteur. Le boisement localisé au Sud du ruisseau de Luc joue un rôle de réservoir de biodiversité à l'échelle communale justifiant son classement en EBC.



### Résultats du piégeage photographique

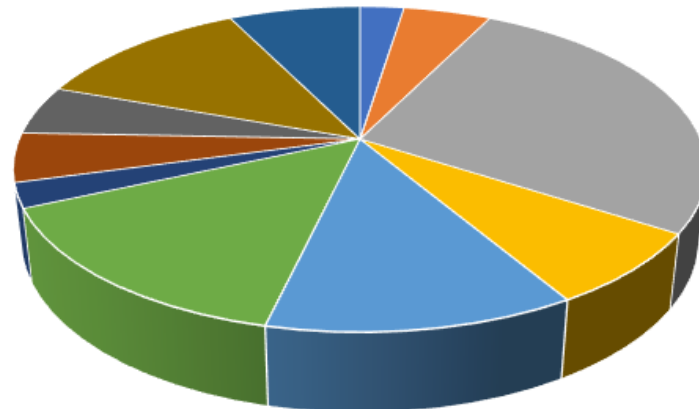


A gauche : renard / A droite : Fouine.

### Piège du hameau de Caibillot

L'installation de ce piège photographique a permis l'acquisition de 63 clips vidéo. 41 déclenchements efficaces ont été relevés, les résultats détaillés sont présentés ci-dessous.





- |                       |                      |                        |
|-----------------------|----------------------|------------------------|
| ■ Amphibien           | ■ Chat domestique    | ■ Chevreuil européen   |
| ■ Chien domestique    | ■ Faisan de colchide | ■ Grive sp.            |
| ■ Indéterminé         | ■ Merle noir         | ■ Mésange charbonnière |
| ■ Rougegorge familier | ■ Sanglier           |                        |

#### Résultats du piégeage photographique



**A gauche : Chevreuil / A droite : Sanglier**

Les résultats du piégeage photographique démontrent que ce secteur correspond à un corridor écologique pour la biodiversité ordinaire et justifient son classement dans la trame verte communale.

#### **Continuités écologiques : ce qu'il faut retenir :**

La commune est concernée par un corridor de biodiversité humide reconnu par le SRADDET et correspondant au cours de la Garonne. La trame verte communale inclut des prairies, des fourrés, des friches et des forêts de feuillus dont des boisements humides et une forêt ancienne à forte valeur écologique. Les expertises de terrain et l'analyse écopaysagère ont permis d'identifier un corridor de biodiversité terrestre parcourant la commune d'Ouest en Est et jouant un rôle à l'échelle supra-communale. Il convient de le protéger. Une attention particulière doit être portée à ce que l'étalement urbain ne dégrade pas les continuités écologiques locales, notamment au Nord du bourg principal.



## D. Trame noire et continuités écologiques nocturnes

La trame noire correspond à un concept émergeant visant à identifier et protéger les espaces préservés de toute pollution lumineuse. Portée initialement par la volonté d'observation du ciel étoilé, la trame noire s'affiche aujourd'hui également comme un moyen de préserver la vie nocturne. La Trame noire peut ainsi être définie comme un ensemble connecté de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques pour différents milieux (sous-frames), dont l'identification tient compte d'un niveau d'obscurité suffisant pour la biodiversité nocturne (Sordello.R et al., 2017).

La pollution lumineuse a de nombreuses conséquences sur la biodiversité. La lumière artificielle nocturne possède en effet un pouvoir d'attraction ou de répulsion sur les animaux vivant la nuit. Ce phénomène impacte les populations et la répartition des espèces : certaines d'entre elles - insectes, oiseaux, etc. - attirées par les points lumineux, sont inévitablement désorientées vers des pièges écologiques. D'autres qui évitent la lumière - chauves-souris, mammifères terrestres, lucioles et vers luisants, etc. - voient leur habitat se dégrader ou disparaître.

L'éclairage artificiel peut ainsi former des zones infranchissables pour certains animaux et fragmenter les habitats naturels. Il apparaît donc indispensable de préserver et restaurer un réseau écologique propice à la vie nocturne.



**Illustration de plusieurs effets de la pollution lumineuse sur la biodiversité (Sordello.R et al., 2017)**

### Légende :

1. Oiseaux : Pendant leur voyage, les oiseaux migrateurs se repèrent grâce au ciel étoilé. Déboussolés par les lumières des villes, ils peuvent tourner autour de points lumineux et mourir d'épuisement ou de collision (tours éclairées, phares). Les oiseaux urbains diurnes ont leur rythme jour/nuit perturbé par les éclairages artificiels. Ne sachant plus faire la différence entre l'aube et la nuit, les mâles chantent jusqu'à l'épuisement toute la nuit.
2. Insectes volants : s'orientent la nuit grâce au ciel étoilé ou à la lune. Ils sont ainsi irrémédiablement attirés par tous les éclairages artificiels où la plupart d'entre eux meurent d'épuisement ou brûlés par la chaleur des lampes.
3. Chauves-souris : Exclusivement nocturnes, les chauves-souris européennes, insectivores, sont extrêmement sensibles à la lumière. Ce sont des animaux qui fuient la lumière, certaines espèces

cessent même leur activité en période de pleine lune. Cependant, localement, certaines chauves-souris tolèrent la lumière car celle-ci attire les insectes.

4. Serpents : utilisent en partie une vision infrarouge leur permettant de décrypter le rayonnement thermique dans leur environnement. Selon les ampoules utilisées, les éclairages artificiels peuvent donc être susceptibles de brouiller cette perception. Les jeunes serpents quant à eux fuient la lumière pour éviter d'être repérés par leurs prédateurs.

5. Lucioles : émettent de la lumière par leur abdomen (de même que les vers luisants). Cette lumière sert surtout à la communication entre mâles et femelles. Leur communication étant brouillée par la pollution lumineuse, ces animaux désertent les espaces éclairés.

6. Plantes : Un excédent de lumière désynchronise fortement la saisonnalité des végétaux (apparition/disparition des fleurs et des feuilles) mais induit également un stress chez certaines espèces pouvant conduire à des maladies. De plus, une partie des insectes qui pollinisent les plantes, et dont dépendent 90 % des plantes à fleurs, vivent la nuit et sont très impactés par la lumière artificielle. Les fleurs soumises à des éclairages sont moins visitées par les pollinisateurs nocturnes que dans une prairie dépourvue de lumière. Cette pollinisation réduite se répercute sur la production de fruits.

7. Araignées : Naturellement, une araignée tisse sa toile dans les zones obscures à l'abri des regards indiscrets. Un comportement qui tend à évoluer pour près de la moitié des espèces citadines. Ces dernières semblent tirer parti de la pollution lumineuse puisqu'elles installent désormais leur toile à proximité de sources de lumière pour avoir plus de chance de capturer de la nourriture.

8. Mammifères terrestres : Les cervidés (cerf, chevreuil...) ont des difficultés à franchir une route éclairée. Le rayon d'action de ces espèces animales est donc restreint par la lumière artificielle, limitant ainsi leur accès à la nourriture. Les éclairages affectent également le rythme de vie des mammifères (sommeil/temps d'activité).

9. Amphibiens : La lumière contraint les femelles d'amphibiens à s'accoupler avec le premier mâle venu pour éviter la prédation. Les mâles, d'ordinaire très vocaux et bien visibles, se font plus discrets. Conséquences : les accouplements se font plus rares chez certaines espèces.

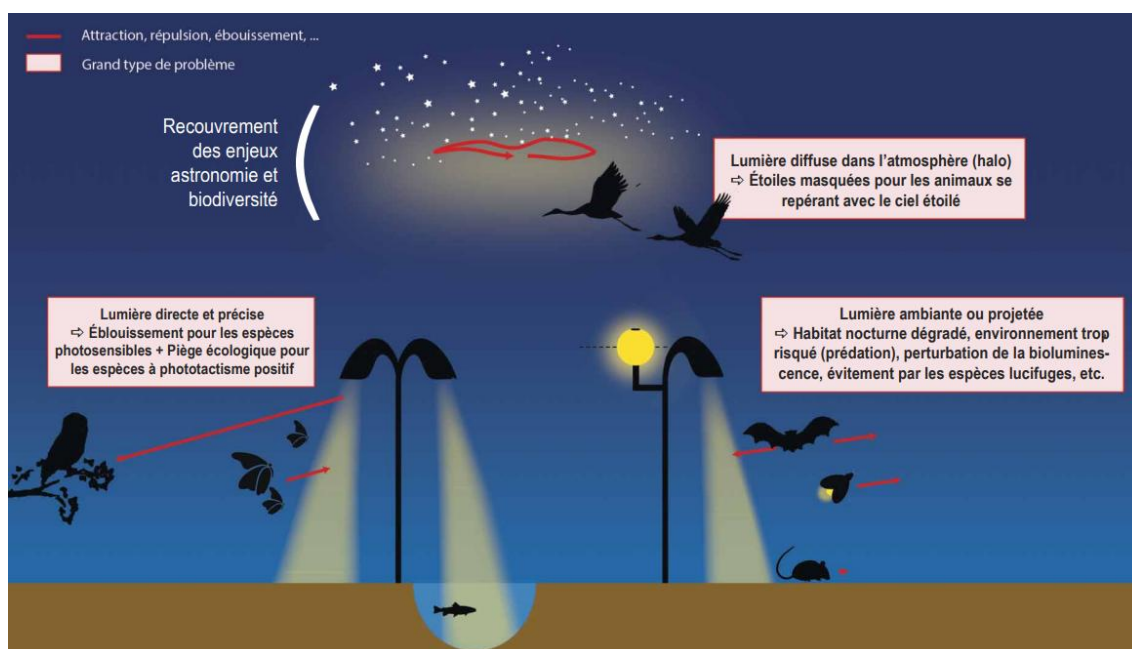
10. Tortues marines : À leur naissance, les jeunes tortues s'orientent spontanément vers la lumière. Celle-ci les guide naturellement vers la mer, plus lumineuse que la terre grâce à la réverbération de l'eau et la blancheur de l'écume. Sur un littoral éclairé, ce contraste terre/mer est inversé, les petites tortues tout juste écloses sont désorientées et se dirigent vers l'intérieur des terres.

11. Poissons : Les poissons peuvent être très attirés par la lumière ce qui peut provoquer un épuisement ou une augmentation de la prédation. Les pêcheurs ont d'ailleurs certaines techniques qui utilisent la lumière pour attirer les poissons.

Les effets de la lumière artificielle sur la biodiversité peuvent avoir diverses origines (cf. figure en page suivante) :

- Lumière directe (éblouissements, lumières intrusives...) ;
- Luminosité ambiante et lumières projetées (au sol, sur les feuillages, dans l'eau) ;
- Lumière diffuse dans l'atmosphère (halo lumineux généré à la fois par la diffusion de la lumière émise par le luminaire et par sa réverbération par le sol, qui masque le ciel étoilé servant de repère aux espèces nocturnes).

Selon l'arrêté du 27 décembre 2018, il est désormais interdit ou fortement déconseillé dans certains cas, d'envoyer de la lumière vers le ciel. Au 1er janvier 2025, toutes les installations émettant 50 % de leur flux dans l'hémisphère supérieur devront être remplacées, en particulier les luminaires de type "boule". Dans cette même logique, l'arrêté inscrit la notion de lumière intrusive. La lumière urbaine ne doit pas gêner les habitations privées. D'après l'analyse du CEREMA, « à compter du 01/01/2020, toute nouvelle installation doit être conforme à l'ensemble des prescriptions de l'arrêté ministériel. » Dans les nouveautés de l'arrêté de 2018, des plages horaires pendant lesquelles les lumières seront éteintes seront à respecter et des seuils d'éclairages à prendre en compte. Il est à noter également des prescriptions particulières concernant l'interdiction d'éclairage direct des milieux aquatiques (cours d'eau, lacs, étangs, domaine public maritime...) dont l'impact méconnu est pourtant très important (<https://urcpiebretagne.org/wp-content/uploads/2021/01/conn10.-trame-noire.pdf>).



Principaux phénomènes de pollution lumineuse ayant des effets sur le vivant (Sordello.R et al., 2017)



Illustration synthétique des recommandations sur la gestion de l'éclairage nocturne dans les continuités écologiques (Guide « Trame noire, méthodologie d'élaboration et outils pour sa mise en œuvre ». OFB, 2021)

#### Légende :

- (1) Éviter ou supprimer les lampadaires inutiles ;
- (2) Angle d'orientation : ne diffuser aucune lumière au-dessus de l'horizontale ;
- (3) Hauteur des mâts : les plus bas possible pour diminuer leur repérage de loin par la faune ;
- (4) Éclairer strictement la surface utile au sol ;
- (5) Lumière émise : émettre une quantité de lumière la plus faible possible, au spectre le plus restreint possible et situé dans l'ombre, réduire au maximum l'éblouissement pour la faune ;
- (6) Ne pas éclairer les cours d'eau ;
- (7) Ne pas éclairer les espaces naturels adjacents ;
- (8) Distance entre les lampadaires : maintenir des espaces interstitiels sombres pour les traversées de la faune ;
- (9) Revêtement au sol avec un faible coefficient



La trame noire présentée ci-après est issue d'un travail basé sur la cartographie d'occupation du sol. Des tampons de tailles variables sont attribués aux éléments anthropiques engendrant le plus de pollution lumineuse (bâtiment, route, centre bourg...). La trame noire obtenue par différenciation avec ces pollutions lumineuses est affinée grâce à la comparaison avec les milieux naturels bien conservés et supports des continuités écologiques locales.

Sur le territoire communal de **Cambes**, la trame noire est assez limitée. Le nord du territoire est principalement concerné par une pollution lumineuse, du fait des quartiers résidentiels et du réseau routier. La trame noire est concentrée le long de la Garonne, et au niveau des périmètres environnementaux (ZNIEFF, Natura 2000). Le réseau routier a tendance à fragmenter cette trame noire au sein de ces périmètres. Aussi, la commune de Cambes présente de nombreuses cavités (anciennes carrières) pouvant constituer des gîtes pour les chiroptères. Ces secteurs présentent donc de forts enjeux en termes de préservation de la trame noire et des mesures sur les éclairages publics devraient être prises pour limiter leur impact sur ces espèces.

La suppression totale de l'éclairage nocturne ne peut être envisagée partout. Cela implique la nécessité de mener une vraie réflexion en amont pour une planification raisonnée de l'éclairage. Cette planification doit veiller à faire correspondre précisément l'éclairage aux besoins exprimés et questionner ces derniers, tout en prenant mieux en compte les enjeux de biodiversité et l'impact écologique de la lumière.

La traduction réglementaire de cette trame noire reste à définir et aucune obligation n'incombe à la commune à ce sujet. Dans un premier temps, **la sensibilisation** des aménageurs permettrait de limiter les incidences des futurs aménagements, notamment à proximité des espaces aujourd'hui constitutifs des espaces naturels.



Espaces fonctionnels préservés de la pollution lumineuse

## 5. Synthèse et enjeux

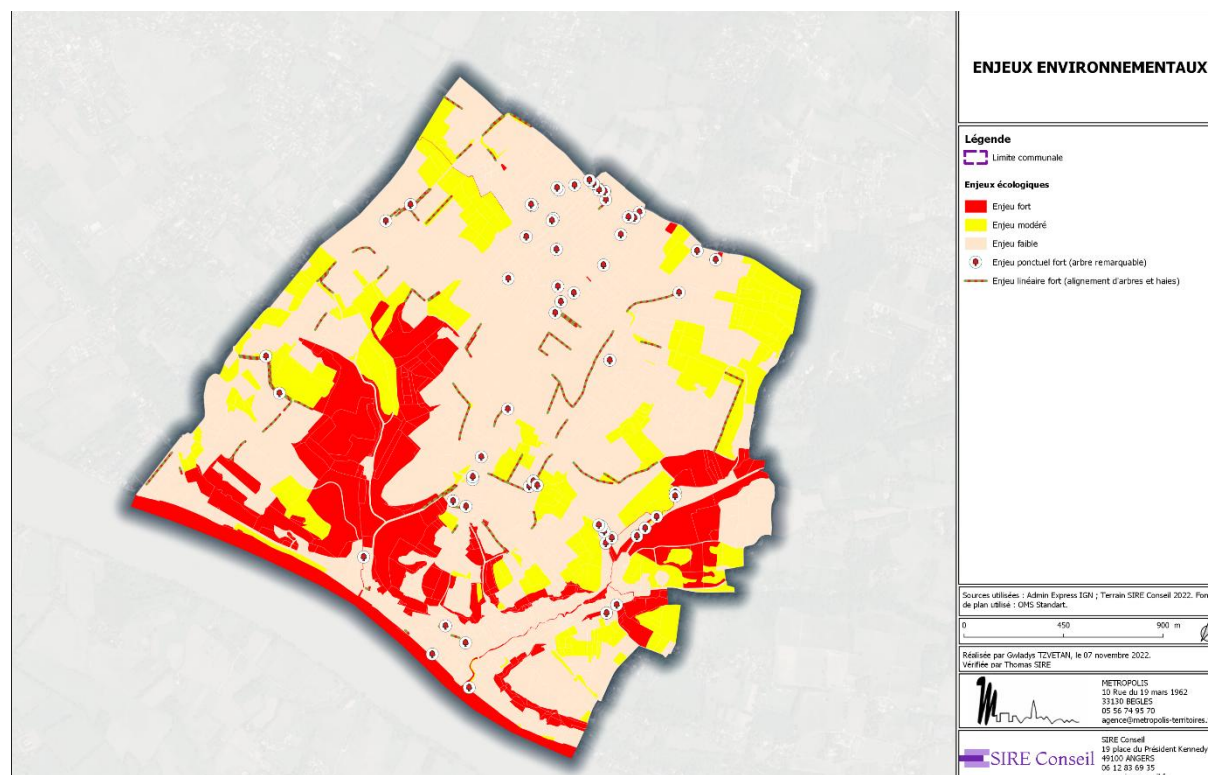
Le PLU est soumis à des obligations réglementaires relevant notamment du Code de l'urbanisme.

Le diagnostic environnemental réalisé permet à la commune de disposer d'un outil d'aide à la décision la guidant pour définir un projet de territoire en ayant connaissance des enjeux de conservation écologiques. Pour rappel, l'urbanisation devrait être priorisée sur les secteurs présentant un enjeu de conservation faible (en gris sur la carte présentée ci-après), elle devrait être encadrée sur les secteurs présentant un enjeu de conservation modéré (en jaune) et elle devrait être évitée sur les secteurs présentant un enjeu de conservation fort (en rouge) ainsi que sur les éléments constitutifs de la trame verte et bleue communale.

Les enjeux forts correspondent aux milieux aquatiques et humides (la Garonne, les ruisseaux, les mares et bassins de rétention, les boisements humides et les prairies humides) et aux habitats ayant justifié la désignation de ZNIEFF. Un enjeu *a minima* modéré a été attribué aux boisements de feuillus et aux boisements mixtes car ils constituent des milieux supports de la biodiversité et jouent un rôle essentiel dans le maintien des continuités écologiques à l'échelle communale et supra-communale. Certains boisements ont été classés en enjeux forts en raison de leur intérêt écologique (boisement humide, présence de cavités souterraines, d'arbres à cavité, de bois mort...).

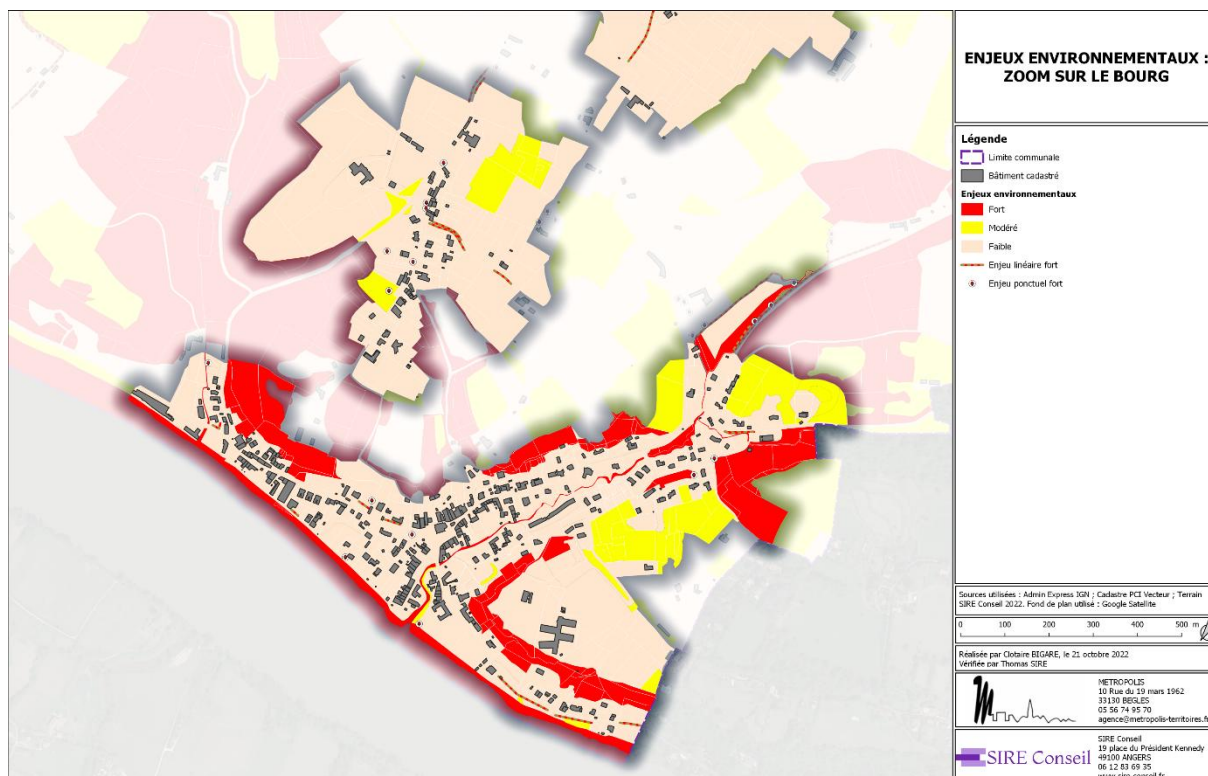
L'ensemble des prairies, friches et fourrés identifiés dans la trame verte communale constitue un enjeu modéré en raison de leur intérêt pour les espèces liées aux milieux semi-ouverts (reptiles, insectes et oiseaux) et de leur rôle dans les continuités écologiques locales.

La protection des haies bocagères, des alignements d'arbres et des arbres remarquables ne répond pas obligatoirement à une exigence réglementaire ; cependant ce sont des éléments constitutifs de la trame verte communale et devraient, à ce titre, être préservés.

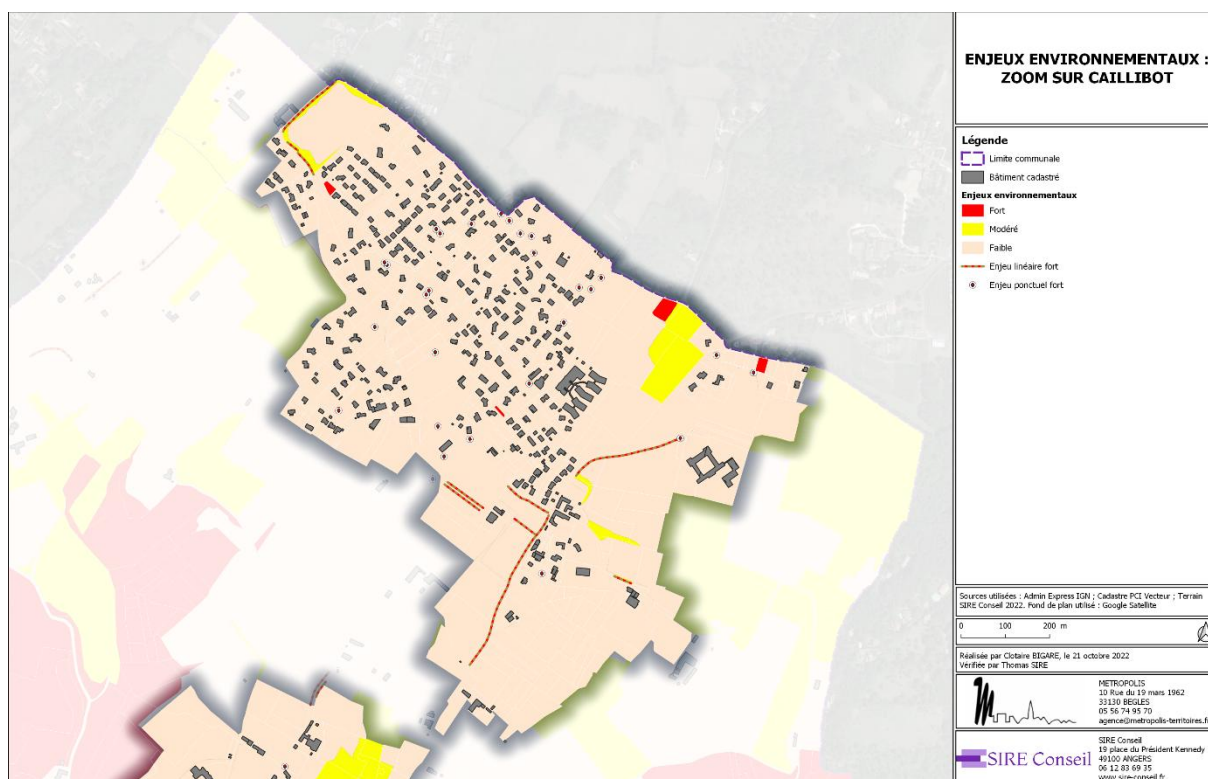


Synthèse des enjeux de conservation des milieux naturels



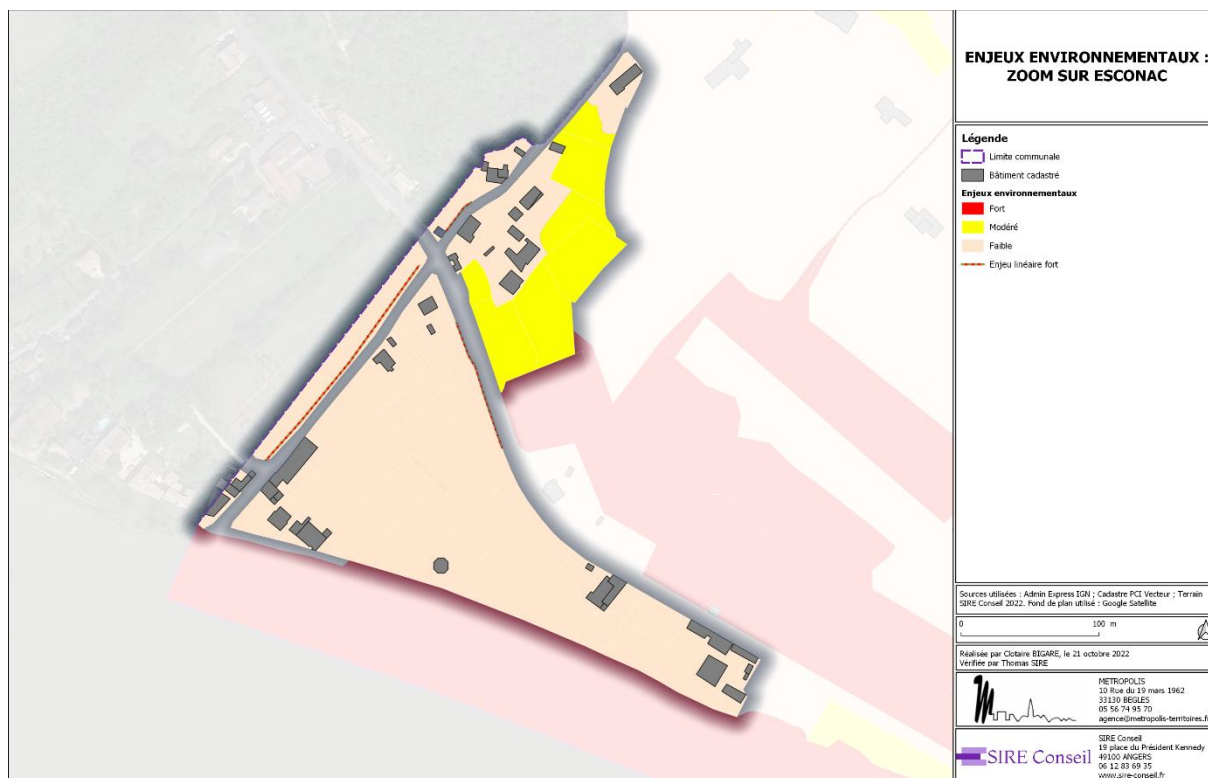


### Synthèse des enjeux de conservation des milieux naturels – Zoom sur le bourg



### Synthèse des enjeux de conservation des milieux naturels – Zoom sur Caillibot





## Synthèse des enjeux de conservation des milieux naturels - zoom sur Esconac

Envoyé en préfecture le 27/11/2025

Reçu en préfecture le 27/11/2025

Publié le

ID : 033-213300841-20251126-2025\_280-DE



Envoyé en préfecture le 27/11/2025

Reçu en préfecture le 27/11/2025

Publié le

ID : 033-213300841-20251126-2025\_280-DE



## Partie 2 – Paysage



Envoyé en préfecture le 27/11/2025

Reçu en préfecture le 27/11/2025

Publié le

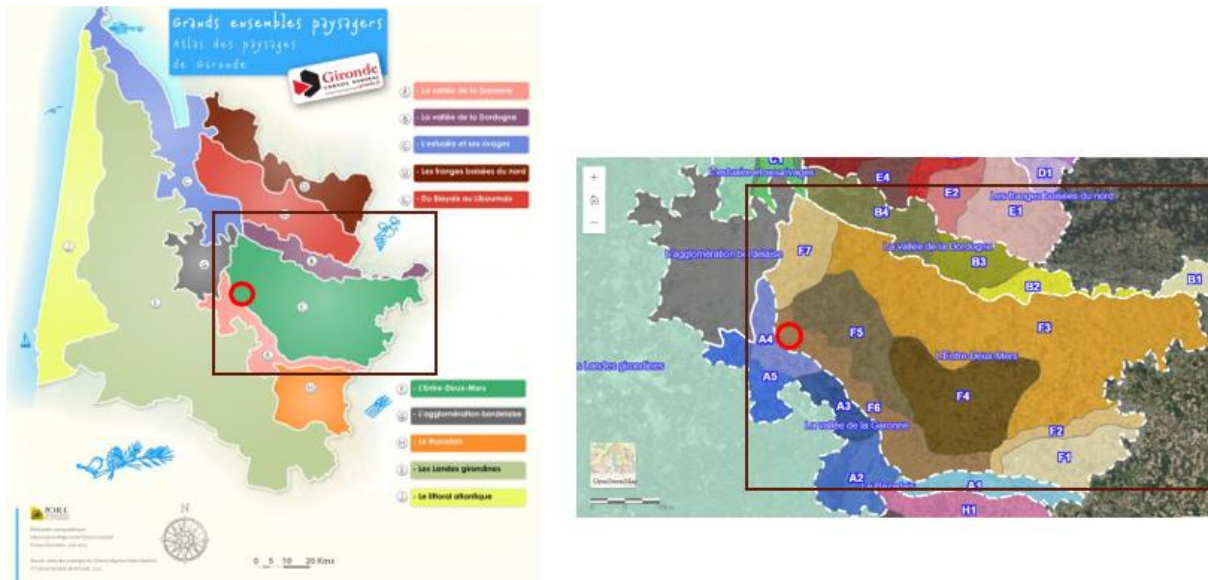
ID : 033-213300841-20251126-2025\_280-DE



# 1. Cadre général et grand paysage

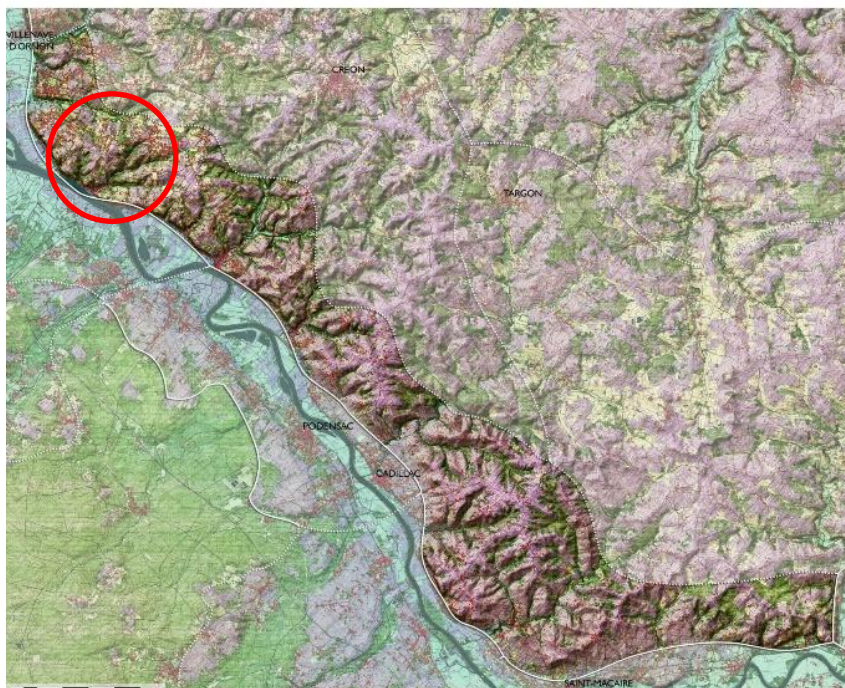
## A. L'unité de paysage de Cambes

La commune de Cambes est située dans le département de la Gironde, dans l'unité de paysage de l'Entre-Deux Mers.



Atlas des Paysages de Gironde – Etude Folléa-Gautier

### UNITE DE PAYSAGE F6 - Les collines sud de l'Entre-Deux-Mers



#### Légende

Limite franche d'unité de paysage

Limite progressive d'unité de paysage

Urbanisation

Zone d'activités

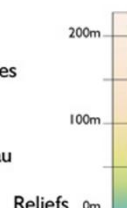
Eaux de surface

Forêts et autres structures arborées

Vignes

Courbes de niveau

données sources : IGN BD Alti - BD Topo - BD Carthage - scan25



La commune de Cambes est située dans le département de la Gironde, dans l'unité de paysage des collines sud de l'entre-deux-mers.

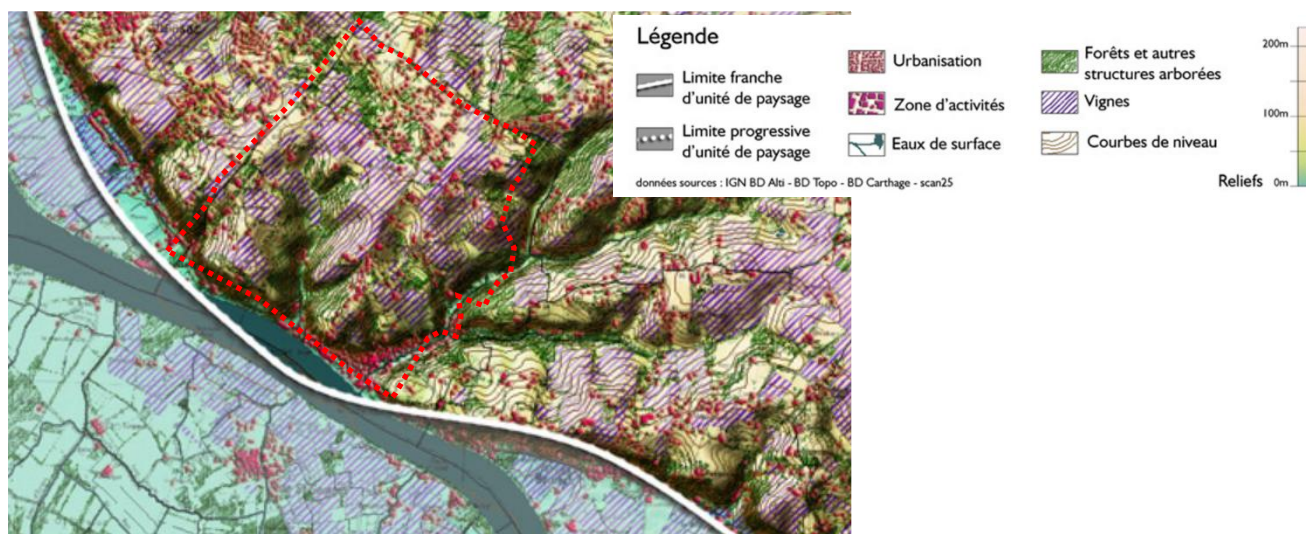
A l'interface entre le plateau et la vallée de la Garonne, les collines sud de l'Entre-Deux-Mers s'étirent au long du fleuve sur une quarantaine de kilomètres

Une unité **étroite et accidentée** où le relief organise la diversité des paysages :

- **urbanisation** plus marquée au **bas des coteaux**
- **versants abrupts** souvent couverts de boisements
- **vignes** dominant sur les hauteurs



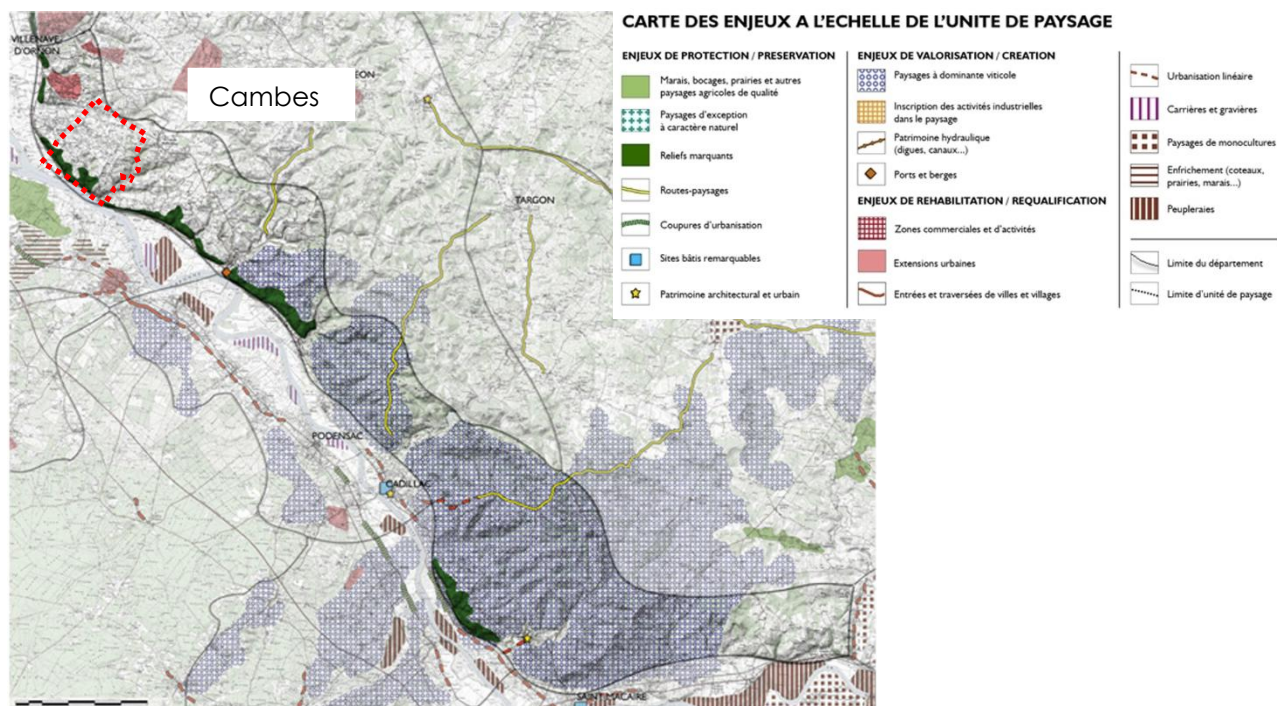
A l'échelle du grand paysage dans l'unité des collines sud de l'Entre-Deux-Mers, Cambes



A Cambes, le relief organise la diversité des paysages :

- **Urbanisation** plus marquée au **bas des coteaux**
- **Versants abrupts** souvent couverts de boisements
- **Vignes** dominant sur les hauteurs, avec une implantation urbaine en « îles »

Atlas des Paysages de Gironde – Etude Folléa-Gautier



- **En termes d'enjeux à l'échelle du grand paysage, le relief est remarquable.**  
Il conditionne le paysage et les implantations humaines, crée des situations de belvédère et des panoramas, entraîne des vis-à-vis et des covisibilités. Les reliefs et les parties accidentées du relief sont boisés et correspondent à des passages d'eau ou des pentes abruptes ou des petites falaises. Voir une carte plus détaillée à l'échelle de Cambes dans le diagnostic ci-après.

## B. Les documents cadre et la vision communautaire

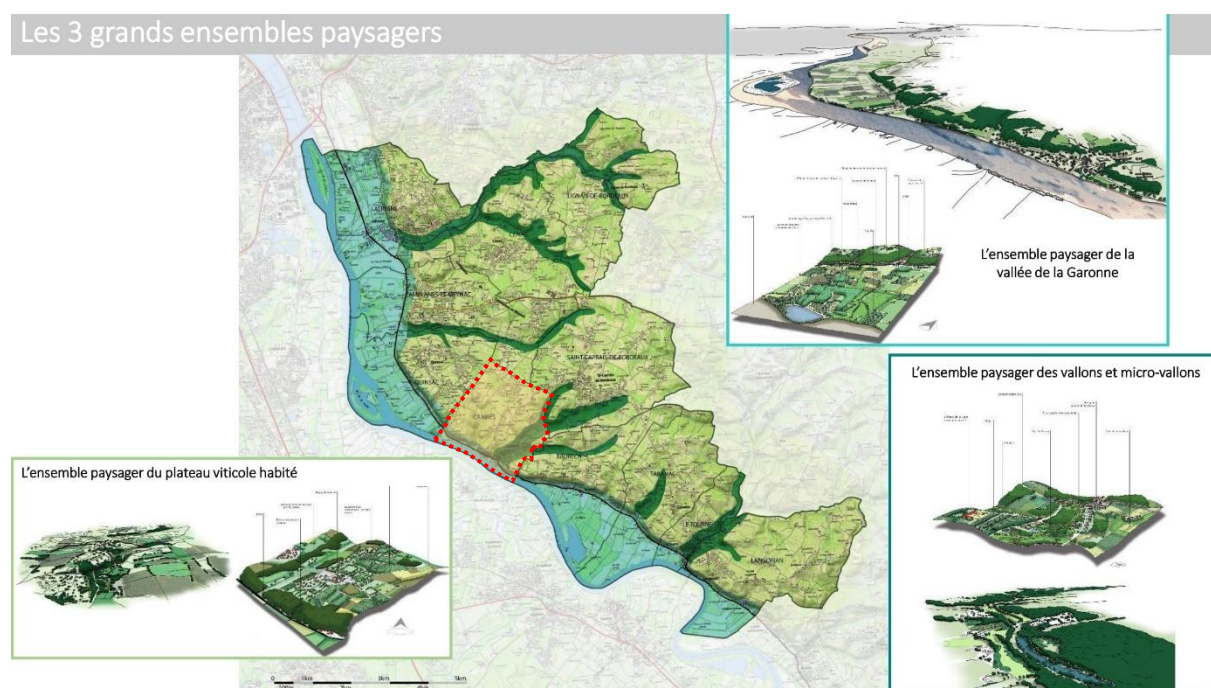
**La commune de Cambes fait partie de la Communauté de Communes des Portes de l'Entre-deux-Mers, qui regroupe 11 communes :** Baurech, Cambes, Camblanes-et-Meynac, Cénac, Langoiran, Latresne, Le Tourne, Lignan-de-Bordeaux, Quinsac, Saint-Caprais de Bordeaux, Tabanac.

**Les démarches communautaires en cours sur Portes de l'Entre-deux-Mers concernent la commune de Cambes :**

- Plusieurs PLU en cours de révision : Saint Caprais, Cambes, Baurech, Tabanac
- PCAET (Plan climat air énergie Territorial) approuvé en 2023
- Plan paysage validé et reconnu par l'État
- Membre du PETR Cœur Entre deux Mers qui pilote le Projet Alimentaire Territorial (PAT)
- Lancement d'une Plateforme de rénovation énergétique avec trois autres Communautés de communes de l'Entre-deux-Mers...

## C. Le Plan de Paysage, une démarche à l'échelle intercommunale

**Le paysage à l'échelle intercommunale : la Communauté de Communes des Portes de l'Entre-deux-Mers**



**Sur la Communauté de Communes des Portes de l'Entre-deux-Mers, Cambes est située en position centrale, en bord de Garonne.**

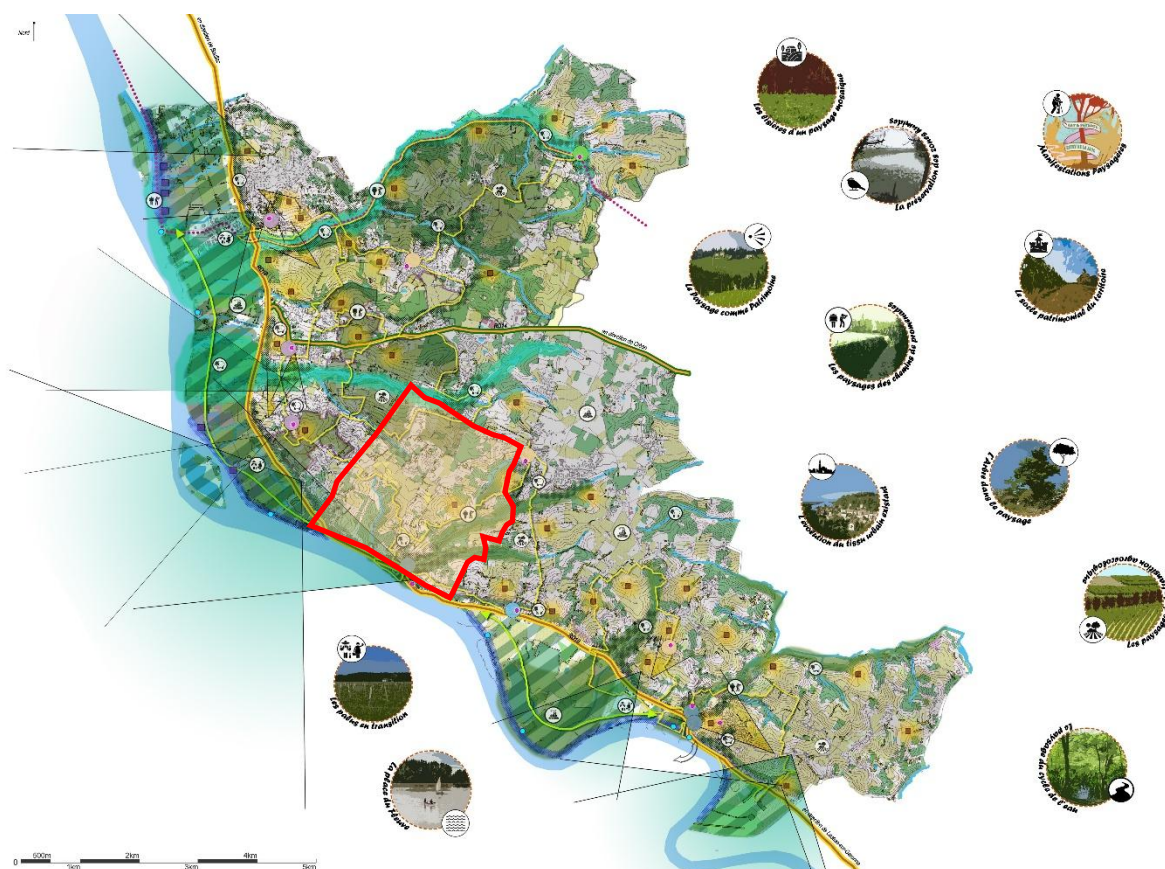
**Cambes est à l'interface des 3 ensembles paysagers identifiés sur le secteur :**

- La vallée de la Garonne
- Le plateau viticole habité
- Les vallons et micro-vallons



## Un Plan Paysage comme traduction opérationnelle

**Focus sur le plan paysage :** une démarche engagée par la **Communauté de Communes des Portes de l'Entre-deux-Mers** à l'échelle du Grand paysage



Ci-dessous - Plan de paysage : Extrait. Agence Sonia Fontaine

### **Enjeu : la place et la position centrale de Cambes dans le territoire intercommunal**

La position de Cambes, dans l'intercommunalité et dans le plan de paysage est centrale, comme le montre la carte ci-dessus. La commune a un rôle important à jouer.

### **Vers le Plan Paysage : Les Portes de l'Entre-deux-Mers, Paysage Mosaïque**

En guise d'introduction, le travail de réflexion qui a amené à la réalisation d'un plan paysage est indiquée sur le Site internet de la CDC Les Portes de l'Entre-deux-Mers :

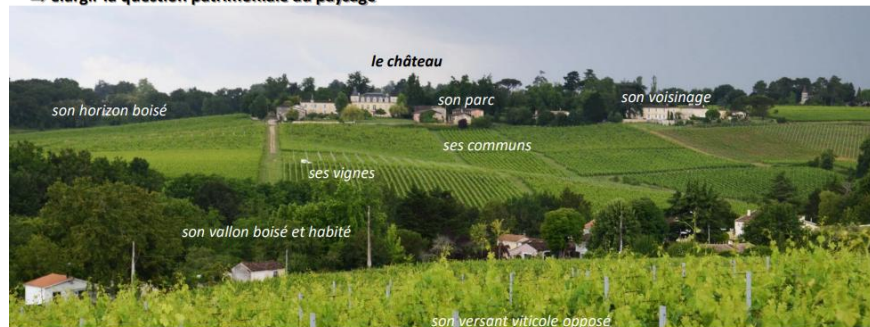
*« Qu'on vive le territoire depuis longtemps, que l'on soit fraîchement arrivé, qu'on le parcourt de long en large le temps d'escapades, qu'il soit le refuge pour nous ressourcer ou qu'il soit notre paysage quotidien, les portes de l'entre-deux-mers nous offrent un cadre de vie attachant. C'est autour de ce rapport affectif qu'ont émergé au cœur du projet de territoire les 9 valeurs définissant son identité :*

*Connaissant des mutations importantes, la richesse liée à la diversité des paysages des Portes de l'entre-deux-mers doit être préservée et valorisée. Pour répondre à cet objectif, le Plan Paysage apparaît alors comme un outil essentiel ».*

Source du texte ci-dessus : Site internet de la CDC Les Portes de l'Entre-deux-Mers Plan paysage <http://www.cdc-portesentredeuxmers.fr/vie-quotidienne/amenagement-du-territoire/plan-paysage/>

## LES VALEURS COMMUNES: Les grandes valeurs communes des paysages à préserver, mettre en valeur et transmettre

⇒ élargir la question patrimoniale au paysage



⇒ protéger un ensemble paysager patrimonial en dépassant la seule collection de beaux objets (PLU, PDA...)



Fin 2016, des ateliers ont réuni les 11 communes qui allaient former le nouveau périmètre de l'intercommunalité autour d'une thématique : formuler le projet de territoire.

## L'identité du territoire en 9 valeurs



### La pierre calcaire

Ingrédient de base de l'architecture locale  
Rappel dans le paysage (Affleurements...)  
Lien avec Bordeaux



### Les coteaux et vallons

Les horizons boisés  
Panoramas exceptionnels  
Identifiés depuis le lointain



### Les axes de découverte et d'entrée sur le territoire

Porte d'entrée touristique  
Piste Roger Lapébie  
RD10 vitrine du territoire



### Les vies de villages

Animation du territoire  
Art de Vivre  
Marchés  
Espaces de sociabilité



### Le patrimoine du fleuve

Structure du territoire  
Lien historique



### Les bourgs et hameaux

Centralités encore prégnantes  
Identité et diversité rurale



### Le paysage agricole

Dominante viticole  
Maraîchage et élevage structurant le paysage  
Diversité paysagère



### Les singularités paysagères

Arbre-patrimoine  
Points de vue  
Manifestations artistiques  
Châteaux



### Les estes et vallées transversales

Structure du territoire et implantation des bourgs

Source schéma ci-dessus : Site internet de la CDC Les Portes de l'Entre-deux-Mers Plan paysage <http://www.cdc-portesentredouxmers.fr/vie-quotidienne/amenagement-du-territoire/plan-paysage/>

« Les valeurs » du paysage portées par les élus des 11 communes de la CDC, dont Cambes fait partie, sont indiquées dans le schéma ci-dessus.

« En premier lieu, c'est un document tourné vers l'opérationnel. Il n'est régi par aucun cadre réglementaire ce qui le rend beaucoup plus souple dans sa forme et dans le fond. Il se décompose en plusieurs parties : une première consacrée à l'étude des différentes dynamiques paysagères, en partant de l'historique occupation du territoire aux problématiques d'usages actuelles. Dans une seconde partie de ce diagnostic, pourront



émerger les objectifs de qualité paysagère. La 3ème partie déterminera des actions concrètes à mettre en place, leur chiffrage et leur calendrier ».

Source du texte ci-dessus : Site internet de la CDC Les Portes de l'Entre-deux-Mers Plan paysage <http://www.cdc-portesentredeuxmers.fr/vie-quotidienne/amenagement-du-territoire/plan-paysage/>

Les élus ont souhaité que ce Plan Paysage fasse émerger une thématique phare qui sera traitée dans un premier temps.



Plan de paysage : Extrait. Agence Sonia Fontaine

Le plan de paysage est une démarche intercommunale, Cambes est situé au cœur de la communauté de communes de l'Entre-deux-Mers, entre plateau et bord de la Garonne. A Cambes, l'urbanisation s'est nichée dans les creux de reliefs, au bord de la Garonne et sur le plateau viticole.

Les thèmes abordés dans le plan paysage peuvent être retranscrits sur Cambes :

- **La sanctuarisation des espaces agricoles**

Comment préserver les grands continuums cultivés et leur diversité ?

- **L'évolution des pratiques culturelles.**

Face au défi du changement climatique et de la disparition de la biodiversité, quelles évolutions des pratiques ?

- **L'encadrement de l'urbanisation**

Comment construire dans le respect des valeurs paysagères des Portes de l'Entre-deux-Mers ?

- **L'ouverture aux nouvelles pratiques**

Comment gérer les différents usages d'une campagne périurbaine ?

- **Le traitement des transitions**

Comment éviter la confrontation entre les nouveaux quartiers et les champs et vignes ?

**Ces éléments ont débouché sur des axes de travail en faveur de l'amélioration du paysage et du cadre de vie, et visant des « Objectifs de qualité paysagère ».**

## **Objectifs de qualités paysagères issu du plan Paysage**

Sources des textes ci-dessous et pages suivantes : Les « Objectifs de qualité paysagère » du plan paysage de la CDC » Agence Sonia Fontaine, 2021.



### **Préserver et valoriser les trames patrimoniales du territoire**

Fort d'un patrimoine de domaines de villégiature exceptionnel, le territoire est remarquablement doté de chartreuses, folies et châteaux accompagnés de leurs jardins. Les bourgs, eux, se distinguent dans le paysage par l'émergence de leurs clochers lorsqu'ils ont été rebâties au XIXe siècle. Au-delà de ces éléments qui constituent un point d'attrait et l'identité singulière des Portes de l'Entre-deux Mers, coexiste tout un patrimoine plus modeste mais tout aussi important pour la connaissance et la valorisation de sa découverte. Celui-ci constitue de véritables trames patrimoniales qui deviennent support de projets de valorisation potentiels par leur ampleur et leur répartition : la trame de l'eau par exemple avec les dispositifs de gestion des eaux dans les palus et les vallons, les nombreux puits et lavoirs entre autres ; la trame des bourgs avec leur typologie caractéristique comme bourgs de crête, bourgs d'estey ou encore bourgs de pied de coteau qui appelle chacune à des modes de développement spécifiques ; la trame des ports également au long de la Garonne qui se lit à la fois dans des éléments tangibles mais aussi par des toponymes, des mémoires retracées, etc. Un inventaire et une connaissance est à construire pour identifier ces différentes trames patrimoniales et activer les outils à disposition pour garantir leur préservation et leur valorisation : dispositifs réglementaires, projets de mise en valeur, travail de connaissance et de transmission... Au-delà de la collection, il s'agit avant tout de faire du patrimoine une source d'inspiration des projets à venir, mais également le garde-fou d'aménagements qui dénatureraient et banaliseraient les paysages à grande échelle.

### **Assurer la préservation et la valorisation des grandes continuités écologiques et paysagères**

Des plateaux découpés par les vallons aux palus soumis aux inondations de la Garonne et délimités par les coteaux abrupts, la géographie et la qualité des sols du territoire ont généré de grandes continuités écologiques et paysagères différentes mais toutes connectées les unes aux autres. Celles-ci sont à identifier précisément dans les documents d'urbanisme qui garantissent la préservation des trames vertes et bleues et, au-delà de la seule planification, peuvent devenir le support de projets paysagers de valorisation et de découverte du territoire : reconquête de la ripisylve de Garonne, réinvestissement des boisements et des zones humides des vallons, gestion des hauts de coteaux par des ouvertures ponctuelles...

### **Préserver et mettre en valeur les grands points de vue et prendre en compte les jeux de covisibilité dans les projets d'aménagements et développement**

Le vallonnement caractéristique du plateau, tout comme la perception panoramique des palus depuis les coteaux, rend immédiatement perceptible de plusieurs points tout nouveau projet d'aménagement et de développement. A ce titre, une attention accrue dans l'avenir sur l'insertion paysagère de ces projets est essentielle en délimitant finement les points de vue et «espaces belvédères» à préserver de toute nouvelle urbanisation, les points de vue aptes à faire l'objet d'évolutions et en définissant collectivement, pour tout projet, les critères de leur intégration et les moyens de tenir compte de cette intégration par les services instructeurs.



