

# REVISION DU PLAN LOCAL D'URBANISME DE CARCANS

Affaire n°24-39 – 04 Décembre 2025



*Lac de Maubuisson – Photothèque de Carcans – Pierre Fréchou*

## Note d'étape n°2 PROFIL ENVIRONNEMENTAL

Agence  
**METAPHORE**  
ARCHITECTURE  
URBANISME PAYSAGE

[www.agencemetaphore.fr](http://www.agencemetaphore.fr)  
**0 5 . 5 6 . 2 9 . 1 0 . 7 0**

38, quai de Bacalan 33300 Bordeaux  
S.A.R.L. au capital de 54000€  
R.C.S. Bordeaux 385 341 102  
SIRET 385 341 102 00015 APE 7111Z

COMMUNE DE CARCANS  
2A, route d'Hourtin  
33121 CARCANS





# SOMMAIRE

## II. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT..... 1

### II.1. PRESENTATION DES ZONES SUSCEPTIBLES D'ETRE TOUCHÉES DE MANIERE NOTABLE PAR LA MISE EN ŒUVRE DU PLU ET ZONES REVÊTANT UNE IMPORTANCE PARTICULIÈRE POUR L'ENVIRONNEMENT ..... 2

II.1.1. Zones classées constructibles dans le PLU approuvé en 2016 .....	2
II.1.2. Zones à enjeux en matière de biodiversité .....	3

### II.2. MILIEU PHYSIQUE..... 4

II.2.1. Climatologie .....	4
II.2.1.1. Températures .....	4
II.2.1.2. Ensoleillement et vents .....	4
II.2.1.3. Pluviométrie .....	5
II.2.1.4. La prise en compte du climat dans le cadre d'une démarche de qualité environnementale .....	5
II.2.2. Topographie .....	6
II.2.2.1. Relief général de la commune .....	6
II.2.2.2. Relief ciblé sur les zones susceptibles d'être touchées de manière notable par le PLU .....	6
II.2.3. nature des sols et du sous-sol .....	7
II.2.3.1. Contexte géologique.....	7
II.2.3.2. Pédologie de la commune .....	10
II.2.3.3. Aptitude des sols à l'infiltration.....	10
II.2.3.4. Pédologie (sol) et géologie (sous-sol) ciblées sur les zones susceptibles d'être touchées de manière notable par le PLU .....	11
II.2.4. Hydrogéologie .....	11
II.2.4.1. Le système aquifère .....	11
II.2.4.2. Les masses d'eau souterraines au sens de la DCE (Directive Cadre sur l'Eau) .....	13
II.2.4.3. Les usages des eaux souterraines sur la commune .....	13
II.2.4.4. Zonages règlementaires des eaux souterraines de la commune .....	13
II.2.5. Hydrographie .....	14
II.2.5.1. Fonctionnement hydrographique général.....	14
II.2.5.2. Description du réseau hydrographique communal .....	15
II.2.5.3. Les masses d'eau superficielles au sens de la DCE .....	18
II.2.5.4. Zonages réglementaires et de programmation concernant les milieux aquatiques .....	18
II.2.5.5. Les mesures de gestion concernant les milieux aquatiques sur la commune de Carcans.....	20
II.2.5.6. Hydrographie sur les secteurs susceptibles d'être touchés de manière notable .....	21
II.2.6. La gestion hydraulique .....	22
II.2.6.1. Les enjeux hydrauliques et environnementaux .....	22
II.2.6.2. Etat des lieux de la gestion des eaux pluviales .....	22
II.2.6.3. Le zonage d'assainissement et ses principes .....	23

### II.3. MILIEU BIOLOGIQUE..... 25

II.3.1. Mesures de connaissance, de protection et de gestion du patrimoine biologique .....	25
II.3.1.1. Les périmètres réglementaires.....	25
II.3.1.2. Les zonages d'inventaires.....	31
II.3.1.3. Les Espaces Naturels Sensibles du département (ENS) et les zones de préemptions associées.....	33
II.3.1.4. Périmètres réglementaires et d'inventaires sur les zones susceptibles d'être touchées de manière notable par le PLU .....	34
II.3.2. Analyse du patrimoine biologique .....	36
II.3.2.1. Faune, flore et habitats naturels.....	36
II.3.2.2. La Trame Verte et Bleue.....	41
II.3.2.3. Synthèse des enjeux liés au patrimoine biologique .....	45

## II.4. RESSOURCES NATURELLES ..... 46

II.4.1. Ressource en eau.....	46
II.4.1.1. La structure administrative compétente .....	46
II.4.1.2. Les prélèvements en eau potable .....	46
II.4.1.3. Desserte en eau potable des secteurs projetés à l'urbanisation (zones AU) .....	46
II.4.2. Ressource Sol .....	47
II.4.2.1. La ressource agricole .....	47
II.4.2.2. Ressource agricole sur les zones susceptibles d'être touchées de manière notable par le PLU .....	47
II.4.2.3. La ressource forestière .....	47
II.4.2.4. Ressource forestière sur les zones susceptibles d'être touchées de manière notable par le PLU.....	47
II.4.3. Sous-sol .....	49
II.4.4. Energie .....	49
II.4.4.1. La consommation énergétique et les moyens de sa maîtrise .....	49
II.4.5. Les potentialités en énergie renouvelables .....	50

## II.5. QUALITE DES MILIEUX, POLLUTIONS, ET NUISANCES ..... 51

II.5.1. Qualité et objectifs de qualité des masses d'eau .....	51
II.5.1.1. Les objectifs de qualité des masses d'eau .....	51
II.5.1.2. La qualité des eaux souterraines.....	51
II.5.1.3. La qualité des eaux superficielles.....	52
II.5.1.4. Le Programme De Mesures (PDM) du bassin Adour-Garonne 2022-2027.....	53
II.5.2. L'assainissement des eaux usées domestiques et industrielles .....	55
II.5.2.1. Le Schéma Directeur d'Assainissement .....	55
II.5.2.2. La desserte des zones AU en assainissement collectif .....	55
II.5.2.3. L'assainissement non-collectif (ANC) et l'aptitude des sols à l'ANC .....	57
II.5.3. Qualité de l'air et changement climatique .....	58
II.5.3.1. Lien entre qualité de l'air et changement climatique .....	58
II.5.3.2. Les sources émettrices de polluants de la région Nouvelle-Aquitaine .....	58
II.5.3.3. Les sources émettrices de polluants dans le secteur de Carcans.....	59
II.5.3.4. Le cadre législatif : la loi LAURE .....	60
II.5.3.5. Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) .....	60
II.5.5. Sites et sols pollués.....	61
II.5.5.1. Les sites industriels, anciens et en activité, potentiellement polluants.....	61
II.5.5.2. Les sites et sols pollués appelant une action des pouvoirs publics.....	62
II.5.6. Déchets .....	63
II.5.6.1. L'organisation administrative.....	63
II.5.6.2. Les équipements et modes de collecte des déchets .....	63
II.5.6.3. La maîtrise de la production des déchets .....	63
II.5.7. Bruit.....	63
II.5.7.1. Le bruit sur le territoire communal .....	63

## II.6. RISQUES MAJEURS ..... 64

II.6.1. Le risque feu de forêt .....	64
II.6.1.1. Les moyens de lutte contre le feu de forêt .....	64
II.6.1.2. Les outils d'aide à la prise en compte du risque feu de forêt .....	64
II.6.1.3. L'aléa feu de forêt sur les zones susceptibles d'être touchées par la mise en œuvre du PLU .....	65
II.6.2. Le risque lié au retrait-gonflement des argiles .....	66
II.6.2.1. Nature du phénomène .....	66
II.6.2.2. Evaluation du risque sur la commune de Carcans .....	66
II.6.3. Le risque sismique .....	66
II.6.4. Le risque tempête .....	66
II.6.5. Le risque littoral .....	67
II.6.5.1. Le recul du trait de côte .....	67
II.6.5.2. La migration dunaire .....	67

II.6.5.3. Les outils d'aide à la prise en compte des risques littoraux.....67

II.6.5.4. Les zones susceptibles d'être touchées par le risque littoral au regard du projet de PLU .....68

II.6.6. Le risque remontée de nappe ..... 68

II.6.6.1. Description du phénomène : .....68

II.6.6.2. Le phénomène sur Carcans et sur les zones susceptibles d'être touchées par le projet de PLU.....68

II.6.7. Les risques technologiques ..... 70

II.6.7.1. Description des risques technologiques.....70

II.6.7.2. Les risques technologiques sur les zones susceptibles d'être touchées de manière notable par le PLU70

II.6.8. synthèse des risques sur Les zones susceptibles d'être touchées par la mise en oeuvre du projet de PLU 70

**II.7. CADRE DE VIE, PAYSAGE ET PATRIMOINE..... 71**

II.7.1. Le paysage à grande échelle ..... 71

II.7.2. Les paysages de carcans : entre littoral, lac et forêts. .... 72

II.7.3. Dynamiques et enjeux des paysages de Carcans ..... 75

II.7.4. Le patrimoine archéologique ..... 78

II.7.4.1. Les lois et les décrets relatifs à l'archéologie .....78

II.7.4.2. Sites archéologiques sur Carcans .....78

II.7.5. Le patrimoine protégé ..... 79

## II. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

## II.1. PRESENTATION DES ZONES SUSCEPTIBLES D'ETRE TOUCHÉES DE MANIERE NOTABLE PAR LA MISE EN ŒUVRE DU PLU ET ZONES REVÊTANT UNE IMPORTANCE PARTICULIÈRE POUR L'ENVIRONNEMENT

Conformément au Code de l'Urbanisme, une attention particulière est accordée, dans le cadre de l'évaluation environnementale, aux « zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du plan local d'urbanisme » ainsi qu'aux « zones revêtant une importance particulière pour l'environnement ».

Dans le PLU de Carcans, une attention particulière doit être apportée aux espaces suivants :

- Les zones classées constructibles (zones U et AU ou urbaines et à urbaniser)
- Les zones à enjeux en matière de biodiversité

### II.1.1. ZONES CLASSEES CONSTRUCTIBLES (ZONES URBAINES ET A URBANISER) DANS LE PLU APPROUVE EN 2016

En passant d'un état naturel à un état urbain, les zones classées constructibles sont les zones les plus susceptibles d'être touchées de manière notable par le projet du Plan Local d'Urbanisme.

Dans le PLU de 2016, les zones urbaines (zones U) et à urbaniser (zones AU) couvrent 2,1% du territoire dont 2% de zones U (urbaines). Au stade de l'analyse de l'état initial de l'environnement, le PLU approuvé le 25/06/2016 comptait plusieurs zones U et AU encore constructibles, à vocation d'habitat, de loisirs et de tourisme. Les zones 1AU sont des zones qui seront destinées à être ouverte à l'urbanisation à court terme et les zones 2AU à moyen/long terme.

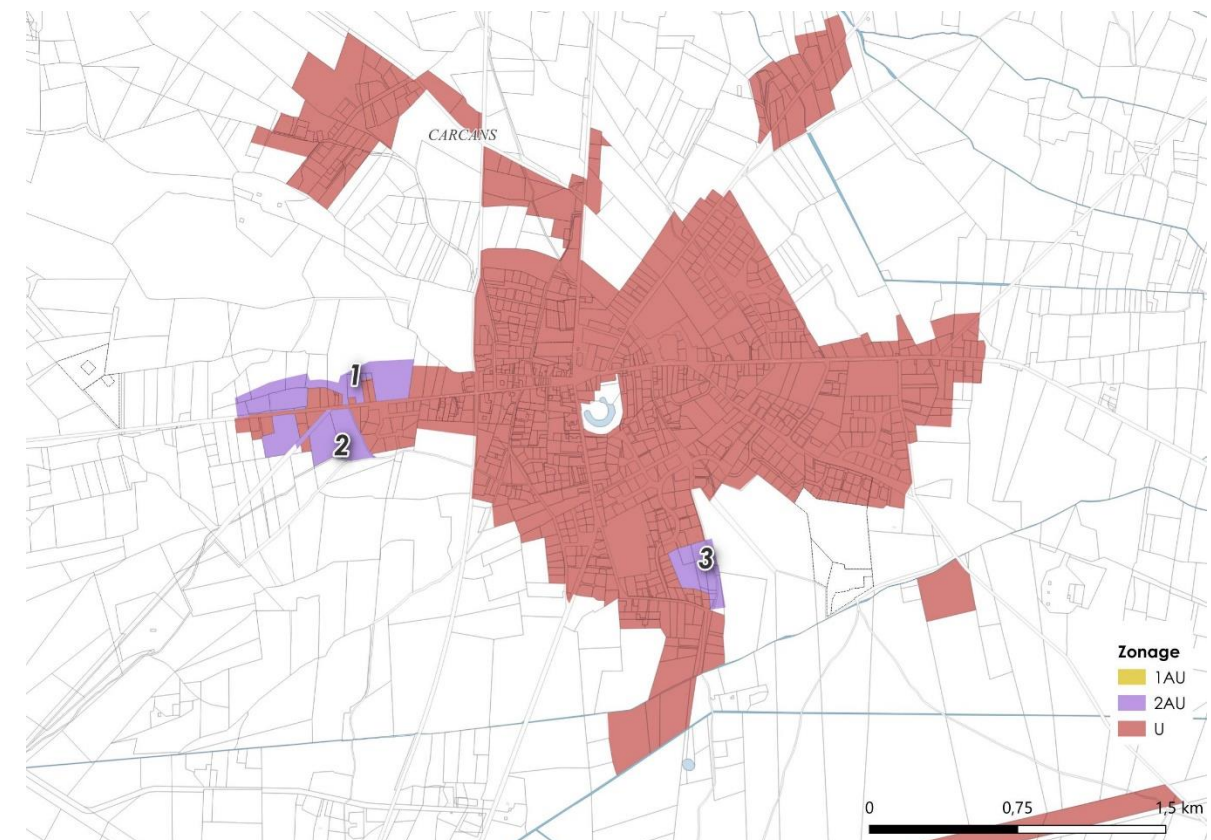
#### Les zones à vocation principale d'habitat :

- 1- Entrée Ouest – Route des Lacs (zone 2AU)
- 2- Entrée Ouest – Capdeville Sud (zone 2AU)
- 3- Mayne Pauvre (zone 2AU)
- 4- Haut-Maubuisson (zone 1AU)

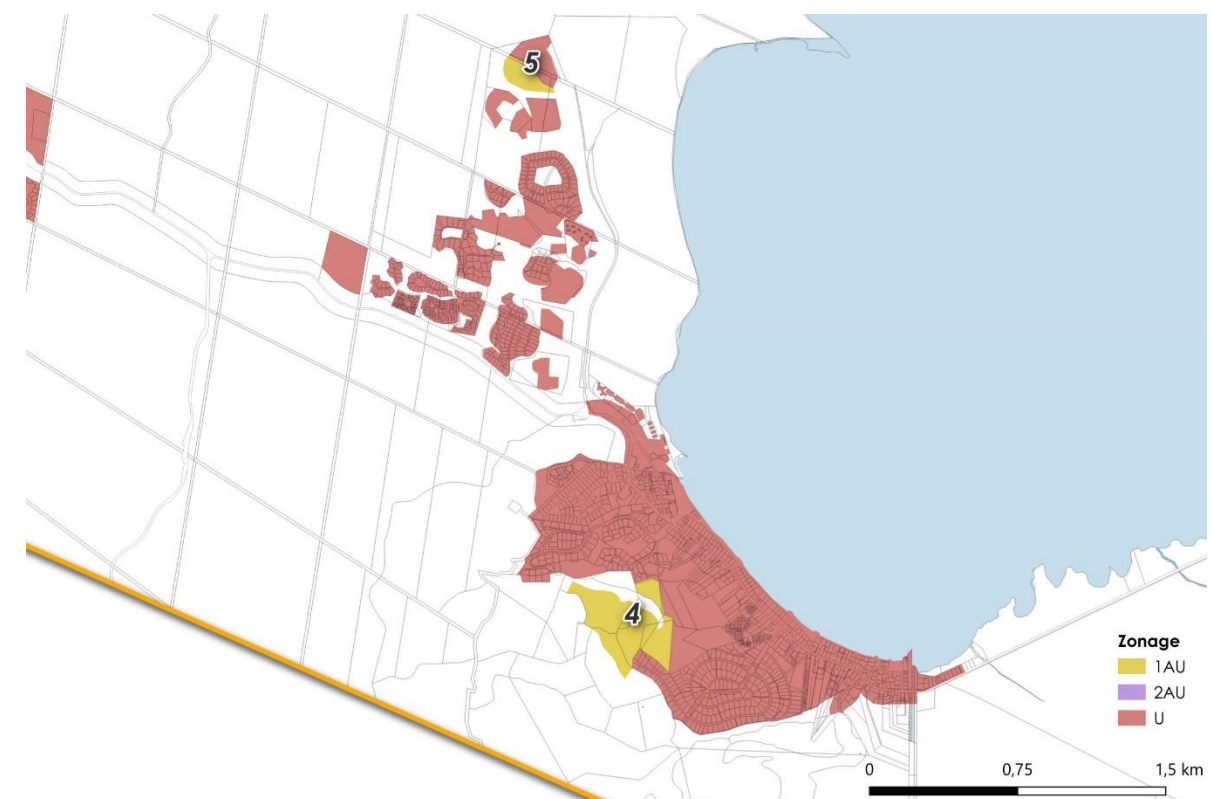
#### Les zones à vocation touristique :

- 5- Maubuisson Nord-Ouest – Oxygènes les Cavales (zone 1AUt)

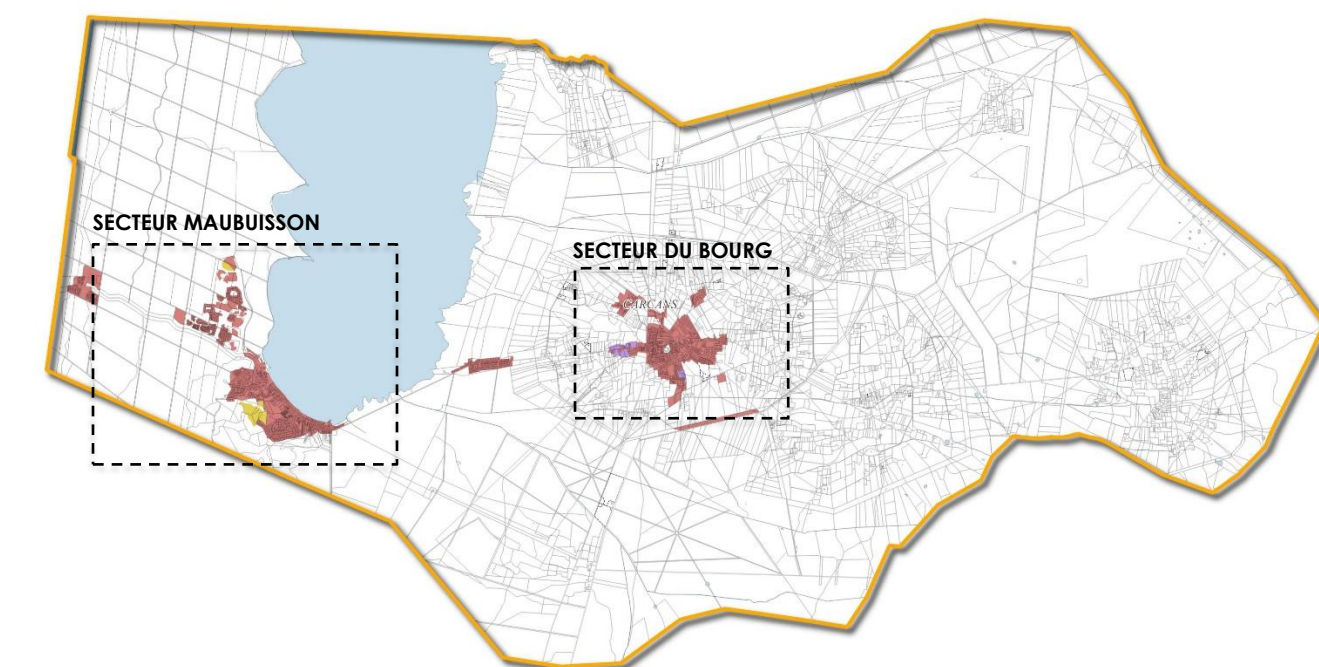
#### ZONES A URBANISER - SECTEUR DE CARCANS BOURG



#### ZONES A URBANISER - SECTEUR MAUBUISSON



Source : Cartographie, Agence METAPHORE

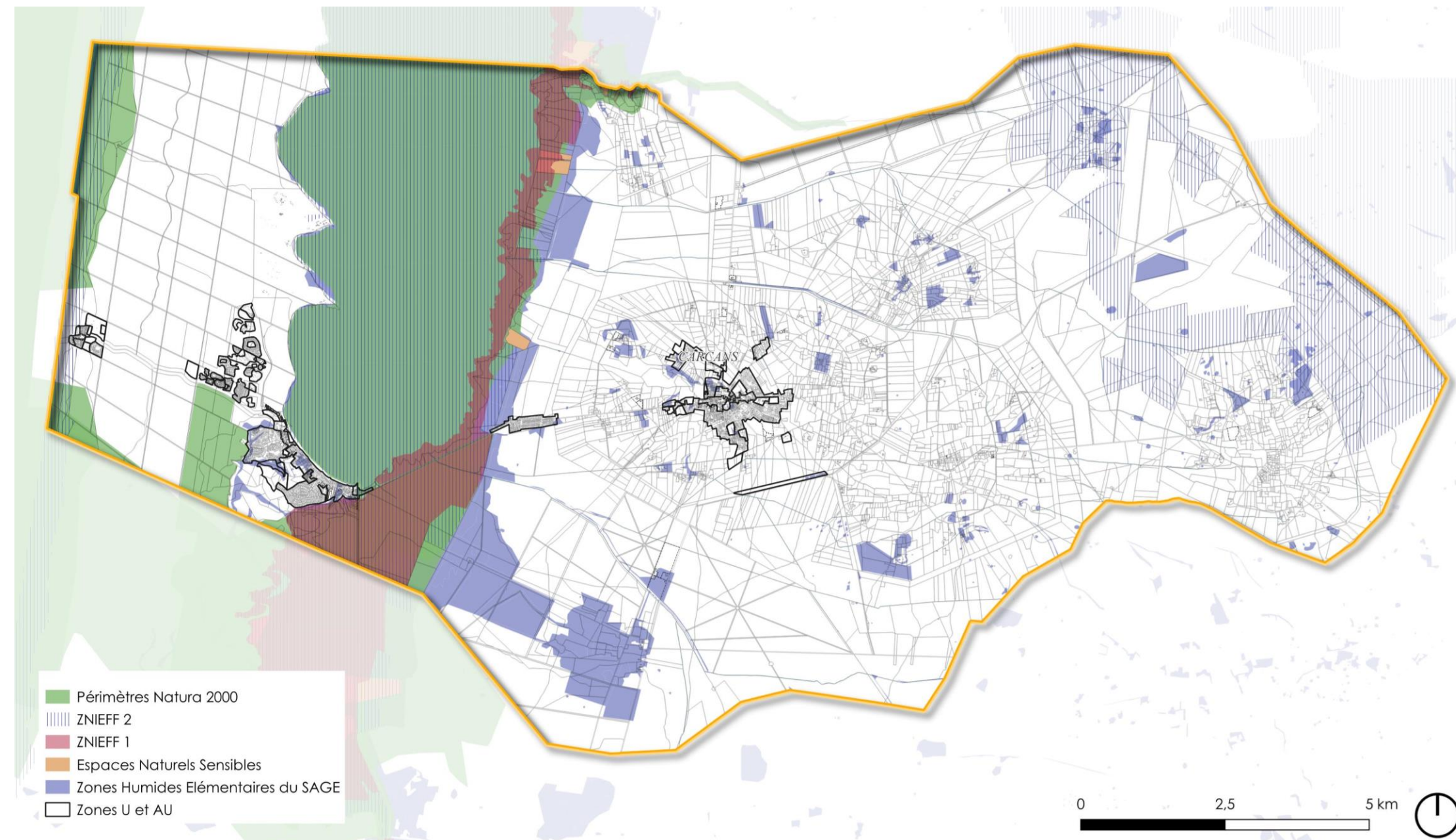


## II.1.2. ZONES A ENJEUX EN MATIERE DE BIODIVERSITE

Sur le territoire de Carcans, les principales zones à enjeux en matière de biodiversité identifiées sont :

- 4 sites Natura 2000
  - FR7200681 « Zones humides de l'arrière-dune du littoral girondin » (Directive Habitat)
  - FR7200678 « Dunes du littoral girondin de la Pointe de Grave au Cap Ferret » (Directive Habitat)
  - FR7200697 « Boisements à chênes verts des dunes du littoral girondin » (Directive Habitat)
  - FR7210030 « Côte médocaine : dunes boisées et dépression humide » (Directive Oiseau)
- 5 Zones d'Intérêts Faunistiques et Floristiques de type 1 et 2 (ZNIEFF)
  - ZNIEFF de type 1 « L'étang de Cousseau, marais environnants et dépressions intra-dunaires »
  - ZNIEFF de type 1 « Rive orientale de l'étang de Carcans-Hourtin »
  - ZNIEFF de type 2 « Marais et étangs d'arrière-dune du littoral girondin »
  - ZNIEFF de type 2 « Landes médocaines entre Hourtin, Carcans et Saint-Laurent-Médoc »
  - ZNIEFF de type 2 « Dunes littorales entre le Verdon et le Cap Ferret »

### CARTE DES ENJEUX EN MATIERE DE BIODIVERSITE SUR LA COMMUNE DE CARCANS



Source : Cartographie - Agence METAPHORE

II.2. MILIEU PHYSIQUE

Située entre paysages littoraux, forestiers et lacustres, Carcans est une commune avec une ambiance océanique particulière. Sa richesse paysagère induit la présence de grands espaces naturels riches en biodiversité.

La commune, bien qu'ayant enregistré une urbanisation soutenue en bordure du lac, présente un caractère encore fortement rural, dominé par la présence de vastes espaces forestiers et dunaires.

L'examen des différentes caractéristiques physiques du territoire (topographie, géologie, système hydrologique, ...) permet de bien comprendre la mise en place des différents milieux. Cette analyse de l'état initial de l'environnement de la commune a pour objectif d'apprécier les potentialités biologiques des sites en présence, les pressions exercées sur les milieux, leur vulnérabilité ainsi que les enjeux de protection à traduire dans le futur document d'urbanisme.

II.2.1. CLIMATOLOGIE

Source : Météo France, Atlas des Paysages de la Gironde

Le climat du département de la Gironde peut être qualifié d'océanique caractérisé par un faible écart de température entre l'été et l'hiver, avec des hivers relativement doux et des étés chauds ; Les pluies sont assez fréquentes et plus abondantes en hiver par contre l'été et le début de l'automne, sont plus secs. En toute saison, la bande littorale est peu pluvieuse et très tempérée.

En réalité, l'ensemble de la côte Aquitaine est soumis au même type de climat, qui évolue au sud en présentant plus de chaleur et d'humidité. Les perturbations météorologiques en provenance de l'océan Atlantique traversent le département avant de poursuivre leur route. Si les précipitations sont légèrement plus importantes sur le littoral, la moyenne est d'environ 850 mm par an. Les vents d'ouest sont variables et peuvent rapidement devenir très violents.

La commune de Carcans bénéficie d'un climat océanique et tempéré. Il est caractérisé par des hivers doux et humides et des étés confortables relativement chauds et ensoleillés. Le vent marin permet de rafraichir la température ambiante de Carcans donnant ce climat tempéré.

Située à 40 kilomètres de la station météorologique de Bordeaux-Mérignac, Carcans a un climat similaire au climat bordelais. Les relevés de la balise météo de Bordeaux-Mérignac sont jugés pertinents pour être associés au climat carcanais. Les données de la station météorologique de Lacanau-Océan sont venues préciser et compléter les données de Bordeaux-Mérignac.

II.2.1.1. Températures

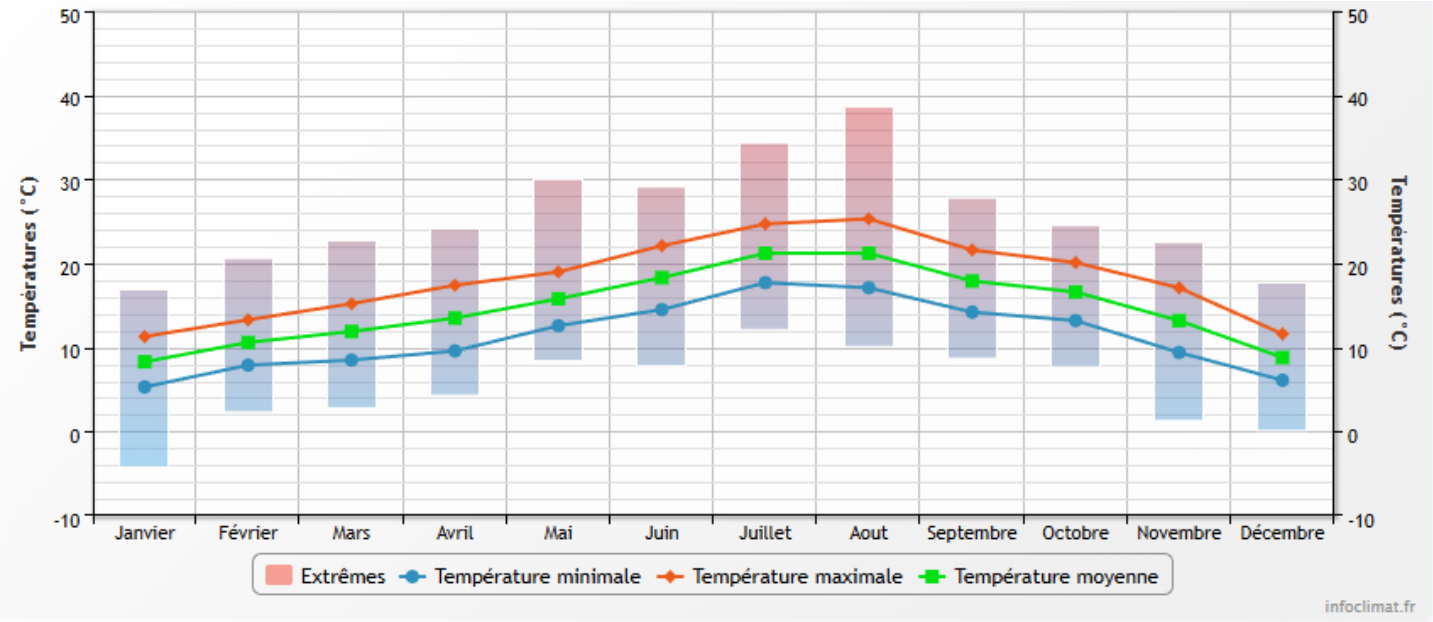
Les stations météorologiques de Bordeaux-Mérignac et de Lacanau-Océan sont quelque peu similaires en termes de températures, nous allons ici les comparer.

Les températures moyennes annuelles relevées sur la station de Bordeaux-Mérignac en 2024 sont les suivantes :

- Moyenne globale annuelle : 15 °C
- Moyenne minimale annuelle : 10°C (-5°C au 20 janvier 2024)
- Moyenne maximale annuelle : 19°C (38°C au 29 juillet 2024)

Selon la station météorologique de Lacanau, les températures durant l'année 2024 étaient d'une :

- Moyenne globale annuelle : 14,8 °C
- Moyenne minimale annuelle : 11,3°C (-4,2°C à l'extrême)
- Moyenne maximale annuelle : 18,2°C (38,6°C à l'extrême)



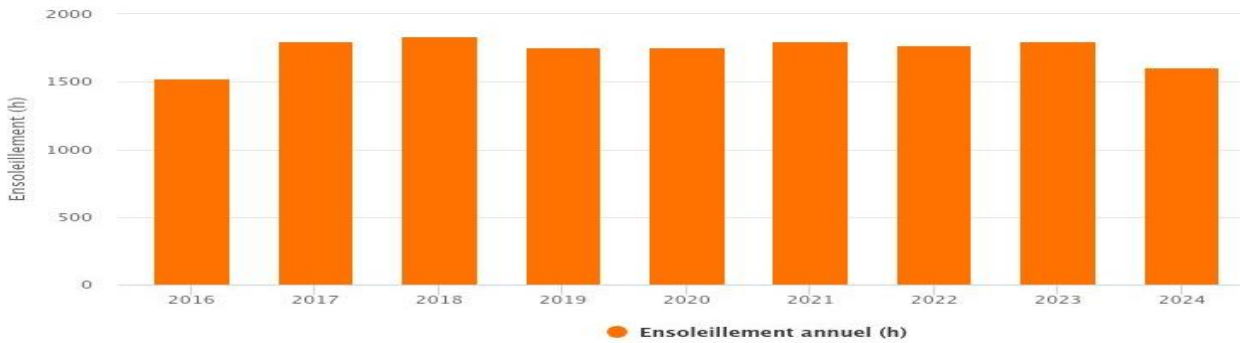
Source : Températures 2024 relevées par la station météorologique de Lacanau-Océan – Info Climat

Les températures les plus élevées sont naturellement enregistrées en été, atteignant presque les 40 °C lors des pics des dernières années. L'hiver 2024, quant à lui, a été relativement doux, avec des températures avoisinant les 10 °C.

Selon les données de Météo France des 20 dernières années, une augmentation de 1°C est constatée sur cette durée. En effet, la moyenne globale annuelle était de 14°C entre 1991 et 2020 contre 15°C en 2024. Ceci s'explique par les températures extrêmes maximales et minimales étant de plus en plus chaudes. Par exemple, on observait un pic maximal à 35°C et une température minimale de 10°C à Lacanau en 2017 contre 38°C en pic maximal et 11°C en température minimale en 2024.

II.2.1.2. Ensoleillement et vents

En termes d'ensoleillement autant à Bordeaux qu'à Lacanau, la durée totale est d'environ 1900 heures par an, soit 64 jours, avec une moyenne annuelle entre 1991 et 2020 autour de 2000 heures par an. Ce niveau d'ensoleillement est intéressant pour la valorisation de l'énergie solaire.

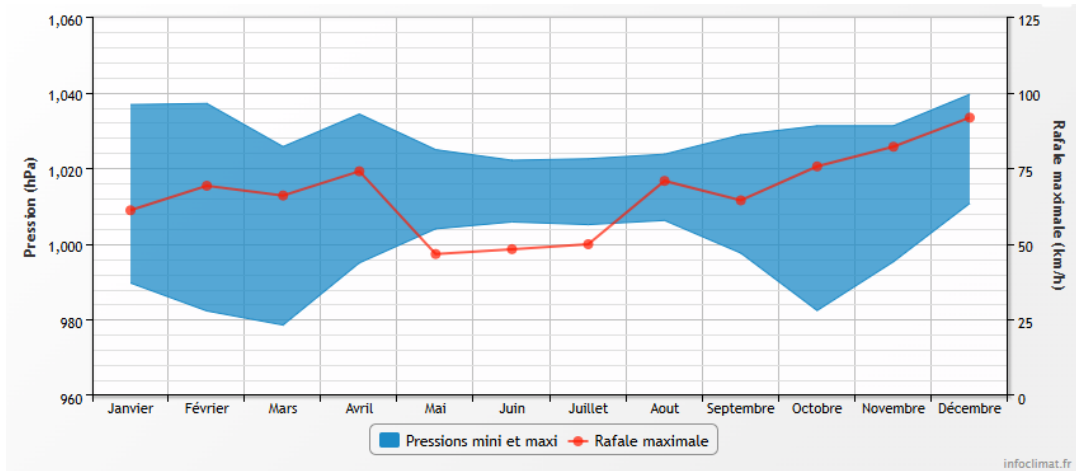


Source : Ensoleillement annuel 2016-2024 relevé par la station météorologique de Lacanau-Océan – Info Climat

Deux directions caractérisent les vents dominants sur la région médocaine :

- Pour les fortes vitesses : les vents soufflant de l'Ouest, traduisant l'influence de l'Océan Atlantique
- Pour les moyennes et faibles vitesses : les vents du Nord-Est, sont liés à la présence de l'estuaire de la Gironde

Durant l'année 2024, Carcans et ses environs furent relativement venteux avec en moyenne, des rafales de vent oscillant autour de 78km/h. Durant presque 60% de l'année, les rafales étaient supérieures à la moyenne avec de puissantes rafales durant les saisons d'automne et début d'hiver (proche de 100km/h en décembre). Les valeurs les plus faibles sont observées entre mai et juillet autour de 50-55km/h. Proche de l'océan le territoire est globalement venteux avec une année 2024 représentative du vent présent sur la commune.



Source : Pression et vent en 2024 selon la station météorologique de Lacanau-Océan – Info Climat

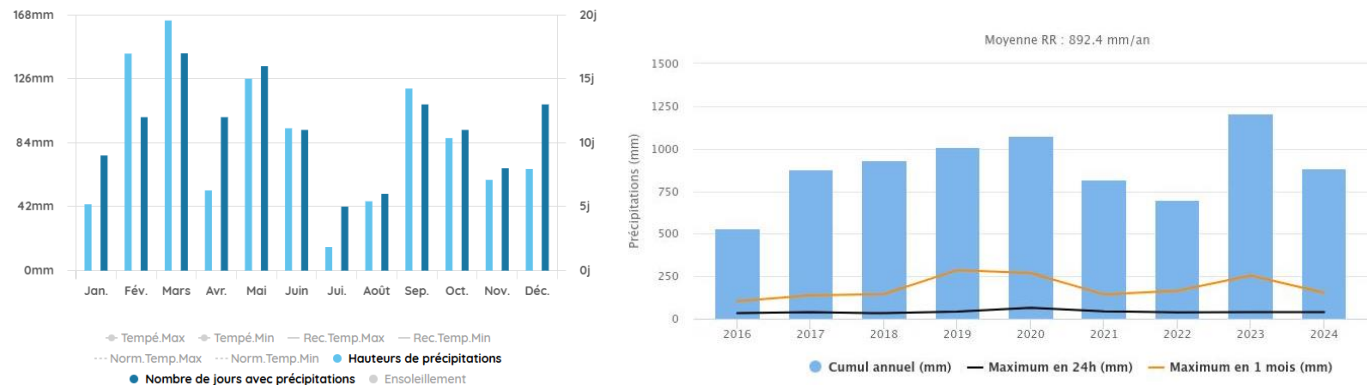
Une commune venteuse est un atout intéressant pour le développement des énergies éoliennes. Cependant, l'assèchement des sols peut être une réelle menace surtout l'été et être le déclencheur d'incendie et de faciliter sa propagation.

II.2.1.3. Pluviométrie

Pour étudier la pluviométrie sur la zone d'étude, les données pluviométriques de la station météorologique de Bordeaux-Mérignac et de Lacanau ont été utilisées. Le tableau ci-dessous rassemble les hauteurs moyennes mensuelles et annuelles de précipitations enregistrées à Bordeaux-Mérignac et Lacanau à titre de comparaison (en mm).

Période sur 2024	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Moyenne en mm Bordeaux	44	143	164	53	126	94	15	46	120	87	60	67	1019
Moyenne en mm Lacanau	51	125	152	40	84	48	21	46	129	73	42	76	887

La pluviométrie annuelle s'élevait en moyenne à 1019mm à Bordeaux avec une moyenne autour de 85mm.



Source : Précipitations moyennes mensuelles sur la station de Bordeaux-Mérignac - Météo France  
Source : Précipitations à Lacanau-Océan 2016-2024 – Info Climat

Il est tombé environ 1000mm d'eau durant l'année 2024 selon les données Météo France sur la station Bordeaux-Mérignac avec un pic à 59mm le 18 juin 2024. Ces précipitations ont légèrement augmenté par rapport au vingt dernières années dont la moyenne était plutôt autour de 925mm.

La répartition saisonnière de la pluviométrie montre que les pluies sont surtout réparties sur les saisons automne, hiver et printemps. Si l'on s'appuie sur les chiffres de Bordeaux-Mérignac, les pluies d'automne et d'hiver représentent 51% de la pluviométrie annuelle et les pluies de printemps sont les plus importantes avec 34% (celles d'été représentent 15%. Les mois de février et mars sont le plus arrosés avec respectivement 143mm et 164mm en moyenne) à Bordeaux et 125mm et 152mm à Lacanau.

La contribution des pluies d'été et de printemps est ainsi globalement légèrement plus faible que les pluies d'automne et d'hiver. Si les pluies d'hiver assurent une recharge de la ressource en eau souterraine, les pluies de printemps et d'été assurent une recharge plus limitée du fait de l'interception par la végétation et d'une plus grande évaporation.

II.2.1.4. La prise en compte du climat dans le cadre d'une démarche de qualité environnementale

Les réflexions engagées dans le cadre du Grenelle de l'Environnement ont conduit à mettre en évidence l'importance de la prise en compte des aspects climatiques dans le cadre des projets urbains.

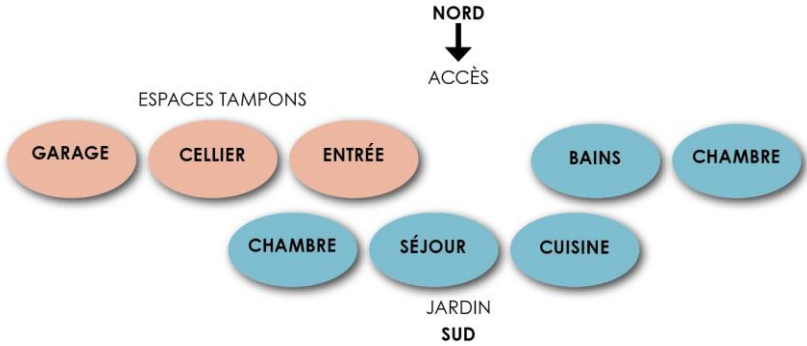
En effet, la forme urbaine, l'aménagement, l'ensoleillement et les vents sont autant de facteurs qui influencent la consommation énergétique des constructions.

Au-delà des questions d'intégration au contexte urbain ou rural, l'implantation d'une nouvelle construction pose la question de son orientation par rapport à un point de vue à privilégier, à l'espace public mais aussi par rapport au climat.

Cette réflexion s'inscrit bien évidemment dans une démarche de développement durable ou de qualité environnementale et peut se traduire par la prise en compte des aspects suivants :

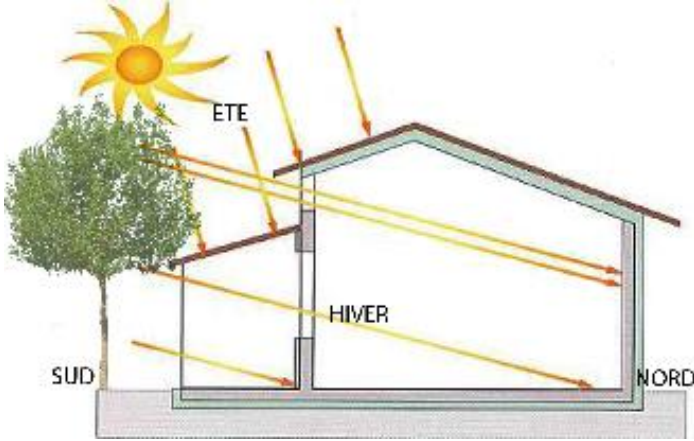
• Une organisation des espaces adaptée au climat

Sans être absolu, ce type d'organisation est à privilégier en l'adaptant au contexte et à la parcelle



• Un traitement de l'exposition au sud optimisant les apports solaires selon l'exposition

- Valorisation maximale des apports solaires en hiver
- Protection solaire maximale l'été : auvent, brise-soleil, végétation caduque



EN SYNTHESE

La commune de Carcans bénéficie de conditions climatiques favorables à la mise en œuvre de dispositifs de maîtrise des consommations énergétiques (habitat bioclimatique...), de dispositifs d'énergie renouvelable (photovoltaïque). Ces conditions sont également intéressantes pour le développement d'un tourisme estival (chaleur, ensoleillement). La pluviométrie répartie sur l'année permet d'alimenter les cultures agricoles et sylvicoles du territoire mais au vu de son irrégularité et de sa combinaison avec le vent, ces sols sont sujets à la sécheresse et peuvent parfois nécessiter un apport d'irrigation supplémentaire. En période estivale, le territoire est sujet aux chaleurs intenses et exposé au risque incendie.

## II.2.2. TOPOGRAPHIE

### II.2.2.1. Relief général de la commune

La commune de Carcans est caractérisée par un relief relativement plat (typique des landes) compris entre 0 et 65m d'altitude. Toutefois, on peut distinguer trois types de reliefs :

1. A l'ouest : un relief accidenté lié aux dunes littorales. Entre l'océan et le lac de Carcans-Hourtin, on trouve une variation d'altitude importante, la plus élevée sur le territoire communal culminant à 65m d'altitude. Ce relief est particulier puisqu'en permanence en mouvement.
2. Le centre est caractérisé par un relief assez plat. La partie centrale de Carcans est constituée majoritairement par le lac de Carcans-Hourtin. A l'est du lac, les enveloppes urbaines se développent notamment Le Poutch ou le bourg de Carcans.
3. L'est de la commune a un relief plus doux avec des pentes faibles descendant vers le lac. A l'est de la commune, un plateau s'élève légèrement plus haut que la commune. Les variations sont douces allant de 10 à 30m d'altitude.

Les pentes constituent un paramètre très important dans le ruissellement et l'érosion des sols. On distingue généralement les comportements suivants du ruissellement en fonction de la pente :

- Pour une pente faible (0-2%), le ruissellement sera diffus et limité, visible sur la surface du sol par de petites « griffures » - on parle d'érosion en nappe ;
- Pour une pente moyenne (2-5%), le ruissellement pourra se concentrer en chemin d'eau, créant ainsi une érosion en rigoles ;
- Pour une pente forte (5-10%) à très forte (>10%), le ruissellement aura un débit important, pouvant occasionner des ravines plus ou moins profondes dans l'axe du talweg

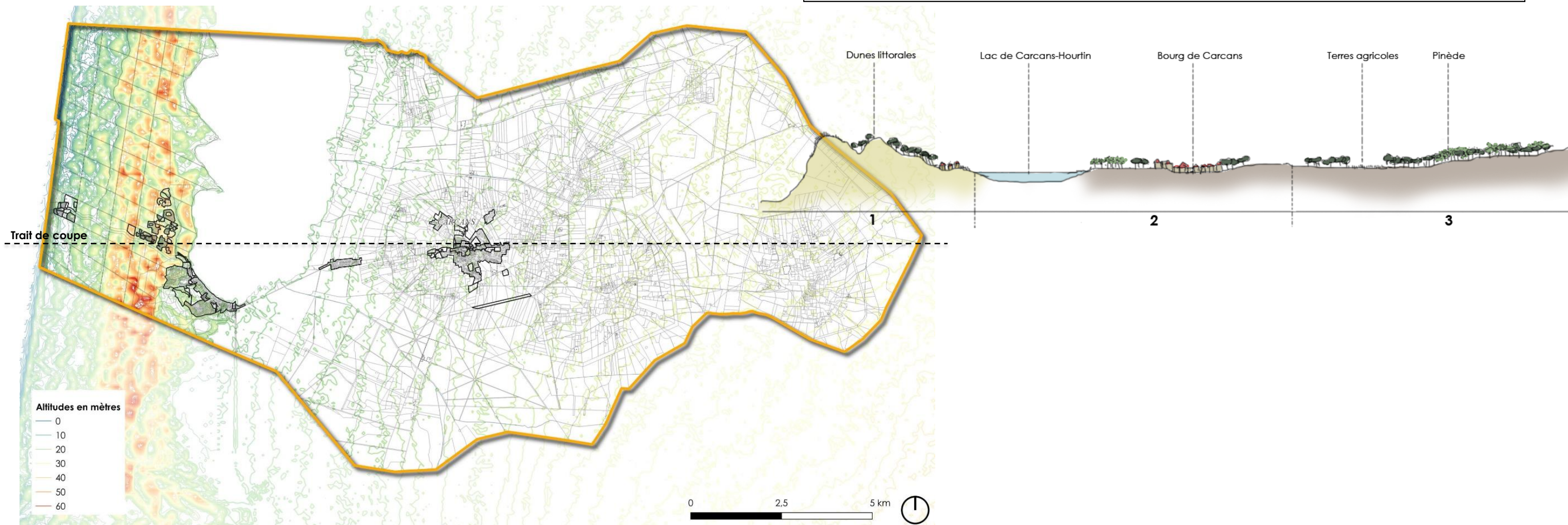
### II.2.2.2. Relief ciblé sur les zones susceptibles d'être touchées de manière notable par le PLU

Une attention particulière doit être portée au relief des futures zones constructibles, car en modifiant la topographie naturelle de ces secteurs (par remblai, terrassement, ...) l'ouverture à l'urbanisation peut engendrer des dysfonctionnement comme la modification du ruissellement naturel, et possiblement des inondations de secteurs aval et/ou connexes ; l'absence de relief suffisamment marqué associé à un déficit de drainage peut par ailleurs engendrer des difficultés d'évacuation des eaux de ruissellement et des inondations.

La carte topographique ci-dessous, en reportant les futures zones constructibles du PLU (identifiées par un contour noir), permet de constater que la plupart des zones de développement présentent un relief relativement peu marqué susceptible de ne pas favoriser l'évacuation des eaux de ruissellement en période de hautes eaux. Il conviendra de porter une attention spécifique aux zones constructibles situées à l'ouest de la commune puisqu'elle présente un léger risque au vu de leur situation géographique au sein d'un relief mouvementé et en bord de littoral. Le sol est spécifique et la dynamique également. Elle devra être analysée et les projets adaptés à cette dynamique.

#### EN SYNTHÈSE

**La topographie, marquée légèrement à l'ouest dû à la présence des dunes littorales, constitue un enjeu à considérer au vu des zones constructibles prévues dans le PLU approuvé en 2016. Dans un contexte entre deux eaux et mouvants, il est important de comprendre la dynamique en cours afin d'adapter la localisation des secteurs dédiés à l'ouverture à l'urbanisation. Aussi, une attention particulière devra être portée à la capacité de drainage des sols (fossés, noues...) et la limitation de leur imperméabilisation afin d'accompagner au mieux l'évacuation des eaux pluviales dans le cadre d'aménagement spécifiques.**



Source : Carte de la topographie - Agence METAPHORE – IGN BD Alti

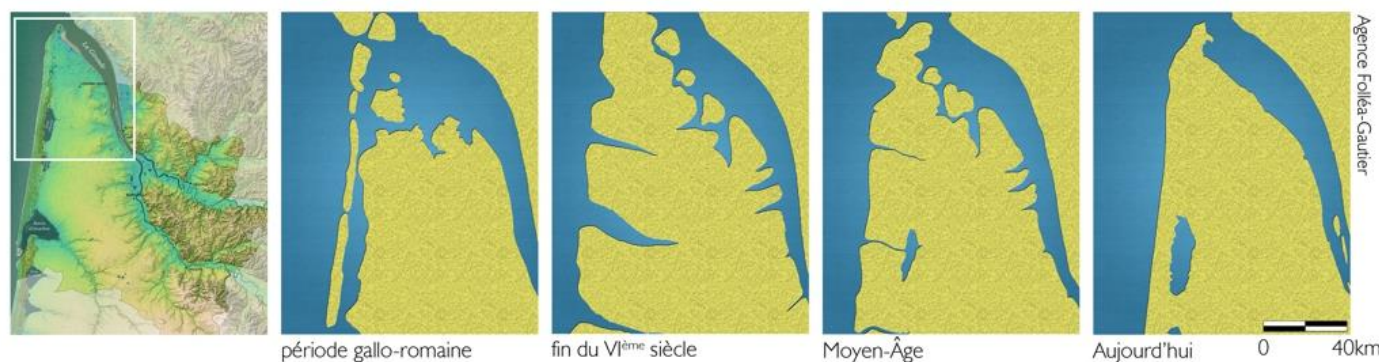
Agence METAPHORE - GEREA

### II.2.3. NATURE DES SOLS ET DU SOUS-SOL

La connaissance des conditions de la mise en place des formations géologiques ainsi que leurs caractéristiques est une approche importante à connaître car elle conditionne notamment, pour partie, l'apparition de nombreux phénomènes naturels (instabilité des sols, phénomène d'altération des sols comme celui lié aux argiles gonflantes, ...), ainsi que l'aptitude des sols à l'infiltration, tant des eaux pluviales que des eaux usées dans le cadre des systèmes d'assainissement non collectif.

Le ruissellement et l'érosion des sols sont également deux phénomènes liés au milieu physique du bassin versant. Cette partie s'attache donc à décrire les caractéristiques géologiques générales des terrains. Le substrat est un facteur important jouant sur la capacité d'infiltration et la structure du sol, et donc influant sur le ruissellement et l'érosion.

Si le Médoc forme aujourd'hui une presqu'île d'un seul tenant, ses rivages présentaient autrefois un profil beaucoup plus morcelé, la péninsule se prolongeant même, par périodes, en un archipel aux îles mouvantes. Les apports sédimentaires dus aux courants marins et aux fleuves ont eu tendance à lisser le relief côtier. C'est ainsi que, peu à peu, se sont dessinés la pointe du Médoc et les grands étangs littoraux que l'on connaît aujourd'hui.



Source : Atlas des paysages de la Gironde, Agence Folléa-Gautier

#### II.2.3.1. Contexte géologique

Le socle de la Gironde est constitué principalement de roches sédimentaires, déposées depuis la fin de l'ère secondaire (crétacé supérieur : -100 à -65 millions d'années). La commune de Carcans, elle, s'inscrit dans un contexte géologique datant en majorité de l'ère quaternaire (-1,8 millions d'années). Le territoire repose sur un aquifère sableux peu profond et sur des roches sédimentaires assez meubles. Sous les sables éoliens se trouvent des terrasses fluviales anciennes.

Cette région peut être découpée en trois ensembles naturels :

- Dans la partie orientale, la zone couverte par les terrasses quaternaires, qui supporte les grands crus du Médoc
- La partie médiane, avec la forêt et la Lande médocaine, installée sur les épandages fluviaux pléistocènes et les dépôts éoliens de l'Holocène
- A la partie occidentale, la zone où s'étalent les cordons dunaires de l'Holocène, avec les forêts domaniales de pins maritimes

De façon synthétique, l'histoire géologique se décline en 3 grandes formations

#### • La formation des « Sables des Landes »

La formation dite du Sable des Landes constitue le plus vaste ensemble de sables éoliens d'Europe occidentale. Cette formation se décompose en deux couches :

- Un étage inférieur constitué de sables, de graviers (voire de galets) et d'argiles, issus des épandages fluviaux pléistocènes ; épais d'une centaine de mètres au niveau du littoral, il s'amenuise en approchant les reliefs continentaux ;
- Un niveau supérieur épais de quelques mètres, constitué de grains très homogènes de sable fin, émoussé et dépoli, conséquence des dépôts éoliens de l'Holocène : le véritable sable des Landes, qui provient donc du remaniement des sédiments qu'il surmonte.

Agence METAPHORE - GERE

#### • La formation du cordon dunaire littoral

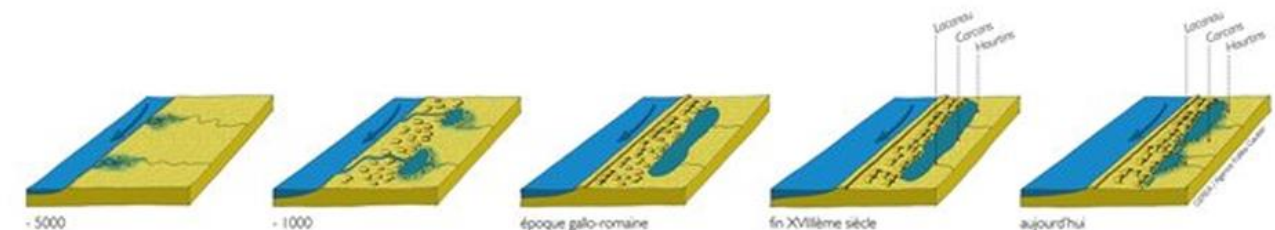
Au cours de périodes plus proches, des précipitations importantes entraînent le creusement de nouvelles vallées dans la plaine littorale. Une partie des sables à proximité s'est trouvée entraînée vers l'océan. Avec la fin de ces précipitations, ces sables, mal évacués, s'accumulent sur le littoral.

Peu après, une période d'activité éolienne remodèle ces paysages, transportant une partie des sables pour les accumuler en hautes dunes continentales, avant de les déformer et de les repousser vers les terres. Au néolithique, le vent n'a plus assez de puissance pour transformer de nouveau ces masses de sable, et la végétation envahit ce paysage et fixe les dunes : au long des côtes, 200 000 ha de boisements naturels s'installent, et maintiennent en place une grande partie des sables. Néanmoins, sur la frange littorale, une bande de sable reste libre, et un étroit cordon dunaire continue à évoluer, sans cesse en mouvement selon les vents.

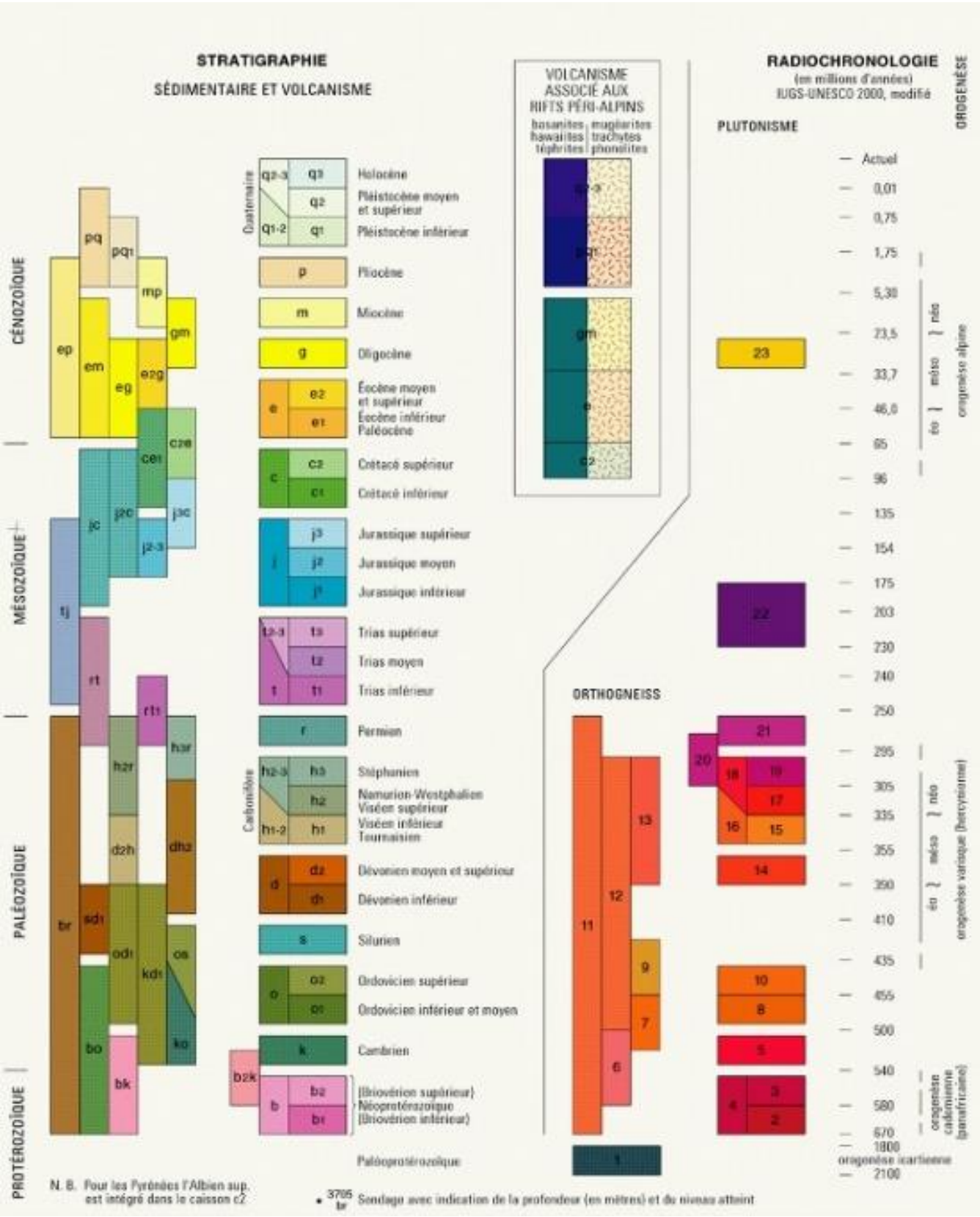
Du fait de l'action des vents marins, soufflant toujours dans la même direction, les dunes littorales prennent deux formes différentes, selon le développement de la végétation. Lorsqu'il n'y a pas de végétation, on trouve des dunes en demi-lune dont la face exposée au vent est convexe. Lorsque la végétation apparaît, l'action des vents se concentre sur la partie centrale donnant des dunes en forme de U, dont la partie concave, fait face aux vents.

#### • La formation des étangs littoraux

Cet ensemble de dunes côtières constitue une réelle barrière physique entre les plaines d'arrière-dune et l'océan Atlantique. Etant donné le faible relief du territoire, cette limite est infranchissable pour les cours d'eau. Au lieu d'avoir l'océan pour exutoire, ces eaux créent des étangs permanents aux pieds des dunes, tout au long de la côte. Sont donc apparus les grands lacs médocains.



Source : Formation des dunes et création des étangs littoraux, Atlas des paysages de la Gironde, Agence Folléa-Gautier

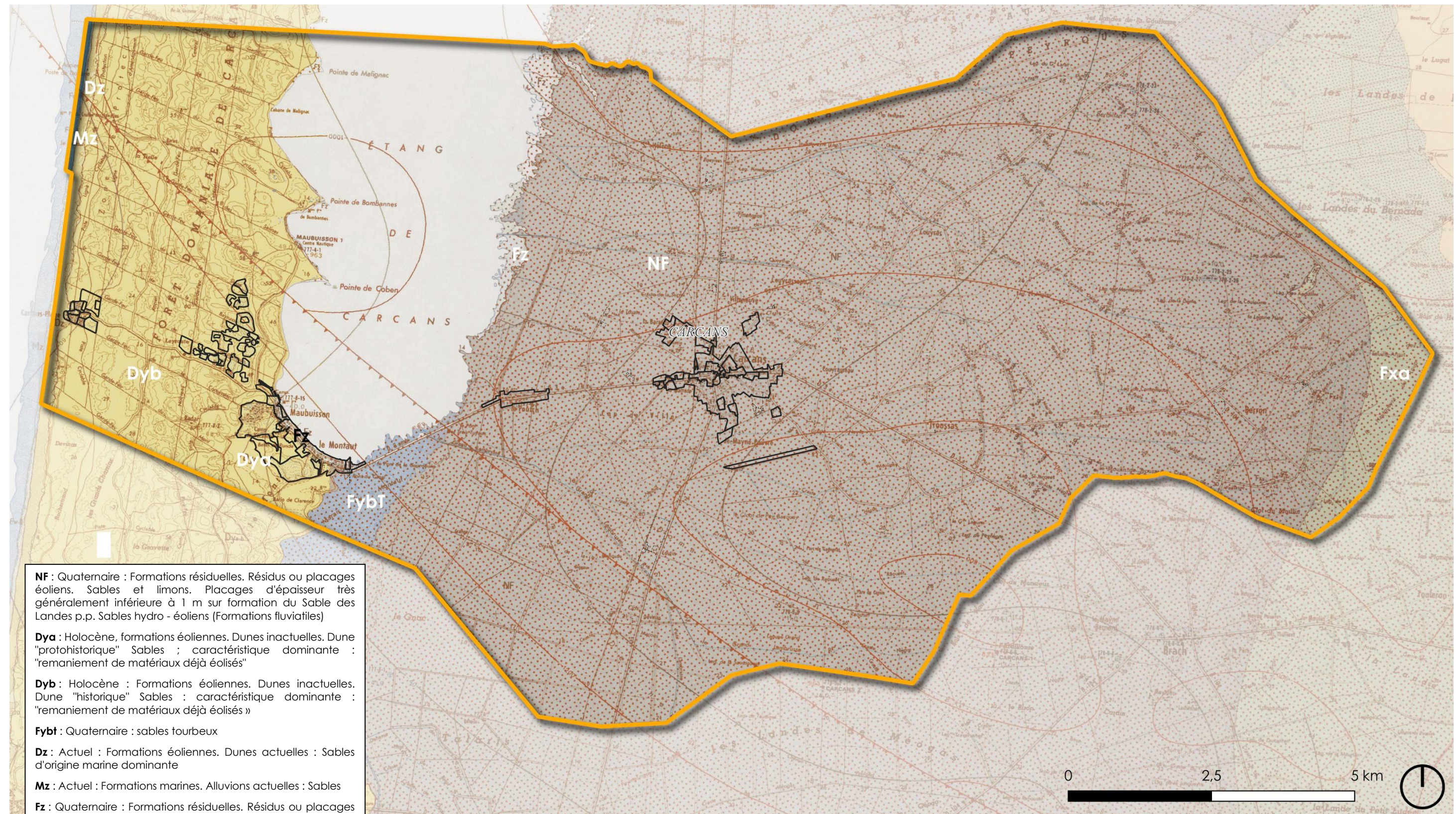


Source : BRGM, légende associée à la carte 1/10 000

De façon plus précise, le BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières) recense plusieurs formations spécifiques sur la commune de Carcans (associées à la carte géologique ci-après) :

- **Formation de Dépé (Fxa)** : Cette formation définie à l'affleurement sur le territoire de la feuille Saint-Vivien-Soulac-sur-Mer est caractérisée par des sables grossiers argileux blanchâtres ou grisâtres micacés et feldspathiques. Dans le cadre de la feuille Saint-Laurent-et-Benon-Etang-de-Carcans, elle se développe tant en superficie qu'en puissance, où elle occupe les trois cinquièmes de la superficie. Localement au lieu-dit Touléron (x = 345,02 ; Y= 309,75) on peut observer à l'affleurement des argiles grises, situées stratigraphiquement sous les sables grossiers. Elles sont composées de 70 % de kaolinite et 30% d'illite. L'extraction des pollens s'est avérée négative dans cet horizon.
- **Tardi-Glaciaire (NF)** : Formation du Sable des Landes p.p. Ces dépôts hydro-éoliens affleurent à l'Est de l'étang d'Hourtin. Leur épaisseur varie de quelques centimètres à plusieurs mètres. Cette formation a été également observée sur la falaise côtière, mais n'a pas été représentée en raison de sa faible puissance. Une aliotisation importante de la partie supérieure de ces dépôts a permis de les cartographier et de les différencier des sables éoliens sus-jacents. Dans le cadre de cette feuille comme dans celui de la feuille Lesparre, la frange d'accumulation ferro-humique forme une surface structurale. Les analyses granulométriques effectuées sur la feuille voisine, le Junca-Lesparre, montrent un sable pauvrement classé composé à 97 % d'éléments de la taille des arénites et de 3 % de lutites. Dans le périmètre de la feuille Saint-Vivien-Soulac-sur-Mer, cette série sableuse repose sur une tourbe datée 11 450 ans ± 100 B.P. (V Ile congrès Inqua). Au sommet un horizon sablo-tourbeux a donné un spectre pollinique assimilable à la période pré-boréale (feuille le Junca-Lesparre). D'autre part, à Lacanau (feuille Saint-Laurent-et-Benon-Etang de Carcans) la partie aliotisée de ces sables renferme ou supporte une industrie de type azilien (J.-M. Larroque et J.-Ph. Rigaud, 1967). L'ensemble de ces résultats conduit à attribuer la formation (NF) à la période tardi-glaciaire, c'est-à-dire à la partie supérieure du Sable des Landes au sens stratigraphique du terme.
- **Dune proto-historique (Dya)** : Ce système éolien caractérisé par des édifices paraboliques se rencontre à la partie sud de l'étang de Carcans, aux abords des marais de Talaris. La fraction principale de ces sables est constituée par des éléments de la taille des arénites (99 %). La médiane est de l'ordre de 0,27 mm, caractérisant un sable moyen. Ces sables très largement éolisés semblent avoir subi plusieurs éolisations successives. Ces édifices ont pu être datés sur la feuille Saint-Vivien-Soulac-sur-Mer. Une datation par la méthode du C 14 sur un horizon tourbeux situé au sommet de ce système éolien adonné un âge de 3 000ans ± 90 B.P. (à Dépé). D'autre part, une tourbe située, à la base de ces sables a donné un âge moyen de 5000 ans ± 90 B.P. (feuille le Junca-Lesparre). Cette formation s'est donc mise en place pendant la période sub-boréale et le début de la période sub-atlantique.
- **Dune historique (Dyb)** : Ce système dunaire est très largement développé du Nord au Sud du territoire entre l'océan et la bordure ouest des étangs d'Hourtin et de Carcans. Il est constitué par des dunes de type barkhanoïde appuyées les unes contre les autres. Les édifices paraboliques Dya sont les plus souvent remaniés au contact du système Dyb ;cette zone aux formes mixtes a été cartographiée Oya-b. Le système éolien Dyb comprend deux épisodes:
  - à la base, un épandage de faible puissance servant d'assise à la dune;
  - au-dessus, des dunes de type barkhane, transgressives sur les dunes Dya. Ce sont des sables bien classés, avec une médiane proche de 0,3 mm, et une fraction arénitique de l'ordre de 99,50 %.
- **Dunes actuelles (Dz)** : Le cordon de sables dunaires actuels constitue une frange de quelques centaines de mètres de large le long de l'océan atlantique du Nord au Sud de la feuille. Il s'agit de sables d'origine marine, préalablement éolisés, avec quelques débris de coquilles actuelles. On peut facilement apprécier la progression de ces sables vers l'intérieur, en observant la bordure de pins maritimes qui longe la côte atlantique.
- **Sables tourbeux de la zone des étangs (FybT)** : Cette formation se rencontre au côté sous le vent des systèmes dunaires. Elle est représentée par des sables éoliens plus ou moins tourbeux. Ces horizons ont été analysés dans le marais de Talaris. Les niveaux les plus anciens sont à rapporter, soit à la fin du Sub-Boréal, soit au début du Sub-Atlantique (M.M. Paquereau, 1964).

# CARTE GEOLOGIQUE DE LA COMMUNE DE CARCANS



Source : BRGM, carte géologique n°778, St-Laurent-et-Benon

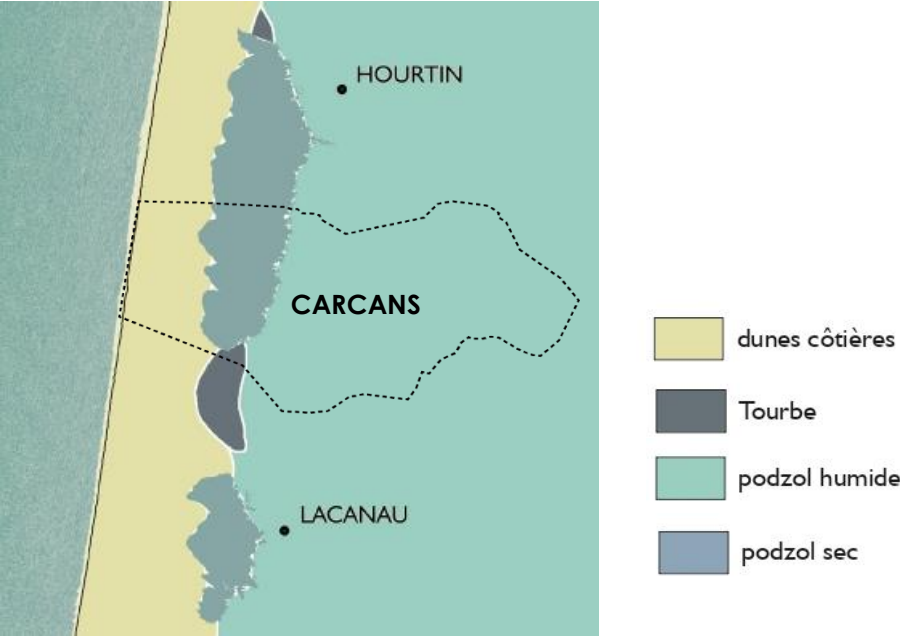
II.2.3.2. **Pédologie de la commune**

Source : Atlas des paysages de la Gironde

La pédologie est l'étude de l'évolution et de la formation des sols à partir des constituants de la terre, de leur agencement et de leurs propriétés physiques et biologiques. Cela permet de comprendre les raisons de la création et des variations des paysages. Ils orientent largement l'occupation des sols et les choix de mise en valeur des terres pour les activités agricoles ou sylvicoles par exemple.

Sur la commune de Carcans, les sols sont caractérisés par la forte présence de l'eau. En majorité, ce sont des podzols c'est-à-dire des sols très acides et délavés caractéristique des climats humides et frais. Ces sols sont souvent peu fertiles et gorgés d'eau. Il en est de même pour les sols tourbeux situés au sud de la commune. A l'emplacement de l'étang de Cousseau, les sols sont marécageux, spongieux et résultent de la décomposition de matière organique en conditions anaérobies qui forment la tourbe. A l'ouest, on retrouve les dunes côtières essentiellement composées de sable mobiles.

CARTE PEDOLOGIQUE



Source : Agence Folléa-Gautier, Atelier de l'Isthme, Atlas des paysages de la Gironde

La nature des sols de la commune constitue probablement un facteur déterminant dans la faible proportion de terres agricoles, cantonnées essentiellement à la partie est du territoire. Cette contrainte pédologique explique également l'importante couverture forestière de la commune. Les sols acides, souvent humides et ponctuellement asséchés par la présence du vent, créent des conditions particulièrement favorables au développement des pins maritimes, essence bien adaptée à ce type d'environnement. Les dunes côtières favorisent le développement d'une végétation spécifique adaptée aux conditions particulières des sols sableux.



Source : Pinèdes carcanaise – photographie issu du site de la mairie de Carcans

II.2.3.3. **Aptitude des sols à l'infiltration**

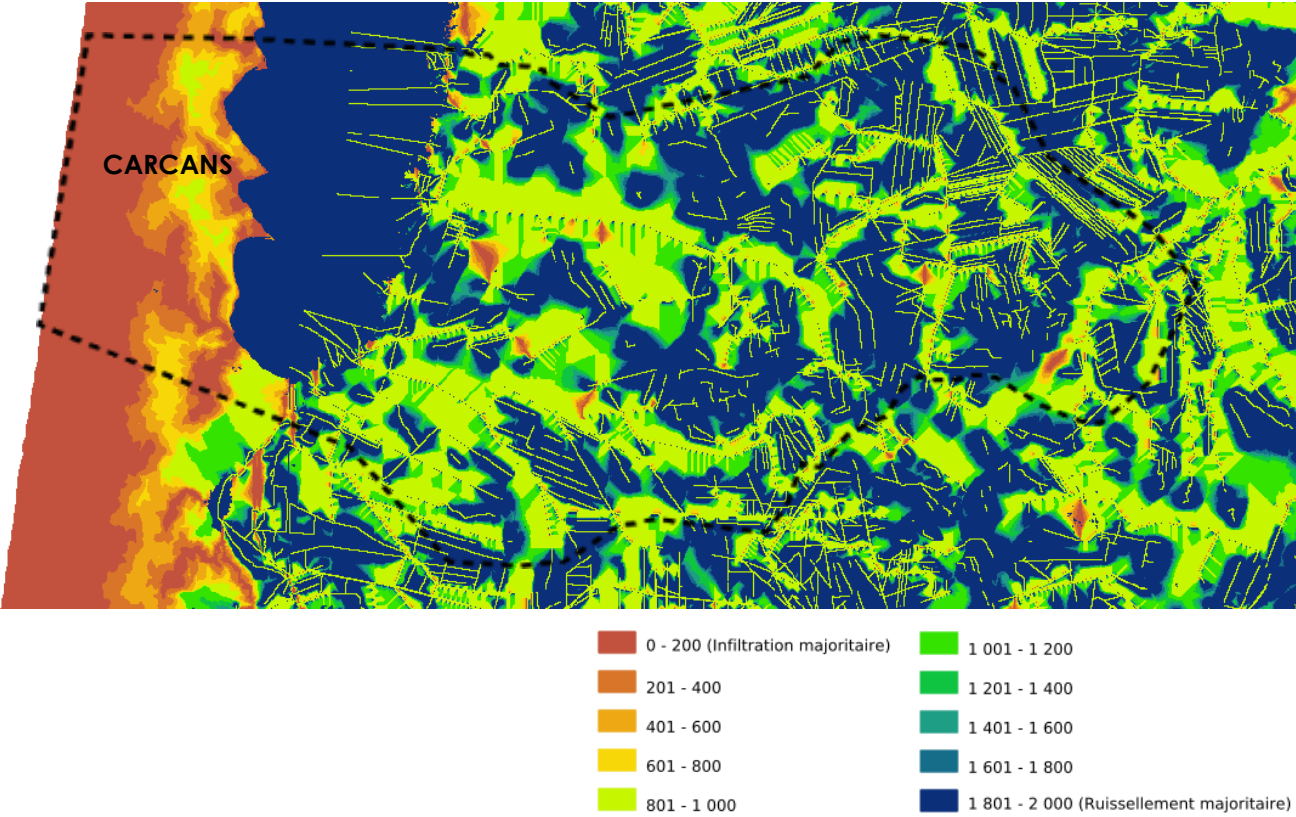
Source : BRGM – InfoTerre

Plusieurs facteurs entrent en ligne de compte pour apprécier l'aptitude d'un sol à l'infiltration. Afin de comprendre et analyser la capacité des sols à laisser l'eau s'infiltrer nous nous sommes appuyés sur l'IDPR développé par le BRGM.

L'IDPR ou Indice de Développement et de Persistance de Réseaux est un indice qui permet de traduire l'aptitude des formations du sous-sol à laisser ruisseler ou s'infiltrer les eaux de surfaces. Il se fonde sur l'analyse du modèle numérique de terrain et des réseaux hydrographiques naturels conditionnés par la géologie.

Quand l'IDPR est :

- Inférieur à 1 000 : Infiltration majoritaire par rapport au ruissellement superficiel. L'eau ruisselant sur les terrains naturels rejoint un axe de drainage défini par l'analyse des talwegs sans que celui-ci ne se concrétise par l'apparition d'un axe hydrologique naturel.
- Egal à 1 000 : Infiltration et ruissellement superficiel de même importance. Il y a conformité entre la disponibilité des axes de drainage liés au talweg et les écoulements en place.
- Supérieur à 1 000 : Ruissellement superficiel majoritaire par rapport à l'infiltration vers le milieu souterrain. L'eau ruisselant sur les terrains naturels rejoint très rapidement un axe hydrologique naturel sans que la présence de celui-ci soit directement justifiée par un talweg.
- Proche ou égal à 2 000 : Stagnation transitoire ou permanente des eaux, menant à deux interprétations différentes. Si la nappe est proche de la surface des terrains naturels, (cours d'eau et zones humides), le terrain est saturé et l'eau ne s'infiltré pas. Si la nappe est profonde, le caractère ruisselant peut démontrer une imperméabilité des terrains naturels.



Globalement, sur la commune de Carcans, les sols ont une bonne capacité d'infiltration. C'est d'ailleurs une caractéristique typique des sols sableux. On observe donc une grande capacité d'infiltration le long du littoral au niveau des dunes côtières. Plus l'on se dirige vers l'intérieur des terres, à l'est, plus l'eau ruisselle. Les territoires urbanisés ne permettent pas l'infiltration de l'eau, plus présente à l'est de la commune.

II.2.3.4. Pédologie (sol) et géologie (sous-sol) ciblées sur les zones susceptibles d’être touchées de manière notable par le PLU

La carte de la géologie (cf. page 9) qui localise les futures zones constructibles par rapport aux différentes formations croisées avec les sondages du BRGM, permettent de caractériser la nature des sols en présence: les zones constructibles sont concernées par deux formations distinctes avec des localisations et des caractéristiques bien différentes.

Les zones 2AU aux abords du bourg de Carcans sont situées sur des sols sablo-limoneux dont la capacité d'infiltration est diminuée notamment en raison de l'urbanisation qui s'est développée. Une attention particulière devra donc être portée aux futurs projets d'infrastructures afin de limiter l'imperméabilisation des sols et ne pas altérer plus leur capacité d'infiltration.

Les zones 1AU, y compris les 1AUt, sont situées sur des terrains dunaires composés de sols sableux. Toute construction envisagée dans ces secteurs constructibles devra impérativement prendre en compte la dynamique des dunes. En effet, les dunes côtières, en mouvement constant depuis plusieurs périodes géologiques, restent instables, et l'urbanisation devra s'y adapter avec prudence.

EN SYNTHESE

La commune de Carcans est composée de sols majoritairement sableux ayant une bonne capacité d'infiltration. Majoritairement constituées à l'ère quaternaire, les dunes côtières restent mobiles au vu de leur exposition aux vents océaniques.

La nature des sols à dominante sableuse favorise une capacité d'infiltration des eaux satisfaisante, mais limitée par un engorgement des sols liée à la forte pluviométrie printanière ; si cette caractéristique physique ne constitue pas un facteur limitant, elle doit tout de même rester un point d'attention à la gestion des eaux pluviales. Il conviendra de veiller à ne pas aggraver les conditions d'infiltration des sols par une amplification de l'imperméabilisation dans les zones urbaines, et à améliorer la gestion des eaux pluviales par la création d'ouvrages de régulation, dans le cadre des aménagements urbains projetés mais également dans le cadre de secteurs amont à l'urbanisation susceptibles de remplir une fonction de rétention/relargage différé des eaux pluviales.

Cette caractéristique sableuse des sols implique également un point de vigilance aux nouvelles constructions. En effet, sur les zones de reliefs dunaires il sera nécessaire de réaliser des dispositifs techniques de stabilisation pour les futures constructions.

Pour finir, l'agriculture a peu de moyens de se développer puisqu'à l'est, les sols sont acides et peu fertiles. L'eau a également plus de facilité à ruisseler et les sols à être secs ce qui ne facilite pas leur culture.

II.2.4. HYDROGEOLOGIE

L'hydrogéologie est une discipline de la géologie qui étudie la circulation des eaux dans le sous-sol, comme par exemple, la recherche des nappes d'eaux souterraines, l'évaluation des réservoirs d'eaux et les débits possibles, etc. En France, cette discipline a pris une place majeure au sein des sciences de la Terre, bénéficiant des progrès de la cartographie géologique du territoire. À l'heure où la gestion des ressources en eau constitue un des défis majeurs pour les sociétés, il est indispensable de prendre en compte l'hydrogéologie du territoire pour analyser ses qualités et son potentiel en matière de gestion de l'eau. Cela permettra au document règlementaire de proposer des directives pour la préservation et la consommation de la ressource.

• Référentiel hydrogéologique

La **BDLISA** (Base de Donnée des Limites des Systèmes Aquifères) est le référentiel hydrogéologique français. C'est en réalité un référentiel cartographique du Système d'Information sur l'Eau. Cette base de donnée classe le sous-sol en entités hydrogéologiques qui sont décrites selon différentes propriétés : aquifère ou imperméable, écoulements libres ou captifs, milieu poreux, fracturé, karstique...

Le département de la Gironde, situé au sein d'un vaste bassin sédimentaire, est un des plus riches en eaux souterraines au niveau national. Plusieurs horizons sédimentaires poreux perméables constituent ici un système aquifère « multi-couches », dont la puissance peut dépasser 500 m dans la région de l'étang d'Hourtin. Au-dessous des formations plio-quaternaires, les calcaires, calcaires argileux et calcaires dolomitiques du Coniacien, du Turonien et du Cénomaniens forment un système aquifère profond renfermant de l'eau douce. Ce patrimoine départemental d'eau douce est fortement sollicité par l'homme (eau potable, irrigation, ...). Il convient donc de surveiller et de gérer de manière durable la ressource en eau.

Le territoire de Carcans renferme deux systèmes aquifères multicouches.

Le premier, constitué par les différents horizons poreux perméables du Plio-Quaternaire au Maestrichtien inclus, a une puissance de 600 mètres, pouvant atteindre 800 mètres dans la partie sud-ouest du territoire. Cet ensemble est séparé du second par les formations imperméables marneuses du Campanien-Santonien.

Le second complexe aquifère, aux qualités hydrodynamiques généralement moins favorables et géographiquement limité, comprend les assises du Coniacien, du Turonien et du Cénomaniens supérieur et moyen. On note l'absence de réservoir à eau douce dans le Jurassique.

II.2.4.1. Le système aquifère

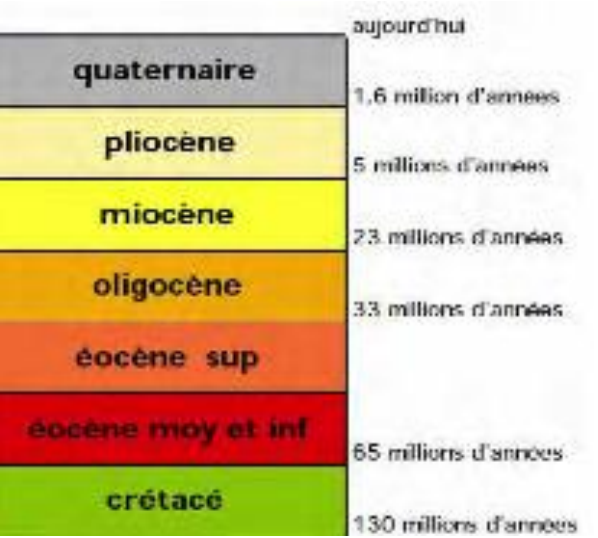
Un aquifère est une formation géologique, continue ou discontinue, contenant de façon temporaire ou permanente de l'eau mobilisable, constituée de roches perméables (formation poreuse ou fissurées) et capable de la restituer naturellement ou par exploitation (drainage, pompage...).

Les systèmes aquifères peuvent être classés en plusieurs groupes principaux :

• L'aquifère du Plio-Quaternaire incluant la nappe Quaternaire et la nappe Pliocène

Les niveaux aquifères du Plio-Quaternaire (entre 5 millions d'années-Ma et l'époque actuelle) se composent de sables et de graviers contenant des nappes très majoritairement libres. Le temps de renouvellement moyen de ces nappes se situe entre 10 et 100 ans. Ce sont essentiellement des alluvions des fleuves et de leurs principaux affluents. On les trouve également dans les dépôts du "Sable des Landes" et du pliocène.

Les nappes du Plio-Quaternaire sont globalement en situation d'équilibre. Elles participent à l'alimentation des cours d'eau. Les prélèvements qui y sont réalisés sont essentiellement destinés à l'agriculture. Ces nappes sont de qualité moyenne, avec la présence, entre autre, de nitrates, pesticides, solvants chlorés, ammonium, phosphores...



Elles présentent par ailleurs un rôle régulateur essentiel dans le fonctionnement hydrologique des zones humides et des milieux aquatiques ; en effet le fond sableux, la capacité de relargage des nappes et les précipitations jusqu'en début d'été du climat atlantique permettent en théorie aux cours d'eau côtiers de ne pas connaître d'étéage particulièrement sévères. A l'inverse en hiver, la nappe des Sables assure un effet tampon, grâce à la porosité des sols qui permet une infiltration rapide de l'eau et limite avec le couvert forestier le ruissellement et ravinements jusqu'aux cours d'eau.

• **L'aquifère du Miocène**

Les niveaux aquifères du Miocène se composent de calcaires et de sables (de l'Helvétien, soit 19-15 Ma) ainsi que de calcaires et de faluns (de l'Aquitanien-Burdigalien, soit entre 20 et 16 Ma) contenant des nappes essentiellement captives. Le temps de renouvellement moyen des nappes est de 100 ans.

Ces nappes sont en équilibre entre les recharges en eau et les prélèvements. Les niveaux piézométriques ainsi que les débits des sources sont stables. La qualité de ces eaux est jugée moyenne avec la présence, notamment, d'orthophosphates, de phosphore, d'ammonium, de solvants chlorés et de pesticides. Les nitrates peuvent y atteindre des teneurs supérieures à 50 mg/l (valeur maximale autorisée par les « normes de potabilité ») et au-delà de laquelle la consommation de l'eau n'est plus autorisée).

• **L'aquifère Oligocène**

L'aquifère oligocène s'étend sur une vaste zone, dans la partie ouest du Bassin aquitain. Au nord, les faciès marins constitués de sables, grès et calcaires à Astéries forment l'essentiel de l'aquifère oligocène. A l'est, l'érosion des calcaires au droit de la vallée de la Garonne limite ce complexe. Au centre du Bassin, la structure de Villagrains-Landiras correspond à une zone de lacune des formations oligocènes. Dans la partie sud, les formations aquifères sont essentiellement formées par des calcaires gréseux. En direction du sud-est, l'Oligocène évolue vers des faciès plus molassiques dans lesquels existent uniquement des horizons aquifères discontinus. Cet ensemble constitue une des limites de l'aquifère. Vers l'ouest, les reconnaissances par forages et les études géophysiques effectuées au large montrent l'évolution des faciès vers des marnes pélagiques qui diminuent rapidement les propriétés réservoirs.

• **L'aquifère de l'Eocène**

Les niveaux aquifères de l'Eocène se composent de sables, de graviers, de galets, de calcaires et de dolomies présentant des niveaux karstifiés dans le sud du bassin et contenant des nappes essentiellement captives. Le temps de renouvellement moyen des nappes se situe entre 5 et 10000 ans. Ces nappes présentent une bonne qualité générale mais avec des teneurs non négligeables en pesticides, solvants chlorés, phosphore, orthophosphates, ammonium, plomb, ... Les teneurs en nitrates peuvent atteindre des taux supérieurs à 50 mg/l.

• **L'aquifère du Crétacé supérieur ou Turonien**

Ce sont essentiellement des roches calcaires, des grès et des sables présentant des niveaux karstifiés et contenant des nappes essentiellement captives. Le temps de renouvellement moyen des nappes est supérieur à 10 000 ans.

Les prélèvements effectués dans ces nappes sont destinés, par ordre d'importance décroissante, au captage d'eau potable, à l'agriculture, à l'industrie ainsi que, dans une plus faible proportion, à la géothermie et au thermalisme. Le niveau de ces nappes est relativement stable, parfois en baisse en fonction des couches et de la localisation de la zone. Des déséquilibres entre recharges et prélèvements peuvent apparaître dans certains niveaux (comme pour les niveaux du Crétacé supérieur).

Ces nappes renferment des eaux de bonne qualité générale avec le cortège de pesticides, solvants chlorés, phosphore, orthophosphates, ammonium, plomb, ... Les teneurs en nitrates peuvent être supérieures à 40 mg/l.

**La commune de Carcans se situe sur les aquifères suivants :**

- Argiles de Brach (Plio-Quaternaire)
- Argiles diachrones des milieux profonds et proximaux du Miocène inférieur à moyen du Bassin aquitain
- Calcaires à astéries, faluns et grès de l'Oligocène à l'ouest de la Garonne
- Calcaires bioclastiques et grès du Campano-Maastrichtien du nord du Bassin aquitain
- Calcaires crayeux du Turonien et du Cénomanien du nord du Bassin aquitain
- Calcaires crayo-mameux et marnes du Santonien-Campanien du nord du Bassin aquitain
- Calcaires du Cénomanien du nord du Bassin aquitain
- Calcaires et marnes de l'Eocène supérieur de Saint-Estèphe, Saint-Yzans et Bégadan
- Calcaires marneux du Coniacien inférieur du nord du Bassin aquitain
- Calcaires micritiques et bioclastiques du Bathonien moyen à Oxfordien du nord du Bassin aquitain
- Calcaires, grès et marnes du Coniacien-Santonien du nord du Bassin aquitain
- Calcaires, grès et sables du Turonien du nord du Bassin aquitain
- Calcaires, grès et sables marins de l'Eocène inférieur du nord du Bassin aquitain
- Calcaires, grès et sables marins de l'Eocène moyen du nord du Bassin aquitain
- Eponte entre l'Eocène inférieur et Eocène moyen du nord-ouest du Bassin aquitain
- Faluns, grès et calcaires de l'Aquitainien-Burdigalien de l'ouest du Bassin aquitain
- Faluns, grès et sables du Langhien-Serravallien (Helvétien) du Bassin aquitain
- Grès et dolomies de l'Infra-Toarcien du nord du Bassin Aquitain
- Grès et dolomies du Permo-Trias
- Marnes des milieux profonds et proximaux de l'Oligocène du Bassin aquitain
- Marnes diachrones des milieux profonds et proximaux de l'Eocène supérieur du nord du Bassin aquitain
- Marnes du Pliensbachien au Toarcien du Bassin aquitain
- Marno-calcaires du Bathonien basal du nord du Bassin aquitain
- Marno-calcaires du Kimméridgien supérieur du nord du Bassin aquitain
- Molasses et argiles de l'Eocène-Paléocène du Bassin aquitain
- Molasses oligo-miocènes du Bassin aquitain
- Sables des landes et de Castets (Plio-Quaternaire)
- Sables dunaires du littoral aquitain (Plio-Quaternaire)
- Sables et graviers d'Arengosse (Plio-Quaternaire)
- Sables et graviers d'Onesse et de Belin (Plio-Quaternaire)
- Sables flandriens et argiles du Gulp du littoral aquitain (incluant alluvions flandriennes "Bri bleu" d'origine laguno-marine du Marais de Rochefort)
- Sables verts et fauves du Miocène moyen du Bassin aquitain



Source : BDLISA, cartographie Agence METAPHORE

II.2.4.2. Les masses d'eau souterraines au sens de la DCE (Directive Cadre sur l'Eau)

Source : Système d'Information sur l'Eau du Bassin Adour-Garonne

Une masse d'eau souterraine est un volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou de plusieurs aquifères, constituant le découpage élémentaire des milieux aquatiques destinée à être l'unité d'évaluation de la DCE (Directive Cadre sur l'Eau). La Directive 2000/60/CE établit un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'Eau. Elle vise à harmoniser les nombreuses directives antérieures portant sur l'eau pour une politique de l'eau coordonnée à l'échelle européenne. La DCE fixe les objectifs pour la préservation et la restauration de l'état des eaux superficielles et souterraines. Elle renforce les grands principes politiques portant sur l'eau en fixant des objectifs environnementaux portant sur l'atteinte du bon état. Plus précisément, ses objectifs sont :

- la non-dégradation des ressources et des milieux ;
- le bon état des masses d'eau, sauf dérogation motivée ;
- la réduction des pollutions liées aux substances ;
- le respect de normes dans les zones protégées.