## Préserver et valoriser les éléments de la trame arborée du territoire

Héritier du défrichement d'une grande forêt, la Sylva Major, le territoire se caractérise encore de nos jours par la présence au cœur de boisements de vastes clairières de champs et de vignes. Pour le rôle de cette trame arborée comme charpente paysagère, mais aussi comme lieu d'accueil d'une biodiversité dédiée, comme élément majeur dans la gestion des eaux de ruissellement, comme lieu de promenade et de loisirs et comme garantie de la résilience du territoire face au changement climatique, elle doit faire l'objet d'actions de préservation et de gestion dédiées pour assurer sa pérennité et son adaptation progressive aux défis de demain. L'ampleur de cette trame arborée et les enjeux qu'elle porte appelle de fait à une prise en compte intercommunale qui associe les acteurs de sa gestion, qu'ils soient publics ou privés.



## Préserver et mettre en valeur les grands ensembles agricoles du territoire

Les phénomènes d'artificialisation des sols et de régression des surfaces agricoles, y compris celles disposant d'une valeur agronomique élevée qui conduisent à une transformation rapide des paysages ou une perte de biodiversité, amènent la collectivité à s'interroger sur la pérennisation du foncier agricole intercommunal afin de garantir la vocation agricole des terres sur le long terme permettant de répondre aux besoins des populations. Il s'agit ici de s'engager sur une préservation des grands ensembles agricoles du territoire, en évitant qu'ils soient transformées en zone à urbaniser. Les participants s'accordent à dire sur le fait qu'il faille veiller à ce que les espaces agricoles ne partent pas à l'urbanisation. Il s'agira également de veiller au maintien des agriculteurs voire à favoriser et accompagner de nouvelles installations.

### Impulser à travers la transition éco-paysagère des cours et espaces extérieurs des écoles communales, une nouvelle approche des espaces publics

Dans un contexte de transition écologique nationale et de réchauffement climatique global, la question de la mutation des cours d'école vers des espaces de jeux plus végétalisés, davantage favorables à la biodiversité locale, rafraîchis et plus agréables à vivre au quotidien est au cœur des préoccupations contemporaines. Il s'agira donc d'accompagner la transformation progressive des cours d'école communales en îlots de fraîcheur, inscrits dans les spécificités paysagères du territoire et favorables à une sensibilisation active à l'environnement et aux paysages.

### Travailler les interfaces dans le paysage mosaïque du plateau

Au-delà de sa vocation productive ou résidentielle, le territoire doit aussi répondre aux demandes sociales en matière de d'accessibilité aux espaces naturels et agricoles (pour le tourisme, la détente, la découverte, la promenade, les activités sportives de plein air...) et offrir à ses habitants ou ses usagers, un cadre de vie de qualité permettant de mieux concilier les enjeux productifs et récréatifs en évitant les conflits d'usages (droits d'usages, pratiques agricoles spécifiques...). Il s'agit notamment de créer les conditions pour permettre la traversée des espaces agricoles et d'assurer une interaction constructive et apaisée entre agriculture et continuités pédestres.

## Proposer l'approche paysagère pour entamer la transition agroécologique du territoire

### Quels paysages agricoles demain ?

Le paysage, en tant qu'ossature du territoire et outils de projet partagé, permet de réfléchir aux conditions de mutation des espaces agricoles et forestiers, en inventant de nouvelles formes de paysage, qui permettent de répondre à leur vocation productive et aux besoins des populations. Le développement de projets agricoles et forestiers répondant aux critères de l'agroécologie vise à replacer la question agronomique et des écosystèmes au cœur de la gestion des exploitations et ainsi participer à la création de nouveaux paysages en faveur d'une transition agroécologique du territoire intercommunal. Par essence, ces projets alliant approche géographique, physique, agronomique, écosystémique et spatiale constituent des projets de paysage.



**LA DECOUVERTE ET  
LA TRANSMISSION**  
ARPENTER LE TERRITOIRE POUR LE  
VALORISER

### **Développer des manifestations et les pratiques récréatives/touristiques sur l'ensemble du territoire sur les thématiques arts/environnement/paysage/nature**

A l'instar de la manifestation « rivages extraordinaires » ou « points de vue », les parcours d'expositions permettent de croiser des découvertes artistiques, des pratiques du paysage, de la gastronomie. L'idée est de pérenniser et de développer ces manifestations tout en les coordonnant avec d'autres types de manifestations : sportive, naturaliste..., scolaires et des formations.

Une première action pourrait viser à répertorier les capacités de pratiques qu'offrent les lieux et leur capacité à évoluer (voir cartes), et de réunir des acteurs locaux et extérieurs à travers des études de capacité et de développement pour positionner des axes de développement prioritaires :

Loisirs : développer les pratiques de loisirs et de sports (circuits, plans d'eau, activités sur et en bord de Garonne, accrobranches).

Tourisme : autour du vin, autour de « l'agriculture durable » : gîte à la ferme, formation à la permaculture, aux techniques de jardinage, autour de l'histoire, de la Garonne, de la faune et la force locale.

Étudier la capacité d'accueil pour des manifestations familiales ou professionnelles (fête de famille, séminaires...) dans les domaines.

Étudier un positionnement pour un « paysage qui éduque, transmet » : écoles, classes vertes, formations professionnelles, stages de vacances... chantiers écoles (de paysage, d'architecture, d'archéologie...).

### **Poursuivre l'approche volontariste de réappropriation du réseau de chemins ruraux dans la continuité du PDIPR pour constituer le fil d'Ariane de découverte du territoire.**

Les chemins ruraux nous permettent d'accéder non seulement aux paysages (vignes et propriétés du plateau, villages et matérialité (pierre et bois) des coteaux, aux ruisseaux des vallons, aux palus (leur culture, leurs chartreuses), et à la Garonne, aux vues sur l'ensemble de ce territoire, mais aussi à l'histoire, aux pratiques contemporaines ainsi qu'à son art de vivre. Si la rive droite Bordelaise efface rapidement ce fonctionnement transversal (Garonne/palus/coteau/plateau) à cause de sa densification bâtie, celui des Portes de l'Entre-deux-mers est le témoin d'un long dialogue entre des hommes et un fleuve qui façonne ce territoire : digues, canaux, cultures, extractions de pierres, défrichement, routes et chemins...

Ces chemins ruraux, comme leur nom le laisse supposer, sont là pour des activités agricoles et entretenus dans ce but. De la présence des agriculteurs, de leur volonté, et de leur dynamisme dépendent donc ces chemins.



**L'EAU ET GARONNE**  
REVALORISER LA PLACE DE L'EAU  
DANS LE TERRITOIRE

## Travailler sur le Paysage du Risque Naturel dans le cadre de GEMAPI et de la réappropriation du Fleuve

La gestion actuelle des ouvrages hydrauliques dans le palus relève actuellement d'une tradition orale qui constitue un patrimoine immatériel à part entière. Reposant sur les personnes dépositaires de ce savoir, l'enjeu est aujourd'hui de formaliser cette connaissance et de la partager aux futurs gestionnaires afin de garantir sa pérennité dans le temps.

## Améliorer la gestion des eaux de ruissellement à l'échelle des bassins versants à différentes échelles

La question des eaux de ruissellement, lors des événements orageux ponctuels et dévastateurs, mais également au quotidien pour garantir le maintien de la ressource en eau, ne peut se traiter par une seule entrée et doit faire l'objet d'un faisceau d'interventions faisant appel autant que possible au génie écologique : replantation de haies, maintien et accroissement des boisements, création de zones humides de rétention intermédiaires, plantation des cultures au long des courbes de niveau, enherbement des vignobles, limitations drastiques de l'imperméabilisation des sols, notamment sur le plateau, gestion des fossés et des ruisseaux, création de noues paysagères... Ce n'est que par la conjonction d'un ensemble de mesure à l'échelle territoriale que cette question pourra être abordée. Des documents de connaissance et de planification dans le domaine de l'eau pourraient ainsi venir appuyer ces réflexions (schéma directeur des eaux pluviales).

**Pour illustrer et poursuivre les actions du plan de paysage**, suivent ci-après exemple le type d'objectifs attendus en matière de paysage, le guide des clôtures donne une dimension très concrète d'actions envisagées et possible au niveau de la Communauté de communes de l'Entre-deux-Mers qui peuvent être appliqués à l'échelle de la commune de Cambes.



Ci-dessus : guide des clôtures, Communauté de communes de l'Entre-deux-Mers, réalisation CAUE de la Gironde



Le guide des clôtures, portée par la communauté de communes de l'Entre-deux-mers, et réalisé par le CAUE de la Gironde, présente tout ce qu'il faut savoir pour bien concevoir son projet de création ou de modification de clôture, dans un objectif de qualité paysagère.

Chaque projet individuel de clôture (que cela soit une création, une modification ou une rénovation), s'inscrit dans le contexte paysager collectif et a une influence sur la qualité du cadre de vie. Elle participe également à l'ambiance du jardin et à la mise en valeur du bâti. La question de la clôture qui représente une interface entre l'espace public et privé est intégrée dans plusieurs objectifs de qualité paysagère du Plan Paysage de la CDC.

Les pages suivantes illustrent d'autres « thèmes d'entrée » dans le bien commun qu'est le paysage à l'échelle de la Communauté de communes :

- Trames et aménités paysagères
- Paysages agricoles de demain
- Paysages de l'eau
- S'installer sur le territoire

La proximité de la métropole bordelaise est un atout mais aussi un défi pour l'avenir : elle pose notamment la question de la multifonctionnalité des espaces naturels et agricoles du territoire, à la fois supports de fonctions écologiques et/ou productives, mais aussi supports d'attentes des populations en matière de mobilité douce, de loisirs, de tourisme...

Sur cette question, le Plan de paysage peut être l'outil de mise en musique et en projet des équilibres entre les attentes sociales demandeuses de fréquentation de ces espaces et leurs besoins de préservation à des fins conservatoires (intégrité des milieux naturels, faune et flore spécifiques) et/ou productives (espaces viticoles et agricoles).

Cette réflexion prendra ainsi en compte toutes les questions de préservation des trames paysagères supports à ces différentes aménités (ex : espaces boisés, espaces cultivés, trames arborées, milieux humides...), du renfort de leur valeurs d'usages et de leur accessibilité raisonnée, en particulier en matière de déplacements doux quotidiens, en complément du PDIPR et des réflexions menées dans le cadre du projet Horizon Garonne.



EXTRAITS DU GUIDE PRATIQUESUR LA LISIÈRE URBAINE, ASSOCIATION LE TRIANGLE VERT DES VILLES

## TRAMES ET AMENITES PAYSAGERES

GÉRER LES ÉQUILIBRES ENTRE LA FRÉQUENTATION DES ESPACES NATURELS ET AGRICOLES ET LEUR PRÉSERVATION, EN TRAVAILLANT NOTAMMENT À LA VALORISATION DES TRANSITIONS ENTRE CES DIFFÉRENTS ESPACES ET LES ESPACES HABITÉS



## ATOUTS & LIMITES

Un sujet au cœur des enjeux du territoire, en capacité d'intervenir sur le champs des usages, que ce soit pour les habitants ou les visiteurs/ touristes

Approche qui demande également une approche par le foncier et/ou le conventionnement avec les propriétaires privés, pour rendre opérationnelles les actions de valorisation

## EXEMPLES D'ACTIONS

### PROTECTION REGLEMENTAIRE

identification et protection réglementaire du maillage d'espaces naturels et agricoles supports aux aménités paysagères

### PARC AGRO-URBAINS

Projet de parcs agro-urbains visant à concilier loisirs et activités agricoles

### INVESTISSEMENT DES LISIERES

Valorisation paysagère des lisières agri-urbaines assurant la transition entre les zones habitées et les espaces naturels et agricoles

## C'EST EN COURS!

FINALISATION ET MISE EN TOURISME DU PDIPR SUR L'ENSEMBLE DE LA CDC

PROJET LISIERES VITICOLES ANIMÉ PAR LE SYSDAU SUR 3 COMMUNES

OUVERTURE ENS GRAND PARC SUR LATRESNE

## PARTENAIRES

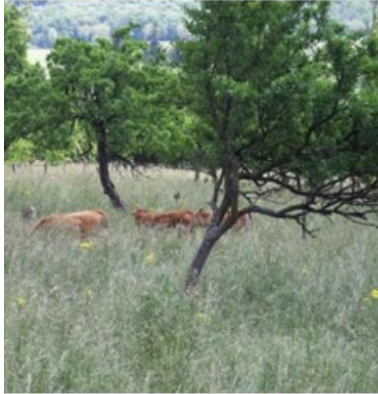




Que ce soit à travers le dérèglement climatique à l'œuvre, la réinterrogation des modes culturels conventionnels, la crise viticole ou l'évolution des attentes des consommateurs, l'agriculture traverse aujourd'hui des mutations profondes.

Par la viticulture, notamment sur les plateaux, l'élevage et le maraîchage dans une moindre mesure dans les vallons et les palus, celles-ci vont de fait faire évoluer à terme les paysages des Portes de l'Entre-Deux-Mers que la collectivité souhaite préserver.

Il s'agit ainsi d'anticiper ces évolutions (bâtiments agricoles, changement d'usage des sols, modification des pratiques culturales, intégration des dispositifs de production d'énergies renouvelables...) et de les accompagner au mieux pour maintenir les caractères hérités du territoire



EXEMPLE DE JARDINS COMESTIBLES ET DE VERGERS PÂTURÉS

## PAYSAGES AGRICOLES DE DEMAIN

**ANTICIPER ET DONNER UN CADRE AUX ÉVOLUTIONS AGRICOLES DU TERRITOIRE POUR S'ENGAGER DANS UNE OPTIQUE DE TRANSITION SANS POUR AUTANT Y PERDRE LES VALEURS ESTHÉTIQUES ET CULTURELLES HÉRITÉES**

## ATOUTS & LIMITES

Une question cruciale au cœur de l'actualité aujourd'hui et d'autant plus depuis la crise sanitaire

La difficulté à intervenir sur un foncier majoritairement privé et à réunir les acteurs autour d'un projet commun en l'absence de modèle économique viable proposé.

## EXEMPLES D' ACTIONS

### ANTICIPER LES CHANGEMENTS

Règles d'insertion du bâti agricole et des dispositifs de production d'énergies renouvelables sur tout le territoire

### ECO-PATURAGE

Réintroduction des pratiques d'éco-pâturages

### ACCOMPAGNER LA TRANSITION

Mener des opérations pilotes visant à développer des approches éco-paysagères sur des exploitations agricoles en expérimentant la transition agro-écologique par l'approche paysagère.

## C'EST EN COURS!

ETUDE DU FONCIER AGRICOLE SUR 3 COMMUNES DU TERRITOIRE

PROJET ALIMENTAIRE TERRITORIAL SUR LE CŒUR ENTRE-DEUX-MERS

CHARTRE BIEN VIVRE ENSEMBLE CHAMBRE D'AGRICULTURE DE LA GIRONDE

## PARTENAIRES



Les cours d'eau et l'eau façonnent le paysage, et au sein de ces ensembles, le fleuve Garonne constitue le vecteur de bien commun le plus évident du territoire.

Toutefois, au-delà du fleuve Garonne, l'eau est partout: prairies et zones humides, étangs, noues, bassins de rétention, fossés, pentes... L'eau sert ainsi de « support » à des espaces de nature et des espaces de loisirs et participe dès lors à structurer la qualité du cadre de vie des populations.

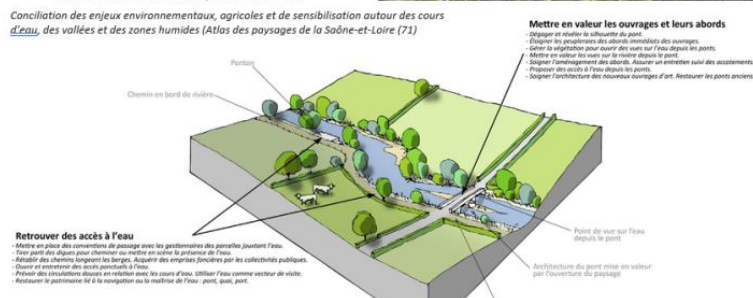
Elle est aussi prise en compte dans les projets d'aménagements et logiques de développement urbain afin de favoriser au maximum le cycle naturel de l'eau.

Dans ce contexte, le Plan de Paysage peut dès lors permettre d'accompagner ces mutations à venir, en rassemblant les acteurs de l'eau, de la planification et de l'aménagement du territoire autour du sujet « des paysages de l'eau », afin d'imaginer et construire des paysages en valorisant l'eau dans les aménagements et en favorisant ses multiples services.

Conciliation des enjeux environnementaux, agricoles et de sensibilisation autour des cours d'eau, des vallées et des zones humides (Atlas des paysages de la Saône-et-Loire (71))

## PAYSAGES DE L'EAU

**RÉINVESTIR LES PAYSAGES DE L'EAU, LE RAPPORT À L'EAU DANS TOUTES SES FORMES ET RÉTABLIR LE RÔLE FONCTIONNEL DES COURS D'EAU ET DES ZONES HUMIDES ASSOCIÉES EN LIEN AVEC LES USAGES.**



## ATOUTS & LIMITES

Une démarche pouvant apporter des réponses paysagères qualitatives en plus de solutions techniques développées par ailleurs+ grand potentiel de réappropriation sociales de l'eau dans ses différentes dimensions pour une meilleure cohabitation mais limitée quant à son champ d'application.

## EXEMPLES D' ACTIONS

### RUISSELLEMENT

Créer des jardins de pluie au sein des quartiers urbanisés afin de favoriser le cycle naturel de l'eau, tout en créant des espaces publics paysagers.

### DECOUVERTE

Reconquête des espaces associés aux servitudes passages le long des cours d'eau et les faire respecter

### MILIEUX HUMIDES

Recréer des lieux de nature en assurant la restauration des milieux humides disparus via la renaturation d'anciennes parcelles d'agriculture

## C'EST EN COURS!

MISE EN PLACE D'UN SCHÉMA DIRECTEUR DES EAUX PLUVIALES SUR 5 COMMUNES

MONTÉE EN COMPÉTENCE DU SIETRA EN TERMES DE PÉRIMÈTRE ET D'EFFECTIFS

PLAN D' ACTIONS AMÉNAC'EAU 2020-2026 DU CONSEIL DÉPARTEMENTAL

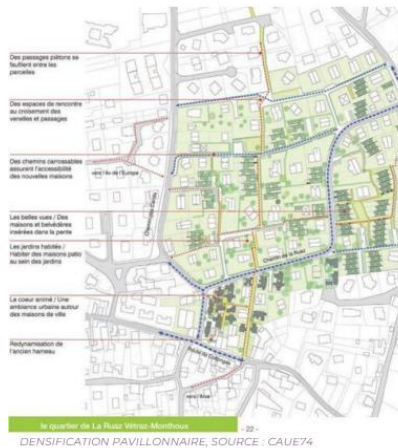
## PARTENAIRES





Malgré une attractivité forte ces dernières décennies et une urbanisation massive du plateau, le territoire des Portes de l'Entre-deux Mers offre aujourd'hui encore des paysages préservés dont les caractères hérités sont recherchés et plébiscités par les habitants, visiteurs et nouveaux arrivants.

Face à une pression forte et des besoins d'évolution indéniables, une réflexion d'ensemble à l'échelle de la Communauté de Communes peut être menée pour définir collectivement à la fois des règles de protection en définissant ce qui est souhaitable et ce qui ne l'est pas, et à la fois des règles d'intégration pour éviter une mise sous cloche du territoire.



## S'INSTALLER SUR LE TERRITOIRE

**ACCOMPAGNER L'INTEGRATION DES NOUVEAUX SECTEURS D'URBANISATION ET PROPOSER DE NOUVELLES APPROCHES DANS LA DENSIFICATION RAISONNÉE DES QUARTIERS PAVILLONNAIRES EXISTANTS**



**S'inspirer des formes héritées :**  
L'alignement du bâti à la route protège les jardins et en cas de dénivelé réduit les déblais-remblais



**S'inspirer des formes héritées :**  
La rue est marquée par l'alignement bâti qui protège les jardins à l'arrière



**S'inspirer des formes héritées :**  
Malgré la cacophonie apparente, les maisons tiennent le carrefour

## ATOUTS & LIMITES

Une démarche qui devra être relayée dans les documents d'urbanisme pour en garantir l'effectivité.

Une entrée primordiale pour la préservation des paysages, mais limitée quant à son champ d'application autour d'un projet commun.

## EXEMPLES D'ACTIONS

### CHARTRE COMMUNE

Elaboration d'une chartre commune des constructions nouvelles

### ANTICIPER LES EVOLUTIONS

Identification des quartiers pavillonnaires densifiables en croisant plusieurs critères : qualités paysagères à préserver, gestion de l'imperméabilisation, capacité de la forme à accueillir de nouvelles constructions, adéquation avec le projet communal...

### C'EST EN COURS!

7 COMMUNES QUI VONT LANCER, LANCENT OU TERMINENT LEUR RÉVISION OU ÉLABORATION DE PLU (2022-2025)

ACCOMPAGNEMENT DU CAUE SUR LES QUESTIONS DE CLOTURE LOTISSEMENT / CENTRE ANCIEN

INNOVATION SUR L'ACCOMPAGNEMENT DES DIVISIONS PARCELLAIRES A CENAC

## PARTENAIRES

Gironde  
**caue**  
Conseil d'architecture, d'urbanisme et de l'environnement



## Le patrimoine à l'échelle de la CDC des Portes de l'Entre-deux-Mers : exemple d'ouvrage.



Ci-contre :

Extrait de recueil «Le patrimoine des Portes de l'Entre-deux-Mers». Baska-Zanfretta Lola

## Le patrimoine

« Le petit patrimoine vernaculaire est très fragile. Si on ne le repère pas sa disparition peut être très rapide, soit par l'évolution de la végétation soit par l'érosion du temps. Sa mise en

valeur peut être un véritable atout pour une commune, pour son cadre de vie, son image, son attractivité touristique ... »

### Une fracture marquante sur la commune de Cambes

« Si l'on regarde de plus près les villages des portes de l'Entre-deux-Mers, on remarque qu'ils sont marqués par la topographie et l'extension urbaine de hameaux. Leur localisation est le fruit de leur histoire, tantôt en bord de Garonne lorsque l'activité était tournée vers l'export, tantôt en haut de coteaux lorsque l'économie était celle de l'extraction calcaire. Les hameaux qui ont évolué loin du bourg sont parfois dépourvus de centralité et de relation directe avec leur village incitant à la création de nouveaux liens avec des communes géographiquement plus proches. »

### La présence de la Garonne et les panoramas

La Garonne a permis l'expansion du territoire au XIX<sup>e</sup> siècle.

On l'aperçoit en descendant du coteau, avec quelques panoramas.

Aujourd'hui elle est un lieu de détente et de loisir.

Par la toponymie des lieux on se souviens la pénétration de l'eau dans la palus.

Une continuité de promenade en bord de Garonne pour découvrir ce patrimoine naturel remarquable et sa ripisylve manquerait sur une partie de Cambes, au niveau de l'entrée de ville Ouest.

C'est pour améliorer la découverte de ses abords que le Projet Horizon Garonne est en cours d'élaboration. Cette nouvelle appropriation permet l'arpentage du territoire. La Garonne est toujours là, patrimoine naturel remarquable. Ses bords sont aménagés tantôt par les habitants qu'ils se l'approprient à Cambes, tantôt restaurés lui offrant un nouveau souffle à Langoiran

### L'ensemble paysager des vallons et micro-vallons

Synthèse des dynamiques paysagères passées et en cours

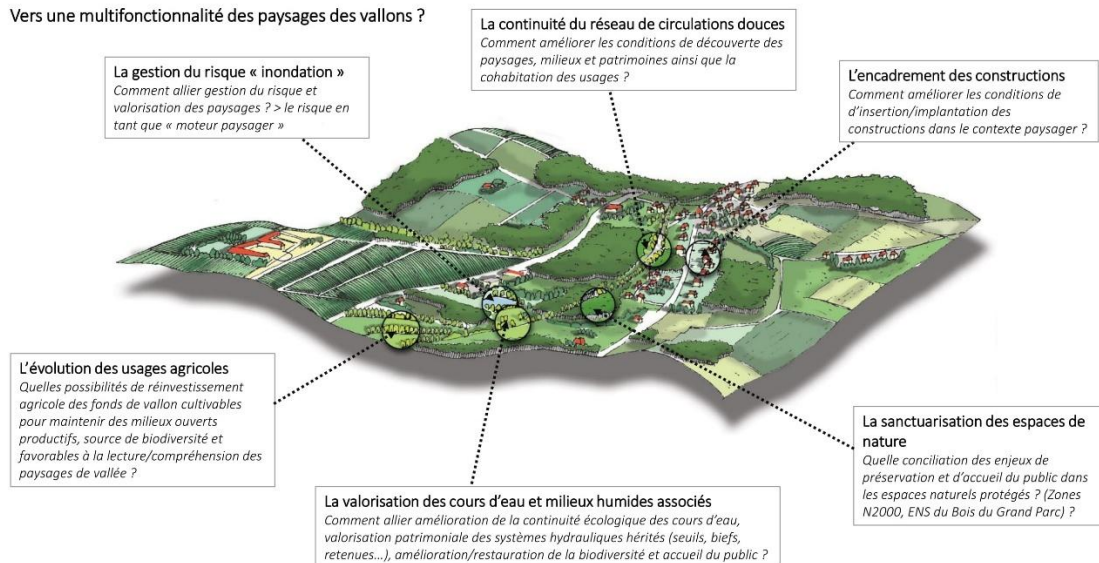




## L'ensemble paysager des vallons et micro-vallons

Les enjeux paysagers en question

Vers une multifonctionnalité des paysages des vallons ?



### Enjeux pour Cambes au sein de l'intercommunalité

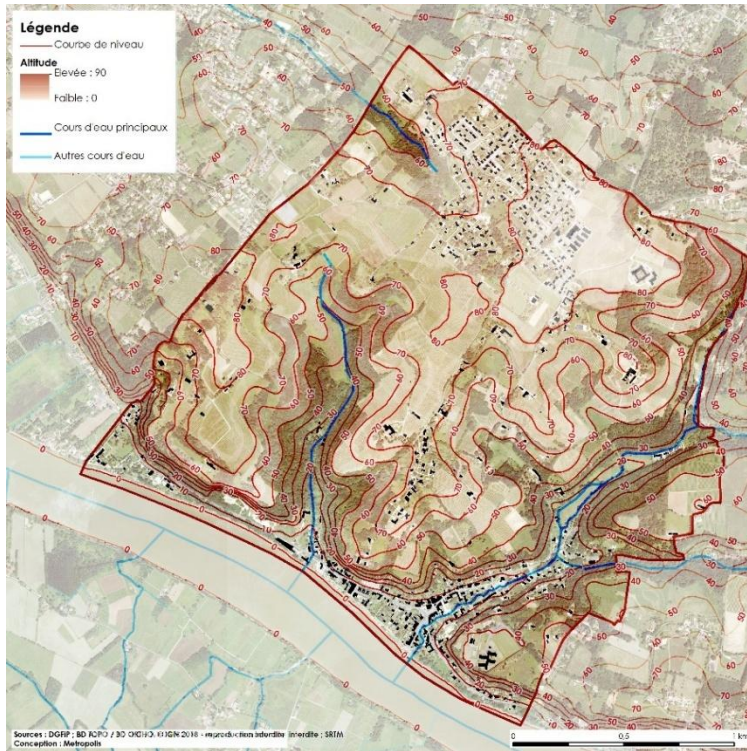
Le Plan paysage, à l'échelle de l'intercommunalité, pose des questions à l'échelle de l'intercommunalité. **La commune de Cambes portent des enjeux généraux, à la fois pour la communauté de communes et pour elle-même :**

- **Une position centrale sur le territoire intercommunal et un rôle à jouer pour Cambes**
- **Des démarches intercommunales avec de incidences au niveau communal, à Cambes : SCOT de l'aire urbaine de Bordeaux Métropole, PLU, PCAET, PETR, Plan de paysage...**
- **Enjeu d'appropriation et de continuité entre la réflexion depuis la grande échelle au niveau intercommunal jusqu'à une échelle plus fine sur la commune de Cambes**

## 2. Le paysage à l'échelle de la commune

La commune de Cambes, en plus des éléments d'analyse et des recommandations portées par l'intercommunalité, a souhaité affiner la connaissance du site et les problématiques qui lui sont propres. Les éléments ci-après formalisent le diagnostic réalisé dans le cadre de son Plan Local d'urbanisme.

### A. Le socle du paysage : le relief et l'eau



#### Le relief et l'eau

Comme vu précédemment, en termes d'enjeux à l'échelle du grand paysage, le relief présente un caractère remarquable dans l'unité de paysage des collines sud de l'Entre-Deux Mers

#### A l'échelle de Cambes

Le relief est situé entre 0 et 90 mètres : Le relief conditionne le paysage et les implantations humaines, crée des situations de belvédère et des panoramas, entraîne des vis-à-vis et des covisibilités.

#### La trame arborée principale

Une mosaïque fragile d'espace « ouverts » et espaces « fermés ». Les reliefs et les parties les plus accidentées sont boisées et correspondent à des passages d'eau, avec des pentes abruptes voire des petites falaises, notamment en bord de Garonne.

#### Les enjeux

- **La préservation des reliefs pour leur caractère remarquable** en termes de paysage et de patrimoine (sites pittoresques et implantations humaines).
- **La préservation des paysages et des milieux sensibles** qui s'exprime avec la variation des reliefs et de la présence de passage de l'eau (détaillé dans le volet environnemental du présent rapport).
- Les risques liés aux inondations, effondrement de terrain, etc... qui seront traités dans la section risque du présent rapport de présentation.



## B. Paysage : évolution et dynamiques

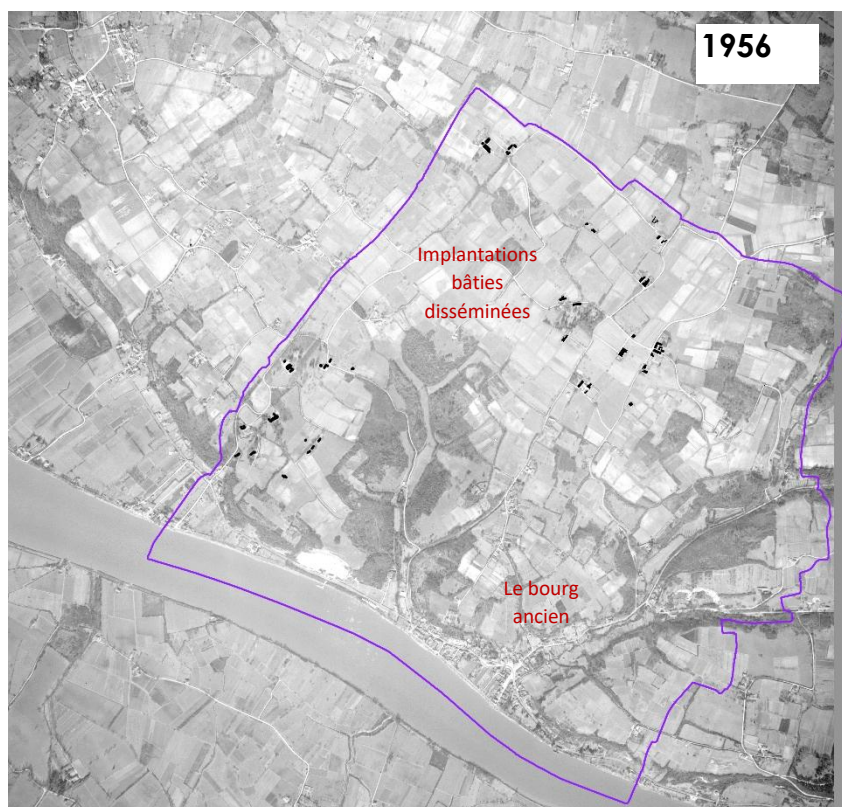


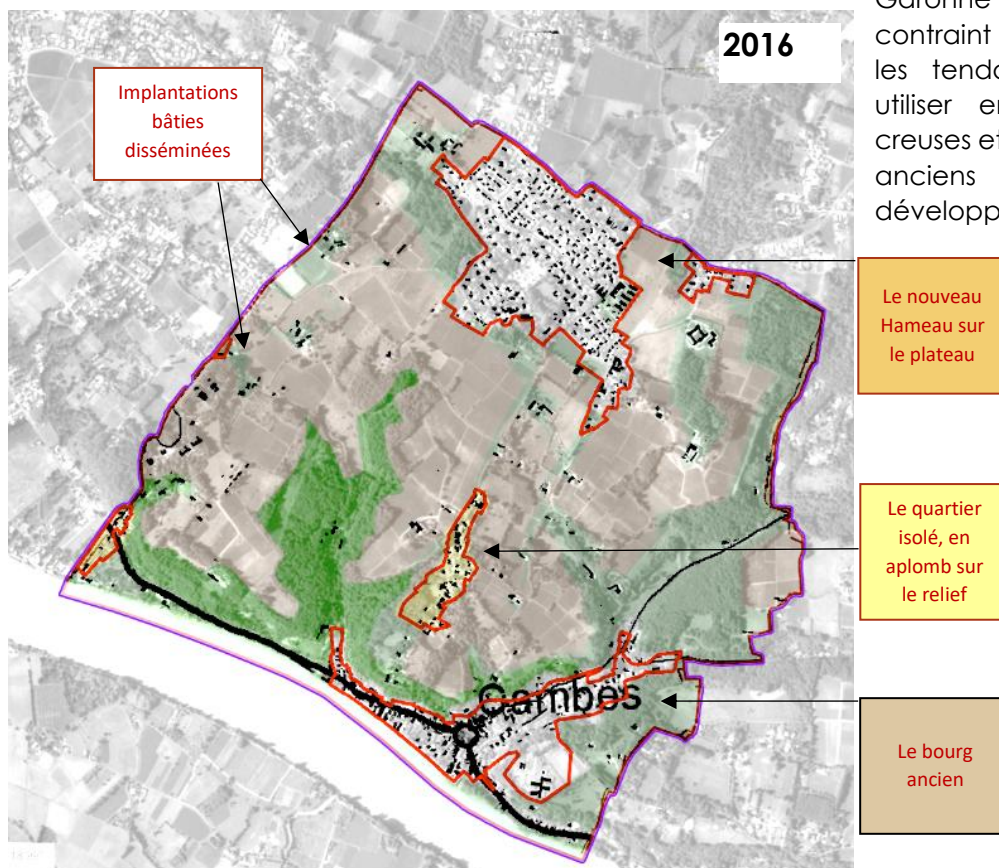
Photo aérienne IGN, 14 mars 1956

### Une évolution marquée entre milieu du 20<sup>ème</sup> siècle et le début du 21<sup>ème</sup> siècle

La comparaison des prises de vue aérienne de 1956 avec la tâche urbaine définie par le SCOT nous renseigne sur l'implantation, sur les 60 dernières années, d'un nouveau hameau.

Le bourg ancien est historiquement implanté en lien avec la Garonne, alors axe de développement économique principal.

A partir des années 60, un nouveau bourg s'est construit sur le plateau, un espace plan, en expansion sur les terres agricoles et le paysage ouvert. Les nouvelles implantations se sont éloignées des bords de Garonne et du caractère contraint du thalweg. Surveiller les tendances expansives et utiliser en priorité les dents creuses et reconversion de bâtis anciens et friches pour développer le bourg.



Tâche urbaine du SCOT approuvé en 2016



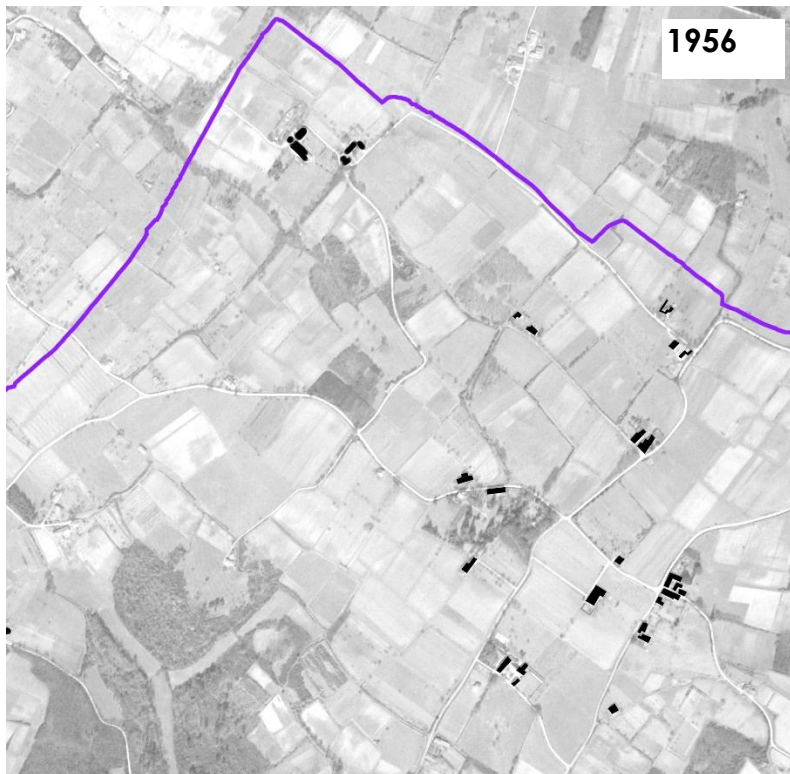


Photo aérienne IGN, 14 mars 1956

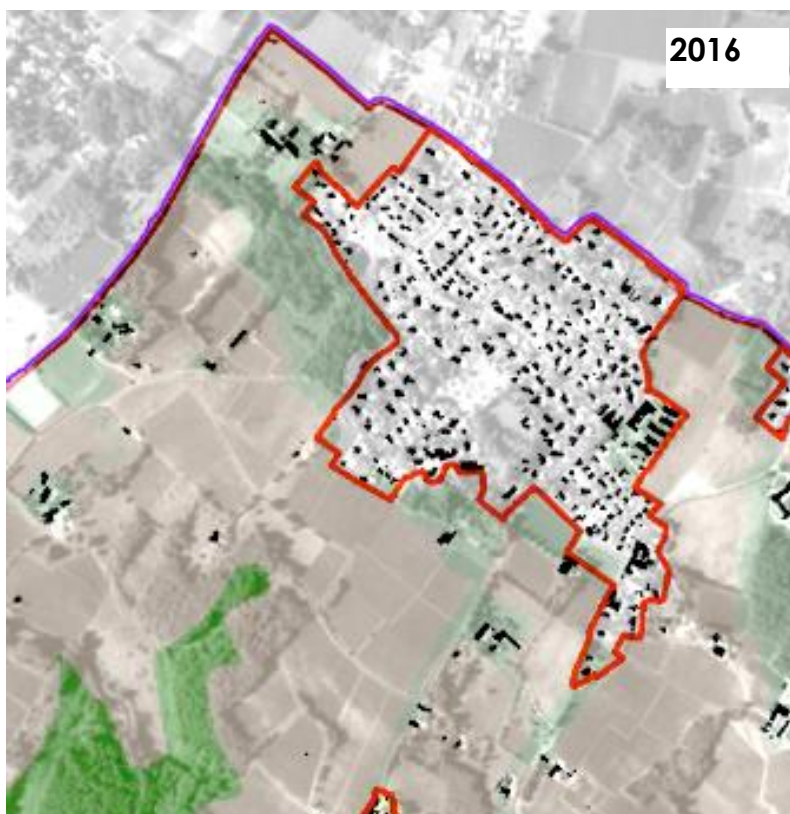
## Une évolution marquée entre milieu du 20<sup>ème</sup> siècle et le début du 21<sup>ème</sup> siècle

L'implantation du nouveau hameau a été réalisée en une soixantaine d'année, alors qu'il y avait encore en 1956 un paysage agricole très ouvert, avec moins de boisement qu'aujourd'hui.

Aujourd'hui un mode d'habitat essentiellement pavillonnaire s'est implanté sur les parties planes des hauteurs du relief, par successions de petites et moyennes opérations de lotissements.

Thème de travail : Le traitement des limites entre urbanisation et campagne

Cette urbanisation a créé un paysage nouveau déconnecté de la ruralité, sans traitement de transitions paysagères. Il semble que cela soit aujourd'hui un axe de travail privilégié.



Tâche urbaine du SCOT approuvé en 2016

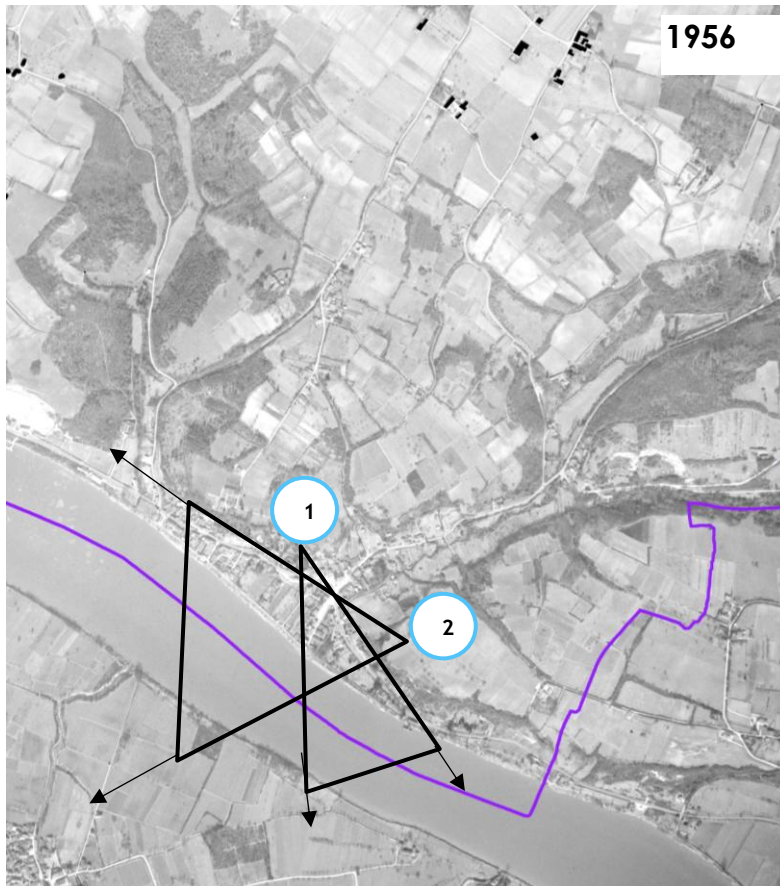
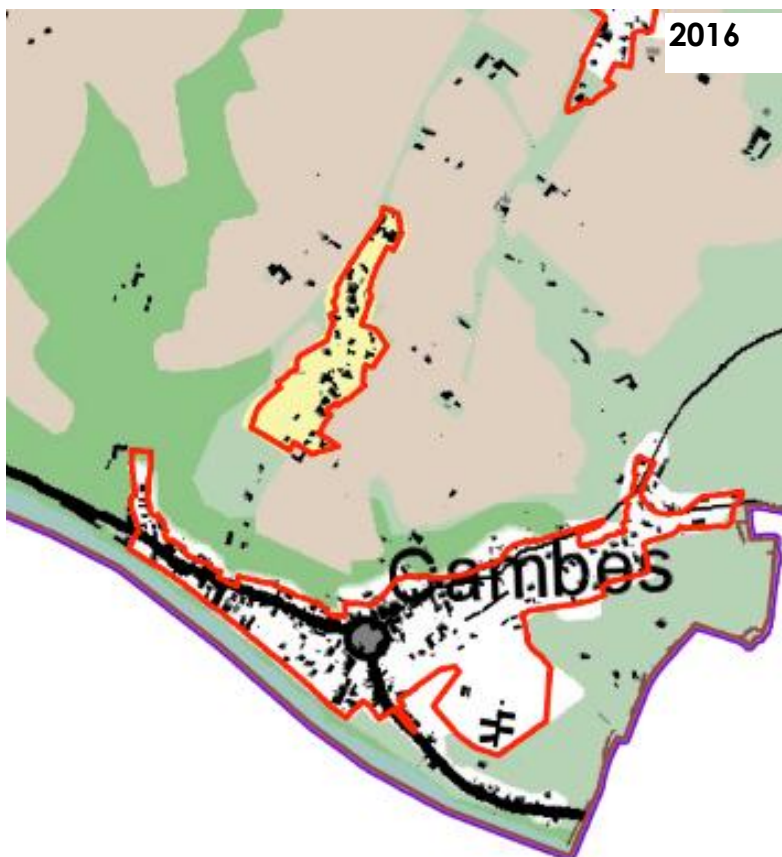


Photo aérienne IGN, 14 mars 1956



Tâche urbaine SCOT approuvé en 2016

## Une évolution marquée entre milieu du 20<sup>ème</sup> siècle et le début du 21<sup>ème</sup> siècle

- Les points de vue historiques depuis le haut du coteau

Le bourg ancien, ramassé et contraint par la géographie du lieu, à chercher à s'étendre un peu sur ses limites, notamment sur ses pentes. Ce qui a donné lieu à quelques excès d'urbanisation pas toujours bien intégrée dans le paysage dans les pentes du thalweg, notamment des petits collectifs d'habitation.

Des quartiers se sont développés de manière isolée sur les hauteurs.

Aujourd'hui ces entités urbaines sont bloquées dans leurs extensions. En termes de paysage, **il s'agit maintenant de valoriser le socle du paysage local** : patrimoine bâti, vues sur la Garonne, boucles de cheminements et déplacement doux, bord de ruisseau, boisements diversifiés du coteau.

Point de vue

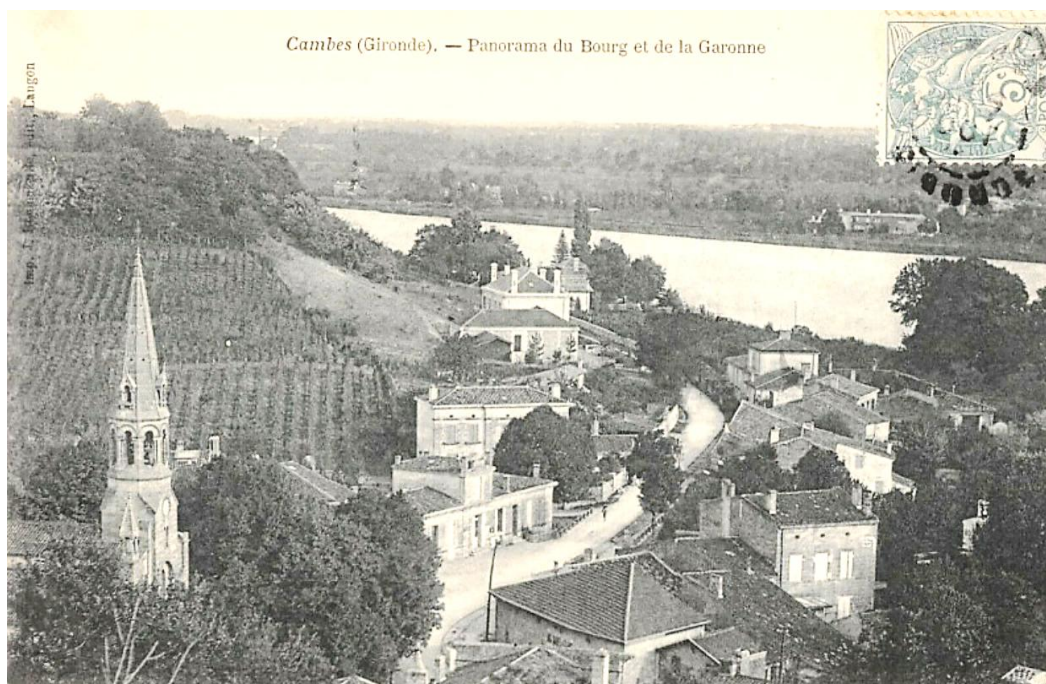
1

Point de vue

2



1 **Vue sur le Bourg et la Garonne depuis le coteau nord, 1<sup>ère</sup> moitié du 20<sup>ème</sup> siècle**



**Vue depuis le coteau Nord**



**L'évolution du paysage :**

- Photo noir et blanc 1<sup>ère</sup> moitié du 20<sup>ème</sup> siècle : Les vignes étaient implantées sur les pentes jusqu'à la limite du bourg.
- Photo couleur 2022, Metropolis : La vue a été prise depuis le chemin départemental dans le coteau. Les vues sur le bourg historique depuis les arrières des jardins de particulier doivent être préservées. La surveillance, la gestion et l'entretien doivent se poursuivre avec le Département, avec l'idée d'un développement : l'aménagement d'une vraie promenade avec belvédère mettant en valeur les perceptions sur le bourg et la Garonne.



## Vue sur le Bourg et la Garonne depuis le coteau sud, 1<sup>ère</sup> moitié du 20<sup>ème</sup> siècle

CAMBES. — Panorama (côté Ouest)



### Vue depuis l'emplacement de l'actuelle salle Bellevue, 2022



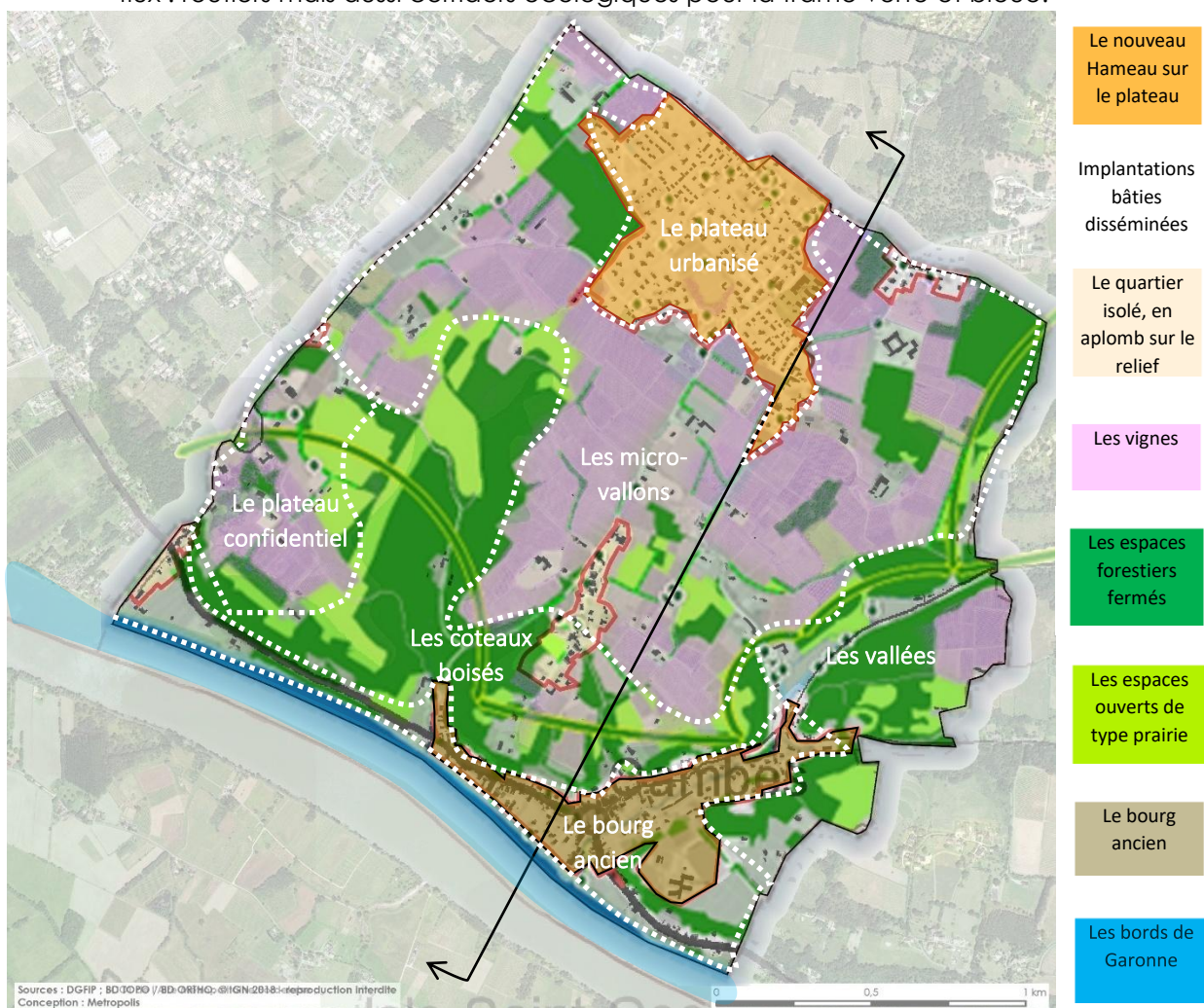
### L'évolution du paysage :

- Photo noir et blanc 1<sup>ère</sup> moitié du 20<sup>ème</sup> siècle : Les vignes étaient implantées sur les pentes jusqu'à la limite du bourg.
- Photo couleur 2022, Métropolis : Les hauts du versant sud ont été aménagés avec la Résidence Bellevue, la salle Bellevue, des installations sportives et de loisirs. Des équipements intergénérationnel polyvalents, et reliés au bourg par un chemin pédestre et une voie aménagée dans le coteau. Les vues vers le bourg pourraient s'ouvrir à nouveau pour valoriser ce panorama sur le paysage de Cambes, ces coteaux et sa situation en bord de Garonne.

## C. Les unités paysagères

### On distingue les entités paysagères de Cambes en 2025 :

- « Le plateau urbanisé », plus grand que le bourg d'origine, mais moins intégré dans le paysage sur ces limites, dans sa forme en particulier, il se situe à l'écart du risque inondation. Il reste des espaces naturels sur ces abords et en transition avec la zone agricole, à protéger. Des espaces de nature en zone urbaine, également.
- Le plateau confidentiel : un espace à part un peu coupé du reste de la commune
- Les coteaux boisés, sont une délimitation naturelle entre les bords de Garonne et les micro-vallons sur les hauteurs. Les espaces de reliefs accidentés continuent à se refermer, avec un couvert végétal dense.
- Le bourg ancien habité : un espace patrimonial à valoriser et contraint spatialement par le relief et les inondations, limité dans son développement
- Les vallées : elles sont des creux de talweg, essentiellement des espaces de liaisons et de flux : routiers mais aussi corridors écologiques pour la trame verte et bleue.



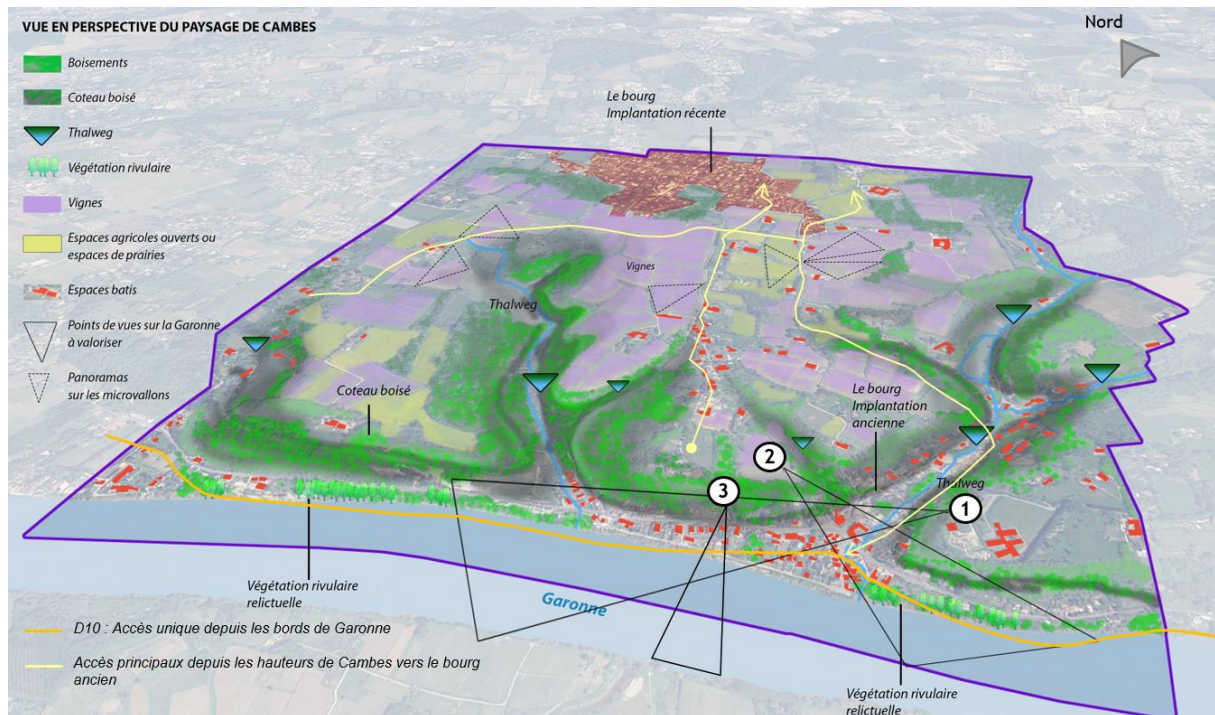
### Analyse du paysage : les espaces urbanisés à Cambes

Le nouveau hameau sur le plateau  
 Implantations bâties disséminées  
 Le quartier isolé, en aplomb sur le relief  
 Les vignes

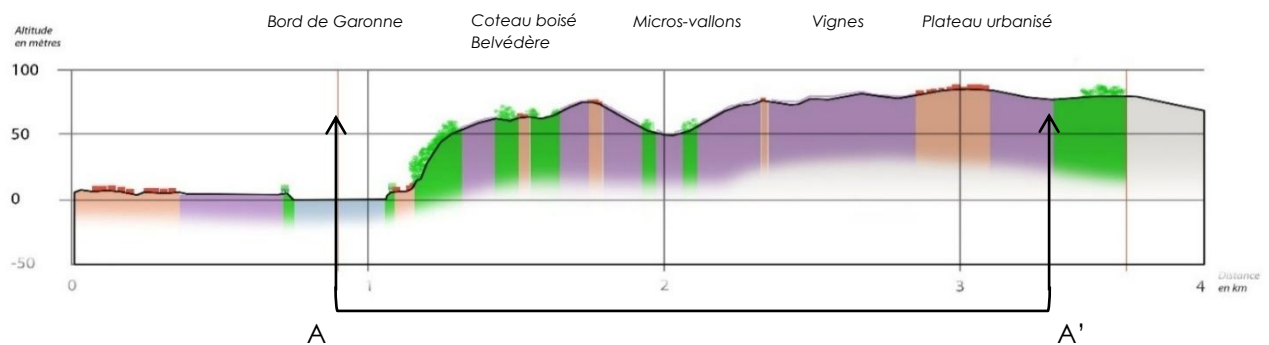
Les espaces forestiers fermés  
 Les espaces ouverts de type prairie  
 Le bourg ancien  
 Les bords de Garonne



## D. Les motifs paysagers et les perceptions



Analyse du paysage de Cambes : Bloc paysager, Gaël Fougerouse, Metropolis 2023



Ci-dessus : coupe (AA') : Un relief souple et une urbanisation entre Garonne, coteaux boisés et vignes



Carte de situation de la coupe AA'

Les entités paysagères traversées sur la commune de Cambes peuvent être exprimées au travers d'une coupe. De la commune depuis la Garonne vers le plateau, on trouve

Les **bords de Garonne**, l'identité historique du bourg ancien au contact du fleuve.