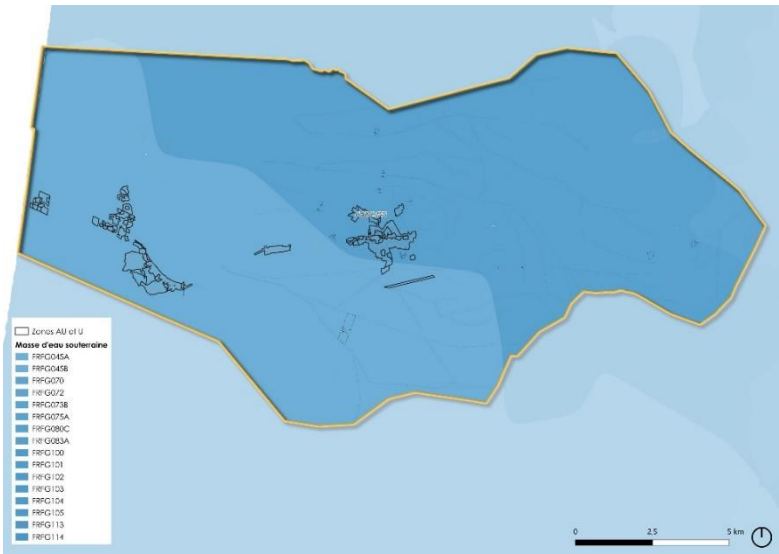
Pour parvenir à ces objectifs, la DCE a établi un référentiel cartographique commun et introduit la notion de "masse d'eau" ; il s'agit d'un découpage réglementaire des milieux aquatiques destiné à être l'unité d'évaluation de la DCE. Les masses d'eau sont distinguées selon qu'elles portent sur les eaux superficielles ou souterraines.

La principale masse d'eau souterraine présente dans le sous-sol de Carcans est :

- FRFG045 « Sables plio-quaternaire »

Les autres masses d'eau souterraines sont codifiées comme suit :

FRFG083A	Calcaires, grès et faluns de l'Oligocène majoritairement captif du Nord du Bassin aquitain
FRFG045A	Sables, graviers et galets plio-quaternaires de l'Estuaire de la Gironde
FRFG045B	Sables et graviers plio-quaternaires des lacs médocains
FRFG070	Faluns, grès et calcaires de l'Aquitainien-Burdigalien (Miocène) majoritairement captif de l'Ouest du
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 aquit
FRFG075A	Calcaires du Cénomanien majoritairement captif du Nord du Bassin aquitain
FRFG080C	Calcaires du Jurassique moyen et supérieur majoritairement captif au Sud du Lot
FRFG100	Calcaires et grès du Campano-Maastrichtien captif du littoral nord aquitain
FRFG101	Sables, grès et calcaires de l'Eocène captif du littoral nord aquitain
FRFG102	Calcaires, grès et faluns de l'Oligocène captif du littoral nord aquitain
FRFG103	Faluns, grès et calcaires de l'Aquitainien-Burdigalien (Miocène) captif du littoral nord aquitain
FRFG104	Faluns, grès et sables de l'Helvétien (Miocène) majoritairement captif du littoral nord aquitain
FRFG105	Sables et graviers du Pliocène captif du littoral aquitain
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



Source : SIE Adour Garonne, cartographie Agence METAPHORE  
Agence METAPHORE - GERE

La description, l'état écologique et chimique de ces masses d'eau ainsi que leur objectif d'état au SDAGE 2016-2021 est décrit au chapitre II-5 QUALITE DES MILIEUX, POLLUTIONS ET NUISANCES.

Nota bene : une eau en bon état est :

- une eau qui permet une vie animale et végétale, riche et variée,
- une eau exempte de produits toxiques,
- une eau disponible en quantité suffisante pour satisfaire tous les usages.

II.2.4.3. Les usages des eaux souterraines sur la commune

Les eaux souterraines sont utilisées pour les usages domestiques, agricoles et industriels en eau potable. A noter que la consommation journalière est en pleine croissance et diffère selon les périodes de l'année. En effet, en été, les besoins en eau potable sont plus élevés qu'aux autres saisons. La commune prélève les eaux souterraines à l'appui de plusieurs ouvrages tels que des forages ou des points de prélèvements par exemple. En 2012, le volume d'eau prélevé dédié à l'activité agricole représentait 95% de la totalité du volume d'eau prélevé par la commune.

En 2022, 7 321 276 m³ d'eau ont été prélevés sur Carcans selon l'agence de l'eau Adour-Garonne.

II.2.4.4. Zonages réglementaires des eaux souterraines de la commune

Le SAGE « Nappes Profondes » de Gironde

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux des Nappes Profondes de Gironde est le premier SAGE du territoire français exclusivement consacré aux eaux souterraines. Ce SAGE est une déclinaison opérationnelle des exigences du SDAGE Adour-Garonne pour répondre aux besoins de la Directive Cadre Européenne qui fixe les objectifs de « bon état environnemental » des ressources en eau à l'horizon 2027.

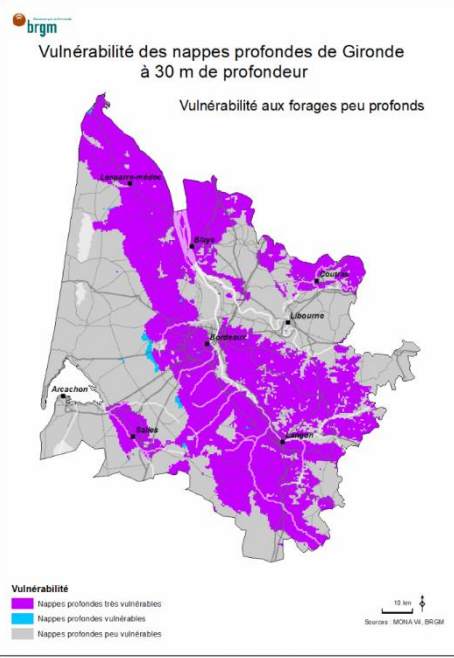
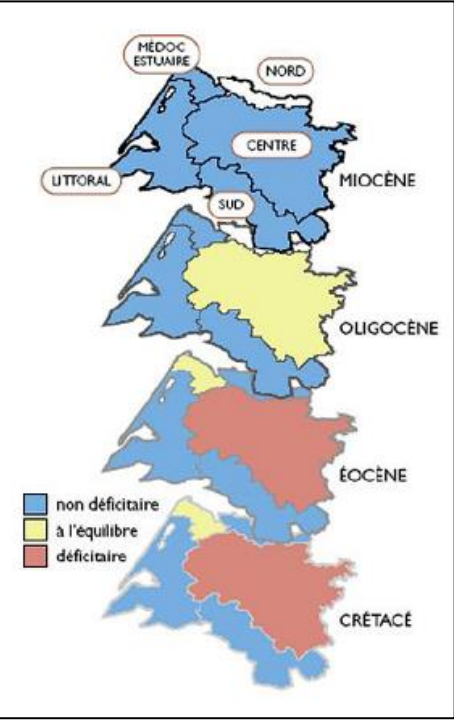
Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) des Nappes profondes de Gironde a été approuvé par arrêté préfectoral le 25 novembre 2003. Pour sa mise en œuvre, la Commission Locale de l'Eau (CLE) s'est appuyée sur un secrétariat administratif assuré par le Conseil général de la Gironde et un secrétariat technique confié au Syndicat Mixte d'études pour la Gestion de la Ressource en Eau de la Gironde (SMEGREG).

Les prélèvements d'eau destinés à la production et à la distribution d'eau potable ont lieu grâce à des captages uniquement dans les nappes profondes selon les proportions suivantes :

- Miocène : 1%
- Oligocène : 73%
- Eocène : 26%

Aucune nappe de la commune de Carcans n'est exposée à des risques concernant leur qualité ou leur production. Cependant, celles d'autres communes le sont.

Un des contenus important du S.A.G.E. « Nappes profondes » sur la commune est qu'il a défini le lac de Carcans-Hourtin comme ressource potentielle de substitution à la nappe éocène pour produire et alimenter en eau potable les communes de Castelnaud, St Laurent, Pauillac et St Estèphe.





II.2.5.2. Description du réseau hydrographique communal

Entre eau douce, salée et saumâtre, plusieurs kilomètres de cours d'eau et de fossés s'étendent sur le territoire carcanais. Le réseau hydrographique, majoritairement artificiel draine le territoire d'est en ouest.

Le lac de Carcans-Hourtin :

Le lac de Carcans-Hourtin, avec ses 62km², est le plus grand lac d'eau douce de France. Etendu sur deux communes avec Carcans au sud et Hourtin au nord, ce lac est positionné à l'arrière des dunes parallèlement au littoral. Il s'étend sur 18 kms et est d'une largeur de 5 kms. Il fait partie de la chaîne des étangs arrière littoraux aquitains intégrant du nord au sud l'étang de Cousseau, le lac de Lacanau, lac de Cazaux-Sanguinet, le petit étang de Biscarrosse, le lac de Biscarrosse et l'étang d'Aureilhan. En matière d'hydrographie, le Lac de Carcans-Hourtin est relié par des canaux à l'étang de Cousseau et au lac de Lacanau jusqu'à leur exutoire : le Bassin d'Arcachon.

Le Lac de Carcans-Hourtin développe un grand nombre d'activités et d'usages. Il accueille autant d'activités traditionnelles telles que la pêche et la chasse résultant de l'histoire médocaine que d'activités touristiques et de loisirs sportifs (activités nautiques). Pour une préserver la bonne qualité du lac et faciliter la cohabitation des activités, le lac dispose de zones règlementées spécifiques aux pratiques du lac.

Le Lac de Carcans-Hourtin présente une bonne qualité d'eau adaptée à la baignade et aux activités nautiques. Toutefois, du fait de sa faible profondeur, de son eau agitée par les vents et son faible renouvellement des eaux, le lac est particulièrement vulnérables à l'enrichissement des eaux. D'ailleurs, le lac présente un caractère eutrophe¹.

Gestion hydraulique

L'alimentation en eau du lac de Carcans-Hourtin se fait principalement par les crastes et cours d'eau eux-mêmes alimentés par la nappe, très proche de la surface. La gestion des niveaux d'eau sur les lacs et les débits sur le canal des étangs dépend évidemment des conditions climatiques. Le niveau du lac de Carcans-Hourtin est régi par l'écluse du Montaut. Les niveaux d'eau sont maitrisés par le SIAEBVELG² selon trois phases :

- La remontée des niveaux d'eau dans le lac en début d'année : les cours d'eau et les précipitations apportent de l'eau qui est stockée dans les lacs par la fermeture progressive des écluses. Les niveaux « haut » permettent la remise en eau des marais, des frayères à brochet...
- La baisse naturelle des niveaux du printemps jusqu'à l'automne : les débits des cours d'eau sont nuls, les écluses sont fermées, l'eau s'évapore sur le lac de 10 à 15 cm par mois.
- La prévention des inondations en fin d'année : les cours d'eau coulent à nouveau, les écluses sont plus ou moins ouvertes en fonction de l'intensité des débits pour éviter les inondations pendant les crues hivernales.

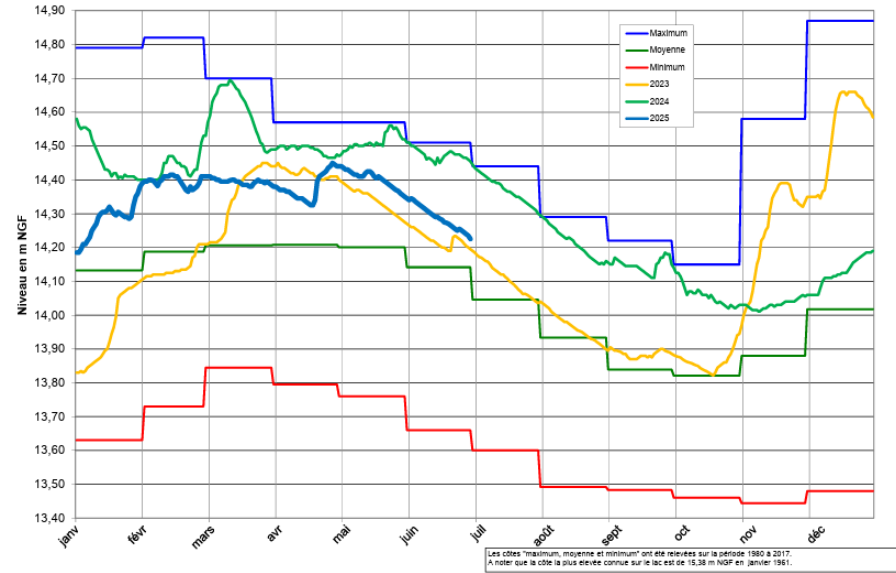
Pendant toute une partie de l'année, les lacs n'ont quasiment plus d'apports par les cours d'eau généralement à sec. Ils fonctionnent alors comme des entités closes où l'eau n'est pas renouvelée. Ceci rend ces écosystèmes d'autant plus sensibles à la dégradation de la qualité d'eau, au développement de cyanobactéries incompatibles avec la baignade et les activités nautiques, à la dégradation des conditions de vie pour la faune et la flore emblématiques.



Source : Ecluse de Montaut, photographie de la mairie de Carcans

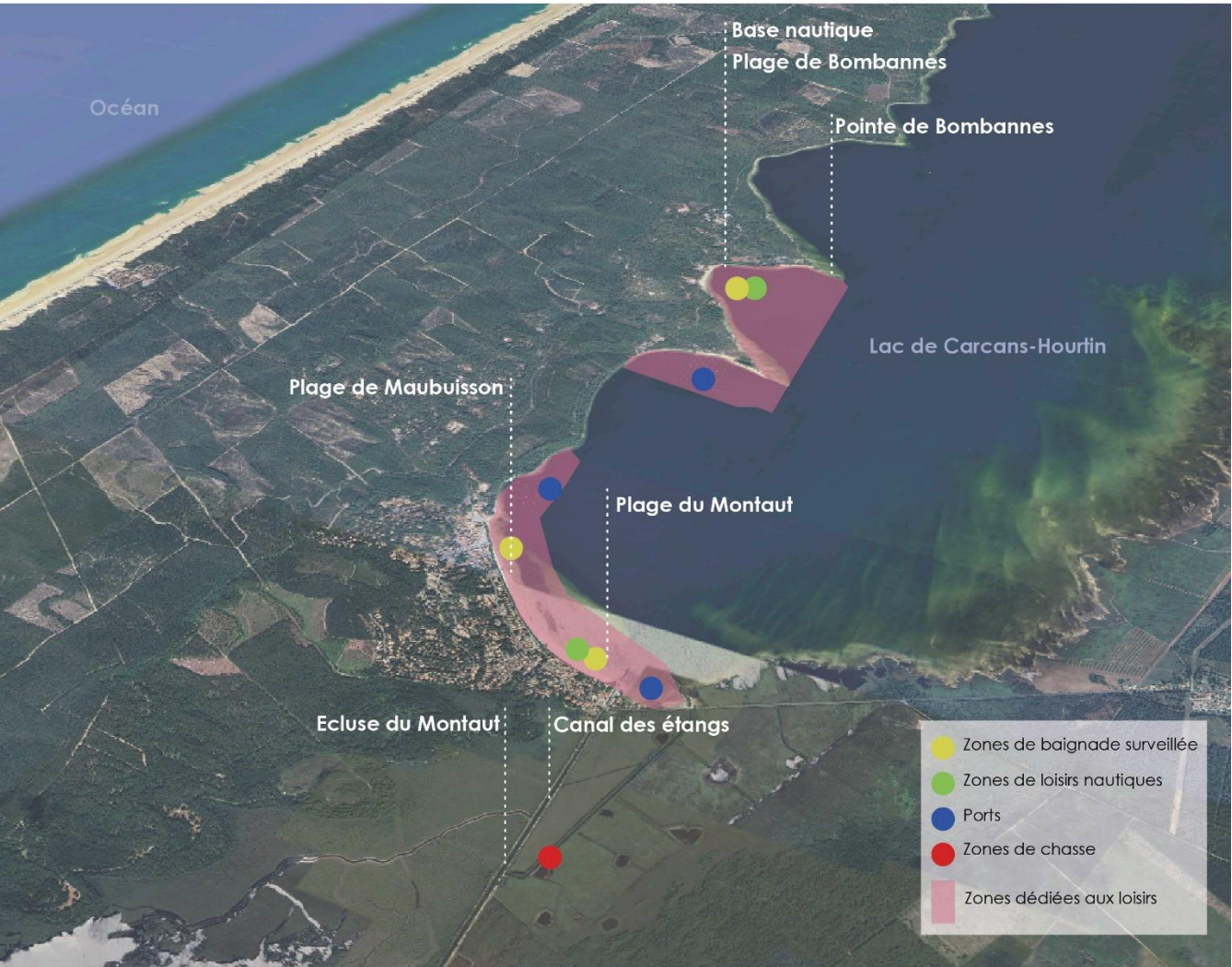
¹ Définit un plan d'eau riche en nutriments (azote et en phosphore) ce qui favorise une forte production de végétation et d'algues.

NIVEAU DU LAC DE CARCANS-HOURTIN, 2023-2025



Source : SIAEBVELG, lacs médocains, 2010

CARTE DE LA LOCALISATION DES ACTIVITES SUR LE LAC DE CARCANS-HOURTIN



Source : cartographie Agence METAPHORE

² Syndicat Intercommunal d'Aménagement des Eaux du Bassin Versant des Etangs du Littoral Girondin

• **Le canal des étangs :**

Le canal des étangs, de 7,5kms de long permet la communication entre le lac de Carcans-Hourtin au lac de Lacanau. Le Canal des étangs a été creusé de la main de l'homme, avec pour objectif de limiter les inondations hivernales. Il a été construit dans les années 1870. Ce canal se poursuit après le lac de Lacanau permettant le raccord des lacs à leur exutoire, le bassin d'Arcachon. Le dénivelé entre le lac de Carcans et le Bassin d'Arcachon est d'environ 15m.

Artificiel et construit au milieu des marais, le canal des étangs rassemble une biodiversité riche en termes de faune et de flore spécifique aux milieux humides.

**Gestion hydraulique**

Le canal des étangs est jalonné de 5 écluses permettant la régulation du niveau de l'eau. En hiver, les écluses permettent d'éviter les inondations tandis qu'en été, l'objectif est de réguler le niveau de l'eau et de la stocker pour qu'il soit à peu près constant. L'entretien du canal et de ses écluses est réalisé par le SIAEBVELG.

Le canal des étangs, de bonne qualité, voit parfois sa qualité diminuer à cause des matières en suspension. Ceci peut s'expliquer par la stagnation estivale des eaux.



Source : Le sentiers des canaux, Canal des étangs, Gironde Tourisme

• **Les crastes et fossés :**

Définition : Les crastes et fossés constituent le réseau essentiel permettant au territoire communal de drainer les eaux pluviales qui ne peuvent être absorbées par le sol. Les crastes et fossés sont donc un bien commun essentiel pour éviter les inondations. A l'inverse des cours d'eau, l'entretien des fossés et des crastes n'est pas soumis à un régime de déclaration ou d'autorisation. Plus exactement, une craste est un fossé de drainage utilisé pour évacuer les eaux, particulièrement dans la région des Landes. Le fossé assure des fonctions d'intérêt général et ou privé soit le drainage et canalisation des écoulements des eaux de ruissellement et de l'eau retenue en excès dans des terres, notamment pour améliorer les usages des sols tels que l'agriculture et la sylviculture mais aussi l'évacuation des eaux de ruissellement provenant de zones imperméabilisées.

La commune de Carcans est quadrillée par un grand nombre de crastes et de fossés qui assurent le drainage de la lande. Ils représentent 290 kms de linéaire sur la commune soit environ 20% du réseau de cours d'eau des lacs médocains. Ces crastes alimentent le lac de Carcans en eau et sont alimentées par les nappes, parfois affleurantes.

Il en existe un grand nombre :

- La craste de la Queyfive
- La Berle
- Le Grand Lambrusse (cours d'eau naturel)
- La craste de Pipeyrous
- Craste de la Serre
- Craste du Lignan
- Craste Neuve
- Craste Nègre
- Craste de Hesse
- Craste de la Grande Dème
- Berle de la Garroueyre
- Craste Lambert
- Craste de Raouset
- Craste du Clos des Ners
- Craste de la Grande Planche
- Craste de Coudon
- Craste du Soc
- Craste des Bœufs
- Craste de Paillasse
- Craste Pascaut
- Craste du Pas Mouliney
- Craste des Maçons
- Craste de la Plénouse
- Craste de la Berle
- Craste de l'Aymat
- Fossé Riouet
- Fossé des Planquettes
- Le Petit Lambrusse
- Craste du Soustra
- Fossé des Baches
- Craste de Couyras
- Craste de la Haoure
- Crastiou Paynaud
- Craste de la Corneillouse
- Craste Brachin
- Craste Aouba
- Craste de la Sourneyre
- Crastiou Lambert



Source : Guide du Riverain, des cours d'eau, crastes et fossés, Carcans

Bien que majoritairement artificiel, le réseau de crastes et de fossés de la commune de Carcans présente des caractéristiques intéressantes en termes écologiques.

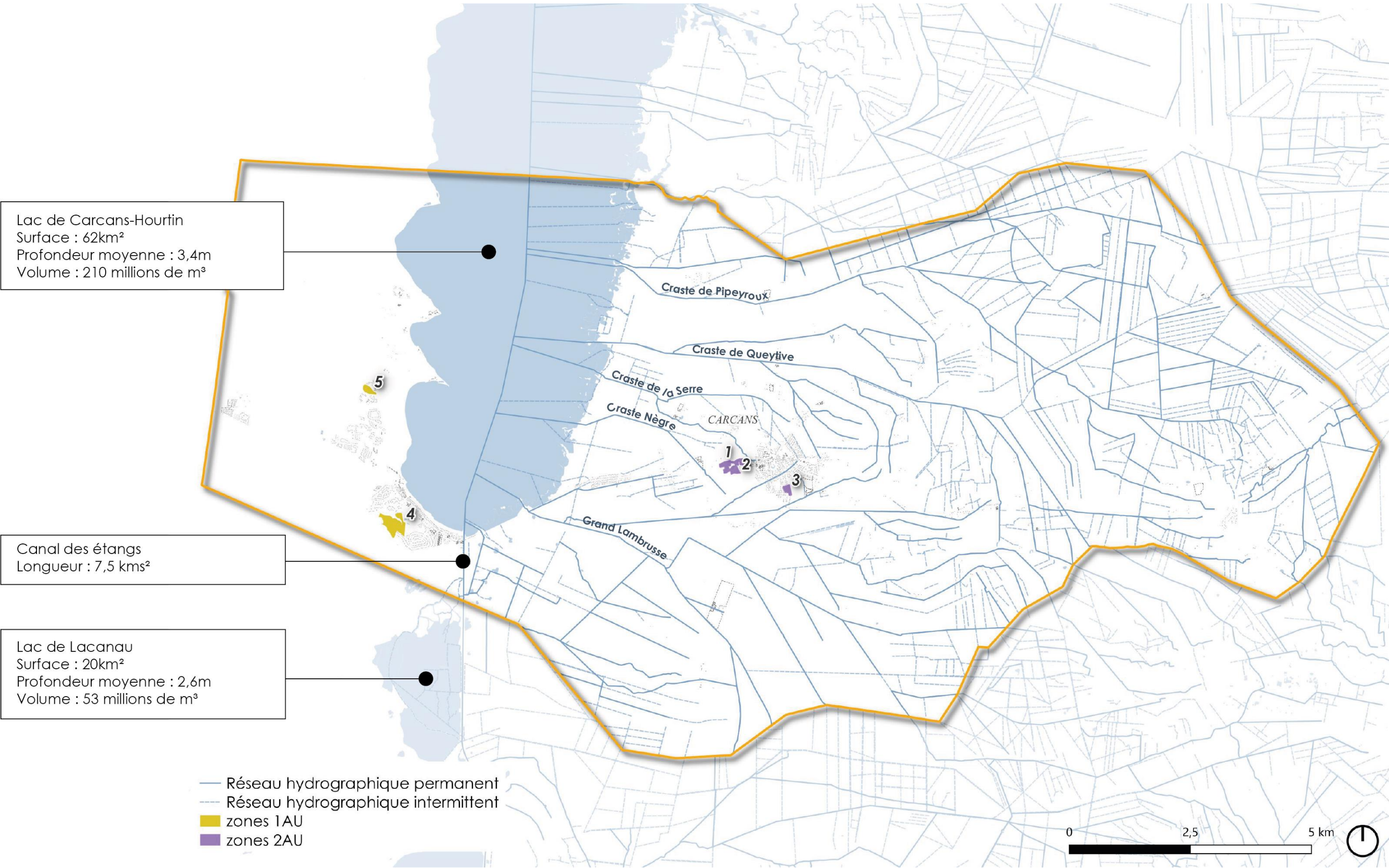
**Gestion hydraulique**

Dans le cadre de l'intérêt général, le SIAEBVELG entretient à l'échelle du territoire des lacs médocains les grands émissaires soit les 500kms de cours d'eau principaux (crastes principales et canal des étangs). Un programme pluriannuel de travaux déclaré d'intérêt général par le Préfet en février 2019 a été établi jusqu'en 2028. Les communes entretiennent les crastes secondaires (soit environ 1000kms de linéaire). Le reste du chevelu (fossés) est entretenu par les agriculteurs, les gestionnaires sylvicoles, la DFCI.

Du fait de leur intérêt pour la migration et la reproduction des poissons, plusieurs cours d'eau sont classés au titre de l'article L214-17 du code de l'environnement pour la continuité écologique. Sur le territoire carcanais, seul le canal des étangs est concerné par ce classement.

De manière générale, les crastes sont de bonne qualité. Les crastes drainant des zones forestières présentent une meilleure qualité que celles drainant des zones agricoles. Ponctuellement, on peut trouver, au niveau des crastes drainant des zones agricoles, des concentrations faibles en nitrates et en produits phytosanitaires (Lambrusse à Carcans).

CARTE DU RESEAU HYDROGRAPHIQUE DE CARCANS



II.2.5.3. Les masses d'eau superficielles au sens de la DCE

Source : Système d'Information sur l'Eau Adour-Garonne

Une masse d'eau est une portion de cours d'eau, canal, aquifère, plan d'eau ou zone côtière homogène. Il s'agit d'un découpage élémentaire des milieux aquatiques destinée à être l'unité d'évaluation de la directive cadre sur l'eau 2000/60/CE. Une masse d'eau superficielle est une partie distincte et significative des eaux de surface, telles qu'un lac, un réservoir, une rivière, un fleuve ou un canal, une partie de rivière, de fleuve ou de canal, une eau de transition ou une portion d'eaux côtières. Pour les cours d'eau la délimitation des masses d'eau est basée principalement sur la taille du cours d'eau et la notion d'hydro-écorégion. Les masses d'eau sont regroupées en types homogènes qui servent de base à la définition de la notion de bon état.

La qualité de l'eau des principales rivières du bassin Adour-Garonne est régulièrement mesurée dans le cadre de réseaux mis en place depuis 1971. Pour répondre au besoin de contrôle exigé par la Directive Cadre sur l'Eau ( DCE ), ces réseaux ont évolué vers le réseau de surveillance de la qualité.

Plusieurs masses d'eau superficielles sont identifiées sur la commune de Carcans :

- FRRL25\_1 Le Grand Lambrusse (rivière)
- FRFRT35\_6 La Berle (rivière)
- FRFR931 Le Canal des Etangs (rivière)
- FRFC05 Côte Gironde (eau côtière)
- FRFL25 Etang de Carcans-Hourtin (lac)

Afin d'évaluer l'état des masses d'eau, plusieurs points de suivi ont été mis en place sur le territoire afin d'obtenir des données d'analyses dont un au niveau du lac de Carcans-Hourtin. Pour chacune des masses d'eau superficielles, des critères ont été déterminés pour évaluer le bon état écologique et chimique à l'appui des critères établis par la DCE. Ces critères concernent des paramètres biologiques, physico-chimiques ou encore polluants avec des objectifs datés pour obtenir le bon état écologique ou chimique de la masse d'eau.

Le chapitre 5 du document SDAGE 2022-2027 présente l'ensemble de ces objectifs et adapte pour chaque masse d'eau l'objectif environnemental qui lui est assignée et l'échéance d'atteinte de cet objectif. Ces objectifs et échéances sont définis au regard de l'état des lieux mis à jour en 2019.

L'état des lieux 2019 indique que :

- 50 % des masses d'eau superficielles du bassin Adour-Garonne sont en bon état écologique contre 43 % en 2015

Le SDAGE Adour-Garonne a donc fixé plusieurs objectifs pour 2027 découlant de l'état des lieux de 2019 :

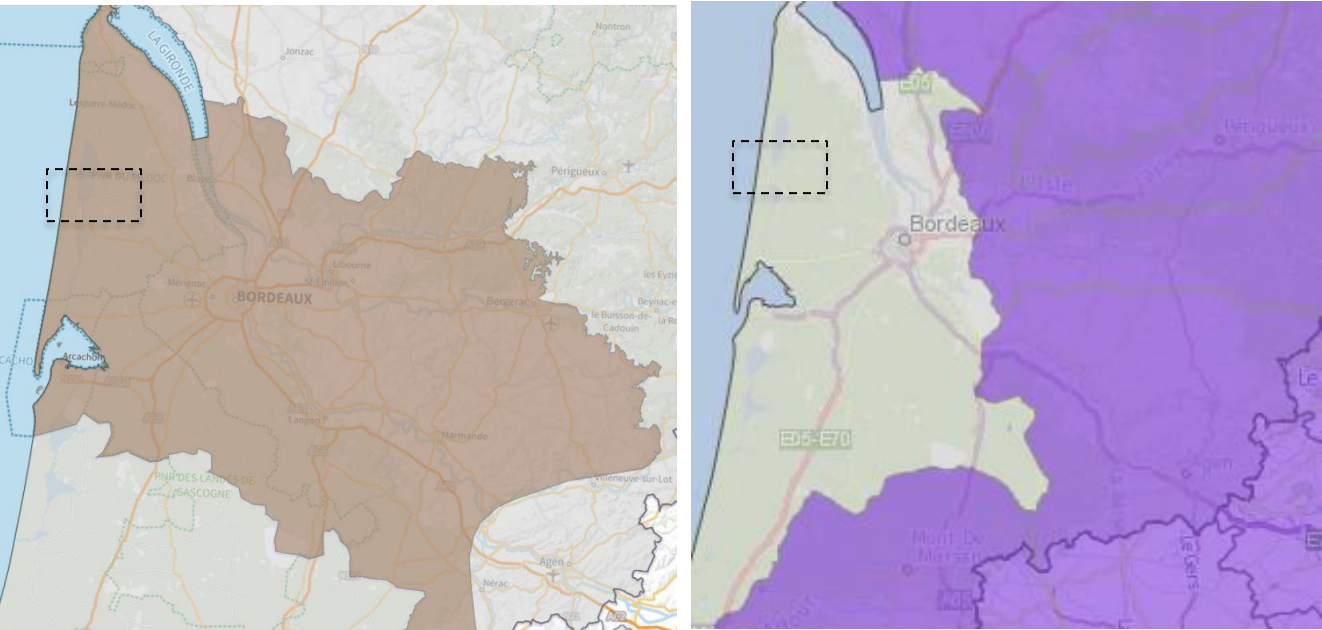
- 70 % de masses d'eau superficielles en bon état écologique
- Bon état chimique de 98 % des masses d'eau superficielles

II.2.5.4. Zonages réglementaires et de programmation concernant les milieux aquatiques

Source : SIE Adour –Garonne

• Zone de répartition des eaux (ZRE) :

Il s'agit de zones comprenant des bassins, sous-bassins, fractions de sous-bassins hydrographiques ou des systèmes aquifères, caractérisées par une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins. Ces zones sont définies par le décret n°94-354 du 29 avril 1994, modifié par le décret n°2003-869 du 11 septembre 2003. Dans ces zones, les seuils d'autorisation et de déclarations des prélèvements dans les eaux superficielles comme dans les eaux souterraines sont abaissés. Dans ces zones, les prélèvements d'eau supérieurs à 8m3/s sont soumis à autorisation et tous les autres sont soumis à déclaration. Ces dispositions sont destinées à permettre une meilleure maîtrise de la demande en eau, afin d'assurer au mieux la préservation des écosystèmes aquatiques et la conciliation des usages économiques de l'eau.



Carte n°1

Carte n°2 ; Source : DREAL Occitanie, SIE Adour-Garonne

La commune est située en zone de répartition des eaux souterraines (carte n°1).

La commune n'est pas située en zone de répartition des eaux superficielles (carte n°2).

• Zone sensible :

Les zones sensibles sont des bassins versants, lacs ou zones maritimes qui sont particulièrement sensibles aux pollutions. Il s'agit notamment des zones qui sont sujettes à l'eutrophisation et dans lesquelles les rejets de phosphore, d'azote, ou de ces deux substances, doivent être réduits. Ce zonage réglementaire et de programmation vise à restaurer les milieux aquatiques au titre du bon état des masses d'eau de la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE) de 2015. Des obligations réglementaires sont imposées dans ces zones telles que la mise en place d'un système de collecte et de station(s) d'épuration (avec traitement complémentaire de l'azote et/ou du phosphore et/ou d'un traitement de la pollution microbiologique).



Source : DREAL Occitanie, SIE Adour-Garonne

La commune est classée en zone sensible sur 96,50 % de sa surface.

### • Zone vulnérable à la pollution des nitrates :

Une zone vulnérable est une partie du territoire où la pollution des eaux par le rejet direct ou indirect de nitrates d'origine agricole et d'autres composés azotés susceptibles de se transformer en nitrates, menace à court terme la qualité des milieux aquatiques et plus particulièrement l'alimentation en eau potable. Sont désignées comme zones vulnérables les zones qui alimentent les eaux considérées comme atteintes ou susceptibles d'être atteintes par la pollution par les nitrates. Les zones vulnérables aux nitrates découlent de l'application de la directive « nitrates » qui concerne la prévention et la réduction des risques d'origine agricole. Cette directive de 1991 oblige chaque État membre à délimiter des « zones vulnérables » où les eaux sont polluées ou susceptibles de l'être par les nitrates d'origine agricole. Des programmes d'actions réglementaires doivent être appliqués dans les zones vulnérables aux nitrates et un code de bonnes pratiques est mis en œuvre hors zones vulnérables. La révision du zonage a été effectuée en 2021.



Source : DREAL Occitanie, SIE Adour-Garonne

La commune n'est pas située dans une zone vulnérable aux nitrates.

### • Classement des cours d'eau :

La procédure de révision du classement des cours d'eau a été engagée en janvier 2010. Les listes 1 et 2 des cours d'eau, classés au titre de l'article L214-17 du code de l'environnement, ont été arrêtées par le préfet coordonnateur du bassin Adour-Garonne le 7 octobre 2013. Les arrêtés de classement ont été publiés au journal officiel de la République française le 9 novembre 2013. Le classement des cours d'eau vise à la protection et à la restauration de la continuité écologique des rivières. Deux arrêtés ont été pris :

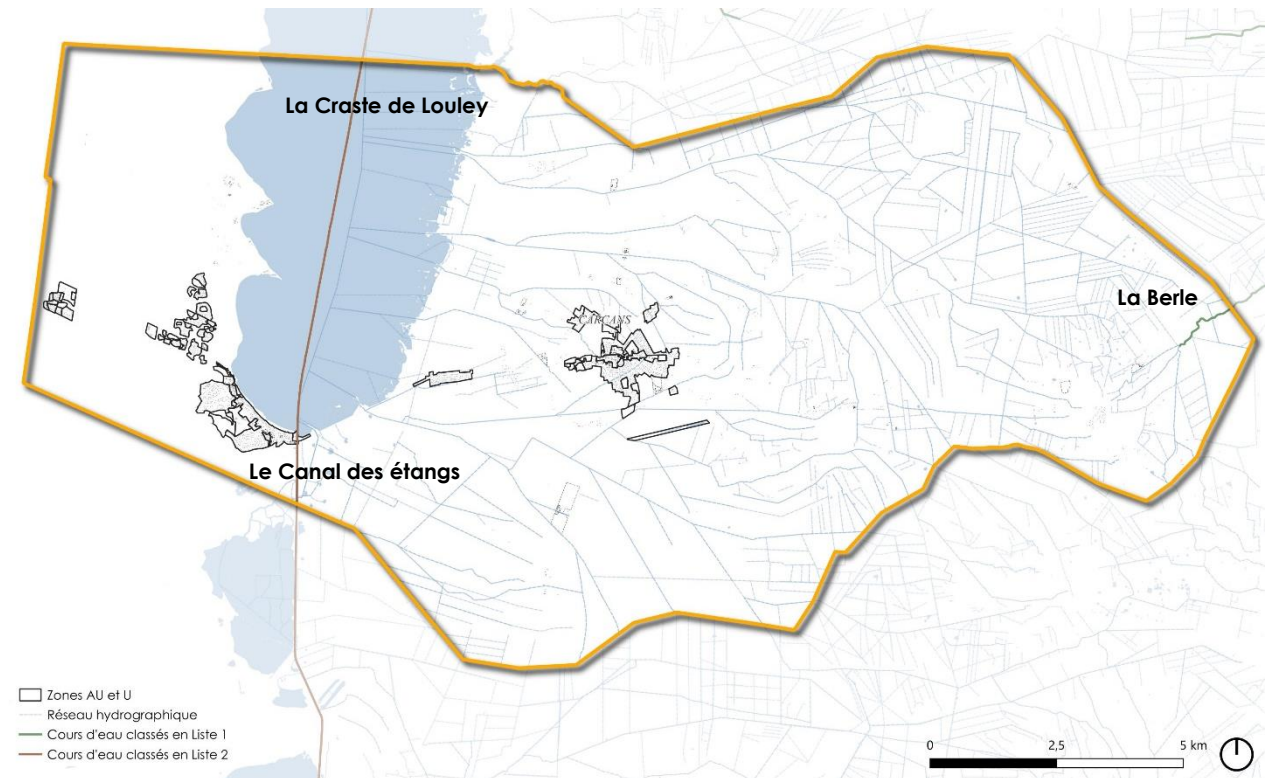
- Un premier arrêté établit la liste 1 des cours d'eau sur lesquels la construction de tout nouvel ouvrage faisant obstacle à la continuité écologique est interdite ;
- Un second arrêté établit la liste 2 des cours d'eau sur lesquels il convient d'assurer ou de rétablir la libre circulation des poissons migrateurs et le transit des sédiments, dans les 5 ans qui suivent la publication de la liste des cours d'eau.

Classement des cours d'eau en Liste **1** sur la commune :

- Le Canal des Etangs qui devient Craste de Louley
- La Berle

Classement des cours d'eau en Liste **2** sur la commune :

- Le Canal des Etangs qui devient Craste de Louley



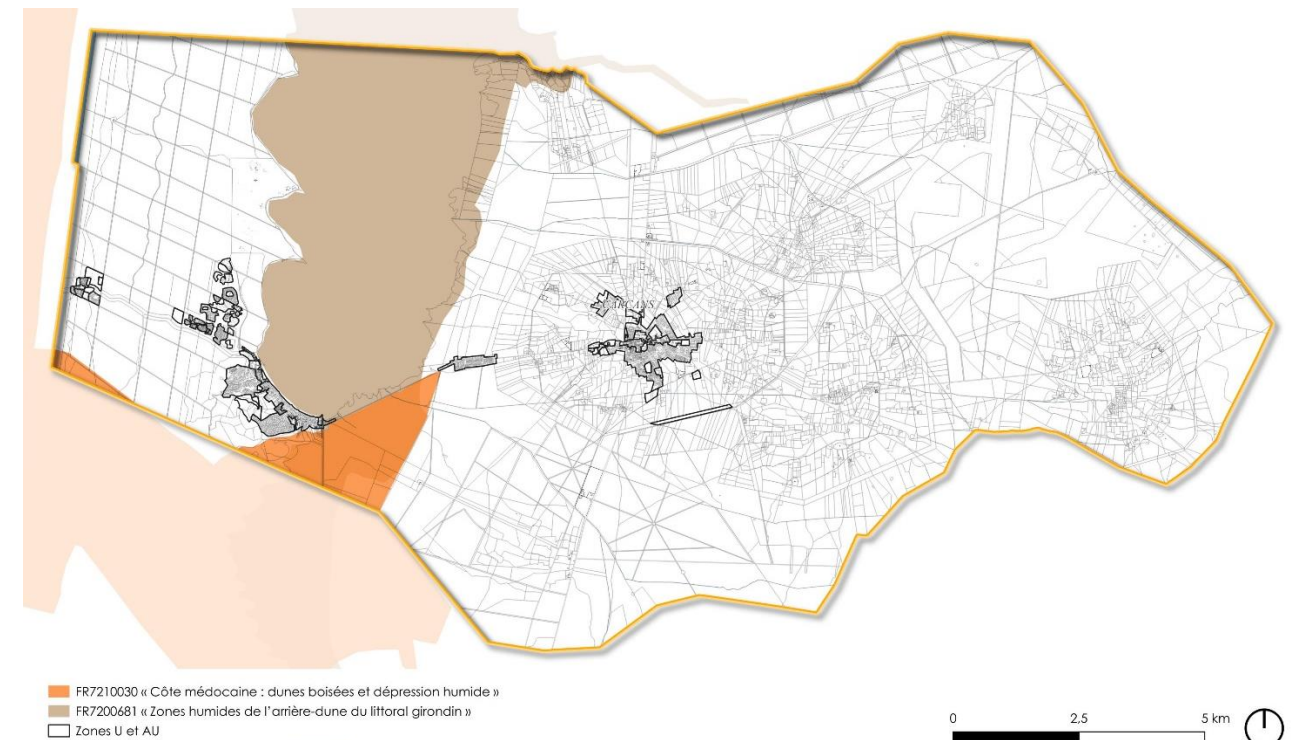
Source : DREAL Occitanie, SIE Adour-Garonne – cartographie : Agence METAPHORE

### • Périmètres Natura 2000 :

Le réseau Natura 2000, constitué d'un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, vise à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe.

Certains milieux aquatiques de la commune de Carcans sont protégés au titre du réseau Natura 2000 :

- FR7200681 « Zones humides de l'arrière-dune du littoral girondin » (Directive Habitat)
- FR7210030 « Côte médocaine : dunes boisées et dépression humide » (Directive Oiseau)



Source : cartographie Agence METAPHORE

II.2.5.5. **Les mesures de gestion concernant les milieux aquatiques sur la commune de Carcans**

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 a créé deux outils de planification de la ressource en eau :

- SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) à l'échelle du bassin Adour Garonne,
- SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) décline le SDAGE à des échelles plus locales ; la commune de Carcans est concernée par le SAGE des Lacs Médocains développé ci-après.

• **Le SDAGE-PDM Adour-Garonne 2022-2027**

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2022-2027 est un document de référence de la politique de l'eau jusqu'en 2027 sur le bassin hydrographique Adour-Garonne.

Le bassin hydrographique Adour-Garonne correspond à un découpage naturel : la "ligne de partage des eaux" entre le bassin méditerranéen et le bassin atlantique. Sa superficie couvre un cinquième du territoire métropolitain. Il couvre les régions Nouvelle-Aquitaine, Occitanie et une partie de l'Auvergne-Rhône-Alpes. 25 départements sont concernés dont 18 dans leur quasi-totalité. Il se divise en plusieurs sous-bassins hydrographiques que sont :

- Bassin versant de l'Adour
- Bassin versant de la Charente
- Bassin versant de la Dordogne
- Bassin versant de la Garonne
- Bassin versant du Lot
- Bassin versant Tarn-Aveyron
- Eaux souterraines
- Le littoral et les espaces côtiers



**PERIMETRE DU SDAGE ADOUR-GARONNE ;** *Source : eau-grand-sud-ouest, bassin Adour-Garonne, 2020*

Approuvé en 2022 par le comité de bassin, le SDAGE Adour-Garonne 2022-2027 a fait l'objet d'études et de consultations préliminaires afin d'identifier des enjeux précis sur les formes et la qualité de l'eau sur le territoire. L'état des lieux 2019 montre une amélioration de l'état des eaux démontrant une certaine efficacité des engagements pris par le SDAGE 2016-2021 et de la mobilisation de tous les acteurs de l'eau pour la reconquête de la qualité des eaux du bassin. En 2019, 50% de masses d'eau superficielles étaient en bon état écologique (contre 43 % lors du dernier exercice en 2013). Sur la base de cet état des lieux, l'ambition du SDAGE est d'atteindre 70% de cours d'eau en bon état d'ici 2027.

Pour atteindre cet objectif, le SDAGE décline 4 grandes orientations :

- La création de conditions de gouvernance favorables,
- La réduction des pollutions,
- L'assurance de l'équilibre quantitatif de la ressource en eau,
- La préservation et la restauration des fonctionnalités des milieux aquatiques et humides.

Le schéma met également l'accent sur l'adaptation au changement climatique, avec un plan d'adaptation spécifique intégré dans le SDAGE validé en 2018.

Le SDAGE se veut volontariste sur des sujets clés :

- Couverture intégrale du territoire par des SAGE,
- Mise en avant des démarches concertées avec l'ensemble des acteurs,
- Engagement à la suppression des pollutions domestiques significatives,
- Développement d'une gestion quantitative intégrée mixant plusieurs axes de travail,
- Mise en avant des solutions fondées sur la nature au sein du mix de solutions,
- Exigences fortes sur la résolution des problèmes de pollution des captages.

Le Programme de Mesures (PDM) associé au SDAGE synthétise les actions techniques, financières ou réglementaires à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs du SDAGE. Il identifie notamment des mesures territorialisées en concertation avec le niveau local. Le coût de ces actions est estimé à 3,1 milliards d'euros, soit 517 millions d'euros par an, pendant six ans.