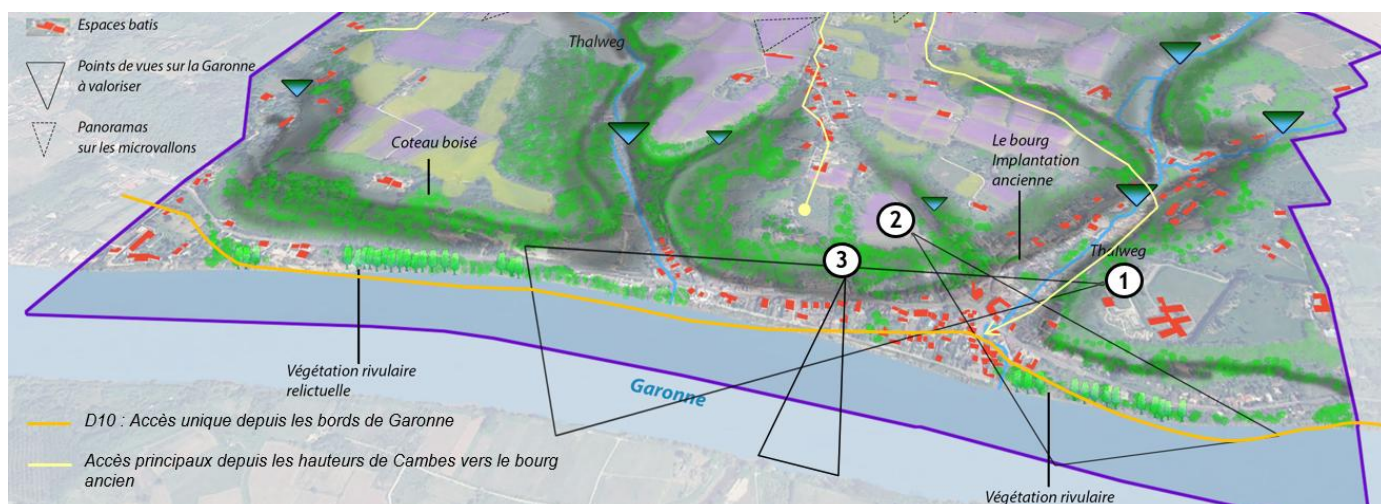
Les **coteaux boisés, avec des effets de belvédère** notamment sur la Garonne.

Les **vallons et micro-vallons**, des espaces aux reliefs souples ouvert sur les éléments caractéristiques du paysage : les prairies, les vignes et forêt en limites

Le **plateau urbanisé**



## 1 - Les bords de Garonne



Ci-dessous : Vues depuis le coteau boisé sur les hauts du bourg historique de Cambes, Metropolis 2023.

Vue n°1 – Le bourg depuis l'espace Bellevue



Vue n°2



Vue n°3



Vue n°1 (bis) - Vue éloignée depuis l'espace Bellevue



### Enjeux

Les vues en belvédères sur la Garonne

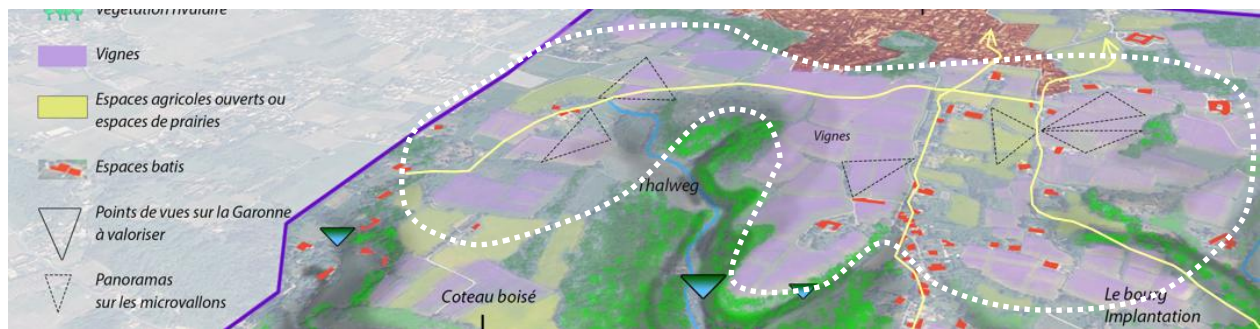
Vue depuis les hauts du bourg historique de Cambes versant Ouest du coteau

- La question de la limite des zones urbaines se pose vis-à-vis du paysage et de l'identité historique de Cambes.
- La question de la silhouette du bourg ancien et de la délimitation du haut du coteau
- Les continuités paysagères et la lecture de l'ensemble harmonieux du vieux bourg, qui présente une certaine unité : patrimoine - paysage et représente l'identité de Cambes.

Les deux coteaux boisés en vis-à-vis se trouvent en position de « jeux de regards ».



## 2- Les vallons et micro-vallons : des panoramas sur le paysage à préserver



### Enjeu : les micro-vallons

Les espaces appelés micro-vallons ont été identifiés à l'échelle de la CDC. Ils offrent une variété de paysages et des vues en belvédères et en profondeur sur la Garonne.

Les vues en belvédère depuis le plateau :

Ces vues sont possibles à partir de certains points hauts dégagés qui offrent une perception en profondeur sur les micro-vallonnements.

Les évolutions visibles des points de vue et des ouvertures dans le paysage peuvent être assez marquantes. Plusieurs cas de figures et enjeux sur les limites, mais aussi des sur leur caractéristiques propres :

- Qualification des limites entre zones urbanisées et espaces agricoles
- Préservation et mise en valeur des vues
- Les fonds boisés, des éléments de cadrage et de délimitation
- Les éléments « perturbateurs » ou de « coupures » à intégrer : les lignes électriques à haute tension

Les menaces à prendre, plus difficiles à intégrer, mais qui suppose une certaine anticipation pour un accompagnement adapté : l'abandon des zones agricoles, vignes ou prairies, qui peuvent générer des friches et la fermeture du paysage.



### 3 – Éléments de paysage et espaces de respiration dans la zone urbaine du plateau

L'urbanisation du plateau : quelle densité urbaine pour quelle identité ?



Une parcelle ouverte, sans clôtures et qui laisse apparaître la trame verte et bleue.  
Un type de parcelle qui tend à disparaître avec la pression foncière, au grès des opportunités.



Une photo qui montre une évolution du paysage et le croisement de plusieurs thèmes d'actualité :

- la conservation d'une certaine qualité ou identité patrimoniale
- la nature ou le paysage en ville : des espaces « libres »
- Le traitement de la mobilité et des déplacements, en lien avec la nature en ville

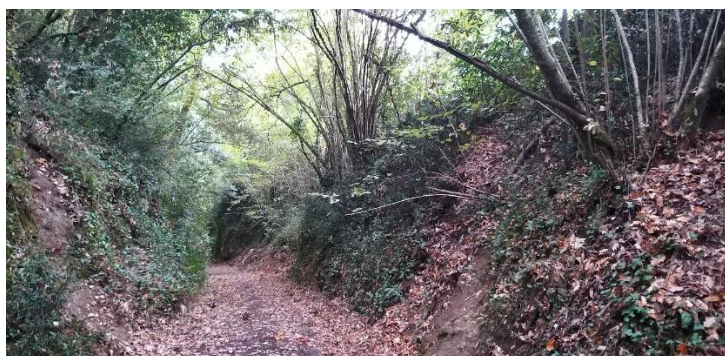
Avec quelques boisements, les arbres, isolés ou en groupes, suffisent-ils à jouer leur rôle dans l'espace et dans le temps (marqueur social et identitaire, rafraîchissement urbain, biodiversité en ville...) ? Ces espaces sont-ils reconnus pour leur valeur paysagère ou bien sont-ils simplement des délaissés, qui tôt ou tard vont basculer en zone artificialisée et urbanisée ?

Deux évolutions sont possibles : Une densification intelligente de ces espaces ou au contraire une valorisation de ces espaces « naturels » privés mais participant à la conservation de la nature en ville. Un Diagnostic des espaces interstitiels permettrait de visualiser, comment, dans certains secteurs la densification et l'artificialisation est vécue comme douce, puis dans d'autre, elle est beaucoup plus brutale.



## 4 -Espaces confidentiels et le patrimoine bâti et paysagers

### Chemin creux



Parc de château, ces arbres remarquables et son mur



Arbre remarquable et mur



Ruines d'habitat dans les falaises



Enjeu : le petit patrimoine

Connaitre le patrimoine pour mieux le protéger.

A grande échelle, la définition et la qualité du paysage repose sur la cohérence des grands ensembles paysagers éléments de patrimoine et de paysage.

Un axe d'amélioration consiste en une prise en compte plus fine du paysage au-delà des éléments bâtis connus (château, église, moulin, lavoirs, etc...).

La prise en compte du paysage a une échelle plus fine est basée sur le repérage et l'inventaire des signaux plus faibles du paysage.

Les éléments patrimoniaux et paysagers à échelle plus fine participent aussi à la définition du paysage.

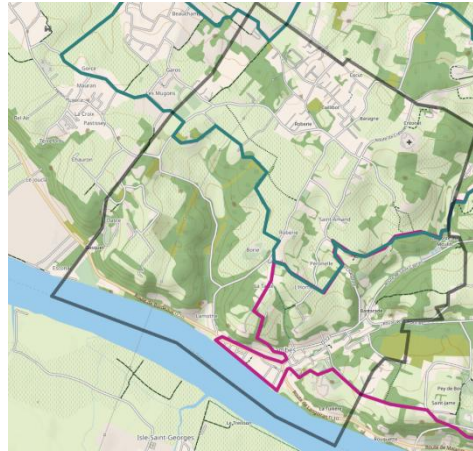
Leur préservation permettrait d'aider à l'atteinte des objectifs de qualité paysagères. Ce sont, de manière non exhaustive, les types d'éléments suivants :

- Murs, murets, clôtures portails ouvragés.
- Parcs arboré de château.
- Ruine, implantation ancienne.
- Chemin, bornage, repérage en pierre, croix...



## E. Chemins de randonnées

Le PIDPR met en évidence 2 boucles du département sur le secteur de Cambes.



### Ouverture agricole



### Parcs arborés et patrimoine :



### Château ancien



### Cavités



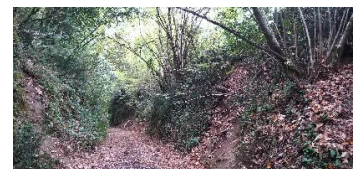
### Respirations urbaines



### Cloisonnement des espaces



### Chemin creux



### Panoramas



### Vues



Relation à la  
Garonne



Panoramas



Point d'intérêt  
(à recenser)



Interfaces entre zones  
urbaines et espaces  
naturels et agricoles à  
traiter

### Limites des zones urbanisées



Bourg  
ancien



Implantations  
ponctuelles  
(Historiques  
ou récentes)



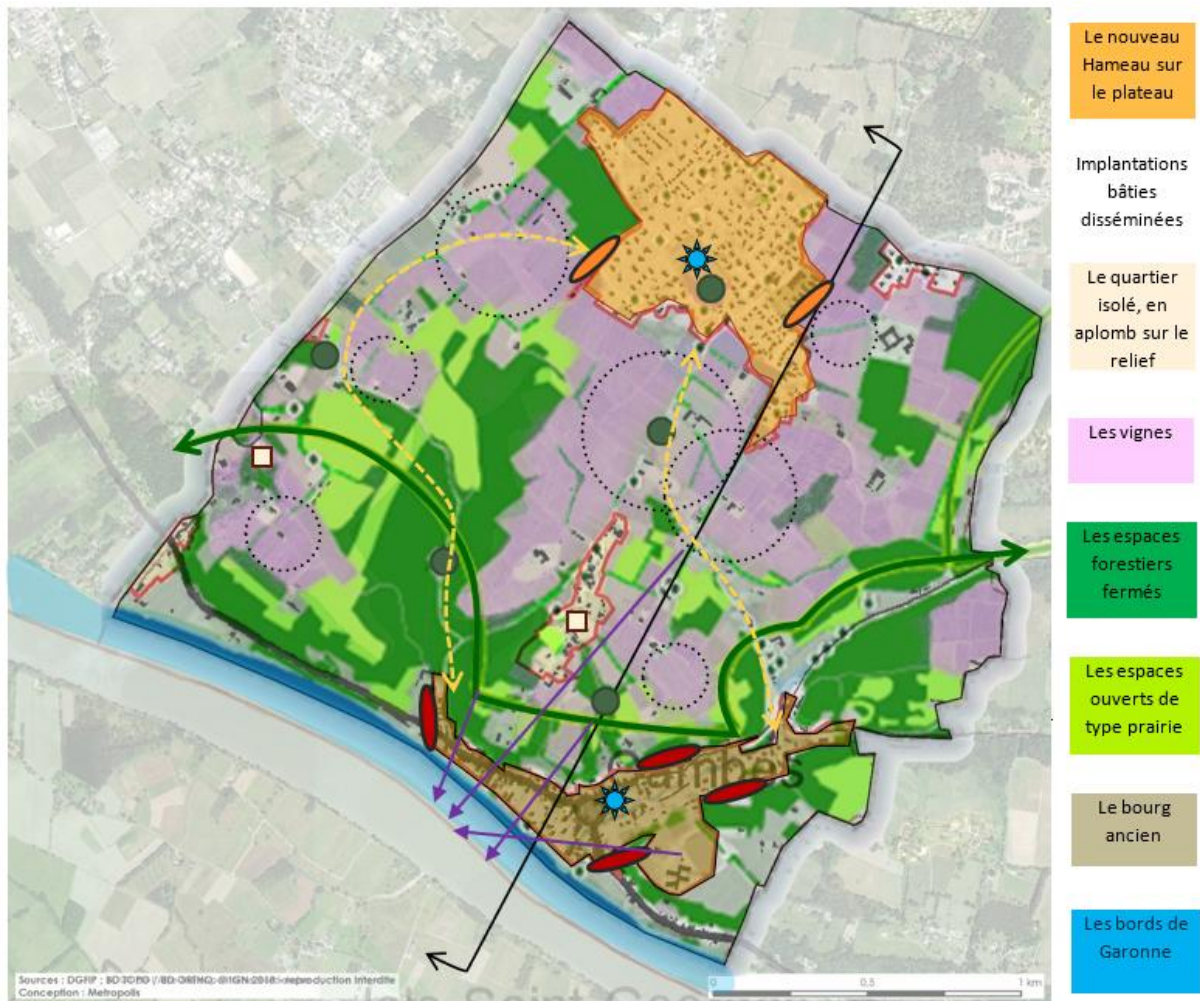
Village  
résidentiel

Enjeu : les boucles de découvertes et les entrées de ville

Permettre les découvertes du territoire de Cambes passe par le maintien et la valorisation des boucles d'itinéraires de randonnées respectueux du patrimoine et des sites. Il est nécessaire aussi d'entretenir et de développer des itinéraires pertinents propice à la compréhension des lieux.


### 3. Enjeux

## Carte des enjeux du paysage







## Enjeux

### Limites espaces urbanisés / espaces agricoles et naturels


-  - Pour le bourg ancien
-  - Pour le nouveau village résidentiel

## Les éléments marquants du paysage

A grande ou à petite échelle :

-  Les éléments bâtis, paysager
-  Panoramas à revaloriser
-  Vues sur la Garonne
-  Continuités paysagères : les coteaux boisés

### Réchauffement climatique :

-  Les ilots de fraîcheur, en lien avec le paysage et la trame verte et bleue

### Mobilités :

- Des espaces peu accessibles : Equipements, sécurités et déplacements
- Des boucles de découvertes à aménager



Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une diversité paysagère relativement préservée en lien avec la présence des milieux naturels et agricoles tels que les milieux boisés, bords de Garonne et milieux humides.</li> <li>• Au cœur de la commune, entre le vieux bourg et le nouveau hameau du plateau, des espaces en micro-vallons à valoriser</li> <li>• Les coteaux boisés ; des espaces privilégiés offrant des continuités paysagères et des belvédères sur la Garonne et le bourg ancien de Cambes.</li> <li>• Un petit patrimoine rural bâti et des espaces présentant un intérêt paysager et architectural à préserver.</li> <li>• La présence de liaisons douces et de boucles de randonnée, supports pour le maillage du territoire et la découverte des paysages locaux.</li> <li>• L'identification des principaux points de vue perceptibles depuis les voies principales et sur les points hauts des reliefs, à préserver.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Des entrées de villes multiples qui affaiblissent le rapport avec le grand paysage, à améliorer</li> <li>• Un paysage et une habitabilité précaire au regard des risques d'effondrement de terrain, inondations, débordement de cours d'eau</li> <li>• Des quartiers urbains récents qui ont tendance à gommer le paysage et la trame verte et bleue, et pas toujours bien intégré dans l'espace</li> <li>• Des constructions dont les clôtures sont hétérogènes voire banalisantes, ne permettant pas d'établir une harmonie visuelle dans le paysage urbain local.</li> <li>• La disparition des certains panoramas, devant l'urbanisation et l'abandon de certains espaces agricoles</li> </ul>
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un plan paysage à l'échelle de la CDC permettant de partager une vision et d'orienter le territoire dans une vision commune, avec des outils d'information, de diagnostic et d'action en faveur du patrimoine et du paysage.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une déqualification des paysages locaux par le développement d'un habitat résidentiel banalisé, qui peut tendre à dissoudre progressivement l'identité paysagère de Cambes</li> <li>• Des transitions et des entrées de ville qui ne qualifie les zones urbanisées et affaiblissent le rapport avec le grand paysage</li> </ul>
Les enjeux	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'affirmation de la notion de paysage comme bien commun de la collectivité et image qualitative du territoire, en lien avec les valeurs et les objectifs de qualité paysagère du plan paysage de la CDC.</li> <li>• Le maintien dans le traitement du paysage des espaces de transition entre espaces naturels et résidentiels et activités agricoles, artisanales... ; la limitation des mitages et la préservation des milieux fragiles (zones humides...) face aux impacts négatifs liés à l'urbanisation</li> <li>• Le traitement des lisières entre zones urbanisées et espaces agricoles pour une meilleure intégration paysagère (et une limitation des conflits d'usage), en s'appuyant notamment sur les motifs naturels existants (tels que les haies).</li> <li>• La préservation des ensembles boisés, agricoles et humides</li> <li>• La mise en valeur des points de vue et des panoramas dans des boucles de découvertes.</li> </ul>	

## **Partie 3 – Ressources et capacités de développement**

Envoyé en préfecture le 27/11/2025

Reçu en préfecture le 27/11/2025

Publié le

ID : 033-213300841-20251126-2025\_280-DE





# 1. L'eau au regard du SDAGE Adour Garonne

## A. Quelques préalables

### Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Adour Garonne

Source : site Gest'Eau ; Agence de l'Eau Adour Garonne

Institué par la loi sur l'eau de 1992, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des eaux (SDAGE) est un instrument de planification qui fixe, pour chaque bassin hydrographique, les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau dans l'intérêt général et dans le respect des principes de la Directive Cadre sur l'Eau (voir encadré) et de la loi sur l'Eau. Des objectifs environnementaux sont déterminés pour chaque masse d'eau (plans d'eau, tronçons de cours d'eau, estuaires, eaux côtières, eaux souterraines). L'atteinte du « bon état » des masses d'eau est un des objectifs généraux.

Il définit aussi les aménagements et les dispositions nécessaires pour prévenir la détérioration des eaux et milieux aquatiques/humides, assurer leur protection et l'amélioration de leur état.

La commune de Cambes se situe sur le grand bassin hydrographique Adour Garonne et est donc concernée par le SDAGE Adour-Garonne 2022-2027.

Afin d'avoir une ressource en eau durable, le SDAGE Adour-Garonne 2022-2027, adopté le 10 mars 2022 par le comité de bassin, s'est fixé des objectifs pour l'eau (les orientations fondamentales), associés à des mesures (les dispositions), à mettre en place à l'échelle des bassins versants. Le SDAGE a établi 4 orientations fondamentales :

- Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE ;
- Réduire les pollutions ;
- Améliorer la gestion quantitative ;
- Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques ;



**Les documents d'urbanisme doivent être compatibles avec le SDAGE. Le SCOT, en tant que document intégrateur et lorsqu'il est approuvé, a vocation à assurer cette articulation.**

### La Directive Cadre sur l'Eau, dite « DCE »

La directive du 23 octobre 2000 adoptée par le Conseil et par le Parlement européen définit un cadre pour la gestion et la protection des eaux par grand bassin hydrographique sur le plan européen. Cette directive joue un rôle stratégique et fondateur en matière de politique de l'eau européenne.

La DCE fixe en effet des objectifs ambitieux pour la préservation et la restauration de l'état des eaux superficielles (eaux douces et eaux côtières) et pour les eaux souterraines. Les directives plus spécifiques, comme celles relatives à la potabilité des eaux distribuées, aux eaux de baignade, aux eaux résiduaires urbaines et aux nitrates d'origine agricole, restent en vigueur.

Si la directive s'inscrit dans la continuité des principes qui gouvernent la gestion de l'eau en France, elle n'en comporte pas moins des innovations substantielles. La principale d'entre elles consiste à rendre nécessaire l'établissement d'objectifs de résultats pour tous les milieux.

Les SDAGE, ainsi que les SAGE locaux, s'appuient sur la DCE pour établir les principales règles qui devront être mises en application, en vue notamment d'une reconquête progressive de la qualité des masses d'eau des territoires.

B. Les eaux souterraines

Qu'est-ce qu'une masse d'eau souterraine ?

Selon la Directive Cadre sur l'Eau, un aquifère représente « une ou plusieurs couches souterraines de roches ou d'autres couches géologiques d'une porosité et d'une perméabilité suffisantes pour permettre soit un courant significatif d'eau souterraine, soit le captage de quantités importantes d'eau souterraine ».

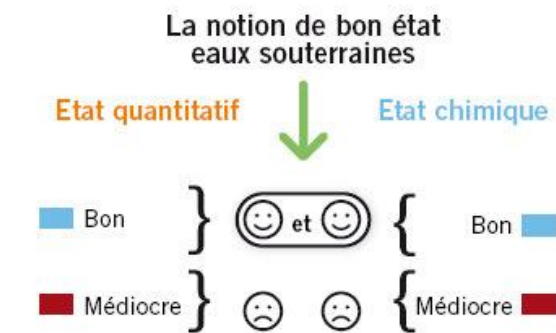
Une masse d'eau correspond d'une façon générale sur le district hydrographique, à une zone d'extension régionale représentant un aquifère ou regroupant plusieurs aquifères en communication hydraulique, de taille importante. Leurs limites sont déterminées par des crêtes piézométriques lorsqu'elles sont connues et stables (à défaut par des crêtes topographiques) ou encore par la géologie.

Seuls les aquifères pouvant être exploités à des fins d'alimentation en eau potable, par rapport à la ressource suffisante, à la qualité de leur eau et/ou à des conditions technico-économiques raisonnables, ont été retenus pour constituer des masses d'eaux souterraines dans le cadre des SDAGE.

Les objectifs de la DCE sur les masses d'eau souterraines

Afin d'avoir une ressource en eau durable, le SDAGE a pour objectif le « bon état » global des masses d'eau souterraine. **Le « bon état » global apparaît pour les eaux souterraines lorsque les « bons états » chimique ET quantitatif sont atteints.**

- **Le « bon état » chimique** des eaux souterraines est défini en fonction de la concentration de substances spécifiques, déterminées aux niveaux national (métaux lourds : Pb, Cd, Hg... ; arsenic...) et européen (nitrates, ammonium, pesticides...).
- **Le « bon état » quantitatif** des masses d'eau est quant à lui atteint lorsque les prélèvements moyens à long terme n'excèdent pas la ressource disponible de la masse souterraine. En conséquence, le bon état quantitatif des masses d'eau souterraines assure un niveau d'eau suffisant pour permettre l'atteinte des objectifs environnementaux des eaux de surface associées, éviter des dommages aux écosystèmes terrestres dépendant directement de la masse d'eau souterraine et réduire les risques de remontée de biseau salé le cas échéant.



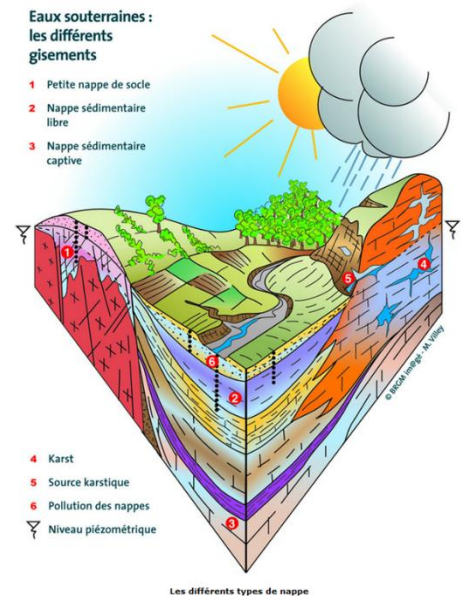
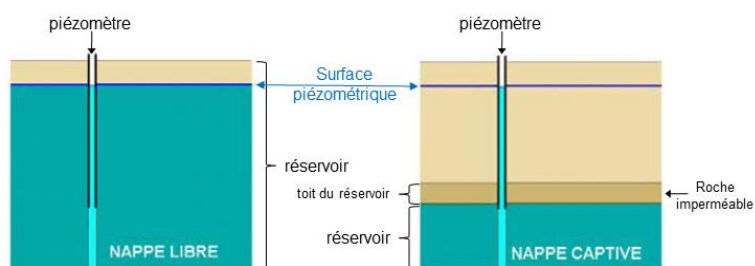
Critères d'atteinte du bon état des eaux souterraines

(Source : Atlas de l'Environnement du Morbihan, d'après schéma de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse)

## Quelle est la différence entre nappe libre et nappe captive ?

On distingue deux types de nappes :

- **les nappes libres**, où la pression de l'eau, à la surface de la nappe, est égale à la pression atmosphérique. C'est le cas lorsque la roche réservoir, c'est-à-dire qui accueille l'eau, affleure à la surface ;
- **les nappes captives**, où la pression de l'eau, à la surface de la nappe, est supérieure à la pression atmosphérique. C'est le cas lorsque la roche réservoir est surmontée d'une couche imperméable. Le niveau d'eau ne pouvant dépasser le haut du réservoir, l'eau se met sous pression. La pression peut parfois être suffisante pour que l'eau jaillisse naturellement en surface dans un forage atteignant cette nappe.



*Schéma des nappes libre et captive (Source : SMEGREG)*

Les nappes libres se rechargent assez rapidement à chaque épisode pluvieux. La réalimentation des nappes intervient juste après la saturation des sols en eau, par infiltration directe des eaux de pluie au niveau des zones d'affleurement.

En revanche, les nappes captives se rechargent beaucoup plus lentement. La remontée des niveaux piézométriques est fonction de l'éloignement de l'affleurement (temps de transport dans le sol plus long), des échanges entre nappes... C'est essentiellement pendant l'hiver qu'a lieu la recharge des nappes souterraines, les précipitations de printemps et d'été étant pour la plus grande partie utilisée par le couvert végétal.

Notons qu'une même nappe peut présenter une partie libre et une partie captive.

## Etat des masses d'eau souterraines liées à Cambes

Dans le SDAGE Adour-Garonne (cycle 2022-2027), **9 masses d'eau souterraines** sont répertoriées au droit de la commune de Cambes.

En page suivante, figurent :

- l'emprise de ces masses d'eau,
- l'état des lieux dressé par l'Agence de l'Eau pour la révision du SDAGE, les objectifs d'atteinte du bon état, ainsi que les pressions éventuellement observées sur celles-ci (source : Agence de l'Eau Adour Garonne).





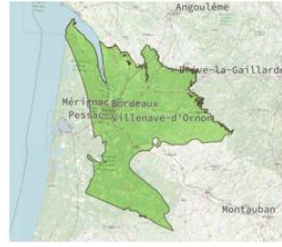
FRFG062B

Alluvions de la Garonne aval, entre Langon et la confluence avec la Dordogne l'Entre-deux-Mers du bassin versant de la Garonne



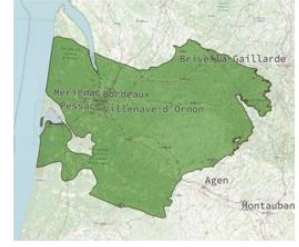
FRFG068

Calcaires de l'Oligocène de l'Entre-deux-Mers du bassin versant de la Garonne



FRFG072

Calcaires et grès du Campano-Maastrichtien majoritairement captif du Nord du Bassin aquitain



FRFG073B

Multicouche calcaire majoritairement captif du Turonien-Coniacien-Santonien du centre du Bassin aquitain



FRFG075A

Calcaires du Cénomaniens majoritairement captif du Nord du Bassin aquitain



FRFG080B

Calcaires du Jurassique moyen et supérieur majoritairement captif entre Dordogne et Lot



FRFG080C

Calcaires du Jurassique moyen et supérieur majoritairement captif au Sud du Lot



FRFG113

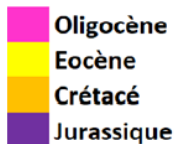
Sables et calcaires de l'Eocène supérieur majoritairement captif du Nord du Bassin aquitain



FRFG114

Sables, graviers, grès et calcaires de l'Eocène inférieur et moyen majoritairement captif du Nord du Bassin aquitain

code masse eau SDAGE 2022-2027	nom masse eau	Etat hydraulique	Etat quantitatif	Etat chimique	Pressions significatives de la masse d'eau	Karstique
FRFG062B	Alluvions de la Garonne aval, entre Langon et la confluence avec la Dordogne	majoritairement libre	bon	bon	/	non
FRFG068	Calcaires de l'Oligocène de l'Entre-Deux Mers du bassin versant de la Garonne	libre	bon	bon	/	oui
FRFG072	Calcaires et grès du Campano-Maastrichtien majoritairement captif du Nord du Bassin aquitain	majoritairement captif	mauvais	bon	prélèvements (5,8 M m <sup>3</sup> /an dont 4,8 M m <sup>3</sup> /an pour AEP)	non
FRFG073B	Multicouche calcaire majoritairement captif du Turonien-Coniacien-Santonien du centre du Bassin aquitain	majoritairement captif	bon	bon	/	non
FRFG075A	Calcaires du Cénomaniens majoritairement captif du Nord du bassin aquitain	majoritairement captif	bon	bon	/	non
FRFG080B	Calcaires du Jurassique moyen et supérieur majoritairement captif entre Dordogne et Lot	majoritairement captif	bon	bon	/	oui
FRFG080C	Calcaires du Jurassique moyen et supérieur majoritairement captif au Sud du Lot	majoritairement captif	mauvais	bon	prélèvements	oui
FRFG113	Sables et calcaires de l'Eocène supérieur majoritairement captif du Nord du Bassin aquitain	majoritairement captif	bon	bon	/	non
FRFG114	Sables, graviers, grès et calcaires de l'Eocène inférieur et moyen majoritairement captif du Nord du Bassin aquitain	majoritairement captif	mauvais	bon	prélèvements (59,6 M m <sup>3</sup> /an dont 56 M m <sup>3</sup> /an pour AEP)	non



## Bilan 2019 relatif aux masses d'eau « souterraines » situées au droit de la commune de Cambes

(Source : SIE Adour Garonne)

code masse eau SDAGE 2022-2027	nom masse eau	Objectif Etat quantitatif	Objectif Etat chimique
FRFRG062B	Alluvions de la Garonne aval, entre Langon et la confluence avec la Dordogne	2015	2021
FRFG068	Calcaires de l'Oligocène de l'Entre-Deux Mers du bassin versant de la Garonne	2015	2021
FRFG072	Calcaires et grès du Campano-Maastrichtien majoritairement captif du Nord du Bassin aquitain	OMS	2015
FRFG073B	Multicouches calcaire majoritairement captif du Turonien-Coniacien-Santonien du centre du Bassin aquitain	2015	2015
FRFG075A	Calcaires du Cénomaniens majoritairement captif du Nord du bassin aquitain	2015	2015
FRFG080B	Calcaires du Jurassique moyen et supérieur majoritairement captif entre Dordogne et Lot	2015	2015
FRFG080C	Calcaires du Jurassique moyen et supérieur majoritairement captif au Sud du Lot	OMS	2015
FRFG113	Sables et calcaires de l'Eocène supérieur majoritairement captif du Nord du Bassin aquitain	2021	2015
FRFG114	Sables, graviers, grès et calcaires de l'Eocène inférieur et moyen majoritairement captif du Nord du Bassin aquitain	OMS	2015

**Objectif de « bon état » relatif aux masses d'eau « souterraines » situées au droit de la commune de Cambes**

(Source : SIE Adour Garonne)

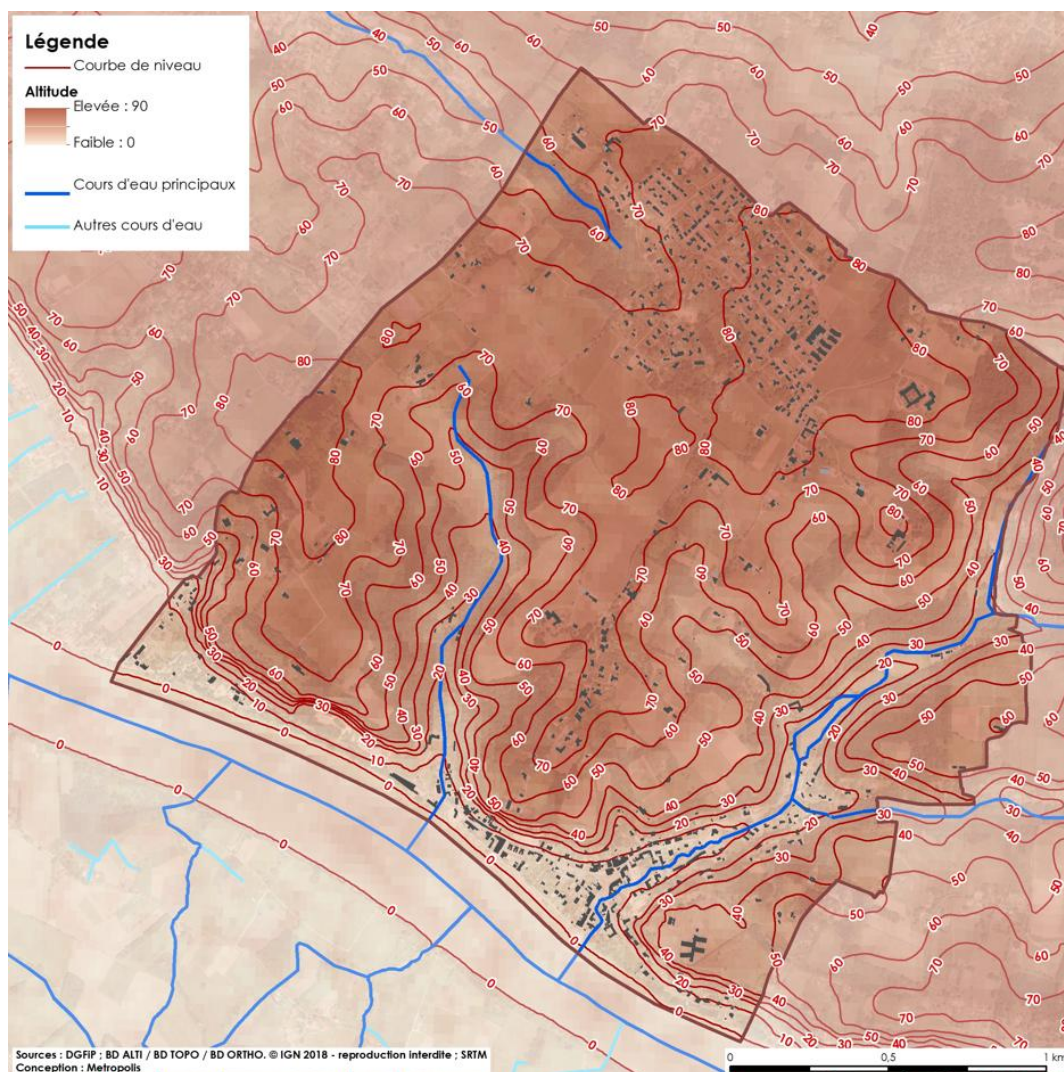
Les tableaux précédents portant sur l'état des lieux réalisé pour la révision du SDAGE (validé en décembre 2019) mettent en évidence les points suivants :

- Toutes les masses d'eau souterraines situées au droit de la commune de Cambes présentent un bon état chimique ;
- Trois masses d'eau souterraines présentent un état quantitatif mauvais (FRFG072, FRFG080C et FRFG114). Ces trois masses d'eau sont concernées par des pressions significatives, en effet, celles-ci sont concernées par les pressions liées aux prélèvements.
- Les trois masses d'eau citées précédemment, disposent d'un objectif moins strict (OMS) en ce qui concerne le « bon état quantitatif ».

## C. Les eaux superficielles

### Contexte hydrologique et caractéristiques locales

Les eaux superficielles comprennent d'une part les eaux courantes, les zones de source, les cours d'eau et estuaires, les canaux, et d'autre part les eaux stagnantes, les retenues, les étangs, les lacs... L'aire d'alimentation d'un cours d'eau ou d'un lac correspond au bassin versant de ce cours d'eau, ou bassin hydrographique.



Contexte hydrologique sur la commune de Cambes ( Source : IGN)

Sur la commune de Cambes, le réseau hydrographique s'exprime au travers de quelques cours d'eau, comme le Luc et la Corderie, mais surtout par la Garonne qui longe l'ouest du territoire communal.

### Les objectifs de la DCE sur les masses d'eau superficielles

#### Quelques définitions

Parmi les eaux superficielles, on distingue les masses d'eau naturelles des masses d'eau fortement modifiées et artificielles. Les **masses d'eau naturelles** peuvent être des tronçons de



cours d'eau au fonctionnement hydromorphologique homogène, des plans d'eau ou des eaux littorales (eaux côtières, eaux de transition). Les **masses d'eau fortement modifiées** désignent les eaux dont les caractéristiques ont été fondamentalement modifiées afin de permettre des activités économiques. Les **masses d'eau artificielles**, quant à elles, ont été créées pour assurer ces activités. Pour être désignées comme masses d'eau fortement modifiées ou masses d'eau artificielles dans les SDAGE, les masses d'eau doivent répondre à un certain nombre de critères énumérés dans la Directive Cadre sur l'Eau.

A l'image des masses d'eau souterraines, les eaux de surface (cours d'eau, plans d'eau...) définies par les SDAGE sont caractérisées par leur état chimique et leur état écologique.

- **L'état chimique** : il est destiné à vérifier le respect des normes de qualité environnementales (NQE) fixées par les directives européennes pour des substances dites "prioritaires" ou "dangereuses prioritaires" recherchées et mesurées dans le milieu aquatique : pesticides (atrazine, alachlore...), polluants industriels (benzène, HAP) certains métaux lourds (cadmium, mercure, nickel...), etc.

Ces seuils sont les mêmes pour tous les cours d'eau. Si la concentration mesurée dans le milieu dépasse la valeur limite (= la NQE), alors la masse d'eau n'est pas en bon état chimique.

- **L'état écologique** : il correspond au respect de valeurs de référence pour des paramètres biologiques, hydromorphologiques et des paramètres physico-chimiques qui ont un impact sur la biologie.

Concernant la biologie, on s'intéresse aux organismes aquatiques présents dans la masse d'eau considérée : algues, invertébrés (insectes, mollusques, crustacés ...) et poissons.

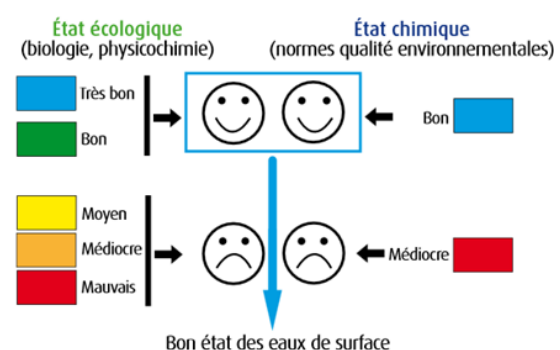
Pour la physico-chimie, les paramètres pris en compte sont notamment l'acidité de l'eau, la quantité d'oxygène dissous, la salinité et la concentration en nutriments (azote et phosphore).

Pour l'hydromorphologie, sont considérés notamment l'état des berges (ou de la côte), la continuité de la rivière, le régime des marées... L'état écologique s'établit suivant 5 échelles de classes, du très bon au mauvais état.

Les méthodes et critères de l'évaluation de l'état chimique et écologique des eaux de surface sont précisés dans des arrêtés ministériels.

**Le « bon état » des masses d'eau naturelles ne peut être obtenu que si les « bons états » écologique ET chimique sont atteints.**

Critères d'atteinte du bon état des eaux superficielles  
(Source : MEDDE)

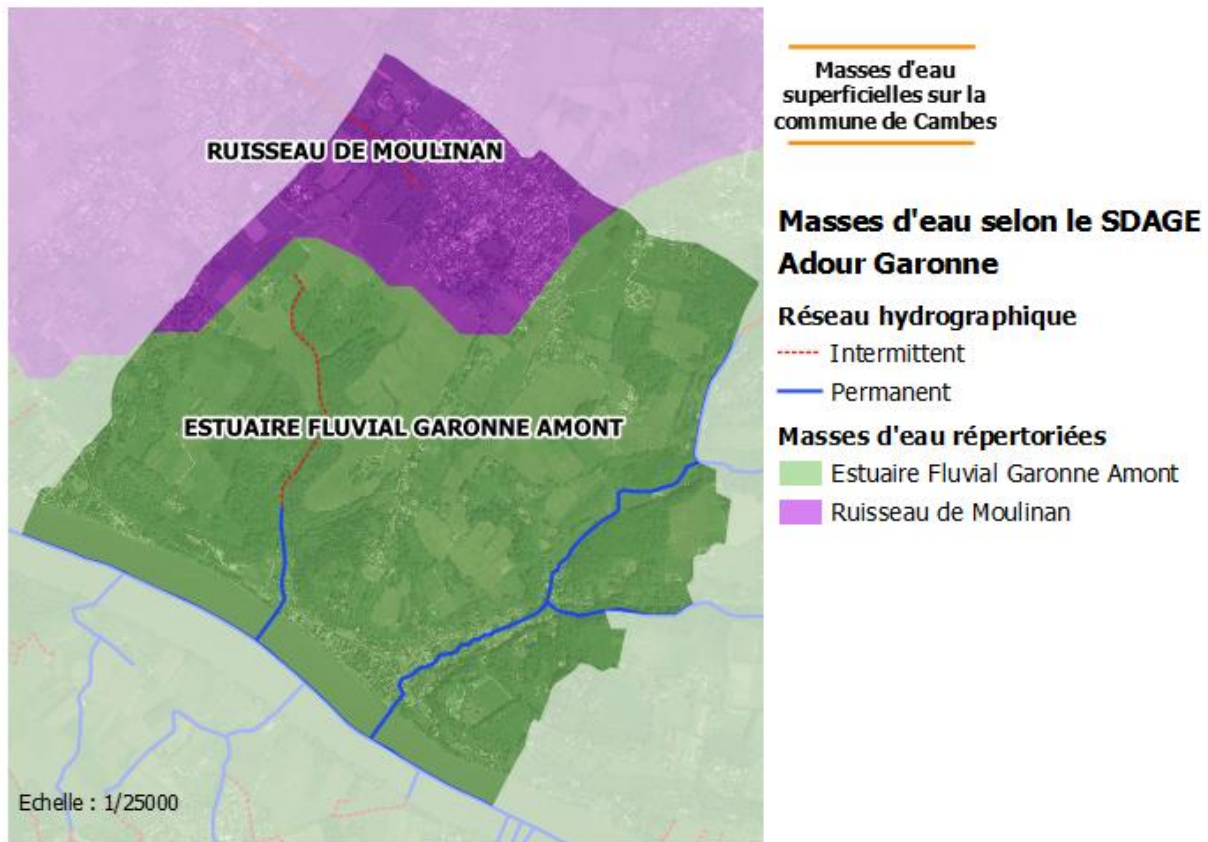


#### L'état des masses d'eau superficielles liées à Cambes

A l'instar des masses d'eau souterraines, le SDAGE Adour Garonne découpe l'ensemble de son territoire en différentes masses d'eau « rivières ». Les informations ci-après indiquent les principales données issues du SDAGE Adour Garonne pour les masses d'eau situées au droit du territoire communal.

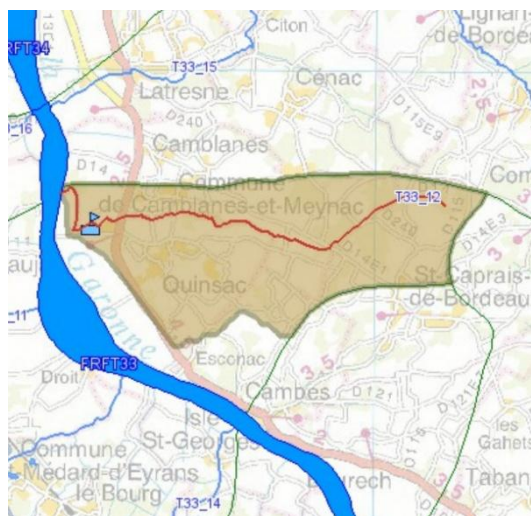
La commune identifie 2 masses d'eau superficielles :

- masse d'eau de transition : Estuaire Fluvial Garonne Amont (FRFT33)
- masses d'eau rivière : Le ruisseau du Moulinan (FRFT33\_12)



A l'instar des masses d'eau souterraines, la révision du SDAGE Adour Garonne a permis d'établir un état des lieux sur chacune des masses d'eau superficielles. L'état écologique et l'état chimique ont ainsi été évalués. Ces éléments sont présentés en suivant.

#### Ruisseau du Moulinan (Code : FRFT33\_12) : état et pressions de la masse d'eau



Emprise de la masse d'eau rivière (Source : SIE Adour Garonne)

Dans le cadre du SDAGE actuellement en vigueur (cycle 2022-2027), les données portant sur la masse d'eau « Ruisseau du Moulinan » sont les suivantes

		Indice de confiance			Indice de confiance
Etat écologique :	Médiocre	Haut	Etat chimique (avec ubiquistes) :	Mauvais	Moyen
			Substance(s) déclassante(s) : Substances: Chlorpyriphos-éthyl		
			Etat chimique (sans ubiquistes) :	Mauvais	
			Substance(s) déclassante(s) : Substances: Chlorpyriphos-éthyl		

Evaluation de l'état de la masse d'eau « Ruisseau du Moulinan » (Source : SIE Adour Garonne)

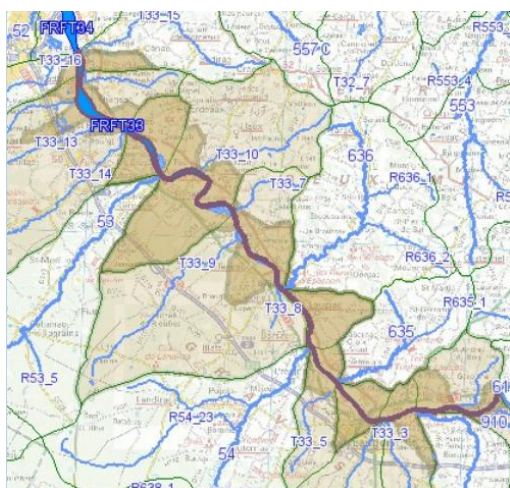
L'Agence de l'Eau ne recense aucune altération hydromorphologique et régulation des écoulement.

Toutefois, la masse d'eau « Ruisseau du Moulinan », dispose d'un état chimique évalué comme « mauvais ». En effet, cela est dû à la présence de « substances déclassantes », comme le « Chlorpyriphos-éthyl ».

Le « Chlorpyriphos-éthyl », est une substance active de produit phytosanitaire. Elle rentre dans la composition de quatre produits largement utilisés dans l'agriculture en France, à savoir : le Pyrinex ME, le Nurelle D 220, le Nurelle D 550 et le Pyristar. Les agriculteurs l'utilisent pour protéger leurs productions. Le chlorpyriphos-éthyl leur permet de lutter contre les insectes (pucerons, chenilles) dans les plantations de blé, de colza, dans les vignes ou encore dans les cultures légumières (pommes de terre, navets) et fruitières (pommiers, poiriers, pêchers).

Notons que l'Agence de l'Eau évalue le degré global de perturbation des rejets de stations d'épurations industrielles pour les macro-polluants, comme significatif.

#### Estuaire Fluvial Garonne Amont (Code : FRFT33) : état et pressions de la masse d'eau



Vue sur la Garonne depuis les berges de Cambes

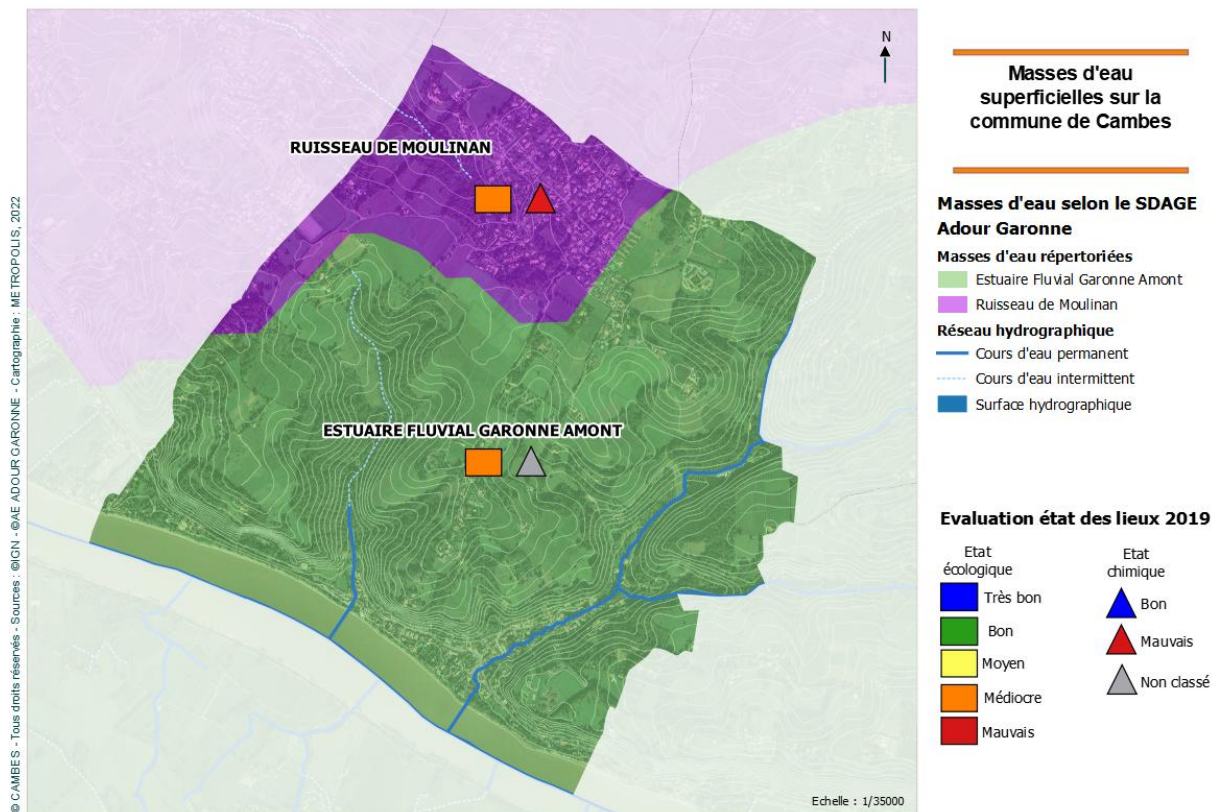
Emprise de la masse d'eau rivière (Source : SIE Adour Garonne)

Dans le cadre du SDAGE actuellement en vigueur (cycle 2022-2027), les données portant sur la masse d'eau « Estuaire Fluvial Garonne Amont » sont les suivantes :

Etat écologique :	Médiocre	Etat chimique (avec ubiquistes) :	Non classé
		Etat chimique (sans ubiquistes) :	Non classé

Evaluation de l'état de la masse d'eau « Estuaire Fluvial Garonne Amont » (Source : SIE Adour Garonne)





## Objectifs de bon état associés aux masses d'eau superficielles

Le tableau suivant précise les objectifs d'atteinte du bon état des masses d'eau superficielles.

code européen masse eau	nom masse eau	Objectif de l'état écologique	Objectif de l'état chimique	Pressions significatives de la masse d'eau
FRFT33	Estuaire fluvial Garonne Amont	OMS	2021	/
FRFRT33_12	Ruisseau du Moulinan	2027	2027	Degré global de perturbation des rejets de stations d'épurations industrielles pour les macro polluants : ☐ Significative

## D. Les zonages réglementaires

Source : Agence de l'Eau Adour Garonne

### Généralités

Le territoire de Cambes est concerné par le zonage réglementaire suivant : « Zone de Répartition des Eaux ». En revanche, il ne se situe pas dans l'emprise de la zone vulnérable à la pollution par les nitrates d'origine agricole du bassin Adour-Garonne, ni en « Zone Sensible » (c'est-à-dire sujette à l'eutrophisation, et dans laquelle les rejets de phosphore, d'azote, ou de ces deux substances, doivent être réduits).

### Focus sur le classement en Zone de Répartition des Eaux, dit « ZRE »

Afin de retrouver une gestion durable de la ressource en eau, le décret 94-354 du 29 avril 1994 (modifié par le décret n°2003-869 du 11 septembre 2003) instaure les Zones Répartition des Eaux

(ZRE), dans les secteurs présentant une insuffisance autre qu'exceptionnelle des ressources en eau par rapport aux besoins.

Dans les zones ainsi délimitées, les seuils d'autorisation et de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau sont plus contraignants. Tout prélèvement inférieur à 8m<sup>3</sup>/h est soumis à déclaration, tout prélèvement supérieur à 8m<sup>3</sup>/h est soumis à autorisation. L'instauration d'une ZRE permet ainsi d'avoir une connaissance plus précise de la ressource et un meilleur contrôle des prélèvements.

**Cambes est concerné par l'arrêté n°E2005/14 du 28/02/2005 (ZRE 3302), qui complète et remplace l'arrêté du 28/04/1995 – Annexe B (source : Agence de l'Eau Adour Garonne).** La ZRE est définie au titre de l'aquifère supérieur de référence « Oligocène à l'Ouest de la Garonne ».

## 2. Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux « Nappes profondes de Gironde » et « Vallée de la Garonne »

Sources : Gest'Eau ; SMEAG ; SMEGREG

Le territoire de Cambes intersecte le périmètre de deux SAGE : le SAGE Nappes profondes de Gironde et le SAGE Vallée de la Garonne.

### A. SAGE Nappes profondes de Gironde

Le territoire de Cambes est concerné par le SAGE Nappes Profondes de Gironde, porté par le SMEGREG à l'échelle du département girondin. Le SAGE a fait l'objet d'une première révision qui a été approuvée par arrêté préfectoral le 18 juin 2013.

Le SAGE Nappes Profondes poursuit plusieurs objectifs :

- La gestion des nappes du Miocène, de l'Oligocène, de l'Eocène, et du Crétacé ;
- Maîtriser la surexploitation à grande échelle des nappes de l'Eocène et du sommet du Crétacé supérieur ;
- Maîtriser la surexploitation locale de la nappe de l'Oligocène ;
- Gérer l'alimentation en eau potable qui constitue, comme dit précédemment, le premier usage des nappes profondes de Gironde (85% des prélèvements).

Ces objectifs ont pour traduction la mise en œuvre d'une politique à l'échelle départementale organisée donc autour de 4 enjeux majeurs :

- Améliorer la qualité des eaux souterraines dans l'objectif d'atteinte du bon état des eaux ;
- Gérer les prélèvements et les ouvrages ;
- Économiser l'eau ;
- Identifier et mettre en œuvre des ressources de substitution.

Notons selon le SAGE Nappes Profondes, la commune de Cambes se situe au sein de la **Zone Centre**. Sur cette unité de gestion, les nappes profondes sont évaluées comme :

- Ressource du Miocène : non déficitaire ;
- Ressource de l'Oligocène : à l'équilibre ;
- Ressource de l'Eocène : déficitaire ;
- Ressource du Campano-Maastrichtien : déficitaire ;
- Ressource du Cénomano-turonien : non déficitaire.



Zones du SAGE et unités de Gestion (Source : SMEGREG)

## B. SAGE Vallée de la Garonne

Le SAGE Vallée de la Garonne a été approuvé par arrêté préfectoral le 21 juillet 2020. Le périmètre de celui-ci a été défini par le préfet de Haute-Garonne au cours de la phase préliminaire de la démarche (2007-2010).

Le SAGE Vallée de la Garonne fait partie des SAGE les plus étendus. Il concerne la quasi-intégralité de la Garonne (plus de 500 km) et intègre près de 1000 cours d'eau (6000 km de linéaire). Il couvre une superficie de plus de 8 000 km<sup>2</sup> et concerne près d'1,5 million d'habitants. Il s'étend sur 2 régions, 7 départements et 813 communes.