• **Le SAGE des Lacs Médocains**

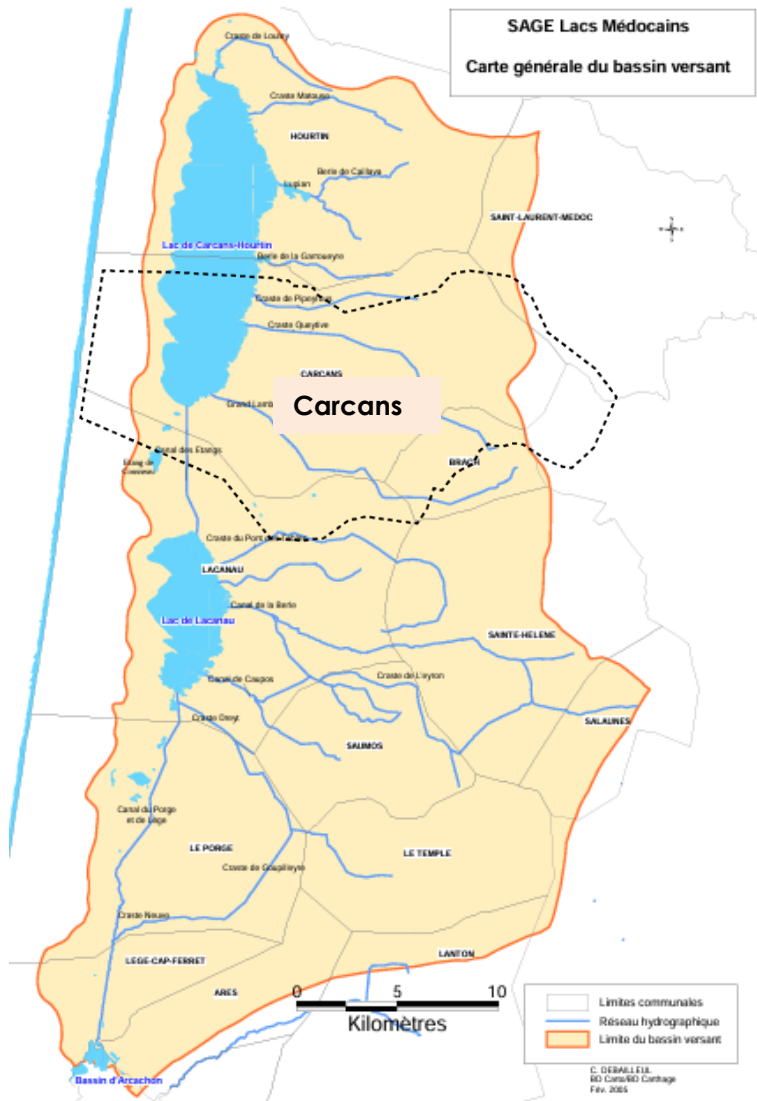
Le schéma d'aménagement et de gestion de l'eau (SAGE) est un outil de planification, institué par la loi sur l'eau de 1992, visant la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau. Il repose sur une démarche volontaire de concertation avec les acteurs locaux et il est un instrument essentiel de la mise en œuvre de la directive cadre sur l'eau (DCE) qui fixe des objectifs pour la préservation et la restauration de l'état des eaux superficielles (eaux douces et eaux côtières) et pour les eaux souterraines.

Concernant le SAGE des Lacs Médocains, le périmètre est celui du bassin versant où l'eau après avoir traversé la forêt de pins vient se jeter dans les lacs de Carcans-Hourtin et de Lacanau, pour finir son chemin dans le Bassin d'Arcachon. Il englobe au total 13 communes sur environ 1000kms².

Le SAGE des Lacs médocains est porté par le Syndicat Intercommunal d'Aménagement des Eaux du Bassin Versant des Etangs du Littoral Girondin (SIAEBVELG) créé en 1964. Les objectifs visés par le SAGE des Lacs Médocains sont inscrits dans une démarche de préservation des milieux naturels terrestres et aquatiques en maintenant des usages en adéquation avec les principes de développement durable. Ils se déclinent selon 6 grandes orientations :

- Préserver voire améliorer la qualité de l'eau
- Assurer une gestion quantitative satisfaisante pour les milieux et les usages
- Etat biologique : réguler les espèces invasives et préserver les espèces patrimoniales
- Entretenir et préserver les milieux
- Activités et loisirs liés à l'eau
- Mise en œuvre du SAGE

**PERIMETRE DU SAGE DES LACS MEDOCAINS ;** *Source : SIAEBVELG*



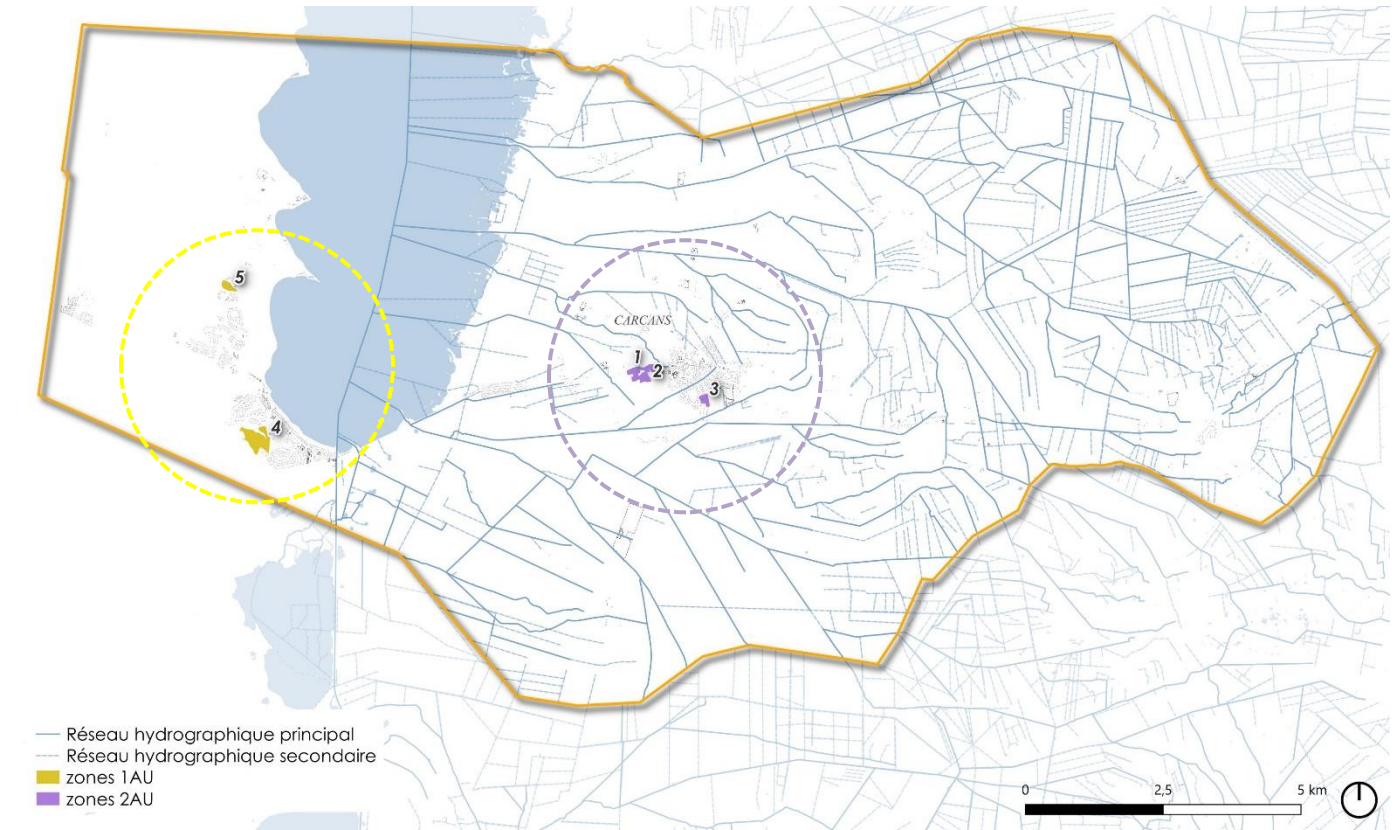
**II.2.5.6. Hydrographie sur les secteurs susceptibles d’être touchés de manière notable**

L'analyse doit permettre de mettre en exergue les zones de développement situées dans un périmètre suffisamment proche du réseau hydrographique, pour générer une urbanisation source potentielle de pollution des eaux superficielles (par rejets directs ou indirects d'eaux pluviales, d'eaux usées...), ou d'assèchement par drainage ou remblai des sols dans le cadre des aménagements.

La carte ci-dessous superposant le réseau hydrographique et les zones de développement met en évidence que plusieurs zones AU se situent à proximité immédiate du réseau hydrographique, à savoir les 3 zones 2AU (identifiées en violet sur la carte proche de Carcans-Bourg) :

- Entrée Ouest – Route des Lacs (n°1)
- Entrée Ouest – Capdeville Sud (n°2)
- Mayne Pauvre (n°3)

Une attention particulière devra être portée à la présence de ces zones de développement au plus près du réseau hydrographique, susceptible de générer des rejets directs et indirects ou sujettes à des débordements. A noter toutefois que les zones 1AU (n°4 et 5, identifiées en jaune sur la carte ci-dessous) sont situées à proximité du lac. La topographie de cette zone n'impacte pas directement les futures constructions en termes de débordements et d'inondations mais elles seront également susceptibles de générer des rejets (directs ou indirects).



Source : PLU 2016 - cartographie Agence METAPHORE

**EN SYNTHÈSE :** Carcans est un territoire fortement marqué par l'eau, intégré au bassin versant des Lacs Médocains, lui-même rattaché au bassin Adour-Garonne. L'hydrographie du territoire repose sur un ensemble de milieux aquatiques naturels et artificiels : lacs, étangs, crastes, fossés, canaux et nappes phréatiques.

Les principaux éléments hydrographiques de la commune sont : le lac de carcans-Hourtin, le canal des étangs et le réseau de crastes et de fossés

La gestion des eaux sur le territoire carcanaï est assurée par le SIAEBVELG avec un entretien assuré conjointement par la commune et certains propriétaires privés.

Certaines zones AU sont proches du réseau hydrographique exposant les cours d'eau à des risques de pollution par rejet ou ruissellement ainsi que des inondations locales ou encore la saturation des sols déjà gorgés d'eau pour certains.

## II.2.6. LA GESTION HYDRAULIQUE

Le bon écoulement des eaux pluviales garantit une protection contre le risque d'inondation en cas d'intempéries.

Sur la commune, le réseau de collecte des eaux pluviales des zones d'urbanisation de Carcans-Maubuisson et du bourg de Carcans est séparatif et draine les eaux vers le milieu naturel.

L'urbanisation des sols peut entraîner différentes incidences directes et indirectes sur les eaux superficielles ou souterraines. En effet, lorsque des sols sont imperméabilisés, le ruissellement de surfaces augmente et avec lui des hausses notables du niveau des cours d'eau. Ce phénomène peut aboutir à un développement des phénomènes de débordement. Les rejets d'eaux usées ou d'eaux pluviales altérées issues de l'urbanisation peuvent également modifier la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines.

### II.2.6.1. Les enjeux hydrauliques et environnementaux

Les enjeux **hydrauliques** identifiés au cours de la démarche sont liés :

- à la présence de zones humides importantes à préserver,
- à la gestion de l'eau qui concerne à la fois le réseau hydrographique naturel, le réseau de crastes et de fossés ainsi que les nappes phréatiques parfois vulnérables,
- à la création de zones de développement à proximité d'actuelles zones humides (marais, étang de Cousseau) qui jouent un rôle hydraulique (rôle tampon) mais également écologique important (dépollution, zones humides),
- au niveau d'eau dans le lac de Carcans-Hourtin, qui influence largement les écoulements en période de hautes eaux (augmentation de la ligne d'eau qui peut générer des débordements au niveau des cours d'eaux),
- à la morphologie du territoire communal (plat) avec un réseau hydraulique primaire (cours d'eau, crastes) peu encaissé lui conférant une sensibilité hydraulique particulière, notamment au droit des zones d'habitat.

Si les réseaux de collecte des eaux pluviales, qu'ils soient enterrés ou superficiels, ne posent pratiquement pas de problèmes d'un point de vue hydraulique à l'heure actuelle, le développement urbain est susceptible d'occasionner une augmentation de l'imperméabilisation des sols et engendrer une augmentation du ruissellement de l'eau.

Etant donné que les rejets pluviaux, notamment des zones urbanisées, sont évacués directement vers les milieux naturels, les enjeux environnementaux en terme de gestion des eaux pluviales sont liés :

- à la présence de milieux très riches sur le plan environnemental avec des zones Natura 2000, des ZNIEFF de type 1 et 2, des ENS ou encore des sites classés et inscrits,
- aux zones humides qui jouent un rôle écologique essentiel (réservoirs de biodiversité)
- à la préservation des habitats naturels et de la biodiversité puisque les milieux sur la commune sont très diversifiés et riches

Ces milieux sont les exutoires de l'ensemble des rejets pluviaux des zones urbanisées de la commune, qui représentent la deuxième source de pollution après les eaux usées, d'autant plus que ces rejets sont évacués sans traitement préalable.

Le maintien de la qualité de l'eau est essentiel au maintien des différents usages et à la préservation de la biodiversité (le maintien de certaines espèces est conditionné par une eau de bonne qualité). L'enjeu principal réside donc en la non dégradation de la qualité des eaux par les eaux arrivant des crastes et cours d'eau qui accueillent les eaux pluviales.

### II.2.6.2. Etat des lieux de la gestion des eaux pluviales

Le PLU de 2016 aborde certains aspects relatifs à la gestion des eaux pluviales sur la commune de Carcans. Aussi, le SAGE des Lacs Médocains apporte des précisions sur les équipements et ouvrages mis en place pour assurer cette gestion. Les principales conclusions sont :

- Le type « sableux » du sol permet de faciliter l'infiltration des eaux pluviales, toutefois sur les zones de reliefs dunaires elles nécessitent de réaliser des dispositifs techniques de stabilisation pour les futures constructions.
- De fortes pluviométrie peuvent conduire à un afflux important d'eaux pluviales dans le système de collecte (réseaux) pouvant le perturber (débordements, excès d'eau...).
- Les eaux pluviales des zones urbanisées sont directement rejetées dans les milieux naturels ce qui demande une surveillance accrue de la qualité des eaux (pollution, produits...)
- Les ouvrages hydrauliques existants sont fonctionnels mais peuvent devenir vulnérables au développement urbain, au ruissellement accru ou aux variations du lac.
- L'entretien du réseau de crastes et de fossés se fait par les propriétaires du terrain. Toutefois, des travaux de maîtrise des eaux pluviales peuvent être réalisés par les communes lorsqu'ils présentent un caractère d'intérêt général ou d'urgence.

Peu de problèmes ont été recensés dans l'état actuel sur le réseau hydraulique. Pour autant :

- De manière générale, les crastes sont de bonne qualité. Les crastes drainant des zones forestières présentent une meilleure qualité que celles drainant des zones agricoles. Ponctuellement, on peut trouver, au niveau des crastes drainant des zones agricoles, des concentrations faibles en nitrates (Caillava et Lupian à Hourtin) et en produits phytosanitaires (Caillava à Hourtin et Lambrusse à Carcans).
- Le canal des étangs, de bonne qualité à l'origine, voit parfois sa qualité diminuer à cause des matières en suspension. Ceci peut s'expliquer par la stagnation estivale des eaux.

### II.2.6.3. Le zonage d'assainissement et ses principes

#### • Principes généraux

La commune de Carcans a approuvé son schéma d'assainissement en 2002. Depuis, aucun aménagement supplémentaire n'a été réalisé.

Plusieurs objectifs de ce schéma :

- Adapter les équipements pour couvrir les besoins de la population permanente mais aussi touristique.
- Un réseau d'a
- Limiter l'extension du collectif à ce qui est justifié par la densité et les besoins, afin de maîtriser les coûts.
- Garantir la qualité des eaux (notamment des lacs, lagunes et crastes) en imposant des solutions adaptées à chaque secteur.
- Assurer la conformité et l'entretien des dispositifs d'ANC.
- Accompagner le développement urbain par une gestion coordonnée de l'assainissement, en cohérence avec le SAGE des Lacs Médocains et la préservation des milieux sensibles.
- Ce Schéma Directeur d'Assainissement répond au souci de préservation de l'environnement. Il doit permettre également de s'assurer de la mise en place des modes d'assainissement adaptés au contexte local et aux besoins du milieu naturel.

#### • Le zonage d'assainissement

(cf. carte page ci-après)

Le réseau d'assainissement collectif couvre les principaux secteurs urbains de l'ensemble de la frange Ouest, là où se concentre l'essentiel de la population résidente et touristique : le bourg, Le Pouch, Maubuisson, Bombannes et Carcans-Plage. Au total, près de 90 % des habitations sont raccordées. En dehors de ces secteurs, les nombreux hameaux et constructions isolées sont soumis à l'assainissement individuel.

Le choix du zonage d'assainissement a été réalisé sur la base de l'étude technico-économique des solutions proposées dans le cadre de l'étude du schéma directeur d'assainissement.

- Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement.
- Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.
- Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux usées.
- Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont seulement tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et, si elles le décident, leur entretien.

Le zonage décline deux zones, l'une de maîtrise du ruissellement pluvial et l'autre de dépollution des eaux pluviales :

- **Les zones de maîtrise du ruissellement pluvial** sont les zones U (U1, U2, U3, Uy et UL) situées dans la zone agglomérée, les zones AU (AU1, AU2, AU3, AUy et AUL). L'infiltration sur la parcelle doit être la première solution recherchée pour l'évacuation des eaux pluviales recueillies sur l'unité foncière. Dans l'hypothèse d'une impossibilité technique justifiée de procéder par infiltration, le rejet des eaux pluviales dans le milieu hydraulique superficiel ou dans le réseau communal est soumis à des limitations de débit. Ce rejet devra faire l'objet d'une autorisation du propriétaire du fond inférieur ou du réseau.

Sur l'ensemble de la zone, le débit de fuite maximal à l'aval de l'aménagement pouvant être rejeté dans le milieu hydraulique superficiel ou dans le réseau communal est fixé à 3 litres par seconde et par hectare (3 l/s/ha). Pour les projets de superficie inférieure à 1 ha, le débit de rejet sera fixé à 3 l/s afin de tenir compte de la faisabilité technique des dispositifs de régulation de débit.

Ces dispositions s'appliquent aux constructions nouvelles et aux changements de destination du bâti existant. Les opérations concernées sont :

- o les opérations d'aménagement de plus de deux logements,
  - o les opérations à destination commerciale, artisanale ou industrielle de + de 200 m<sup>2</sup> d'emprise au sol.
- **les zones où la collecte et le traitement des eaux pluviales** avant rejet devront être envisagés sont les zones Uy et AUy du PLU. Ces zones potentiellement polluantes devront être équipées :
- ⇒ pour les zones à risque de pollution accidentelle :
- o de dispositifs de piégeage des pollutions accidentelles (de type séparateur à hydrocarbures permettant d'éviter les effets de chocs sur les milieux récepteurs,
  - o d'un volume de rétention étanche destiné au confinement d'une pollution accidentelle par temps sec, équipé de vannes d'isolement et d'un by-pass,
- ⇒ pour les zones où des risques de pollution chronique sont identifiés :
- o de dispositifs de prétraitement adaptés à l'activité du site (dégrilleur, débourbeur, déshuileur, séparateur à hydrocarbures, ...),
  - o de dispositifs de traitement des eaux pluviales par décantation. Les dispositifs de type bassin de décantation des eaux pluviales sont à privilégier. Des dispositifs de type décanteur particulaire pourront également être envisagés. Les bassins utilisés pour l'écêtement des débits pourront éventuellement être utilisés pour la dépollution des eaux pluviales.

#### • Mesures générales de gestion des eaux également applicables

Dans un souci de protection du milieu récepteur et notamment de l'étang de Sanguinet, plusieurs mesures générales doivent être mise en œuvre :

- éviter le redressement des crastes à l'amont de la zone urbaine (zone sylvicole notamment) de façon à retarder le temps de transfert des rejets pluviaux, ce qui permet :
  - o de bénéficier de l'autoépuration naturelle dans le réseau hydrographique,
  - o de disposer d'un temps d'intervention plus important pour bloquer une pollution accidentelle de temps de pluie,
- conserver les zones humides existantes qui jouent un rôle de filtre à l'amont de l'étang et de régulateur hydraulique par étalement des crues,
- imposer la mise en place d'ouvrages de prétraitement des eaux pluviales (de type débourbeur-séparateur à hydrocarbures) avant rejet dans le milieu hydraulique superficiel ou infiltration dans le sol pour les eaux de ruissellement provenant des axes majeurs de circulation, les parkings de surface supérieure à 1000 m<sup>2</sup> et des zones d'activités. Le dimensionnement pourra s'effectuer sur la base du prétraitement de 20% du débit décennal,
- entretenir régulièrement le réseau hydrographique en zone urbaine afin d'éviter son ensablement et un comblement progressif susceptible d'occasionner une réduction de la capacité hydraulique du réseau.

CARTE D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL

POUR MEMOIRE

II.3.MILIEU BIOLOGIQUE

II.3.1. MESURES DE CONNAISSANCE, DE PROTECTION ET DE GESTION DU PATRIMOINE BIOLOGIQUE

II.3.1.1. Les périmètres réglementaires

• La loi littoral

Source : Ministère de l'Aménagement du Territoire et de la Décentralisation – Ministère de la Transition Ecologique

La loi Littoral du 3 Janvier 1986 relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral fixe des principes d'urbanisation et de protection des espaces littoraux, des mers et grands lacs intérieurs, qui présentent des enjeux majeurs de protection de la nature et de maîtrise du développement.

En tant que commune riveraine d'un plan d'eau intérieur d'une superficie supérieure à 1 000 hectares mais aussi commune riveraine de l'Océan Atlantique, la commune de Carcans est considérée comme une commune littorale et est par conséquent soumise à la loi Littoral. A ce titre, elle se doit de prendre en compte la délimitation des « espaces remarquables » du littoral au titre de l'article L. 146-6, qui doivent faire l'objet d'une délimitation en zone naturelle et renvoyer dans le règlement d'urbanisme à l'article R. 146-2a) voire 2b) s'il s'agit de secteurs ostréicoles, sylvicoles ou agricoles. Les parties boisées de ces espaces remarquables ainsi que les espaces boisés significatifs de la commune doivent faire l'objet d'un classement en espace boisé au titre de l'article L. 130-1 du Code de l'Urbanisme, après avis de la commission départementale compétente en matière de nature, de paysages et de sites. Les coupures d'urbanisation, au sens de la loi Littoral, doivent être identifiées comme telles dans le document d'urbanisme (article L. 146-2 du Code de l'Urbanisme). Cet article précise aussi les critères à prendre en compte pour déterminer la capacité d'accueil des espaces urbanisés ou à urbaniser.

• Les sites classés et inscrits

Source : Atlas des Sites de la Gironde, DREAL Nouvelle-Aquitaine

La loi du 2 mai 1930, relative à la protection des espaces du territoire français qui présente un intérêt général du point de vue scientifique, pittoresque et artistique, historique ou légendaire, permet par **classement** ou **inscription**, la reconnaissance officielle de sa qualité et la décision de placer son évolution sous le contrôle et la responsabilité de l'État. L'inscription à l'inventaire supplémentaire des sites constitue une garantie minimale de protection. Elle entraîne l'obligation, pour les maîtres d'ouvrages, d'informer l'administration 4 mois à l'avance de tout projet de travaux de nature à modifier l'état ou l'aspect du site. Les sites classés et inscrits doivent être reportés au PLU en qualité de servitude d'utilité publique opposable aux tiers. Sur le territoire carcanais il existe 2 sites classés et un site inscrit.

➤ Le site inscrit des étangs girondins (Carcans-Hourtin, Lacanau) et landais (Blanc, Léon, Noir, Yrieux)

Un site **inscrit** est un espace naturel ou bâti de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque qui nécessite d'être conservé. L'inscription constitue un outil adapté à la préservation du petit patrimoine rural dans des secteurs peu soumis à une pression foncière. Elle peut également constituer une mesure conservatoire avant le classement d'un monument naturel ou d'un site, ou une mesure d'accompagnement d'un classement au titre de l'article L.341-2 du code de l'environnement, en protégeant les enclaves et les abords d'un site classé. En site inscrit, le permis de démolir est obligatoire pour tous travaux ayant pour objet de démolir ou de rendre inutilisable tout ou partie d'une construction (art. R.421-28 du code de l'urbanisme). Dans ce cas, l'avis de l'architecte des Bâtiments de France s'impose aux autorités compétentes en matière d'urbanisme.

Inscrit le 5 octobre 1967, le site inscrit des étangs girondins concerne les grands lacs situés au nord du Bassin d'Arcachon dont celui de Carcans-Hourtin et de Lacanau. L'inscription vise à protéger un vaste périmètre d'environ 39 500 hectares, incluant les lacs, leurs rives, marais, dunes et boisements environnants sur les communes de Carcans, Hourtin, Lacanau et Le Porge. Le site est valorisé pour ses qualités paysagères remarquables. Il abrite une biodiversité variée, notamment des habitats naturels liés aux milieux humides, zones de reproduction aviaire, corridors écologiques et zones de régulation hydrologique (inondations, ruissellement), doublés d'un rôle paysager important. Le site forme une bande du nord au sud présentant en succession rapprochée différents types de paysages très différents et pittoresques. Ainsi, il présente plusieurs

unités paysagères : le littoral, les dunes boisées entre océans et lacs littoraux, le réseau hydrographique comprenant les lacs littoraux, étangs et canaux, la pinède du plateau landais et les bourgs et hameaux. Ces paysages de grande qualité ont fait l'objet de protections paysagères et naturalistes de longue date, ainsi que d'interventions foncières, afin de le sauvegarder comme patrimoine de la nation. Toutefois, ce site subit aujourd'hui des pressions fortes dû à l'extension de l'urbanisation et du développement touristique. Ces pressions ont entraîné des changements définitifs sur les paysages par l'extension des lotissements à proximité des bourgs, ou encore par l'ouverture de zones artisanales et commerciales par exemple. Des protections supplémentaires apparaissent aujourd'hui nécessaires pour assurer la préservation de ce site.

➤ Le site classé de Carcans et Hourtin (rives)

Le classement est la protection la plus forte. Un site **classé** est un site de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, dont la qualité appelle, au nom de l'intérêt général, la conservation en l'état et la préservation de toute atteinte grave. Le classement concerne des espaces naturels ou bâtis, quelle que soit leur étendue. Cette procédure est très utilisée dans le cadre de la protection d'un "paysage", considéré comme remarquable ou exceptionnel.

Le classement est une protection qui correspond à la volonté de maintien en l'état du site désigné, ce qui n'exclut ni la gestion ni la valorisation. Les sites classés ne peuvent être ni détruits ni modifiés dans leur état ou leur aspect. Tous les travaux susceptibles de le modifier (par exemple, les travaux relevant du permis de construire) sont soumis à autorisation spéciale préalable du Ministère chargé des sites, après avis de la DREAL, de la DRAC (Service Territorial de l'Architecture et du Patrimoine du département concerné) et de la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites (CDNPS). L'autorisation est déconcentrée au niveau du Préfet de département pour les travaux moins importants. En site classé, le camping et le caravanning, l'affichage publicitaire, l'implantation de lignes aériennes nouvelles sont interdites.

Le site inscrit par arrêté préfectoral du 5 octobre 1967 a été partiellement classé en 1983. Le périmètre de ce site classé représentant 575 hectares concerne la partie insérée autour des grands lacs de Carcans-Hourtin et de Lacanau ne comprenant pas les plans d'eau eux-mêmes mais leurs abords paysagers. L'objectif de ce classement est de préserver l'aspect visuel remarquable des paysages aquatiques et terrestres. D'un point de vue écologique, l'intérêt est le maintien de la richesse de la biodiversité des milieux humides et forestiers, des corridors écologiques, des qualités hydrologiques et la préservation des habitats faunistiques et floristiques. Actuellement, on assiste à une densification du boisement sur les rives du lac et dans la zone des marais qui entraînent peu à peu la fermeture du milieu. L'objectif est donc de maintenir en partie ce milieu en l'état et de l'accompagner dans ses évolutions. Aussi, la pression à proximité des rives grandit et la demande foncière ne cesse de croître, ce qui menace en partie la qualité du site.

Si ces sites carcanais présentent encore dans l'ensemble une grande qualité paysagère et environnementale qui justifie pleinement un classement et le maintien de l'inscription sur les dunes et plages littorales, à l'inverse, certains secteurs ont perdu leur intérêt patrimonial et paysager notamment à cause des extensions d'urbanisation.

Les **enjeux** de ces sites classés et inscrit sont communs puisqu'ils font face aux mêmes difficultés et sont de l'ordre de :

- La conservation et la valorisation des caractéristiques des paysages lacustres naturels et des paysages qui leur sont liés (ruisseaux, canaux et courants),
- Le maintien des discontinuités urbaines, lacs,
- La maîtrise du développement des bourgs sur les rives des lacs,
- L'adaptation des niveaux de protection aux enjeux paysagers,
- Se doter d'outil de gestion permettant une fluidité des procédures en ce qui concerne la gestion forestière courante de la pinède.



• **Le réseau des sites Natura 2000**

En 1992, au « sommet de la Terre » de Rio de Janeiro, en réponse aux inquiétudes croissantes concernant la diminution de notre patrimoine naturel, l'Union européenne s'est engagée à enrayer la perte de la biodiversité sur ses territoires en créant un réseau de sites écologiques nommé Natura 2000. Avec près de 25 000 sites terrestres et marins, il s'agit du plus vaste maillage de sites protégés au monde.

Ce réseau mis en place en application de la Directive « Oiseaux » de 1979 et de la Directive « Habitats » de 1992 vise à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe. Il est constitué d'un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces de la flore et de la faune sauvage et des milieux naturels qu'ils abritent.

Le réseau européen Natura 2000 comprend deux types de sites :

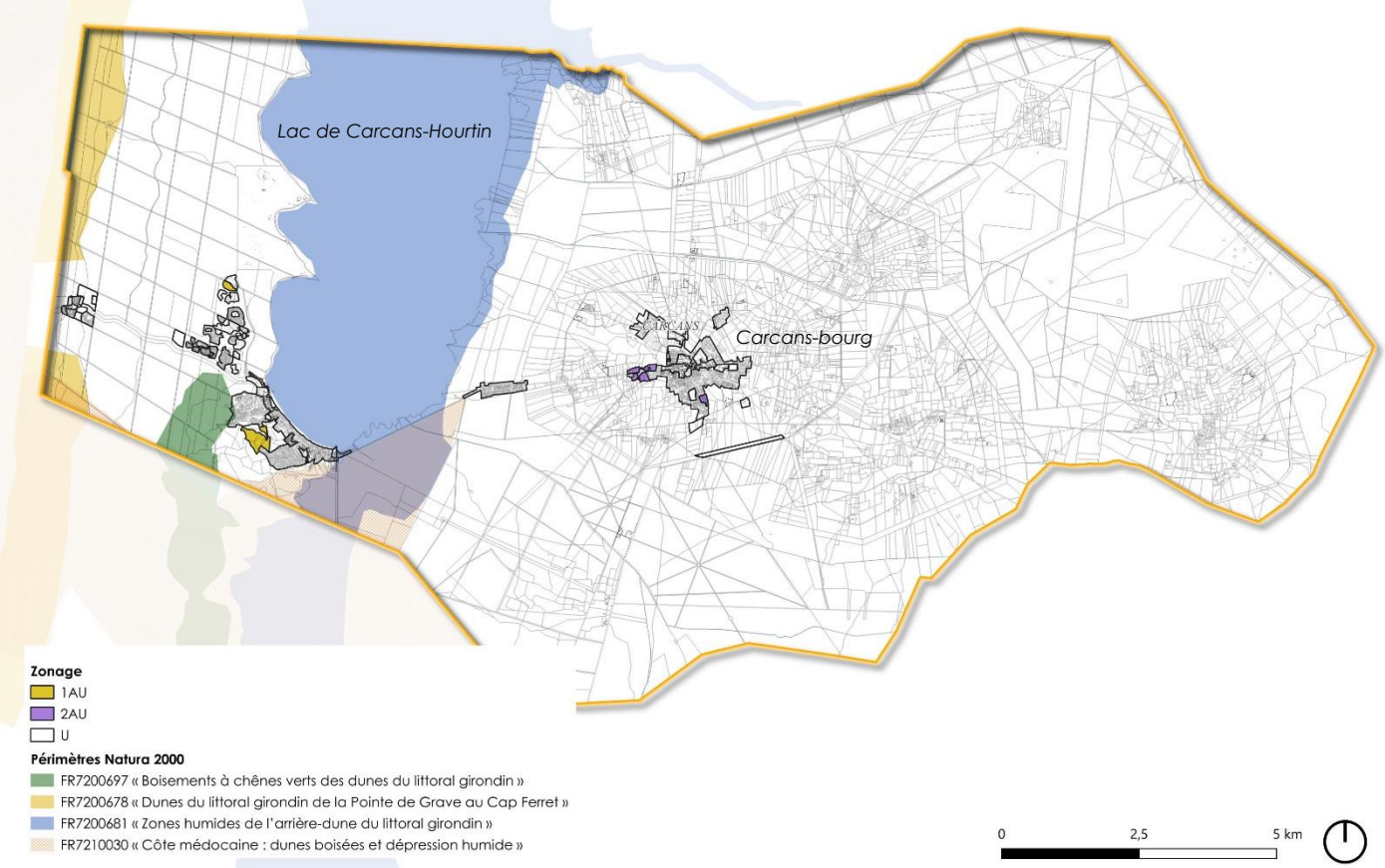
- Des Zones de Protection Spéciales (ZPS), visant la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive « Oiseaux » ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des oiseaux migrateurs,
- Des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) visant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

Chaque Etat membre est tenu d'identifier des sites importants pour la conservation de certaines espèces rares et en danger ainsi que des types d'habitats communautaires, présents sur son territoire, en vue de leur intégration dans le réseau Natura 2000.

Une fois désignés, ces sites Natura 2000 doivent être gérés de façon à garantir la survie à long terme des espèces et des habitats en faveur desquels ils ont été désignés.

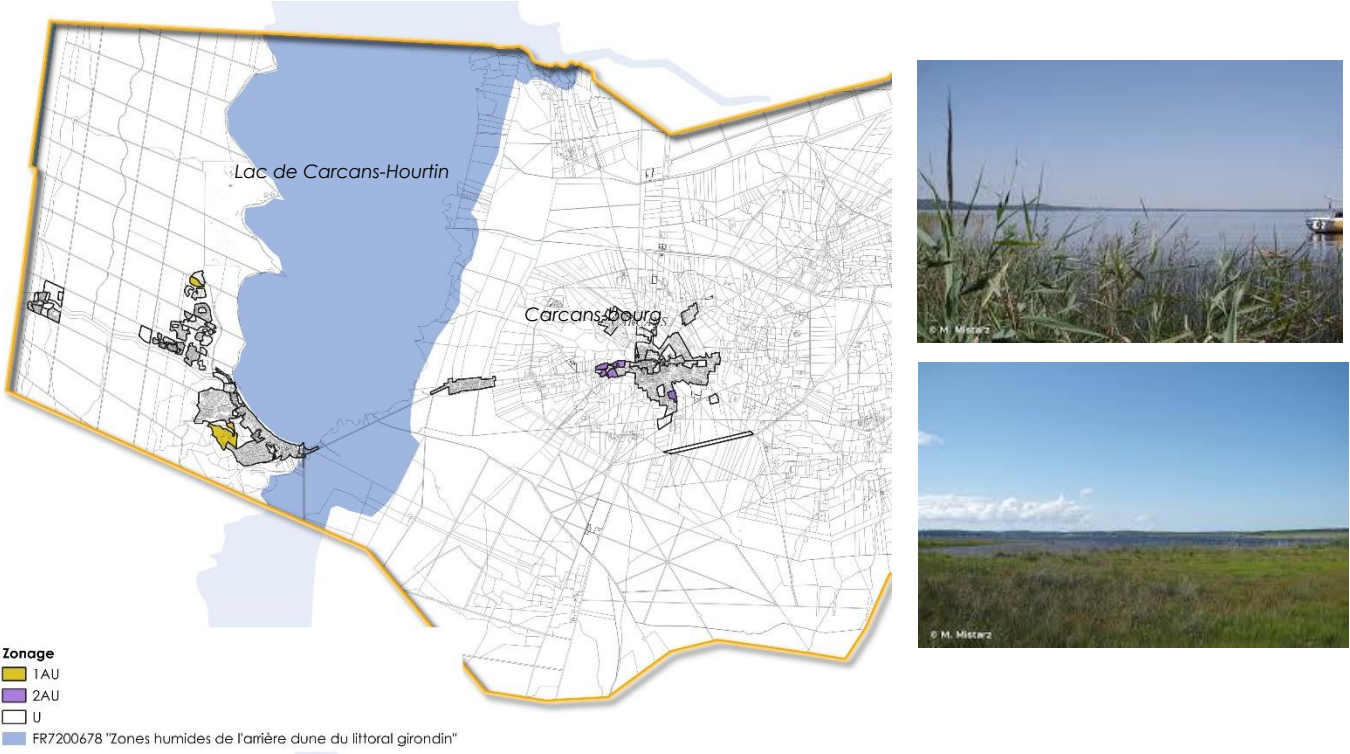
**Carcans est concernée par 4 sites Natura 2000 représentant 19% du territoire communal :**

- FR7200681 « Zones humides de l'arrière-dune du littoral girondin » (Directive Habitat)
- FR7200678 « Dunes du littoral girondin de la Pointe de Grave au Cap Ferret » (Directive Habitat)
- FR7200697 « Boisements à chênes verts des dunes du littoral girondin » (Directive Habitat)
- FR7210030 « Côte médocaine : dunes boisées et dépression humide » (Directive Oiseau)



Source : cartographie Agence METAPHORE

➤ **Le site Natura 2000 des « Zones humides de l'arrière-dune du littoral girondin »**



Ce site Natura 2000 s'étend sur 11.103 ha et sur 5 communes (Carcans, Lacanau, Lège Cap Ferret, Le Porge Hourtin). Le site Natura 2000 est caractérisé par la présence des lacs de Lacanau et de Carcans-Hourtin ainsi que des étangs du Porge. Il intègre également 50 km du réseau hydrographique principal avec le canal des étangs et les Berles de Lacanau, Garroueyre, Lupian, Caillava et Couture. Autour des lacs et étangs, le périmètre intègre également les marais, les landes humides et le long des cours d'eau il inclut la ripisylve.

21 **habitats** d'intérêt communautaire ont été repérés sur le site donc 3 d'intérêt prioritaire :

- Lande hygrophile à Bruyère à quatre angles et Brande
- Roselière à Marisque
- Aulnaie-frênaies à hautes herbes, des sols engorgés

14 **espèces** d'intérêt communautaire ont été inscrites à l'annexe II de la directive CEE 92/43 dont 2 d'intérêt prioritaire :

- Ecaïlle chinée, *Callimorpha quadripunctaria*
- Vison d'Europe, *Mustela lutola*

5 **objectifs** de préservation du site ont été mis en place :

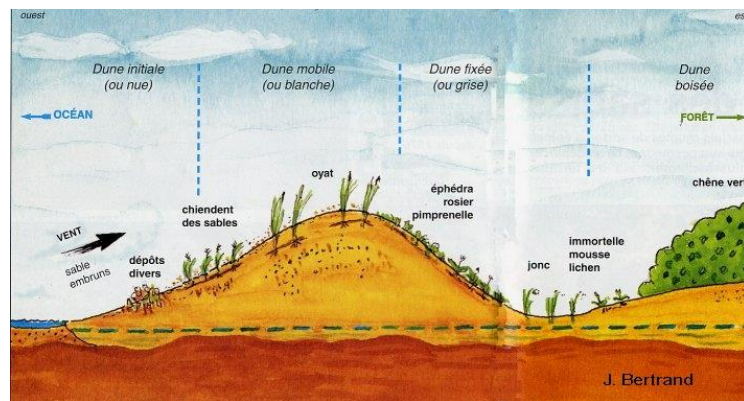
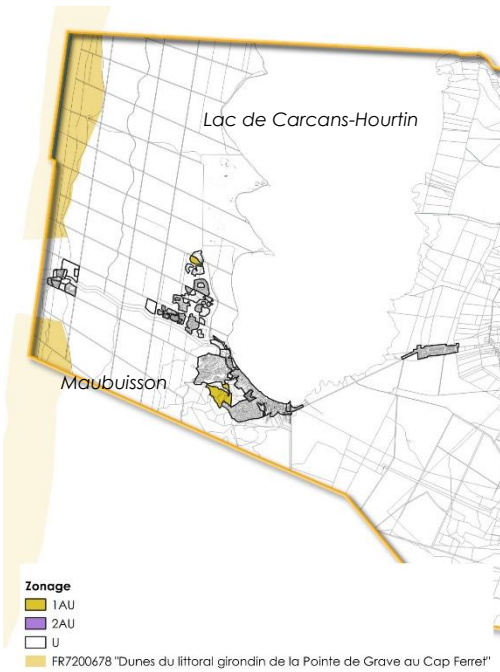
- Assurer la conservation des milieux ouverts de rives d'étangs (les habitats et leurs espèces associées)
- Améliorer la fonctionnalité des habitats forestiers d'intérêt communautaire (chênaie, aulnaie)
- Améliorer les conditions hydrauliques de maintien de la biodiversité
- Améliorer les connaissances sur la biodiversité
- S'assurer de la réalisation des actions du DOCOB et de leur suivi

**Gestion du site et des activités :** les activités sur le site sont variées et plus ou moins règlementées. On trouve par exemple de la sylviculture, de la chasse et de la pêche. On trouve aussi des activités touristiques telles que la randonnée les activités sportives avec 2 clubs nautiques encadrés par des règlements de navigation qui prennent en compte la biodiversité avec des zones d'exclusion pour la navigation.

### ➤ Le site Natura 2000 des « Dunes du littoral girondin de la Pointe de Grave au Cap Ferret »

Ce site Natura 2000 des dunes littorales girondines couvre 6 015 ha sur une bande littorale de 400 à 850 m de large partant de Soulac (au nord) à la pointe du Cap Ferret (au sud). Ainsi, il s'étend sur 10 communes : Soulac, Grayan et l'Hôpital, Vensac, Vendays-Montalivet, Naujac-sur-Mer, Hourtin, Carcans, Lacanau, Le Porge et Lège-Cap-Ferret. On nomme « dune littorale » le bourrelet dunaire parallèle à la côte et dominant la plage. Le site englobe la dune non boisée et une partie de la dune boisée, principalement constituée par la frange forestière communément dénommée « série de protection ».

Ce site peut être décrit comme un vaste ensemble dunaire de la façade atlantique. On y observe la présence de plantes rares et/ou protégées. Ces plantes ont des intérêts mycologique et entomologique élevés. Le site présente un intérêt patrimonial lié à une mosaïque d'habitats dunaires riche accueillant une flore et une faune protégée à forte valeur patrimoniale. Elle présente un endémisme francoatlantique. Au sein du site, 11 hectares représentent des habitats d'intérêt communautaire et 18 espèces sont citées dans la directive Habitats et Oiseaux.



Ce système dunaire, soumis à l'influence de nombreux facteurs naturels (vent, marée...) n'est pas menacé à court terme. Toutefois, les habitats du haut de plage sont touchés par la pollution liée aux déchets rejetés par la mer lors des tempêtes hivernales ou aux activités humaines. La dune grise est aussi menacée par des perturbations qui sont intimement liées au contexte dynamique local :

- Dans les zones en érosion, par un recul de la dune blanche
- Dans les zones en accrétion, par la colonisation des ligneux

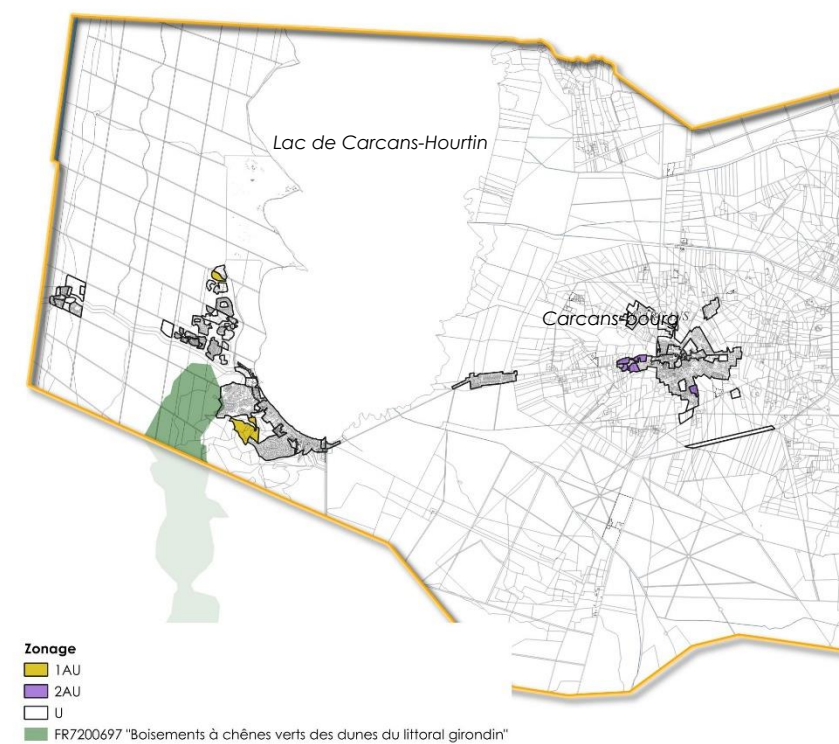
Deux espèces dont l'Oseille des rochers et le Pélobate cultripède possèdent des populations très localisées qui, à moyen terme, pourraient être menacées de disparition. Ces espèces nécessitent, au même titre que la dune grise et les zones humides intradunales des mesures de gestion et de conservation adaptées. La conservation de l'écosystème dunaire passe aussi par un contrôle souple de la dynamique côtière, visant à maintenir la mosaïque d'habitats au sein de son contexte dynamique et mouvant.

3 enjeux prioritaires sont alors retenus :

- Restaurer les habitats dunaires dégradés par l'érosion éolienne ;
- Maintenir et améliorer l'état de conservation des habitats de haut de plage (dunes embryonnaires), de dunes grises et des habitats humides par des actions ponctuelles de restauration, d'entretien des habitats et par la canalisation du public en dune ;
- Améliorer le statut des espèces patrimoniales sur le site (Oseille des rochers, Lézard ocellé, Pélobate cultripède et Alyte accoucheur)

5 objectifs de **conservation** et 10 objectifs **opérationnels** y sont associés pour préserver au mieux la qualité du site.

### ➤ Le site Natura 2000 des « Boisements à chênes verts des dunes du littoral girondin »



Le périmètre du site Natura 2000 couvre 2 082ha de forêt dunaire sur les communes de Carcans, Lacanau et Hourtin. Sur la commune de Carcans, le périmètre du site comprend la forêt domaniale de Carcans-Lacanau, à proximité de la réserve naturelle du Cousseau. Il est constitué d'un système de dunes fixées recouvertes par une pinède de pins maritimes à laquelle se mêle de façon plus ou moins marquée des chênes verts, pédonculés et quelques tauzins. L'habitat à Chêne vert pour lequel le site a été désigné « Zone Spéciale de Conservation » au titre de Natura 2000 possède un intérêt patrimonial de niveau européen.

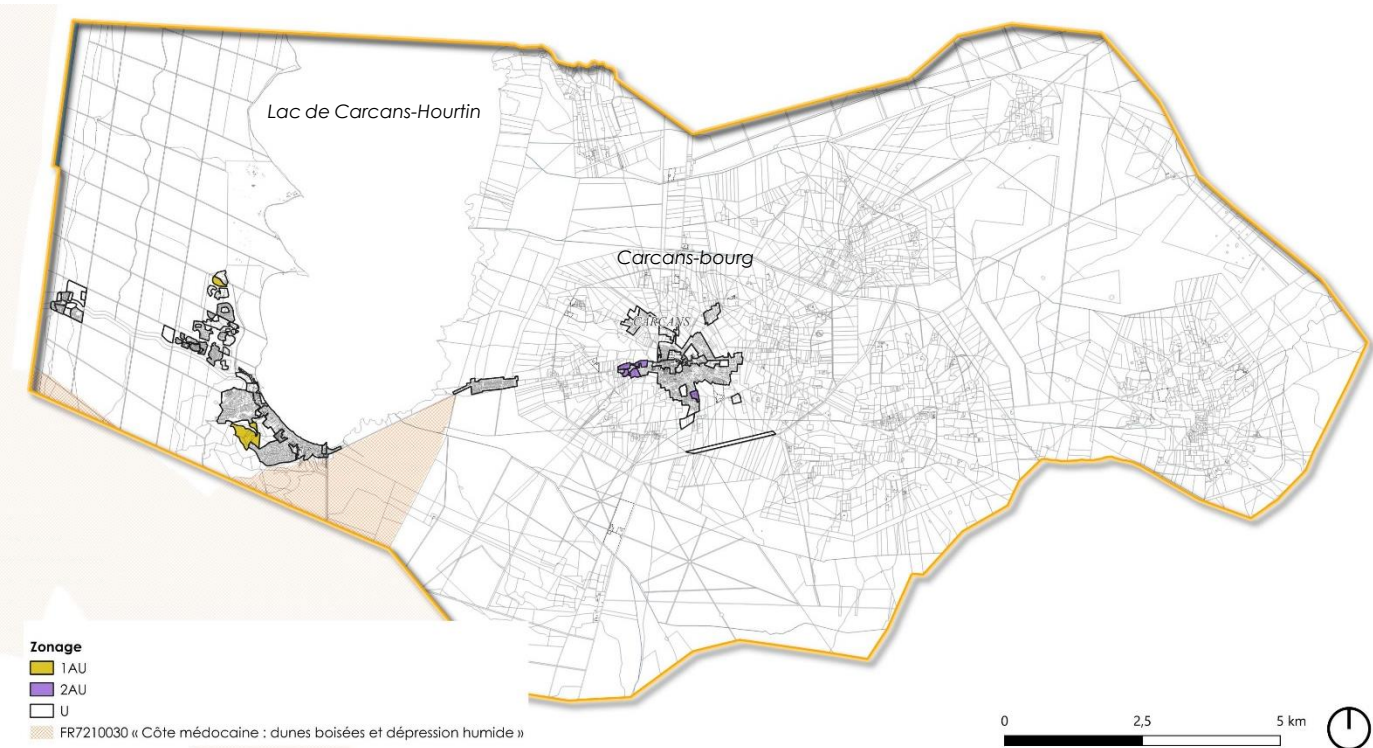
Le relief très prononcé favorise l'existence d'une gamme de milieux très secs à humide faisant la richesse du site. Toutefois, ces derniers peuvent présenter une sensibilité marquée à l'assèchement naturel (creux interdunaires par exemple). Les milieux les plus menacés sont les milieux ouverts car leur conservation est directement liée à des actions humaines visant à stopper la dynamique de boisement de la végétation.

3 enjeux déterminants ont été définis pour ce site :

- Le maintien voire l'amélioration du boisement à Chêne vert ainsi que du boisement à Chêne pédonculé
- La création et la conservation d'une mosaïque d'habitats forestiers et paraforestiers optimisant les potentialités écologiques du site en tant qu'habitat d'espèces
- Le maintien dans un bon état de conservation des zones humides (maintien des espèces inféodées à l'habitat de landes xérophiles ou aux zones humides arrières dunaires (Vison d'Europe, Loutre d'Europe, Engoulevent d'Europe...))

Le site abrite 9 **habitats** naturels et 14 **espèces d'intérêt communautaire** parmi lesquels une espèce, le Vison d'Europe dont la conservation est jugée prioritaire par la directive « habitats ».

➤ Le site Natura 2000 de la « Côte médocaine : dunes boisées et dépression humide »



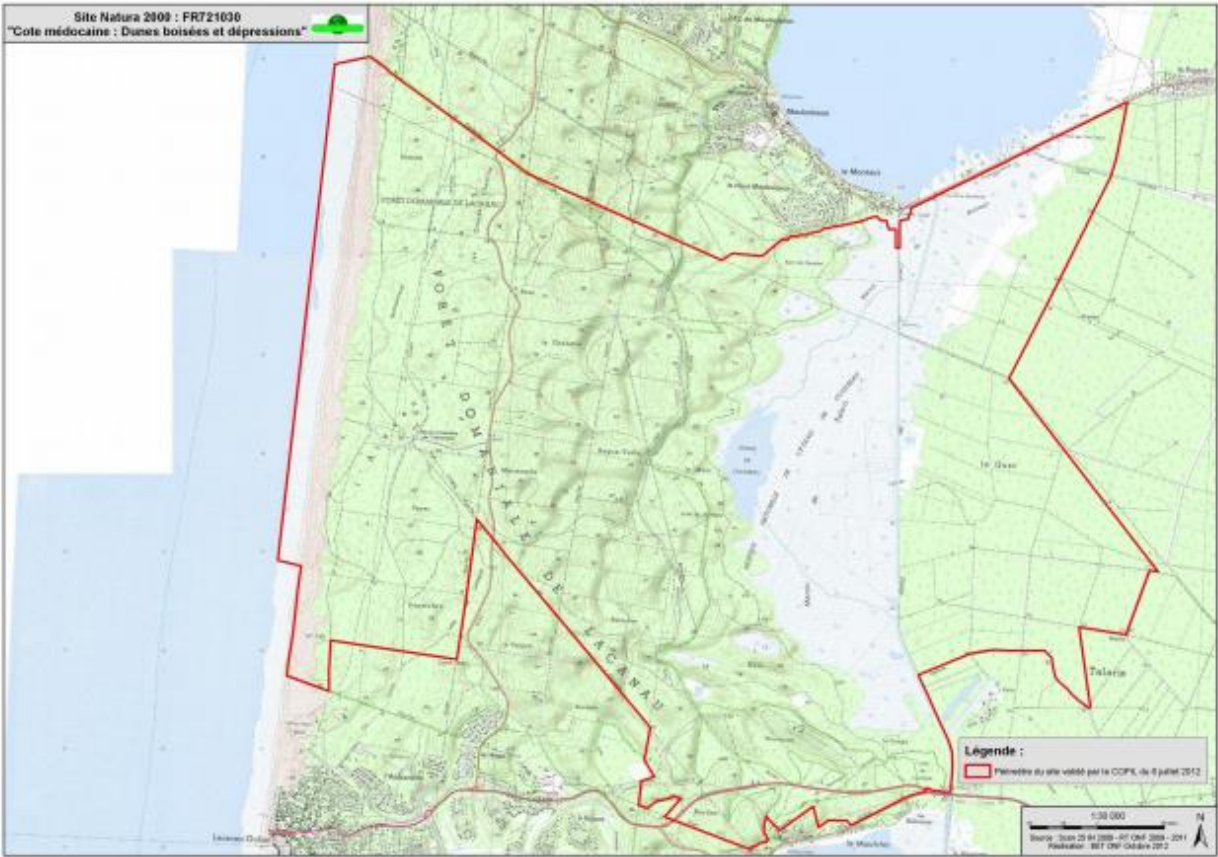
Ce dernier site est une zone relativement préservée des activités humaines qui se concentrent davantage sur le littoral. Elle comprend la Réserve Naturelle Nationale de Cousseau, située entre les lacs de Lacanau et Carcans qui est un espace dédié à la préservation des milieux naturels depuis 25 ans. Avec sa richesse avifaunistique très importante, il représente un des sites majeurs pour la préservation des oiseaux en Aquitaine. Ce site couvre 3920ha, dont une petite partie au sud de la commune de Carcans.

Définie comme une «Zone de Protection Spéciale» (ZPS), elle présente la particularité d'englober l'ensemble des entités écologiques que l'on peut retrouver sur le littoral girondin. Sur le site 11 **espèces nicheuses** inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux ont été recensées il s'agit notamment du Circaète Jean-Le-Blanc (*Circaetus gallicus*) de l'Alouette lulu (*Lullula arborea*) et de la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*).



• Habitats naturels d'intérêt communautaire (HIC) recensés sur les sites :

Situés à environ 50 kilomètres au Nord-Ouest de Bordeaux, le site Natura 2000 «Côte médocaine : dunes boisées et dépressions humides» s'intercale entre les lacs de Carcans-Hourtin et le lac de Lacanau, intégrés dans un autre site dédié à la conservation des habitats et dénommé «Zones humides de l'arrière dune du littoral girondin». Le site Natura 2000 «Côte médocaine : dunes boisées et dépressions humides» s'étend sur les communes de Lacanau et Carcans, sur 4.285 ha. Il a pour objet la protection des oiseaux, il englobe la Réserve Naturelle Nationale (RNN) de Cousseau ainsi que les entités naturelles qui l'encadrent, entre la côte océane et l'amorce du plateau landais.



• Les espèces présentes et les enjeux écologiques

Onze espèces d'oiseaux, inscrits à l'annexe I de la Directive «Oiseaux» sont présents sur le site ainsi que huit espèces d'intérêt patrimonial :

Oiseaux nicheurs mentionnés à l'annexe I de la directive 79/409/CEE, justifiant la désignation du site

Nom Natura 2000	Code Natura 2000
Alouette lulu	A 246
Bondrée apivore	A 072
Busard des roseaux	A081
Circaète Jean Le Blanc	A080
Engoulevent d'Europe	A224
Fauvette pitchou	A302
Gravelot à collier interrompu	A138
Martin-pêcheur d'Europe	A 229
Milan noir	A 073
Pie-grièche écorcheur	A 338
Pipit rousseline	A 255

Oiseaux nicheurs non mentionnés à l'annexe I de la directive 79/409/CEE, fréquentant le site et justifiant sa désignation

Nom Natura 2000	Code Natura 2000
Autour des palombes	A 085
Bécassine des marais	A 153
Bruant des roseaux	A 381
Courlis cendré	A160
Locustelle tachetée	A 290
Râle d'eau	-
Rougequeue à front blanc	A 274
Vanneau huppé	A142

• Les enjeux socio-économiques

La ZPS qui entoure l'étang de Cousseau est une zone relativement préservée des activités humaines qui se concentrent davantage sur le littoral. La RNN de Cousseau est un espace dédié à la préservation des milieux naturels depuis 25 ans, avec une richesse avifaunistique très importante, faisant de ce site un des sites majeurs pour la préservation des oiseaux en Aquitaine. Les propriétés publiques représentent 83% du territoire du site.

Les activités humaines du site sont :

- L'entretien des pistes de défense contre l'incendie
- La sylviculture
- La chasse, la pêche, le tourisme et la randonnée.

• Enjeux de conservation qui ont été fixés pour guider la stratégie d'intervention à l'échelle du site

➤ 5 objectifs de conservation hiérarchisés

- A. Assurer la conservation des milieux ouverts de rives d'étangs : objectif consistant à assurer la conservation des habitats de rives d'étang, comprenant les groupements amphibies, les landes humides et les dépressions humides (mares...), en cohérence avec les espèces qu'ils abritent.
- B. Améliorer la fonctionnalité des habitats forestiers d'intérêt communautaire : cet objectif vise la conservation des habitats présentant les enjeux les plus forts (Chenaie, Aulnaie...).
- C. Améliorer les conditions hydrauliques de maintien de la biodiversité : En fonction des exigences écologiques des espèces, certaines actions spécifiques vont être engagées afin de maximiser la potentialité d'accueil du milieu là ou ces espèces sont déjà présente. L'objectif étant de se rapprocher au maximum de leur habitat optimal et cela notamment, au travers de la gestion hydraulique.
- D. Améliorer les connaissances sur la biodiversité: des axes d'amélioration de connaissances (habitats, espèces) ont été souhaités, et concerneront en priorité les taxons pour lesquels des lacunes de connaissance ont été identifiées dans le DOCOB.
- E. S'assurer de la réalisation des actions du DOCOB et de leur suivi : Cet objectif concerne la phase d'animation, et doit par conséquent apporter des propositions pour les structures à mettre en place, pour l'engagement des actions, des financements.

➤ **Les zones humides du SAGE Lacs Médocains**

Source : SIAEBVELG, Plan d'Actions pour la préservation et la valorisation des zones humides des lacs médocains 2021-2030

L'intérêt général des zones humides est défini et a été introduit par la loi relative au développement des territoires ruraux du 23 février 2005 et repris à l'article L. 211-1-1 du Code de l'environnement.

• **Rappels règlementaires**

La Convention sur les zones humides d'importance internationale, appelée Convention de Ramsar, est un traité intergouvernemental adopté le 2 février 1971 qui sert de cadre à l'action nationale et à la coopération internationale pour la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides et de leurs ressources.

L'article L.211-1 du Code de l'Environnement (Livre II, Titre Ier, Chapitre Ier : Régime général et gestion de la ressource) vise à une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau en assurant notamment la préservation des sites et zones humides qui sont définies comme étant « les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

L'article R.211-108 du Code de l'Environnement définit les critères de définition des zones humides. Ceux-ci sont précisés par l'arrêté du 1er octobre 2009 et la circulaire du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides.

Orientation A1 du SDAGE Adour-Garonne 2022-2027 « Le règlement du schéma d'aménagement et de gestion des eaux peut (article R. 212-47 du code de l'environnement) édicter des règles nécessaires au maintien et à la restauration des zones humides d'intérêt environnemental particulier prévues par le 4° du II de l'article L. 211-3 et des zones stratégiques pour la gestion de l'eau prévues par le 3° du I de l'article L. 212-5-1. » « Les SAGE définissent des règles sur différents sujets à enjeux (zones humides, plans d'eau...), préférentiellement en lien avec l'aménagement du territoire et l'urbanisme, parmi les sujets prévus au R. 212-47 du code de l'environnement. »

L'article L.111-1-1 du Code de l'Urbanisme (Livre I, Titre I, Chapitre I : Règles générales de l'urbanisme) énonce que les documents d'urbanisme (SCOT\* et PLU\* ou POS\*) doivent être compatibles avec les SDAGE et SAGE s'ils sont approuvés ou rendus compatibles avec ces schémas dans un délai de 3 ans après leur approbation.

La Loi sur l'Eau de 2006 et le SDAGE Adour-Garonne recommandent aux SAGEs de proposer au sein de ces zones humides, des Zones Humides d'intérêt Environnemental Particulier (ZHIEP), et des Zones Stratégiques pour la Gestion de l'Eau (ZSGE).

- Pour une ZHIEP, le Préfet avec des phases de concertation arrête son périmètre puis son comité de gestion et son programme d'actions qui bénéficie d'aides publiques.
- Dans une ZSGE, le Préfet peut, en plus et après une enquête publique, instaurer des servitudes d'utilité publique pour préserver ou restaurer cette zone humide. Au sein de la « zone verte », la CLE a identifié plusieurs zones susceptibles d'être proposées en ZHIEP ou ZSGE. Ces zones regroupent en effet des fonctionnalités multiples en terme de préservation de la qualité des eaux, de zone d'expansion de crues et de biodiversité.

• **Définition**

Une zone humide est définie suivant l'article L.211-1 du Code de l'Environnement comme « des terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ». Les surfaces en eau sont exclues de cette définition.

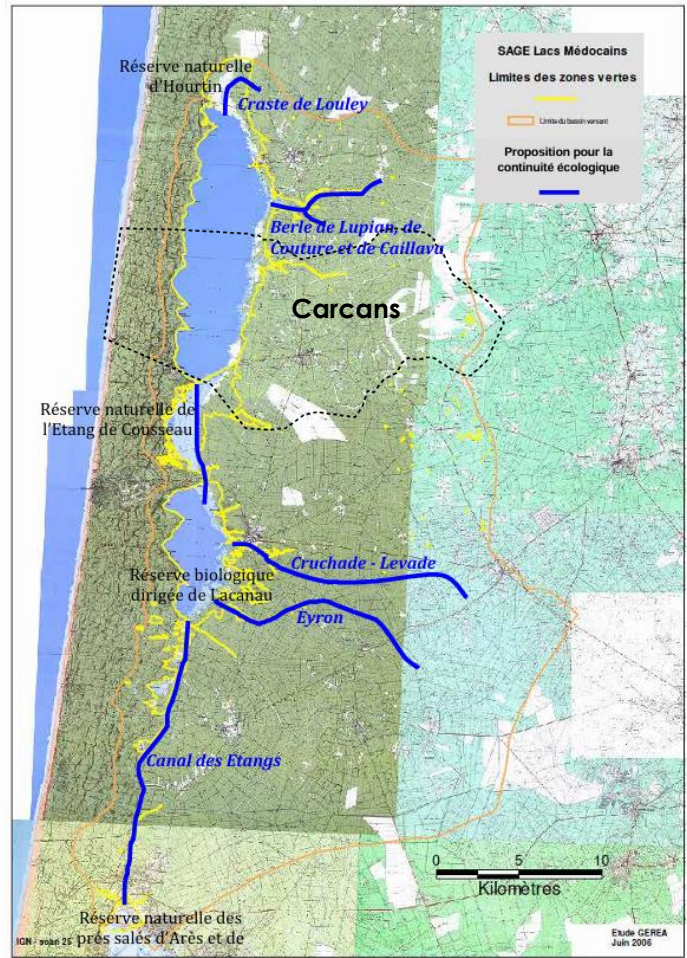
Les zones humides présentent différentes fonctions qui peuvent être décrites selon trois grands types :

- Hydrologique : les milieux humides reçoivent de l'eau, ont la capacité de la stocker en période de crue, permettant également la recharge des nappes, et la restituer en période d'étiage ce qui soutient le débit des cours d'eau.
- Physique et biogéochimique : les milieux humides peuvent jouer un rôle d'amélioration de la qualité de l'eau des bassins versants qui y transite en recevant des matières minérales et organiques, les stockant, les dégradant ou transformant ce qui limite leur diffusion dans l'environnement aquatique.
- Écologique : les milieux humides sont le support de vie de nombreuses espèces animales et végétales.

Le cadre législatif s'appuie sur l'Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement, modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 précise les critères de définition et de délimitation des zones humides. Les critères de délimitation se basent sur les composantes :

- Critère floristique : d'habitat naturel et de végétation hygrophile ;
- Critère pédologique : de type de sol (partie pédologie de l'arrêté modifié par l'arrêté du 01 octobre 2009 et complétée par la circulaire du 26 juin 2008).

• **La « zone verte » du SAGE des lacs Médocains**



Source : Plan d'Actions pour les zones humides 2021-2030

En 2004, une étude a été réalisée par la DIREN Aquitaine pour délimiter les zones humides du territoire. Ce périmètre a été désigné comme « zone verte » du SAGE des Lacs Médocains a été approuvé en 2007. Cette zone verte correspond pour l'essentiel aux marais en bordure des lacs et canaux du territoire. Il se trouve que le périmètre de la zone verte correspond plus ou moins aux sites Natura 2000 des lacs médocains. Cela démontre la richesse de ces milieux et l'importance de les protéger.

La délimitation de ces zones humides et de cette «zone verte» a été en partie détaillée et cartographiée dans les Documents d'Orientations et d'Objectifs (DOCOB) Natura 2000. Ces cartes doivent permettre d'informer et de sensibiliser afin que les zones humides du territoire soient prises en compte dans le cadre de tout projet d'aménagement du territoire. « Il est en particulier demandé aux autorités compétentes en urbanisme de veiller à intégrer dans leurs documents des règles visant leur protection. » (extrait du SAGE)

En complément, un Plan d'Actions zones humides a été mis en place pour la préservation et la valorisation de ces milieux sur la période 2021-2030. Ce document succède au plan d'actions précédents 2015-2019.

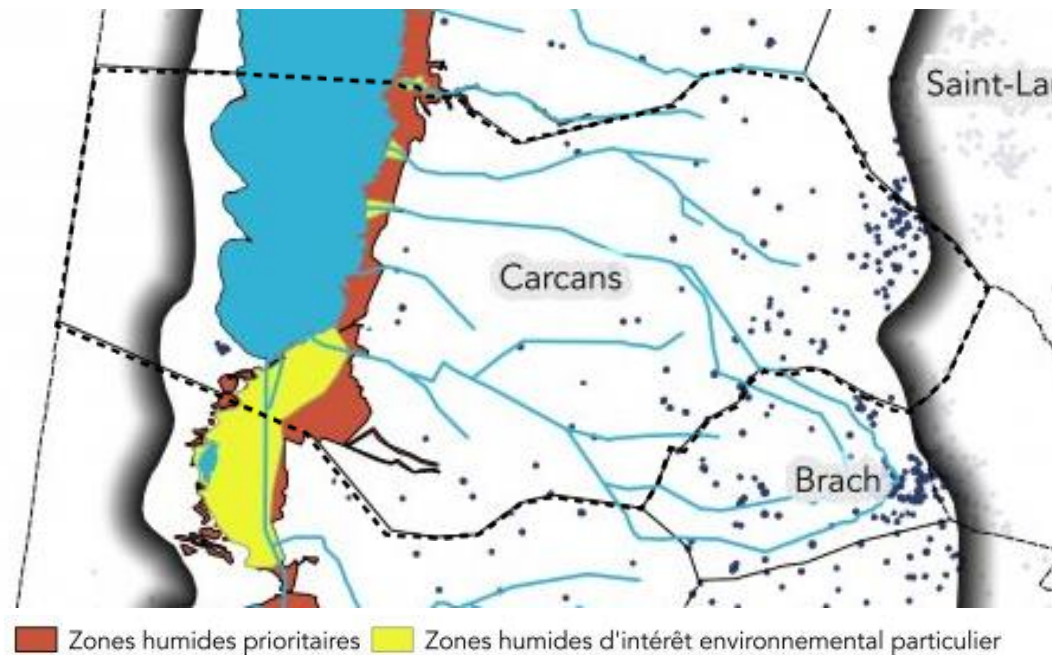
Enjeu : Sur le territoire des Lacs Médocains, de nombreuses zones humides à l'exutoire des crastes et en bordure du canal des étangs ont été déconnectées des principaux apports d'eau.

### ➤ A l'échelle de Carcans

Sur la commune de Carcans, la délimitation des zones humides identifiées par le SAGE des Lacs Médocains correspond aux périmètres des zones Natura 2000 qui protègent les rives du lac de Carcans-Hourtin ainsi que ceux visant la préservation des abords de la réserve de Cousseau incluant le canal des étangs.

L'enjeu lié aux zones humides du territoire carcanais réside dans leur **reconnexion**. En effet, de par l'artificialisation du réseau hydrographique (crastes et fossés réalisés par la main de l'homme) et des extensions progressives de l'urbanisation, les zones humides ont été déconnectées entre elles et de leurs points d'apport en eau. Ainsi, elles ne peuvent plus remplir leurs fonctions et leurs intérêts en termes de biodiversité et de paysages diminuent. Pour assurer le maintien de ces zones humides, il est essentiel de considérer de mettre en place des actions pour les reconnecter.

#### CARTE DES ZONES HUMIDES DU SAGE



### II.3.1.2. Les zonages d'inventaires

Source : DREAL Aquitaine

La ZNIEFF est un outil de reconnaissance et de protection du patrimoine naturel qui se base sur un inventaire scientifique des milieux. Cet inventaire n'a pas de valeur juridique directe mais permet une meilleure prise en compte de la richesse patrimoniale dans l'élaboration de projets susceptibles d'avoir un impact sur le milieu naturel.

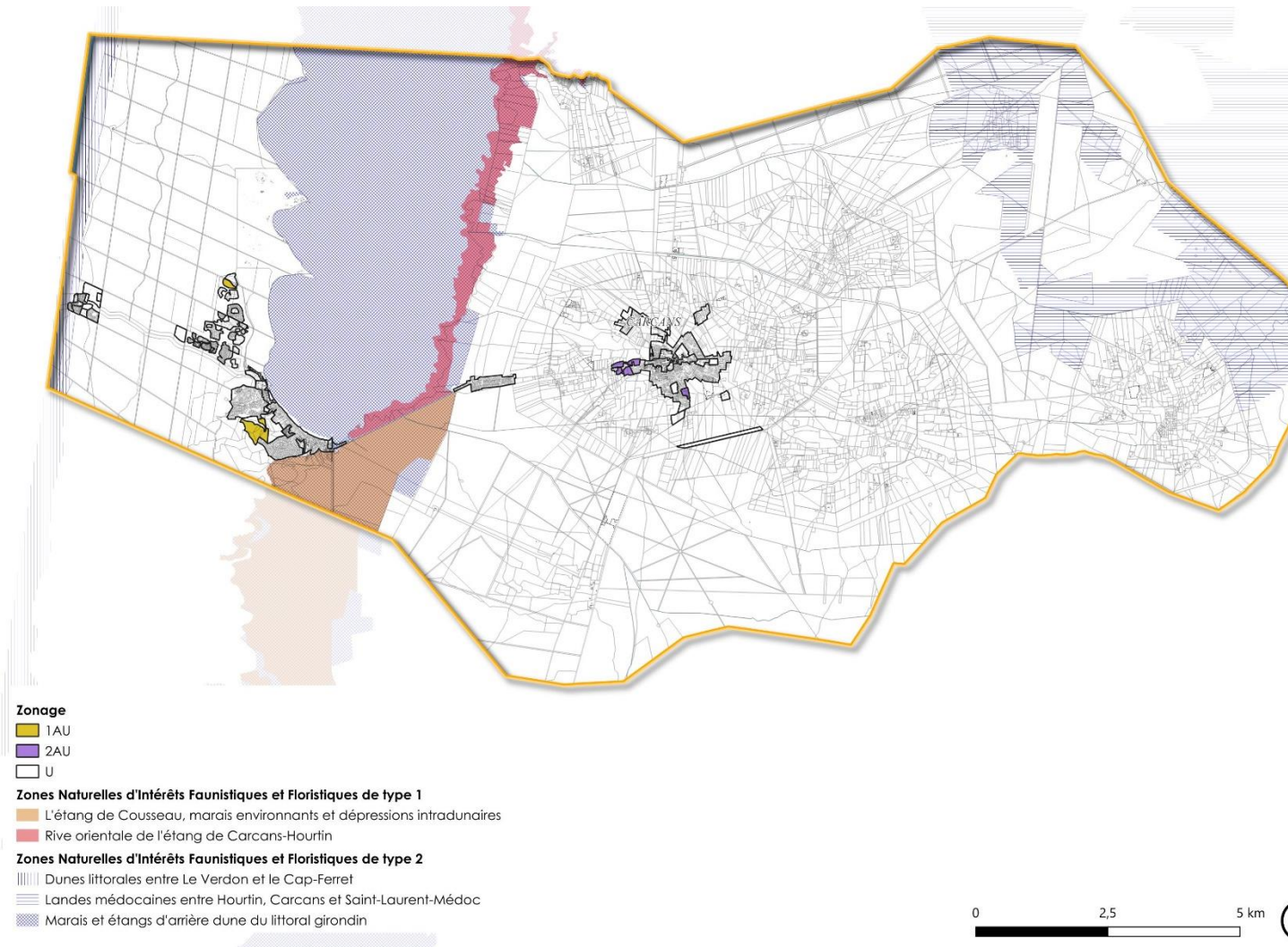
On distingue les ZNIEFF :

- De type I : secteurs en général de superficie restreinte et dont l'intérêt est lié à la présence d'espèces ou de milieux rares ou remarquables, caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional. Ces zones sont particulièrement sensibles à des aménagements ou à des modifications du fonctionnement écologique des milieux.
- De type II : grands ensembles naturels libres ou peu modifiés par l'homme et qui offrent des potentialités biologiques et paysagères intéressantes. Sur ces zones, il importe de respecter les grands équilibres écologiques et, en particulier, les territoires de la faune sédentaire ou migratrice.

Sur le territoire de la commune de Carcans, on recense 5 ZNIEFF :

- ZNIEFF de type 1 « L'étang de Cousseau, marais environnants et dépressions intra-dunaires »
- ZNIEFF de type 1 « Rive orientale de l'étang de Carcans-Hourtin »
- ZNIEFF de type 2 « Marais et étangs d'arrière-dune du littoral girondin »
- ZNIEFF de type 2 « Landes médocaines entre Hourtin, Carcans et Saint-Laurent-Médoc »
- ZNIEFF de type 2 « Dunes littorales entre le Verdon et le Cap Ferret »

CARTE DE LOCALISATION DES ZNIEFF SUR LE TERRITOIRE



- ZNIEFF de type 1 « L'étang de Cousseau, marais environnants et dépressions intra-dunaires »
- ZNIEFF de type 1 « Rive orientale de l'étang de Carcans-Hourtin »

- ZNIEFF de type 2 « Marais et étangs d'arrière-dune du littoral girondin »

Cette ZNIEFF s'étend sur 11 500 ha. Son intérêt réside dans la présence de zones humides présentant de grands plans d'eau, et faisant partie d'un ensemble de marais d'arrière-dune unique en Europe. Elle constitue un ensemble de milieux très diversifiés qui abritent une flore spécifique de milieux humides avec présence d'espèces rares et endémiques. L'ensemble de la zone se situe sur un axe de migration des oiseaux du Nord-Ouest de l'Europe. Ces conditions écologiques particulières assurent la présence d'une avifaune riche et diversifiée et de mammifères originaux et rares.

- ZNIEFF de type 2 « Landes médocaines entre Hourtin, Carcans et Saint-Laurent-Médoc »

- ZNIEFF de type 2 « Dunes littorales entre le Verdon et le Cap Ferret »

Cette ZNIEFF s'étend sur 3 830 ha. Son intérêt réside dans la présence d'une flore spécifique à ce type d'habitats naturels, qui comporte de nombreuses espèces rares ou endémiques, avec une diversité maximale dans la région du Gurp (au Nord de la zone). La faune entomologique, spécifique également, est particulièrement riche en coléoptères adaptés au milieu. En ce qui concerne l'avifaune, le site représente un couloir de migration pour de nombreuses espèces et le Circaète Jean-le-blanc est présent dans le secteur du Gurp. La principale menace identifiée est l'impact de la pénétration touristique (routes, piétinement...).

• **Les Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)**

Les zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO) correspondent à des sites d'intérêt majeur qui hébergent des populations d'oiseaux sauvages jugés d'importance communautaire. Dans le cadre de la directive n°79-409 du 6 avril 1979 relative à la conservation des oiseaux sauvages (« Directive Oiseaux »), la France doit « prendre toutes les mesures nécessaires pour préserver, maintenir ou rétablir une diversité et une superficie suffisantes d'habitats pour toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen », y compris les espèces migratrices non occasionnelles. Dans ce but et afin d'identifier plus facilement les territoires stratégiques pour l'application de la directive, la France a réalisé un inventaire des « zones importantes pour la conservation des oiseaux ».

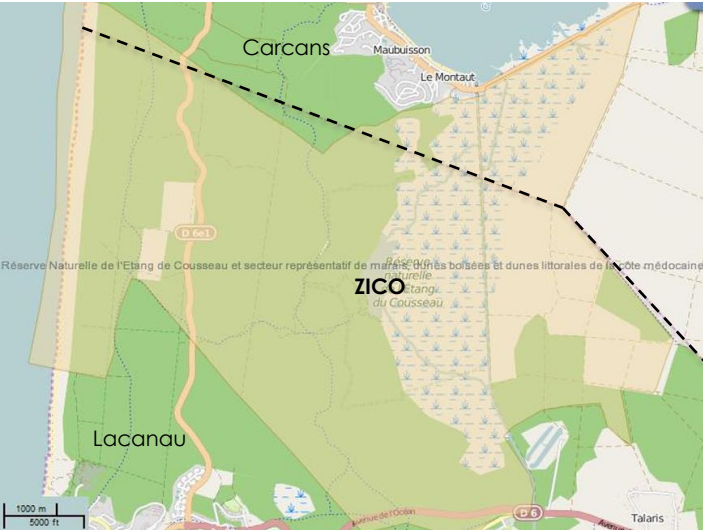
Cet inventaire n'a pas de valeur juridique en lui-même et ne constitue pas un statut de protection réglementaire des oiseaux (sauf pour les parties en Zone de Protection Spéciale, ZPS). Cependant il s'agit d'un indicateur de la richesse ornithologique d'un site qui peut servir d'alerte quant à la présence potentielle d'espèces rares, protégées ou menacées.

Sur le territoire de Carcans, il existe une ZICO (ZO0000628) couplée à une ZPS correspondant à la « Réserve Naturelle de l'Etang de Cousseau et secteur représentatif de marais, dunes boisées et dunes littorales de la côte médocaine ». Correspondant à un milieu humide, celui du marais de Montaut et de la Réserve de Cousseau, le site s'étend sur une superficie de 39000 hectares sur les communes de Carcans et Lacanau. Il accueille une avifaune riche et diversifiée. Les zones humides sont des lieux d'hivernage et de nidification pour de nombreuses espèces d'oiseaux. Elles représentent aussi une halte migratoire pour de nombreuses espèces notamment la Grue cendrée, le Canard colvert, la Sarcelle d'hiver, l'Oie cendrée, le Grand cormoran, le Héron cendré, le Balbuzard pêcheur, la Bécasse des bois, le Râle d'eau, le Tarier pâtre ou encore le Pigeon ramier. De nombreux rapaces fréquentent également ces espaces, notamment les Busards Saint-Martin, cendrés et des roseaux, le Milan noir ou encore le Faucon hobereau. Ces derniers bénéficient de l'alternance de secteurs boisés et de zones dégagées qui lui procurent des lieux de nidification et des territoires de chasse.



Source : SIAEBVELG, crédit photographique Jacques Ruatti

**LOCALISATION DE LA ZICO**



Source : Nature 33

--- : Limite communale

**II.3.1.3. Les Espaces Naturels Sensibles du département (ENS) et les zones de préemptions associées**

• **Les espaces naturels sensibles (ENS)**

Un Espace Naturel Sensible (ENS) est un espace reconnu pour ses qualités écologiques, paysagères et ses fonctions d'aménité qu'il est nécessaire de conserver et de transmettre. Il accueille des habitats, des espèces animales ou végétales remarquables ou présentent une fonctionnalité écologique indispensable pour le maintien de ces habitats et espèces sur le territoire. Ce patrimoine est qualifié d'Espaces Naturels Sensibles à partir du moment où il bénéficie de l'action du Conseil départemental. Selon l'article L142-1 à L142-13 du code de l'urbanisme, chaque département doit préciser la définition de ses ENS en fonction des caractéristiques du territoire et des priorités politiques qu'il se fixe en matière de protection de l'environnement. Deux objectifs sont tout de même inscrits dans la loi du 18 juillet 1985 :

- Préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs naturels d'expansion des crues et assurer la sauvegarde des habitats ;
- Aménager ces espaces pour être ouvert au public, sauf exception justifiée par la fragilité du milieu.

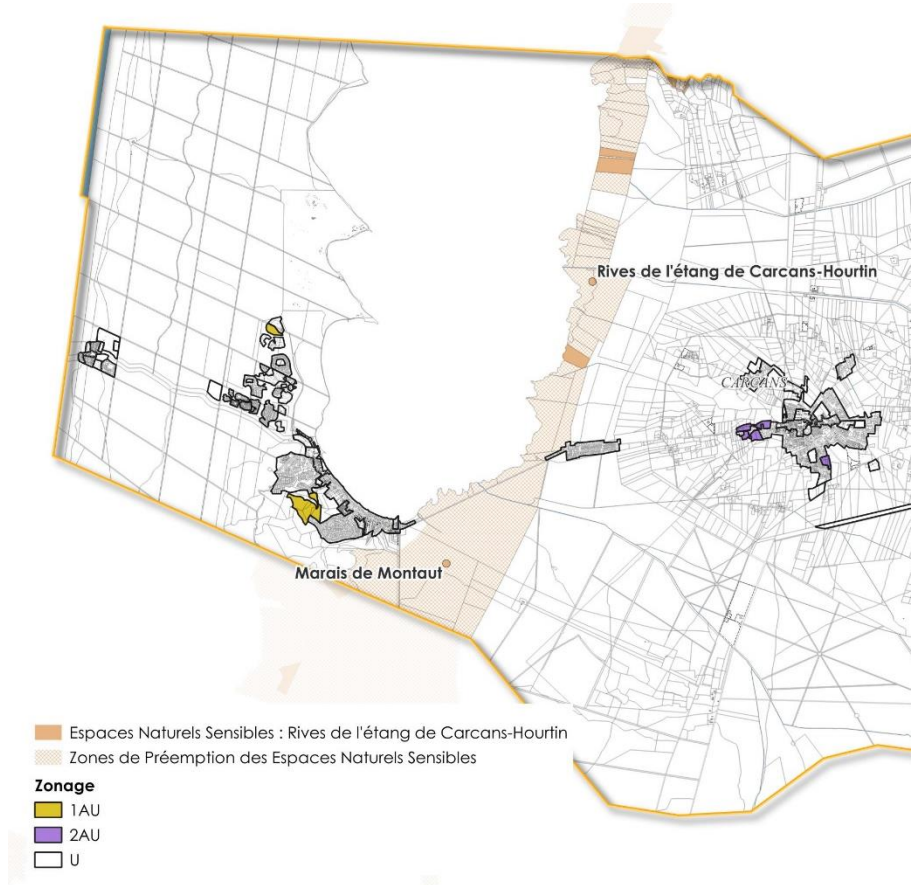
• **Les zones de préemption des espaces naturels sensibles (ZPENS)**

Les zones de préemption correspondent à des espaces appartenant au département leur permettant d'exercer un droit de préemption associé aux espaces naturels sensibles (DPENS). Le DPENS est un outil foncier qui permet d'acquérir des terrains en espace naturel sensible en vue de les protéger, les aménager et de les ouvrir au public. Ces terrains peuvent être acquis par le département, le conservatoire du littoral et des rivages lacustres, les communes ou les établissements publics compétents.

• **Les ENS et ZPENS à Carcans**

Sur le territoire communal, on recense un ENS correspondant aux rives de l'étang de Carcans-Hourtin divisé en plusieurs sites distincts ainsi que deux ZPENS associés à des ENS différents. La première, aux abords du lac de Carcans-Hourtin vise à étendre l'ENS déjà existant. La deuxième est située au sud de la commune et au sein du marais de Montaut. L'objectif de celle-ci est de pouvoir préserver le marais de l'urbanisation et des activités touristiques et de chasse excessives.

**CARTE DES ESPACES NATURELS SENSIBLES ET DES ZONES DE PREEMPTION DES ESPACES NATURELS SENSIBLES**



L'ENS des rives de l'étang de Carcans-Hourtin est une succession de plusieurs sites disséminés sur la commune à l'est de l'étang de Carcans-Hourtin. Ensemble, ils représentent environ 30 hectares.

Le conservatoire du littoral détient 21 hectares des rives de l'étang et est en co-gestion avec le Conseil Départemental de la Gironde.

On trouve sur le site des marais, dunes, forêts de pins et zones humides, offrant une grande diversité de milieux. L'ENS permet l'encadrement d'aménagements (urbanisme, travaux, loisirs) pour maintenir la cohérence visuelle du site. Sur le plan écologique, il contribue à maintenir la continuité écologique des zones humides, la régulation hydraulique naturelle et le filtrage naturel de l'eau via les marais.

Source : cartographie Agence METAPHORE

**II.3.1.4. Périmètres réglementaires et d’inventaires sur les zones susceptibles d’être touchées de manière notable par le PLU**

Le report des zones constructibles projetées dans le cadre du PLU reportées sur la carte des périmètres de protection et d’inventaire du patrimoine biologique indique deux zones d’enjeux.

- **Sur le secteur de Maubuisson.**

A la croisée de milieux naturels riches et protégés, le secteur de Maubuisson est cerné par des sites à enjeux écologiques et environnementaux. Au sud, on retrouve le milieu humide de cousseau avec le canal, l'étang et le marais. Au nord, le secteur urbanisé est à la limite du lac de Carcans-Hourtin, site Natura 2000. A l'ouest, Maubuisson est bordé par un boisement à chêne d'intérêt européen et pour finir, à l'est, on retrouve le prolongement de la zone humide du marais de Cousseau et des zones humides d'arrière-dunes. Tant les zones U et que les zones AU devront prendre en compte la proximité de ces zones constructibles avec des sites fragiles. Les zones U sont en limite de site protégé, cependant, les zones 1AU (à l'ouest du lac) en sont encore quelque peu éloigné.

- **Sur le secteur de Carcans-Plage**

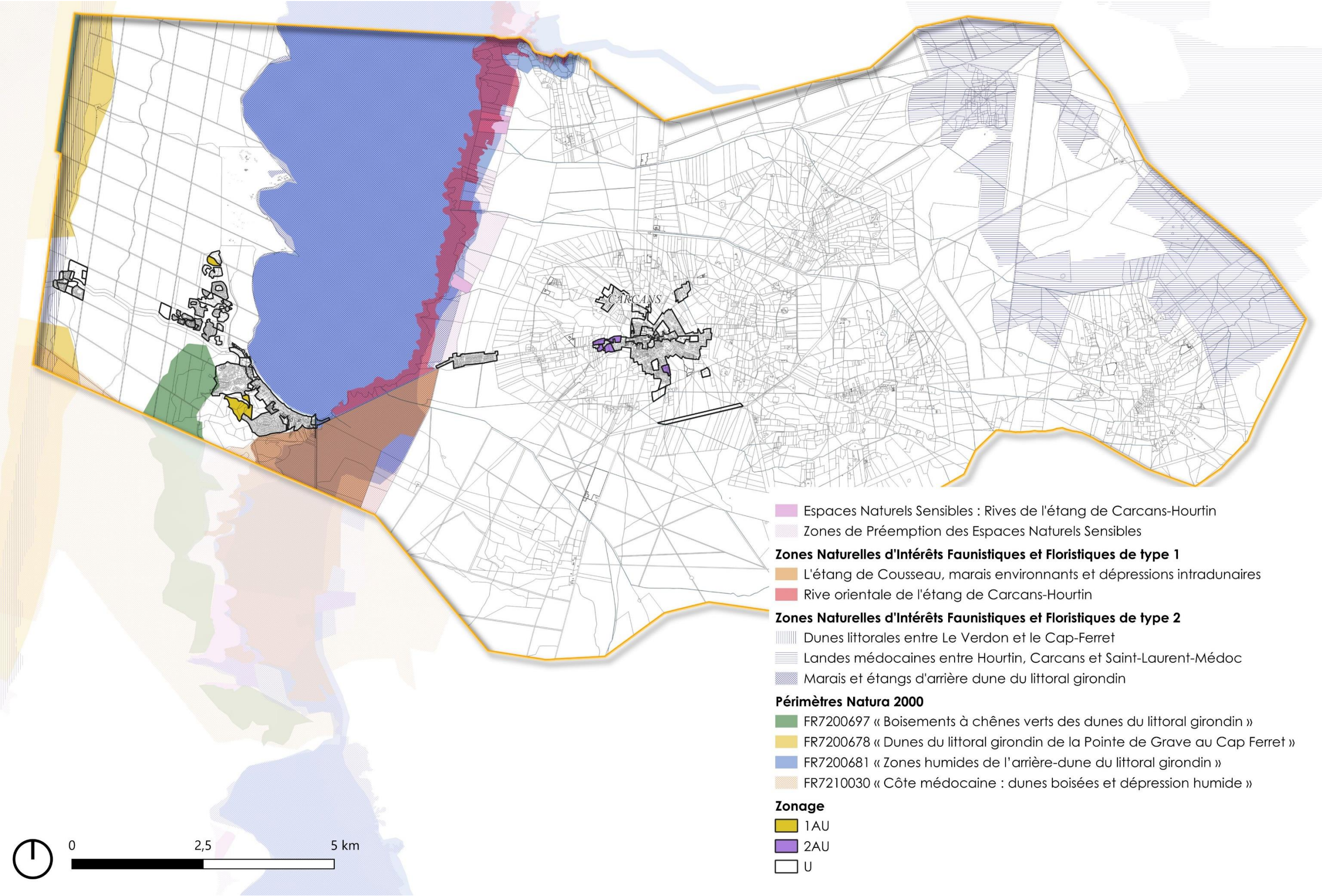
Carcans-Plage est située sur le cordon dunaire en bordure de l'océan Atlantique. Une partie du secteur urbanisé se trouve au sein de la ZNIEFF de type II des *Dunes littorales entre le Verdon et le Cap Ferret*. Aucune zone AU n'est prévue dans ce secteur, en revanche, la zone U à l'ouest se rapprochant du littoral pourrait compromettre la qualité du site. Une vigilance est donc nécessaire quant au développement de l'urbanisation dans le secteur de Carcans-Plage

**EN SYNTHESE**

La commune de Carcans fait l'objet de multiples périmètres de protection et d'inventaire du patrimoine naturel, dispositions révélatrices d'un enjeu fort en la matière. En effet, la richesse de la commune d'un point de vue écologique et environnemental.

Toutefois, la majorité des zones constructibles projetées par le PLU demeure en dehors de ces périmètres malgré qu'ils soient parfois très proches. Une attention particulière doit être portée dans les secteurs de Maubuisson et de Carcans-Plage du fait de leur proximité avec plusieurs périmètres de protection (voir carte ci-après).

CARTE DE SYNTHESE DES PERIMETRES REGLEMENTAIRES ET D'INVENTAIRES SUR LES ZONES U ET AU



II.3.2. ANALYSE DU PATRIMOINE BIOLOGIQUE

II.3.2.1. Faune, flore et habitats naturels

• Les hotspots de biodiversité

La Stratégie en faveur de la biodiversité en Nouvelle-Aquitaine adoptée le 18 décembre 2017 par le Conseil régional de Nouvelle-Aquitaine vise à « mener une action volontariste pour la biodiversité » à travers notamment la « préservation des espaces naturels remarquables ».

En déclinaison de cette stratégie, la feuille de route de la transition environnementale et climatique Neoterra, adoptée par le Conseil régional le 9 juillet 2019, vise notamment la création de 25 nouvelles réserves naturelles régionales d'ici 2030 et le doublement des terrains acquis par le CEN.

La traduction opérationnelle de ces orientations implique d'identifier au préalable les zones de concentration d'enjeux de biodiversité non couvertes par des zonages d'espaces protégés, sur la base d'une analyse globale et systématique des enjeux.

Ce contexte a conduit la Région Nouvelle-Aquitaine et la DREAL à confier à la Ligue de Protection des Oiseaux (LPO) et aux Conservatoires botaniques nationaux (CBN Sud-Atlantique en coordination avec le CBN du Massif central et le CBN des Pyrénées) la mise en œuvre d'un programme de « cartographie des hotspots de biodiversité et lacunes de protection en Nouvelle-Aquitaine ».