Le SDAGE Adour-Garonne (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) l'a désigné comme SAGE prioritaire.

Les enjeux du SAGE « Vallée de la Garonne » sont les suivants :

- Réduire les déficits quantitatifs actuels et anticiper les impacts du changement climatique pour préserver la ressource en eau souterraine, superficielle, les milieux aquatiques et humides et concilier l'ensemble des usages.
- Développer les politiques intégrées de gestion et de prévention du risque inondation et veiller à une cohérence amont/aval
- Améliorer la connaissance, réduire les pressions et leurs impacts sur la qualité de l'eau tout en préservant tous les usages
- Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides de manière à préserver, les habitats, la biodiversité et les usages
- Favoriser le retour au fleuve, sa vallée, ses affluents et ses canaux pour vivre avec et le respecter (Approche socio-économique, prix de l'eau, assurer un développement durable autour du fleuve)
- Améliorer la gouvernance pour mettre en œuvre le SAGE

**Les documents d'urbanisme doivent être compatibles avec les PAGD des SAGEs. Le SCOT, en sa qualité de document « intégrateur », a vocation à assurer cette articulation.**



### 3. L'assainissement

#### A. Quelques rappels

L'assainissement des eaux usées a pour but de protéger la santé et la salubrité publique ainsi que l'environnement contre les risques liés aux rejets des eaux usées, notamment domestiques. Il s'agit donc de collecter puis d'épurer les eaux usées avant de les rejeter dans le milieu naturel, afin de les débarrasser de la pollution dont elles sont chargées.

En fonction de la concentration de l'habitat et des constructions, l'assainissement peut être :

- *collectif (AC)* : l'assainissement est dit "collectif" lorsque l'habitation est raccordée à un réseau public d'assainissement. Cela concerne le plus souvent les milieux urbanisés ou d'habitats regroupés. Les réseaux de collecte des eaux usées ou "égouts" recueillent les eaux usées, principalement d'origine domestique, et les acheminent vers les stations d'épuration (STEP). Le traitement des eaux usées est réalisé dans les STEP qui dégradent les polluants présents dans l'eau, pour ne restituer au milieu récepteur (exemple : cours d'eau) que les eaux dites "propres" (mais non potables) et compatibles avec l'écosystème dans lequel elles sont rejetées.
- *non collectif (ANC)* : l'assainissement non collectif, aussi appelé assainissement autonome ou individuel, constitue la solution technique et économique la mieux adaptée en milieu rural (source : Agence de l'Eau Adour Garonne). Ce type d'assainissement concerne les maisons d'habitations individuelles non raccordées à un réseau public de collecte des eaux usées. Elles doivent en conséquence traiter leurs eaux usées avant de les rejeter dans le milieu récepteur (sol ou milieu superficiel). Les installations d'ANC doivent permettre de traiter l'ensemble des eaux usées d'une habitation : eaux vannes (eaux des toilettes) et eaux grises (lavabos, cuisine, lave-linge, douche...).

Rappelons que les installations d'assainissement les plus importantes sont soumises à la police de l'eau en application du Code de l'Environnement en ce qui concerne les rejets d'origine domestique. Les rejets industriels et agricoles sont réglementés dans le cadre de la police des installations classées.

#### B. L'assainissement collectif

Source : Agence de l'Eau Adour Garonne (fiche 2023) ; portail de l'assainissement collectif ; RPQS AC 2023 (pour mise à jour de l'EIE).

**Le SIEA des Portes de l'Entre-Deux-Mers** assure la compétence assainissement pour 9 communes, dont Cambes (exploitation en régie).

La commune de Cambes est raccordée à une station d'épuration : la STEP CAMBES 2 (ou CAMBES SAINT-CAPRAIS). La STEP collecte également des ERU de Saint-Caprais-de-Bordeaux et Madirac dans une moindre mesure. Le réseau de collecte comprend 646 abonnés sur Cambes, 116 abonnés sur Madirac et 1374 abonnés sur Saint-Caprais-de-Bordeaux (état au 31/12/2023). Tous sont de type domestique.

Le tableau suivant met en évidence les caractéristiques de la station d'épuration CAMBES 2.

**STEU N°4 : Station d'épuration CAMBES 2**  
 Code Sandre de la station : 0533084V002

Caractéristiques générales			
Filière de traitement (cf. annexe)	Boue activée aération prolongée (très faible charge)		
Date de mise en service	18/07/2011		
Commune d'implantation	Cambes (33084)		
Lieu-dit			
Capacité nominale STEU en EH <sup>(1)</sup>	7000		
Nombre d'abonnés raccordés			
Nombre d'habitants raccordés			
Débit de référence journalier admissible en m <sup>3</sup> /j	1050		
Prescriptions de rejet			
Soumise à	<input type="checkbox"/> Autorisation en date du ... <input checked="" type="checkbox"/> Déclaration en date du 03/07/2013		
Milieu récepteur du rejet	Type de milieu récepteur	Eau douce de surface	
	Nom du milieu récepteur	GARONNE	
Polluant autorisé	Concentration au point de rejet (mg/l)	et / ou	Rendement (%)
DBO <sub>5</sub>	25	<input type="checkbox"/> et <input checked="" type="checkbox"/> ou	98,21
DCO	90	<input type="checkbox"/> et <input checked="" type="checkbox"/> ou	91,92
MES	35	<input type="checkbox"/> et <input checked="" type="checkbox"/> ou	97,35
NGL		<input type="checkbox"/> et <input type="checkbox"/> ou	
NTK		<input type="checkbox"/> et <input type="checkbox"/> ou	
pH		<input type="checkbox"/> et <input type="checkbox"/> ou	
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>		<input type="checkbox"/> et <input type="checkbox"/> ou	
Pt		<input type="checkbox"/> et <input type="checkbox"/> ou	

Les caractéristiques épuratoires de la STEP sont les suivantes :

- capacité nominale : 7 000 EH
- charge nominale DBO<sub>5</sub> : 420 kg/j
- débit nominal temps sec : 1050 m<sup>3</sup>/j

Au regard des capacités épuratoires de la STEP de Cambes Saint-Caprais, les taux de sollicitation observés pour l'année 2023 sont (source : Agence de l'Eau) :

- Pour la DBO<sub>5</sub> : la charge polluante en DBO<sub>5</sub> en entrée en moyenne de 136 kg/j, soit un taux de sollicitation de 32% ;
  - o La capacité résiduelle pour ce paramètre est d'environ 4733 EH, en considérant 1 EH = 60 g de DBO<sub>5</sub>/j
- Pour l'hydraulique : le volume en entrée en moyenne de 902 m<sup>3</sup>/j, soit un taux de sollicitation de 86%.

- La capacité résiduelle pour ce paramètre est d'environ 986 EH, en considérant 1 EH = 150 l/j

La charge maximale observée en entrée de station d'épuration fut de 2911 EH (source : Portail assainissement communal).

Concernant la conformité des rejets du système de traitement, le RPQS 2023 établi par la SIEA des Portes de l'Entre deux Mers, indique :

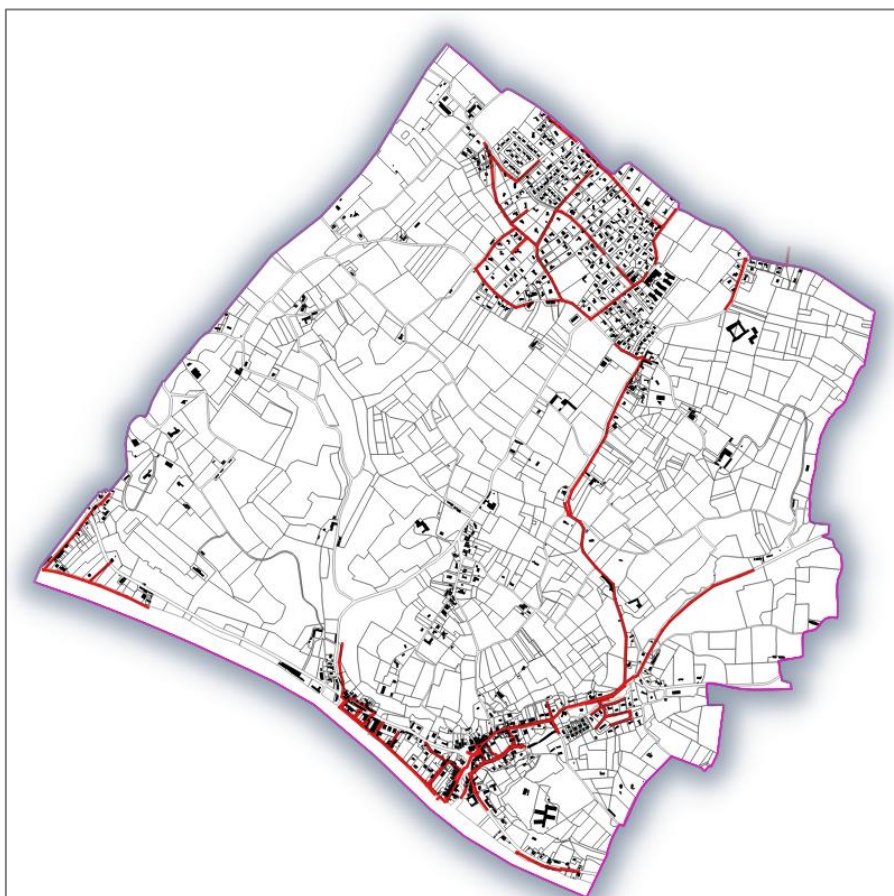
- La conformité de la collecte des effluents ;
- La conformité des équipements.

En 2023, le Syndicat a notamment :

- procédé à la réhabilitation du réseau EU route de Gourgues St Caprais (pour un montant de 198 558,71 €)
- réaliser le diagnostic EU Cénac, Latresne, Cambes, St Caprais (pour un montant de 83 415,51 €)
- procédé au chemisage des réseaux assainissement (pour un montant de 127 408,36 €)

Les projets visant l'amélioration de la qualité du service sont notamment :

- L'étude diagnostique des réseaux d'assainissement de Cambes, Cénac, Latresne et St Caprais (pour un montant de prévisionnel de 137 000 €) ;
- La poursuite du chemisage des réseaux d'assainissement (pour un montant prévisionnel de 300 000 euros ;
- Le renforcement du refoulement du PR du Bourg à Saint-Caprais (pour un montant prévisionnel de 290 000 euros).



**Réseau collectif**  
(données : SIEA des  
Portes de l'Entre-Deux  
Mers)



## C. L'assainissement non collectif

Source : SIEA des Portes de l'Entre deux Mers ; RPQS ANC 2023.

En ce qui concerne l'assainissement non collectif sur la commune, celui-ci est géré par la SIEA des Portes de l'Entre deux Mers. Ce réseau dessert les communes de Baurech, **Cambes**, Camblanes-et-Meynac, Cénac, Latresne, Madirac, Quinsac et Saint-Caprais-de-Bordeaux.

Le service public d'assainissement non collectif comptabilise 5 173 habitants, pour un nombre total d'habitants résidents sur le territoire du service de 18628.

Le nombre d'abonnés sur Cambes est de 138, au 31/12/2023.

**En 2023, le taux de conformité des dispositifs d'assainissement collectif est de 52,7%.** Ce taux est en très nette augmentation par rapport à 2020, où le taux de conformité n'était que de 16,2%. Cela peut en effet, s'expliquer grâce au nombre d'installation contrôlées en augmentation.

	Exercice 2020	Exercice 2021	Exercice 2022	Exercice 2023
Nombre d'installations contrôlées conformes ou mises en conformité	80	204	399	1 851
Nombre d'installations contrôlées depuis la création du service	1 865	1 015	1 498	1 498
Autres installations contrôlées ne présentant pas de dangers pour la santé des personnes ou de risques avérés de pollution de l'environnement	223	170	350	473
Taux de conformité en %	16,2	36,8	50	52,7

**Taux de conformité des installations contrôlées** (Source : RPQS ANC 2021 et 2023)

☞ La carte d'aptitude des sols à l'ANC est consultable en annexe.

## 4. La ressource en eau potable

Source : SIEA des Portes de l'Entre deux Mers ; RPQS AEP 2023 (pour mise à jour de l'EIE).

### A. Organisation de la ressource AEP

La commune de Cambes est alimentée la SIEA des Portes de l'Entre Deux Mers. Ce dernier alimente également les communes de Baurech, **Cambes**, Camblanes-et-Meynac, Carignan-de-Bordeaux, Cénac, Latresne, Madirac (depuis le 01/01/2020), Quinsac, Saint-Caprais-de-Bordeaux.

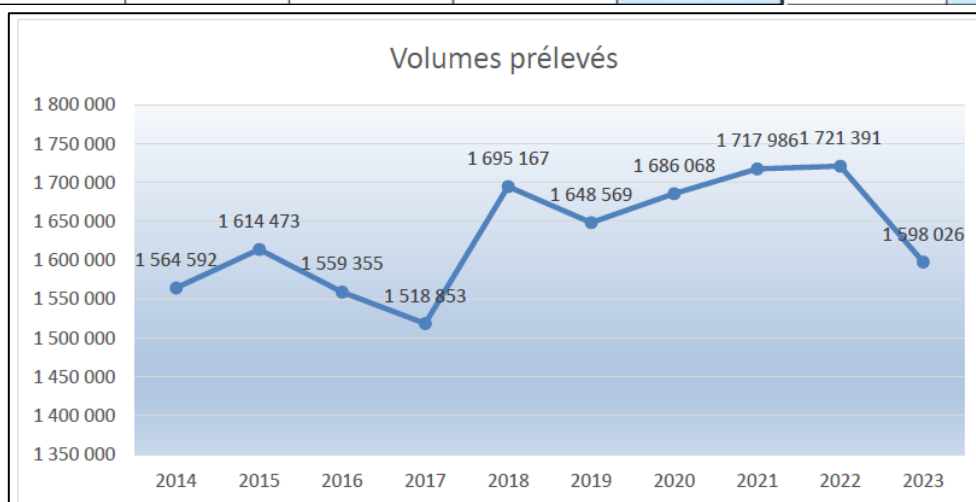
En 2023, le syndicat alimente au total 10 456 abonnés. De manière plus spécifique, 784 abonnés sont recensés sur la commune de Cambes en 2023.

### B. Bilan quantitatif autour de la ressource AEP

L'eau alimentant la SIEA des Portes de l'Entre deux Mers provient de 7 forages profonds captant la nappe de l'Eocène.

Le tableau suivant indique les volumes prélevés au niveau de chaque ouvrage, sur la période 2020-2023 (Source : RPQS 2021 et 2023). Le service public d'eau potable a prélevé **1 598 026 m³** pour l'exercice 2023, marquant une forte inflexion par rapport à la période 2019-2022. En effet, celle-ci témoigne d'un accroissement des prélèvements, qui trouve son origine dans le développement démographique observé sur les communes de l'Entre-Deux Mers, proches de l'agglomération bordelaise.

Ressource et implantation	Nature de la ressource	Débits nominaux (l)	Volume prélevé durant l'exercice 2020 en m <sup>3</sup>	Volume prélevé durant l'exercice 2021 en m <sup>3</sup>	Volume prélevé durant l'exercice 2022 en m <sup>3</sup>	Volume prélevé durant l'exercice 2023 en m <sup>3</sup>
Forage PORT NEUF	Eocène	150 m <sup>3</sup> /h	284 393	202 018	291 014	188 059
Forage de BRIDAT F3	Eocène	120 m <sup>3</sup> /h	159 143	190 399	234 192	208 010
Forage Petit Port F4	Eocène	100 m <sup>3</sup> /h	246 073	209 061	146 876	174 858
Forage CHICAND	Eocène	120 m <sup>3</sup> /h	390 585	442 676	480 828	412 243
Forage MAUCOULET	Eocène	120 m <sup>3</sup> /h	194 054	315 178	297 132	289 234
Forage COULOMB	Eocène	100 m <sup>3</sup> /h	219 342	104 221	57 285	85 488
Forage PORT DU ROY	Eocène	100 m <sup>3</sup> /h	192 478	254 433	214 064	240 134
<b>Total</b>			<b>1 686 068</b>	<b>1 717 986</b>	<b>1 721 391</b>	<b>1 598 026</b>



**Prélèvements sur les ressources en eau** (Source : RPQS AEP 2023)

Communes	2009	2014	2020	Évolution en nombre d'habitant entre 2009 et 2020
Baurech	751	799	939	+ 188
Cambes	1 347	1 361	1 766	+ 419
Camblanes et Meynac	2 620	2 801	3 040	+ 420
Cénac	1 846	1 787	2 118	+ 272
Latresne	3 277	3 352	3 578	+ 301
Madirac	188	216	293	+ 105
Quinsac	2 017	2 145	2 214	+ 197
Saint-Caprais-de-Bordeaux	2 723	2 896	3 419	+ 696
<b>TOTAL</b>	<b>14 769</b>	<b>15 357</b>	<b>17 367</b>	<b>+ 2 598</b>

**Évolution de la population sur les communes du SIEA des Portes de l'Entre deux Mers** (Source : Insee)

Notons que jusqu'à 2019, la commune de Madirac était alimentée en eau potable via le SIAEP Saint-Genès-de-Lombaud – Madirac – Sadirac. A partir de 2020, la commune de Madirac intègre le SIEA des Portes de l'Entre-Deux Mers.

L'arrêté préfectoral n°SEN 2022/08/05-155 porte révision de l'autorisation globale des prélèvements par Unité de Gestion du SAGE Nappes Profondes pour les ouvrages du SIEA des Portes de l'Entre deux Mers. Celui-ci s'applique depuis début 2023. Le volume annuel global autorisé est de 1 850 000 m<sup>3</sup>.

Notons que l'unité de gestion de l'ensemble des captages de la SIEA des Portes de l'Entre deux Mers, sont associés à l'unité de gestion Eocène Centre.

Commune du captage	Nom du captage	Identifiant BSS (Indice BSS)	Unité de Gestion	m³/h	m³/j	m³/an
BAURECH	BRIDAT F3	BSS001ZNYP (Ancien BSS : 08278X0186)	EOCENE CENTRE	120	2 400	380 000
	PETIT PORT	BSS001ZNRY (Ancien BSS : 08278X0023)		25	400	146 000
	PETIT PORT F4	BSS001ZNVR (Ancien BSS : 08278X0112)		100	2 000	380 000
CAMBLANES – ET – MEYNAC	PORT NEUF	BSS001ZPBB (Ancien BSS : 08278X0248)		150	1 800	500 000
LATRESNE	CHICAND	BSS001ZLQK (Ancien BSS : 08273X0288)		120	2 400	400 000
	COULOMB	BSS001ZLPH (Ancien BSS : 08273X0262)		100	1 500	330 000
	MAUCOULET	BSS001ZLQG (Ancien BSS : 08273X0285)		100	1 500	470 000
	PORT DU ROY	BSS001ZLPT (Ancien BSS : 08273X0272)		60	1 400	500 000
TOTAL des volumes annuels autorisés toutes Unités de Gestion confondues						1 850 000

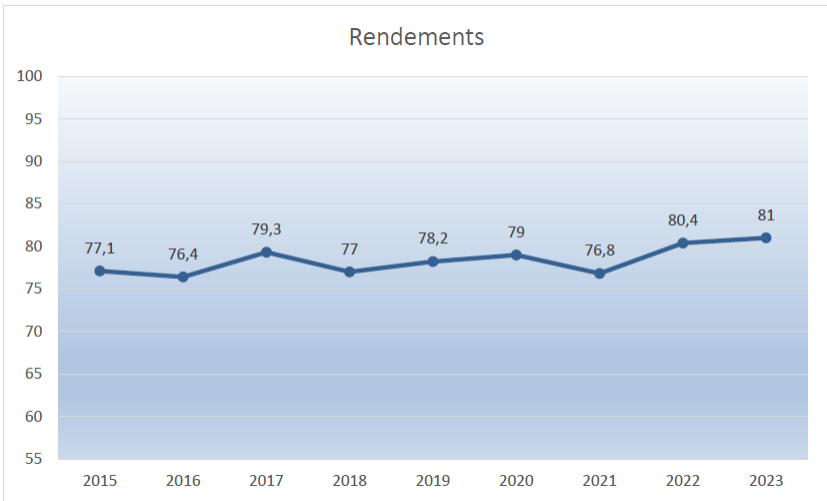
### Nouvel Arrêté Prefectoral concernant les volumes maximaux annuels autorisés

En 2023, les volumes prélevés sur la ressource brute furent de 1 598 026 m³, soit une mobilisation de la ressource inférieure au volume annuel autorisé.

**Le taux de sollicitation de la ressource est de 86,4 % en 2023, par rapport au nouvel arrêté préfectoral applicable depuis début 2023. La capacité résiduelle de prélèvement est équivalente à environ 4600 habitants permanents (sur la base d'une consommation journalière moyenne de 150 l/j/hab).**

Notons également que le rendement des réseaux est de 81 % en 2023. Le rendement suit une tendance à l'œuvre positive, ce dernier étant en hausse depuis 2021, où il n'était alors que de 76,8 % (source : RPQS 2023).

Évolution des rendements des réseaux entre 2015 et 2023 (Source : RPQS AEP 2023)



De plus, l'indice linéaire de perte sur le réseau (ILP) représente, en 2023, 2,9 m³/j/km, pour un réseau de distribution de 279,41 km.

La consommation moyenne par abonné (consommation moyenne annuelle domestique + non domestique rapportée au nombre d'abonnés) est de 110,41 m³/abonné au 31/12/2023. (118 m³/abonné au 31/12/2022) / Source : RPQS 2023.



## C. Bilan qualitatif autour de la ressource AEP

Les données du RPQS 2023 mettent en évidence que l'eau distribuée répond aux normes de qualité requises sur les paramètres microbiologique et physico-chimique.

Analyses	Nombre de prélèvements réalisés exercice 2022	Nombre de prélèvements non-conformes exercice 2022	Nombre de prélèvements réalisés exercice 2023	Nombre de prélèvements non-conformes exercice 2023
Microbiologie	66	0	169	0
Paramètres physico-chimiques	68	0	169	0

### QUELLE EAU BUVEZ-VOUS ?



#### ZONE DE DISTRIBUTION : LYDE

Conclusion sanitaire	Indicateur global de qualité
2023 L'eau distribuée est de bonne qualité.	<p><b>A</b></p> <p>A : Eau de bonne qualité</p> <p>B : Eau de qualité convenable</p> <p>C : Eau de qualité insuffisante</p> <p>D : Eau de mauvaise qualité</p> <p>Indicateur 2022 : A</p>

#### PARAMÈTRES D'INTÉRÊT POUR LA POTABILITÉ DE L'EAU

BACTÉRIOLOGIE	A	Très bonne qualité
Micro-organismes indicateurs d'une éventuelle contamination des eaux par des bactéries pathogènes. Absence exigée.	Nombre de prélèvements : 20 Conformité : 100 % Valeur maxi : 0 n/100 ml	
NITRATES	A	Très bonne qualité
Éléments provenant des pratiques agricoles, des rejets domestiques et industriels. Le maximum réglementaire est 50 mg/L.	Nombre de prélèvements : 5 Valeur moyenne : 0,808 mg/L Valeur maxi : 0,87 mg/L	
PESTICIDES ET MÉTABOLITES PERTINENTS	A	Très bonne qualité
Le terme "pesticides" regroupe plusieurs centaines de substances différentes. Le maximum réglementaire est 0,5 microgramme/L pour le total des pesticides analysés et 0,1 microgramme/L pour chaque substance. En-deçà de la valeur sanitaire propre à chaque pesticide, l'eau peut être consommée sans risque pour la santé.	Nombre de prélèvements : 2 Conformité : 100 % Nombre de substances recherchées : 221 Valeur maxi : 0 microgramme/L	
FLUOR	A	Bonne qualité
Oligo-élément naturellement présent dans l'eau. Le maximum réglementaire est 1,5 mg/L. Avant d'envisager un apport complémentaire en fluor, il convient de consulter un professionnel de santé.	Nombre de prélèvements : 2 Valeur moyenne : 0,715 mg/L Valeur maxi : 0,77 mg/L	
INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES		
DURETÉ	Eau peu calcaire	
Concentration en calcium et magnésium dans l'eau exprimée en degré français. Il n'y a pas de valeur de seuil réglementaire.	Nombre de prélèvements : 5 Valeur moyenne : 18,2 °f Valeur maxi : 22,2 °f	
FER	Très bonne qualité	
Élément pouvant générer une coloration de l'eau. Le fer n'a pas d'incidence sur la santé, mais peut constituer une gêne pour certains usages. Le maximum réglementaire est 200 microgramme/L.	Nombre de prélèvements : 18 Valeur moyenne : 4,61 microgramme/L Valeur maxi : 21 microgramme/L	

Extrait bilan ARS  
Nouvelle-Aquitaine  
2023

## D. Perspectives et programme de travaux engagé

Le syndicat ne dispose d'aucune interconnexion avec une autre station. Cependant, nous pouvons noter qu'une interconnexion a été proposée en 2020 avec la commune de Carignan pour diversifier les possibilités d'alimentations en eau potable du syndicat (Source RPQS 2021).

En 2023, le Syndicat a engagé les travaux suivants :

- SIG : 77 871,70 €
- Suppression branchement plomb : 36 594 €
- Renouvellement AEP Mise en séparatif Carignan : 15 356,59 €
- Interconnexion AEP Madirac : 119 403,11 €
- Etude diagnostique eau potable : 22 184,86 €
- Renforcement chemin de Calonne Carignan : 149 460 €
- FARR Général déjà réalisé sur RPQS 2022 : 169 593,09 €
- Renouvellement AEP chemin du Drac Quinsac : 91 234,56 €
- Réhabilitation château d'eau de Camblanes : 29 680 €
- Réhabilitation Montastruc : 190 205,33 €

De plus, le syndicat des Portes de l'Entre deux Mers dispose de projets à l'étude, pour un montant prévisionnel de 2 839 000 euros. Il s'agit ici d'améliorer la qualité du service à l'usager et les performances environnementales du service.

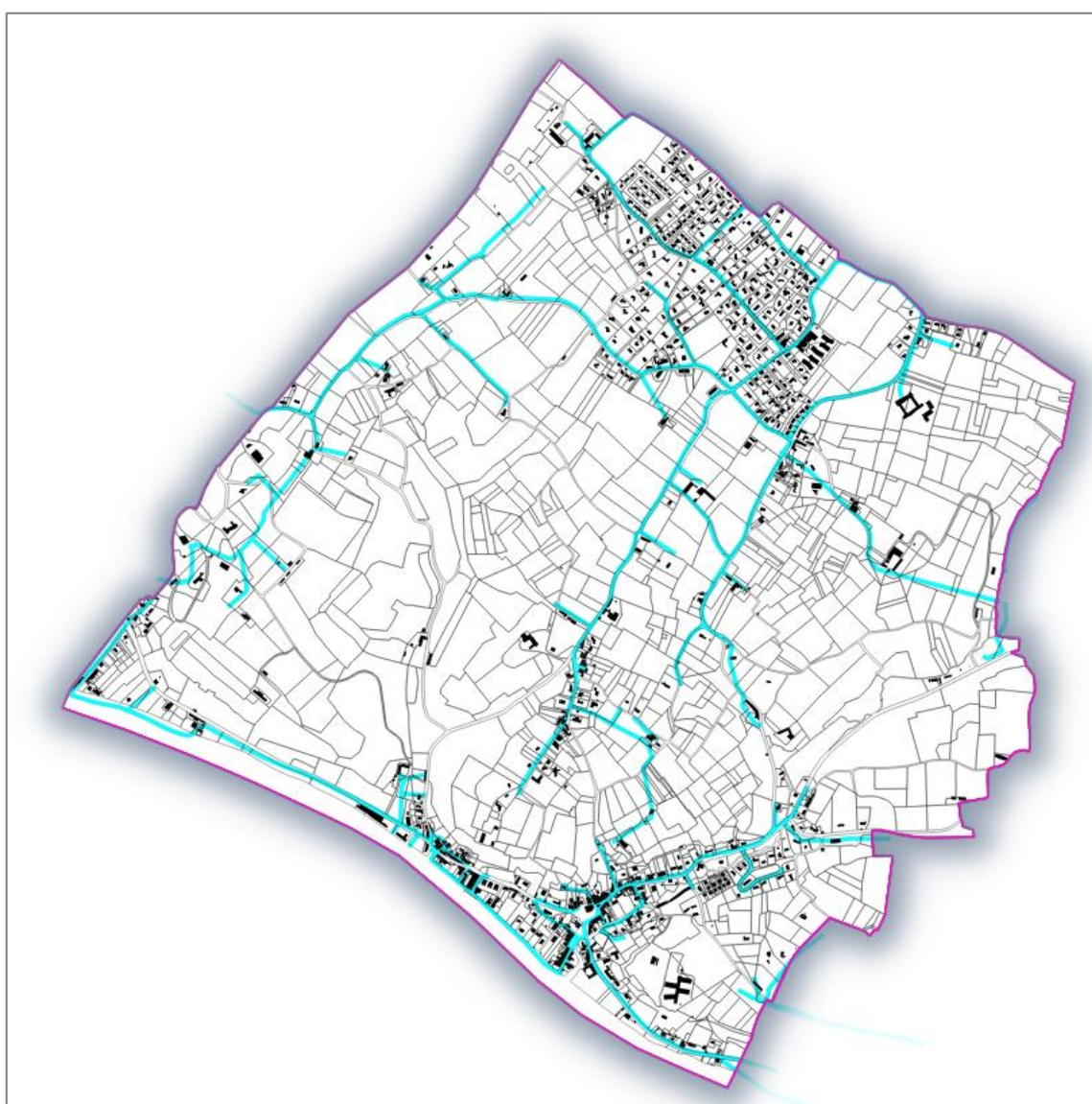
Projets à l'étude	Montants prévisionnels en €
Réfection station de Montastruc à Baurech	1 890 000
Interconnexion AEP Madirac	170 000
Renouvellement canalisation ressources de substitution	100 000
Interconnexion avec le SIAO à Carignan	20 000
Renouvellement canalisation Chemin de Coulon et Rte de Bordeaux	180 000
Réhabilitation château d'eau de Camblanes	170 000
Schéma de distribution d'eau potable	10 000
Recherche de fuites	20 000
SIG (détection réseau)	30 000
Renouvellement canalisation Chemin du lavoir du Plataing	80 000
Renouvellement canalisation Route de Port Neuf	85 000
Diagnostic des forages d'eau potable	84 000
<b>TOTAL</b>	<b>2 839 000</b>

Projets à l'étude du SIEA des Portes de l'Entre deux Mers (Source : RPQS 2023)

En outre, les programmes pluriannuels de travaux adoptés par l'assemblée délibérante sont les suivants :

Programmes pluriannuels de travaux adoptés	Année prévisionnelle de réalisation	Montants prévisionnels en € H.T.
Réfection station de Montastruc à Baurech	2024/2025	1 890 000
SIG	2024/2025	30 000
Poursuite du renouvellement de réseau (défini dans phase 3 de l'étude diagnostique eau potable)	2025	300 000
	2026	300 000
Diagnostic des forages	2024/2026	84 000
<b>TOTAL</b>		<b>2 604 000</b>

Programme pluriannuel adopté par le SIEA des Portes de l'Entre deux Mers (Source : RPQS 2021°)



Cartographie du réseau de distribution AEP (données : SIEA des Portes de l'Entre-Deux Mers)



## 5. Enjeux

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> <li>Des masses d'eau souterraines qui présentent toutes un bon état chimique.</li> <li>Une eau potable distribuée de bonne qualité et conforme aux exigences sanitaires en ce qui concerne les études microbiologiques.</li> <li>Une station d'épuration qui dispose de capacités résiduelles de traitement suffisantes et qui ne constitue pas un facteur limitant le développement démographique.</li> <li>Des capacités résiduelles de prélèvements AEP qui ne constituent pas un facteur limitant le développement démographique, mais appellent toutefois à une vigilance forte compte tenu de l'attractivité des communes de l'Entre-Deux Mers.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trois masses d'eau souterraines (majoritairement captives) qui présentent un état quantitatif mauvais et un Objectif Moins Strict.</li> <li>La vulnérabilité des masses d'eau superficielles « Estuaire Fluvial Garonne Amont » et « Ruisseau du Moulinan », qui montrent un état dégradé sur le plan écologique.</li> </ul>
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> <li>La mise en œuvre du SAGE Nappes Profondes, pour permettre le partage de la ressource en eau potable à l'échelle girondine.</li> <li>La mise en œuvre du SAGE Vallée de la Garonne pour participer à la reconquête du bon état des masses d'eau (notamment superficielles)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le réchauffement climatique, avec ses conséquences sur l'étiage des cours d'eau (plus précoces, plus longs, plus nombreux...), et qui peut freiner (voire remettre en cause) l'atteinte des objectifs de la DCE.</li> </ul>
Les enjeux	
<ul style="list-style-type: none"> <li>La préservation des zones humides, des boisements ou encore des haies, contribuant au maintien (voire à la reconquête) de la qualité des eaux des cours d'eau et à lutter contre les pollutions diffuses.</li> <li>La compatibilité du développement urbain avec les capacités épuratoires de la STEP de Cambes – Saint-Caprais-de-Bordeaux.</li> <li>Œuvrer à la préservation de la ressource en eau potable à une échelle élargie et organiser dans le temps le développement démographique de la commune afin qu'elle soit compatible avec la ressource.</li> <li>La sensibilisation de la population aux enjeux sur la ressource en eau, au regard de son caractère « limité », et en y intégrant la notion de « solidarité territoriale ».</li> <li>L'encouragement à des pratiques hydro-économiques, tant au niveau privé (particuliers) que public (notion d'exemplarité).</li> <li>La bonne gestion des eaux pluviales afin de préserver la qualité des eaux superficielles, au regard du patrimoine naturel aquatique et semi-aquatique local.</li> </ul>	



Envoyé en préfecture le 27/11/2025

Reçu en préfecture le 27/11/2025

Publié le

ID : 033-213300841-20251126-2025\_280-DE





## Partie 4 – Air et énergie



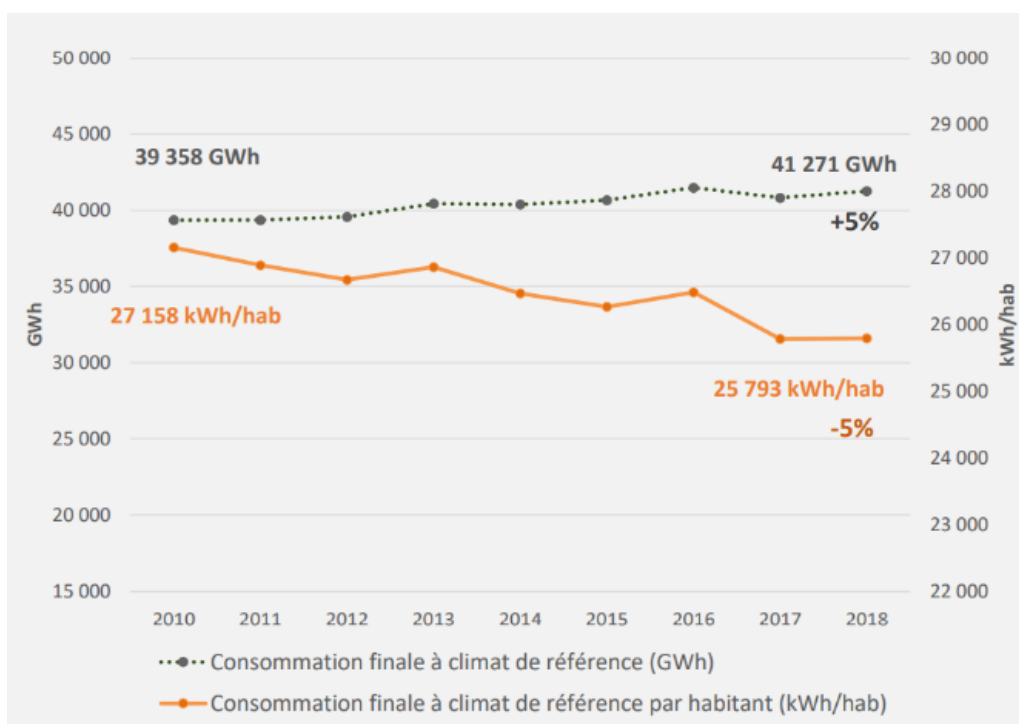
# 1. Energie

## A. Consommation énergétique

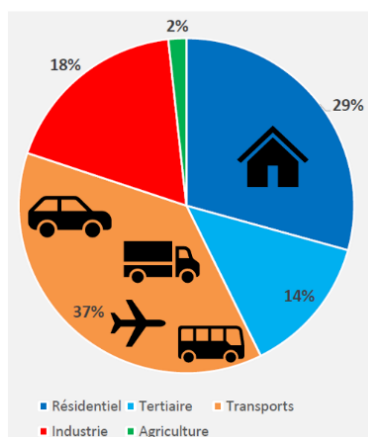
### Consommation d'énergie finale à l'échelle du département de la Gironde

Source : L'énergie en Gironde : panorama en chiffres – ALEC – Edition 2020

La consommation d'énergie finale correspond à l'énergie qui est consommée sous toutes ses formes (produits pétroliers, électricité, gaz naturel, énergies renouvelables...) par l'ensemble des utilisateurs du département, particuliers et acteurs économiques. En 2018, la consommation d'énergie finale en Gironde est de 41 271 GWh. Celle-ci est en légère hausse sur la période 2010-2018 (+5%), mais en baisse (-5%) lorsqu'elle est ramenée au nombre d'habitants.



Evolution de la consommation d'énergie (Source : ALEC)



Le bâti (résidentiel et tertiaire) représente 43% de la consommation finale, soit la part majoritaire. Les transports représentent 37% de la consommation finale en 2018, majoritairement représentés par le trafic routier. Cela traduit notamment :

Importance du tissu routier, mais aussi des trajets pendulaires avec la métropole bordelaise.

Poids de la maison individuelle dans le département girondin.

Répartition des consommations par secteur en 2018 (source : ALEC 2020)

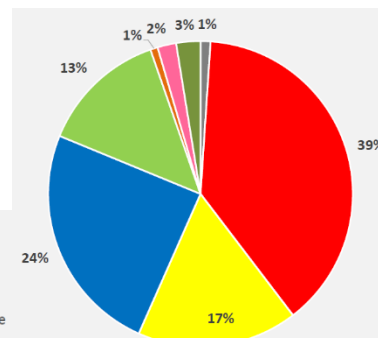


Notons que la part des transports est en hausse de +11% entre 2010 et 2018, notamment du fait de l'augmentation du trafic aérien.

Il est à souligner une forte dépendance aux énergies fossiles, qui représentent 57% de l'énergie finale consommée. Le mix énergétique est globalement stable depuis 2010, avec toutefois quelques évolutions notables :

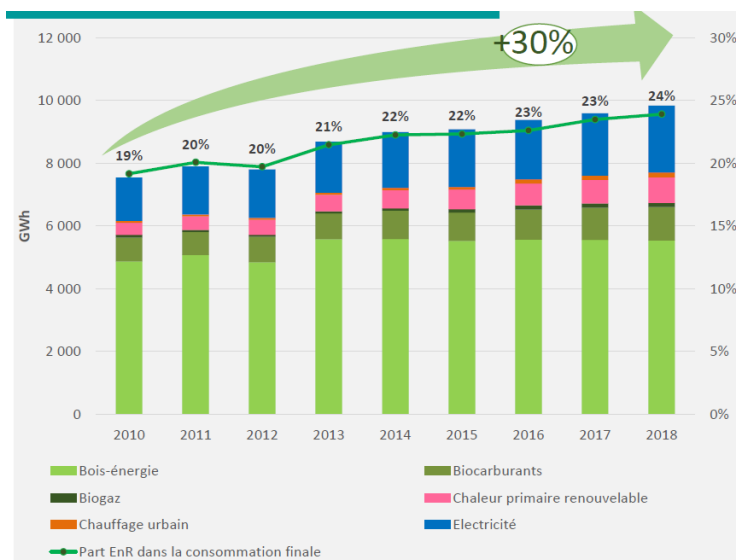
- +9% pour la consommation d'électricité ;
- -9% pour la consommation en gaz ;
- +30% pour la consommation en EnR.

■ Charbon  
■ Produits pétroliers  
■ Gaz  
■ Electricité  
■ Bois-énergie  
■ Chauffage urbain et vapeur  
■ Chaleur primaire renouvelable  
■ Biocarburants



La part des énergies renouvelables est de 24% et a gagné +5 points entre 2010 et 2018. Le bois-énergie représente plus de la moitié (56%) de la consommation EnR. La consommation des pompes à chaleur a été multipliée par 2,5 sur la période 2010- 2018. Le développement du chauffage urbain s'est principalement concentré sur Bordeaux Métropole.

La consommation d'électricité renouvelable a été multipliée par 1,5 sur la période 2010- 2018. Elle résulte de la hausse croissante de la part renouvelable de l'électricité dans le mix national (21% en 2018).



Evolution de la part des EnR

(Source : ALEC Rapport 2020 données 2018)

### Et sur la commune de Cambes ?

Source : ENEDIS (consultation en aout 2023, pour Open Data 2022) ; INSEE ; AREC Nouvelle Aquitaine

La commune de Cambes n'a pas fait l'objet d'étude spécifique permettant d'établir avec une aussi grande finesse son profil énergétique.

En revanche, l'analyse des données mises à disposition par ENEDIS permet de disposer d'un état des lieux précis de la consommation électrique et/ou gaz pour les territoires. Différents secteurs sont distingués : résidentiel, agriculture, industrie et tertiaire.

L'illustration ci-après synthétise les données ENEDIS concernant l'année 2023 pour la consommation totale d'électricité et de gaz sur Cambes, par secteur. Le graphique met en

exergue l'évolution tendancielle de la consommation électrique annuelle (tout secteur confondu).

## ⚡ CONSOMMATION ÉLECTRIQUE

2023

Évolution sur 5 ans

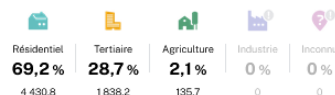
### Sites de consommation par secteur

**828 sites** de consommation au total



### Consommation par secteur

**6 405 MWh** consommés au total



## 💧 CONSOMMATION GAZ

2023

Évolution sur 5 ans

### Sites de consommation par secteur

**241 sites** de consommation au total



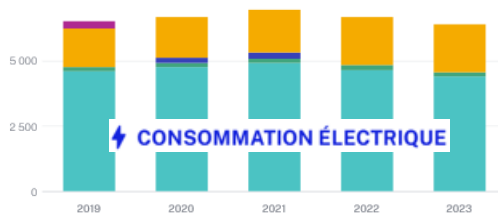
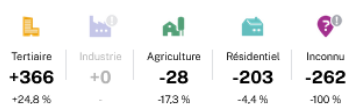
### Consommation par secteur

**3 418 MWh** consommés au total



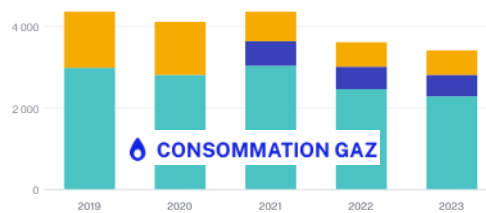
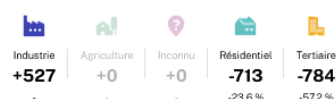
### Évolution de la consommation par secteur

**-127 MWh** au total sur 5 ans



### Évolution de la consommation par secteur

**-970 MWh** au total sur 5 ans



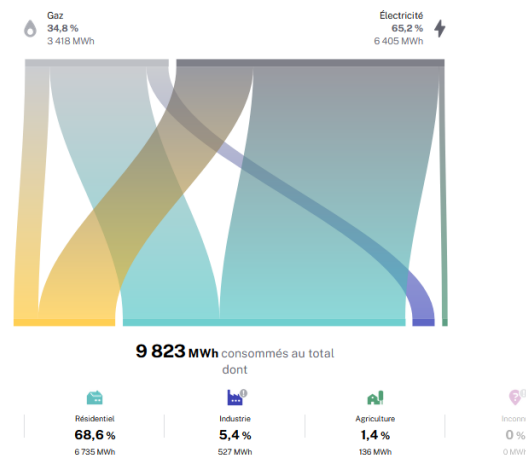
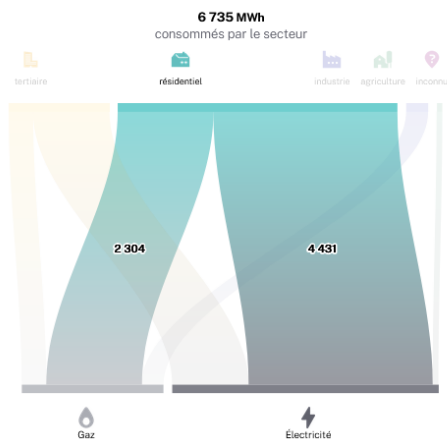
Source: ENEDIS

En 2023, la consommation résidentielle fut de 6735 MWh, répartis de la façon suivante :

- 65,8% pour l'électricité ;
- 34,2% pour le gaz.

## RÉPARTITION ÉNERGÉTIQUE DE LA CONSO RÉSIDENTIELLE

## Répartition par secteur



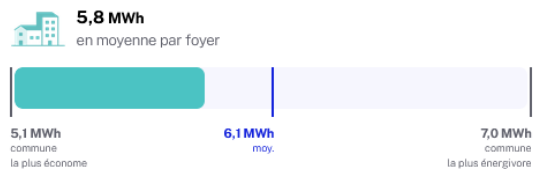
## Bilan gaz et électricité de 2023

En 2023, sur le territoire de Cambes, la consommation totale d'électricité, tout poste confondu, fut de **6405 MWh**. La consommation annuelle moyenne résidentielle est de 5,8 MWh, légèrement inférieure à la moyenne de la consommation observée à l'échelle de la CDC. En revanche, elle est supérieure à la consommation moyenne observée à l'échelle girondine.

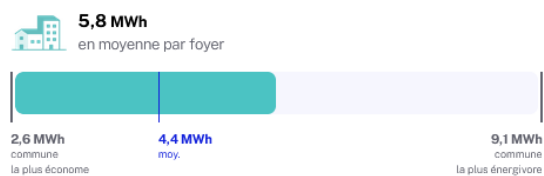
Consommation d'énergie comparée aux autres communes de l'EPCI

Consommation d'énergie comparée aux autres communes du département

## ÉLECTRICITÉ



## ÉLECTRICITÉ



On notera que 70% de la consommation électrique totale du territoire est liée au secteur résidentiel, qui a pour corollaire notamment les consommations électriques liées au chauffage, à l'eau chaude sanitaire, la cuisson, le refroidissement, les appareils électriques spécifiques...

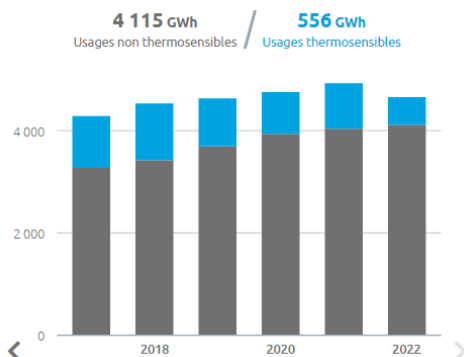
La thermosensibilité traduit ici l'impact des basses températures extérieures (notamment l'hiver), soit la variation de la température, en deçà d'un certain seuil de température. L'étude de la thermosensibilité vise donc à évaluer l'influence de la température sur la consommation d'énergie, sachant qu'une baisse de température d'un degré fait augmenter la consommation de 10 kWh (Source : ENEDIS).



## Cambes

758 sites **12 %** part thermosensible en 2022

Usages thermosensibles sur la conso. totale



Sur le territoire de Cambes, la température seuil pour la consommation électrique est celle de la station météo de Bordeaux : 16°C. Cette température correspond à la valeur de la température en dessous de laquelle s'observe un lien de dépendance linéaire entre consommation et température<sup>1</sup>. ENEDIS estime à 12% la part de la consommation électrique due aux usages thermosensibles dans le secteur résidentiel, pour Cambes, en 2022.

Évolution de la part thermosensible sur Cambes (Source : ENEDIS)

Notons également deux informations complémentaires pour le territoire (source : INSEE) :

- En 2021, le chauffage central individuel équipe 41.4 % des résidences principales, contre 39.6 % pour le chauffage individuel « tout électrique ». De plus, ce mode de chauffage « tout électrique » est en augmentation par rapport aux données de 2010 (31.3 %), la part du chauffage central individuel est quant à elle en baisse (48.5 % en 2010).
- En 2021, 34.8 % des ménages disposent d'une voiture et 59.5 % de 2 voitures ou plus. D'une manière générale, le taux de motorisation reste stable sur le territoire (94.4 %), mais la part des ménages disposant d'au moins 2 voitures a progressé de 9.5 points de pourcentage entre 2010 et 2021 (50% en 2010), démontrant ainsi la dépendance des habitants à la voiture individuelle.

Toutefois, on constate que la part des personnes disposant « d'une unique voiture » à quant à elle diminuée depuis 2010 (44.5% en 2010, contre 34,8% en 2021).

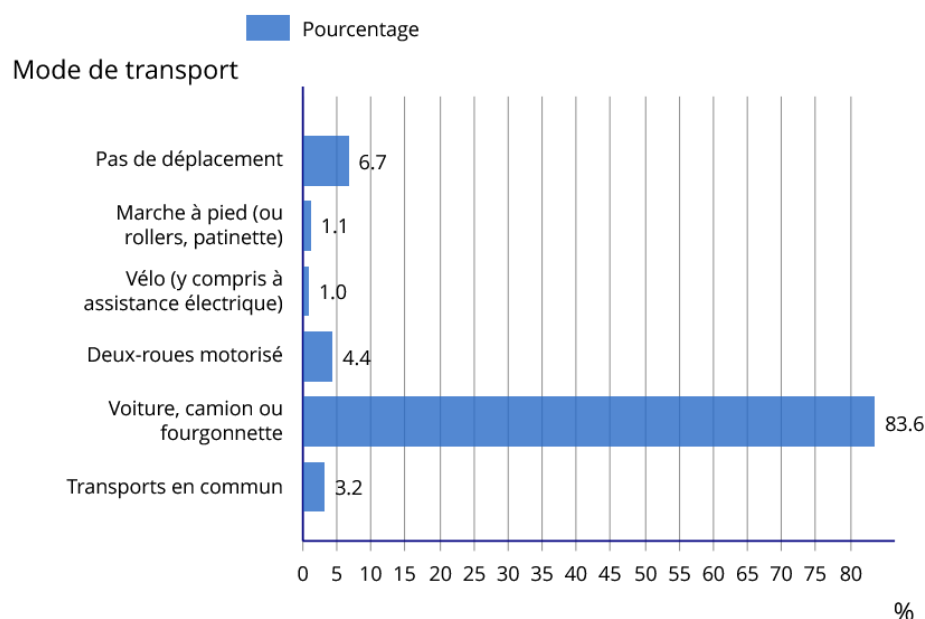
Sur la commune de Cambes, la population s'équipe donc davantage avec 2 voitures ou plus.

Équipement	2010	%	2015	%	2021	%
<b>Ensemble</b>	<b>532</b>	<b>100,0</b>	<b>555</b>	<b>100,0</b>	<b>681</b>	<b>100,0</b>
<b>Au moins un emplacement réservé au stationnement</b>	<b>390</b>	<b>73,4</b>	<b>404</b>	<b>72,8</b>	<b>537</b>	<b>78,8</b>
<b>Au moins une voiture</b>	<b>502</b>	<b>94,5</b>	<b>529</b>	<b>95,3</b>	<b>643</b>	<b>94,4</b>
1 voiture	237	44,5	227	40,8	237	34,8
2 voitures ou plus	266	50,0	302	54,5	406	59,5

Équipements de ménages de la commune de Cambes (Source : Insee)

<sup>1</sup> L'observation des données de consommation et de température met en évidence qu'il existe une relation quasi linéaire entre la consommation et la température en dessous d'un certain seuil de température.

## ACT G2 - Part des moyens de transport utilisés pour se rendre au travail en 2021



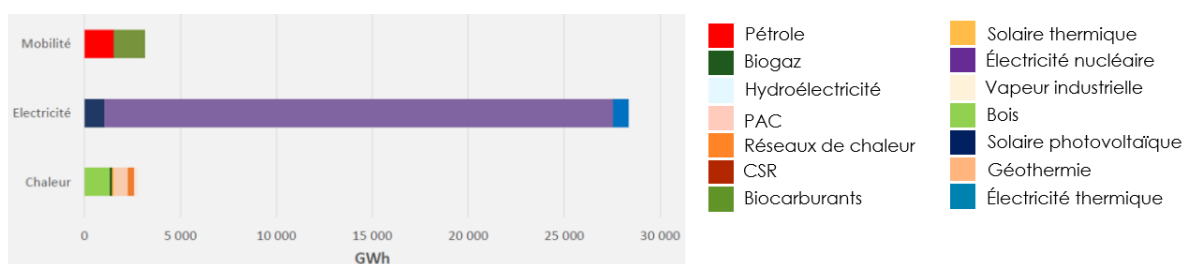
Part des moyens de transport utilisés pour se rendre au travail en 2021 (Source : INSEE)

## B. Production énergétique

### A l'échelle du département de la Gironde

Source : L'énergie en Gironde : panorama en chiffres – ALEC – Edition 2020

En 2018, la production totale d'énergie s'élève à 34 211 GWh, soit 83% de la consommation finale. La production est essentiellement électrique par la présence de la centrale nucléaire du Blayais.

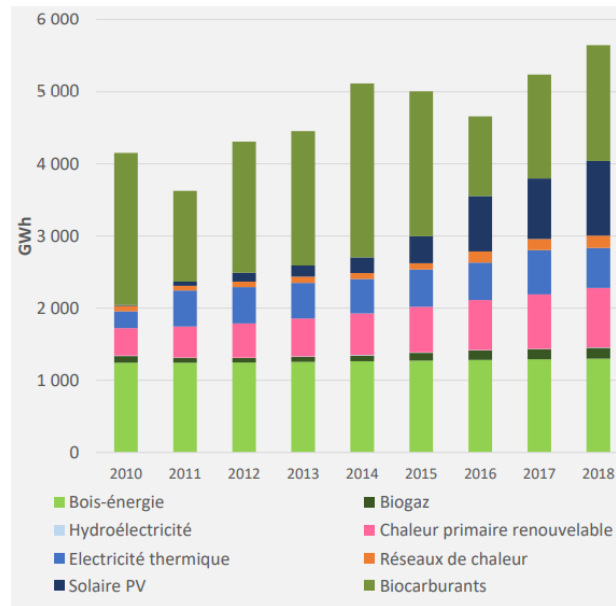


Production énergétique en Gironde en 2018 (Source : AEC 2020)

En 2018, la production EnR girondine s'élève à 5 643 GWh, soit 16% de la production totale. Il convient de noter notamment les points suivants :

- La production d'électricité d'origine photovoltaïque a été multipliée par x90 en 8 ans (1034 GWh).
- La production de chaleur par les pompes à chaleur a été multipliée par x2,5 en 8 ans (742 GWh).
- La production de chaleur par les réseaux de chaleur a été multipliée par x2,2 en 8 ans (169 GWh).
- Une part importante de bois (1 300 GWh).

- Une production de biocarburants plus fluctuante.



Production EnR girondine en 2018 (Source : ALEC 2020 – Données 2018)

La production d'énergies renouvelables atteint 14% de l'énergie consommée. La dépendance aux énergies fossiles, et plus généralement à des ressources provenant de l'extérieur de la Gironde, est encore très forte puisque la production énergétique renouvelable ne couvre respectivement que :

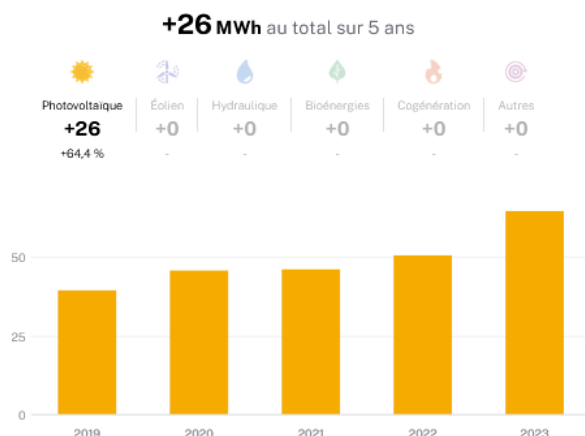
- 13% des besoins de chaleur ;
- 25% des besoins d'électricité ;
- et 10% des besoins de mobilité.

### Et sur la commune de Cambes ?

Source : ENEDIS (Consultation en aout 2023 pour Open Data 2022, puis mise à jour avec données 2023)

Sur la commune de Cambes, la production d'énergie renouvelable est exclusivement orientée sur le solaire. En 2023, **27 sites de production d'électricité sont répertoriés par ENEDIS, pour une production de 65 MWh**. Aucune autre source (éolien, hydraulique...) n'est mobilisée. Ainsi, en 2023, le ratio « production/consommation » d'électricité est de **1%** pour la commune de Cambes. Notons qu'à l'échelle de la CDC des Portes de l'Entre deux Mers, ce ratio atteint 1,9%. Quant à l'échelle de la Gironde, ce ratio atteint 17,9% en 2023.

#### Évolution de la production par filière



#### Évolution du nombre de sites de production par filière



Évolution de la production annuelle à Cambes (Source : ENEDIS Open Data 2023)



## C. Potentiel de développement des énergies renouvelables

Les énergies renouvelables peuvent fournir soit de l'électricité (exemple des panneaux solaires de type photovoltaïques, hydroélectricité) ou de la chaleur (panneaux solaires thermiques, bois-énergie, géothermie...). Sur le territoire de Cambes, les sources énergétiques potentielles sont multiples.

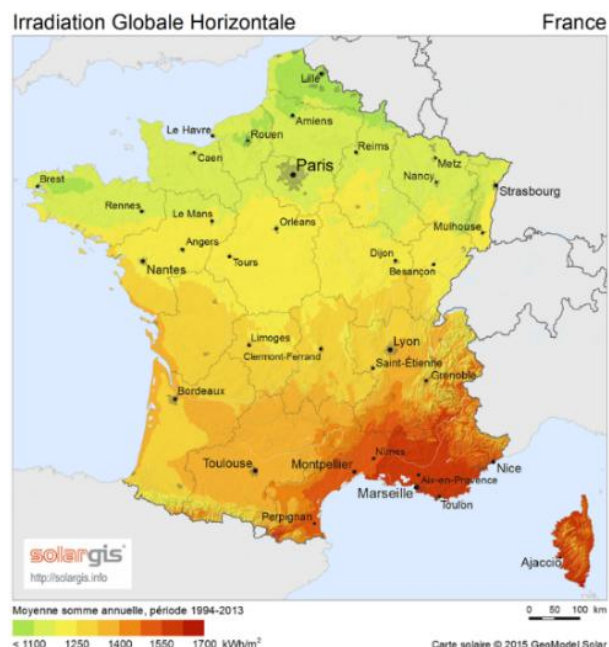
### L'énergie solaire

Deux types d'énergie solaire existent :

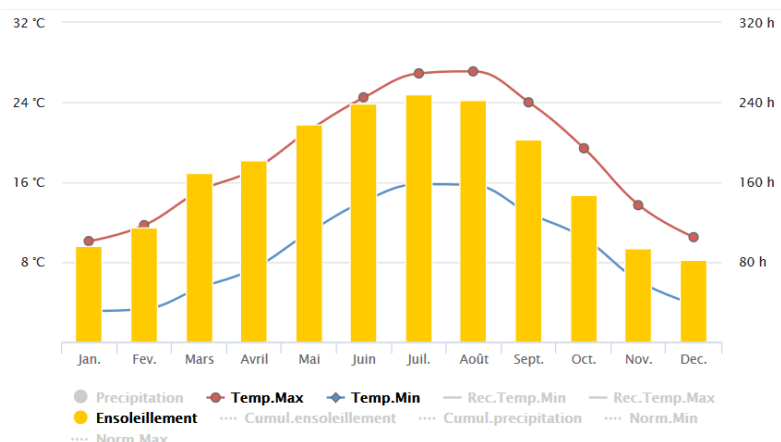
- le *solaire thermique* (production d'eau chaude, de chaleur...) : la production solaire thermique se fait à l'aide de système passif, par exemple les vérandas, les serres, les façades vitrées, ou par des systèmes actifs, comme les chauffe-eaux solaires individuels ou collectifs
- le *solaire photovoltaïque* (production d'électricité) : la production de solaire photovoltaïque ne peut se faire que par l'intermédiaire de panneaux solaires photovoltaïques.

En Gironde, l'ensoleillement moyen annuel reçu sur le plan horizontal s'échelonne de 1250 à 1400 kWh/m<sup>2</sup> par an. Le territoire de Cambes bénéficie d'un contexte climatique favorable au développement de la filière solaire, tant thermique que photovoltaïque.

Irradiation Globale Horizontale annuelle  
 moyenne de 1994 à 2013 en France (Source :  
 Solargis©2015 GeoModel Solar)



Normales mensuelles - Bordeaux	
	Durée d'ensoleillement 1991-2010
Janvier	96,0 h
Février	114,9 h
Mars	169,7 h
Avril	182,1 h
Mai	217,4 h
Juin	238,7 h
Juillet	248,5 h
Août	242,3 h
Septembre	202,7 h
Octobre	147,2 h
Novembre	94,4 h
Décembre	81,8 h



A gauche : Données mensuelles d'ensoleillement à la station Météo France de Bordeaux / à droite : Courbes mensuelles de températures et d'ensoleillement à Bordeaux (Source Météo France)

## Le solaire photovoltaïque

Le marché du photovoltaïque raccordé au réseau en France connaît une croissance rapide depuis 2006 avec la mise en place de tarifs d'achat de l'électricité produite. Initialement orienté vers l'électrification des sites isolés, le marché de l'électricité photovoltaïque ne se résume plus à cela et renvoie à de nombreuses installations connectées au réseau allant des unités de petite taille intégrées sur les toitures résidentielles aux installations de moyenne puissance sur les toitures d'entrepôts, de grandes surfaces, de hangars agricoles ou encore les centrales au sol.

Notons que la multiplication des sources de production peut être à l'origine de dysfonctionnements sur le réseau, qui n'est pas toujours conçu pour recevoir l'ensemble des charges électriques entrantes. Ces dysfonctionnements peuvent être à l'origine de microcoupures (interruption brève de l'alimentation électrique) et d'effet de foisonnement (fluctuations aléatoires de la production des systèmes de production électrique). C'est pourquoi les études préalables à l'implantation d'un projet photovoltaïque doivent s'assurer que le réseau électrique dispose d'une "capacité d'accueil" suffisante.

**Sur le territoire de Cambes, la filière solaire photovoltaïque est présente, comme exposé dans la partie précédente. Selon les données ENEDIS, 27 installations solaires photovoltaïques étaient répertoriées au 31 décembre 2023 sur le territoire communal, sur le réseau géré par ENEDIS.**

## Le solaire thermique

La France dispose du cinquième gisement solaire européen. Dans le sud de la France, un chauffe-eau solaire individuel (dit CESI) avec 2 à 3,5 m<sup>2</sup> de capteurs (3 à 5,5 m<sup>2</sup> dans le nord) produit de l'eau chaude sanitaire pour une famille de trois ou quatre personnes, à hauteur de 50 à 80% de leurs consommations. Concernant le chauffage à l'aide de SSC (système solaire combiné), les installations sont plus importantes : la surface des capteurs est de l'ordre de 15m<sup>2</sup> et le ratio moyen pour le taux d'économie d'énergie concernant les SSC s'échelonne entre 10 et 50% (voire plus dans certains cas très favorables).

Si aujourd'hui, le solaire thermique tient encore une place relativement timide dans la production d'énergie renouvelable en France, ce secteur sera amené à se développer davantage, notamment sous l'impulsion de la nouvelle réglementation thermique qui vise les bâtiments à énergie positive (RT 2020). Pour les bâtiments concernés par la RT 2012, la consommation maximale d'énergie est fixée à 50 kWhep/(m<sup>2</sup>/an) en moyenne.

**Le territoire de Cambes se caractérise par un habitat individuel très largement dominant (en 2021, 91.4% des logements sont des maisons selon l'INSEE) qui, combiné à un contexte solaire favorable, offre un potentiel particulièrement intéressant pour l'installation de dispositif solaire thermique sur l'existant. Le résidentiel collectif, mais aussi les bâtiments publics et ceux liés aux activités économiques (notamment dans les zones d'activités où les volumes des constructions offrent des toitures de surface importante), constituent également un potentiel de développement.**



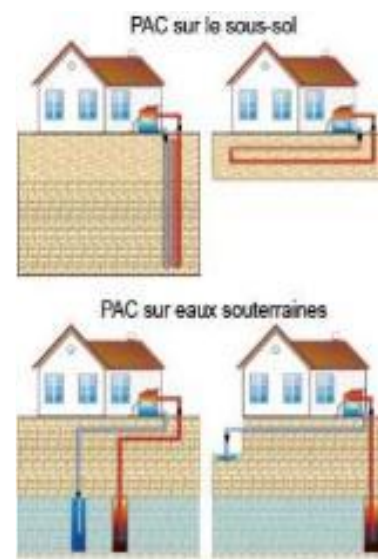
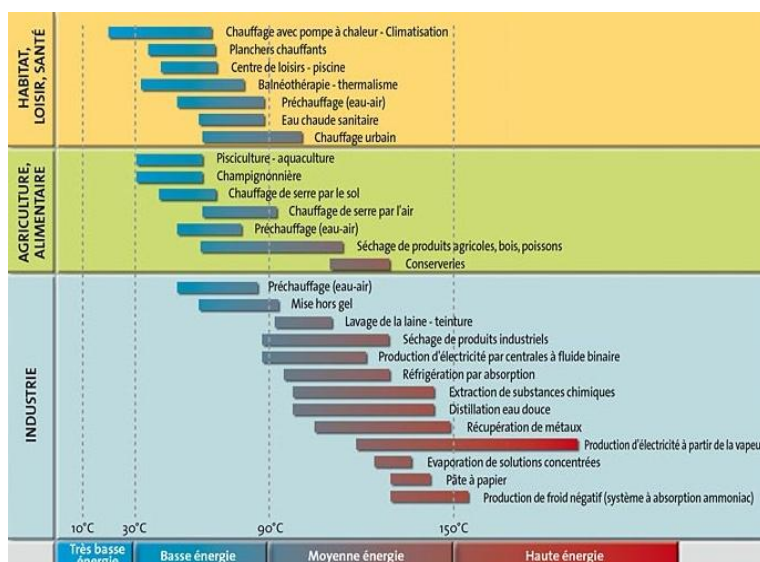
Exemples de dispositifs solaires sur toiture rencontrés sur la commune de Cambes

## La géothermie

Source : site Géothermies.fr (ex-Géothermies-perspectives de l'ADEME et du BRGM)

La géothermie consiste en l'exploitation de la chaleur du sous-sol, produite pour l'essentiel par la radioactivité naturelle des roches de la croûte terrestre. Il existe deux types de capteur capable de récupérer l'énergie thermique issue de la géothermie :

- les capteurs horizontaux : ils permettent la valorisation de l'énergie par la mise en œuvre de réseaux enterrés à une profondeur de l'ordre de 60 cm, pour permettre de récupérer les calories dans le sol. Cette technique est bien adaptée aux projets d'habitat individuel disposant de terrain de surface adaptée. Notons que la conductivité thermique d'un terrain diffère selon deux paramètres principaux : son humidité et sa texture. Plus un sol est humide et sa texture fine, meilleure sera sa conductivité et donc la géothermie surfacique adaptée.
- les capteurs verticaux : le potentiel de chaleur augmente avec la profondeur des capteurs. Localement, les caractéristiques d'un terrain peuvent différer de celles de la zone : la potentialité des capteurs verticaux est donc à vérifier *in situ*.



Principales utilisations de la géothermie et principe d'une installation géothermique couplée à une PAC  
 (Source : BRGM, ADEME)

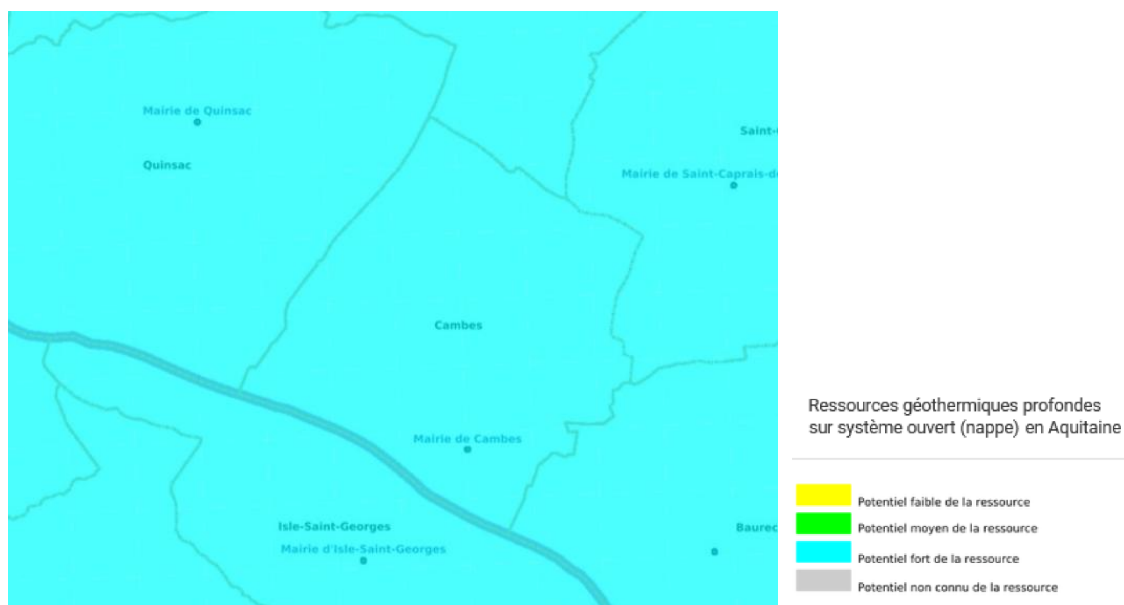
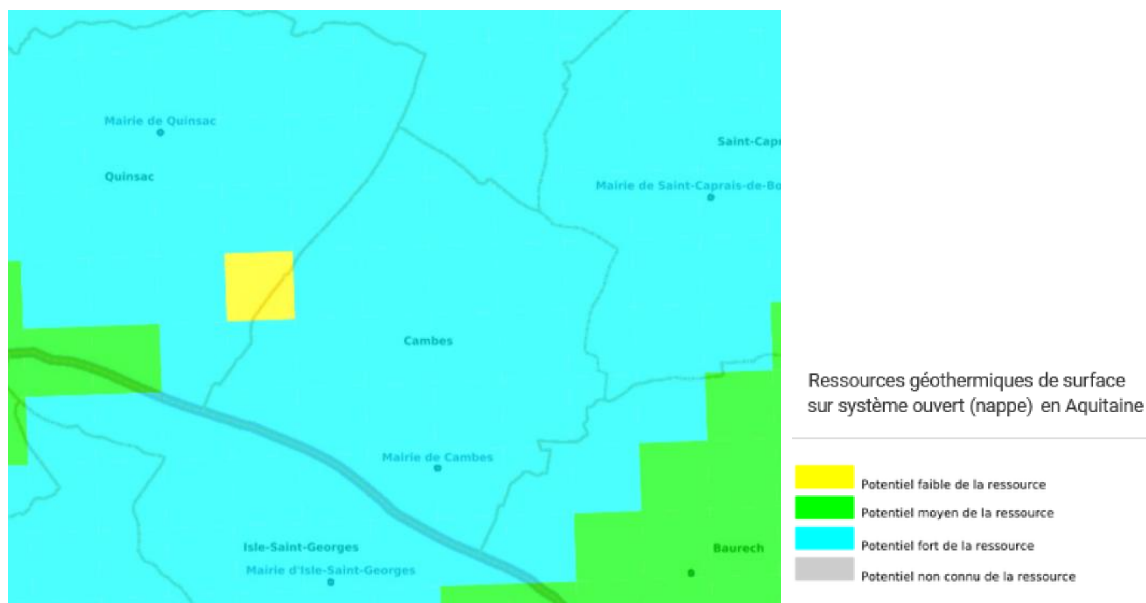
Le chauffage par géothermie peut remplacer de façon avantageuse un chauffage classique et produire de l'eau chaude. Il nécessite l'installation d'une pompe à chaleur (PAC) géothermique qui prélève la chaleur dans le milieu naturel pour la transférer vers un autre milieu (exemple : un logement).

Les cartes ci-après mettent en exergue les caractéristiques locales en termes de géothermie (Source : Geothermies.fr).

**Globalement, le territoire de Cambes présente un potentiel fort pour la géothermie de surface, et fort pour la géothermie profonde. Notons qu'à ce jour, aucune installation géothermique n'est répertoriée sur le territoire (Données ENEDIS 2022).**



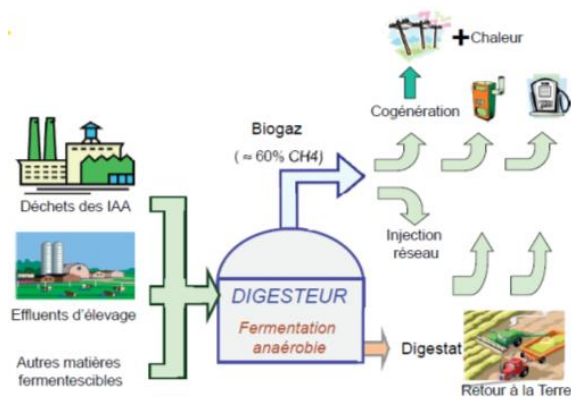
Remarque : Les données cartographiques portant sur la géothermie ne peuvent pas se substituer à une étude détaillée réalisée à une échelle plus fine, les caractéristiques d'un terrain pouvant différer localement et donc modifier le potentiel énergétique.



Potentiel de la ressource géothermique sur le secteur de Cames (Source : Géothermies.fr)

## La méthanisation

Source : Base de données nationale SINOE ;

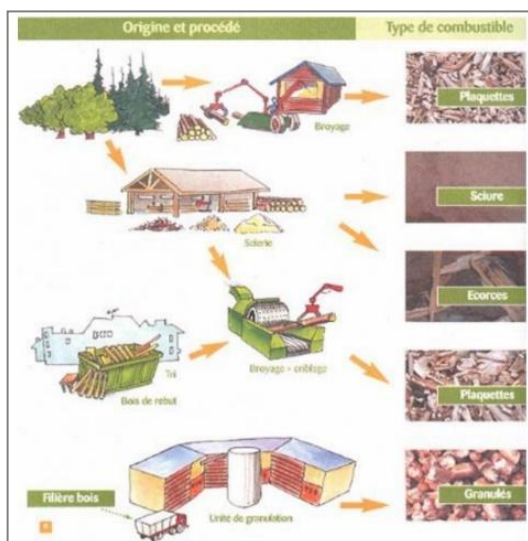


Le biogaz est la résultante de la méthanisation ou digestion anaérobie de la part fermentescible de la matière organique. Le gisement brut s'établit à partir de différentes sources : les déchets urbains, la part fermentescible des déchets ménagers, les boues de station d'épuration... Le plus couramment, la valorisation du biogaz se traduit par la production de chaleur, d'électricité et de biocarburant.

**Schéma de principe de processus de méthanisation**  
(Source : SDEnR 33)

**Sur le territoire de Cambes, d'après la base de données SINOE (Consultation Aout 2023), aucune unité de méthanisation et de biogaz n'est répertoriée.**

## Le bois-énergie



Le terme « bois-énergie » désigne l'énergie produite à partir de la dégradation du bois. Cette énergie est libérée lors de la combustion du bois, et est utilisée comme un mode de chauffage. Les sous-produits forestiers (branchages, petit bois) et industriels (écorce, sciure, copeaux) sont valorisés pour les puissances d'installation les plus faibles, sous différentes formes : les bûches, les granulés de bois (produits par compression et agglomération de sciure) et les plaquettes (issues par déchiquetage d'arbres, de branches et de sous-produits de l'industrie du bois).

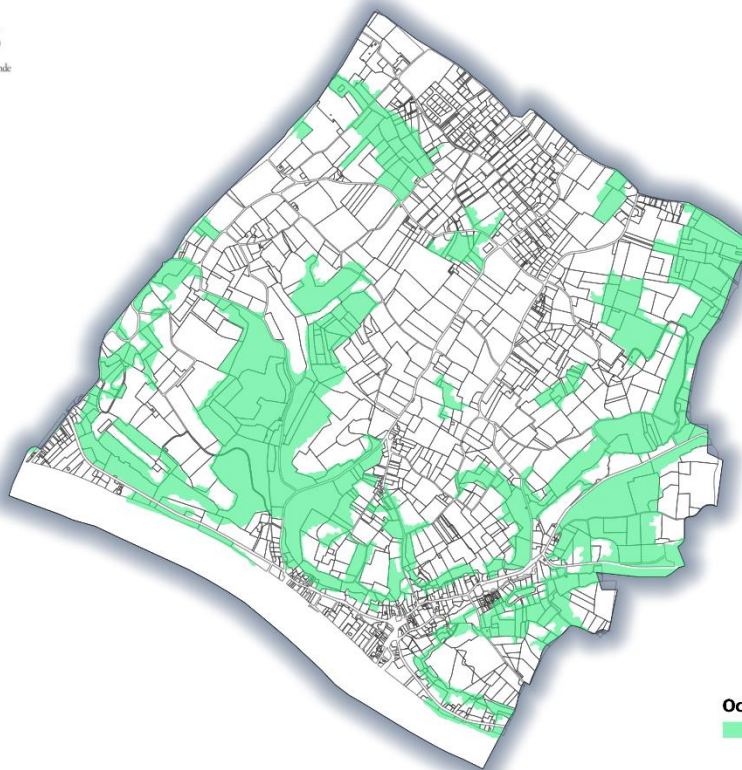
**Différents combustibles pour une même filière**  
(Source : Biomasse TPE)

**Le territoire de Cambes est un territoire globalement peu boisé : les surfaces boisées représentent 151ha.** Cambes ne dispose pas d'une ressource qui pourrait être valorisée par le bois. D'autant plus, qu'il s'agit aujourd'hui d'intégrer les enjeux notables de préservation de la biodiversité ou encore du capital paysager dans lequel la commune s'inscrit.



©CAMES - Tous droits réservés - Source : IGN - Réalisation : Métropolis,

0 250 500 m



#### Occupation du Sol 2020

Forêts et milieux semi-naturels

#### Occupation du sol : forêts et milieux semi-naturels à Cambes (Source : IGN OCS 2020)

Les vignes constituent également une opportunité pour une valorisation à visée énergétique. Les propriétés viticoles de Gironde produisent chaque année 350 000 tonnes de sarments de vigne. À titre indicatif, 17 000 tonnes suffisent à chauffer 2 500 logements.

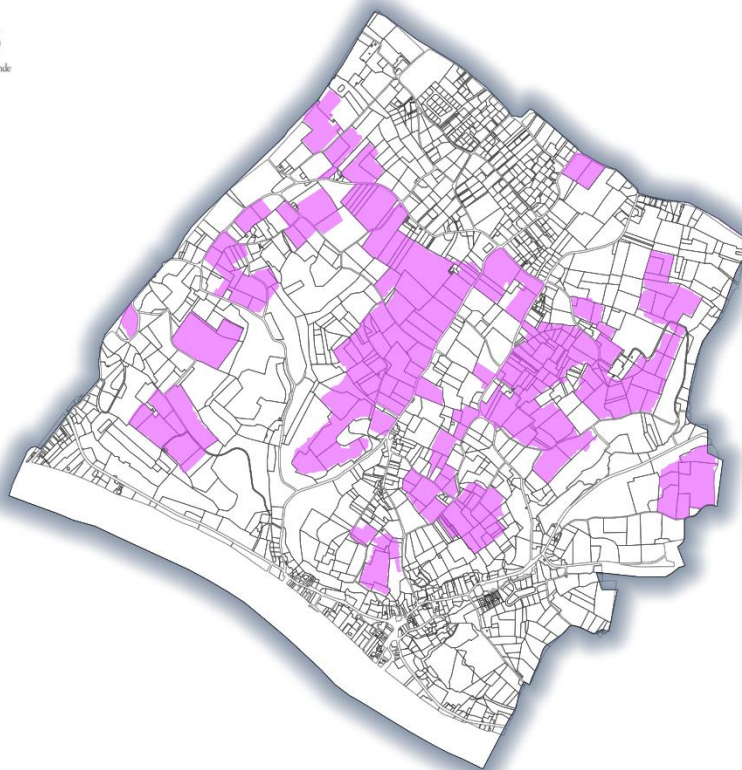
Deux types de sous-produits peuvent être utilisés pour une valorisation énergétique :

- Les sarments : rameaux de vigne de l'année ; ils sont récupérés lors de la taille effectuée annuellement de début décembre jusque fin février.
- Les ceps : souche de la vigne ; ils sont récupérés lors de l'arrachage qui intervient généralement en mai-juin sans qu'il y ait véritablement de période précise. Les vignes ont une durée de vie de 35 à 40 ans en moyenne.

Concernant les sarments, actuellement en Gironde, ils sont soit broyés directement dans les rangs et laissés au sol, participant ainsi à la minéralisation du sol, soit brûlés à l'air libre (brulage localement autorisé par arrêté municipal). Or, des études (réalisées notamment par la Chambre d'Agriculture de Gironde et le Conseil Départemental) indiquent que le pouvoir calorifique des sarments de vigne est supérieur à celui des plaquettes de bois. Une étude de la Chambre d'Agriculture menée dans 3 châteaux l'estime entre 3,8 et 4,2 kW/kg à 15% d'humidité sur brut.

Cambes est un territoire viticole (environ 116 ha). Il existe donc un potentiel pour valoriser les sous-produits de la vigne, mais cela doit davantage s'envisager dans une logique de complémentarité à l'échelle intercommunale, voire avec des territoires limitrophes.





OCS  
Vignobles

Occupation du sol : vignes à Cambes (Source : IGN OCS 2020)

## 2. Air

### A. Polluants et Gaz à Effet de Serre (GES) : glossaire pour mieux comprendre

**Méthane – CH<sub>4</sub>** (GES) : L'exploitation minière, la distribution et la manipulation de ces combustibles constitue la majeure partie des émissions. Celui-ci se forme aussi dans l'estomac (par « fermentation gastro-entérique ») et le tube digestif de nombreux animaux, et est retrouvé dans leurs déjections. Le méthane (CH<sub>4</sub>) est un gaz à effet de serre. C'est le troisième plus important gaz à effet de serre à contribuer au réchauffement de la planète après la vapeur d'eau et le dioxyde de carbone. Son potentiel de réchauffement global (PRG) est de 21, c'est-à-dire qu'il a un impact sur l'effet de serre environ 21 fois plus puissant que le dioxyde de carbone.

**Dioxyde de carbone – CO<sub>2</sub>** (GES) : Le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) est produit lors des processus de combustion. Il est aussi émis naturellement par la respiration des êtres vivants. Le dioxyde de carbone est un gaz à effet de serre bien connu, le deuxième plus important dans l'atmosphère après la vapeur d'eau. Absorbant dans le domaine infra-rouge, il contribue à bloquer le renvoi de l'énergie thermique vers l'espace, reçue au sol sous l'effet du rayonnement solaire.

**COV non méthanique – COVNM** (polluant) : Il s'agit d'hydrocarbures (émis par évaporation des bacs de stockage pétroliers ou lors du remplissage des réservoirs automobiles), de composés organiques (provenant des procédés industriels, de la combustion incomplète des combustibles et carburants, des aires cultivées ou du milieu naturel), et de solvants (émis lors

de l'application de peintures et d'encre, lors du nettoyage des surfaces métalliques et des vêtements).

**Les particules en suspension et fines – PM** (polluants) : Les particules en suspension proviennent surtout de la sidérurgie, des cimenteries, de l'incinération de déchets, de la manutention de produits pondéraux, minerais et matériaux et de la circulation automobile. Les poussières se distinguent entre elles par leur taille.

*Les poussières dites "respirables"* sont celles qui ont un diamètre aérodynamique moyen inférieur à 10 µm. On les appelle PM10. Leur taille est suffisamment faible pour rentrer dans les poumons. Elles sont générées par les activités anthropiques telles que les industries, le chauffage domestique ou encore le trafic automobile.

*Les particules fines* (< 2,5 µm, appelées PM2,5) sont principalement émises par les véhicules diesel. La taille de ces poussières leur permet de pénétrer dans les alvéoles pulmonaires et donc d'interagir fortement avec le corps humain.

**Le dioxyde de soufre – SO<sub>2</sub>** (polluant) : Le dioxyde de soufre est issu de la combustion de matières fossiles (charbon, fuel, gazole, etc.) et de procédés industriels. Le SO<sub>2</sub> se transforme en acide sulfurique au contact de l'humidité de l'air et participe au phénomène des pluies acides. Il contribue également à la dégradation de la pierre et des matériaux de nombreux monuments.

**Protoxyde d'azote – N<sub>2</sub>O** (GES) : L'agriculture est la principale source d'émission de protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O), en particulier du fait de l'épandage des fertilisants minéraux et d'origine animale (engrais, fumier, lisier, résidus de récolte). Une petite partie des émissions de ce gaz est attribuée au trafic routier (en particulier aux véhicules équipés de pots catalytiques) et à quelques procédés industriels (fabrication de certains acides, du nylon).

**Ammoniacque – NH<sub>3</sub>** (polluant) : En termes d'origine anthropique, l'ammoniac (NH<sub>3</sub>) est avant tout un polluant agricole, lié aux activités d'élevage (formation à partir de l'urine et de la fermentation de la matière organique), et émis lors de l'épandage des lisiers, mais aussi lors de l'épandage des engrais ammoniacqués. L'ammoniac participe au phénomène des pluies acides.

**Oxydes d'azote – NO<sub>x</sub>** (polluant) : Les NO<sub>x</sub> sont principalement émis lors des phénomènes de combustion. Les sources principales sont les transports, l'industrie, l'agriculture, la transformation d'énergie et le chauffage. Le dioxyde d'azote participe au phénomène des pluies acides, et contribue ainsi à l'appauvrissement des milieux naturels et à la dégradation des bâtiments.

**Les Gaz fluorés** : Entièrement créés par l'homme, ces gaz industriels sont de puissants gaz à effet de serre, inscrits sur la liste du Protocole de Kyoto, dont les émissions sont en constante hausse. On distingue notamment :

- **Hydrofluorocarbures** : Les hydrofluorocarbures (HFC) sont des gaz principalement utilisés comme réfrigérants dans les climatiseurs et les réfrigérateurs, ou encore comme agents de propulsion dans les aérosols. Utilisés en remplacement des substances appauvrissant la couche d'ozone (les CFC), ils entrent dans le processus d'effet de serre. Ils font partie des six principaux gaz à effet de serre inscrits sur la liste du Protocole de Kyoto.
- **Perfluorocarbures** : Les perfluorocarbures (PFC) sont surtout utilisés dans les procédés de fabrication de semi-conducteurs et pour des applications diverses et ciblées sur d'autres secteurs, par exemple en diélectrique ou en fluides de transfert de chaleur (
- **Hexafluorures de soufre** : l'hexafluorure de soufre (SF<sub>6</sub>) est un gaz intervenant comme diélectrique dans les équipements électriques (commutateurs et transformateurs haute et moyenne tension), est également utilisé dans l'industrie des semi-conducteurs.

## B. Emissions de polluants à l'échelle de la Communauté de Communes des Portes de l'Entre deux Mers

Source : PCAET de la Communauté de Communes des Portes de l'Entre deux Mers : Diagnostic qualité de l'air – ATMO Nouvelle Aquitaine – Juin 2018.

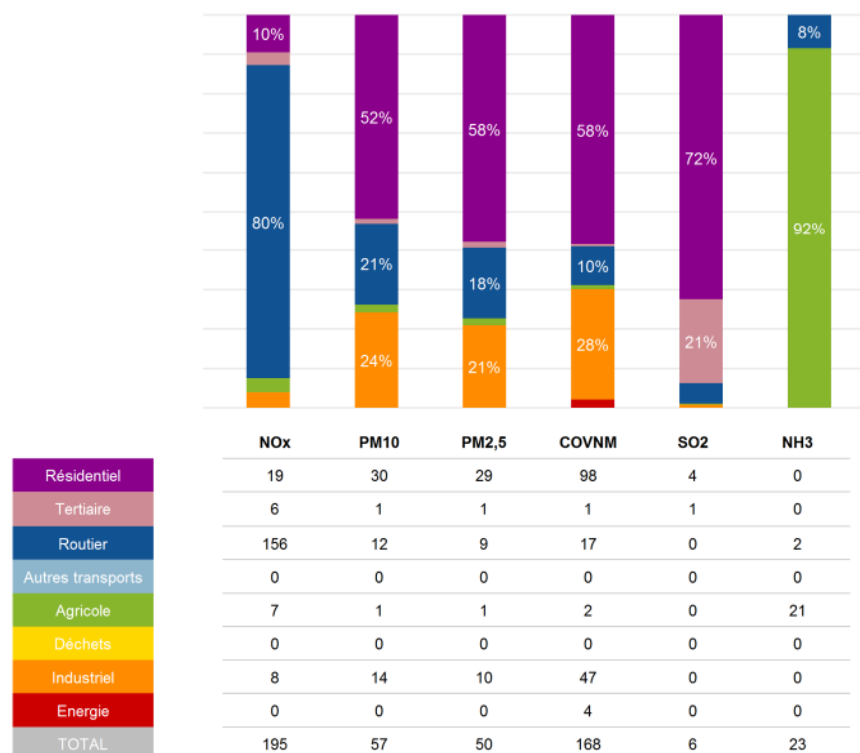
Il n'existe pas d'étude spécifique sur l'air pour la commune de Cambes. En revanche, dans le cadre de l'élaboration du PCAET de la Communauté de Communes des Portes de l'Entre deux Mers, un diagnostic portant sur la qualité de l'air a été réalisé par ATMO Nouvelle Aquitaine, et formalisé dans un rapport en 2018. Les éléments de diagnostic figurant ci-après sont issus de ce rapport.

### Profil territorial de la CDC des Portes de l'Entre deux Mers

Précisions du rapport ATMO Nouvelle Aquitaine précité : Les résultats présentés dans les paragraphes ci-dessous sont extraits de l'inventaire des émissions d'A Nouvelle-Aquitaine pour l'année 2014.

Les émissions présentées dans la figure ci-dessous concernent les six polluants et les huit secteurs d'activité indiqués dans l'arrêté du 4 août 2016 relatif au plan climat-air-énergie territorial. Les différents polluants sont pour la plupart des polluants primaires (NOx, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> et SO<sub>2</sub>) ou des précurseurs de polluants secondaires (COVNM et NH<sub>3</sub>). Les COV incluent le CH<sub>4</sub> (méthane). Le méthane n'étant pas un polluant atmosphérique mais un gaz à effet de serre, les valeurs fournies concernent uniquement les émissions de COV non méthaniques (COVNM).

On notera que les oxydes d'azote (NOx) proviennent essentiellement du trafic routier et l'ammoniac (NH<sub>3</sub>) des activités agricoles. Le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), d'ordinaire très fortement lié au secteur industriel, est principalement émis par le secteur résidentiel/tertiaire. Les particules (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>) et les composés organiques volatiles non méthaniques (COVNM) sont multi-sources et originaires du résidentiel, de l'industrie et du transport routier.



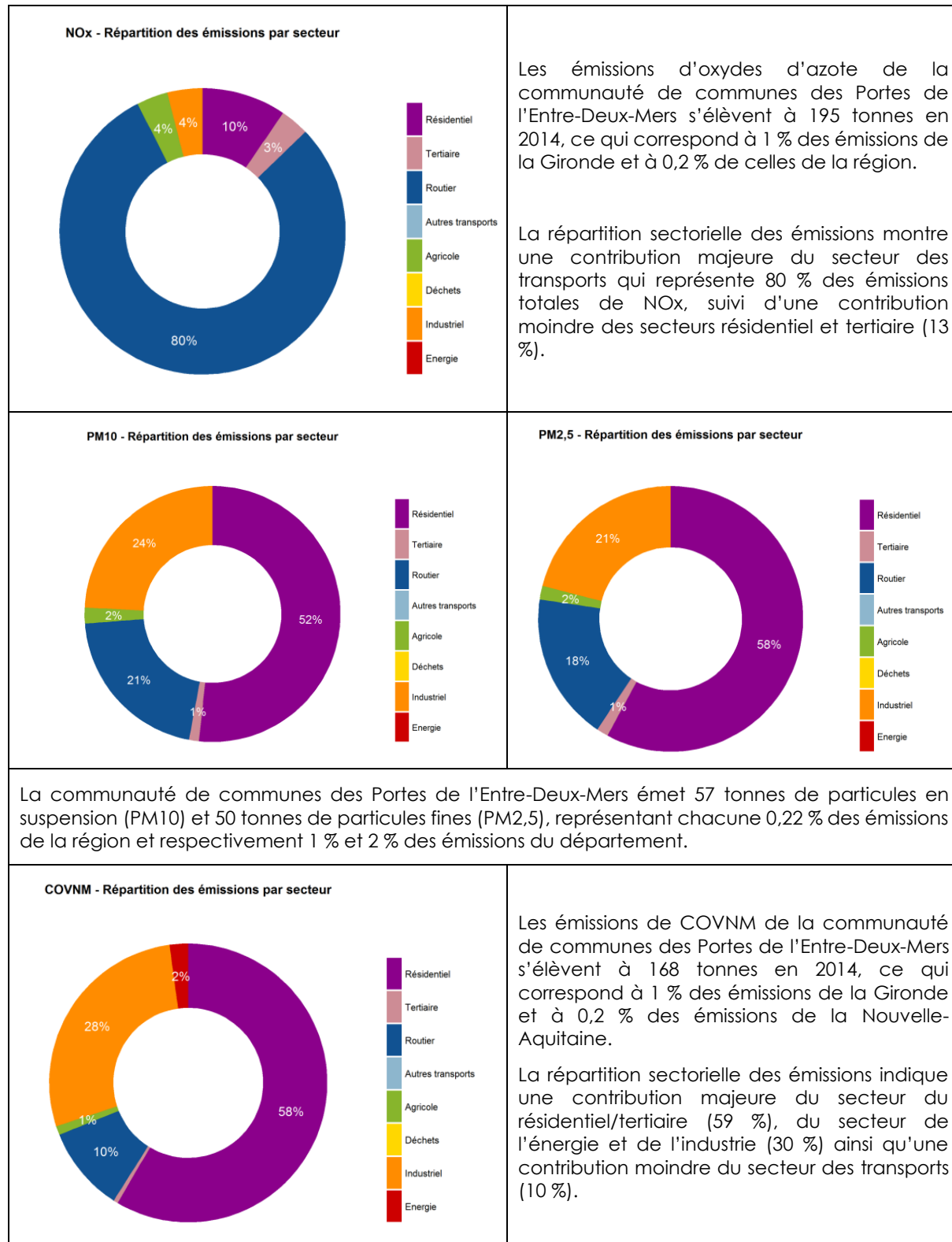
### Répartition et émissions de polluants en tonnes pour la CC des Portes de l'Entre Deux Mers

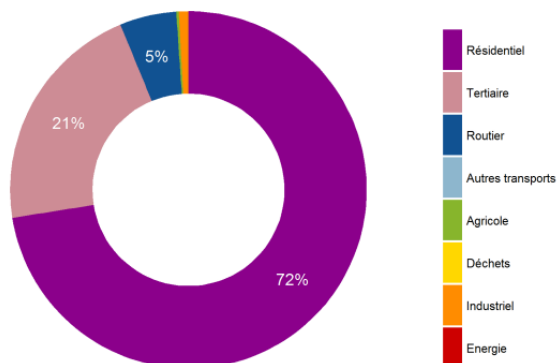
(Source : PCAET : Diagnostic qualité de l'air – ATMO Nouvelle Aquitaine – Juin 2018)



## Emissions par secteur sur la CDC des Portes de l'Entre deux Mers

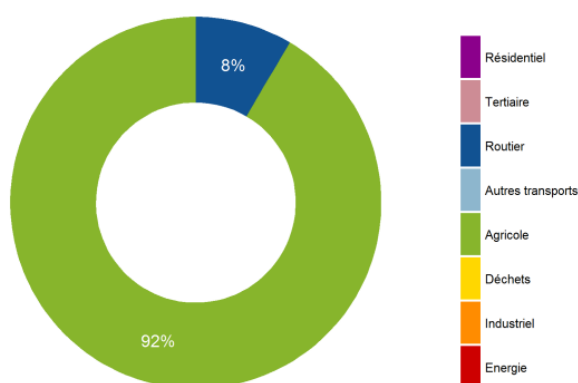
Le tableau suivant met en évidence les émissions de polluants sur le territoire communautaire  
(Source : rapport ATMO Nouvelle Aquitaine précité).



SO<sub>2</sub> - Répartition des émissions par secteur

Les émissions de dioxyde de soufre du territoire des Portes de l'Entre-Deux-Mers s'élèvent à 6 tonnes en 2014, ce qui représente 0,3 % des émissions du département et 0,06 % des émissions de la région.

À défaut d'un tissu industriel développé, la répartition sectorielle des émissions montre une contribution majeure des secteurs résidentiel et tertiaire (94 %).

NH<sub>3</sub> - Répartition des émissions par secteur

Les émissions d'ammoniac de la communauté de communes des Portes de l'Entre-Deux-Mers s'élèvent à 23 tonnes en 2014, ce qui correspond à 1 % des émissions de la Gironde et à 0,02 % des émissions de la Nouvelle-Aquitaine.

La répartition sectorielle des émissions montre une contribution quasi-exclusive du secteur agricole (92 %).

## C. Les émissions de Gaz à Effet de Serre

Source : PCAET des Portes de l'Entre-Deux Mers

### Gaz à Effet de Serre : rappel

Les Gaz à Effet de Serre (GES) sont des gaz qui captent le rayonnement infrarouge au sein de l'atmosphère terrestre, contribuant ainsi au phénomène d'effet de serre. Les GES directs retenus conformément au protocole de Kyoto dans la comptabilisation des émissions sont les suivants : le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), le méthane (CH<sub>4</sub>), le protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O), les hydrofluorocarbures (HFC), les perfluorocarbures (PFC), l'hexafluorure de soufre (SF<sub>6</sub>).



Afin de pouvoir comptabiliser l'ensemble des gaz à effet de serre sous une seule unité, **les émissions sont toutes évaluées en quantité équivalente de CO<sub>2</sub>** (tonne équivalent CO<sub>2</sub> : t eq CO<sub>2</sub> ou t CO<sub>2</sub>e), en tenant compte des pouvoirs de réchauffement climatique (PRG) des différents GES (à titre d'exemple, le méthane a un PRG 28 fois supérieur à celui du CO<sub>2</sub>, et le protoxyde d'azote 265 fois supérieur).

### Emissions globales à l'échelle communautaire

Aujourd'hui, il n'existe aucune donnée spécifique relative à la commune de Cambes. En revanche, des informations existent à l'échelle de la CDC des Portes de l'Entre-Deux mers, issues du PCAET associé à l'intercommunalité.

Les émissions de CO<sub>2</sub>, (comptabilisées selon les périmètres Scope 1 et Scope 2) s'élèvent sur l'ensemble des communes de la CDC Portes de l'Entre-Deux Mers à 77 kt éq CO<sub>2</sub> en 2019. Les émissions par habitant sont de 3,5 t éq CO<sub>2</sub>/hab sur le territoire communautaire, et inférieures à la moyenne départementale (4,4 tCO<sub>2</sub>e /hab).

EPCI	Emissions de GES (kt éq CO <sub>2</sub> )	Emissions de GES (t éq CO <sub>2</sub> /hab)
<b>CDC de Montesquieu</b>	184	4,1
<b>CDC des Coteaux Bordelais</b>	64	3,2
<b>CDC des Portes de l'Entre-Deux-Mers</b>	77	3,5
<b>CDC du Créonnais</b>	48	2,7
<b>CDC du Secteur de Saint-Loubès</b>	171	6,2
<b>CDC Jalle-Eau Bourde</b>	218	6,9
<b>CDC Médoc Estuaire</b>	86	2,9
<b>Ensemble des 7 CDC</b>	<b>848</b>	<b>4,4</b>

FIGURE 66 – REPARTITION DES EMISSIONS DE GES PAR EPCI

Source : Alec

Source : PCAET des Portes de l'Entre-Deux-Mers approuvé

### Emissions de GES par énergie

Le graphique suivant représente la répartition des émissions de CO<sub>2</sub> par énergie, en tenant compte du "poids énergétique" de chacune des énergies dans les consommations finales.

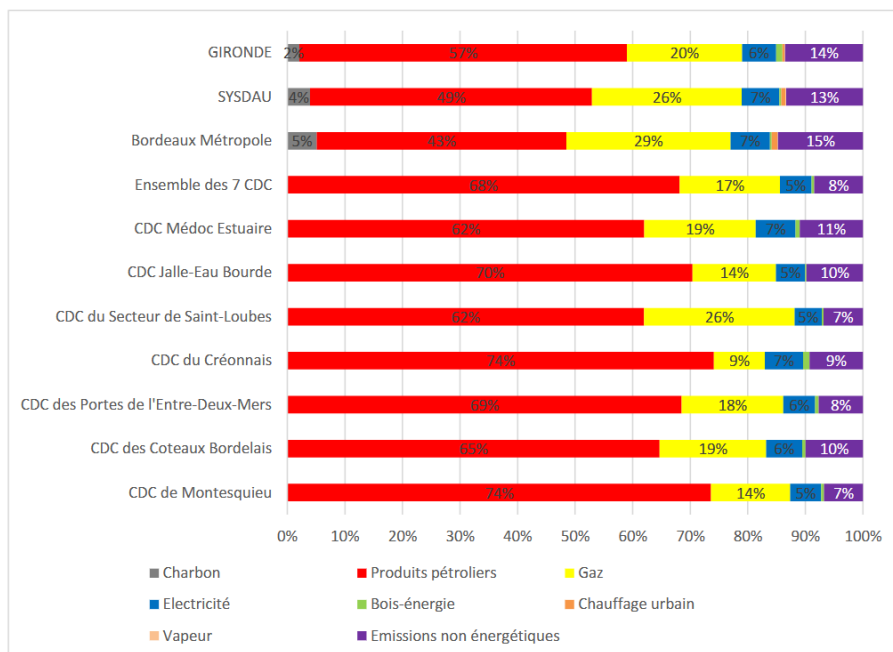


FIGURE 67 – REPARTITION DES EMISSIONS DE GES PAR TYPE D'ENERGIE

Source : Alec

Source : PCAET approuvé



Rappelons que les émissions non énergétiques (ne résultant pas d'une combustion) proviennent du stockage des déchets, de l'usage d'engrais azotés, à la fermentation entérique, aux fluides frigorigènes...

Les produits pétroliers comptent pour la majorité des émissions de GES (environ 70%), en raison d'un facteur d'émission plus important que les autres types d'énergie. Vient ensuite le gaz naturel, dont la part varie selon l'utilisation qui en est faite sur chaque commune (industrie, énergie de chauffage des logements...). Les émissions non énergétiques comptent pour près de 8 % des émissions. L'électricité est à l'origine de 6% des émissions en moyenne, sur l'ensemble des communes de la CDC des Portes de l'Entre-Deux Mers.

### Emissions de GES par secteur

Rappelons que les émissions du secteur « Energie » sont dues à l'extraction de pétrole (gaz brûlés), à la distribution de gaz, aux disjoncteurs/sectionneurs électriques HT, aux UIOM avec récupération d'énergie.

Le secteur des transports est celui qui émet le plus de CO<sub>2</sub>, notamment en raison de la prépondérance des produits pétroliers dans ce secteur. Il représente 59 % des émissions totales de la CDC des Portes de l'Entre-Deux Mers, devant l'habitat (24 %), le tertiaire (8%), l'industrie et l'agriculture (4% chacun). Les autres secteurs, « Energie » et « Déchets » représentent réunis moins de 2 % des émissions.

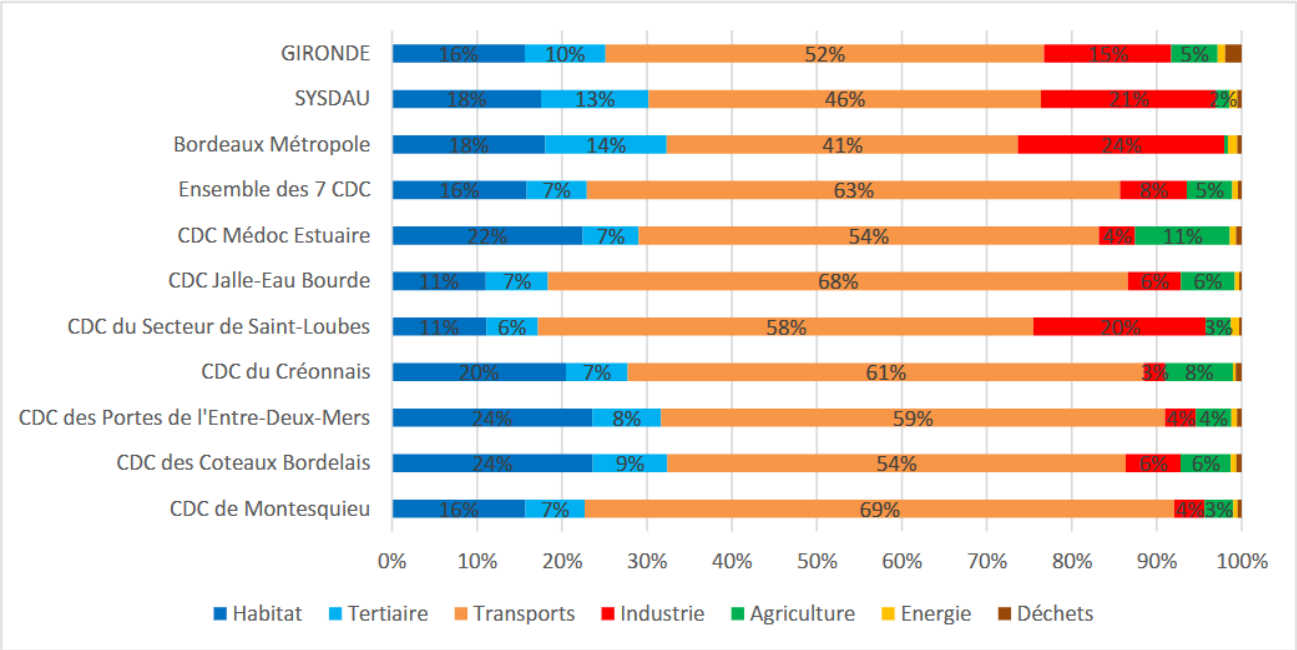


FIGURE 68 – REPARTITION DES EMISSIONS DE GES PAR SECTEUR  
Source : Alec

## D. Séquestration de carbone

Source : PCAET de la CDC des Portes de l'Entre-Deux Mers approuvé

Le graphique suivant montre que le territoire du SYSDAU (dont Bordeaux Métropole) séquestre annuellement -72 300 tCO<sub>2</sub>e/an soit environ 2% de ses émissions de GES telles que calculées dans la partie (3 774 000 tCO<sub>2</sub>e). Les 7 CDC hors Bordeaux Métropole, concentrent environ 75% de cette séquestration et émettent seulement 23% des émissions du SYSDAU.

Ces chiffres montrent l'importance de la solidarité entre territoires qui doit aller au-delà du seul domaine de l'énergie en intégrant les émissions de gaz à effet de serre et la séquestration carbone mais aussi le changement climatique, la qualité de l'air...

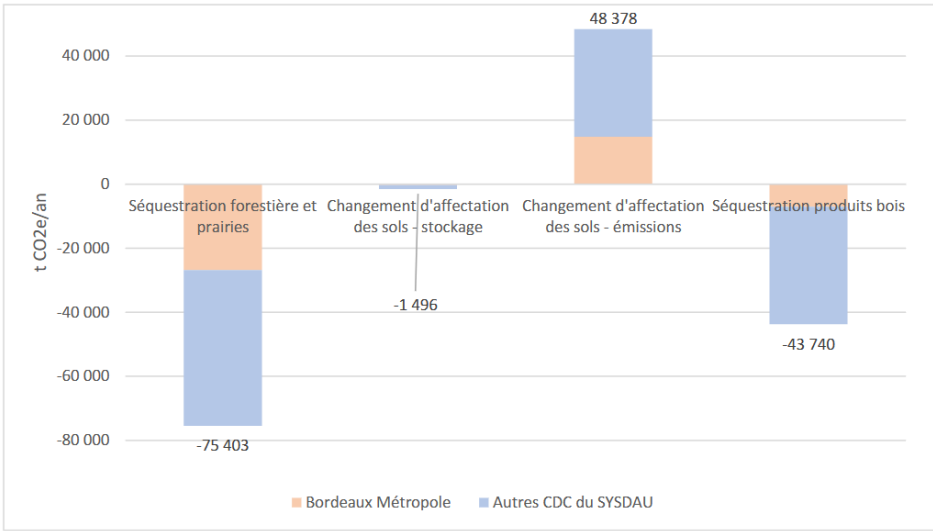


FIGURE 74 – COMPOSANTES DE LA SEQUESTRATION NETTE ANNUELLE DE CO<sub>2</sub> SUR LE TERRITOIRE DU SYSDAU  
Source : Corine Land Cover 2012 – ADEME

Source : PCAET approuvé des Portes de l'Entre-Deux Mers

Le graphique et le tableau suivants reprennent l'ensemble des composantes de cette séquestration de CO<sub>2</sub> sur chacune des 7 CDC hors métropole, dont la CDC des Portes de l'Entre-Deux Mers.

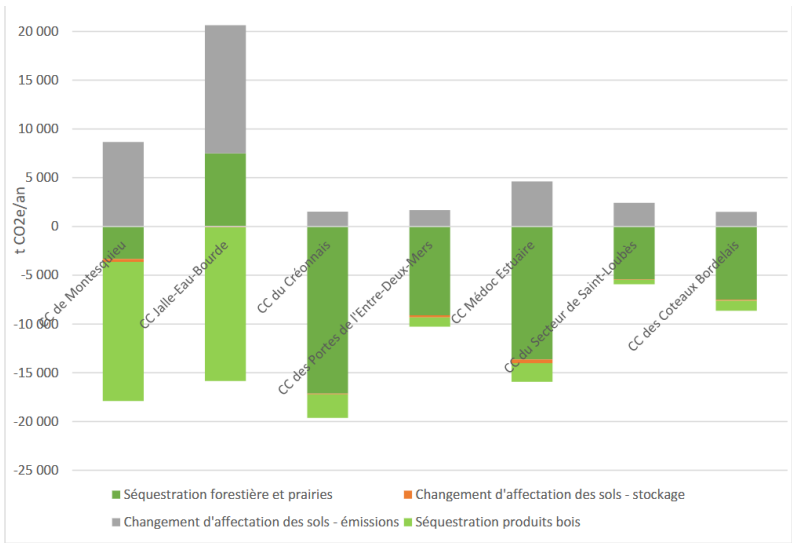


FIGURE 75 : COMPOSANTES DU FLUX ANNUEL DE SEQUESTRATION DE CO2 PAR CDC

Source : PCAET approuvé

<i>tCO2e/an</i>	Séquestration forestière et prairies	Changement d'affectation des sols - stockage	Changement d'affectation des sols - émissions	Séquestration produits bois	TOTAL
CC de Montesquieu	-3 322	-299	8 671	-14 270	<b>-9 220</b>
CC Jalle-Eau-Bourde	7 491	-91	13 142	-15 757	<b>4 785</b>
CC du Créonnais	-17 127	-90	1 515	-2 401	<b>-18 102</b>
CC des Portes de l'Entre-Deux-Mers	-9 111	-220	1 686	-945	<b>-8 590</b>
CC Médoc Estuaire	-13 636	-384	4 613	-1 899	<b>-11 305</b>
CC du Secteur de Saint-Loubès	-5 397	-61	2 432	-456	<b>-3 481</b>
CC des Coteaux Bordelais	-7 508	-115	1 497	-1 007	<b>-7 133</b>
<b>Ensemble des 7 CDC</b>	<b>-48 609</b>	<b>-1 260</b>	<b>33 557</b>	<b>-36 735</b>	<b>-53 047</b>

FIGURE 76 – COMPOSANTES DU FLUX ANNUEL DE SEQUESTRATION DE CO<sub>2</sub> PAR CDC

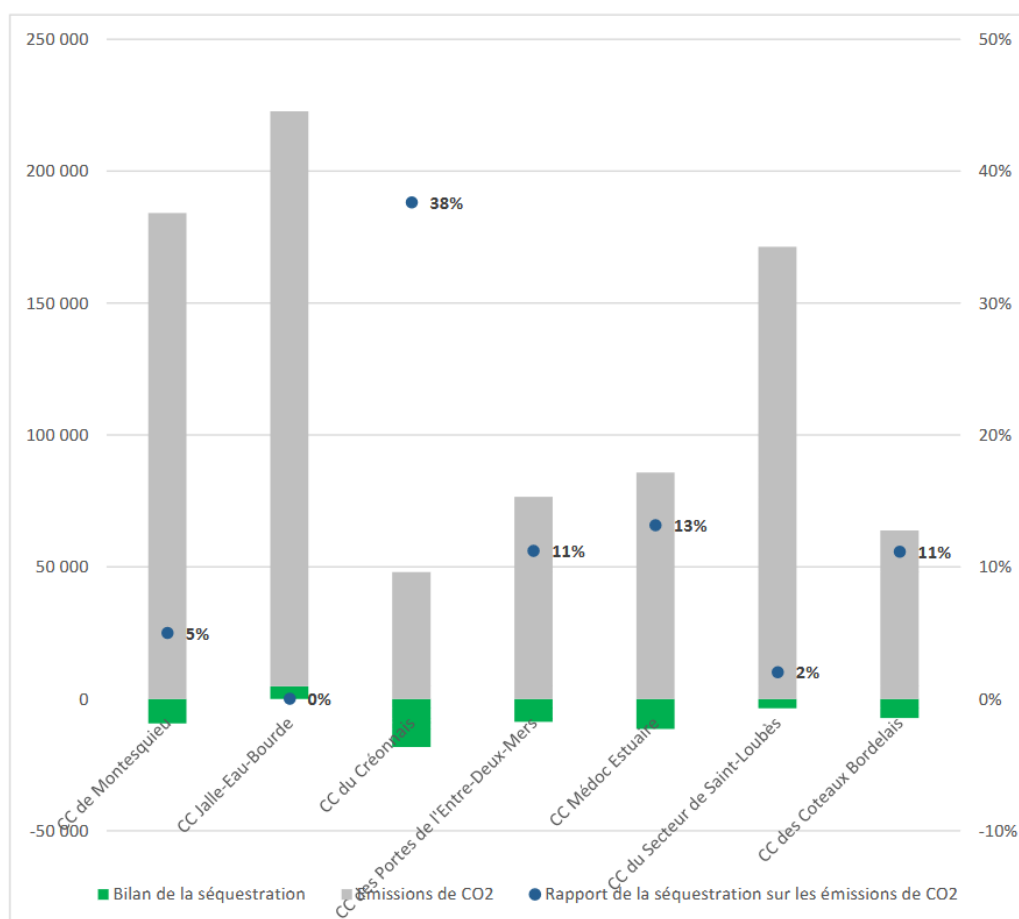


FIGURE 77 – SEQUESTRATION NETTE ET EMISSIONS ANNUELLES DE CO<sub>2</sub> SUR LE TERRITOIRE DU SYSDAU PAR EPCI  
 Source : Alec

Source : PCAET approuvé des Portes de l'Entre-Deux Mers

La CDC des Portes de l'Entre-Deux Mers séquestre de 11% de ses émissions annuelles de CO<sub>2</sub>.