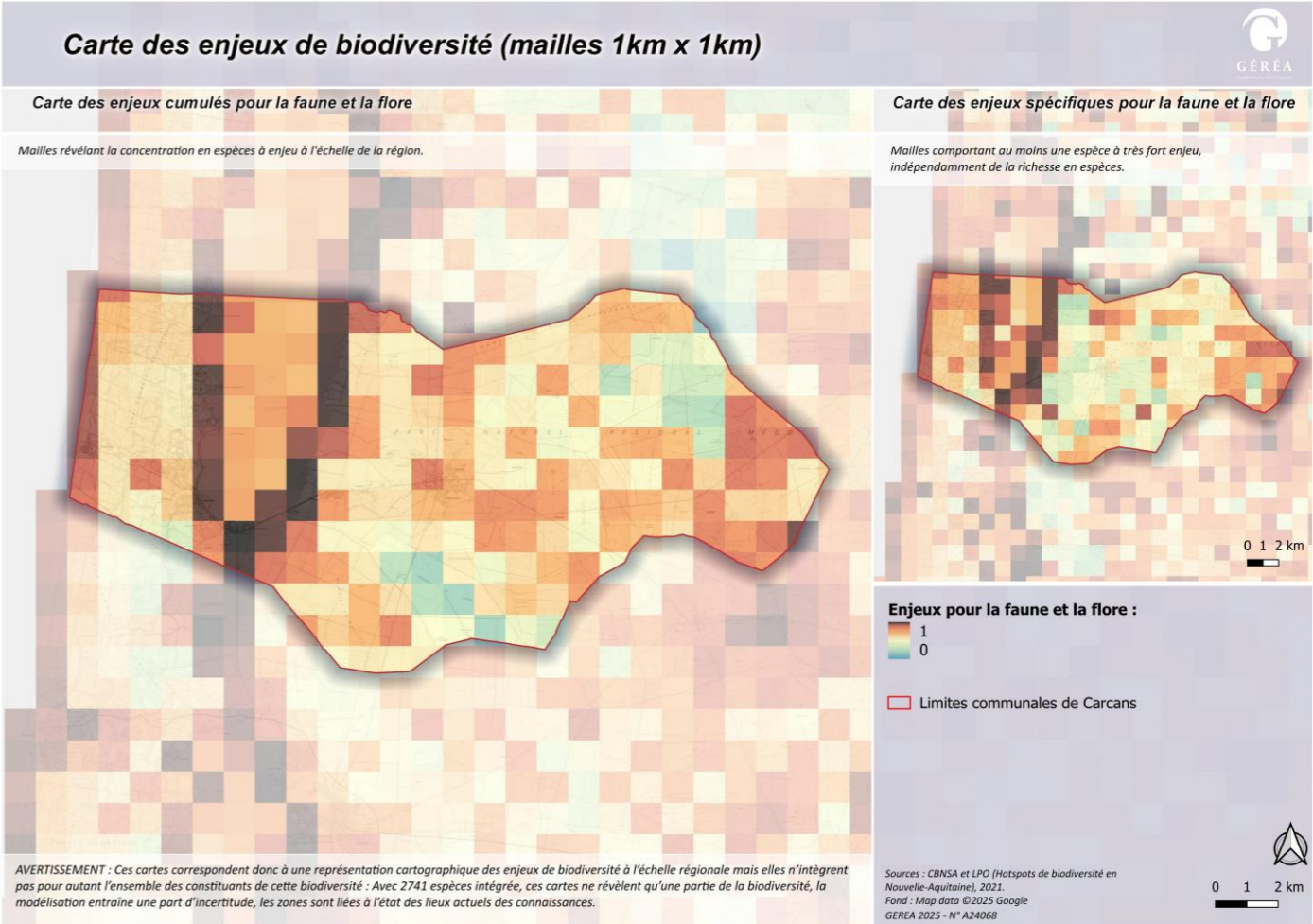
Pour identifier ces hotspots, la méthode mise en œuvre s'est appuyée sur les données d'observation collectées par les naturalistes régionaux. Ainsi un peu plus de 14 millions de données faune et flore ont été mises en commun pour ce programme, grâce à la mobilisation d'une grande partie des associations naturalistes du territoire régional.

Ces connaissances ont ensuite été assemblées pour produire des cartes de répartition de plusieurs milliers d'espèces de faune et de flore. Pour cela, les données de terrain ont été complétées par des modèles statistiques qui cherchent à en améliorer la complétude et l'homogénéité, dans l'objectif de se rapprocher au maximum de la réalité des aires de répartition des espèces présentes sur le territoire régional.

Dans un second temps, ce catalogue de cartes de répartition, produites pour 2 741 espèces, a été agrégé en utilisant des algorithmes de priorisation spatiale et en hiérarchisant les enjeux associés à chaque espèce au travers d'une échelle de bioévaluation. La méthode mise en place a ainsi permis de produire des cartes de synthèse pour les enjeux de biodiversité à l'échelle de la Nouvelle-Aquitaine. Ces cartes constituent en elles-mêmes un premier outil d'aide à la décision.

D'après la carte des enjeux cumulés, la commune de Carcans se situe dans un secteur où le niveau d'enjeu est modéré à fort voire très fort, plus élevé aux abords du lac d'Hourtin et des espaces dunaires. Cela ne signifie pas que les zones à enjeu faible présentent un faible intérêt pour la conservation de la biodiversité mais cela signifie qu'elles seront peut-être moins prioritaires par rapport aux hotspots d'enjeux maximum situés notamment sur la façade littorale, mais pas que.

A noter cependant que ces cartes correspondent à une représentation cartographique des enjeux de biodiversité à l'échelle régionale mais n'intègrent pas pour autant l'ensemble des constituants de cette biodiversité. Avec 2741 espèces intégrées, ces cartes ne représentent qu'une partie de la biodiversité, la modélisation entraîne une part d'incertitude, les zones sont liées à l'état des lieux actuels des connaissances.



• Une mosaïque de milieux support pour une faune et une flore diversifiée

La succession d'habitats naturels ou semi-naturels avec des frontières plus ou moins distinctes crée une mosaïque de milieux formant une structure paysagère spécifique. Sur le territoire de Carcans, cette mosaïque se traduit par l'association de milieux ouverts ou semi-ouverts (landes mésophiles ou humides, cordon dunaire littoral, ...) et de milieux fermés (boisements d'essences diverses), maillés de milieux aquatiques de plus ou moins grande envergure, à l'instar du lac d'Hourtin particulièrement prégnant. Or, l'accomplissement du cycle de vie de certaines espèces comme les amphibiens ou les odonates implique la présence d'une diversité d'habitats leur permettant d'assurer leur développement. Cette mosaïque est d'autant plus fonctionnelle dès lors que de nombreux corridors écologiques lient les diverses entités la constituant.

➤ Le littoral et la dune :

La frange littorale qui occupe l'extrémité ouest du territoire communal présente un paysage ouvert loin sur l'horizon. La plage de sable constitue un espace plus ou moins tenu, selon la marée, par une dune peu végétalisée et soumise à l'érosion marine. Le cordon dunaire forme ainsi le contact avec l'Océan.

Les formations végétales se succèdent selon des bandes plus ou moins parallèles au rivage, en même temps que l'influence de la mer, de la salinité et du vent décroît. Des végétations éparées halonitrophiles, associées aux laisses de mer, peuvent se développer sur les hauts de plage. La présence de laisses de mer est indispensable à la nidification du Gravelot à collier interrompu. La première unité de végétation organisée, la dune embryonnaire, est constituée d'un substrat sableux de granulométrie fine à grossière et se présente sous forme de banquettes basses maintenues par une pelouse à chiendent des sables. Elle est aussi favorable à la nidification du Gravelot à collier interrompu. L'Oyat des sables, l'Euphorbe des dunes et le Panicaut des dunes permettent de définir la dune blanche (zone à forte accumulation sableuse). A l'arrière, au niveau de la dune grise, les végétaux présents sont des pelouses pérennes à mousses et lichens. A la lisière de la dune

boisée, il est possible d'observer une végétation arbustive moyenne à haute, formant un manteau pré-forestier.



**La plage au contact du cordon dunaire**



**L'arrière dune**

➤ **La dune boisée aussi appelée dune grise :**

Constituée d'une mosaïque de milieux associant pinède, forêt de feuillus, dépressions humides intra dunales été dunes boisées, la dune boisée peut être scindée en trois grands types de boisements dont la répartition dépend de l'âge et de la morphologie des dunes ainsi que de la nature du substrat :

- **Les forêts à Pins maritimes et Chênes verts dominants** : se développent sur substrats secs et calcaires, sur les dunes boisées proches du littoral, sur les parties hautes exposées à l'Ouest ou sur les pentes des dunes anciennes décalcifiées.
- **Les forêts à Chênes caducifoliés dominants** : se développent sur des substrats mésophiles et de nature acide, sur les versants internes des barkhanes et dans les dunes anciennes paraboliques.
- **Les boisements marécageux** (saulaies, aulnaies, bétulaies, chênaies) : se développent dans les dépressions intra dunaires et barins, sur sols hydromorphes plus ou moins gorgés d'eau.



**La dune boisée à Carcans**



Le **Lézard ocellé** (*Timon lepidus*), plus grand lézard d'Europe par sa taille, se rencontre en milieu arrière dunaire. Sa présence est directement liée au nombre d'abris disponibles (blocs de rochers, terriers, tas de pierres). En cas de dérangement, il se réfugie dans l'abri le plus proche. Agile, il grimpe facilement dans les arbustes et les buissons.

➤ **Le lac et les zones humides arrières littorales :**

Au niveau des rives est des lacs du lac d'Hourtin, une diversité d'espèces végétales est observée en fonction du gradient d'humidité contenu dans le sol. Ainsi, les roselières des berges servent d'abri, de site de reproduction pour une grande diversité d'espèces animales telles que les insectes (dont les libellules), les poissons, les amphibiens (grenouilles, crapauds), les oiseaux paludicoles (hérons, fauvettes aquatiques, râles, busards des roseaux...). En halte migratoire ce sont de nombreuses espèces qui viennent fréquenter la zone : Grue cendrée, Canard colvert, Sarcelle d'hiver, Oie cendrée, Grand cormoran, Héron cendré, Balbuzard pêcheur, Bécasse des bois, Râle d'eau, Tarier pâtre, Pigeon ramier ...

A l'approche du massif boisé landais, toujours sur le plateau, les zones humides peuvent prendre des morphologies plus arborées. Le réseau de crastes, localement très important dans ce secteur et leur ripisylve ont été également pris en compte, du fait de la présence de plantes rares.

Sur plus de deux tiers des rives du lac de Carcans-Hourtin deux espèces d'hélophytes forment les roselières : le Roseau commun (*Phragmites australis*) qui est l'espèce la plus présente sur la rive Ouest et le Scirpe piquant (*Schoenoplectus pungens*) qui est l'espèce la plus présente de la rive Est. *Chara fragifera*, espèce hydrophyte est présente sur plus de la moitié des rives.

La Littorelle à une fleur (*Littorella uniflora*) et la Lobélie de Dortmann (*Lobelia dortmanna*), deux hydrophytes protégées et inscrites à l'Annexe II de la Directive Habitats sont aussi bien représentées.

La **Cistude d'Europe** (*Emys orbicularis*) est présente sur l'ensemble du réseau hydrographique, hormis sur les lacs en eux-mêmes, trop profond pour ces exigences écologiques.



**Le vaste secteur de marais au sud de Maubuisson et ses roselières**



**Cistude d'Europe**

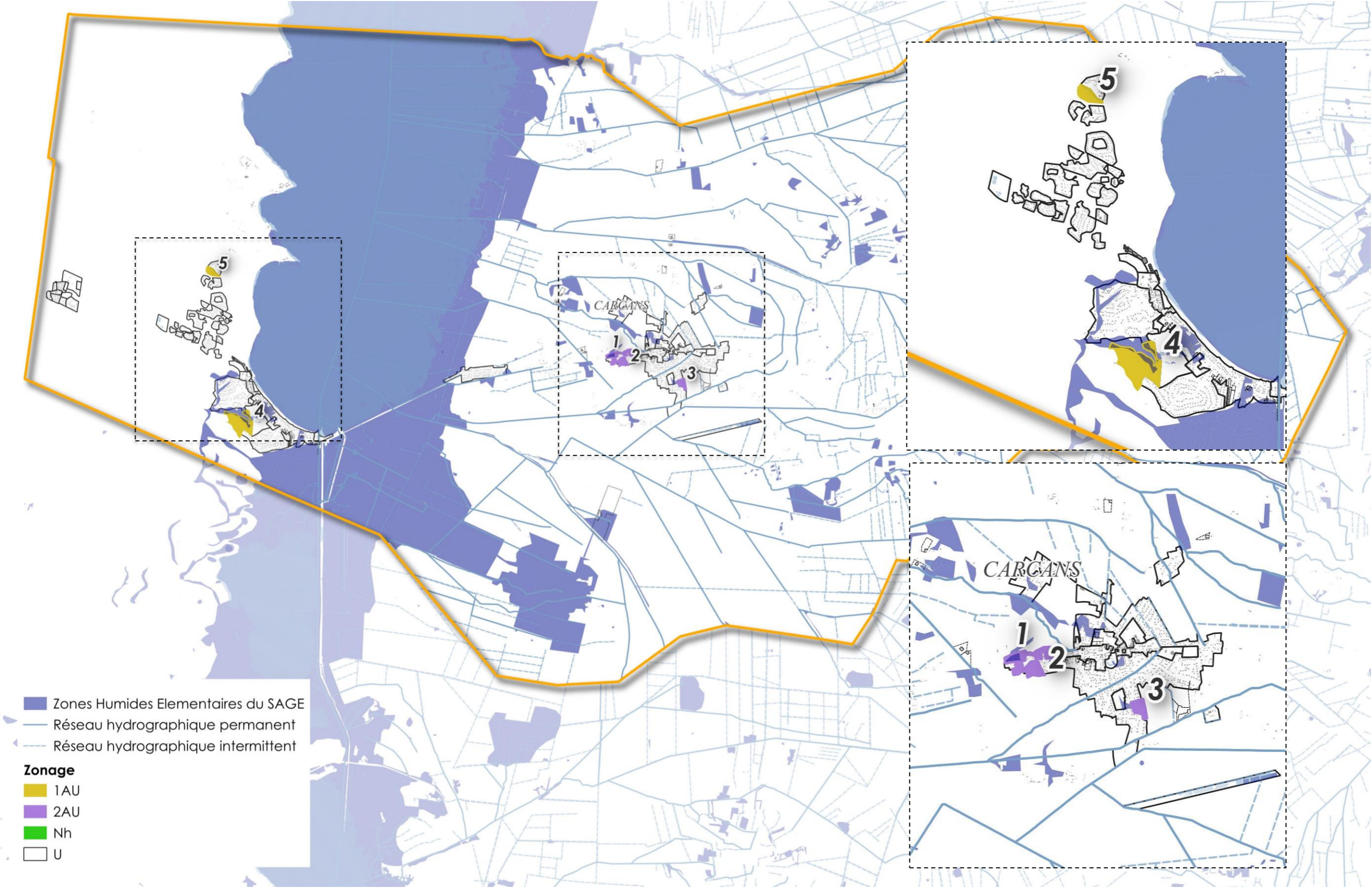
➤ **Les Zones Humides Élémentaires du SAGE**

Le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) fixe les objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau et des écosystèmes aquatiques, ainsi que de préservation des zones humides. Des fiches « zones humides dans les SAGE » sont élaborées et constituent une boîte à outils à destination des animateurs SAGE pour définir une stratégie de préservation et de restauration des zones humides pour chaque bassin versant. Rédigée par les membres du Groupe national "SAGE" en association avec les spécialistes du sujet au sein des agences et des DREAL de bassin, ces fiches abordent l'étendue des possibilités d'un SAGE en termes de réglementation, d'inventaires, de lien entre planification et programmation, etc.

Sur le territoire communal, les zones humides identifiées par le SAGE des lacs médocains correspondent à l'étang de Carcans-Hourtin et ses rives orientales, au marais de Montaut et à quelques espaces humides à l'est de la commune. Ces espaces nécessitent une protection et une gestion importante puisqu'ils abritent des espèces faunistiques et floristiques indispensables au bon équilibre écologique du milieu et qui sont parfois d'intérêt communautaire.

Les zones constructibles AU prévues dans le PLU 2016 sont pour certaines comprises dans les périmètres des zones humides élémentaires du SAGE notamment la zone 1AU du Haut-Maubuisson (n°4) et la zone 2AU au niveau de l'entrée ouest de la route des lacs (n°1). Une attention devra donc être portée à ces différentes zones constructibles afin que les projets ne compromettent pas la qualité des sites.

CARTE DES ZONES HUMIDES DU SAGE DES LACS MEDOCAINS



Source : SAGE Lacs Médocains – cartographie : Agence METAPHORE

➤ **Le massif forestier landais :**

Les conditions de fertilité et surtout d'humidité du sol déterminent divers types de lande. D'une manière générale, on distingue trois grands types principaux :

- la lande sèche,
- la lande mésophile qui se développe sur un sol d'une humidité moyenne,
- la lande humide.

Lande sèche		Lande mésophile		Lande humide	
Lande à Hélianthème	Lande à Callune et Bruyère cendrée	Lande à Fougère aigle	Lande à Fougère aigle et Molinie bleue	Lande à Molinie bleue	Lande à Bruyère à 4 angles et à Bruyère ciliée
----->					
Humidité croissante					

Les associations végétales de la pinède traduisent pour la plupart un caractère moyennement humide à humide. Elles sont dominées par la **lande mésophile et la lande humide**. Elles forment une mosaïque, sur l'ensemble du territoire communal.

La lande mésophile est le plus souvent dominée par la Fougère aigle et la Molinie bleue, qui correspond au faciès humide de la lande mésophile. Cet habitat s'avère commun dans la région et connaît une stabilité des surfaces qu'il couvre.

La forêt accueille une faune sylvicole globalement banale, mais avec des grands mammifères et des rapaces forestiers.

Le cortège d'oiseaux lié aux boisements est globalement commun, mais peut accueillir des espèces patrimoniales, en particulier liées aux landes et milieux bocagers : Alouette lulu, Engoulevent d'Europe, Circaète Jean-le-Blanc, Tourterelle des bois, Chardonneret élégant, Verdier d'Europe....

**Le cas des landes humides**

Sur certains secteurs de la pinède de production, la **lande humide** peut être bien représentée.

Il s'agit le plus souvent d'une lande à Molinie bleue (Landes humides à *Molinia caerulea*, code Corine : 31.13). Elle correspond au faciès sec de la lande humide. Cet habitat est commun dans la région et présente une tendance évolutive stable.

**La lande humide peut accueillir des espèces patrimoniales, comme : la Gentiane pneumonanthe et le Fadet des Laïches.**

La **Gentiane pneumonanthe**, plante vivace, naine à petite (50 cm au plus), aux fleurs assez nombreuses, bleu vif, en tube, fréquentant les lieux marécageux et landes en sol acide, jusqu'à 1500 m d'altitude, est peu répandue et protégée en Gironde.

Le **Fadet des Laïches** est inféodé aux landes humides à Molinie. C'est probablement **le papillon le plus menacé d'Europe**. Les départements de la façade atlantique française, Gironde et Landes en particulier, en constituent les derniers bastions viables, à long terme. Il est paradoxalement très fréquent et abondant dans les landes humides de ces départements. Cette espèce patrimoniale est protégée en France et inscrite à l'annexe II de la convention de Berne et aux Annexes II et IV de la Directive Habitats.



**La Gentiane pneumonanthe**



**Le Fadet des Laïches se montre assez facilement identifiable avec sa série d'ocelles postdiscaux et sa ligne submarginale brillante.**

• **Les espèces exotiques envahissantes**

Les espèces exotiques envahissantes constituent l'une des menaces les plus importantes sur la flore et la faune indigènes. En accaparant une part trop importante des ressources (espace, lumière, ressources alimentaires, habitat, ...) dont les espèces locales ont besoin pour survivre, les espèces exotiques envahissantes créent des déséquilibres importants dans les écosystèmes. Elles constituent un danger pour environ un tiers des espèces terrestres et ont contribué à près de la moitié des extinctions connues à l'échelle mondiale.

L'introduction de ces espèces dans l'environnement est majoritairement causée par l'Homme soit de façon directe et volontaire (pour la culture, le commerce, l'élevage, ...) soit de façon indirecte et involontaire par le biais des transports ou le tourisme. Une fois implantées, les perturbations anthropiques du sol et des végétations, en particulier dans le cadre de projets d'aménagement, peuvent créer des milieux propices à leur développement (sol dénudé avec moindre concurrence locale) et faciliter leur colonisation.

La prolifération des espèces envahissantes peut induire de multiples incidences comme : dégradation et érosion des berges (liées à la présence de terriers d'animaux), dégradation d'habitats comme les frayères, modification du comportement et déplacement de la faune piscicole, obstruction des captages d'eau superficielle via les systèmes racinaires, altération naturelle de la qualité de l'eau via un phénomène d'eutrophisation, ...

**Le territoire de la commune de Carcans n'échappe pas à la présence de ces espèces exotiques envahissantes. A titre d'exemples, peuvent être citées :**

- **Flore exotique envahissante à impact majeur** : Galéga officinal, Paspale dilaté, Robinier faux-acacia, Sporobole tenace, Ailante glanduleux, Erable négundo, Herbe de la Pampa, ...
- **Faune exotique envahissante** : Ragondin, Ecrevisse de Louisiane, Tortue de Floride...



**Ailante glanduleux**



**Erable négundo**



Herbe de la Pampa



Paspale dilaté



Ragondin



Ecrevisse de Louisiane

Les zones de développement préfigurées par la révision du PLU sont souvent en dehors de tout enjeux écologique ou environnemental. Toutefois, deux secteurs en zone humide ont été identifiés comme des zones constructibles. Il s'agira d'étudier la nature du sol et le contexte du site afin d'affecter le moins possible la qualité du site voir de déplacer les zones AU. Les zones AU concernées sont :

- la n°1 : zone 2AU, entrée ouest de la route des lacs
- la n°4 : zone 1AU du Haut-Maubuisson

Aussi, il est important de noter que les secteurs urbanisés (zones U) sont souvent situées à proximité de zones d'enjeux type Natura 2000, ZNIEFF ou zones humides surtout dans le secteur de Maubuisson et de Carcans-Plage.

**EN SYNTHESE**

Bien qu'un document d'urbanisme ne puisse directement agir en matière de lutte directe sur les foyers d'espèces exotiques envahissantes connus (la fauche, l'arrachage et le piégeage récurrent de ces espèces restent l'action territoriale la plus efficace), le principal enjeu réside en la promotion des essences locales dans les opérations de traitement environnemental et paysager des espaces non bâtis et abords de constructions.

II.3.2.2. La Trame Verte et Bleue

• **Préambule**

La trame verte et bleue a pour vocation de déterminer les liaisons naturelles qui permettent la survie des espèces en diminuant la fragmentation des milieux naturels. Elle est un moyen pour mieux intégrer les rapports entre les zones naturelles et bâties. Elle constitue ainsi un outil de structuration territoriale dont les fondements reposent sur une démarche d'intégration environnementale globale du développement.

La trame verte et bleue se compose de plusieurs éléments :

➤ **les réservoirs, ou noyaux de biodiversité :**

« 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 ». Ils peuvent « abriter des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations » - Article R.371-19-II du Code de l'environnement.

Doivent donc être intégré dans les réservoirs de biodiversité les zonages de protection et d'inventaire relatifs à la faune et la flore, que ce soit en totalité ou en partie selon leurs enjeux au regard des continuités écologiques régionales. Le paysage forestier, très représenté sur le territoire rural, est un élément majeur des continuités écologiques, qu'il soit associé aux boisements de feuillus, aux forêts mixtes ou aux bois de conifères.

➤ **Les corridors écologiques, qui relient les réservoirs de biodiversité entre eux :**

Les études écologiques ont montré que le maintien de la biodiversité dépend non seulement de la préservation des habitats mais aussi des espaces interstitiels qui permettent les échanges biologiques entre ces habitats : les corridors écologiques (les espèces se maintiennent plus durablement dans des milieux interconnectés).

L'article R.371-19 - III du Code de l'environnement définit les corridors écologiques comme des « espaces qui assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Ils peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers ».

D'un point de vue réglementaire, les corridors écologiques sont définis dans le Code de l'Environnement comme comprenant :

- les couvertures végétales permanentes le long des cours d'eau (mentionnés au 3° du II de l'article L.371-1 du Code de l'Environnement),
- tout ou partie des cours d'eau et canaux (mentionnés au 1° et au 3° du III de l'article L.371-1 du Code de l'Environnement qui constituent à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques),
- tout ou partie des zones humides (mentionnées au 2° et au 3° du livre III de l'article L.371-1 du Code de l'Environnement, qui peuvent jouer le rôle soit de réservoirs de biodiversité, soit de corridors écologiques, ou les deux à la fois).

➤ **L'identification des coupures ou barrières écologiques, créées par l'anthropisation du territoire :**

Un territoire est aussi marqué par des infrastructures linéaires de transport (voies ferrées, autoroutes, roclades...), de lignes à haute tension, des zones urbaines... qui viennent s'insérer dans la mosaïque décrite précédemment. Ces éléments forment la trame « humaine ». Leur utilité n'est pas remise en cause mais ils induisent une fragmentation des systèmes écologiques plus ou moins forte à considérer. En effet, le processus de fragmentation va transformer un habitat vaste d'une espèce (par exemple une forêt pour un cervidé) en plusieurs îlots plus petits dans lesquels certaines espèces ne trouvent plus les conditions adaptées à leur survie.

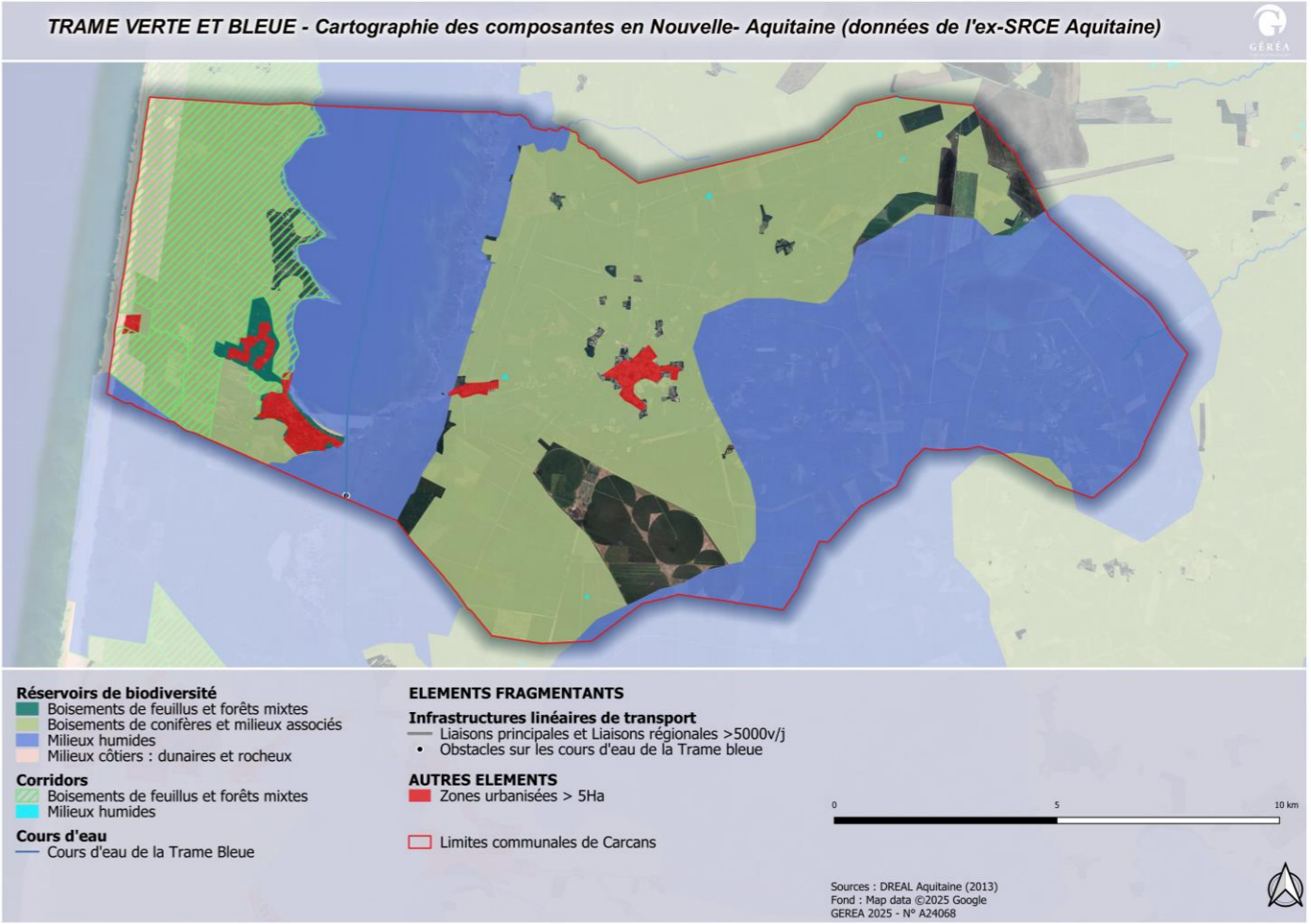
Sur le territoire, ces obstacles sont présents tant sur la trame verte (tâches urbaines et routes) dans les réservoirs de biodiversité ainsi que sur la trame bleue avec des obstacles à l'écoulement des eaux (écluses, notamment celle de Montaut sur le canal des étangs).

• **Trame verte et bleue régionale**

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) est un document de planification défini à l'échelle régionale qui précise la stratégie, les objectifs et les règles fixées dans plusieurs domaines de l'aménagement du territoire : équilibre et égalité des territoires, habitat, gestion économe de l'espace, intermodalité et développement des transports, lutte contre le changement climatique, protection et restauration de la biodiversité, numérique, ...

Conçu sur un principe de transversalité entre les différents domaines qu'il traite, ce document de planification constitue un appui à la mise en cohérence des différentes politiques régionales qui concourent à un aménagement durable du territoire. A cet effet, le SRADDET intègre plusieurs schémas et plans régionaux sectoriels qui existaient et dont l'application a cessé à l'approbation le 27 mars 2020 de ce nouveau document de planification dont le **Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE – annulé en Aquitaine)**.

**L'objectif 40 du SRADDET** vise à « Préserver et restaurer les continuités écologiques (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques) ». Plusieurs sous-trames d'échelle régionale sont identifiées à l'échelle communale, à savoir : réservoirs de biodiversités associés aux boisements de feuillus et forêts mixtes, boisements de conifères et milieux associés, milieux humides et milieux côtiers dunaires et rocheux au niveau de la façade littorale ; corridors associés aux boisements de feuillus et forêts mixtes à hauteur de la dune grise ou encore milieux humides. A noter également la présence d'un cours d'eau constitutif de la trame bleue régionale : le canal des étangs.



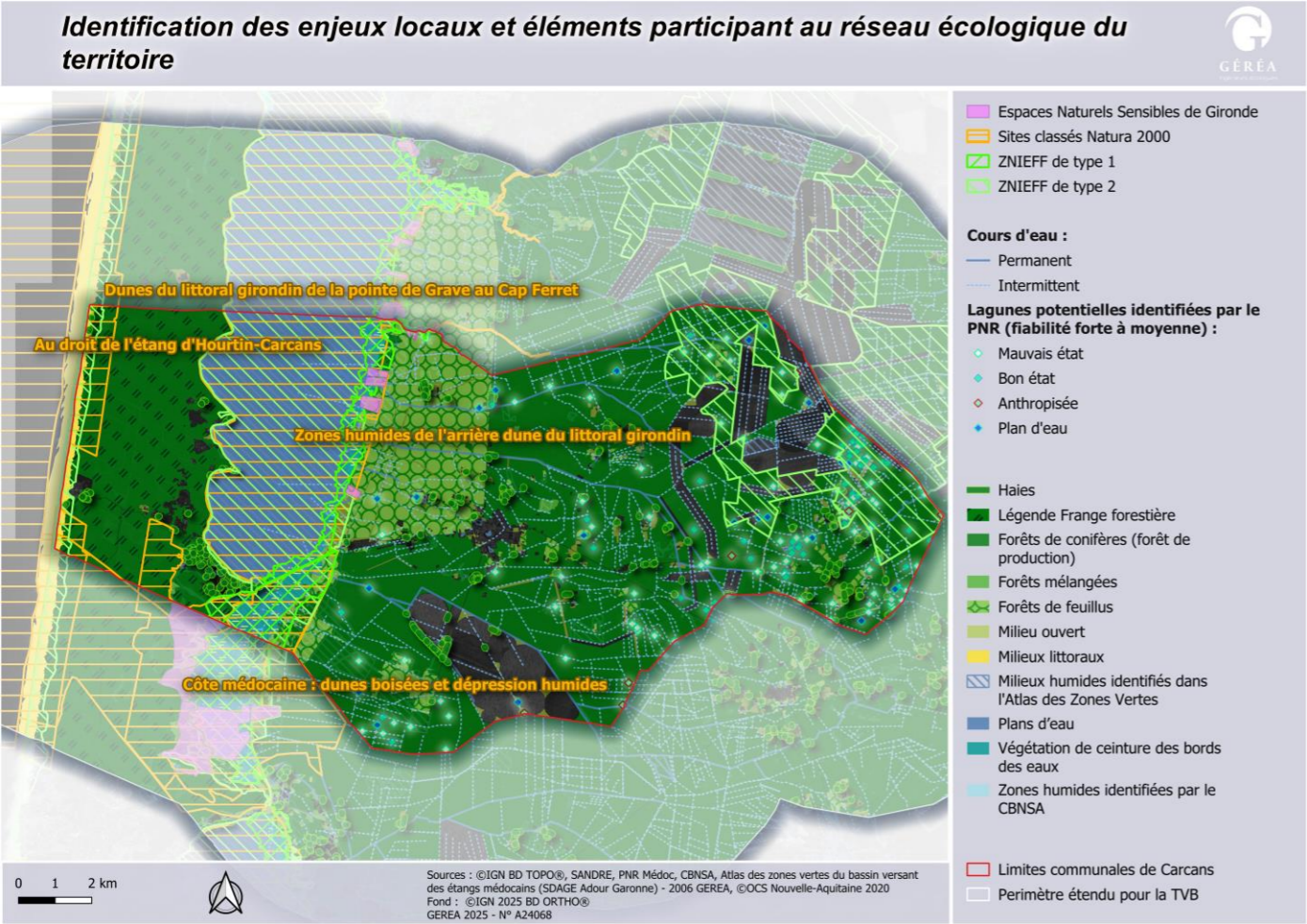
• **Trame verte et bleue communale**

L'objectif 40 du SRADDET indique que « la protection des espaces et des espèces doit être réalisée à l'échelle de chaque territoire par la mise en œuvre d'une stratégie en deux temps à savoir la définition et la précision des continuités écologiques locales (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques) et la mise en œuvre d'actions nécessaires à leur préservation et/ou leur restauration [...]. Les collectivités ou structures intercommunales en charge de l'élaboration de documents de planification devraient identifier et préciser à l'échelle du territoire considéré les continuités écologiques existantes. »

Dans ce cadre, un travail de définition de la trame verte et bleue à l'échelle communale a été réalisé sur la commune de Carcans.

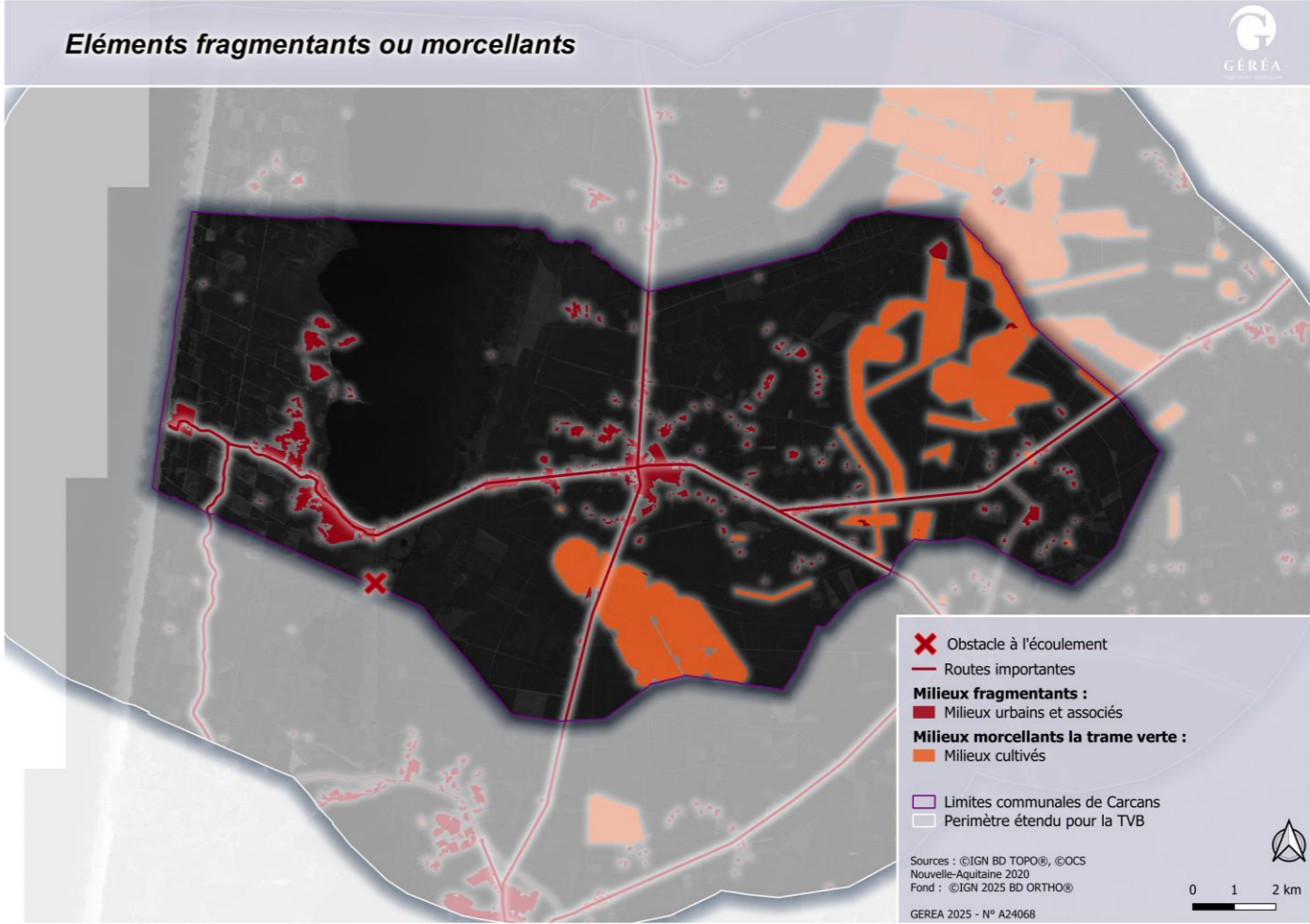
➤ **Identification des enjeux locaux, éléments participant au réseau écologique du territoire :**

Les enjeux locaux participant au réseau écologique du territoire sont étroitement liés à la façade littorale, à l'arrière dune et au lac de Carcans-Hourtins reconnus notamment en tant que sites Natura 2000 au titre de la Directive Habitats ainsi que les différentes ZNIEFF ponctuant le territoire. A ceci s'ajoutent et/ou se superposent un ensemble de milieux landicoles liés à la forêt de production mais également des boisements de feuillus et mixtes formant des massifs plus ou moins importants, Un ensemble de haies au sein de l'espace agricole vient compléter et diversifier les espaces à dominante forestière. Enfin, les milieux aquatiques tels que les cours d'eau, crastes et fossés sans oublier les lagunes viennent compléter le socle des espaces naturels aquatiques de commune.



➤ **Identification des éléments fragmentant :**

Les éléments fragmentant créent une rupture du réseau écologique. Ils correspondent aux infrastructures de transport dont l'impact est dépendant du trafic et du type de voie. L'urbanisation peut également former une barrière infranchissable pour certaines espèces dont les déplacements nécessitent des espaces non artificialisés.



➤ **Identification des réservoirs de biodiversité :**

Les sites Natura 2000 et les ZNIEFF présents sur la communauté de communes sont considérés prioritairement considérés comme des réservoirs de biodiversité formant une grande entité forestière ou aquatique en fonction des milieux concernés. Il convient toutefois de préciser, qu'une analyse fine, a été réalisée sur la base de la photo-interprétation de manière à préciser et mettre à jour ces grands ensembles patrimoniaux à une échelle communale voire parcellaire. Les autres milieux forestiers et landicoles plus ouverts viennent compléter et diversifier les réservoirs communaux, définis comme des espaces dans lesquels la biodiversité, rare ou commune, menacée ou non menacée, est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie (alimentation, reproduction, repos) et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement, en ayant notamment une taille suffisante. En l'absence d'inventaires exhaustifs de la faune et de la flore sur la commune, la définition des réservoirs de biodiversité peut s'appuyer sur une analyse spatiale des espaces naturels précédemment identifiés, prenant en compte leur taille et leur fragmentation.

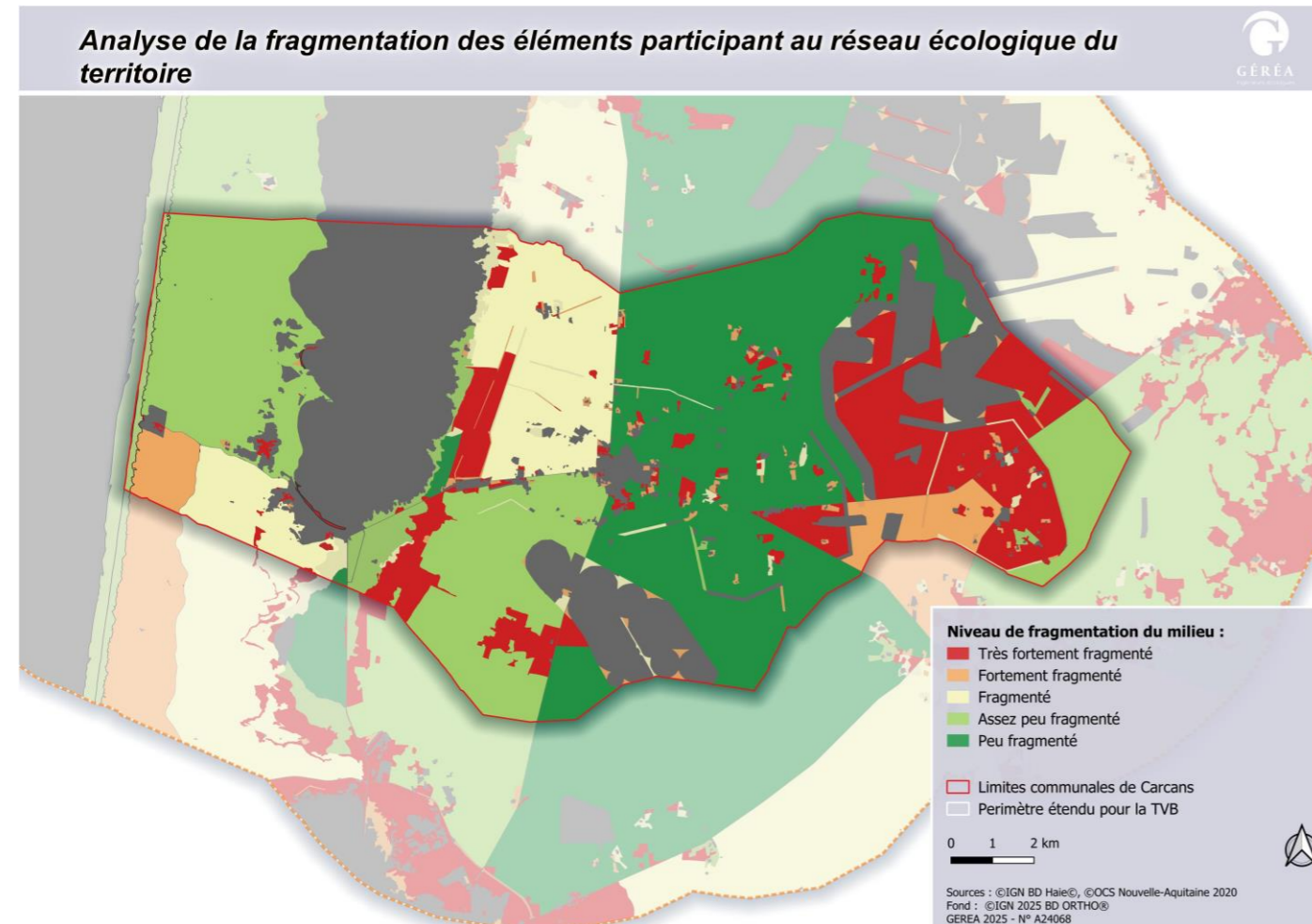
L'analyse conduite a permis de mettre en exergue quatre grands types de milieux naturels supports de la trame verte et bleue communale :

- les milieux aquatiques et humides (lac, cours d'eau, lagunes, zones humides avérées et potentielles associées) dans la mesure des données disponibles ;
- les milieux boisés à végétation climacique (forêts principalement composées de feuillus, ou, plus rarement, mixtes) ;
- la matrice forestière de production associant conifères de différents stades de développement et milieux landicoles ouverts pour les parcelles ayant fait l'objet de coupes rases au gré des cycles d'exploitation ;
- la frange littorale avec les milieux dunaires sableux et leur végétation caractéristique.

Pour répondre à cet objectif, l'outil Fragscape permet de calculer des indicateurs de fragmentation du paysage selon Jeager,2000, et notamment la taille effective de maille. Pour permettre la prise en compte

des connexions au-delà des limites administratives, cette analyse a été effectuée sur une zone tampon d'1km autour de la commune et sur l'ensemble des milieux cités précédemment (landes et boisements). Cette analyse, dont le résultat brut est présenté sur la carte qui suit, a été améliorée et retravaillée par photo-interprétation.