## E. Le PCAET de la CDC des Portes de l'Entre-Deux Mers

Adopté le 26 septembre 2023, le PCAET est un projet territorial de développement durable à la fois stratégique et opérationnel. Pour le volet stratégique, les orientations sont communes aux territoires de l'agglomération bordelaise et donnent ainsi un même cap pour 2050 :

- **la réduction de plus de 80% des émissions de GES ;**
- **réduire de moitié les consommations énergétiques sur le territoire ;**
- **tendre vers un territoire à énergie positive en développant les énergies renouvelables.**

Pour le volet opérationnel, une première séquence a démarré, et qui commence avec le mandat 2020-2026. Il s'agit d'une première impulsion pour le territoire afin de s'inscrire dans une démarche globale visant à répondre aux enjeux du changement climatique.

De cette volonté est né un premier document d'actions, dont les grandes lignes directrices sont exposées ci-après :

- Ancrer l'économie circulaire dans le territoire
- Garantir la réussite des objectifs du Projet Alimentaire Territorial du Cœur Entre-deux-Mers
- Développer des réseaux de chaleur dans les centre-bourgs
- Accompagner la rénovation énergétique
- Dédier le développement du solaire sur les espaces artificialisés ou dégradés
- Préserver les espaces naturels et agricoles qui participent à la séquestration du carbone
- Diffuser les actions et objectifs du Plan de Protection de l'Atmosphère
- Garantir une qualité du cadre de vie par nos espaces publics
- Améliorer la circulation de l'information face aux risques
- Apporter de la cohérence sur la gestion de la ressource en eau
- Formaliser les réflexions sur les mobilités du territoire

## F. Une tonalité agricole qui doit être prise en compte dans les futures zones de développement urbain

Source : Instruction technique DGAL/SDQPV/2016-80, du Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt (janvier 2016) ; « Méthodes alternatives aux produits phytosanitaires » de la Chambre Régionale d'Agriculture Centre-Val de Loire.

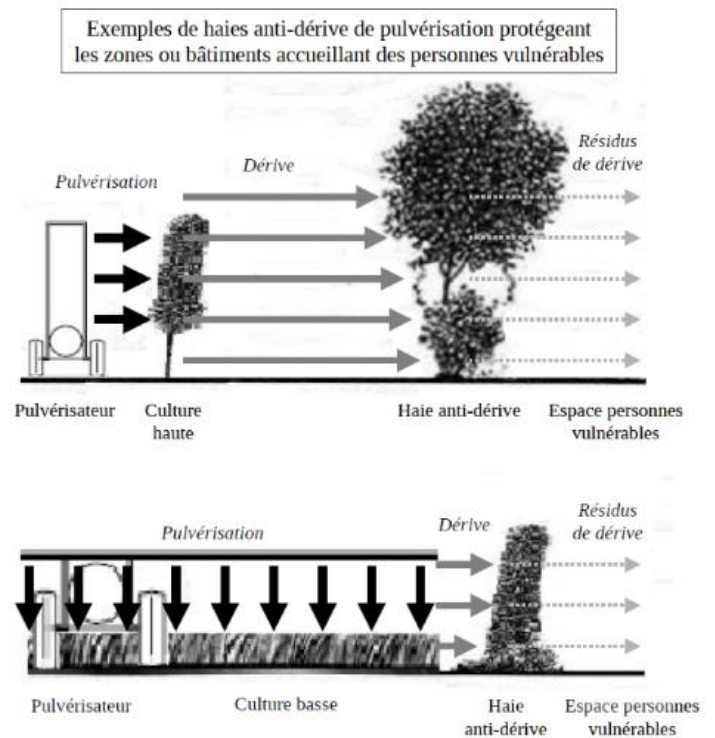
En octobre 2014, la Loi d'Avenir pour l'Agriculture, l'Alimentation et la Forêt (LAAF) a créé l'article L.253-7-1 du Code Rural et de la Pêche Maritime, qui entend notamment **mieux gérer les espaces de transition entre les espaces agricoles et les sites voués à l'accueil d'établissements recevant des personnes vulnérables** (établissements scolaires, crèches, haltes-garderies, centres de loisirs, centres hospitaliers et hôpitaux, maisons de santé, etc.).

En janvier 2016, une note technique (avec application immédiate) émise par le ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt, vient préciser les mesures de protection pouvant être établies à proximité des lieux accueillant des personnes vulnérables. Outre des indications sur les modalités de traitement (date, horaire...), cette note s'accompagne de mesures de protection physique en cas de nouvelle construction de ces établissements. Il est ainsi stipulé que « la mise en place d'une barrière physique, qui peut être une haie anti-dérive

efficace, est obligatoire en cas de nouvelle construction d'un établissement accueillant des personnes vulnérables en bordure de parcelles pouvant faire l'objet de pulvérisation de produits phytopharmaceutiques ».

La mise en place d'une haie anti-dérive continue, entre la parcelle traitée et l'établissement accueillant des personnes vulnérables, contribue à limiter les transferts de produits phytopharmaceutiques par dérive de pulvérisation. L'efficacité de la haie nécessite :

- Une hauteur supérieure à celle de la culture en place ou des équipements du pulvérisateur distribuant la bouillie phytopharmaceutique,
- la précocité de sa végétation afin de limiter correctement la dérive dès les premières applications,
- l'homogénéité (hauteur, largeur, densité de feuillage) et l'absence de trous dans la végétation,
- une largeur et une semi-perméabilité permettant de filtrer le maximum de dérive sans la détourner totalement.



Exemples de haies anti-dérive de pulvérisation protégeant les zones ou bâtiments accueillant des personnes vulnérables (source : instruction technique dgal/sdqp/2016-80, du ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt – annexe 1)

Une charte du « Bien Vivre Ensemble en Gironde » (modifiée par suite de l'arrêté ministériel de janvier 2022), a été validée par arrêté préfectoral signé le 26 juillet 2022. La charte appelle à ce que les élus locaux « limitent le développement des zones urbanisables en zone agricole ou, en cas de développement urbain prévoient l'implantation d'espaces de transition arborés ou portant des haies en limite de zone agricole conformément aux SCOT. » Toutefois, la charte départementale n'a pas de portée opposable aux tiers.

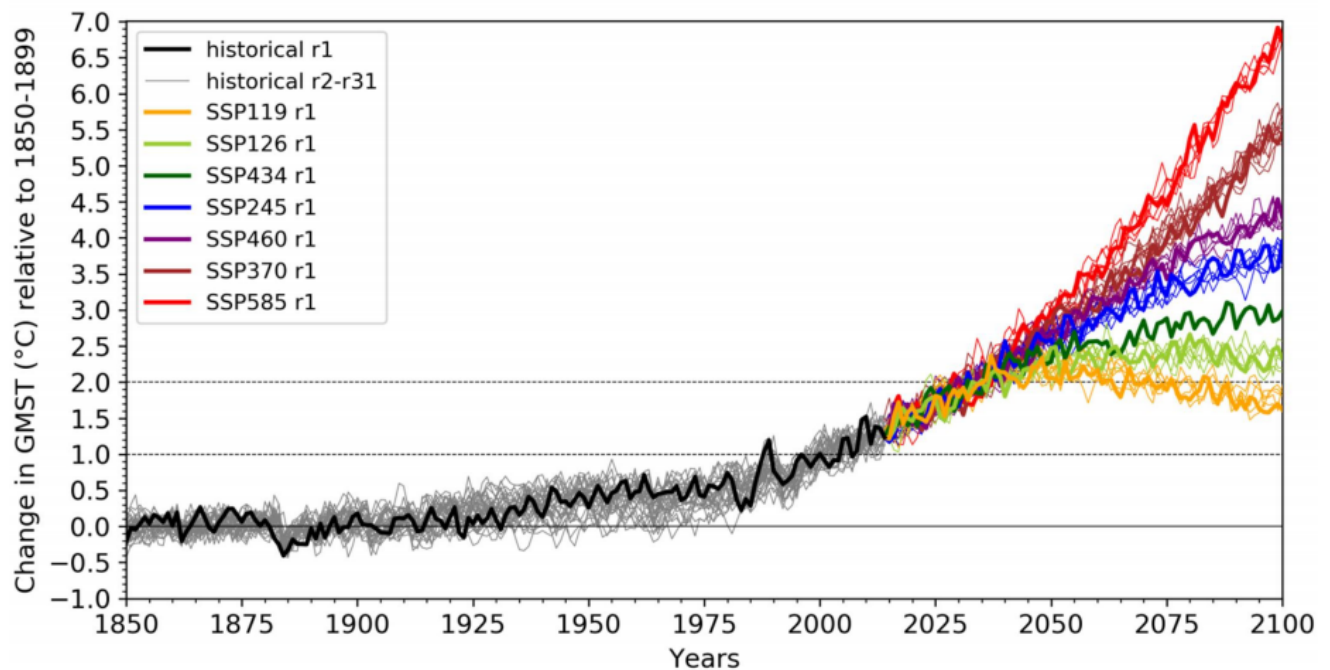
**Aujourd'hui, les enjeux d'avenir de l'agriculture s'efforcent de répondre aux objectifs de production qualitative et quantitative, mais aussi de développement durable. L'évolution vers une meilleure prise en compte des enjeux environnementaux est toutefois un processus progressif, et qui s'inscrit dans le temps, y compris pour l'économie agricole. Et la réglementation actuelle ne permet toujours pas de gérer les interfaces « urbain/agricole » d'un point de vue urbanistique.**

**C'est pourquoi, une gestion adaptée de l'urbanisation et l'aménagement spécifique des interfaces « urbain/agricole » doit être mise en œuvre, et particulièrement lorsqu'il s'agit d'accueillir un public sensible et fragile. Cette réponse peut être traduite dans le PLU, via les dispositions réglementaires (règlement écrit comme graphique) ou encore les Orientations d'Aménagement ou de Programmation (OAP).**

## G. Changement climatique

Dans un contexte de changement climatique qui fait aujourd'hui l'objet d'un consensus scientifique, l'étude prospective du climat s'impose comme une porte d'entrée pour l'anticipation des aménagements visant à amplifier les phénomènes de rafraîchissement naturels et à diminuer les phénomènes d'îlots de chaleurs pouvant impacter négativement les populations les plus vulnérables.

La valeur précise de l'inertie climatique est une donnée sur laquelle les spécialistes du climat ne s'entendent pas. Néanmoins tous partagent le même constat : les actions que nous sommes susceptibles de porter collectivement aujourd'hui n'auront un effet, au plus tôt que dans plusieurs décennies. Du point de vue climatique, les 20 prochaines années sont déjà écrites, quoi que nous entreprenions.



Scénarios de dérivation climatique en fonction des scénarios d'émissions de CO<sub>2</sub>

La principale cause du réchauffement climatique est anthropique. Le dégagement de gaz à effets de serre (GES) entraîne ce phénomène de dérivation climatique. Entre 1990 et 2019, la France a diminué ses émissions de GES de 20 %. Cette réduction concerne les émissions anthropiques, comptabilisées dans l'inventaire national, hors utilisation des terres, changement d'affectation des terres et les forêts. Cette diminution résulte de la baisse significative des émissions des secteurs de l'industrie manufacturière et de l'industrie de l'énergie. Les transports sont le seul secteur dont les émissions de GES ont augmenté depuis 1990.

Dans tous les scénarios, nous dépasserons le seuil de réchauffement mondial de 1,5°C dans un avenir proche (avant 2040). Le scénario le plus pessimiste entraînerait un réchauffement de +5°C en 2100. Si 5°C d'écart dans une même journée sont fréquents et sans incidence sur notre vie, 5°C de variation de la température moyenne terrestre correspondent au réchauffement qui a fait sortir l'Europe de la dernière ère glaciaire il y a 20 000 ans. Si les émissions mondiales se maintiennent à leur niveau actuel, le réchauffement devrait avoir dépassé les 2°C avant 2050.

En Europe, la température augmentera à un rythme plus rapide que la moyenne mondiale. Les événements météorologiques extrêmes seront plus forts et plus fréquents. Dans la seconde



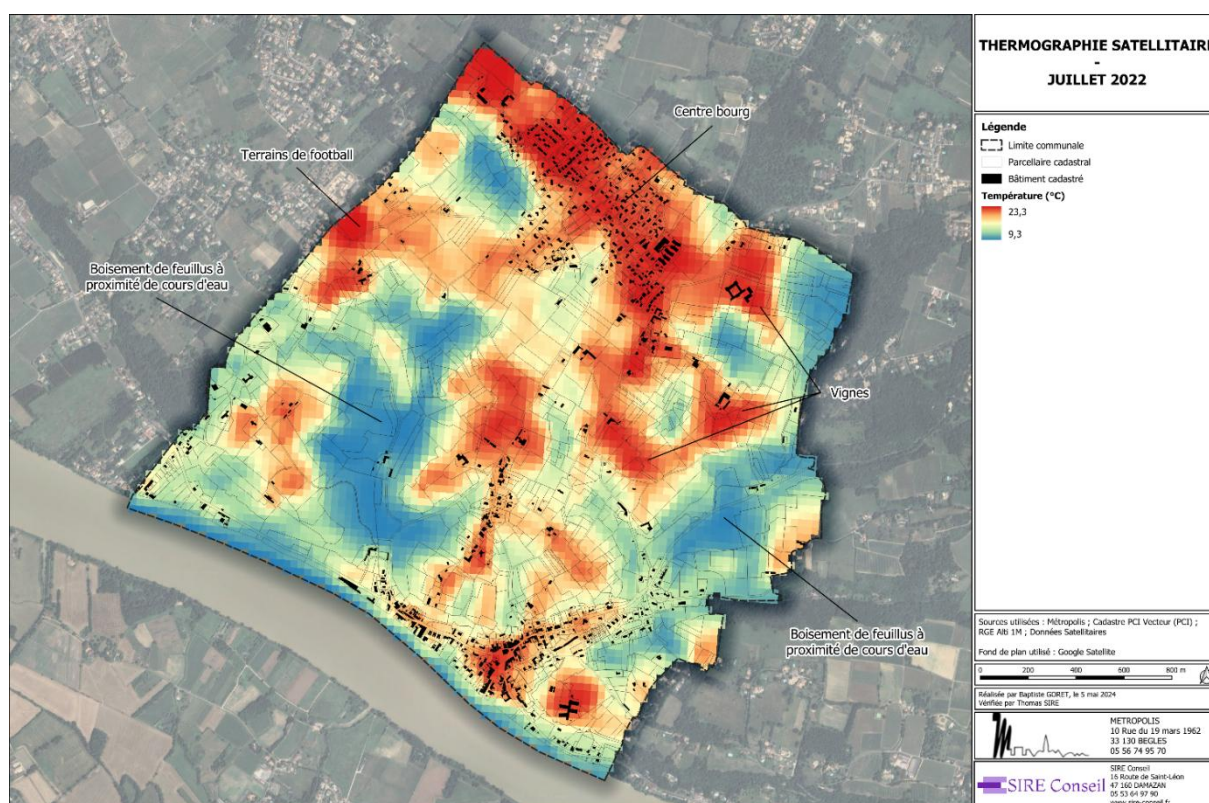
moitié du 20<sup>ème</sup> siècle, certaines températures très chaudes sur les continents n'étaient autrefois atteintes qu'une fois tous les dix ans. Désormais, elles ont 2,8 fois plus de probabilité d'être atteintes et cette évolution s'accroîtra avec la hausse de la température. Ainsi, avec un réchauffement mondial de 1,5°C, ces pics de températures extrêmes seront 4,1 fois plus fréquents. A +2°C, ils le seront 5,6 fois. Et à +4°C, leur fréquence sera multipliée par 9,4. En outre, ces événements extrêmes seront aussi plus intenses. Par exemple, les fortes précipitations sont déjà 6,7% plus abondantes que pendant la période 1850-1900. Dans le futur, elles le seront de +10,5% (dans un scénario à +1,5°C), voire de +14 % (à +2°C) et jusqu'à + 30 % (à +4°C). De même, plus la température globale grimpera, plus les sécheresses seront fréquentes et intenses.

La carte thermographique présentée dans ce chapitre constitue une première approche sectorisée des îlots de chaleur et de fraîcheur à l'échelle communale. Plus les parcelles sont rouges, plus la température au sol est élevée (îlot de chaleur). A l'inverse, plus les parcelles sont bleues, plus la température au sol est basse (îlot de fraîcheur).

Compte-tenu de cet état de fait et compte-tenu des outils (et surtout de leur absence !) dont dispose le PLU pour agir en faveur du climat, il semble pertinent de préserver et de développer les îlots de fraîcheur et d'atténuer les îlots de chaleur, par exemple par la végétalisation et la désimperméabilisation des secteurs concernés.

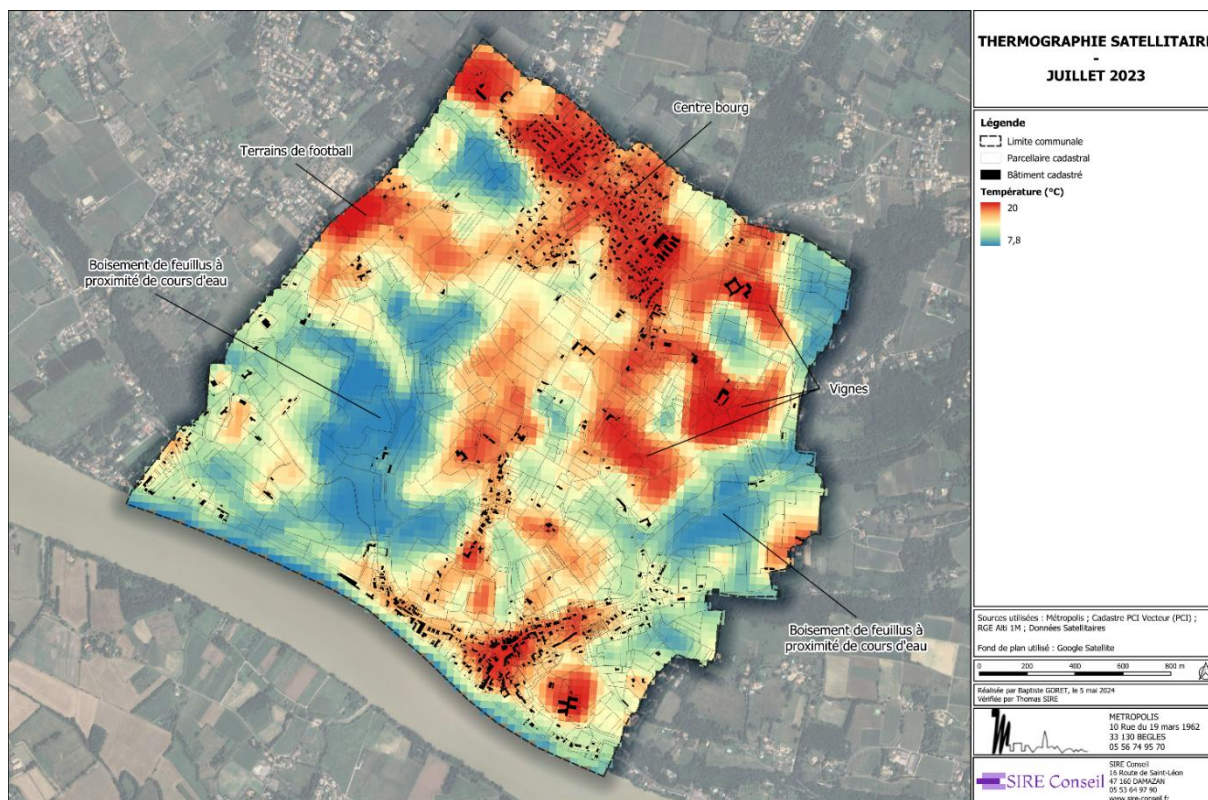
Les clichés ayant servi de base à la modélisation, pris par une mission satellitaire américaine, ont été acquis en juin 2022. Ils permettent de dégager des premières interprétations :

- Les masses boisées agissent comme des îlots de fraîcheur ;
- Les bourgs agissent comme îlots de chaleur.



### Ilots de chaleur et de fraîcheur à l'échelle communale – données de juin 2022

A titre comparatif, voici la cartographie des îlots de chaleur sur la base des données acquises en juillet 2023.



### Îlots de chaleur et de fraîcheur à l'échelle communale – données de juin 2023

Les interprétations sont similaires. Le centre-bourg et les terrains de football représentent les îlots de chaleur et les boisements de feuillus à proximité des cours d'eau sont les îlots de fraîcheur.

### 3. Enjeux

Atouts		Faiblesses	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Un contexte local et climatique propice au développement des dispositifs solaires</li><li>▪ Un potentiel pour la géothermie, de surface ou profonde (à ce jour, aucune installation répertoriée).</li><li>▪ Un potentiel pour mixer les différentes sources de production d'énergies renouvelables sur le territoire.</li><li>▪ Des ensembles boisés au contact de cours d'eau qui constituent des îlots de fraîcheur</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Une dépendance à la voiture individuelle qui s'accroît, et une tonalité rurale qui limite les mobilités alternatives.</li><li>▪ Une ressource en bois assez peu valorisable, du fait d'enjeux de préservation de la biodiversité et du capital paysager dans lequel Cambes s'inscrit.</li><li>▪ Des espaces urbanisés qui constituent des îlots de chaleur.</li></ul>	
Opportunités		Menaces	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Le développement du télétravail, qui permet de limiter les migrations pendulaires, et <i>in fine</i> l'impact du secteur routier.</li><li>• La mise en œuvre de la Réglementation Environnementale 2020, vers des logements plus économes en énergie et moins émetteurs de gaz à effet de serre.</li><li>• La mise en œuvre du PCAET de la Communauté de Communes des Portes de l'Entre deux Mers.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>• La raréfaction des produits pétroliers, qui va notamment impacter l'usage des voitures thermiques à brève échéance.</li><li>• Des polluants et gaz à effet de serre à maîtriser, en lien avec le secteur routier notamment.</li></ul>	
Les enjeux			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Le développement des énergies renouvelables, voire l'engagement vers un mix énergétique plus important, et dans une logique de coopération à l'échelle intercommunale et l'échelle SCoT.</li><li>• La promotion d'un développement urbain permettant de limiter les petits déplacements du quotidien, notamment en direction des équipements et services (ex : école, mairie), ou encore facilitant l'accès aux transports collectifs (notamment scolaires).</li><li>• En cas d'extension urbaine, permettre la création de zones de transition (« espace tampon ») entre les espaces productifs agricoles et urbains, afin de limiter les conflits d'usages et l'exposition des personnes aux produits phytopharmaceutiques le cas échéants.</li><li>• Maintenir les milieux boisés afin de maintenir des zones de fraîcheur à proximité des zones urbaines</li></ul>			



## **Partie 5 – Risques naturels et technologiques, nuisances et pollutions**



# 1. Les risques majeurs

## A. Quelques éléments de compréhension

D'une manière générale, le risque majeur se caractérise par de nombreuses victimes, un coût important de dégâts matériels et des impacts sur l'environnement.

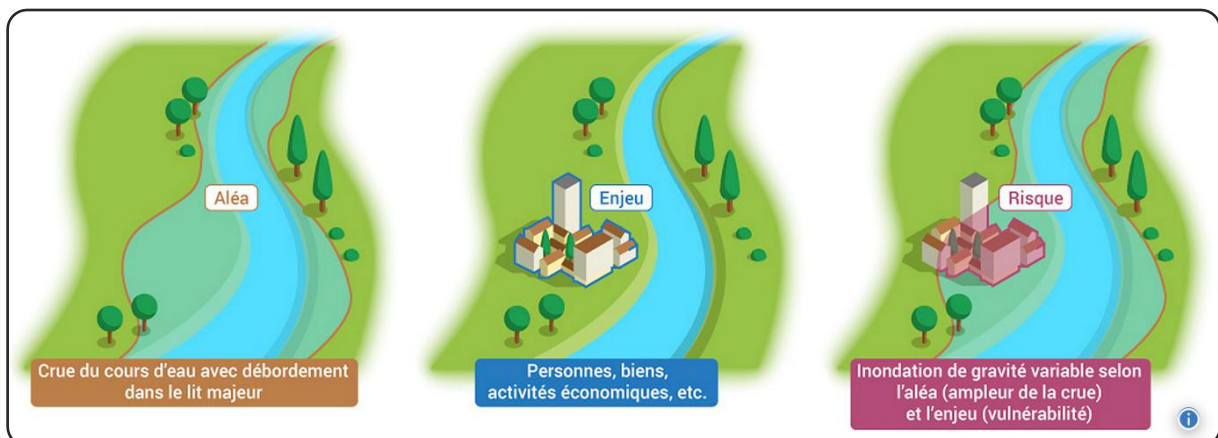
L'existence d'un risque majeur est ainsi liée :

- d'une part à la présence d'un événement, appelé *aléa*, qui est la manifestation d'un phénomène naturel ou anthropique ;
- d'autre part à l'existence d'*enjeux*, qui représentent l'ensemble des personnes et des biens (ayant une valeur monétaire ou non monétaire) pouvant être affectés par un phénomène.

Les conséquences d'un risque majeur sur les enjeux se mesurent en termes de vulnérabilité.

**Ainsi, un événement potentiellement dangereux (ou aléa) n'est un risque majeur que s'il s'applique à une zone où des enjeux humains, économiques ou environnementaux sont en présence.**

**Aléa + Enjeu = risque majeur**



Le risque majeur en schéma (Source : BRGM)

En outre, deux critères caractérisent le risque majeur :

- *Une faible fréquence* : l'homme et la société peuvent être d'autant plus enclins à l'ignorer que les catastrophes sont peu fréquentes ;
- *Une énorme gravité* : nombreuses victimes, dommages importants aux biens et à l'environnement.

Le risque majeur se caractérise notamment par l'incapacité de la société exposée à surpasser l'évènement. Il importe donc que la société comme l'individu s'organisent pour y faire face, en développant, en particulier, l'information préventive. A ce titre, le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) constitue l'élément de référence à considérer.










Les éléments qui suivent reprennent en grande partie les informations du DDRM de Gironde, approuvé en 2021 (après sa révision), complétés par les informations issues d'autres éléments réglementaires ou portés à la connaissance de la commune de Cambes, dans le cadre de la l'élaboration de son document d'urbanisme.



## B. Quels sont les risques majeurs identifiés sur le territoire ?

Source : Dossier Départemental des Risques Majeurs de Gironde, approuvé en 2021

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs de Gironde précise, pour chaque commune constitutive du département, quels sont les risques majeurs identifiés. Le tableau suivant formalise les éléments figurant dans le DDRM 33 approuvé, et qui concernent le territoire de Cambes.

N°INSEE	COMMUNES								
33084	Cambes					Faible			



Risque Inondation



Risque Retrait Gonflement Argile



Risque Littoral



Faible / Très Faible Risque Sismique



Risque Feu de Forêt



Notons que l'analyse de la synthèse des arrêtés de catastrophe naturelle montre que la commune de Cambes est principalement concernée par les conséquences liées aux problématiques d'inondations et coulées de boues (Source : Géorisques).

Commune	Risque	Date Publication	Date Publication
		Arrêté	au JO
Cambes	Chocs Mécaniques liés à l'action des vagues	03/04/1996	17/04/1996
Cambes	Chocs Mécaniques liés à l'action des vagues	29/12/1999	30/12/1999
Cambes	Chocs Mécaniques liés à l'action des vagues	28/01/2009	29/01/2009
Cambes	Inondations et/ou coulées de boue	10/06/1988	19/06/1988
Cambes	Inondations et/ou coulées de boue	22/10/2013	26/10/2013
Cambes	Inondations et/ou coulées de boue	02/10/2014	04/10/2014
Cambes	Inondations et/ou coulées de boue	09/07/2021	20/07/2021
Cambes	Inondations et/ou coulées de boue	29/12/1999	30/12/1999
Cambes	Inondations et/ou coulées de boue	28/01/2009	29/01/2009
Cambes	Inondations et/ou coulées de boue	30/03/2010	02/04/2010
Cambes	Inondations et/ou coulées de boue	30/11/1982	02/12/1982
Cambes	Inondations et/ou coulées de boue	11/01/1983	13/01/1983
Cambes	Inondations et/ou coulées de boue	15/07/1985	27/07/1985
Cambes	Inondations et/ou coulées de boue	02/10/1985	18/10/1985
Cambes	Mouvement de Terrain	13/09/2021	28/09/2021
Cambes	Mouvement de Terrain	29/12/1999	30/12/1999
Cambes	Sécheresse	30/04/2003	22/05/2003
Cambes	Sécheresse	27/05/2005	31/05/2005
Cambes	Sécheresse	11/07/2012	17/07/2012
Cambes	Sécheresse	18/09/2018	20/10/2018
Cambes	Sécheresse	28/03/1991	17/04/1991
Cambes	Sécheresse	02/04/2023	02/05/2023
Cambes	Tempête	30/11/1982	02/12/1982

Arrêtés de catastrophes naturelles publiés au Journal Officiel (Source : Géorisques)

## 2. Les risques naturels liés aux inondations

### A. Quelques préalables

Une inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors d'eau. Le risque inondation est la conséquence de deux facteurs conjugués :

- l'eau qui peut sortir de son lit habituel d'écoulement (aléa) ;
- le développement de zones urbanisées (habitat, équipements, zones dédiées à l'activité) dans la zone inondable (enjeu).

Trois types d'inondations peuvent survenir :

- les inondations de plaine : phénomène lent dû à un débordement des cours d'eau ou à une remontée de la nappe phréatique ;
- le ruissellement pluvial : lors de très fortes précipitations (orages violents de printemps et d'été), les réseaux d'évacuation des eaux pluviales ne parviennent plus à collecter et à faire transiter les eaux recueillies sur les surfaces imperméabilisées (toitures, parking, chaussées) ;
- les coulées de boue et crues torrentielles : ce phénomène se produit lors de fortes pluies orageuses d'été, essentiellement dans les secteurs de pentes moyennes, de talwegs ou encore de terres à l'interface des terrains agricoles et des zones urbanisées qui n'absorbent plus.

La gestion du risque « inondation » peut passer par différents stades, de la connaissance des aléas à leur surveillance, en passant par des mesures de protection actives et leur planification dans l'urbanisme réglementaire :

- la connaissance des aléas : cela passe par le recensement des zones inondables. Sur un territoire, plusieurs types de documents peuvent permettre d'appréhender l'aléa lié au débordement des cours d'eau : les Plans de Prévention des Risques Inondation (PPRI), les atlas des zones inondables (AZI) et des études spécifiquement sur certains secteurs.
- la surveillance de la montée des eaux et alerte météorologique (rôle de Météo-France, du service d'annonce des crues et de la Sécurité Civile)
- les études et travaux : afin de diminuer le risque ou les conséquences d'une inondation, des travaux peuvent être réalisés. Ils font généralement suite à des études hydrauliques et aboutissent notamment à des travaux sur les cours d'eau et sur son bassin versant (création de bassins de rétention, amélioration des réseaux de collecte des eaux pluviales, préservation de surfaces perméables, de zones tampons...)
- la maîtrise de l'urbanisme : dans les zones soumises au risque d'inondation, la meilleure prévention consiste à préserver les champs d'expansion des crues de façon qu'ils jouent pleinement leur rôle d'écrêtement de la lame d'eau.

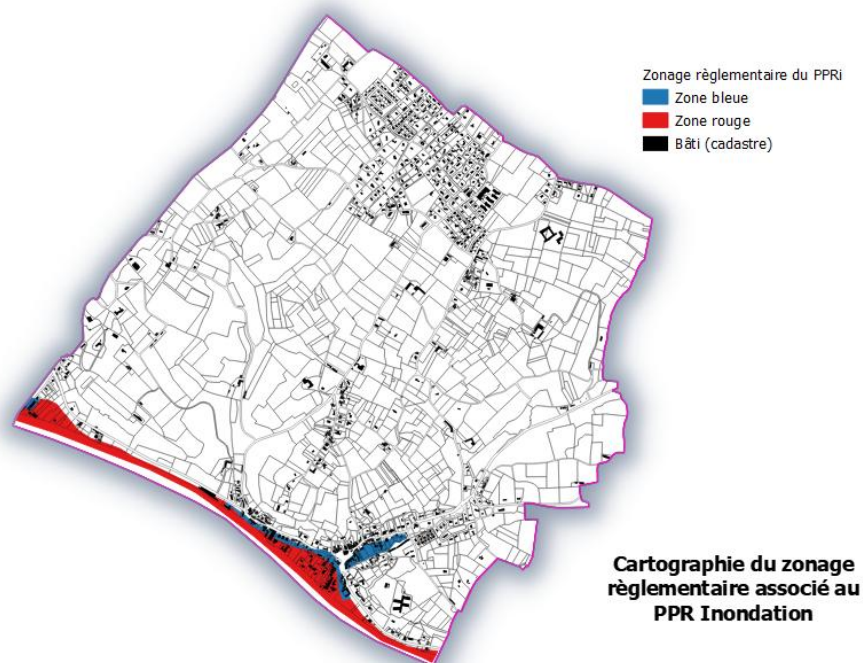
### B. Le risque inondation par débordement de cours d'eau sur Cambes

#### Plan de Prévention des Risques Inondation

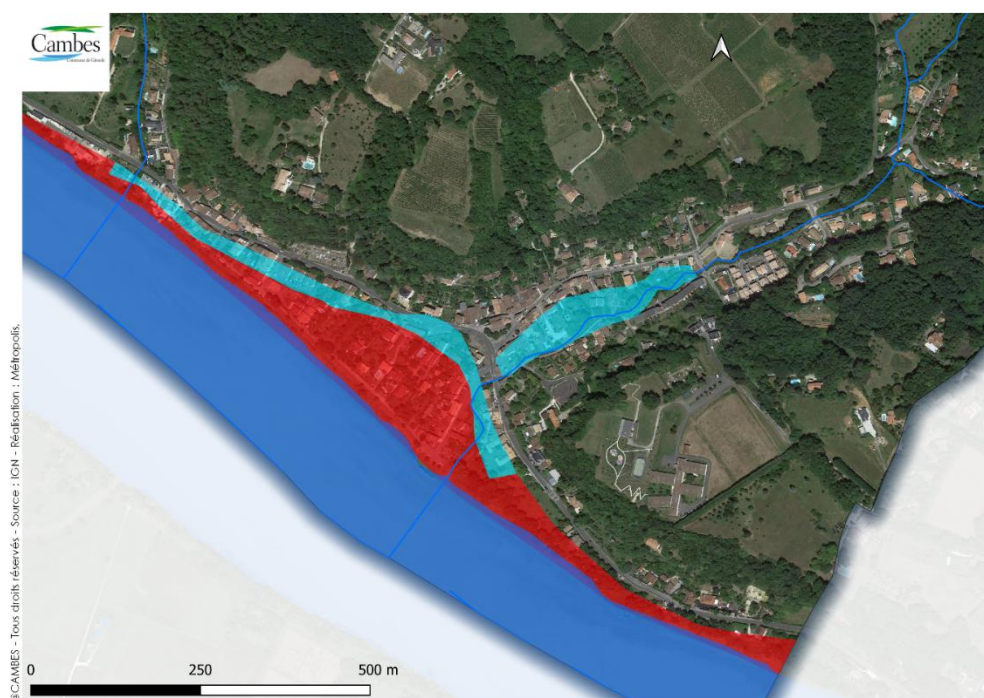
La commune de Cambes est couverte par un Plan de Prévention des Risques Inondation. Comme les autres plans de prévention des risques naturels, les PPRI sont issus de la loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement dite Loi Barnier, et sont encadrés par les articles L.562-1 à L.562-12 du code de l'environnement.

Le PPRI de Cambes a été approuvé par arrêté préfectoral le 24 octobre 2005. Il concerne la **Vallée de la Garonne – Secteur Cadaujac – Beautiran**. Ce document vaut servitude d'utilité publique et doit être annexé au PLU. Le PPRI délimite des zones d'exposition au risque dans lesquelles il régit notamment les possibilités de construction ou d'aménagements.

Comme le montre la cartographie située en page suivante, les secteurs de la commune de Cambes concernés par le PPRI sont localisés au niveau des abords de la Garonne.



Plan de Prévention des Risques Inondation sur la commune de Cambes



Zoom sur le Plan de Prévention des Risques Inondation



### Apports de l'étude réalisée par ARTELIA pour le SIETRA

Une étude a été menée pour le compte du SIETRA, portant sur l'aléa de la montée des eaux des cours d'eau.

Le SIETRA a ainsi missionné le bureau d'études ARTELIA afin d'élaborer une stratégie et un programme d'action de réduction du risque inondation sur les tous les cours d'eau présents sur le territoire du syndicat, à l'exception de la Pimpine qui a déjà fait l'objet d'une étude en 2016.

C'est pourquoi, dans le cadre de sa compétence en Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations (GEMAPI), le SIETRA a souhaité :

- Améliorer la connaissance des régimes hydrologiques et du fonctionnement hydraulique sur les différents bassins versants du secteur d'étude.
- Proposer et quantifier l'impact de solutions permettant d'améliorer le fonctionnement des cours d'eau dans le but de diminuer les risques sur les enjeux.

Le travail d'ARTELIA a débuté en 2019 et s'est terminé en octobre 2023.

La commune de Cambes est concernée par le bassin versant du ruisseau de la Corderie (divisé en 2 sous-bassins versants, organisés autour du ruisseau), du Luc (divisé en 3 sous-bassins versants, organisés autour du Petit Estey) et de la Jaugue dans une moindre mesure (également divisé en 3 sous-bassins versants, organisés autour du Moulinan)

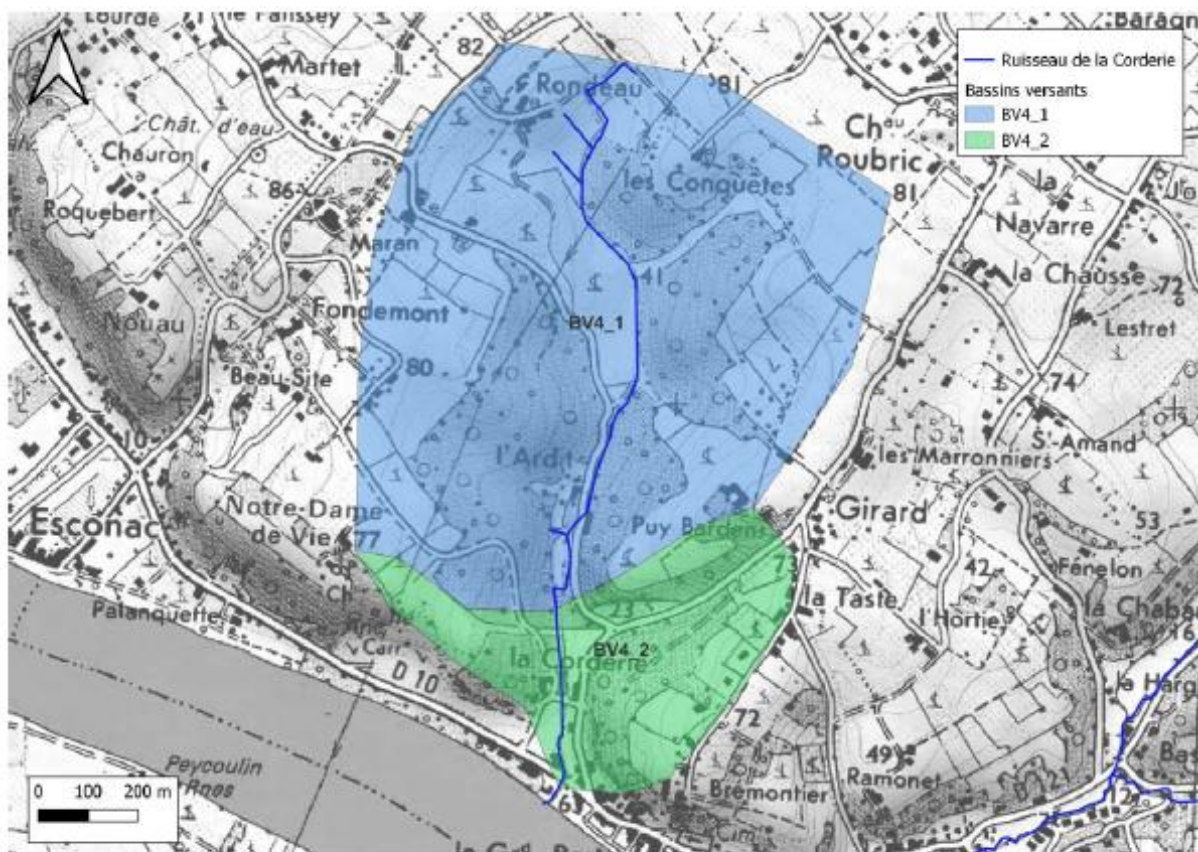


Figure 55 : Sous-bassins versants du ruisseau de la Corderie (BV4)



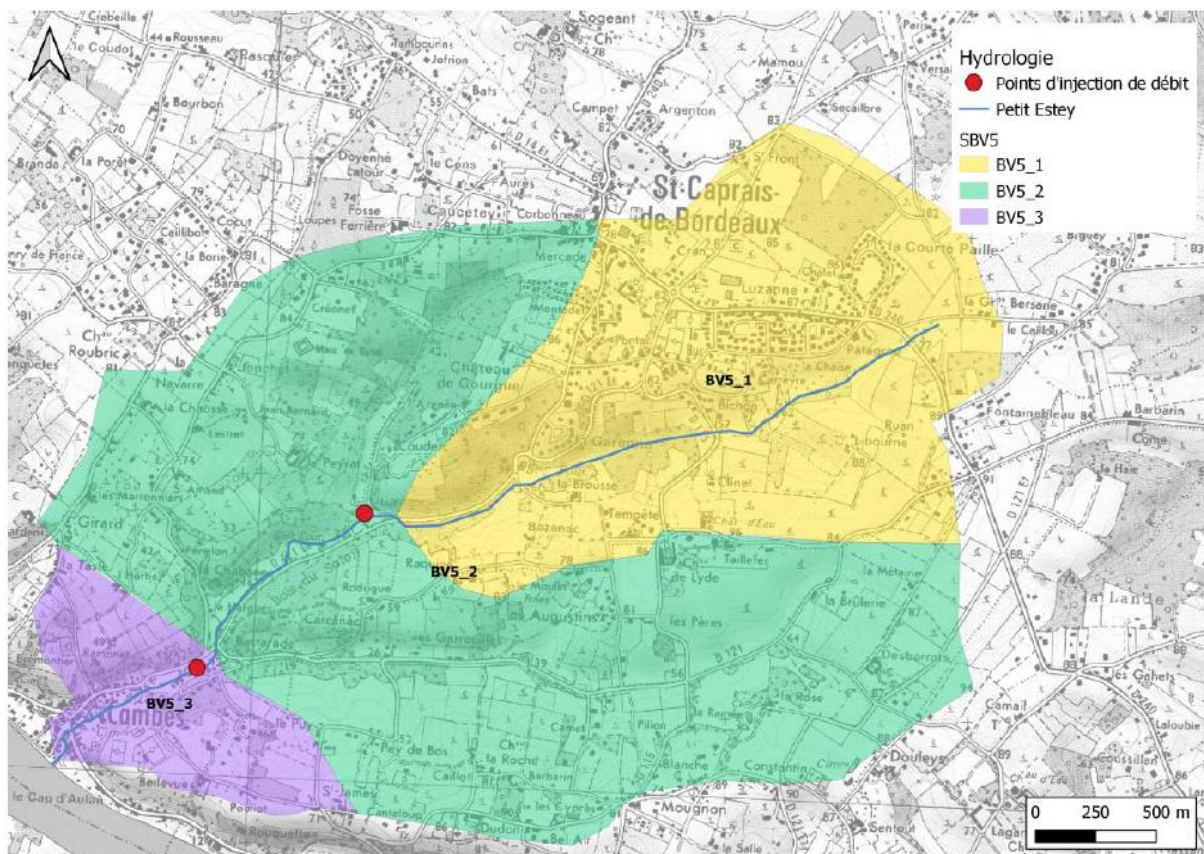


Figure 56 : Sous-bassins versants du Luc (BV5)

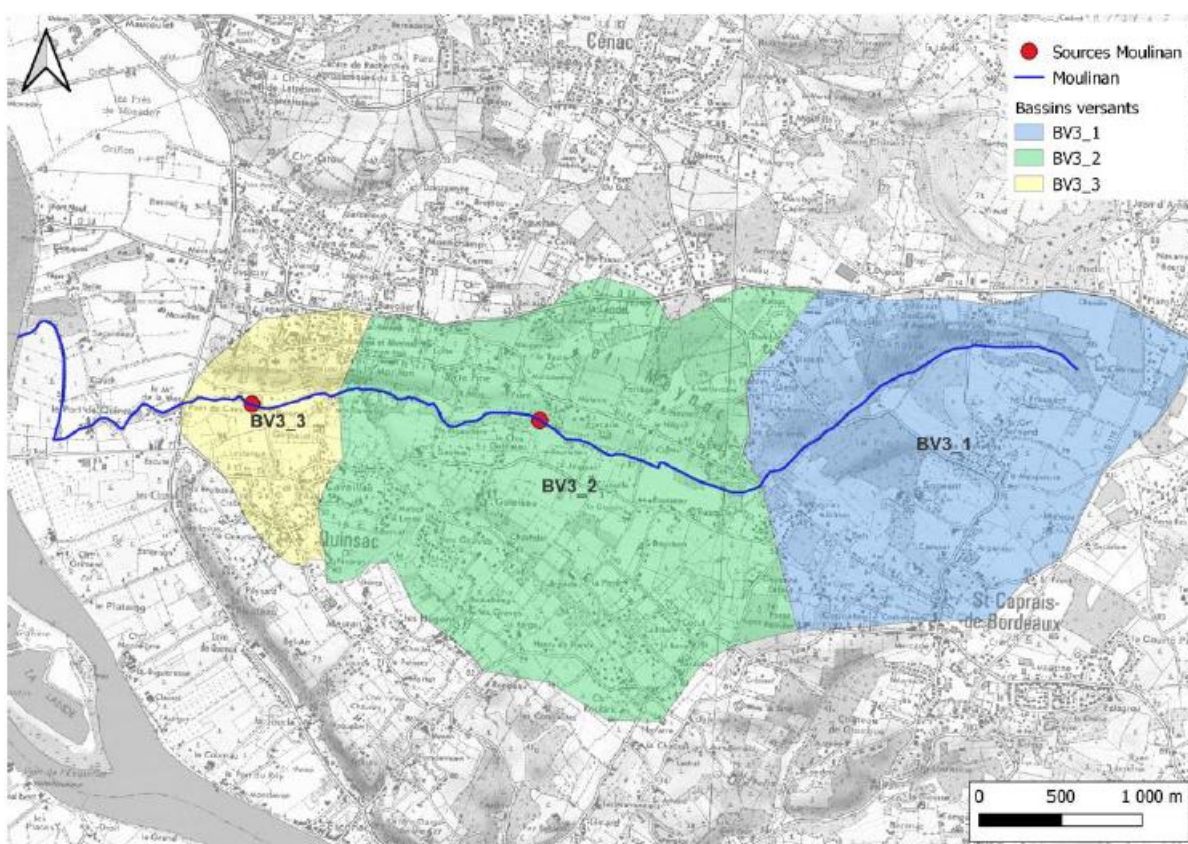
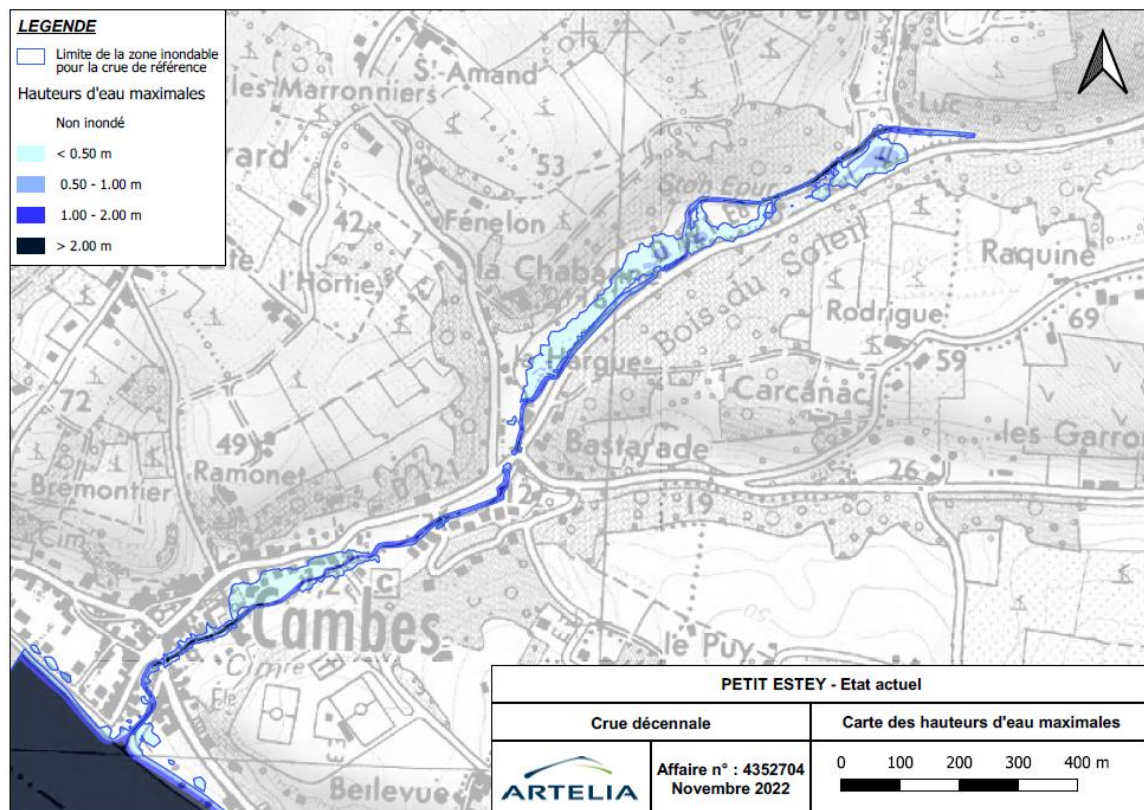
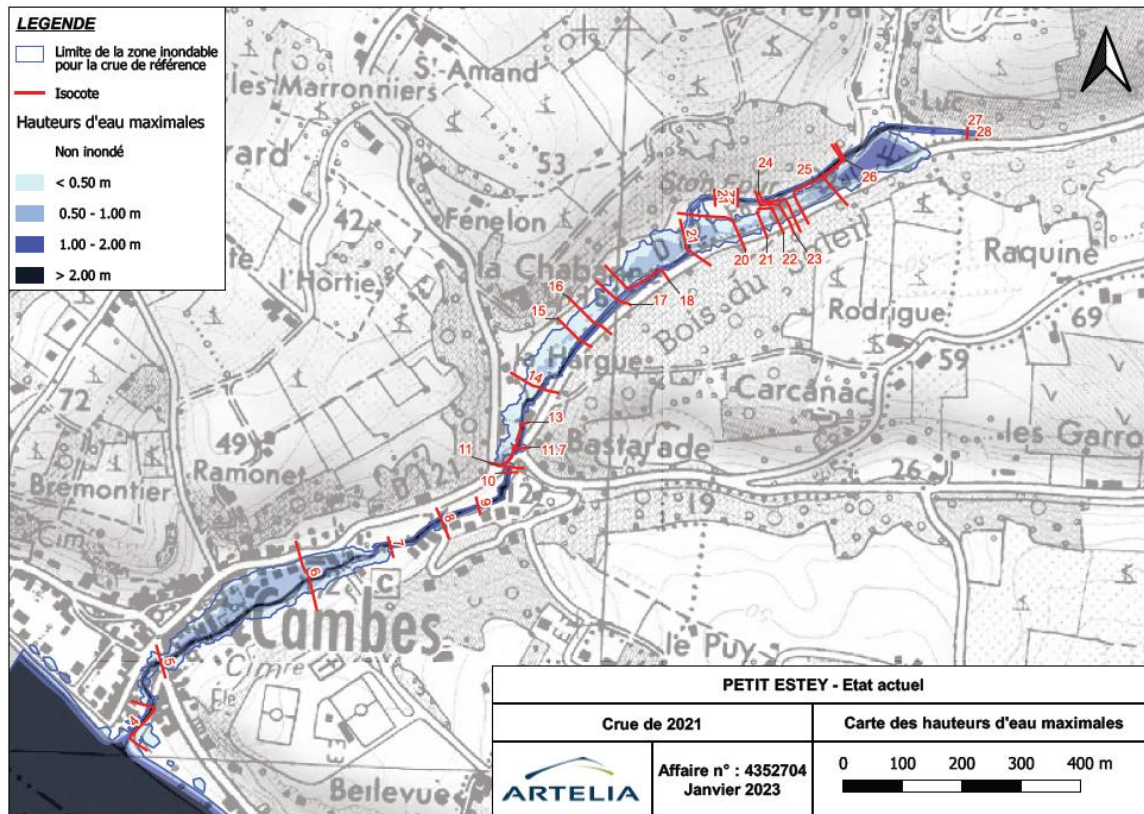


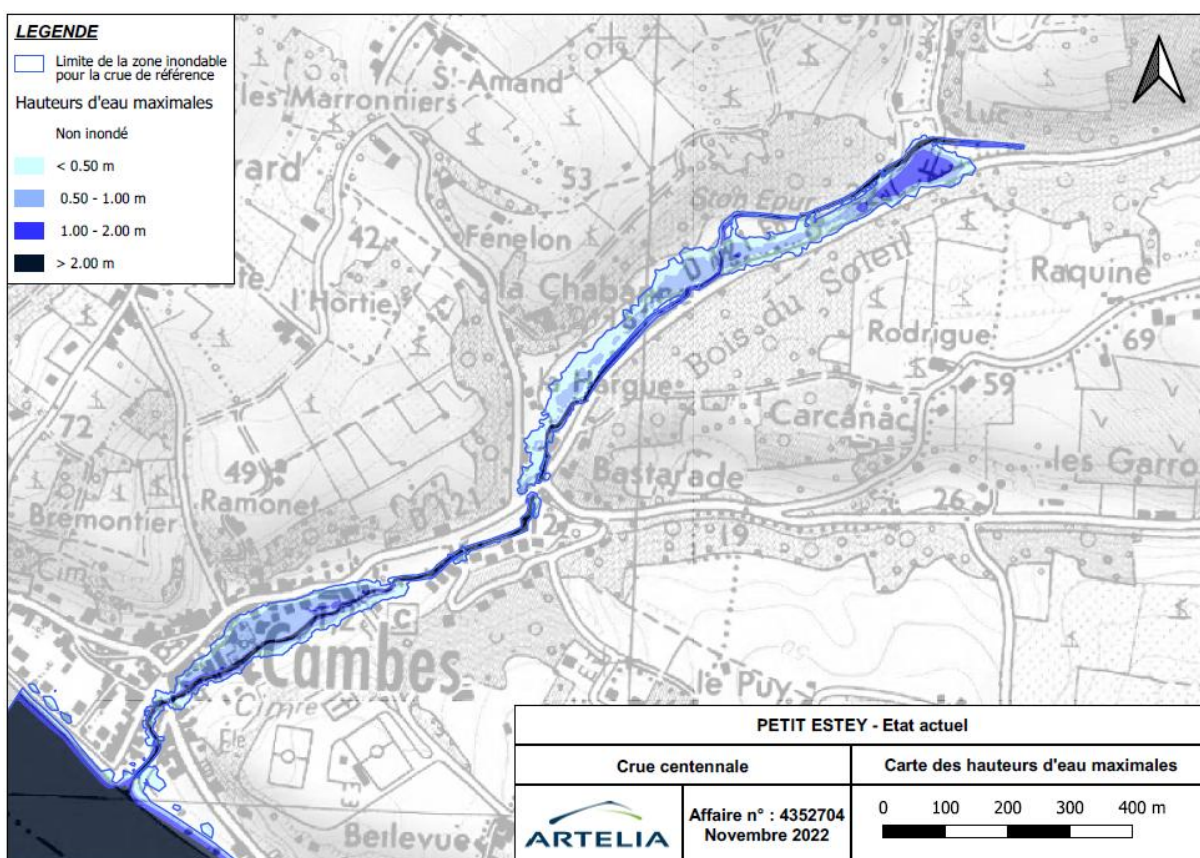
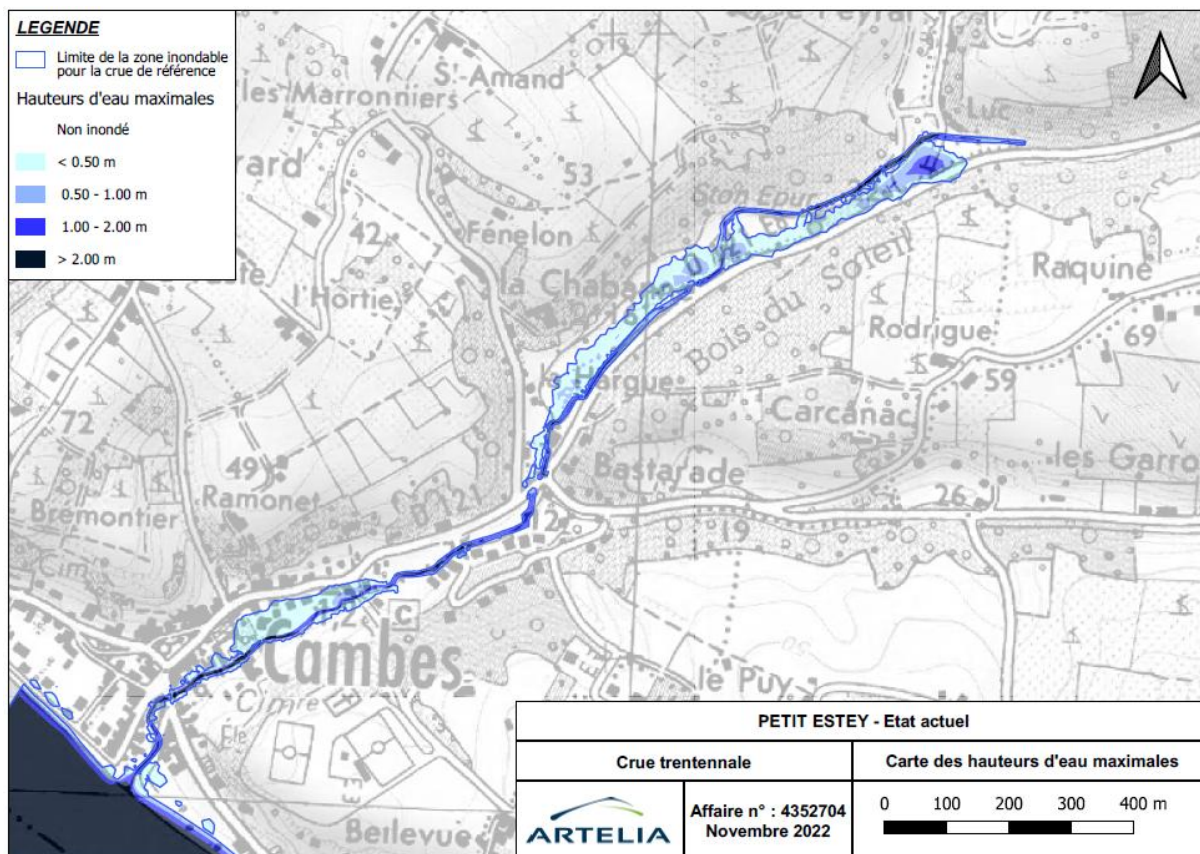
Figure 54 : Sous-bassins versants de la Jauge (BV3)



L'étude d'ARTELIA indique que pour le BV du Luc, la crue de 2021 constitue le plus fort évènement connu et sa période de retour est de 100 ans. Par conséquent, la crue de 2021 est retenue comme évènement de référence sur Le Luc. Une simulation de l'évènement de référence a été réalisée pour cartographier les emprises inondées avec notamment les hauteurs d'eau maximales.