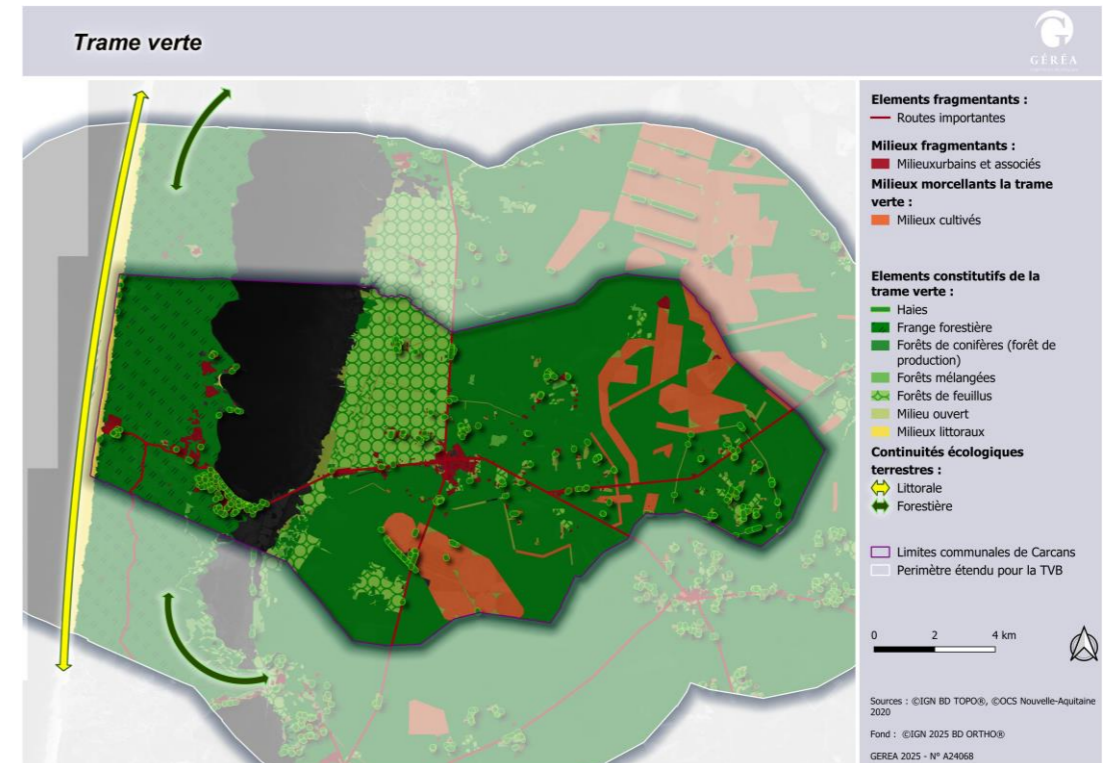
Cette analyse met en évidence une fragmentation des milieux landicoles et forestiers surtout sur l'extrémité est du territoire communal, liée, au-delà de la présence de la RD104, à de vastes ensembles culturaux (notamment en maïs).



#### ➤ Identification des corridors écologiques :

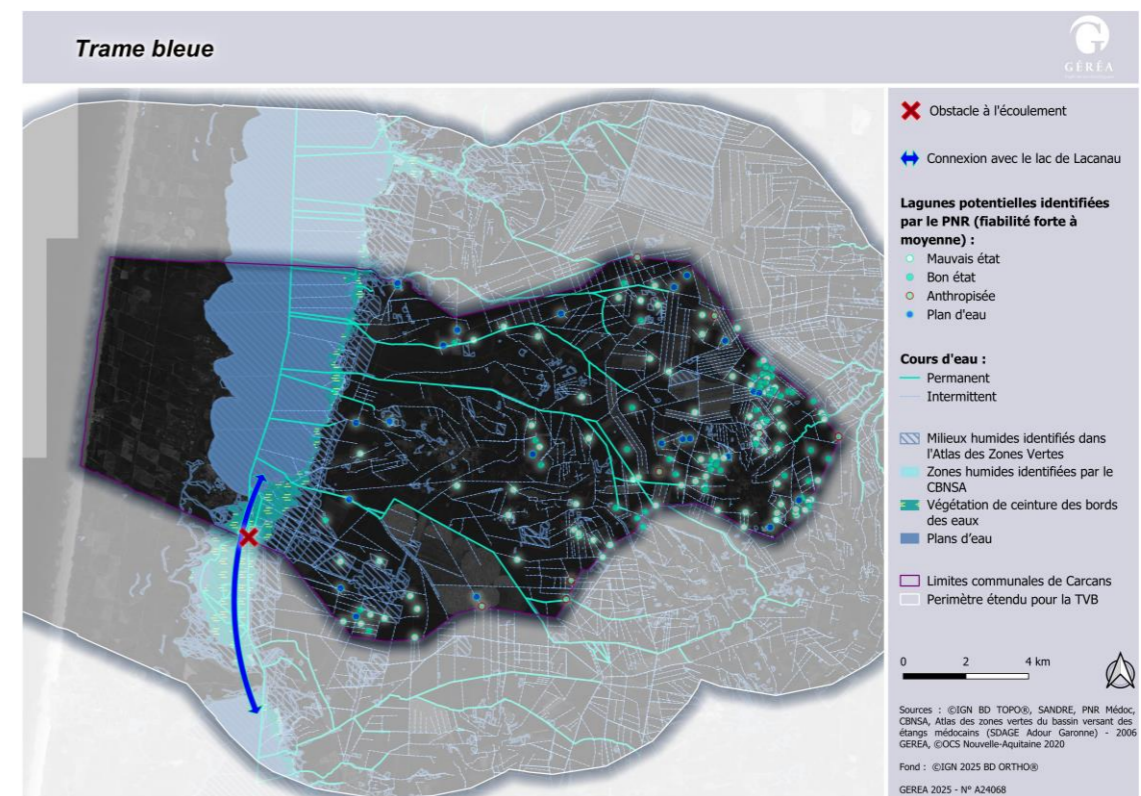
Les corridors écologiques sont des espaces permettant de faire le lien entre les réservoirs de biodiversité, ne prenant forme que lorsque l'espace n'est physiquement pas contraint (urbanisation, routes, etc.). Ils peuvent se traduire par des composantes linéaires du paysage (haies, lisières, ripisylves) ou des espaces relais (îlots-refuges) tels que les mares, lagunes ou les bosquets au sein de l'espace agricole.

Leur définition peut se faire par modélisation ou par photo-interprétation. Cette dernière est particulièrement adaptée à l'échelle communale voire intercommunale. Sur la commune de Carcans les vastes superficies occupées à la fois par le lac et par le massif forestier font qu'à cette échelle les réservoirs en eux-mêmes constituent des corridors écologiques également. En dézoomant, un lien écologique fonctionnel peut être mis en évidence entre les façades ouest et est du lac au niveau de la commune limitrophe de Lacanau.

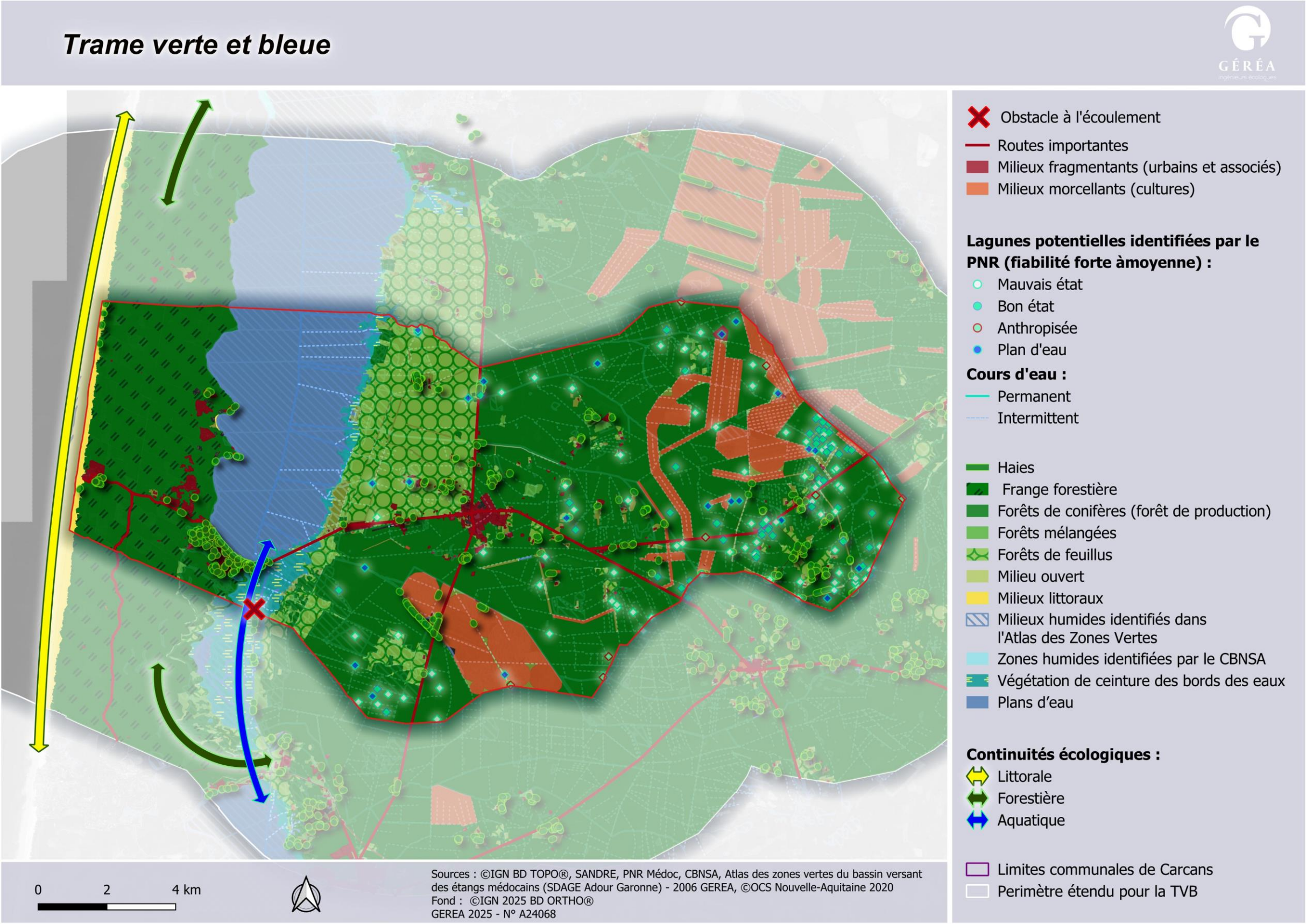


#### ➤ Identification du réseau écologique aquatique :

La Trame Bleue correspond aux milieux aquatiques et humides (ces derniers étant en lien très étroit avec les continuités écologiques terrestres du territoire et la façade littorale). La commune de Carcans est marquée tout d'abord par la vaste présence du lac qui scinde presque la commune en deux, autour duquel un ensemble de milieux humides vient s'articuler à ses abords. Le massif forestier à vocation de production à l'est du territoire communal est quant à lui maillé d'un réseau plus ou moins dense de crastes et ponctué d'un ensemble de lagunes plus ou moins dégradées en lien avec l'activité sylvicole.



➤ La Trame Verte et Bleue de la commune de Carcans :



II.3.2.3. Synthèse des enjeux liés au patrimoine biologique

ENJEUX A RELEVER DANS LE PLU	ATOUTS / OPPORTUNITES	FAIBLESSES / MENACES
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Assurer la préservation des nombreuses zones naturelles patrimoniales sur l'ensemble du territoire et préserver les habitats.</li><li>➤ Préserver le libre écoulement des eaux et les impacts sur les zones humides.</li><li>➤ Prendre en compte la forte valeur en termes de biodiversité du territoire</li><li>➤ Renforcer les continuités écologiques et sanctuariser des secteurs à enjeux.</li><li>➤ Lutter contre le développement des espèces envahissantes</li><li>➤ Assurer la protection et la gestion durable de l'ensemble des espaces boisés naturels</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Présence d'espèces patrimoniales et d'importance communautaire.</li><li>➤ La Trame Bleue entretient une grande diversité de paysages et de milieux avec un grand potentiel de biodiversité. Potentiels de reconnexion écologique notamment au niveau de la trame bleue.</li><li>➤ La forêt présente un stock carbone important du territoire</li></ul>	

<p><b>EN SYNTHESE</b></p> <p>Le territoire communal est riche d'une grande diversité de paysages et de milieux associés et revêt un enjeu écologique fort.</p> <p>Les zones de développement préfigurées par la révision du PLU sont souvent en dehors de tout enjeux écologique ou environnemental. Toutefois, deux secteurs en zone humide ont été identifiés comme des zones constructibles. Il s'agira d'étudier la nature du sol et le contexte du site afin d'affecter le moins possible la qualité du site voir de déplacer les zones AU. Les zones AU concernées sont :</p> <p>- la n°1 : zone 2AU, entrée ouest de la route des lacs</p>	<p>- la n°4 : zone 1AU du Haut-Maubuisson</p> <p>Aussi, il est important de noter que les secteurs urbanisés (zones U) sont souvent situées à proximité de zones d'enjeux type Natura 2000, ZNIEFF ou zones humides surtout dans le secteur de Maubuisson et de Carcans-Plage.</p> <p>Un des enjeux forts de la commune réside dans la reconnexion des milieux notamment humides. En effet, nous avons vu et la TVB le montre très bien, que plusieurs obstacles ou milieux fragmentent les espaces naturels et les continuités écologiques. Détenant pourtant une grande diversité d'habitats et d'espèces communautaires, les espaces naturels et protégés pourraient perdre de leur valeur et de leur richesse s'ils étaient mis à l'écart de toute considération.</p> <p>Une attention particulière devra être portée à la problématique du développement et du maintien des continuités écologiques lors de l'aménagement de certaines zones constructibles.</p>
---	---

II.4. RESSOURCES NATURELLES

L'examen de cette thématique a pour objectif d'assurer l'utilisation durable des diverses ressources naturelles physiques (eau, sol, énergie, espace, ...) en les préservant de manière à ce que les générations futures puissent disposer des mêmes conditions de développement.

II.4.1. RESSOURCE EN EAU

II.4.1.1. La structure administrative compétente

La commune de Carcans est en charge du service d'eau potable soit en charge de la production, du transfert et de la distribution sur son territoire communal. Le service comprend uniquement la commune de Carcans et dépend de l'agence de l'eau Adour-Garonne.

Le service est exploité en délégation selon un contrat avec *VEOLIA Compagnie des eaux* d'une durée de 10 ans allant du 01/01/2018 au 31/12/2028.

II.4.1.2. Les prélèvements en eau potable

• Origine de l'eau et capacité de production

L'alimentation en eau potable de la commune de Carcans est assurée par 4 forages.

- 1. Forage de la Z.A.C
- 2. Forage de Maubuisson
- 3. Forage de Bombannes
- 4. Forage du Pouch

Le forage de Maubuisson, Bombannes et du Pouch captent la nappe de l'éocène et celui de la ZAC la nappe de l'oligocène. Les forages de l'ancienne Z.A.C. de Maubuisson et du Pouch sont dotés des périmètres de protection. Les volumes d'eau potable prélevés et mis en distribution en 2019 étaient de 381 083m³. Un volume de consommation est fixé à 316 270m³, et lors de l'année 2019, les volumes consommés ont été légèrement en dessous des volumes autorisés soit de 309 204m³. Une des contraintes de la commune en terme consommation d'eau potable est la variabilité des besoins. En effet, en saison estivale, la population augmente considérablement augmentant les besoins en eau potable.

Le service dispose de deux stations de traitement.

A noter que le S.A.G.E. « Nappes profondes » a défini le lac de Carcans-Hourtin comme ressource potentielle de substitution à la nappe éocène pour produire et alimenter en eau potable les communes de Castelnau, St Laurent, Pauillac et St Estèphe.

Le Lac de Cazaux-Sanguinet est par ailleurs classé en Zone à Protéger pour le Futur (ZPF) par le SDAGE afin d'assurer au mieux la préservation de cette source principale d'eau potable.

Les communes du Sud Bassin d'Arcachon prélèvent également une partie des eaux superficielles du Lac de Cazaux-Sanguinet pour leur propre alimentation en eau potable (captage de Cazaux).

Le SIAEP ne bénéficie d'aucune interconnexion avec les réseaux voisins de distribution d'eau potable. Par conséquent, en cas d'accident ou d'évènement soudain entraînant une pollution signification du lac, il serait nécessaire d'acheminer par camion-citerne 70 % de l'eau distribuée pour répondre aux besoins. Au regard des coûts environnementaux et financiers que généreraient un tel dispositif, il est aujourd'hui nécessaire de rechercher des solutions alternatives pour sécuriser l'approvisionnement en eau potable (captage de secours, interconnexion avec des réseaux voisins, etc.).

• Qualité des eaux

Les eaux destinées à la consommation humaine doivent répondre à des critères de qualité définis par le décret du 20 décembre 2001 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine. Les modalités du contrôle de l'eau distribuée dans votre commune ont été dernièrement étendues à de nouveaux composés, conformément à la réglementation en vigueur depuis janvier 2023.

La commission technique des usages domestiques du comité de bassin présentait un bilan à plus de 10 ans de la politique de protection des captages d'eau potable dégradés par les pollutions diffuses. Sur les 5 300 captages d'eau potable du bassin Adour Garonne, le SDAGE 2022-2027 identifie 325 captages dégradés par les pollutions diffuses (phytosanitaires ou nitrates) parmi lesquels, on distingue :

- 95 captages "prioritaires" identifiés dès 2009, au titre du Grenelle de l'environnement et de la conférence environnementale
- 230 captages "sensibles" identifiés en 2021 dans le cadre de l'élaboration du SDAGE 22-27.

La qualité de l'eau sur le territoire est principalement soumise :

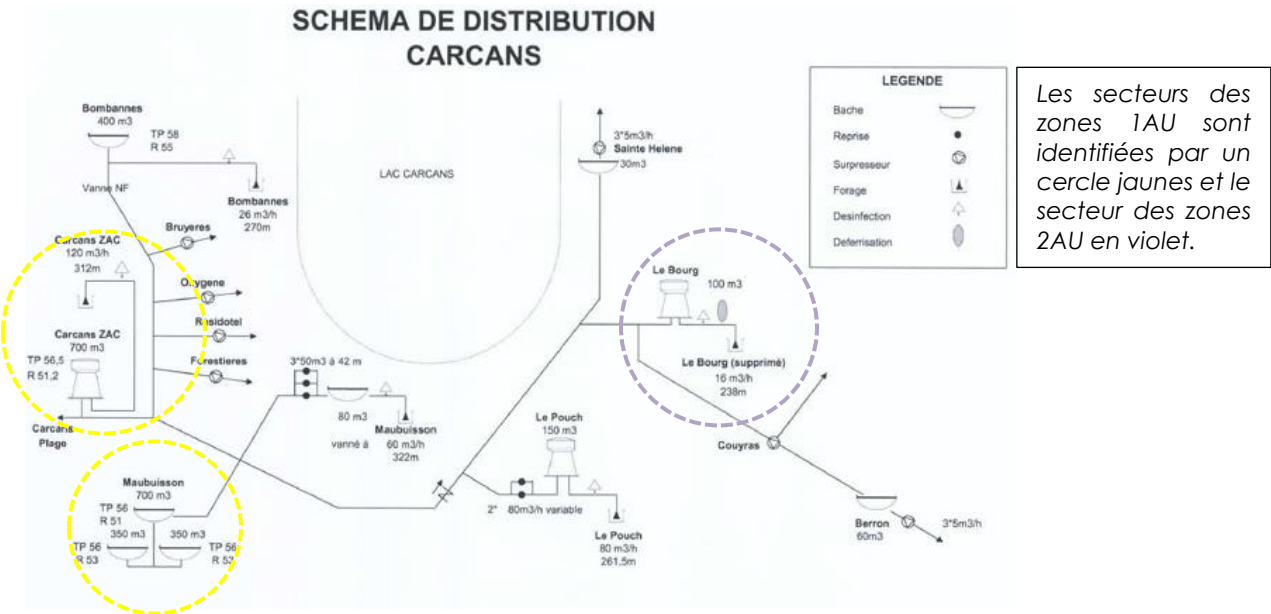
- Aux pressions estivales qui engendrent une sur consommation et des rejets plus importants,
- À la diffusion des effluents agricoles et produits phytosanitaires.

Sur la commune de Carcans, Veolia a récemment effectué des analyses, en lien avec les autorités de santé (Agence Régionale de Santé), pour mesurer l'éventuelle présence d'une nouvelle catégorie de micro-polluants, les PFAS (composés per- et polyfluoroalkylés), et plus précisément les 20 PFAS identifiés par la réglementation.

Ces analyses n'ont pas détecté de dépassement de la norme réglementaire "20 PFAS" concernant l'eau distribuée sur la commune de Carcans.

Aussi, depuis début 2025, Veolia Eaux CGE a effectué 7 prélèvements dans le cadre du contrôle sanitaire défini par le Code de la santé publique. Le prélèvement le plus récent date du 12/05/2025. Sa conclusion sanitaire confirme que l'eau d'alimentation est conforme aux exigences de qualité en vigueur pour l'ensemble des paramètres mesurés. L'eau distribuée est conforme en matière de bactériologie et de physico-chimie. Elle respecte les références de qualité.

II.4.1.3. Desserte en eau potable des secteurs projetés à l'urbanisation (zones AU)



Actuellement, tous les secteurs de la commune sont correctement desservis et le réseau ne présente pas de problème de fonctionnement particulier (dimensionnement et qualité des eaux).

La ressource en eau sur Carcans, bénéficie de bonnes conditions de protection, répond de façon satisfaisante aux besoins actuels et futurs au regard de la marge entre les autorisations de prélèvement et les prélèvements effectués. Les zones AU du fait de leur localisation accolée à des secteurs urbanisés bénéficient de bonnes conditions de desserte par le réseau public d'eau potable.

II.4.2. RESSOURCE SOL

II.4.2.1. La ressource agricole

L'activité agricole sur Carcans est principalement tournée vers la maïsiculture (60% de la surface agricole utile en 2010). La culture du maïs nécessite une irrigation importante en été. Ainsi, le volume d'eau prélevé en 2012 dans les nappes phréatiques s'élève à 6 178 494 m³ à partir de 49 points de prélèvements. Il représente 95 % de l'ensemble des prélèvements d'eau réalisés sur la commune à cette date.

II.4.2.2. Ressource agricole sur les zones susceptibles d'être touchées de manière notable par le PLU

Aucune zone de développement n'est concernée par une utilisation agricole.

La problématique de la consommation de terres à caractère agricole ne revêt pas d'enjeu dans le cadre du projet de PLU sur la commune.

II.4.2.3. La ressource forestière

La forêt aquitaine se distingue selon trois principaux ensembles forestiers que sont Dordogne-Garonne, les Landes de Gascogne et les forêts Adour-Pyrénées. La commune de Carcans se situe au sein de l'ensemble forestier des Landes de Gascogne. Spécifiquement, la forêt des Landes du Médoc. Cette forêt des Landes du Médoc se caractérise par des conditions très particulières dues aux « sables des landes » limitant le champ des essences et des sylvicultures possibles. Cela justifie la forte présence des conifères et des Pins maritimes surtout. Aussi, sur le territoire médocain, il faut évoquer le cas particulier des dunes littorales où la forêt, souvent publique joue un rôle important dans la protection de l'érosion côtière (éolienne majoritairement).

La forêt couvre 11 721 ha de forêt sur un territoire communal d'une superficie totale de 19 895 ha soit 60% du territoire carcanais. Près de 3 000 Ha de cette forêt sont communaux et leurs exploitations représentent une part non négligeable des revenus de la commune. La forêt de Carcans est donc essentiellement privée et exploitée. Elle est donc un acteur économique essentiel de la ville et à ce titre, son entretien, son exploitation et sa protection restent des enjeux majeurs pour la commune.

En termes de gestion, la commune est couverte par des Plans Simples de Gestion (PSG), des Codes de Bonnes Pratiques Forestières (CBPS) et des Codes de Bonnes Pratiques Forestières incluant un programme de travaux (CBPS+). Ces plans et codes permettent une certaine organisation et une gestion durable de la forêt privée carcanaise.

Sont couverts par des :

- PSG : 6458,2706 ha
- CBPS : 55,0577 ha
- CBPS + : 72,1131 ha

La forêt est un élément majeur du paysage et de l'identité des territoires. C'est ainsi un milieu apprécié des chasseurs. C'est également un lieu de promenade, de découverte de la nature et de la biodiversité. C'est aussi un sanctuaire européen du tourisme. Qu'il soit tourné vers l'océan, les lacs ou les activités de loisirs ruraux (vélo, randonnées ...) le tourisme régional évolue au milieu de cette forêt.

• Les fonctions remplies par les espaces forestiers

Les boisements présents sur la commune revêtent un enjeu fort en termes de ressource forestière, au regard de la surface qu'ils occupent (60 %) mais également au titre des autres fonctionnalités qu'ils remplissent dans les domaines du réchauffement climatique, de la qualité de l'eau ou de la lutte contre l'érosion de la biodiversité :

- **L'effet puits de carbone** : dans le cadre de la lutte contre le changement climatique, l'augmentation du stockage du carbone revêt une importance toute particulière. Les espaces forestiers concourent à la réduction des gaz à effet de serre : 1 m3 de bois exploité stocke 900 kg de CO2 ;
- **Préservation de la qualité de l'eau** : dans ce domaine, la pérennité du couvert forestier représente un atout par rapport aux autres couverts végétaux. L'activité biologique en forêt est plus constante et permet un recyclage des éléments minéraux plus efficace car les phénomènes de relargage ou de fuites d'éléments minéraux sont limités. Par ailleurs l'activité sylvicole n'utilise pas d'intrant, ou alors de façon marginale, les eaux infiltrées sous forêt ont par conséquent une teneur en nitrates très faible

(de l'ordre de 5 mg/l contre 50 mg/l couramment dépassés en grandes cultures. Il a donc été démontré qu'à l'échelle du bassin versant, la forêt assure un rôle de protection de la ressource en eau ;

- **Drainage vers le sous-sol et réduction des débits de crue** : les milieux forestiers ont également un impact sur la quantité d'eau. D'abord, grâce à une porosité et une rugosité des sols supérieures, la forêt favorise le drainage vers le sous-sol. L'infiltration est ainsi favorisée au dépend du ruissellement de surface. Ce phénomène, cumulé aux effets d'interception des précipitations par le feuillage, d'évaporation et d'évapotranspiration, ont des effets sur la réduction des débits de crue ;

- **La biodiversité** : Si ces peuplements ne sont pas aussi « biodivers » que d'autres boisements comme les boisements alluviaux, ripisylves, ou même que des forêts mixtes semi-naturelles, ils présentent toutefois des qualités indéniables d'un point de vue de la biodiversité dite ordinaire et parfois même remarquable. Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE), document de référence concernant l'élaboration des trames verte et bleue, identifie d'ailleurs le massif des Landes de Gascogne dans son ensemble en tant que réservoir de biodiversité. La grande continuité, à l'échelle de plusieurs départements, de ce massif et l'alternance des milieux associés dans leur fonctionnement écologique qui le caractérisent, en font un territoire unique et favorable à la présence de nombreuses espèces de faune et de flore dont certaines sont patrimoniales.

II.4.2.4. Ressource forestière sur les zones susceptibles d'être touchées de manière notable par le PLU

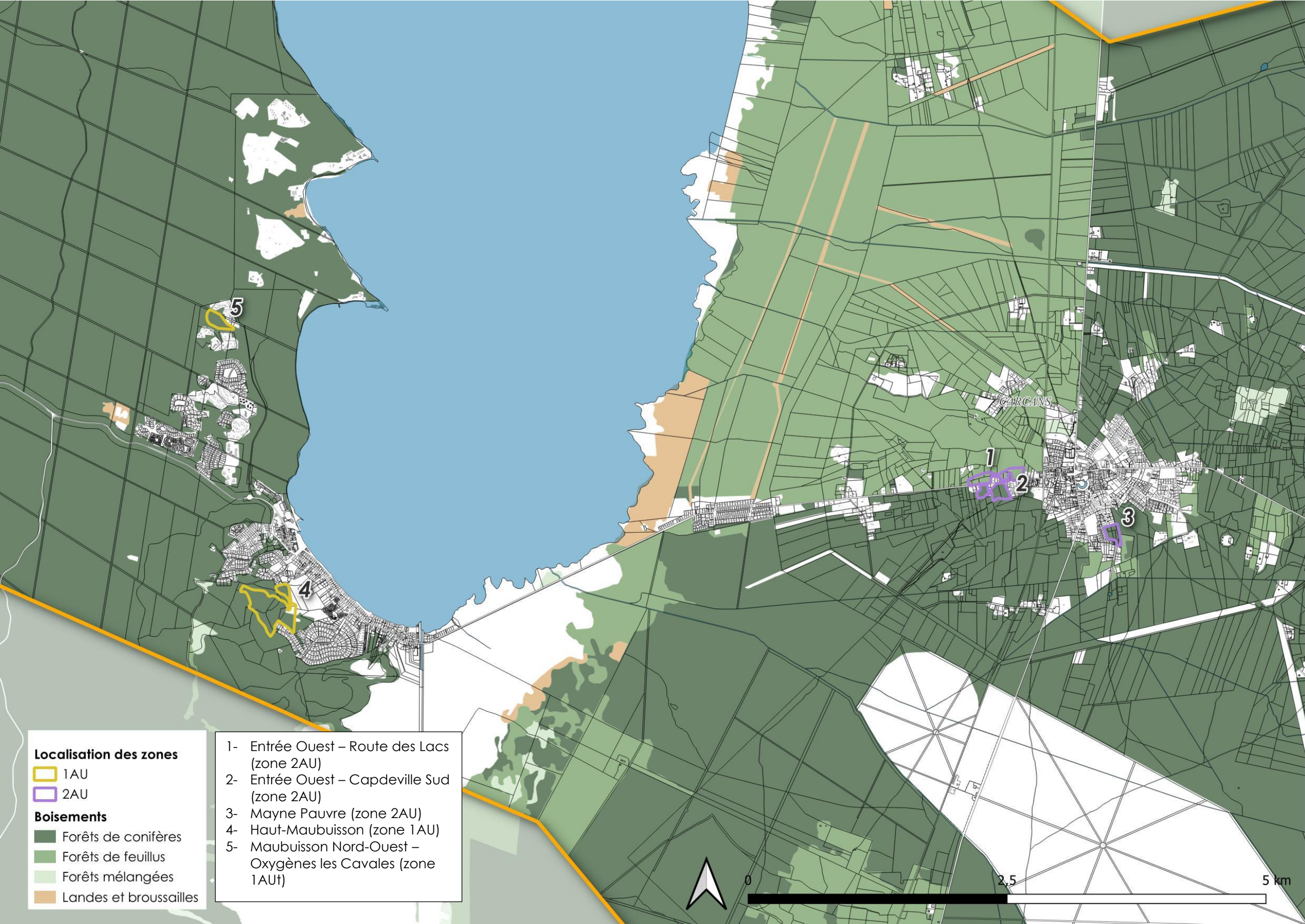
La carte ci-contre qui reporte les zones AU projetées sur la carte des espaces forestiers permet de constater que la majorité d'entre elles portent sur des zones boisées notamment de conifères (cf. carte page suivante).

EN SYNTHESE

Les espaces forestiers dominent le territoire de Carcans avec un taux de boisement de 60% et constituent une part notable de l'économie locale au regard du poids de l'industrie forestière landaise et de l'économie à l'échelle régionale.

Toutes les zones AU identifiées dans le projet de PLU sont situées sur des parcelles forestières. Il conviendra donc d'évaluer la qualité des boisements concernées et leur inscription dans une exploitation viable et durable afin d'apprécier les incidences de leur maintien en zone constructible. Les incidences relatives aux autres fonctionnalités citées précédemment (biodiversité, gestion qualitative et quantitative de l'eau, effet puits de carbone, ...) seront également à cerner.

CARTE DES ESPACES FORESTIERS ET LOCALISATION DES ZONES AU



Source : PLU 2016, Occupation des sols 2020

II.4.3. SOUS-SOL

Aucune exploitation du sous-sol n'est recensée sur la commune.

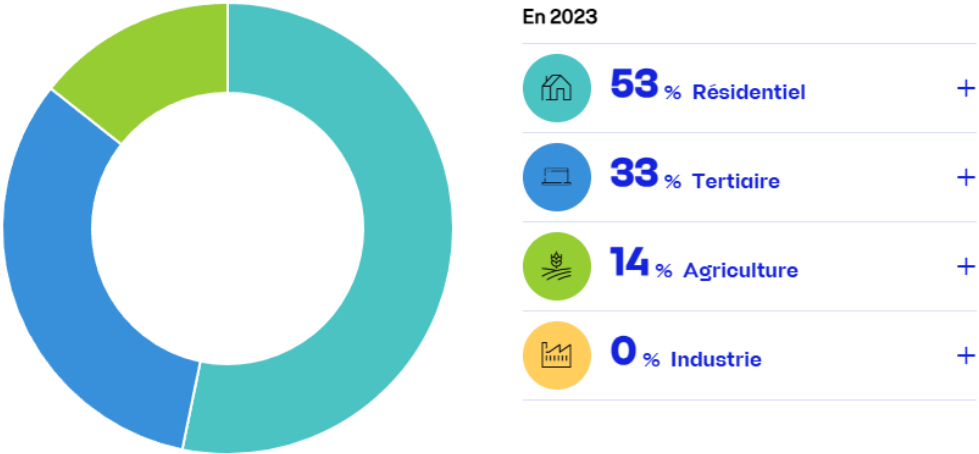
II.4.4. ENERGIE

II.4.4.1. La consommation énergétique et les moyens de sa maîtrise

• **Consommations totales d'énergie par secteur en 2023**

Source : Observatoire français de la Transition Ecologique au 31/12/2023 (enedis)

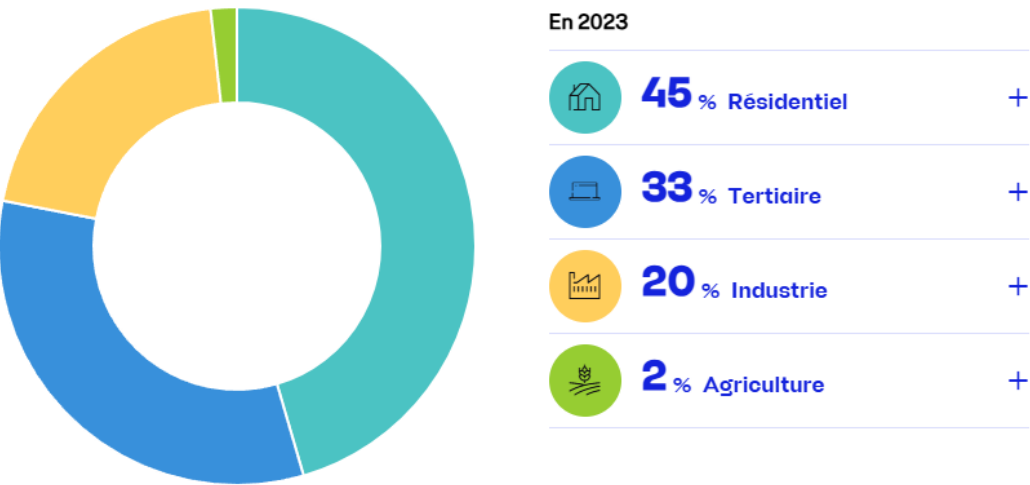
REPARTITION DE LA CONSOMMATION TOTALE D'ENERGIES PAR SECTEUR A CARCANS



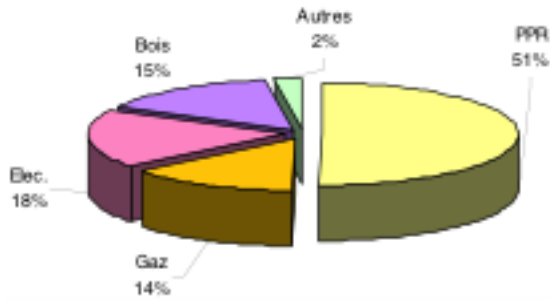
Le premier secteur consommateur d'énergie sur la commune de Carcans est le secteur résidentiel consommant 53% de la totalité des énergies consommées par la commune. Le secteur tertiaire, recouvrant un vaste champ d'activités qui s'étend du commerce à l'administration, en passant par les transports, les activités financières et immobilières, les services aux entreprises et services aux particuliers, l'éducation, la santé et l'action sociale, consomme 33 %. Le troisième et dernier secteur consommant de l'énergie sur la commune concerne l'agriculture à 14 %. Sur la commune de Carcans nous avons vu que le nombre de logements de plus de 3 pièces était bien supérieur aux petits logements et que le taux de logements collectifs était faible. Un logement de plus grande superficie signifie une plus grande surface à chauffer, à refroidir et à éclairer. Logiquement, la consommation d'électricité et de gaz est plus élevée. Pour le secteur résidentiel : entre 2022 et 2023 la consommation d'électricité a diminué de 7,7%.

Nous observons un dynamique similaire à l'échelle de la Gironde avec une consommation d'énergies majoritairement du secteur résidentiel (45%) avec cependant beaucoup plus d'industrie (20%).

REPARTITION DE LA CONSOMMATION TOTALE D'ENERGIES PAR SECTEUR EN GIRONDE



Les produits pétroliers arrivent en tête des énergies consommées et représentent plus de la moitié de la consommation d'énergie totale dont 72 % est absorbée par les transports. L'électricité arrive loin derrière en seconde position (18 %) ; elle est largement utilisée dans le secteur tertiaire (dont la consommation due à 68 % à l'électricité) et est bien développée dans les secteurs industriel (dont la consommation est due à 25 % à l'électricité) et résidentiel (dont la consommation est due à 22 % à l'électricité). La part du gaz n'est pas négligeable (14 %), ni celle du bois (15 %), essentiellement consommé dans le secteur résidentiel. Dans les Landes, 40 % des consommations des ménages est faite à partir du bois ; c'est la première source d'énergie pour le chauffage domestique.



Ventilation des consommations d'énergie par produit (en milliers de tep)

• **Moyens de la maîtrise énergétique**

La maîtrise des consommations énergétiques constitue un véritable enjeu de société, qui passe par une politique de modération et d'efficacité énergétique devant conduire à la réduction des consommations à la source. Deux domaines peuvent être plus particulièrement mobilisés à l'échelle du PLU :

- les transports, en cherchant un report modal vers le transport collectif et les déplacements doux non motorisés,
- l'habitat, en matière de rénovation mais également en matière de construction neuve ; le PLU pouvant désormais fixer dans le règlement d'urbanisme des dispositions de performances environnementales.



source : ADEME

Dans le domaine de l'urbanisme, favoriser des formes urbaines et des typologies d'habitat compacts s'avèrent des pistes efficaces. En effet, les émissions de CO2 varient du simple au double entre une densité de 40 logts/ha et 70 logts/ha. Par ailleurs, à surface égale, un logement collectif consomme environ 30 % de moins qu'un logement individuel isolé.

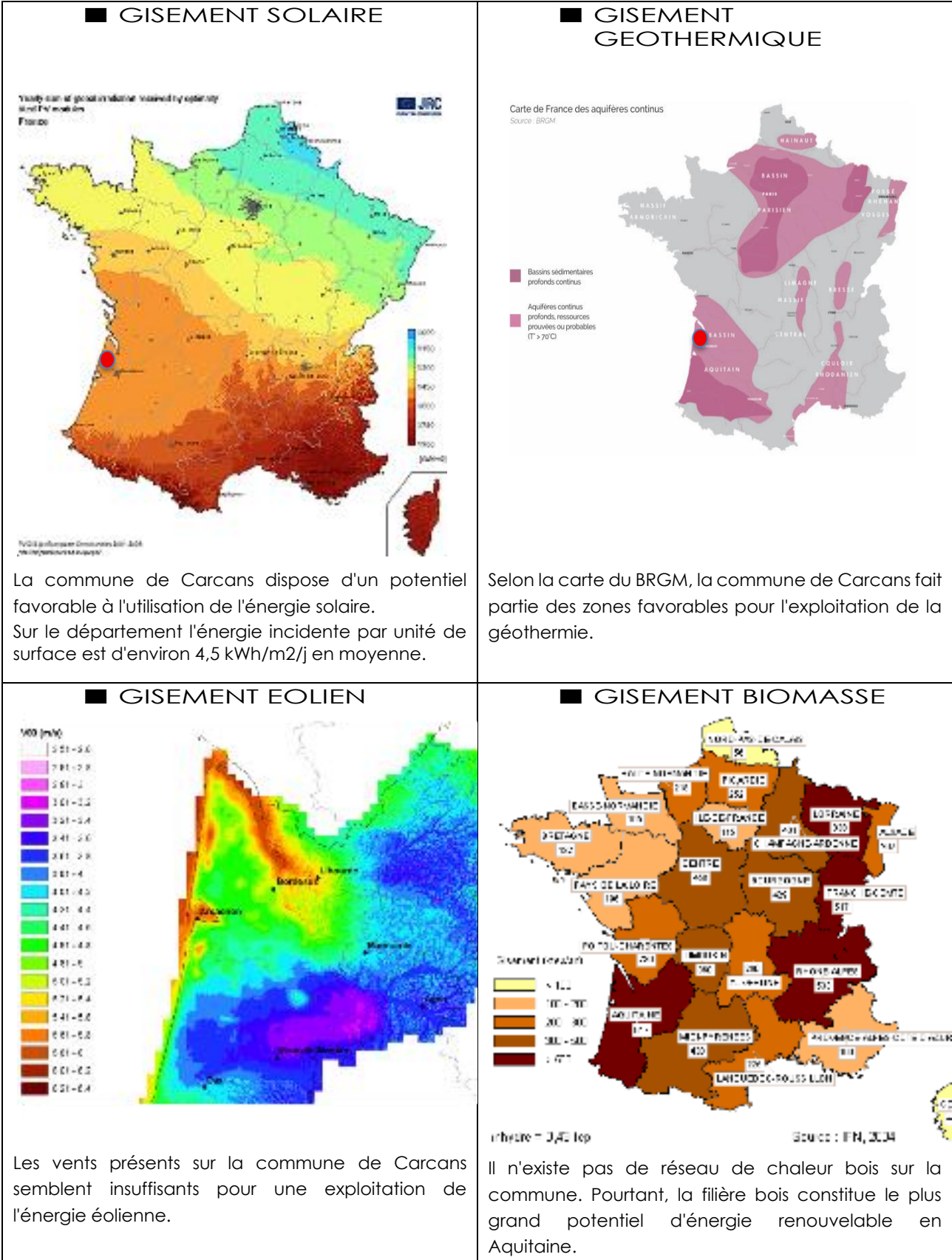
	chauffage	eau chaude sanitaire	TOTAL
	unité : kW/m2/an		
HABITAT PAVILLONNAIRE	62	38	100
HABITAT GROUPE	54	47	101
LOGEMENTS COLLECTIFS	52	45	97

source : ADEME

Mais d'autres pistes peuvent être mobilisées :

- Adapter l'éclairage public à l'ambiance des espaces,
- Prendre en compte les facteurs climatiques (vents, soleil) dans la construction, pour profiter au maximum des apports naturels,
- Prendre en compte le végétal dans l'environnement bâti, ce dernier pouvant participer au confort thermique estival et réduire le recours aux dispositifs de climatisation consommateurs énergétique,
- Favoriser la création d'une offre énergétique renouvelable et variée dans le logement privé mais également les bâtiments publics (puits canadien, VMC double flux, photovoltaïque, pompe à chaleur, ...).

II.4.5. LES POTENTIALITES EN ENERGIE RENOUVELABLES



La commune de Carcans présente des atouts pour la mise en œuvre de dispositifs de production d'énergie renouvelables (solaire, géothermie, biomasse) ; une attention particulière est à porter à la maîtrise et à la modération énergétique dans les zones de développement.

II.5. QUALITE DES MILIEUX, POLLUTIONS, ET NUISANCES

L'examen de cette thématique a pour objectif de connaitre et minimiser les rejets dans les milieux et adapter ces rejets aux capacités de ceux-ci.

II.5.1. QUALITE ET OBJECTIFS DE QUALITE DES MASSES D'EAU

II.5.1.1. Les objectifs de qualité des masses d'eau

Depuis la création des agences de l'eau, l'objectif est de limiter les rejets polluants dans les milieux aquatiques afin de leur redonner un état de qualité satisfaisant. La directive cadre sur l'eau du 23 octobre 2000 (DCE) prévoit un objectif de bon état pour l'ensemble des milieux aquatiques.

Le SDAGE Adour Garonne 2022-2027 a été adopté par le comité de bassin et la commission planification le 10 mars 2022. Ce document fixe des objectifs de qualité des eaux à atteindre d'ici à 2027, et arrête pour une période de 6 ans les huit grandes orientations de préservation et de mise en valeur des milieux aquatiques à l'échelle du bassin.

La Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE) fixe les objectifs et les méthodes pour atteindre le bon état des eaux. L'évaluation de l'état des masses d'eau prend en compte différents paramètres (biologiques, chimiques ou quantitatifs) suivant qu'il s'agisse d'eaux de surface (douces, saumâtres ou salées) ou d'eaux souterraines.

Pour les **eaux superficielles**, le bon état se définit lorsque l'état chimique et l'état écologique d'une masse d'eau sont bons :

- L'État chimique : Il est destiné à vérifier le respect des normes de qualité environnementale (NOE) fixées par des directives européennes pour 41 substances dites « prioritaires » ou « dangereuses prioritaires ». Il se décompose en deux classes : respect ou non-respect des NOE.
- L'état écologique Il se fonde principalement sur des éléments de qualité biologique, sur des éléments de qualité physicochimique et hydromorphologique en tant que facteurs explicatifs d'une éventuelle dégradation de la biologie.

Pour les **eaux souterraines**, le bon « état » est atteint lorsque :

- L'état chimique est respecté,
- L'état quantitatif s'avère bon, c'est-à-dire que les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible,
- Et que les eaux souterraines ne sont pas à l'origine d'une dégradation de la qualité des masses d'eau superficielles avec lesquelles elles sont en relation.

Le programme de surveillance permet de suivre l'état écologique et chimique des différentes masses d'eau : cours d'eau, lacs, eaux côtières et de transition, eaux souterraines.

L'état des lieux DCE 2019 a servi de base pour le SDAGE 2022-2027. Nous nous baserons dans cette partie sur cet état des lieux pour rendre compte de l'état des masses d'eau sur le territoire. Toutefois, une mise à jour est en cours pour le prochain cycle 2028-2033 qui sera adoptée dans l'idéal en 2025.

II.5.1.2. La qualité des eaux souterraines

Source : Système d'information sur l'eau du Bassin Adour-Garonne

Le tableau ci-après synthétise l'évaluation de l'état des 16 masses d'eau souterraines présentes sur le territoire de Carcans ainsi que leur objectif d'état. Toutes sont globalement en bon état (quantitatif et chimique) sauf 4 d'entre elles.