Le BV de la Jaugue est associé au cours d'eau du Moulinan. L'analyse réalisée sur ce BV par ARTELIA, montre que la commune de Cambes n'est pas concernée par les inondations de 2021 associées à ce cours d'eau.

Pour le ruisseau de la Corderie, ARTELIA n'a pas mené cette analyse.

Afin d'étendre l'identification des zones inondables sur les parties de cours d'eau non-modélisées mais également sur l'ensemble des petits talwegs présents sur le bassin versant, ARTELIA a proposé une **approche simplifiée de la délimitation de ces emprises à partir de l'indice topographique humide TWI** (Topographic Wetness Index).

Comme l'indique le rapport d'ARTELIA, il correspond à l'indice de Beven-Kirkby. Il s'agit d'un indice topographique d'estimation de la position des sols potentiellement saturés en eau (sols hydromorphes). Il représente la capacité d'un point à accumuler de l'eau en fonction de la quantité d'eau qui s'y déverse et qui s'en échappe. Un indice élevé correspond à une forte probabilité de présence de zone inondable.

Il s'agit d'une fonction de la pente et de la surface drainée en amont :

$$\text{Indice TWI} = \ln(a / \tan(b))$$

avec a = surface drainée au point considéré b = pente.

Cet indice est calculé en chaque point du bassin versant à partir des données topographiques du RGE ALTI 1 m qui couvre tout le territoire d'étude.

Afin d'approcher l'emprise des zones inondables sur le bassin versant considéré, ARTELIA a fait ressortir les zones où la valeur de l'indice est forte en adaptant la valeur limite à l'aide des résultats de modélisation. En effet, cette approche permet de cartographier l'ensemble du bassin versant, ce qui inclut les zones déjà modélisées. A partir de ces résultats, a été calée la valeur limite afin d'obtenir des cartes cohérentes avec les résultats des modélisations. ARTELIA a calé la valeur limite à 11 afin d'obtenir des cartes cohérentes.

Sur les figures suivantes, sont mis en évidence les champs d'expansion à l'échelle du bassin versant, notamment les plus petits talwegs présents sur le territoire. Les zones les plus larges peuvent être assimilées aux champs d'expansion de crue principaux sur le bassin versant.

☞ Les cartographies correspondant aux BV de la Jaugue et du Luc sont présentés ci-après et sont issues du rapport d'ARTELIA.

Rappelons que ces cartographies, qui reposent sur un travail de modélisation à partir des données topographiques du RGE ALTI 1 m, n'ont pas de portée réglementaire.

Notons que la méthodologie indiquée par ARTELIA n'intègre pas l'occupation du sol et que la cartographie de restitution ne donne aucune quantification du potentiel aléa (ex : hauteur, vitesse). Cette cartographie ne saurait constituer une information irréfragable.



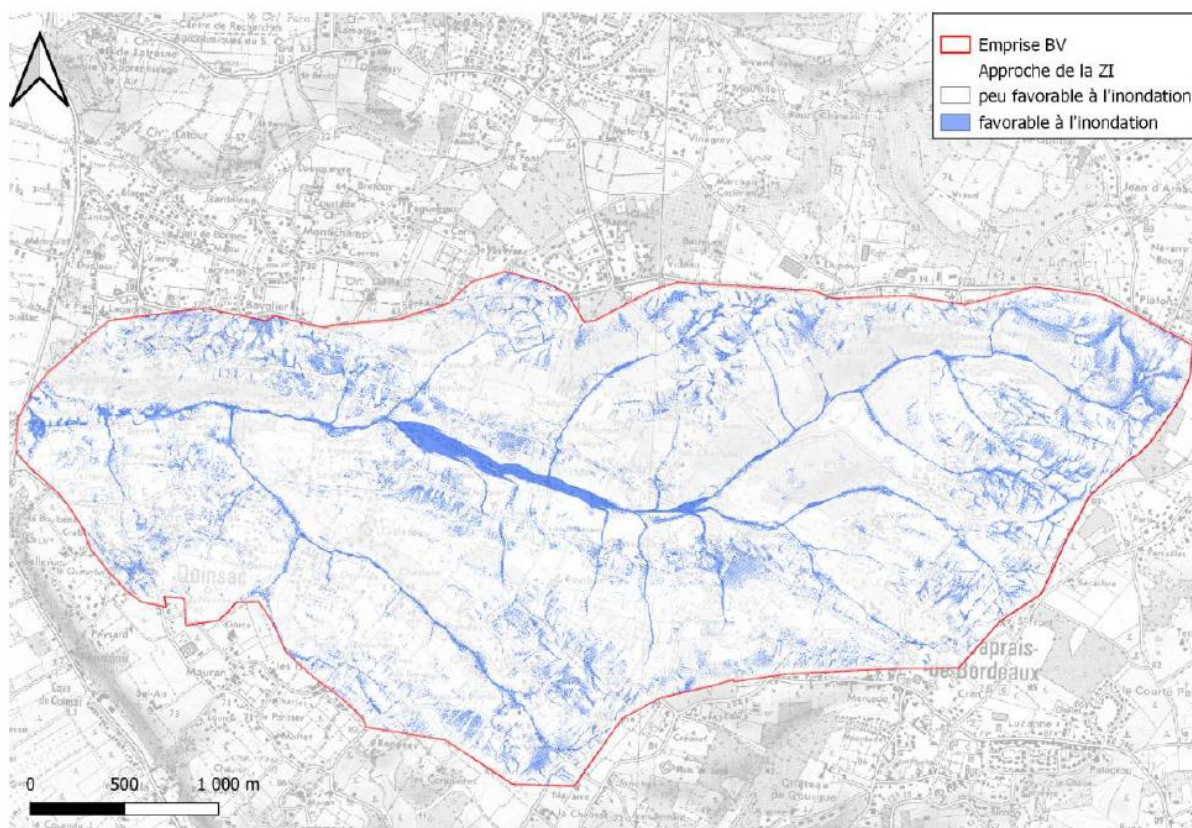


Figure 89 : Approche des emprises inondables sur le bassin versant de la Jauge

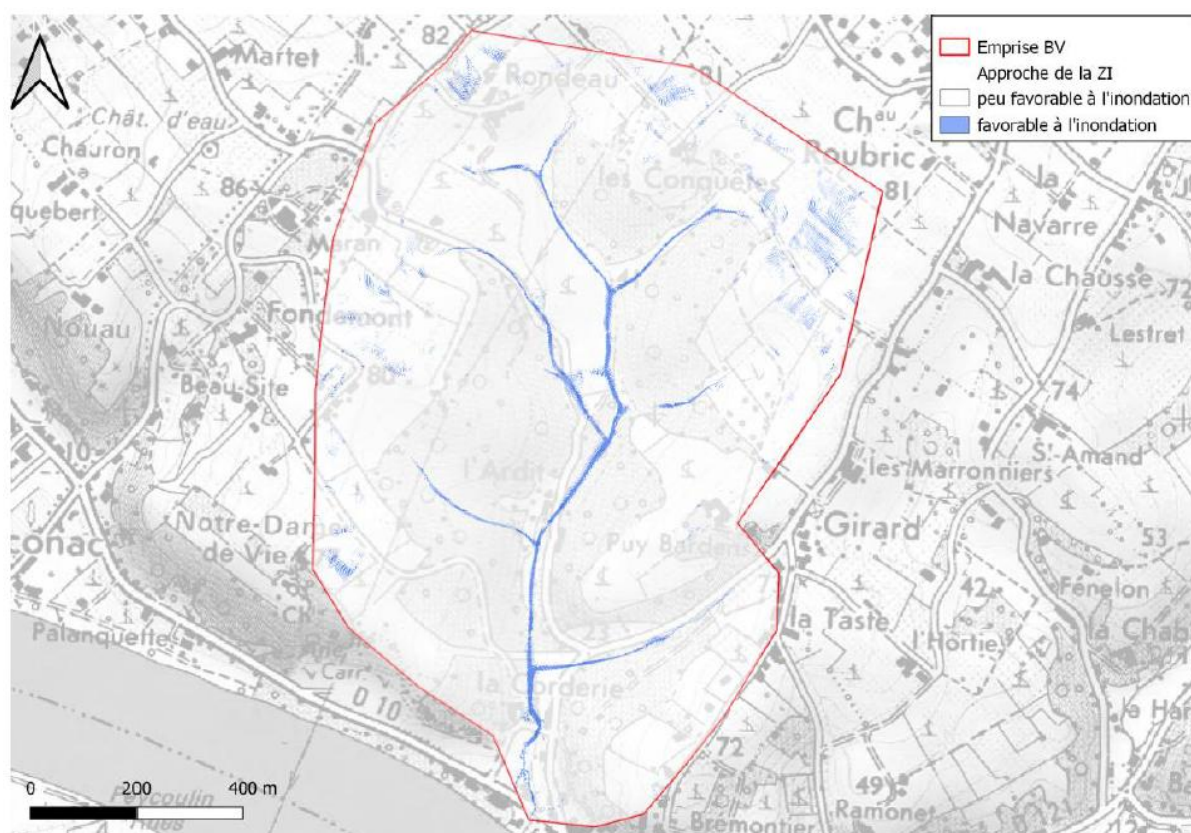


Figure 90 : Approche des emprises inondables sur le bassin versant du Ruisseau de la Corderie



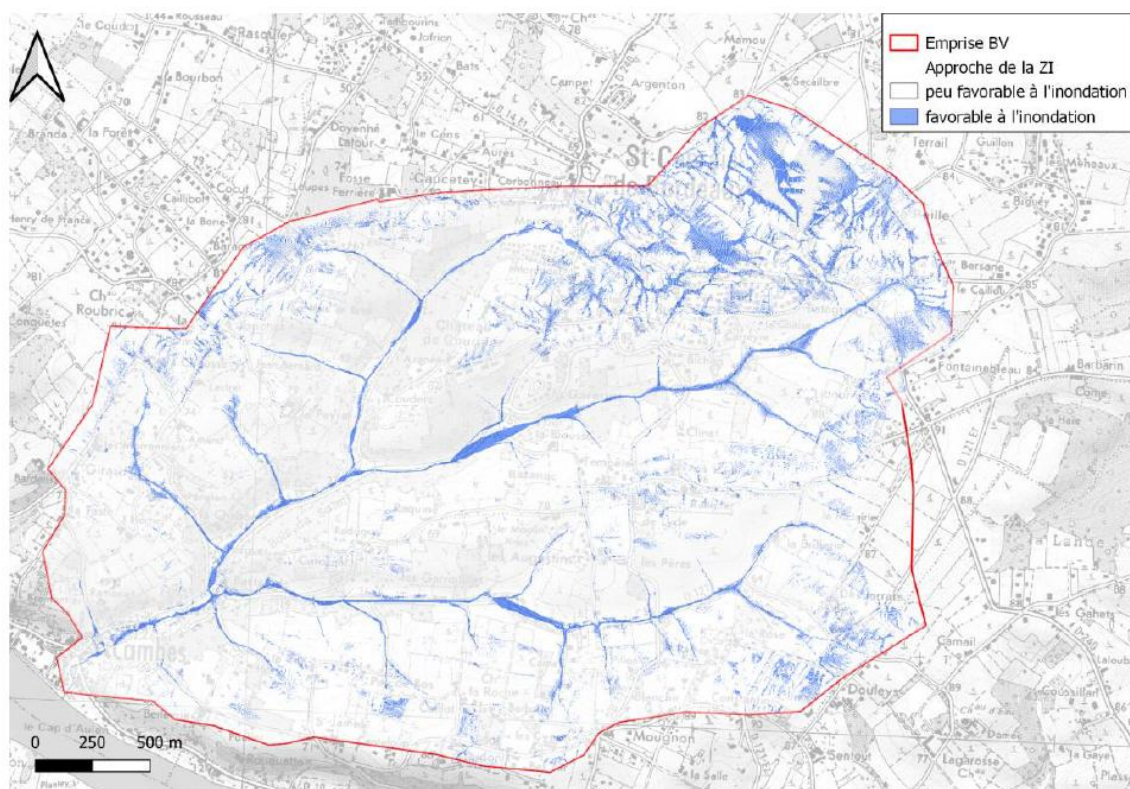


Figure 91: Approche des emprises inondables sur le bassin versant du Luc

L'étude menée par ARTELIA a également permis de mettre en évidence les enjeux associés aux cours d'eau du Rebedêch, de la Jaugue, du Luc et du Rouquey, en fonction du niveau de crue (Q10, Q30, Q100). Seul le Luc concerne la commune de Cambes.

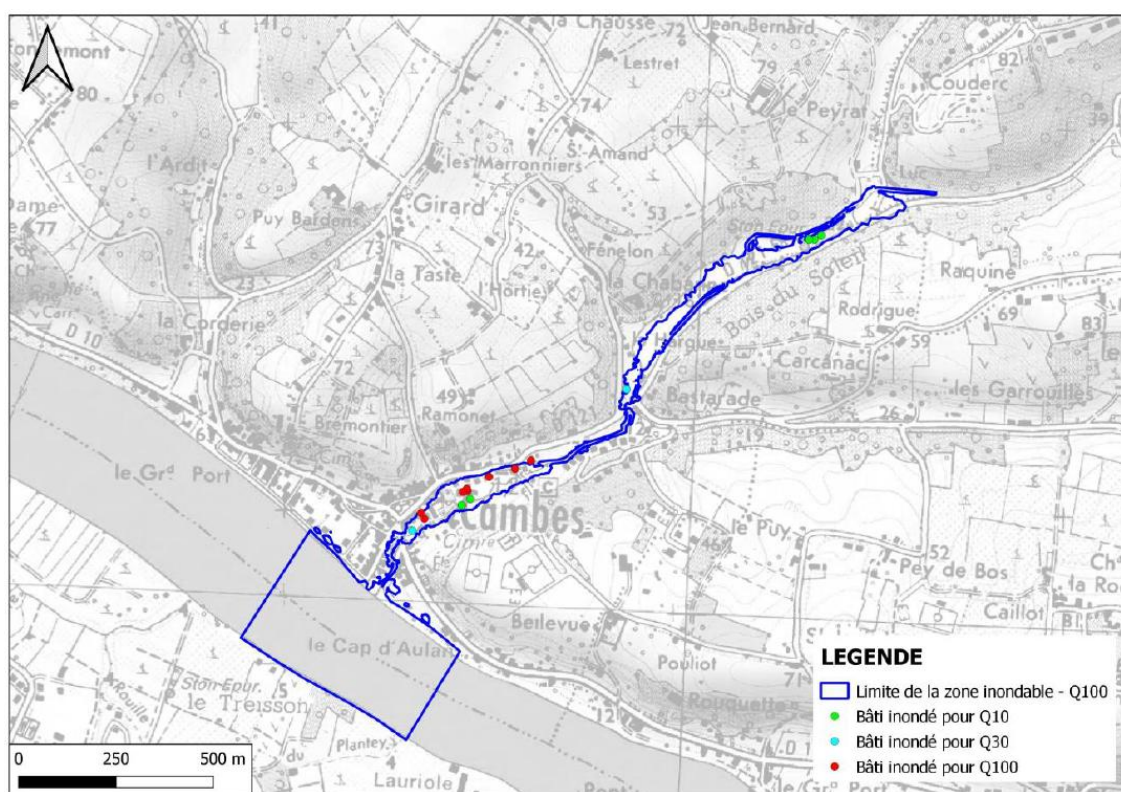


Figure 101 : Synthèse des enjeux relevés sur Le Luc

Les bâtiments qui ne sont pas inondés n'apparaissent pas sur cette carte de synthèse. Les résultats sont synthétisés dans le tableau ci-dessous, avec le nombre de bâtiments inondés et une estimation du coût des dommages :

Les bâtiments relevés mais touchés par aucune des crues modélisées sont absents de ces cartes.

Ces résultats sont aussi disponibles sous la forme d'un tableau présent ci-dessous :

Evènement	Nombre de bâtiments inondés	Nombre de logements inondés	Estimation du coût des dommages
Q10	5	1	150 000 €
Q30	7	3	210 000 €
Q100	15	7	450 000 €

Source : étude ARTELIA

Enfin, une liste des actions retenues et une estimation des coûts associés ont été émises pour le Cours d'eau du Luc.

Axe	Action	Coût
1	Prise en compte des nouvelles connaissances dans les documents d'urbanisme	0 €
2	Mise en place de protections individuelles (15 bâtiments)	112 500 €
3	Mise à jour des PCS	0 €
4	Restauration du lit dans son talweg Suppression des merlons de curage (actions PPG)	58 100
5	Pose de repères de crue (1)	400 €
TOTAL (€ HT)		171 000

Source : étude ARTELIA

L'étude ARTELIA indique que ces actions ainsi que leur bonne mise en œuvre, permettraient d'éviter des dommages estimés entre 150 000 et 450 000 euros pour les crues de période de retour 10 à 100 ans, tout en contribuant à la restauration du fonctionnement naturel des cours d'eau, à la préservation et à l'amélioration du fonctionnement écologique des boisements et des zones humides.

Notons que la mise en place de protections individuelles repose sur des mesures de type batardeaux, visant à assurer la protection des enjeux. Différents types de dispositifs existent : ils doivent être adaptés au cas par cas.

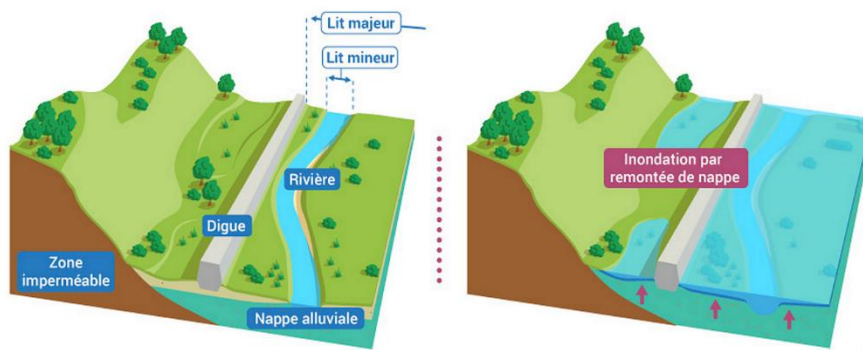


Figure 125 : Exemples de batardeaux amovibles ou de portail contre les inondations

Source : étude ARTELIA

## C. Le risque d'inondation par remontées de nappes souterraines

Si le risque d'inondation est souvent associé au débordement des cours d'eau, il peut également survenir à la suite des remontées de nappes phréatiques, autrement appelées nappes « libres » car aucune couche imperméable ne les sépare du sol. Ces nappes sont alimentées par la pluie, dont une partie s'infiltre dans le sol et rejoint la nappe. Lors de phénomènes pluvieux forts, le niveau de la nappe peut parfois atteindre la surface du sol : c'est l'inondation par remontée de nappe.



**Le phénomène de remontée de nappes en schéma**

(Source : Agence française pour la biodiversité / Réalisation Matthieu Nivresse - d'après OIEau -, 2018)

Plusieurs conséquences sont à redouter, liées soit à l'inondation elle-même, soit à la décrue de la nappe qui la suit. Les dégâts le plus souvent causés par ces remontées sont les suivants :

- les inondations de sous-sol, de garages semi-enterrés ou de caves,
- fissuration d'immeubles,
- remontées de cuves enterrées ou semi-enterrées et de piscines,
- désordres aux ouvrages de génie civil après l'inondation,
- pollutions (commun à tous les types d'inondation).

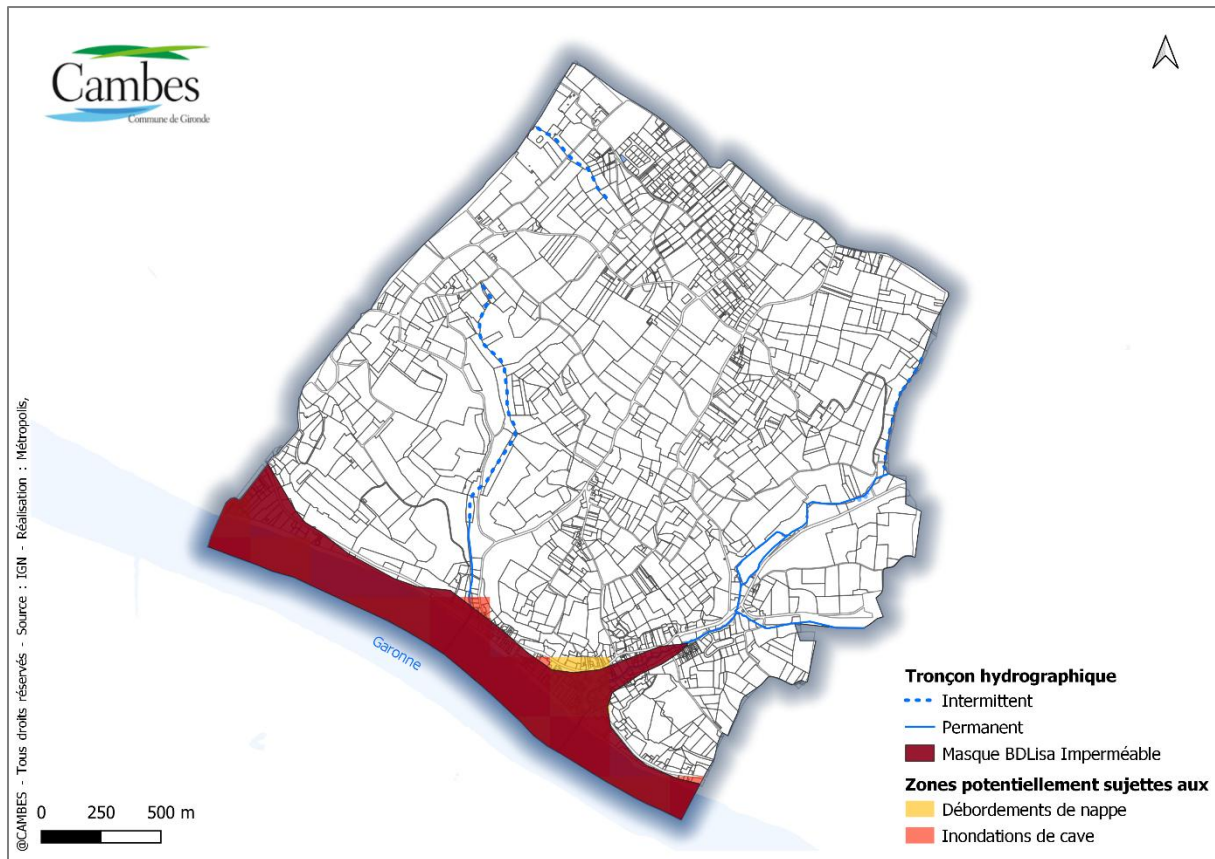
Le BRGM a réalisé des études permettant de cartographier, à l'échelle départementale, les zones sensibles aux remontées de nappes, selon une méthodologie nationale. Cette cartographie (de 2<sup>ème</sup> génération) résulte de l'état des connaissances sur ce phénomène pour chaque département. Figurent ainsi :

- Les secteurs sensibles aux débordements de nappes souterraines ;
- Les secteurs sujets aux inondations de caves ;
- Les secteurs non-sujets aux débordements de nappes et aux inondations de caves.

La cartographie ci-après précise les secteurs vulnérables aux remontées de nappe sur le territoire communal. Comme on peut le constater, Cambes n'est que légèrement concernée par les remontées de nappes.

Il convient de préciser que les informations sur cet aléa ont une vocation informative (pas de portée réglementaire) et ne se substituent pas à des investigations hydrogéologiques précises. Elles ne sauraient donc être exploitées à une échelle plus fine que celle du 1/100 000ème (Source : BRGM).



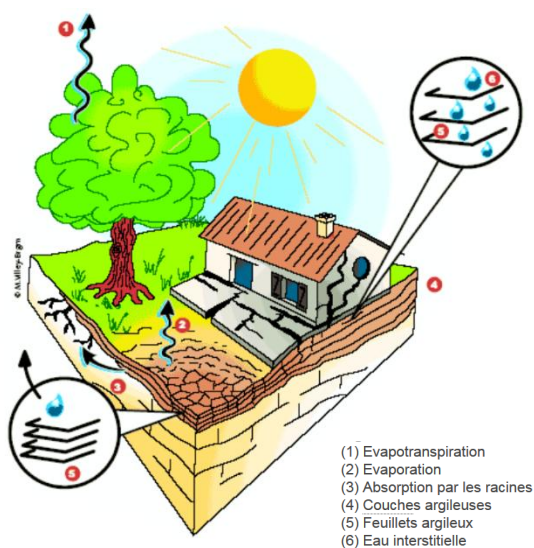


Aléa d'inondation par remontée de nappes phréatiques (Source : Géorisques)

### 3. Les risques liés aux mouvements de sol

#### A. L'aléa retrait-gonflement des argiles

Qu'est-ce que le retrait-gonflement des argiles ?



Les variations de la quantité d'eau dans certains terrains argileux produisent des gonflements et des tassements qui peuvent entraîner des conséquences importantes sur les bâtiments.

En climat tempéré, les argiles sont souvent proches de leur état de saturation, si bien que leur potentiel de gonflement est relativement limité. En revanche, elles sont souvent éloignées de leur limite de retrait, ce qui explique que les mouvements les plus importants soient observés en période sèche. Les enjeux particulièrement menacés sont les bâtiments à fondations superficielles, qui peuvent subir des dommages importants.

Quand l'argile se rétracte et fissure le bâti (Source : BRGM)

Les maisons individuelles sont souvent les principales victimes de ce phénomène, et ceci pour au moins 2 raisons :

- la structure de ces bâtiments, légers et peu rigides, mais surtout fondés de manière relativement superficielle par rapport à des immeubles collectifs, les rend très vulnérables à des mouvements du sol d'assise,
- la plupart de ces constructions sont réalisées sans études géotechniques préalables qui permettraient notamment d'identifier la présence éventuelle d'argile gonflante et de concevoir le bâtiment en prenant en compte le risque associé.

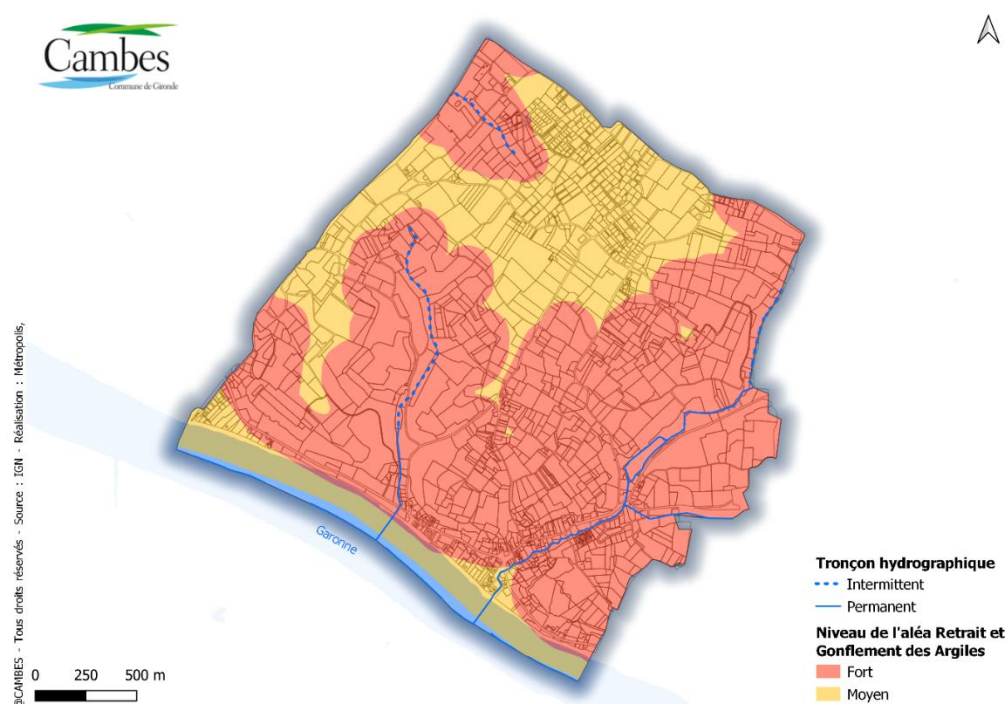
### Les secteurs vulnérables sur la commune de Cambes

Source : Géorisques

Comme l'indique le recensement des arrêtés de catastrophe naturelle sur Cambes, le retrait-gonflement des argiles a occasionné 6 procédures de reconnaissance d'état de catastrophes naturelles.

Du point de vue de la connaissance du risque, l'aléa a fait l'objet d'un programme de cartographie départementale conduit par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM).

Une carte de 1<sup>ère</sup> génération a été produite. Toutefois, une mise à jour de la carte a été réalisée fin 2019, afin de permettre l'application de l'article 68 de la Loi ELAN. Cette carte, de 2<sup>ème</sup> génération et applicable à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2020, a pour but d'imposer des études géotechniques en zone d'aléa moyen et fort, et permettre *in fine* la conception de constructions adaptées et moins vulnérables aux désordres pouvant apparaître en cas de tassement différentiel. La limite d'interprétation de la cartographie d'aléa est fixée au 1/50000<sup>ème</sup> par le BRGM.



Vulnérabilité de la commune de Cambes face au tassements différentiels (Source : Géorisques)

Comme le montre cette carte, l'ensemble de la commune de Cambes est concernée par un phénomène général de tassements différentiels. Le niveau de vulnérabilité est estimé comme globalement « fort », avec quelques zones à enjeu « moyen ».

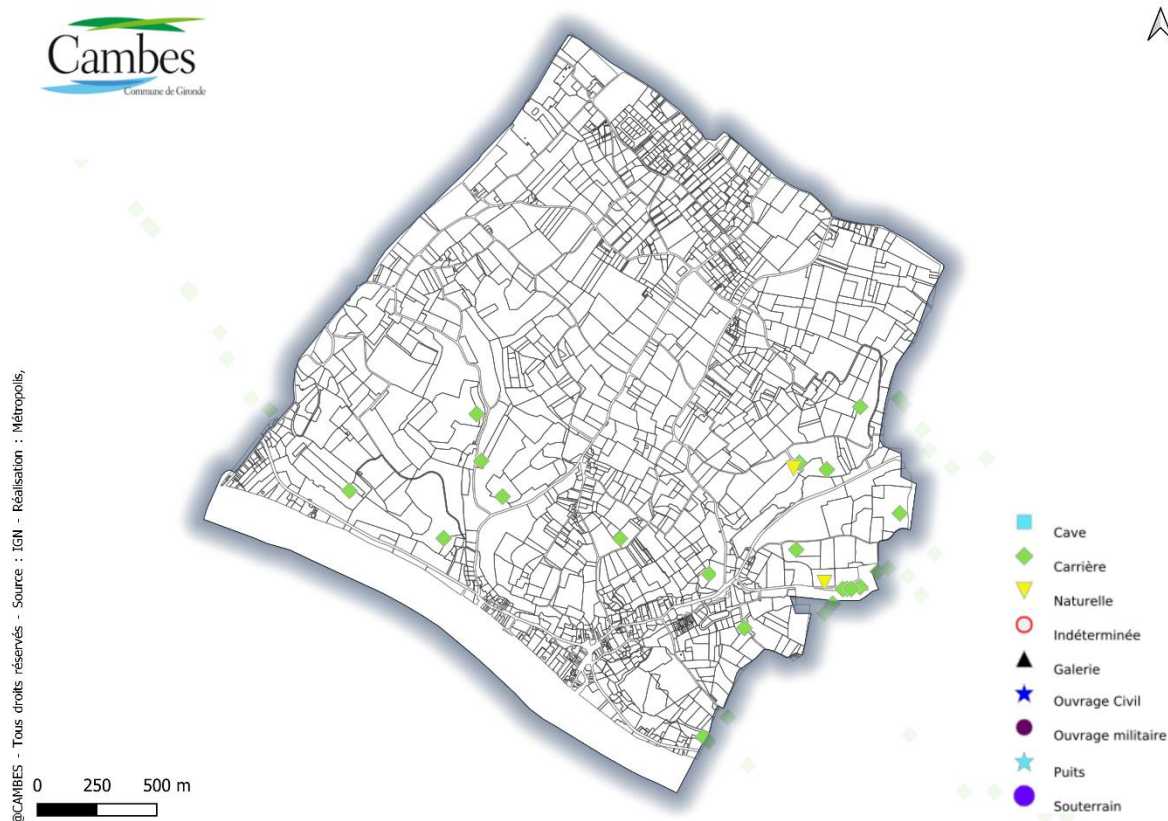
*Rappel : Depuis le 1er octobre 2020, en cas de vente d'un terrain non bâti constructible, une étude géotechnique préalable (étude de sol) doit être fournie par le vendeur si situé en zone d'aléa « moyen » ou « fort ». Cette étude de sol est également obligatoire pour la conclusion de tout contrat ayant pour objet des travaux de construction d'une maison.*

## B. Les autres types mouvements de terrain

Source : Géorisques. DDRM de la Gironde approuvé en mars 2021

Le BRGM met à disposition d'autres porter à connaissance :

- Les cavités souterraines abandonnées d'origine non minière (carrière, etc.) ;
- Les mouvements de terrain (effondrement, glissement de terrain...).

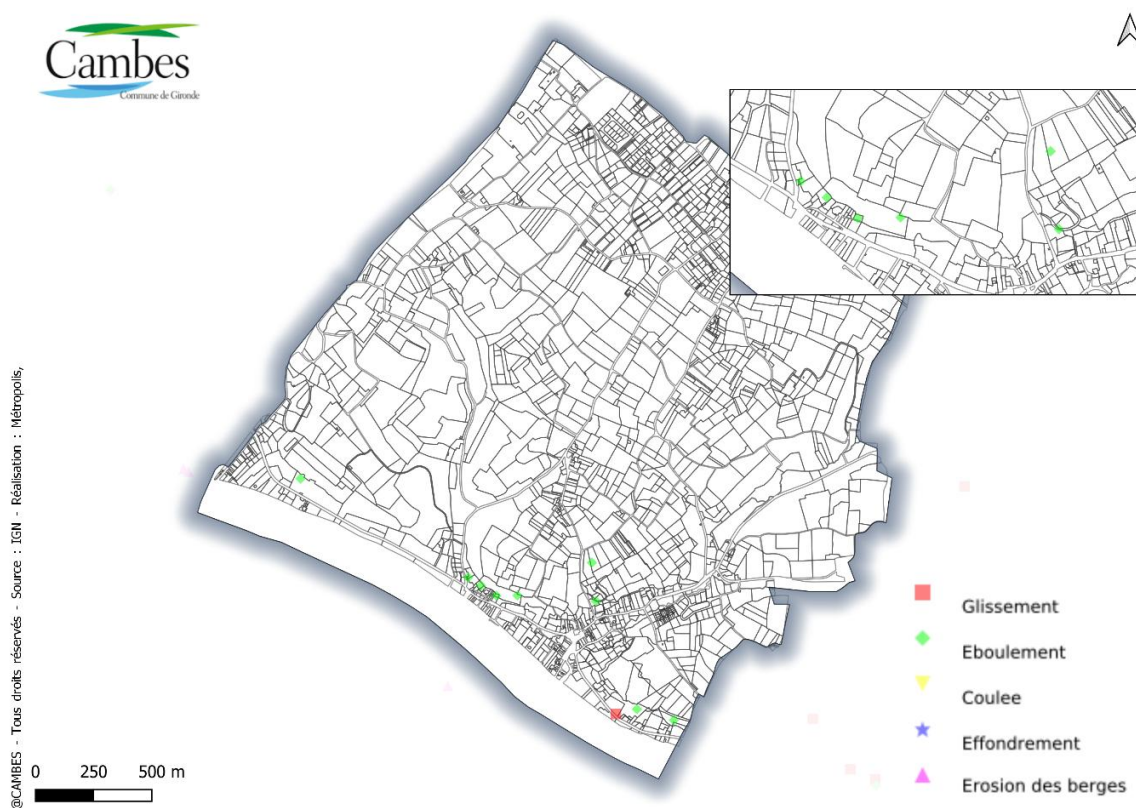


**Cavités souterraines recensées à Cambes** (Sources : Géorisques)

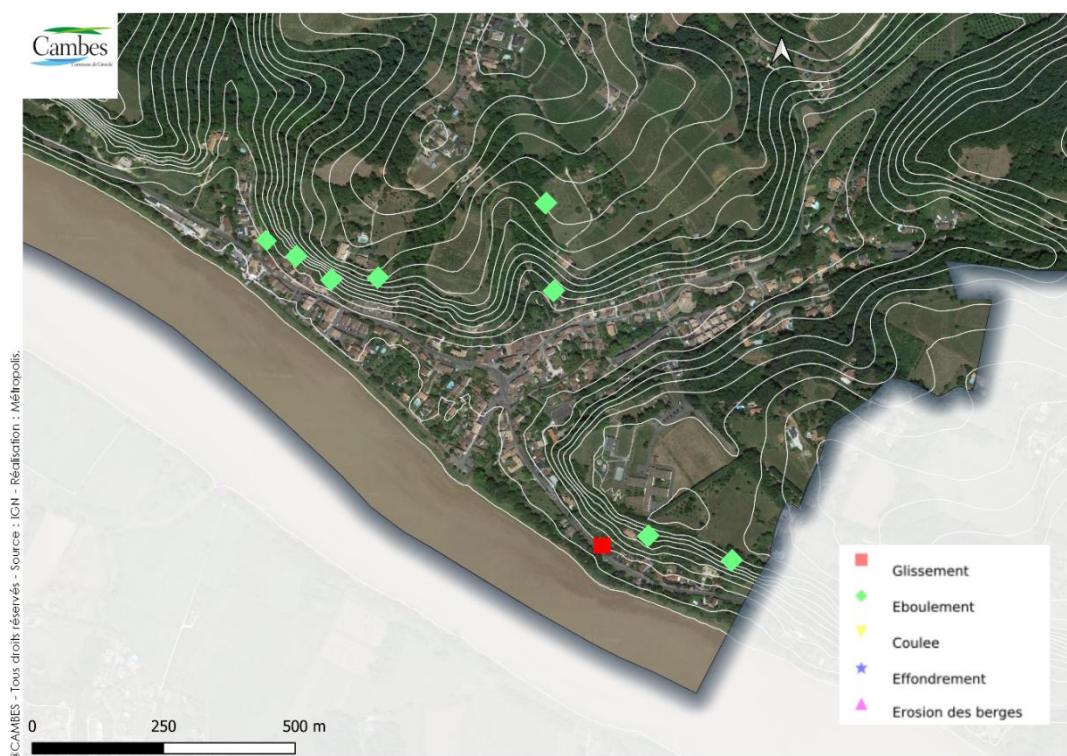
Comme le montre la carte ci-dessus, il existe de nombreuses cavités souterraines de type « carrière » sur le territoire de Cambes. Les cavités souterraines ont été développées pour l'exploitation des matières premières minérales, les carrières sont ainsi à l'origine de ces cavités souterraines d'une surface parfois importante. Cambes est un territoire riche en calcaire, d'où les nombreuses exploitations d'extraction qui ont opéré localement.



Conjointement, les données du BRGM mettent en évidence des éboulements et glissements de terrain qui ont eu lieu sur la commune, à la faveur d'une topographie localement très marquée.



Mouvements de terrain recensés à Cambes (Sources : Géorisques)



Zoom sur les mouvements de terrain et courbes de niveau (Source : Géorisques)

Par arrêtés préfectoraux du 13 juin 2016, l'élaboration de Plans de Prévention des Risques Mouvement de Terrain (PPRMT) a été prescrite sur 16 communes du bassin de risque de Carignan-de-Bordeaux à Rions et ce, en application des articles L.562-1 et suivants et R 562-1 et suivants du code de l'environnement. Dont la commune de Cambes.

A ce jour, le PPRMT n'est pas approuvé. La DDTM 33 met à disposition la cartographie des éléments connus, ainsi qu'une cartographie des différents aléas (éléments transmis par la DDTM 33 le 17/02/2025, **puis mise à jour suite une nouvelle transmission de la DDTM pour l'approbation**).













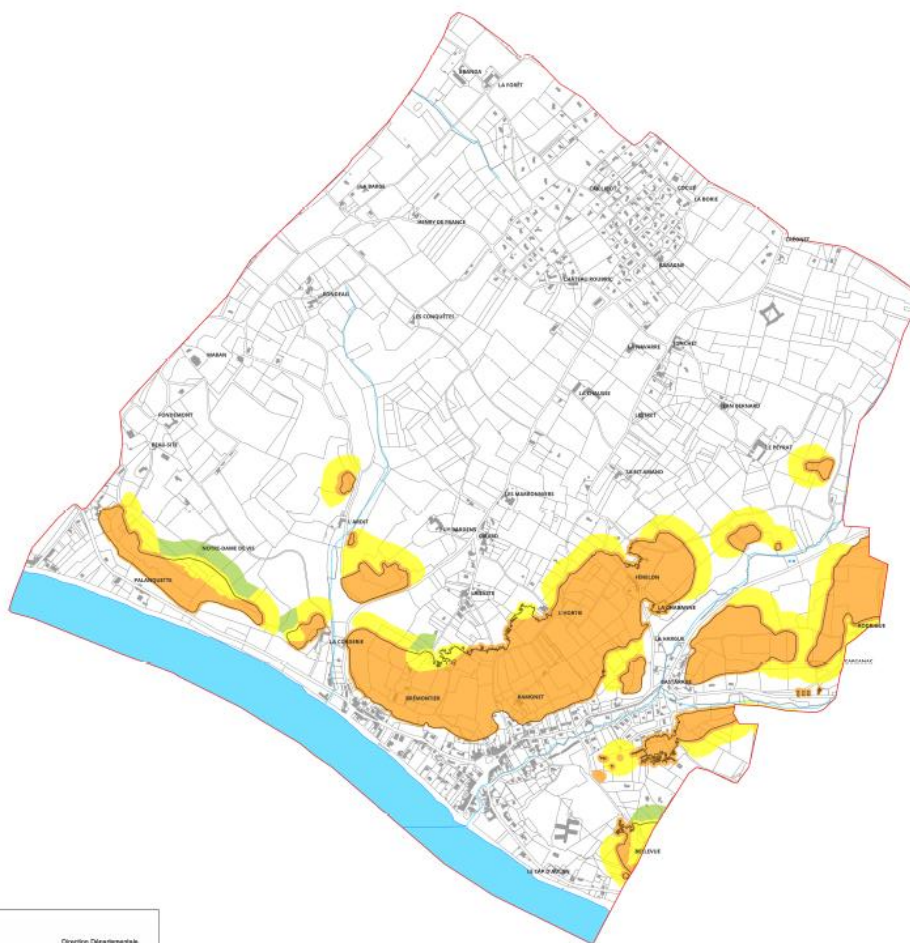
## Légende

### Données générales

-  Bâtiments
-  Limite communale
-  Limite parcellaire
-  Cours d'eau

### Aléa

-  Très faible
-  Faible
-  Moyen
-  Fort
-  Résiduel
-  Emprise carrière



Direction Départementale  
des Territoires et de la Mer

### Commune de CAMBES

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES  
NATURELS  
DE MOUVEMENTS DE TERRAIN  
DU BASSIN DE RISQUE DE CARIGNAN DE  
BORDEAUX A RIONS

Carte de l'aléa fontis  
annexée au courrier  
préfectoral valant  
porter à connaissance







Service technique : Direction Départementale des Territoires et de la Mer de la Gironde  
Modifications : voir plan






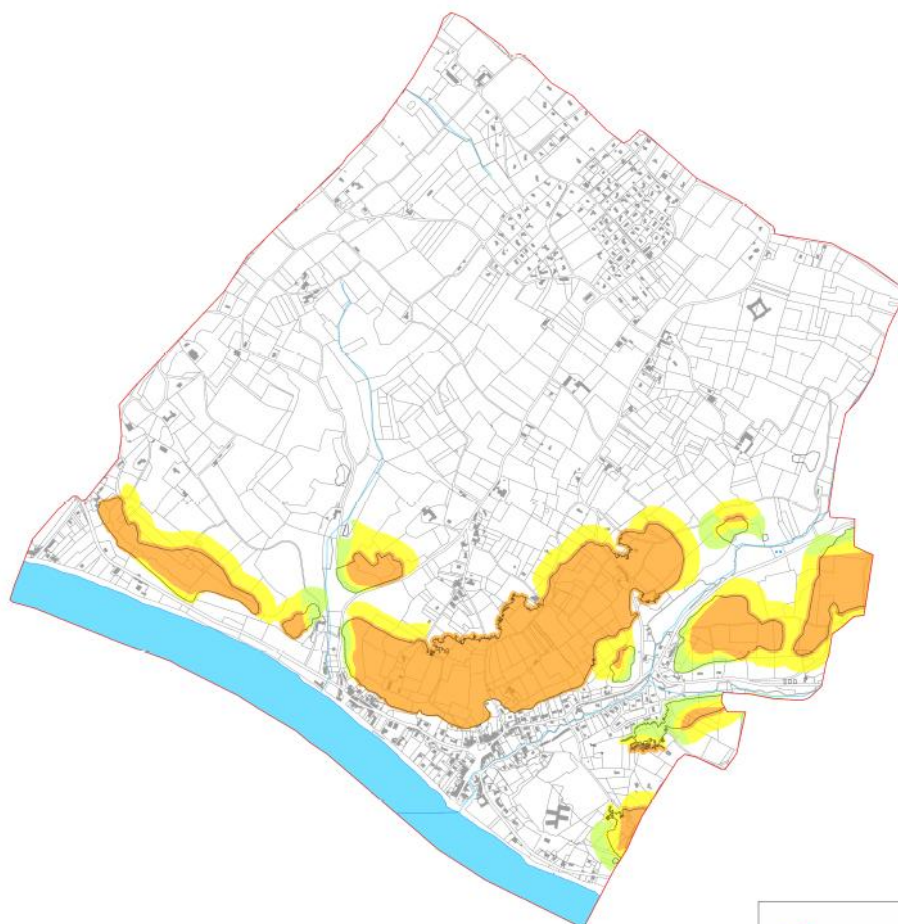
## Légende

### Données générales

-  Bâtiments
-  Limite communale
-  Limite parcellaire
-  Cours d'eau

### Aléa

-  Faible
-  Moyen
-  Fort
-  Résiduel
-  Emprise carrière



PRÉFET  
DE LA GIRONDE

Direction Départementale  
des Territoires et de la Mer

### Commune de CAMBES

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES  
NATURELS  
DE MOUVEMENTS DE TERRAIN  
DU BASSIN DE RISQUE DE CARRIGNAN DE  
BORDEAUX A RIONS

Carte de l'aléa  
effondrements  
généralisée annexée  
au courrier  
préfectoral valant  
porter à connaissance

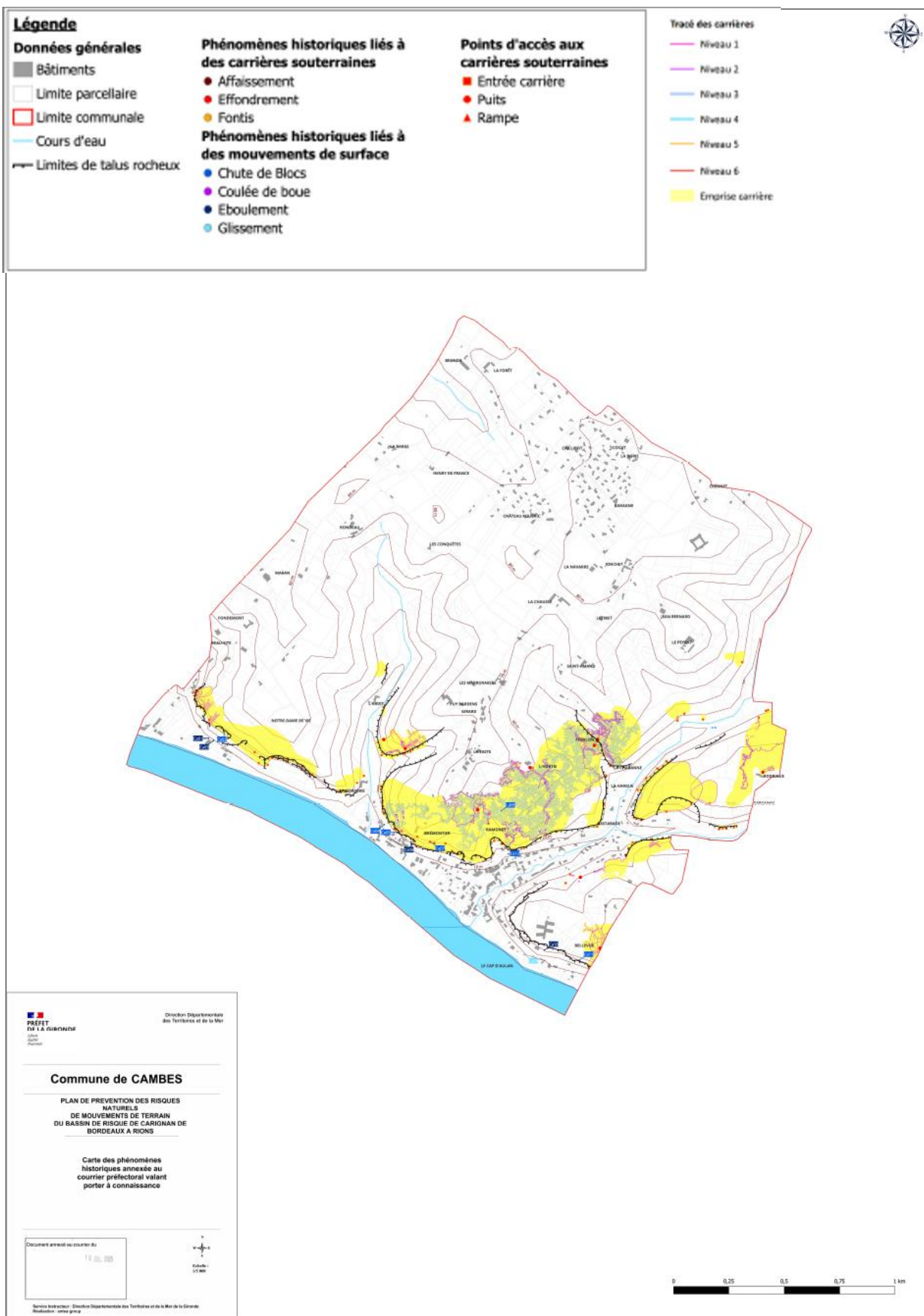
Document annexé au courrier du

19.05.2025



Échelle:  
1:5000

Service technique / Direction Départementale des Territoires et de la Mer de la Gironde  
Rédaction : J. B. B. / J. B. B.





Enveloppe d'aléa mouvement de terrain  
(source : DDTM de Gironde)  
Bâti (cadastre)



## 4. Le risque feux de forêt

### A. Généralités

On parle de feu de forêt lorsqu'un feu concerne une surface minimale d'un hectare d'un seul tenant, et qu'une partie au moins des étages arbustifs et/ou arborés (parties hautes) est détruite. On étend la notion de feu de forêt aux incendies concernant des formations subforestières de petite taille : le maquis, la garrigue et les landes.

Généralement, la période de l'année la plus propice aux feux de forêt est l'été, car aux effets conjugués de la sécheresse et d'une faible teneur en eau des sols, viennent s'ajouter les travaux en forêt. Ainsi, 95% des feux sont d'origine anthropique (liés à l'activité humaine). L'inflammabilité des végétaux est directement liée à leur capacité à distiller des vapeurs combustibles.

Bien que les incendies de forêt soient beaucoup moins meurtriers que la plupart des catastrophes naturelles, ils n'en restent pas moins très coûteux en termes d'impacts économique, matériel et environnemental. La destruction d'habitations, de zones d'activités économiques et industrielles, ainsi que des réseaux de communication, induit généralement un coût important et de fortes pertes d'exploitation.

Aux conséquences immédiates, telles que les disparitions et les modifications de paysage, peuvent venir s'ajouter des conséquences à plus long terme, notamment concernant la reconstitution des biotopes, la qualité des sols et le risque important d'érosion, consécutif à l'augmentation du ruissellement sur un sol dénudé.

### B. Risque incendie sur la commune de Cambes

Source : Base de données sur les incendies de forêts en France (BDIFF).

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) de la Gironde **n'identifie pas la commune de Cambes, comme une commune à risque concernant les feux de forêt.**

Notons que la consultation de la base de données sur les incendies de forêts en France (BDIFF) sur la période 2000-2022 ne met en évidence qu'un seul incendie recensé sur cette période,

Au total en 2010, environ 0,0050 ha ont été brûlés (origine involontaire).

### C. Prévention du risque

#### Importance du débroussaillage

Le débroussaillage consiste à réduire la végétation pour diminuer la densité de végétation autour des habitations et limiter la propagation des incendies. Il garantit la rupture horizontale et verticale de la continuité du couvert végétal.

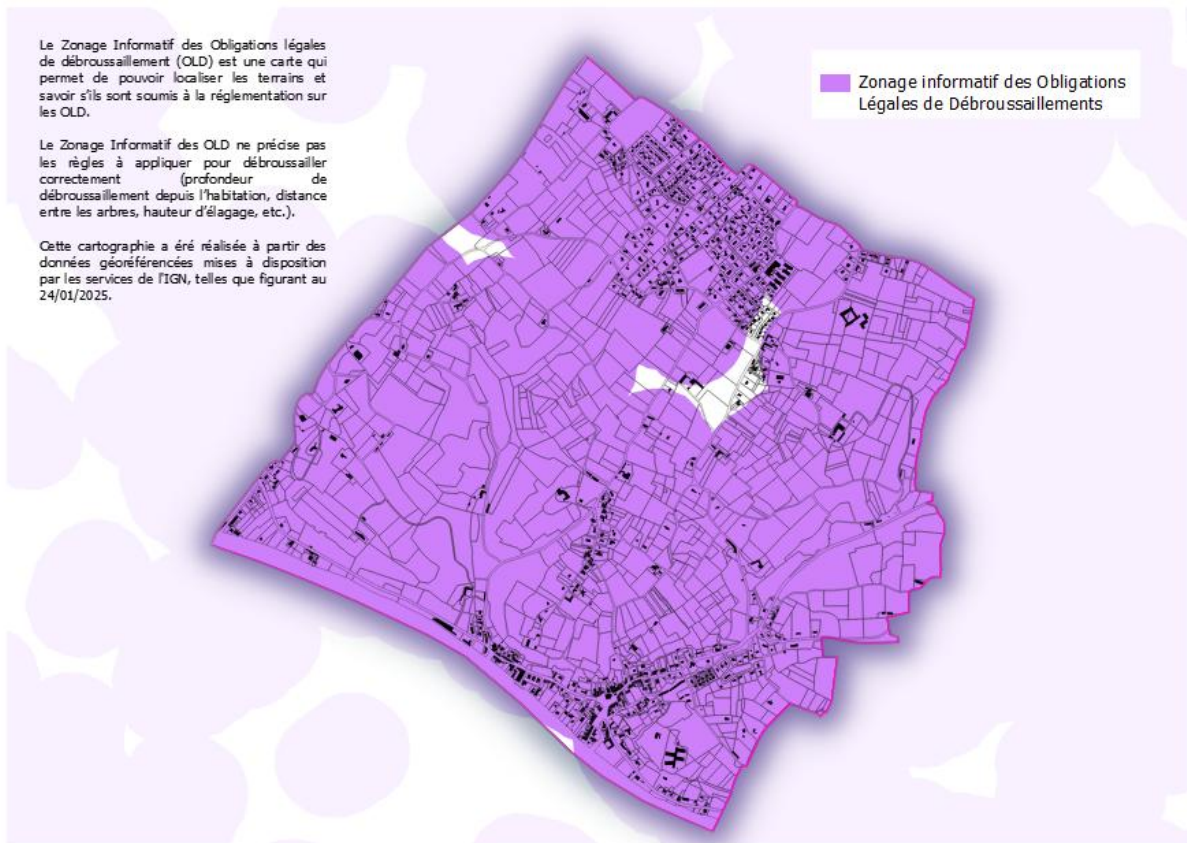
Conformément au règlement interdépartemental et en application du code forestier (articles L 133-1 et L134-6 du Code forestier), le débroussaillage est obligatoire dans les zones exposées situées à moins de 200 m de bois et forêts (massifs de plus de 0,5 ha), sur l'ensemble du département.

☞ Les travaux de débroussaillage sont à la charge du propriétaire des constructions, chantiers ou installations de toute nature, même au-delà des limites de propriété. Le propriétaire ou l'occupant des fonds voisins ne peut s'opposer à la réalisation des travaux de débroussaillage. En cas de refus d'accès à leur propriété lorsque cet

accès est nécessaire pour réaliser les travaux débroussaillage, ceux-ci sont mis à leur charge. Toute opposition constitue un trouble anormal de voisinage.

La limitation de l'apport de feux en forêt est également une mesure individuelle de nature à limiter les départs de feu (interdiction de fumer, interdiction d'incinération...).

La cartographie informative des Obligations Légales de Débroussaillage, mise à disposition par les services de l'IGN, est présentée ci-après. Elle doit être annexée au PLU.



### Prise en compte du risque incendie dans le développement urbain

Dans le cadre des documents d'urbanisme, la prise en compte du risque incendie de forêt doit être faite à plusieurs niveaux :

- Le développement urbain ne doit pas aggraver significativement le risque et doit intégrer la prévention. Outre l'obligation légale de débroussaillage, il s'agit d'apporter des réponses en termes de choix d'implantation des développements urbains et de formes urbaines proposées, mais également de partis d'aménager à adopter pour limiter les zones de contact entre l'urbanisation et la forêt (ex : bande tampon jouant le rôle de pare-feu) ;
- L'organisation de la défendabilité ; il s'agit d'organiser des voies d'accès normalisées pour les secours et l'accès à des dispositifs de défense incendie (ex : point d'eau incendie) afin d'éviter la propagation du feu :
  - depuis les zones boisées vers les zones urbaines ;
  - mais également des zones urbaines vers les massifs forestiers.





PEI implantés sur la commune de Cambes

En cas d'incendie, la défense des enjeux humains (personnes, biens...) s'effectue notamment grâce à des aménagements appelés Point d'Eau Incendie (PEI). Ce sont généralement des poteaux ou des bouches d'incendie, raccordées au réseau d'eau potable sous pression et des réserves naturelles (plans d'eau, cours d'eau...) ou artificielles (puisards, réserves...).

Sur le territoire de Cambes, on répertorie 32 PEI. Le dernier bilan réalisé par le SDIS 33 (2024) sur la commune, indique que 94% des PEI sont évalués comme « disponibles » par les services incendie.

Le bilan 2023 établi par le SDIS 33 est consultable en annexe de ce document.

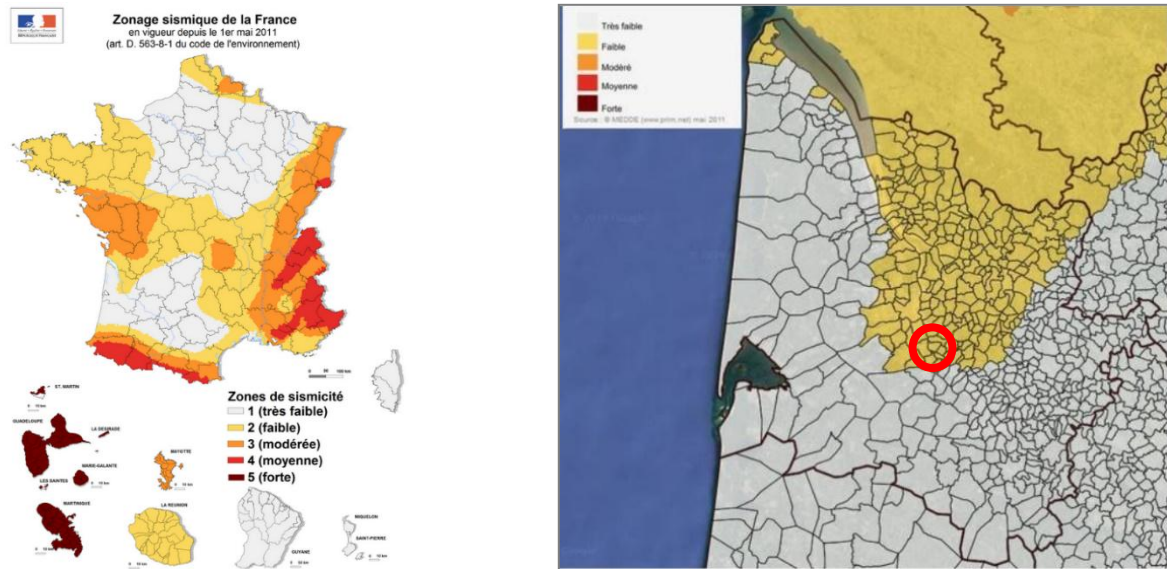
## 5. Le risque sismique

Les séismes sont, avec le volcanisme, l'une des manifestations de la tectonique des plaques. L'activité sismique est concentrée le long de failles (zones de rupture dans la roche), en général à proximité de frontières entre plaques tectoniques. Lorsque les frottements au niveau d'une de ces failles sont importants, le mouvement entre les deux blocs de roche est bloqué. De l'énergie est alors accumulée le long de la faille. Lorsque la limite de résistance des roches est atteinte, il y a brusquement rupture et déplacement brutal le long de la faille, libérant ainsi toute l'énergie accumulée parfois pendant des milliers d'années.

Un séisme est donc le déplacement brutal de part et d'autre d'une faille à la suite de l'accumulation au fil du temps de forces au sein de la faille. Après la secousse principale, il y a des répliques, parfois meurtrières, qui correspondent à des réajustements des blocs au voisinage de la faille. L'importance d'un séisme se caractérise par deux paramètres : sa magnitude et son intensité.

Le zonage sismique de la France en vigueur classe Cambes en zone 1, soit une sismicité faible (voir carte ci-après).

Notons que face à l'impossibilité de prévoir la date, le lieu et l'intensité d'un séisme (et donc d'évacuer les bâtiments avant qu'il ne survienne), le moyen de prévention le plus efficace contre le risque sismique est la construction parasismique, et relève donc de mesures constructives.



Zonage sismique de la France et de focus sur la Gironde

## 6. Les risques technologiques

Source : DDRM de Gironde approuvé en mars 2021 ; site Géorisques (consultation en août 2023) ; DDTM Gironde

Le DDRM de Gironde approuvé en 2021 ne met en évidence aucun risque technologique majeur pour la commune de Cambes.

En outre, la consultation du site Géorisques indique :

- l'absence d'installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) ;
- l'absence de canalisation de transport de matières dangereuses traversant la commune (risques « TMD »).

## 7. Nuisances et pollutions

### A. Les sites et sols pollués et les friches

Source : Géorisques (consultation au 08/08/2023) ; Outil « Cartofriches » du CEREMA (consultation au 08/08/2023)

#### Sites et sols pollués

Les sites et les sols pollués sont généralement la conséquence de notre histoire industrielle passée et présente. La pollution des sols s'effectue en général de deux manières :

- de façon localisée, soit en raison d'une activité industrielle, artisanale ou urbaine sur un site donné lié à un fonctionnement normal, soit à la suite d'un accident ou incident. On utilise alors les termes de « site pollué » ;
- de façon diffuse, par les retombées au sol de polluants atmosphériques issus de l'industrie, des transports, du chauffage domestique, etc., ou aspersion de vastes étendues de terrain.

La pollution du sol peut présenter un risque direct pour les personnes et un risque indirect via la pollution des eaux. Il convient donc que le PLU prenne en considération ces sites et ne les destinent pas à des occupations du sol non autorisées. Dans ce cadre, la banque de données

BASOL identifie les sites pollués avérés, ainsi que ceux potentiellement fortement pollués et appelant une action publique qui ont été recensés sur le territoire.

Selon la base de données Géorisques (ex-BASOL), aucun site n'est identifié sur le territoire de Cambes.

### **Friches**

Selon la base de données Géorisques, aucun site n'est recensé à Cambes dans l'inventaire historique des anciens sites industriels et activités de service (BASIAS). En outre, aucun site n'est identifié sur la commune sur l'outil « Cartofriches » (outil d'aide au recensement à l'échelle nationale des friches, mise à disposition par le CEREMA).

## **B. Le bruit**

Source : DDTM Gironde

### **Le bruit : un facteur majeur d'appréciation du cadre de vie**

La qualité de l'environnement sonore est un élément d'appréciation du cadre de vie. Or aujourd'hui, l'essor de l'urbanisation et des infrastructures de transport, le développement des activités industrielles et commerciales, les besoins croissants en termes de déplacements, engendrent des nuisances sonores importantes. Au-delà de la gêne occasionnée dans la vie quotidienne, en particulier pour les habitants vivant en milieu urbain ou au voisinage des grandes infrastructures de transport, le bruit peut atteindre à l'extérieur un niveau propre à occasionner des nuisances importantes, voire à générer des troubles sur la santé.

Des recherches récentes montrent également les effets négatifs du bruit sur la faune (perturbation des comportements liés à la reproduction, à la migration, à la recherche de nourriture...).

Enfin, les nuisances sonores impactent aussi l'économie : on enregistre des coûts directs liés à la politique de réduction du bruit (souvent des réparations d'erreurs passées comme l'insonorisation des logements) et des coûts indirects (dépréciation de biens immobiliers par exemple).

Pour les grandes sources de bruit, la mise en œuvre d'une politique de réduction à cette exposition est donc primordiale. Elle constitue d'ailleurs un socle important de l'action publique dans les années à venir. En effet, l'enjeu reste la prise en compte du bruit très en amont, dans l'aménagement du territoire et l'urbanisme. La lutte contre le bruit commence en effet par le choix du lieu d'implantation des zones d'habitations et d'installations générant du trafic, du lieu d'implantation des axes de transport... Une bonne gestion de l'organisation de l'espace peut être un outil efficace de prévention et de gestion du bruit.

### **Classement sonore des infrastructures de transport terrestre**

Les infrastructures de transport, notamment routières, constituent des sources de nuisances sonores non négligeables. Le classement sonore des transports terrestres constitue, dans ce cadre, un dispositif réglementaire préventif qui se traduit par la classification du réseau de transport terrestre en tronçons.

Des niveaux sonores de référence permettent de classer les infrastructures de transport terrestre recensées et de déterminer les secteurs affectés par le bruit. Ces secteurs sont destinés à identifier les parties du territoire où une isolation spécifique est nécessaire. Un secteur affecté par le bruit est défini de part et d'autre de chaque infrastructure classée. Ces secteurs doivent



être reportés sur les documents graphiques des Plans Locaux d'Urbanisme. Les futurs bâtiments sensibles au bruit devront y présenter une isolation acoustique renforcée de manière que les niveaux de bruit résiduels intérieurs ne dépassent pas :

- LAeq (6 h – 22 h) = 35 dB de jour
- LAeq (22 h – 6 h) = 30 dB de nuit

LAeq : niveau sonore énergétique équivalent qui exprime l'énergie reçue pendant un certain temps.

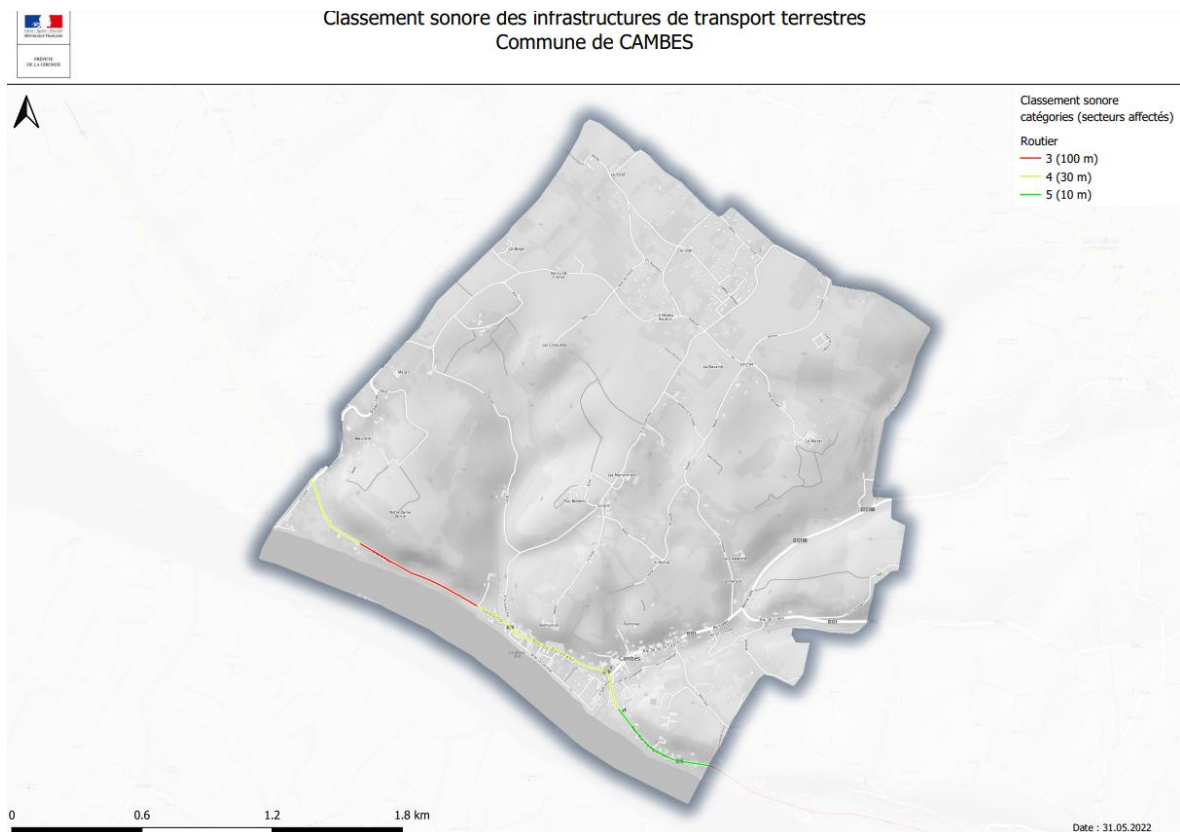
Niveaux sonores définissant le classement des voies bruyantes			
Niveau sonore de référence $L_{Aeq}$ (6h-22h) en dB (A)	Niveau sonore de référence $L_{Aeq}$ (22h-6h) en dB (A)	Catégorie de l'infrastructure	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
$L > 81$	$L > 76$	Catégorie 1 - la plus bruyante	300 m
$76 < L \leq 81$	$71 < L \leq 76$	Catégorie 2	250 m
$70 < L \leq 76$	$65 < L \leq 71$	Catégorie 3	100 m
$65 < L \leq 70$	$60 < L \leq 65$	Catégorie 4	30 m
$60 < L \leq 65$	$55 < L \leq 60$	Catégorie 5	10 m

#### Largeur des secteurs affectés par le bruit

(Source : Centre d'Information et de Documentation sur le Bruit)

En Gironde, le classement sonore des infrastructures de transport terrestre a été adopté par arrêté préfectoral du 8 février 2023 (après révision de la version 2016).

**La commune de Cambes est concernée par la présence d'une infrastructure bruyante, la RD10 qui est classée en catégorie 3,4 ou 5 selon la situation géographique du tronçon.**



Classement sonore des infrastructures de transport terrestres à Cambes (Source : DDTM Gironde)



Vue sur la D10, qui longe la Garonne



Vue sur la D10, dans le bourg de Cambes (ici en classe 4 au classement sonore)

## C. Les ondes électromagnétiques

### Éléments de compréhension

Que sont les champs magnétiques et les champs électriques ?

L'électricité fait partie des sources d'énergie principale en France métropolitaine et Outre-Mer. Afin de la transporter entre les centrales de production et les lieux de consommation, des lignes de transport de l'électricité parcourent le territoire.

Le réseau de transport rassemble les lignes à haute tension (63 000 et 90 000 volts) et à très haute tension (225 000 volts et 400 000 volts). L'augmentation de la tension limite les pertes d'électricité dues à l'effet Joule. La haute et la très haute tension permettent donc de transporter l'électricité sur de grandes distances. Ce réseau est la propriété de RTE.

En France, le courant distribué est un courant alternatif de fréquence 50 Hz (d'extrêmement basse fréquence). Dans ces conditions, deux composantes peuvent exister indépendamment au voisinage immédiat d'une ligne à haute tension, aérienne ou souterraine :

- *un champ électrique* : il caractérise l'influence qu'une charge électrique peut exercer sur une autre charge. La tension électrique (unité : le volt) traduit l'accumulation de charges électriques. Le champ électrique est donc lié à la tension et traduit son influence à distance de la source, d'où son unité de mesure : le volt par mètre (symbole : V/m).
- *un champ magnétique* : il caractérise l'influence d'une charge électrique en mouvement, et réciproquement, exerce son action également sur les charges en mouvement. Une charge électrique en mouvement est un courant électrique et le champ magnétique traduit son influence à distance de la source. Dans l'usage courant, on utilise l'unité de mesure du flux d'induction magnétique, à savoir le tesla (symbole : T).

#### Où trouve-t-on les champs électriques et magnétiques ?

Les sources possibles de champs électriques et magnétiques de fréquence extrêmement basse (0 à 300 Hertz) sont de deux types : de sources naturelles et de sources liées aux applications électriques.

En fonction de la demande en électricité, l'intensité du courant sur la ligne subit des variations quotidiennes et saisonnières. Proportionnellement à l'intensité, le champ magnétique aux alentours de la ligne sera plus ou moins élevé. À distance de la ligne, les champs magnétiques et électriques décroissent rapidement. Dans le cas des lignes souterraines, le champ magnétique décroît plus rapidement avec la distance que dans le cas des lignes aériennes.

D'autres éléments du réseau de transport et de distribution de l'électricité, comme les transformateurs, sont également à l'origine de champs électromagnétiques d'extrêmement basse fréquence.








Il convient de souligner que la valeur moyenne du champ magnétique fonction de la distance doit être examinée avec précaution et n'être considérée que comme un ordre de grandeur. Les champs magnétiques varient en effet dans de grandes proportions avec l'intensité du courant transporté, la nature des pylônes, la compacité des lignes, l'existence d'autres circuits sur la même ligne de pylônes, la température.... Ces valeurs moyennes ne sauraient donc remplacer de véritables mesures *in situ* du champ magnétique.



En outre, rappelons que le réseau électrique HT et THT n'est pas l'unique émetteur de champs électromagnétiques. En effet, à l'intérieur des habitations, les sources de champs électromagnétiques d'extrêmement basse fréquence sont de deux types : les réseaux électriques et les appareils électroménagers (plaque de cuisson à induction, téléviseur, sèche-cheveux...). L'exposition aux champs électromagnétiques d'extrêmement basse fréquence dus aux appareils électroménagers est fonction de la distance à ces équipements.

#### Valeurs des champs électrique et magnétique à proximité d'appareils électriques à 50 Hz

(source : « Champ électromagnétique d'extrêmement basse fréquence : les effets sur la santé » - Ministère des Affaires Sociales et de la Santé – 2014)

	5 cm	30 cm	1 m	
 Radio réveil	166	1,6	8	0,02
 Bouilloire	18	1,08	6	0,02
 Grille-pain	57	3	6	0,06
 Alimentation d'ordinateur	178	0,55	4	0,01
 Plaques de cuisine à induction	94	0,57	4	0,13
 Sèche cheveux	187	0,72	7	0,04
 Télévision	364	0,01	10	0,01

CHAMP  
ÉLECTRIQUE  
(EN V/m)

CHAMP  
MAGNÉTIQUE  
(EN  $\mu$ T)

## Réglementation

### Construction des valeurs limites d'exposition aux champs électromagnétiques

Les valeurs limites d'exposition sont fondées sur les travaux de la Commission internationale pour la protection contre les rayonnements non ionisants (International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection, ICNIRP) de 1998. Le respect des valeurs limites d'exposition permet de protéger le public des effets du champ électrique et du champ magnétique.

Ces valeurs sont réglementairement fixées.

Il est précisé que les ouvrages doivent être positionnés, par rapport aux lieux normalement accessibles aux tiers, de manière que le champ électrique en ces lieux n'excède pas 5 kV/m et que le champ magnétique associé n'excède pas 100  $\mu$ T. Et ce dans les conditions de fonctionnement en régime de service permanent.

### Maîtrise de l'urbanisme

Saisie le 25 juin 2008 par le ministre en charge de la santé, de l'environnement et du travail pour la conduite d'une expertise relative aux champs électromagnétiques extrêmement basse fréquence, l'AFSSET (aujourd'hui ANSES), en sa qualité de référent dans ce domaine, a rendu le 29 mars 2010 un avis relatif à la « synthèse de l'expertise internationale sur les effets sanitaires des champs électromagnétiques extrêmement basses fréquences ».

L'agence émet plusieurs recommandations dont une portant sur la maîtrise de l'urbanisme à proximité des lignes à très haute tension (THT). Il est ainsi recommandé de ne plus augmenter le nombre de personnes sensibles exposées autour des lignes de transport d'électricité à très hautes tensions et de limiter les expositions ».

A cet effet, il est préconisé la création d'un espace tampon d'une largeur minimale de 100 m de part et d'autre des lignes de transport d'électricité THT, dans laquelle devront être évitées les nouvelles constructions d'établissements recevant du public (hôpitaux, écoles...) qui accueillent des personnes sensibles (femmes enceintes et enfants). Un principe de réciprocité est également demandé : « les futures implantations de lignes de transport de l'électricité THT

devront être écartées de la même distance de ces mêmes établissements. Cette zone peut être réduite en cas d'enfouissement de la ligne ».

En 2013, le Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable et le Conseil Général de l'Industrie, de l'Energie et des Technologies, ont été chargés de diligenter une mission portant sur les modalités envisageables pour la mise en œuvre des recommandations de l'ANSES (anciennement AFSSET).

Cette mission s'est traduite par l'instruction du 15 avril 2013 relative à l'urbanisme à proximité des lignes de transport d'électricité. Il est ainsi recommandé que les gestionnaires d'établissements et autorités compétentes en matière d'urbanisme n'implantent pas de nouveaux établissements sensibles (hôpitaux, maternités, établissements accueillant des enfants tels que crèches, maternelles, écoles primaires etc.) dans des zones exposées à un champ magnétique supérieur à 1  $\mu$ T, dans les conditions de fonctionnement en régime de service permanent.

### Réseau de lignes THT sur le territoire de Cambes

Comme le montre la cartographie ci-après, la commune de Cambes est concernée par le passage d'une ligne THT, de 400 kV. Sa présence doit être considérée dans le cadre de l'élaboration du PLU.





Passage de la ligne aérienne à très haute tension sur Cambes

## D. Déchets

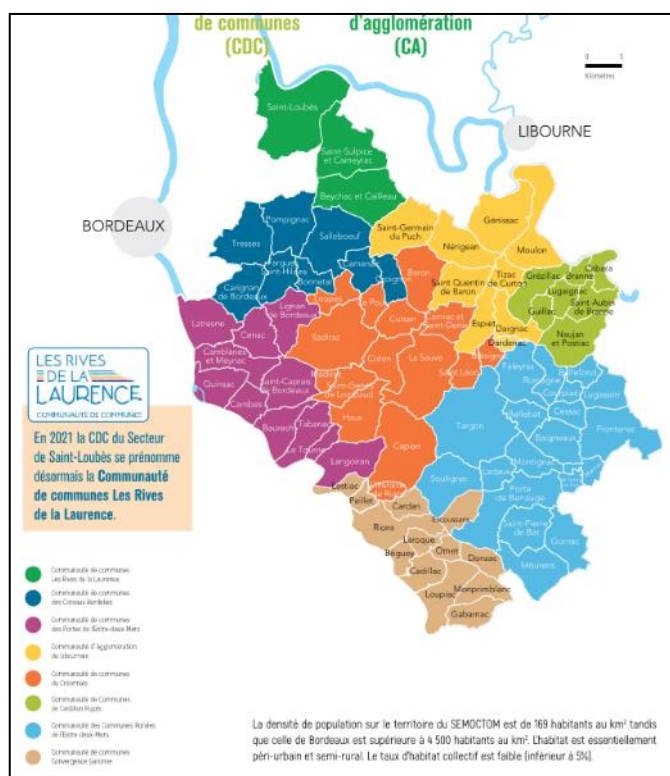
Source : site internet du SEMOCTOM ; Rapports d'activités 2021 et 2022 du SEMOCTOM.

### Organisation

Les déchets issus de la commune de Cambes sont gérés par le SEMOCTOM, Syndicat de l'Entre deux Mers Ouest pour la Collecte et le Traitement des Ordures Ménagères. Cet établissement public administratif assure, depuis 1980, une mission d'intérêt général de collecte et de traitement des déchets affirmée par l'autorité politique d'un territoire composé de plus de 85 communes, 7 communautés de communes, 1 communauté d'agglomération et 110 000 habitants.

Le syndicat assure les missions suivantes :

- La collecte et le traitement des déchets ménagers et assimilés ;
- Les collectes, le tri, la valorisation des matériaux recyclables ;
- La construction et l'exploitation de déchèteries, de recycleries ;
- La collecte et le traitement des déchets valorisables (DEEE, vêtements, mobiliers, huiles, piles, batteries, bois, meubles, etc...) ;
- La collecte et le traitement des encombrants et tout autre déchet ;
- La collecte et le traitement des déchets verts et des biodéchets ;
- La commercialisation des produits ;
- Les actions de prévention et de communication.



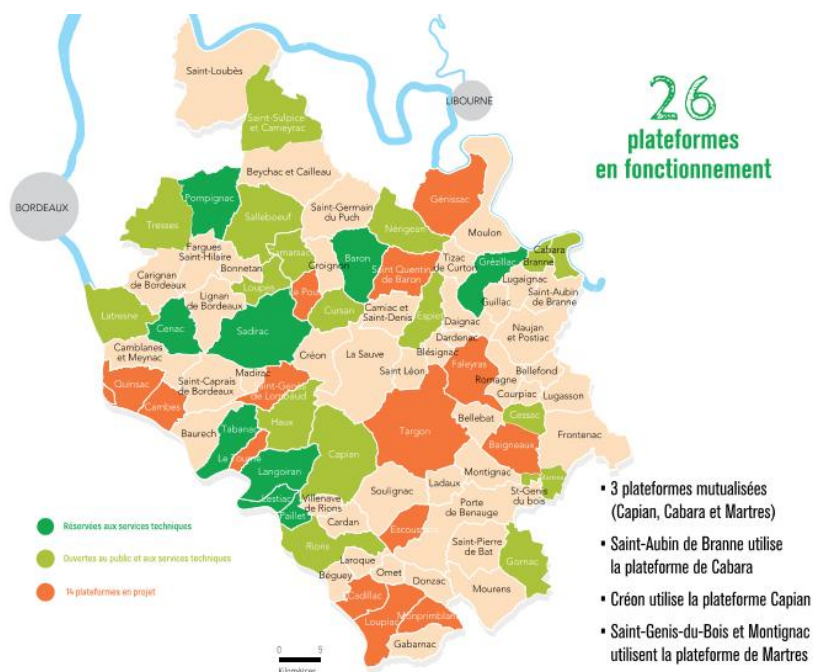


## Equipements

En termes d'équipements de gestion des déchets, sont répertoriés à l'échelle du SEMOCTOM :

- 1 centre de transfert des déchets ménagers, à Saint-Léon. Mis en service depuis 2008 sur le site de Saint-Léon, le centre de transfert réceptionne les bennes de collecte d'ordures ménagères et de matériaux à recycler ainsi que les matériaux provenant des déchèteries. Les déchets sont ensuite chargés dans les semi-remorques puis acheminés vers leur filière de traitement respective : incinération, enfouissement, centres de tri et repreneurs.
- 6 déchetteries : Saint-Léon (1750 m²), Béguey (4602 m²), Saint-Caprais-de-Bordeaux (1952 m²), Tresses (2342 m²), Saint-Loubès (3499 m²) et Saint-Germain-du-Puch (3381 m²) ;

De plus, en 2021, 36 plateformes de broyage des branchages sont en fonctionnement (certaines communes ont plusieurs plateformes). Quatorze nouvelles sont en projet à l'échelle du syndicat.



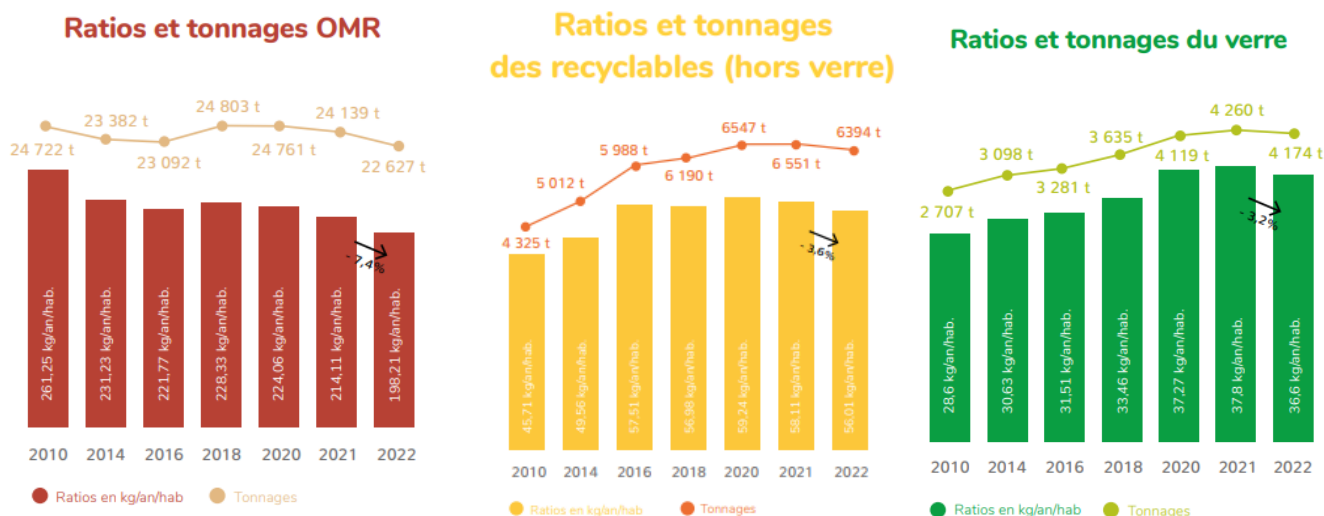
Source : Rapport 2021

## Focus sur la production et le devenir des déchets

Le rapport d'activités 2022 du SEMOCTOM met en évidence les points suivants :

- La collecte des biodéchets connaît une légère baisse. Le taux moyen de présentation en porte à porte est de 40%. Moins d'1 foyer sur 2 trie désormais ses déchets alimentaires collectés 1 fois par semaine.
- Les recyclables (hors verre) collectés en porte à porte (et quelques bornes d'apport volontaire) et triés, ont connu une baisse assez importante : -2.40% entre 2022 et 2021. Le ratio par habitant baisse également passant de 58kg/hab à 56kg/habitant (soit près de -3.6%).
- Le verre connaît une forte baisse à l'instar des papiers et emballages, ce qui est très différent des 3 dernières années. Les tonnages en 2022 sont en baisse de -2% sur l'année

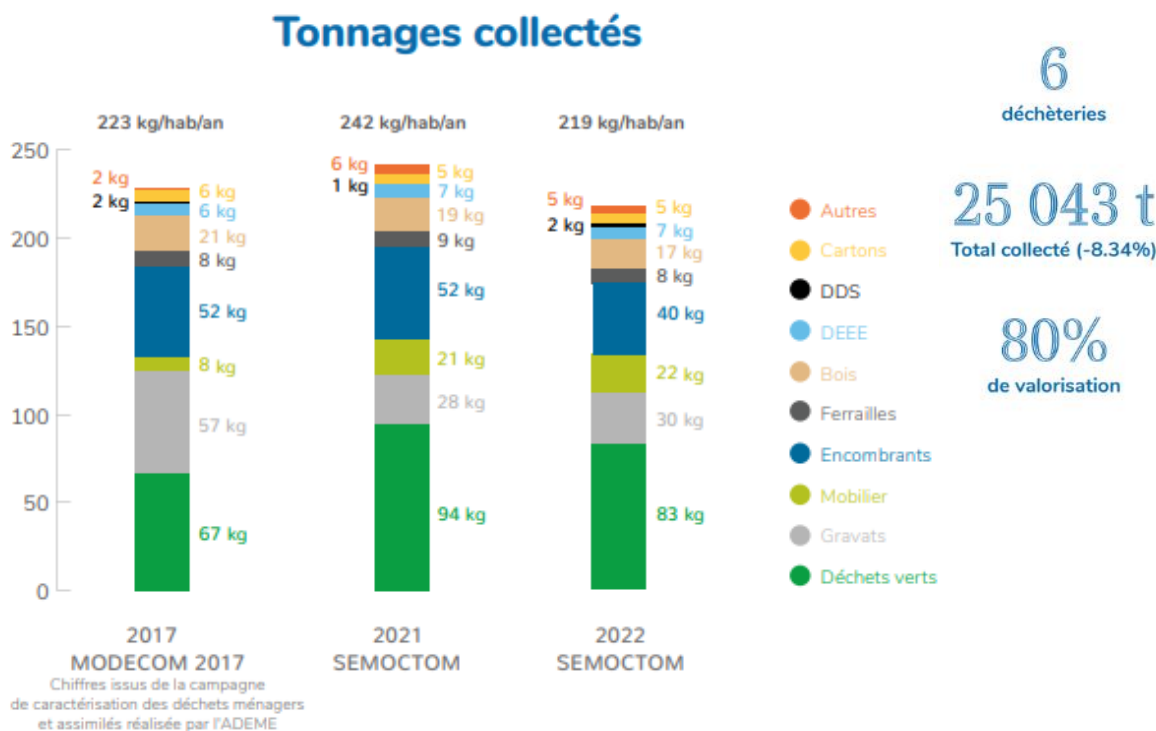
- Le flux d'OMR représente 38% des tonnages collectés et traités. Après plusieurs années d'augmentation, les tonnages ont marqué un premier repli en 2020 et 2021, avant une forte baisse en 2022. Cette baisse des ordures ménagères est homogène sur les différents secteurs de collecte.



Graphiques : Ratio et tonnages par catégories de déchets (Source : Rapport 2022 : SEMOCTOM)

Concernant les flux collectés en déchèterie pour l'année 2022, tous les déchets apportés en déchèterie sont en diminution, hormis les gravats et le mobilier. En 2022, ont ainsi été collectés 25 043 tonnes de déchets, soit -8.34% par rapport à 2021. Les déchets verts représentent 38% des déchets reçus.

Le tableau suivant précise les ratios de production de déchets par habitant (source : rapport d'activité 2022 SEMOCTOM).



Tonnages et catégories de déchets collectés en déchèterie (Source : Rapport 2022 : SEMOCTOM)

MATÉRIAUX	TONNAGES 2022	KG/AN/HAB	ÉVOLUTION EN TONNAGES 2021/2022	PRESTATAIRE RECYCLEURS
Journaux-magazines (papiers mélangés) 1.11	468	4.1	-39.21%	ACTECO
Gros de magasins (papiers mélangés) 1.02	2004	17.6	+ 55.81%	
Cartons d'emballages ménagers (EMR)	1678	14.7	- 22.52%	REVIPAC
Plastiques (Pet Foncé/PEHD/Pet clair)	542	4.8	+ 11.87%	VALORPLAST
Acier	221	1.9	3.19%	DECONS
Tetra-briques alimentaires	78	0.7	- 9.98%	REVIPAC
Aluminium	19	0.2	- 18.70%	ACTECO
Refus de tri (CSR) et (incinération)	1276	11.2	- 12.01%	UVE DE BÈGLES
Freinte	114			VALBOM
Recyclables non triés	-7			
<b>TOTAL TONNAGES VALORISÉS</b>	<b>6394</b>			

**Tonnages et filière de valorisation des matériaux dans le centre de tri** (Source : Rapport 2022 : SEMOCTOM)



## 8. Enjeux

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Un territoire épargné par les sites et sols pollués</li> <li>▪ Des équipements de défense contre les incendies globalement tous disponibles.</li> <li>▪ Un territoire globalement préservé des phénomènes de remontées de nappes souterraines</li> <li>▪ Une commune à tonalité rurale, préservée de l'activité industrielle lourde (pas de site SEVESO, pas d'ICPE)..</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Un territoire soumis au risque inondation (inondations par débordement de la Garonne) et par les débordements du Luc (lors de phénomènes pluviaux marqués).</li> <li>▪ Un contexte géomorphologique et historique qui rend la commune vulnérable aux mouvements de terrain et marquée par la présence de cavités souterraines d'origine non minière</li> <li>▪ Une commune sujette aux problématiques de retrait gonflement des argiles (aléa majoritairement fort)</li> <li>▪ Un territoire plutôt rural mais concerné localement par les nuisances sonores.</li> <li>▪ Une commune marquée par la traversée de ligne très haute tension (tension 400 kV)</li> </ul>
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'élaboration du PPR<sub>MT</sub>, qui contribuera à dresser un cadre réglementaire opposable aux tiers et à maîtriser l'exposition des personnes et des biens aux risques de mouvements de terrain.</li> <li>▪ L'étude du SIETRA sur le Luc, pour mieux prendre en compte l'aléa associé au passage du cours d'eau dans le bourg cambais</li> </ul>	<p>Le réchauffement climatique, avec des conséquences attendues notamment sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ la fréquence et l'intensité des périodes de sécheresse, et <i>in fine</i>, sur la vulnérabilité des secteurs identifiés comme sensibles aux phénomènes argileux ;</li> <li>▪ l'occurrence de phénomènes météorologiques de forte intensité (notamment pluviaux).</li> </ul>
Les enjeux	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Eviter de créer de nouveaux secteurs à enjeu (=développement urbain) dans les secteurs identifiés comme vulnérables aux risques naturels, notamment par rapport aux risques liés aux mouvements de sol (quid du futur PPR<sub>MT</sub>)</b></li> <li>• <b>Maîtriser l'imperméabilisation des sols et ses effets négatifs sur les ruissellements et la réactivité des cours d'eau en aval ;</b></li> <li>• <b>Favoriser la préservation des milieux et motifs naturels (ex : zones humides, boisements, haies...) qui participent à la maîtrise des ruissellements superficiels, qu'ils soient urbains ou agricoles ;</b></li> <li>• <b>Encadrer l'aménagement urbain dans les secteurs boisés ou au contact des boisements, tout en intégrant les effets du réchauffement climatique (inflammabilité accrue du fait de période de sécheresse plus longue et plus intenses) ;</b></li> <li>• <b>Sensibiliser la population locale à l'importance du respect des Obligations Légales de Débroussaillage ;</b></li> <li>• <b>Prendre en compte les nuisances et conflits d'usages dans l'organisation du développement urbain à promouvoir (territoire agricole, classement sonore 33...) ;</b></li> </ul>	

Envoyé en préfecture le 27/11/2025

Reçu en préfecture le 27/11/2025

Publié le

ID : 033-213300841-20251126-2025\_280-DE



## Annexes

Envoyé en préfecture le 27/11/2025

Reçu en préfecture le 27/11/2025

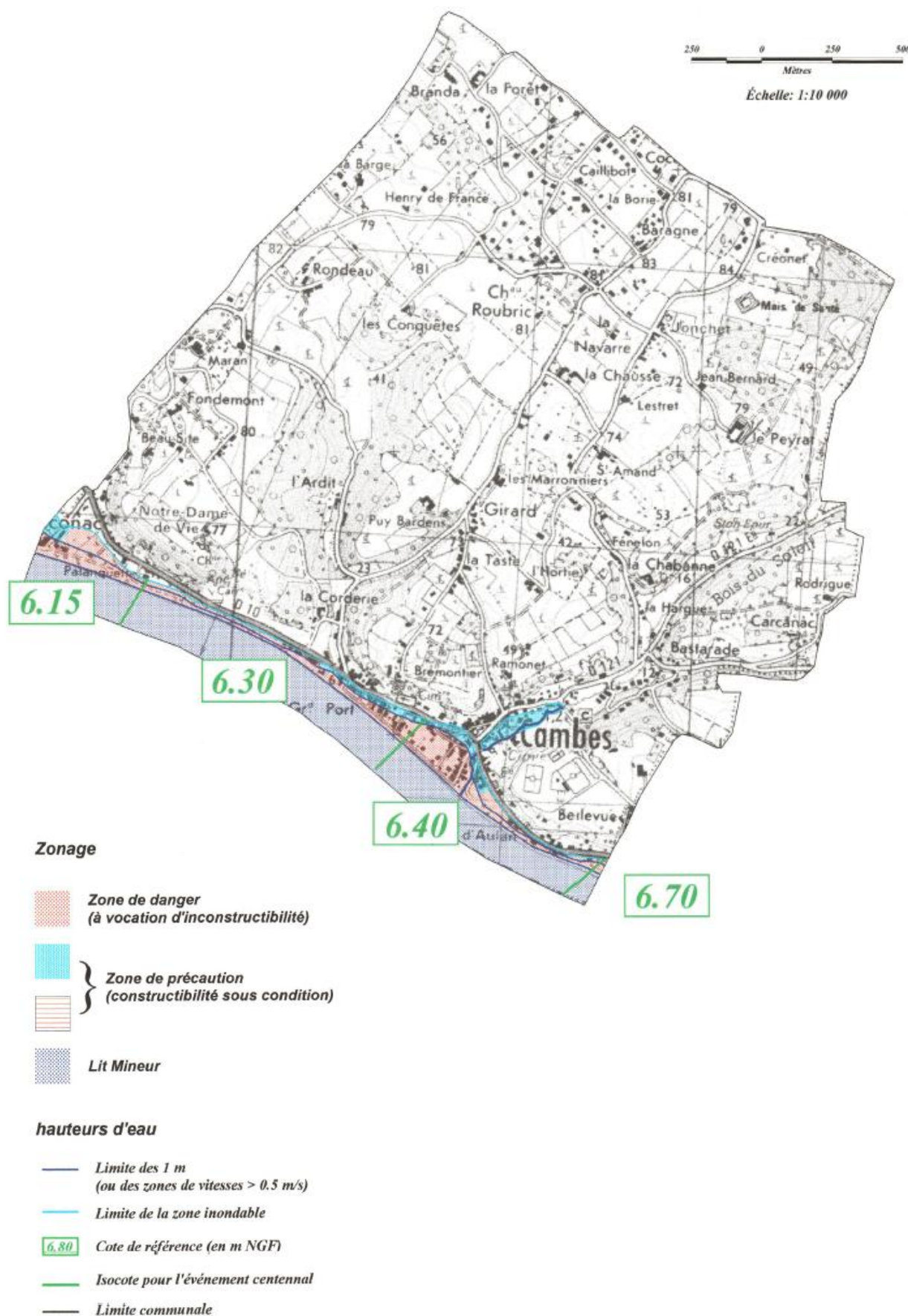
Publié le

ID : 033-213300841-20251126-2025\_280-DE

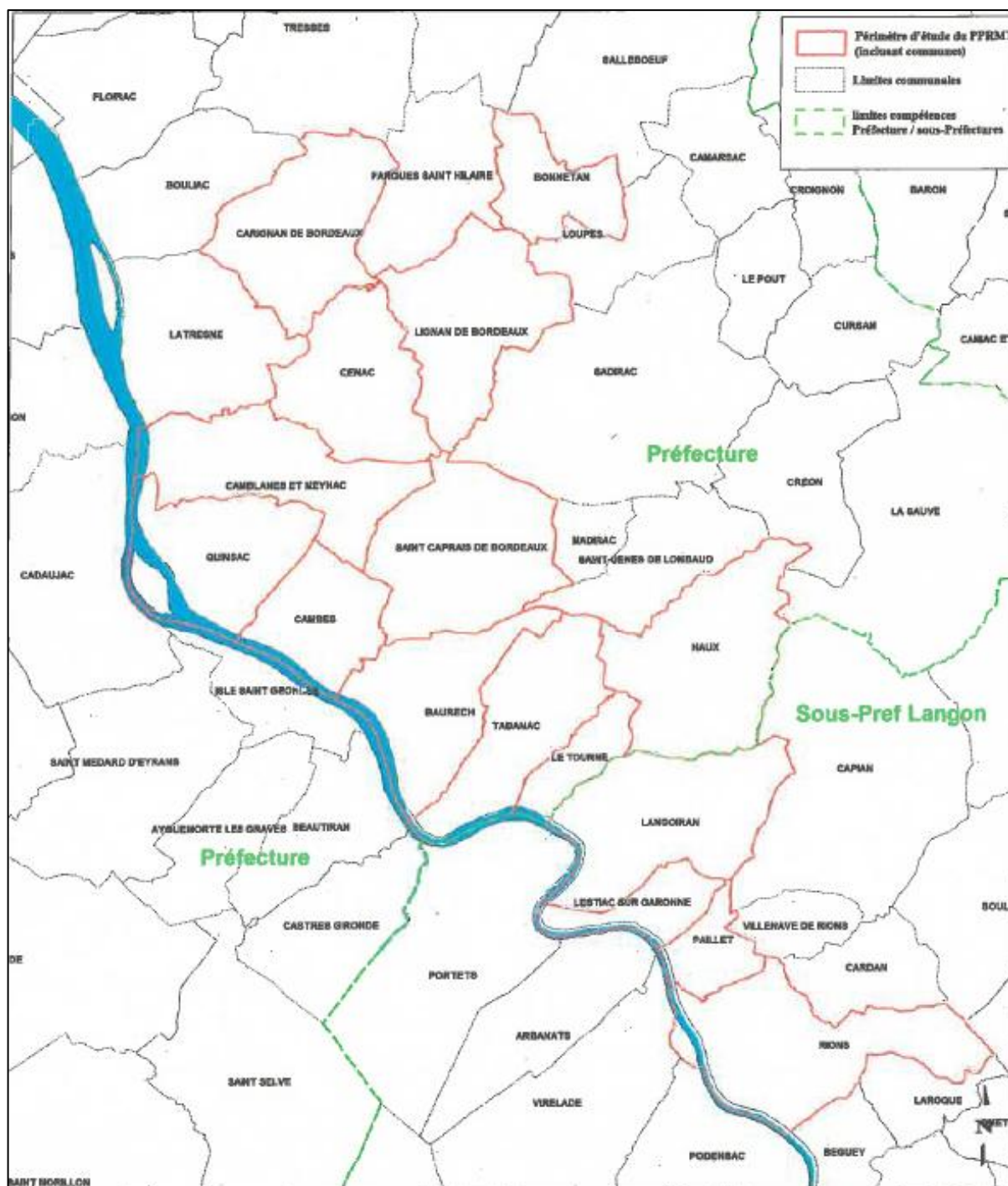




## Annexe 1 / Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI)



## Annexe 2 / Carte du Périmètre d'étude du Plan de Prévention des Risques de Mouvement de Terrain



Annexe 3 / Bilan de la tournée ressource en eau 2024, établi par le SDIS 33

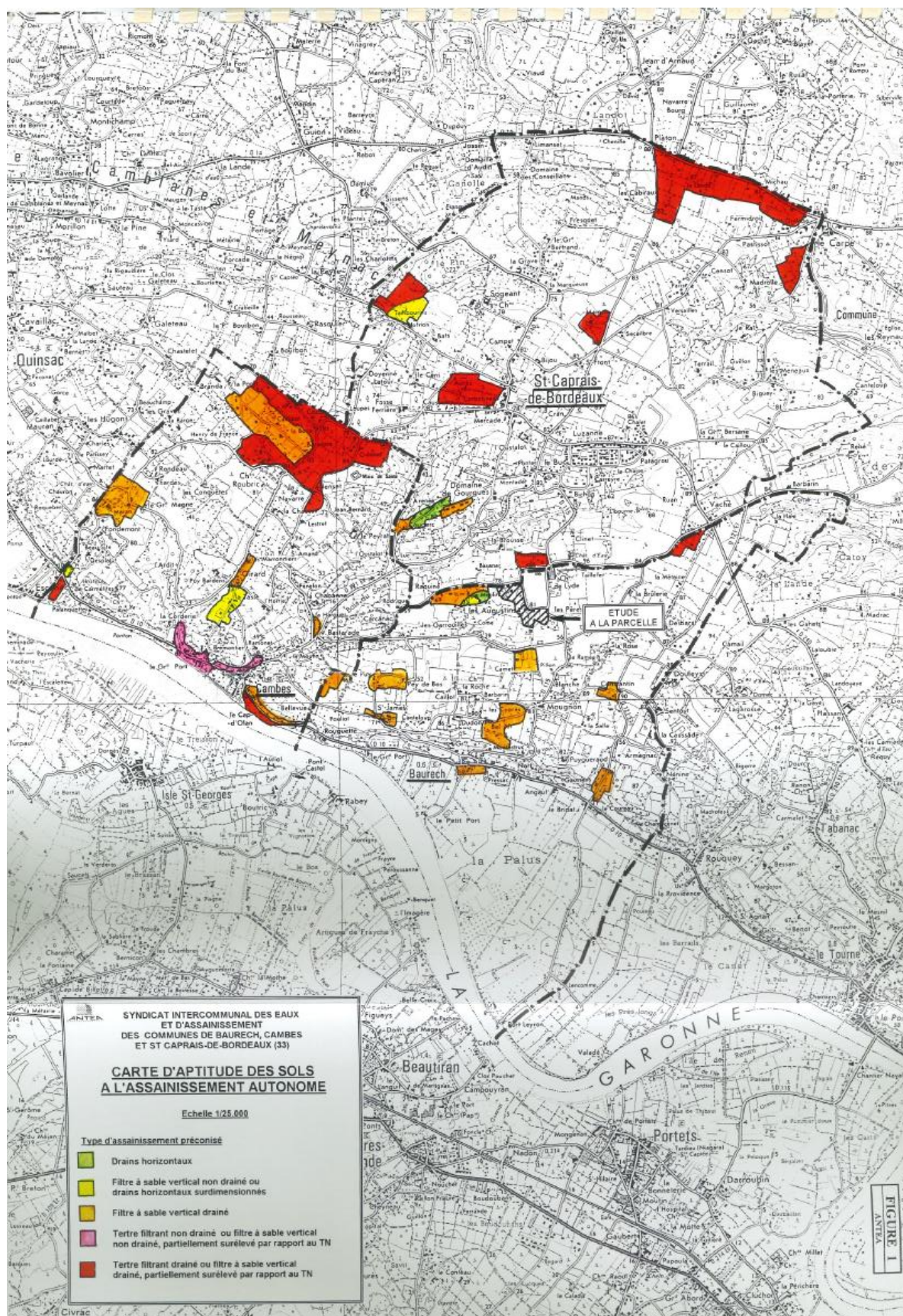
Service départemental d'incendie et de secours de la Gironde													
Commune de CAMBES													
Etat opérationnel des PEI													
N°	Adresse	Type	Disponibilité	Anomalie(s)	Complément anomalies	Date de contrôle	Type de contrôle	Pression statique (bar)	Pdyn à 60 m3/h (bars)	Débit à 1 m3/h (m3/h)	Débit Max (m3/h)	Capacité (m3)	Gestionnaire de réseau d'eau
1	BRANDA	Pi de 100	Disponible	Aucune		14/05/2024	Mesure	2.5	0	55	60		Public
2	CAILLIBOT	Pi de 100	Disponible	Aucune		14/05/2024	Mesure	3.5	1				Public
3	BARAGNE	Pi de 100	Disponible	Aucune		14/05/2024	Mesure	3	0	43	60		Public
4	LABORIE DU REY (HORIZON)	Pi de 100	Indisponible Depuis le : 14/05/2024	Abords non entretenus (végétation, etc), Débit insuffisant < à 30 m3/h (Pi et Bi)	Pei ho rupture canalisation à l'ouverture. Maire avisé et service des eaux prend en charge la réparation.	14/05/2024	Mesure	0	0	0	0		Public
5	LA NAVARRE	Pi de 100	Disponible	Accès difficile (préciser), Abords non entretenus (végétation, etc), Bouchon(s) manquant(s) ou défectueux	Pei dans halle difficile d'accès avec fossé proche. Fuite sur les 2 bouchons de 70	14/05/2024	Mesure	3	1				Public
6	LA CHAUSSEE ET CAPOT	Pi de 100	Disponible	Aucune		14/05/2024	Mesure	3.5	1				Public
7	GIRARD	Pi de 100	Disponible	Abords non entretenus (végétation, etc)		14/05/2024	Mesure	4	0	50	60		Public
8	ESCONAC	Pi de 100	Disponible	Débit faible > à 30 m3/h < à 60 m3/h (Pi100 / Bi100 / MFLD / PRIR / BIIR / PIIR)		14/05/2024	Mesure	5	0	30	41		Public
9	GRAND PORT	Pi de 100	Disponible	Débit faible > à 30 m3/h < à 60 m3/h (Pi100 / Bi100 / MFLD / PRIR / BIIR / PIIR)		14/05/2024	Mesure	4	0	50	57		Public
10	ALL DE LA CONCORDE	Pi de 100	Disponible	Abords non entretenus (végétation, etc)		14/05/2024	Mesure	5	0	57.5	60		Public
11	BOURG RD 10 / CHE DE LA GARE	Pi de 100	Disponible	Aucune		14/05/2024	Mesure	5	1				Public
12	BOURG EGLISE	Pi de 100	Disponible	Aucune		14/05/2024	Mesure	5	1				Public
13	PCE SADI CARNOT	Pi de 100	Disponible	Aucune		14/05/2024	Mesure	5	2				Public
14	CLOS LES ROCHES (LA TUILIERE)	Pi de 100	Disponible	Obstacle gênant la manœuvre (préciser), Autre anomalie (préciser)	Emplacement utilisé pour stockage de poubelles. Pei caché difficilement visible	14/05/2024	Mesure	5	1				Public
15	LOT MOULIN DE LA ROQUE	Pi de 100	Disponible	Aucune		14/05/2024	Mesure	4.5	1				Public

N°	Adresse	Type	Disponibilité	Anomalie(s)	Complément anomalies	Date de contrôle	Type de contrôle	Pression statique (bar)	Pdyn à 60 m3/h (bars)	Débit à 1 m3/h (m3/h)	Débit Max (m3/h)	Capacité (m3)	Gestionnaire de réseau d'eau
16	LA FORET	Pi de 100	Disponible	Débit faible > à 30 m3/h < à 60 m3/h (Pi100 / Bi100 / MFLD / PRIR / BIIR / PIIR)		14/05/2024	Mesure	15	0	25	58		Public
17	HENRI DE FRANCE	Pi de 100	Disponible	Aucune		14/05/2024	Mesure	2	0	54	60		Public
18	RONDEAU	Pi de 100	Disponible	Aucune		14/05/2024	Mesure	2.5	1				Public
19	CHE DE COCUT	Pi de 100	Disponible	Aucune		14/05/2024	Mesure	3.5	1				Public
20	LE BOURG RD 121	Pi de 100	Disponible	Aucune		14/05/2024	Mesure	5	1				Public
21	ROBERIE	Pi de 100	Disponible	Aucune		14/05/2024	Mesure	1.5	0	35	60		Public
22	CHE PALANQUE	Pi de 100	Disponible	Aucune		14/05/2024	Mesure	5	1				Public
23	LA HARGUE	Pi de 100	Disponible	Aucune		14/05/2024	Mesure	3.5	0	54	60		Public
24	POUPIN	Pi de 100	Disponible	Aucune		14/05/2024	Mesure	3.5	1.5				Public
25	LA TASTE	Pi de 100	Disponible	Aucune		14/05/2024	Mesure	4	0	50	60		Public
26	LE COCUT (CLAIRIERE DE LABORIE)	Pi de 100	Disponible	Aucune		14/05/2024	Mesure	3	1.5				Public
27	BELLEVUE	Réserve non alimentée	Disponible	Aucune		14/05/2024	Mesure					120	Public
28	LD CREONET	Pi de 100	Indisponible Depuis le : 14/05/2024	Pas d'eau		14/05/2024	Mesure						Public
29	LOT LA FORET	Pi de 100	Disponible	Débit faible > à 30 m3/h < à 60 m3/h (Pi100 / Bi100 / MFLD / PRIR / BIIR / PIIR)		14/05/2024	Mesure	1.3	0	18	52		Public
30	LOT DOMAINE DE BACCHUS	Pi de 100	Disponible	Débit faible > à 30 m3/h < à 60 m3/h (Pi100 / Bi100 / MFLD / PRIR / BIIR / PIIR)		14/05/2024	Mesure	1.5	0	25	51		Public
32	LOT LES JARDINS DE MATTEO	Pi de 100	Disponible	Aucune		14/05/2024	Mesure	3	1				Public

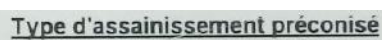
Service Départemental d'Incendie et de Secours de la Gironde








## Annexe 4 / Carte d'aptitude des sols à l'ANC







-  Drains horizontaux
-  Filtre à sable vertical non drainé ou drains horizontaux surdimensionnés
-  Filtre à sable vertical drainé
-  Terte filtrant non drainé ou filtre à sable vertical non drainé, partiellement surélevé par rapport au TN
-  Terte filtrant drainé ou filtre à sable vertical drainé, partiellement surélevé par rapport au TN

#### Annexe 4 / Répartition du nombre d'abonnés AEP sur le SIEA des Portes de l'Entre-Deux Mers

Données issues du RPQS 2023 et ARS Nouvelle Aquitaine

Commune	Nombre total d'abonnés au 31/12/2023	Part (%)	Zone de distribution
Baurech	443	4,2	LYDE
Cambes	784	7,5	LYDE
Camblanes-et-Meynac	1455	13,9	CAMBLANES-QUINSAC
Carignan-de-Bordeaux	2030	19,4	LATRESNE
Cénac	1082	10,3	LATRESNE
Latresne	1879	18,0	LATRESNE
Madirac	137	1,3	LYDE
Quinsac	1056	10,1	CAMBLANES-QUINSAC
Saint-Caprais-de-Bordeaux	1590	15,2	LYDE
<b>TOTAL</b>	<b>10456</b>	<b>100</b>	