Masses d'eau eaux souterraines <sup>1</sup>	Etat global	Etat quantitatif	Etat chimique
Sables, graviers et galets plio-quaternaires de l'Estuaire de la Gironde	bon état	bon	bon
Sables et graviers plio-quaternaires des lacs médocains	bon état	bon	bon
Faluns, grès et calcaires de l'Aquitaniens-Burdigalien (Miocène) majoritairement captif de l'Ouest du Bassin aquitain	bon état	bon	bon
Calcaires et grès du Campano-Maastrichtien majoritairement captif du Nord du Bassin aquitain	non bon état	atteinte du mauvais	bon
Multicouches calcaire majoritairement captif du Turonien-Coniacien-Santonien du centre du Bassin aquitain	bon état	bon	bon
Calcaires du Cénomanien majoritairement captif du Nord du Bassin aquitain	bon état	bon	bon
Calcaires du Jurassique moyen et supérieur majoritairement captif au Sud du Lot	non bon état	atteinte du mauvais	bon
Calcaires, grès et faluns de l'Oligocène majoritairement captif du Nord du Bassin aquitain	non bon état	atteinte du mauvais	bon
Calcaires et grès du Campano-Maastrichtien captif du littoral nord aquitain	bon état	bon	bon
Sables, grès et calcaires de l'Eocène captif du littoral nord aquitain	bon état	bon	bon
Calcaires, grès et faluns de l'Oligocène captif du littoral nord aquitain	bon état	bon	bon
Faluns, grès et calcaires de l'Aquitaniens-Burdigalien (Miocène) captif du littoral nord aquitain	bon état	bon	bon
Faluns, grès et sables de l'Helvétien (Miocène) majoritairement captif du littoral nord aquitain	bon état	bon	bon
Sables et graviers du Pliocène captif du littoral aquitain	bon état	bon	bon
Sables et calcaires de l'Eocène supérieur majoritairement captif du Nord du Bassin aquitain	bon état	bon	bon
Sables, graviers, grès et calcaires de l'Eocène inférieur et moyen majoritairement captif du Nord du Bassin aquitain	non bon état	atteinte du mauvais	bon

II.5.1.3. La qualité des eaux superficielles

Source : Système d'information sur l'eau du Bassin Adour –Garonne

Les paramètres de définition de la qualité des eaux

L'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application du code de l'environnement, précise les éléments suivants :

- Éléments de qualité et paramètres pour la classification de l'état écologique des eaux de surface,
- Éléments biologiques : Composition et abondance de la flore aquatique, Composition et abondance de la faune benthique invertébrée, Composition, abondance et structure de l'âge de l'ichtyofaune,
- Éléments hydromorphologiques soutenant les éléments biologiques : quantité et dynamique du débit d'eau, continuité de la rivière,
- Éléments chimiques et physico-chimiques soutenant les éléments biologiques : température de l'eau, bilan d'oxygène, salinité, état d'acidification, concentration en nutriments,
- Polluants spécifiques : pollution par tous polluants synthétiques spécifiques autres que les substances prioritaires, recensés comme étant déversés en quantités significatives dans la masse d'eau.

L'étang de Carcans-Hourtin

Source : SAGE Lacs Médocains

Etat trophique du plan d'eau

L'eutrophisation, c'est-à-dire le passage d'un stade pauvre en éléments nutritifs (stade oligotrophe) à un stade riche (état eutrophe) est une évolution naturelle des milieux lacustres. Ce processus de vieillissement est en général très lent et se produit à l'échelle des temps géologiques sur une période de plusieurs milliers d'années.

Les activités humaines peuvent considérablement accélérer ce phénomène d'eutrophisation, par l'apport excessif dans les milieux de matières organiques et nutriments (phosphore et azote); les activités humaines à l'origine de ces apports sont agricoles (utilisation de nitrates et phosphates dans les engrais), industrielles, urbaines et touristiques (rejets des STEP).

Les conséquences du processus d'eutrophisation, marqué par une raréfaction de l'oxygène dissous en profondeur et d'une augmentation de la turbidité, sont un changement de la biodiversité des espèces présentes.

Les populations animales sensibles à la baisse de teneur en oxygène et les bactéries aérobies meurent asphyxiées. Parallèlement, l'accumulation de végétaux colmate le fond des plans d'eau détruisant les habitats des invertébrés et les zones de frai des poissons.

L'étang de Carcans-Hourtin est en effet naturellement caractérisés par sa faible profondeur, par son eau agitée par les vents, par sa très faible transparence, et par un faible renouvellement de ses eaux. Ainsi, il est particulièrement vulnérables à l'enrichissement des eaux et des sédiments en nutriments. Les analyses indiquent dans l'état actuel que le lac de Carcans-Hourtin présente un caractère eutrophe. Ces états d'eutrophisation doivent être particulièrement suivis en particulier sur le paramètre phosphore, qui favorise le développement de cyanobactéries et de plantes aquatiques invasives.

On note ensuite que les sédiments des lacs présentent ponctuellement des teneurs en hydrocarbures non négligeables. Les résultats sont toutefois très hétérogènes d'une analyse à une autre pour pouvoir comprendre le phénomène. Les recherches sur les produits phytosanitaires montrent enfin la présence ponctuelle de quelques herbicides mais toujours à des concentrations faibles (metolachlore, atrazine).

Etat qualitatif de la masse d'eau

Les résultats de l'état de la masse d'eau de l'étang de Carcans-Hourtin sont basés sur l'état des lieux 2019 issu des données de l'agence de l'eau Adour-Garonne. Elles sont rendues dans le tableau ci-dessous :

Masses d'eau plans d'eau	Etat global	Etat écologique	Etat chimique
Étang de Carcans-Hourtin	bon état	bon	bon

Source : SIE Adour-Garonne, EDL 2019

Les « mousses » lacustres

Etudiées par l'IRSTEA, les mousses lacustres qui peuvent apparaître ponctuellement à la surface des lacs ne témoignent pas d'une quelconque pollution. En effet elles sont issues principalement de deux sucres : le galactose et le glucose, présents dans le mucilage de certaines micro-algues (diatomées et cyanobactéries). Les mucilages jouent un rôle important dans la fixation des algues sur leurs supports qui sont d'autres plantes et des substrats divers. Les mousses sont créées dans des conditions particulières de turbulence des eaux dues à des épisodes de vent important ou dans une chute d'eau à la sortie d'une écluse : les turbulences créent des émulsions plus ou moins stables dans le temps avec les mucilages présents dans les eaux, s'accumulant en masses de mousses le long des rives, quelquefois sur plusieurs décimètres d'épaisseur. L'ensemble des informations disponibles à l'heure actuelle sur ces mousses ne montre pas de toxicité vis-à-vis des organismes aquatiques.

Les crastes

De manière générale, les crastes sont de bonne qualité. Les crastes drainant des zones forestières présentent une meilleure qualité que celles drainant des zones agricoles. Ponctuellement, on peut trouver, au niveau des crastes drainant des zones agricoles, des concentrations faibles en nitrates et en produits phytosanitaires.

Masses d'eau cours d'eau	Etat global	Etat écologique	Etat chimique
Canal des étangs	non atteinte du bon état	moyen	non classé
Le Grand Lambrusse	non classé	bon	non classé
La Berle	non atteinte du bon état	médiocre	non classé

Le Canal des étangs ou craste de Louley

Le canal des étangs, de bonne qualité, voit parfois sa qualité diminuer à cause des matières en suspension. Ceci peut s'expliquer par la stagnation estivale des eaux. La bactériologie est de plus un paramètre important à surveiller sur l'aval du canal par rapport aux activités de baignade et de conchyliculture du Bassin d'Arcachon. En 2004, les analyses sur le canal montraient de faibles concentrations en coliformes sauf pour le prélèvement automnal avec un pic à 1 500 coliformes/100ml.

L'une des pressions identifiées sur la qualité des eaux du canal des étangs est représentée par les produits phytosanitaires.

2022-2027	Objectif de l'état écologique : Bon potentiel 2027 Éléments de qualité à l'origine de l'exemption : Oxygène Type de dérogation : Raisons techniques
2021	Objectif de l'état chimique (Sans molécules ubiquistes) : Bon état 2015

Source : 3ème cycle de la Directive Cadre sur l'Eau validées en comité de bassin le 10 mars 2022 et fixées dans le SDAGE 2022-2027

Le Grand Lambrusse

Le Grand Lambrusse à Carcans est concerné par la présence d'une faible concentration de produits phytosanitaires en son sein. Une pression élevée identifiée sur le Grand Lambrusse est l'altération à sa morphologie.

2021	Objectif de l'état écologique : Bon état 2021
2021	Objectif de l'état chimique (Sans molécules ubiquistes) : Bon état 2015

Source : 3ème cycle de la Directive Cadre sur l'Eau validées en comité de bassin le 10 mars 2022 et fixées dans le SDAGE 2022-2027

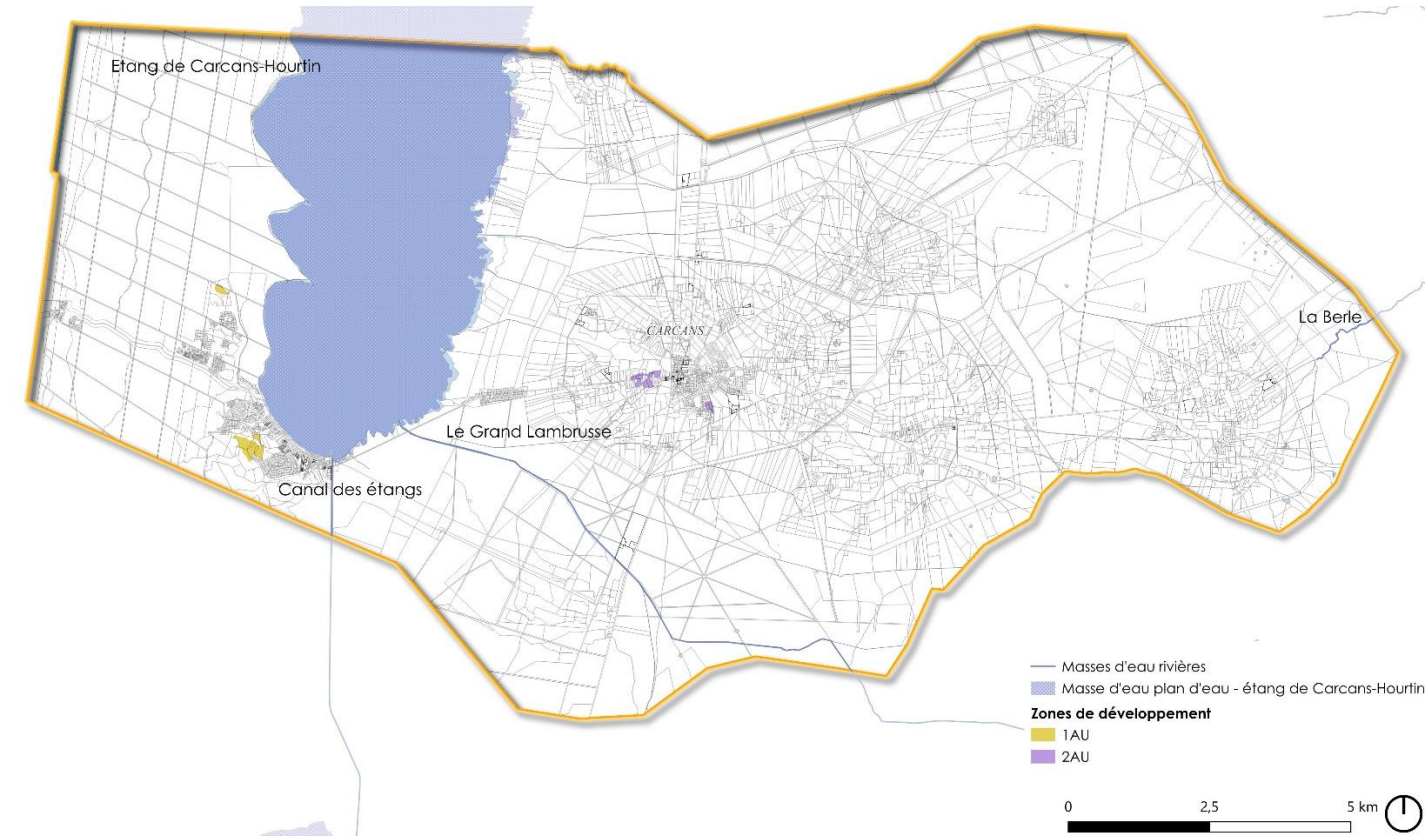
• La Berle

L'état écologique de la Berle est identifié médiocre pour le moment avec un bon état projeté en 2027. Situé à l'est de la commune quelques pressions s'exercent sur la Berle notamment concernant l'hydromorphologie de la craste et de la régulation de son écoulement.

2022-2027	<b>Objectif de l'état écologique :</b> Bon état 2027 <b>Eléments de qualité à l'origine de l'exemption :</b> I2M2 (invertébrés), Indice bio. diatomées, Oxygène <b>Type de dérogation :</b> Raisons techniques
2021	<b>Objectif de l'état chimique (Sans molécules ubiquistes) :</b> Bon état 2015

Source : 3ème cycle de la Directive Cadre sur l'Eau validées en comité de bassin le 10 mars 2022 et fixées dans le SDAGE 2022-2027

CARTE DE LOCALISATION DES MASSES D'EAU SUPERFICIELLES SUR LA COMMUNE DE CARCANS



**L'état global (qualitatif et quantitatif) des masses d'eau (superficielles et souterraines) référencées sur la commune est globalement bon avec toutefois différentes pression en matière d'agriculture d'écoulement des eaux qui pèsent sur les crastes notamment.**

**L'étang de Carcans-Hourtin présente un bon état à tous les points de vue.**

**Le SDAGE Adour Garonne 2022-2027 fixe des objectifs de maintien du bon état des eaux des masses d'eau présentes sur la commune. Les choix techniques en matière d'aménagement des secteurs projetés à l'urbanisation (zones AU) devront veiller à ne pas contrarier ses objectifs en minimisant les incidences sur la qualité des eaux de la commune.**

II.5.1.4. Le Programme De Mesures (PDM) du bassin Adour-Garonne 2022-2027

Le PDM est un document élaboré à l'échelle du bassin ou groupement de bassins et pour la durée d'un cycle de gestion de six ans (2010-2015, 2016-2021, 2022-2027...), qui identifie les mesures clefs à réaliser pour atteindre les objectifs définis dans le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE), dont les objectifs environnementaux de la directive cadre sur l'eau. Le PDM fait le recueil des mesures à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs de qualité et de quantité fixés par le SDAGE. Il en évalue leur coût pour sa période de validité d'une durée de six ans.

En application de l'article 13 de la DCE, les États membres de l'union européenne doivent établir un plan de gestion à l'échelle de chacun de leurs districts hydrographiques. Le contenu de ces plans de gestion est précisé par l'annexe VII de la directive. En France, les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE), institués par la loi sur l'eau de 1992, et les programmes de mesures (PDM) associés répondent à la définition des plans de gestion requis par la DCE. Le PDM, associé au SDAGE, est défini par l'article 11 de la DCE qui précise son contenu et demande sa mise jour tous les six ans.

Cette version est le support définitif du 3ème cycle de gestion DCE 2022-2027<sup>3</sup>. Elle est aussi le support du rapportage européen 2022 et de la déclinaison du PDM (programme de mesures).

Le PDM rassemble les différents thèmes sur lesquels il est prévu d'agir à l'échelle de chaque bassin versant de gestion :

- Pour limiter les impacts des pressions identifiées lors de l'état des lieux approuvé par le comité de bassin en décembre 2019 ;
- Pour contribuer à l'atteinte des objectifs du SDAGE ;
- Pour indiquer quels sont les types d'actions qui sont prévus sur les bassins versants pour répondre aux pressions et aux objectifs du SDAGE.

Les mesures figurant dans le PDM se répartissent en deux catégories :

- Les mesures de base définies à l'article 11-3 de la DCE qui constituent l'exigence minimale
- Les mesures complémentaires définies au cas par cas en fonction de l'appréciation de l'intensité de l'effort à fournir dans le cas des masses d'eau considérées comme risquant de ne pas atteindre l'objectif défini, après mise en œuvre des mesures de base.

Le troisième cycle de gestion 2022-2027 du PDM s'appuie sur plusieurs principes notamment un travail à une échelle plus opérationnelle combinant l'échelle hydrographique et une échelle avec une logique de programmation d'actions par les acteurs locaux : le bassin versant de gestion. Il s'appuie également sur l'association des acteurs locaux pour identifier et mettre en place des actions plus efficaces. Pour cela, des outils et des moyens humains, financiers et techniques sont également mis en place. Pour finir, un suivi partagé des mesures entre les différents services permet à chacun de suivre le processus des actions mises en place et faire une évaluation de celles-ci.

Le PDM décline différentes mesures dans le but de supprimer, réduire l'impact des pressions ou prévenir l'augmentation des pressions s'exerçant sur les masses d'eau et qui compromettent ou risquent de compromettre l'atteinte des objectifs du SDAGE. Il est constitué de mesures de natures différentes :

- Des mesures d'ordre technique
- Des mesures de programmation
- Des mesures d'amélioration de la connaissance
- Des mesures de contrôle de l'application de la réglementation
- Des mesures d'ordre économique et fiscal
- Des mesures de gouvernance et organisationnelles
- Des mesures de formation et d'animation

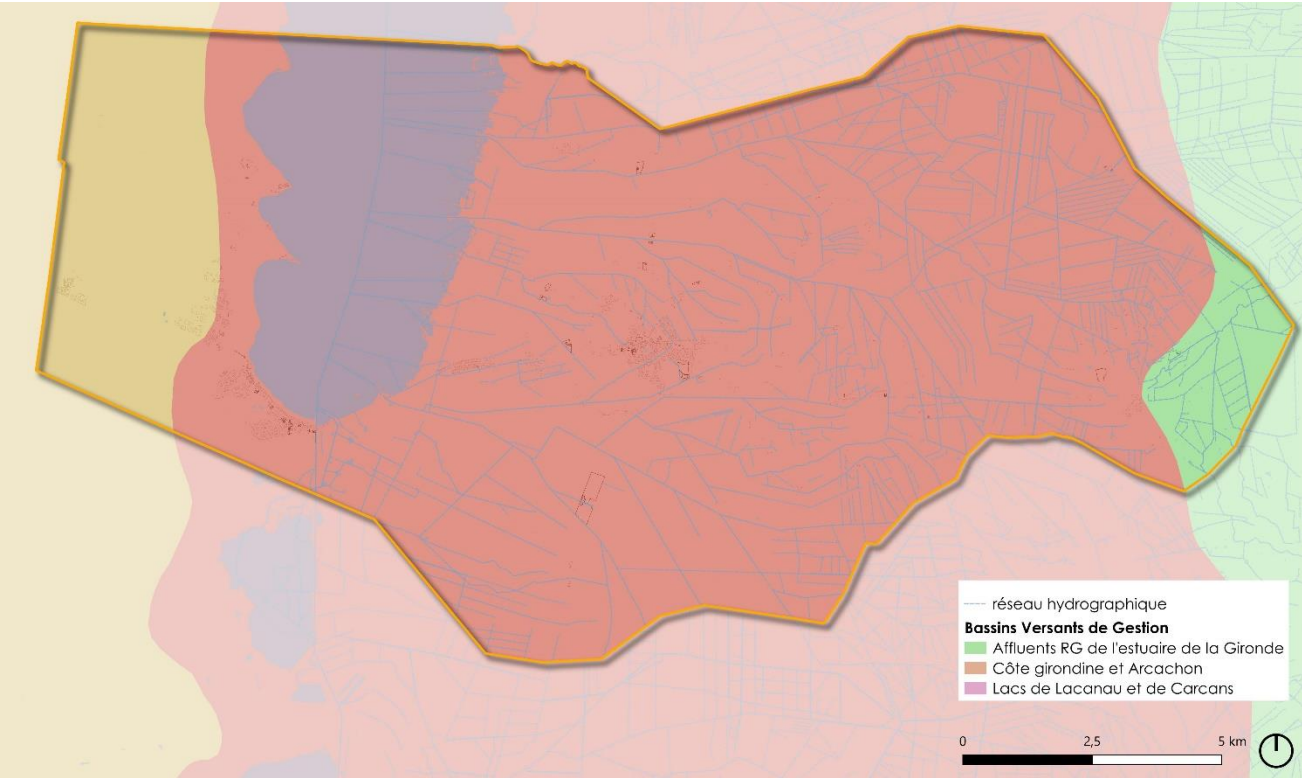
Ces mesures sont organisées selon six grandes thématiques qui prennent en compte les différentes origines des pressions pouvant dégrader les masses d'eau du bassin Adour Garonne. Elles sont associées aux orientations fondamentales du SDAGE.

<sup>3</sup> Les deux premiers cycles étant l'élaboration du SDAGE ET PDM pendant les périodes 2010-2015 et 2016-2021.

Plus précisément, ces mesures concernent :

- Les mesures de la thématique gouvernance et connaissance et les mesures économiques
- Les mesures de gouvernance et de connaissance
- Les mesures d'ordre fiscal et de police
- Les mesures de la thématique réduction des pollutions
- Les mesures de réduction des pollutions liées à l'assainissement
- Les mesures de réduction des pollutions issues de l'industrie et de l'artisanat
- Les mesures de lutte contre les pollutions diffuses
- Les mesures de la thématique gestion de la ressource en eau
- Les mesures de la thématique restauration des fonctionnalités des milieux aquatiques

Le territoire communal est concerné par trois bassins versants de gestion. Il intègre d'ouest en est le bassin versant de la Côte girondine et Arcachon, les Lacs de Lacanau et de Carcans et les Affluents RG de l'estuaire de la Gironde.



Source : cartographie Agence METAPHORE

Carcans est concernée par diverses mesures et dispositions spécifiques à chaque bassin versant de gestion. Parfois, les mesures sont applicables dans plusieurs de ceux-ci rencontrant les mêmes problématiques et enjeux.

Les principales mesures prévues sur le territoire communal pour réduire les impacts des pressions significatives identifiées dans l'état des lieux 2019 sont les mesures MIA02, MIA03, ASS13, IND12, IND13, AGR02, AGR03, AGR04, RES03, GOU01 et GOU02. Ces mesures sont développées dans le tableau ci-à côté. Ce tableau est issu du PDM 2022-2027 au 4.5.74 (p.275).

MIA02 : Mesures de gestion des cours d'eau (entretien, restauration et renaturation)
MIA03 : Mesures de restauration de la continuité écologique et sédimentaire
ASS13 : Mesures d'amélioration des dispositifs d'assainissement (collecte et traitement)
IND12+IND13 : Mesures d'amélioration des systèmes de traitement des rejets industriels
AGR02+AGR03+AGR04 : Mesures de limitation des apports diffus (azote, phytosanitaires, encouragement de pratiques pérennes)
AGR05 : Programmes d'actions territorialisés sur les captages prioritaires
RES02 : Mesures d'économie d'eau
RES03 : Mesures pour garantir le partage de la ressource entre les usages (OUGC, débits...)
GOU01 : Mesures transversales d'amélioration de la connaissance
GOU02 : Mesures de gestion concertée (SAGE, démarches territoriales...)

## **II.5.2. L'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES DOMESTIQUES ET INDUSTRIELLES**

### **II.5.2.1. Le Schéma Directeur d'Assainissement**

Les activités humaines sont à l'origine de pollutions organiques ou toxiques qui font l'objet de traitements spécifiques pour limiter leur impact sur le milieu naturel :

- Collectifs lorsque les réseaux de collecte peuvent amener les eaux polluées dans les stations d'épuration. Ce cas intéresse principalement les habitats groupés et les industries qui peuvent s'y raccorder,
- Individuels dès lors que les critères techniques et financiers le justifient.

L'article L. 2224-10 du Code Général des Collectivités territoriales modifié par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 imposent aux communes de définir, après étude préalable, un zonage d'assainissement qui doit délimiter les zones d'assainissement collectif, les zones d'assainissement non collectif et le zonage pluvial. Le zonage d'assainissement définit le mode d'assainissement le mieux adapté à chaque zone. Il est soumis à enquête publique.

Le Schéma Directeur d'Assainissement d'une agglomération fixe les orientations fondamentales des aménagements, à moyen et à long terme, en vue d'améliorer la qualité, la fiabilité et la capacité du système d'assainissement de la collectivité. Il est formé de l'ensemble des plans et textes qui décrivent, sur la base des zonages d'assainissement, l'organisation physique des équipements d'assainissement d'une collectivité (réseaux et stations). Ce zonage doit être soumis à enquête publique avant d'être approuvé en dernier ressort par l'EPCI qui en est maître d'ouvrage.

Le Schéma Directeur d'Assainissement a arrêté la zone au sein de laquelle la collectivité s'engage à mettre en place une collecte collective des eaux usées. Au-delà de ce périmètre, les effluents des constructions sont assainis par un système de traitement autonome.

Sur la commune de Carcans, l'assainissement collectif est une compétence communale exploitée par délégation à Veolia selon un contrat affermage établi sur 10 ans de 2018 à 2028. Cette compétence recouvre la collecte, le transport et la dépollution des eaux usées. La commune dispose d'un réseau d'assainissement collectif qui couvre une large partie du territoire communal, notamment les principaux secteurs d'habitat groupés et denses. Près de 90 % des habitations sont raccordées.

Le zonage d'assainissement a été approuvé le 10/08/2002 conforme à la Loi sur l'Eau et délimite les zones d'assainissement collectif et non collectif. Le règlement a, lui, été approuvé le 08/12/2017.

2 stations de traitement des eaux usées (STEU) existent sur la commune avec leur point de rejet associé :

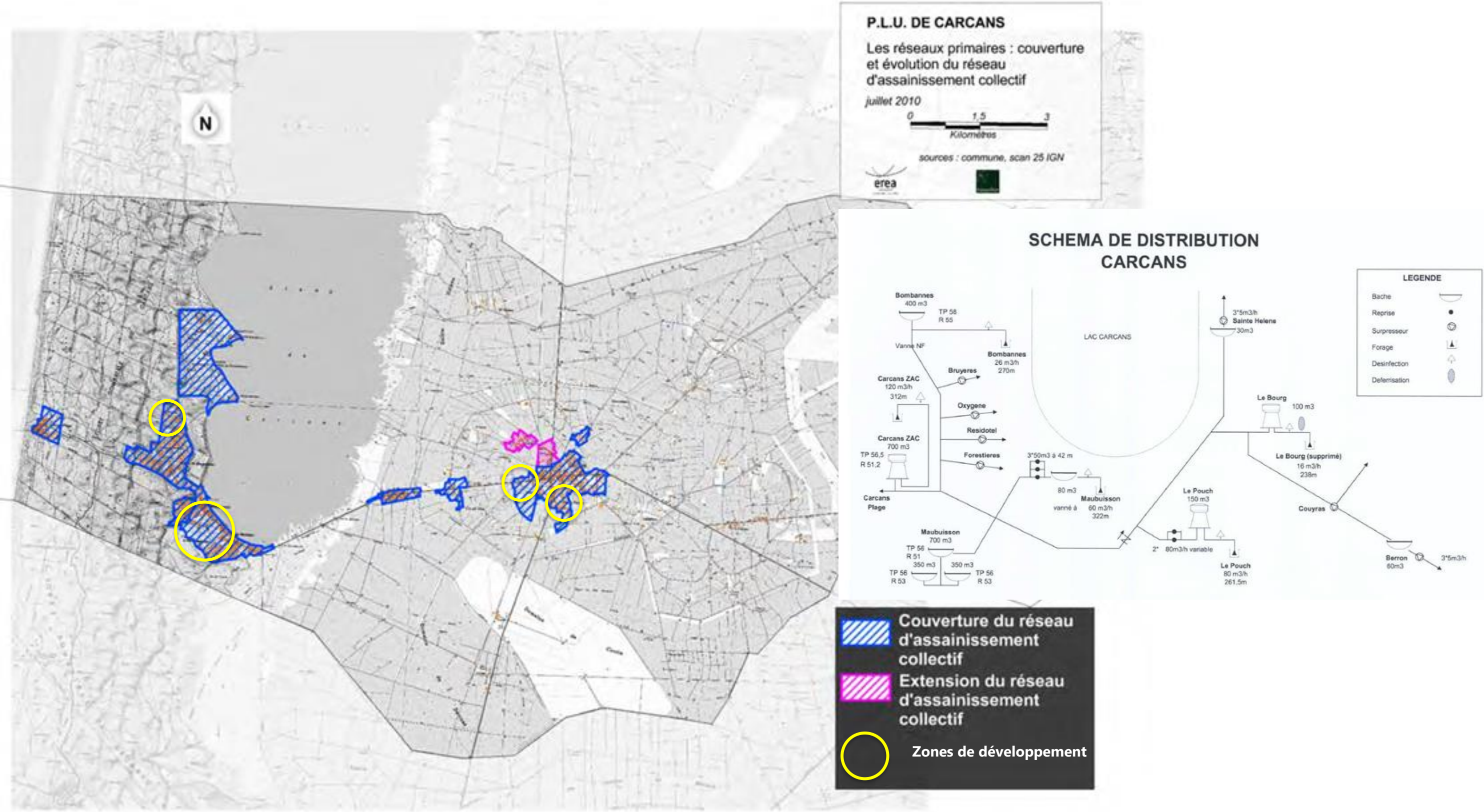
- La Lagune de Carcans Bourg
- Station d'épuration de Carcans ZAC Maubuisson

La première a une capacité nominale de 4 000 EH et la deuxième de 12 000 EH permettant ainsi de répondre aux besoins des habitants permanents comme de répondre à l'affluence estivale en matière d'assainissement. Elles offrent une capacité de traitement cumulée de soit 657 000 m<sup>3</sup>/an,

### **II.5.2.2. La desserte des zones AU en assainissement collectif**

Compte tenu de l'objectif du SDAGE Adour-Garonne de limiter les rejets polluants dans les milieux aquatiques afin de leur redonner un état de qualité satisfaisant, toutes les zones de développement projetées se situent dans le périmètre d'assainissement collectif actuel ou étendu.

CARTE DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF (cartes extraites du plu de carcans 2016)



### II.5.2.3. L'assainissement non-collectif (ANC) et l'aptitude des sols à l'ANC

Une installation d'assainissement non collectif désigne toute installation d'assainissement assurant la collecte, le transport, le traitement et l'évacuation des eaux usées domestiques ou assimilées. La collecte et le transport des eaux usées domestiques en sortie d'habitation sont réalisés par un dispositif de collecte (boîte, etc.) suivi de canalisations. Il désigne les installations individuelles de traitement des eaux domestiques. Ces dispositifs concernent les habitations qui ne sont pas desservies par un réseau public de collecte des eaux usées et qui doivent en conséquence traiter elles-mêmes leurs eaux usées avant de les rejeter dans le milieu naturel.

Sur la commune de Carcans, l'assainissement collectif est une compétence communale exploitée par délégation à Veolia selon un contrat affermage établi sur 10 ans de 2018 à 2028. Cette compétence couvre la prise en charge les dépenses de contrôle du fonctionnement des systèmes d'assainissement non collectif et éventuellement celle des dépenses d'entretien des systèmes.

Conformément au Schéma Directeur d'Assainissement (SDA) approuvé, les constructions des quartiers situés en dehors du périmètre d'assainissement collectif relèvent de l'assainissement autonome ; Les logements qui ont été inclus en zone d'assainissement individuel correspondent à des logements éloignés des réseaux existants, pour lesquels les investissements en assainissement collectif auraient été très nettement supérieurs à ceux retenus en assainissement individuel.

Les eaux usées traitées sont constituées des eaux vannes (eaux des toilettes) et des eaux grises (lavabos, cuisine, lave-linge, douche...). Les installations d'ANC doivent permettre le traitement commun de l'ensemble de ces eaux usées. Contenant micro-organismes potentiellement pathogènes, matières organiques, matière azotée, phosphorée ou en suspension, ces eaux usées, polluées, peuvent être à l'origine de nuisances environnementales et de risques sanitaires significatifs. L'assainissement non collectif vise donc à prévenir plusieurs types de risques, qu'ils soient sanitaires ou environnementaux.

- **Principes de l'assainissement non collectif**



Suite à la collecte (1), les eaux usées domestiques sont prétraitées dans une fosse étanche (2) qui permet la décantation des matières en suspension dans les eaux collectées, la rétention des éléments flottants et une première étape de dégradation.

Les eaux usées sont par la suite acheminées vers le traitement où l'élimination de la pollution est assurée par dégradation biochimique (activité microbiologique) des eaux grâce au passage dans un réacteur naturel constitué soit par un sol naturel, soit par un sol reconstitué (massif de sable) (3).

Les filières sont définies par le SDA en fonction des conditions pédologiques et de l'aptitude des sols à l'assainissement autonome.

Un sol idéal pour la mise en œuvre d'une épuration – dispersion des effluents doit avoir une vitesse d'infiltration suffisamment lente pour assurer la dégradation de la pollution par les micro-organismes, mais également suffisamment élevée pour permettre la dispersion des eaux à traiter et ainsi éviter l'engorgement de l'installation.

De plus, le processus d'épuration nécessite la présence d'oxygène et donc une zone non saturée permanente (zone au-dessus du niveau le plus haut de la nappe phréatique) suffisante.

Une opération de rejet dans le sol repose, par conséquent, sur le compromis entre la capacité épuratoire d'un sol et sa capacité d'infiltration. En cas d'inaptitude du sol à assurer ces deux fonctions, il y a nécessité de le remplacer. L'aptitude d'un sol à l'épuration dépend de sa texture (teneur en sable, argile, limon, humus et calcaire).

Le choix du zonage d'assainissement a été réalisé sur la base de l'étude technico-économique des solutions proposées dans le cadre de l'étude du schéma directeur d'assainissement. Les logements qui ont été inclus en zone d'assainissement individuel correspondent à des logements éloignés des réseaux existants, pour

lesquels les investissements en assainissement collectif auraient été très nettement supérieurs à ceux retenus en assainissement individuel.

**La Commune de SANGUINET bénéficie de conditions favorables à la maîtrise qualitative des impacts des effluents générés par l'urbanisation (liée à l'habitat et à l'économie) sur les milieux aquatiques, au regard d'une couverture par le réseau collectif de la majorité de l'enveloppe bâtie et des futures zones AU ; toutefois la maîtrise quantitative des ruissellements pluviaux représente un enjeu au regard d'une insuffisance du réseau de drainage, d'une forte imperméabilisation de certains secteurs et de l'absence fréquente d'ouvrages de régulation au sein de l'enveloppe urbaine.**

### **APTITUDE DES SOLS A L'ANC**

II.5.3. **QUALITE DE L'AIR ET CHANGEMENT CLIMATIQUE**

II.5.3.1. **Lien entre qualité de l'air et changement climatique**

*Source : Atmo Nouvelle-Aquitaine, Ministère de l'Aménagement du Territoire et de la Transition Ecologique*

La pollution de l'air représente un enjeu majeur en France et en Europe en raison de son impact potentiel sur la santé et sur l'environnement. La qualité de l'air extérieur dépend des quantités de polluants directement rejetés dans l'air par les activités humaines (cheminées d'usines ou de logements, transport routier, agriculture, etc.) ou par des sources naturelles (éruptions volcaniques, embruns marins, végétation, etc.), mais aussi de la formation d'autres polluants lors de réactions physico-chimiques entre des substances déjà présentes dans l'air. La qualité de l'air varie aussi en fonction des conditions météorologiques qui font évoluer les polluants dans l'atmosphère et favorisent leur dispersion ou leur accumulation.

La surveillance de la qualité de l'air est confiée par l'État à des Associations agréées de surveillance de la qualité de l'air (Aasqa), dans le cadre de la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie du 30 décembre 1996. La coordination technique du dispositif de surveillance est assurée par le Laboratoire central de surveillance de la qualité de l'air (LCSQA). Les Aasqa évaluent l'exposition des populations et des écosystèmes à la pollution atmosphérique. Elles valorisent et diffusent les résultats consolidés afin d'informer et de sensibiliser les autorités et le public. Elles développent, en partenariat avec les acteurs locaux, l'expertise nécessaire à l'évaluation de certains aspects des politiques locales et régionales de gestion de l'air. Enfin, elles participent à l'amélioration des connaissances. Depuis le 1er janvier 2017, la France compte 18 Aasqa, soit une par région. Atmo est l'Aasqa de la région Nouvelle-Aquitaine.

La qualité de l'air et le changement climatique sont aujourd'hui deux enjeux étroitement liés, qui reposent en grande partie sur des sources communes d'émissions de substances polluantes : transports routiers, chauffage des bâtiments, industrie et activités agricoles. Toutefois, leurs impacts diffèrent : la pollution atmosphérique agit localement et à court terme sur la santé humaine et les écosystèmes, tandis que les gaz à effet de serre ont un effet global et de long terme sur le climat. Certains polluants ont un double effet sur la qualité de l'air et sur le climat. Le carbone suie, issu des combustions incomplètes, contribue à la fois au réchauffement climatique et aux maladies respiratoires. L'ozone troposphérique, formé par réactions photochimiques, est un gaz à effet de serre mais aussi un polluant nocif pour la santé et la végétation. Le méthane, puissant gaz à effet de serre, est également un précurseur d'ozone. La réduction de ces émissions permet donc d'obtenir des co-bénéfices immédiats en matière de santé publique et de protection du climat.

Le changement climatique en retour influe sur la qualité de l'air. L'augmentation des températures favorise la formation d'ozone et allonge la durée des épisodes de pollution estivaux. Les canicules, la sécheresse et les incendies de forêt accentuent les concentrations de particules fines. Enfin, les modifications des régimes de vent et des conditions météorologiques peuvent limiter la dispersion des polluants et renforcer leur accumulation en zones urbanisées.

Ainsi, certaines initiatives destinées à limiter le changement climatique peuvent être préjudiciables à la qualité de l'air, et les efforts pour limiter la pollution atmosphérique peuvent concourir au changement climatique :

- L'utilisation de biomasse, en remplacement des énergies fossiles, pour réduire les émissions de gaz à effet de serre induit des émissions élevées de polluants atmosphériques (COV, HAP, particules et monoxyde de carbone) aux conséquences néfastes pour la santé humaine ;
- Les voitures diesel, si elles consomment moins de carburant et émettent donc moins de CO2, mais produisent plus de particules polluantes. De même, la régénération continue des filtres à particules catalytiques concourt à la surémission de NO2 ;
- Les oxydes de soufre dangereux pour la santé humaine, les écosystèmes végétaux et aquatiques, exercent un forçage radiatif négatif. Les efforts pour limiter leurs émissions permettront de protéger la santé humaine et l'environnement mais vont accentuer le forçage radiatif
- L'implantation de végétation en zones urbaines denses permettra donc de diminuer le phénomène d'îlot de chaleur (diminution des températures), diminuera la turbulence dans les

basses couches de l'atmosphère induisant la stagnation d'épisodes de pollution en ville. Enfin, l'augmentation du niveau de fond en ozone aura pour conséquence directe d'amplifier l'effet de serre.

Certaines mesures destinées à limiter la pollution atmosphérique nécessitent de l'énergie, et entraînent donc des émissions de gaz à effet de serre. Enfin on peut citer la problématique de la qualité de l'air dans les bâtiments : en effet, le secteur du bâtiment consomme plus de 40% de l'énergie finale et contribue pour près du quart aux émissions nationales de gaz à effet de serre. Pour réduire drastiquement les consommations de ce secteur, des objectifs ambitieux de réduction ont été fixés dans le cadre du Grenelle de l'Environnement. L'atteinte de ces objectifs passera nécessairement par une amélioration importante de l'efficacité énergétique des bâtiments et donc par l'accroissement de l'étanchéité à l'air des bâtiments. Dans ce contexte le risque est grand de vouloir réduire la ventilation alors qu'au contraire, ce travail d'étanchéité à l'air devrait s'accompagner d'une parfaite maîtrise de la ventilation pour éviter une dégradation de la qualité de l'air intérieur des bâtiments dans lesquels nous passons plus de 80% du temps. Or la qualité de l'air intérieur est d'ores et déjà une problématique car la ventilation est souvent le parent pauvre des constructions existantes.

Elle risque donc de l'être encore plus si les travaux d'amélioration de l'efficacité énergétique n'intègrent pas la nécessité :

- De maintenir une ventilation adéquate
- De limiter l'émission de substances polluantes à l'intérieur des habitations et lieux de vie clos

Dans le cadre d'un PLU, ces interactions doivent être prises en compte pour orienter l'aménagement du territoire vers des choix sobres et durables. Le développement des mobilités douces et des transports collectifs permet de réduire les émissions de dioxyde de carbone et d'oxydes d'azote. La rénovation énergétique des logements et la promotion de modes de chauffage performants limitent les rejets de particules et de gaz à effet de serre. La préservation des espaces naturels et forestiers contribue à la fois à la séquestration du carbone et à l'amélioration du microclimat local. Enfin, la limitation de l'étalement urbain réduit les déplacements motorisés et donc la pollution de l'air.

II.5.3.2. **Les sources émettrices de polluants de la région Nouvelle-Aquitaine**

*Source : Atmo Nouvelle Aquitaine*

Atmo Nouvelle-Aquitaine est une association agréée par le Ministère chargé de l'Environnement pour la mise en œuvre de la surveillance de la qualité de l'air et la diffusion de l'information sur les cinq départements de la région Aquitaine.

Plusieurs sources de pollutions anthropiques et naturelles existent en France. En Nouvelle-Aquitaine les différentes sources d'émissions de polluants atmosphériques sont :

- Les sources industrielles : le secteur de l'industrie regroupe les activités comme l'industrie extractive, la construction et l'industrie manufacturière (agro-alimentaire, chimie, métallurgie et sidérurgie, papier-carton, production de matériaux de construction). En Nouvelle-Aquitaine, les sources industrielles contribuent à 62% des émissions de SO2<sup>4</sup> et 44% des émissions COVNM<sup>5</sup>.
- Les déplacements routiers : Le secteur du transport routier regroupe les véhicules particuliers, les véhicules utilitaires légers, les poids-lourds et les deux-roues. Les sources de pollution prises en compte sont les échappements à chaud et les démarrages à froid, les évaporations de carburant, les abrasions et usures

<sup>4</sup> Le SO2 ou dioxyde de soufre provient de diverses activités industrielles telles que la production de matériaux de construction, de la chimie, de la construction ou de la fabrication de papier et de carton. Il irrite les muqueuses, la peau et les voies respiratoires supérieures.

<sup>5</sup>COVNMS ou Composé Organique Volatils Non Méthaniques peuvent causer différents troubles soit par inhalation, soit par contact avec la peau. Ils peuvent provoquer des irritations de la peau, des yeux et du système respiratoire. Ils peuvent aussi entraîner des troubles cardiaques, digestifs, rénaux, nerveux.

de routes et des équipements (plaquettes de freins, pneus). Ces émissions participent à 63% aux émissions de NOx<sup>6</sup> et 14% de PM2,5<sup>7</sup>

- Le chauffage au bois : le chauffage domestique au bois, source d'énergie adoptée comme alternative aux énergies fossiles, peut néanmoins être une source significative de pollution de l'air lorsqu'il est utilisé dans de mauvaises conditions. Lorsque du bois est brûlé, divers polluants sont libérés dans l'air notamment des particules PM10 et PM2,5, des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)<sup>8</sup>, des NOx, COV et SO2. En Nouvelle Aquitaine, le chauffage bois est responsable de plus de 50% des PM2,5.
- L'épandage agricole : l'agriculture est connue avant tout pour sa problématique sur les pesticides et leurs conséquences néfastes sur la santé. Elle contribue également aux rejets de polluants atmosphériques tels que l'ammoniac(NH3)<sup>9</sup>, les particules et d'autres polluants issus de la combustion. L'agriculture est responsable de 95% des rejets d'ammoniac dans l'air en Nouvelle-Aquitaine. Ces rejets sont dus à la fertilisation des cultures et des déjections d'animaux dans les pâturages et les bâtiments d'élevage.
- L'incinération des déchets : Le traitement des déchets par incinération est une source de d'émissions moins polluante que le transport routier, l'agriculture ou le chauffage domestique. Les déchets incinérés proviennent de différentes sources industrielles, hospitalières, ménagères, de certaines entreprises, collectivités et des stations d'épuration des eaux. Les déchets sont incinérés selon leur niveau de dangerosité. Cette incinération produit des NOx, PM10, PM2,5, COVNM, SO2 et NH3 qui participent faiblement à la pollution atmosphérique.
- Les activités portuaires : les bateaux à moteurs rejettent des polluants dans l'air au-dessus des eaux maritimes et fluviales mais aussi dans les ports (NOX, SO2, PM10, PM2,5, CO, COVNM, HAP, Métaux lourds...). La quantité de polluant rejeté dépend du type de navire, de sa vitesse et du type de carburant utilisé selon sa phase de navigation. En mer, les navires voguent à pleine vitesse en utilisant majoritairement du fioul lourd contenant beaucoup de soufre. Les émissions de dioxyde de soufre (SO2) dans l'air sont alors plus importantes qu'avec d'autres combustibles. Une fois à quai, les moteurs des navires continuent à fonctionner. Les rejets de polluants associés sont alors proportionnels à la durée des escales. Aussi, certaines zones industrielles portuaires stockent également des hydrocarbures, responsables de rejet de composés organiques volatils non méthaniques (COVNM), et manipulent des vrac poussiéreux (comme des céréales ou des engrais) rejetant des particules dans l'air (notamment des particules grossières PM10).
- Le transport aérien : Le transport aérien contribue également faiblement aux émissions de polluants atmosphériques. Les émissions liées au secteur des transports ont un impact le plus visible sur les oxydes d'azote (NOx) puisque ce secteur représente près de 70 % des émissions d'oxydes d'azote. En Nouvelle-Aquitaine c'est le premier aéroport en nombre de passagers. Il est l'un des pôles économiques les plus importants de la région.
- La méthanisation ou la valorisation des déchets : La méthanisation s'intéresse aux déchets organiques : résidus végétaux ou animaux biodégradables (pouvant pourrir). Ce sont donc les déchets organiques qui subissent un traitement biologique pour produire de l'énergie et du fertilisant. Cette activité peut rejeter dans l'air de l'ammoniac (NH3), de l'hydrogène sulfuré (H2S), mais aussi des gaz à effet de serre (GES) : CO2, CH4 et N2O. Cette liste n'est pas exhaustive. A ce jour, Atmo Nouvelle-Aquitaine n'est pas en mesure d'estimer la pollution générée par la filière méthanisation.
- Les feux pastoraux (écobuage) : l'écobuage, ou feu pastoral, est une technique agricole ancestrale pratiquée dans les Pyrénées sur des terrains en pente, difficiles d'accès. Cette technique aussi appelée "Débroussaillage par le feu", consiste à incinérer la végétation et la couche superficielle de l'humus.

<sup>6</sup> Le NO2 désigne le monoxyde d'azote et le dioxyde d'azote. C'est un gaz irritant pour les yeux et les voies respiratoires. Il augmente la fréquence et la gravité des crises d'asthme. Chez l'enfant, il favorise les infections pulmonaires. A forte concentration, le NO2 est un gaz toxique.

<sup>7</sup> Les particules des plus grandes aux plus petites PM10, PM2.5 et PM0.1 sont des particules solides appelées communément poussières et qui ont un impact sur la santé humaine et le climat. Plus elles sont fines plus elles pénètrent le système respiratoire et le dégrade.

Les polluants émis par l'écobuage sont quasiment identiques à ceux émis par le brûlage des déchets verts : particules (toutes tailles), NOx, SO2, COVNM (dont le Benzène), CO, N2o, CH4, CO2 issu de la biomasse, HAP, PCDDF (Dioxines-Furannes), PCB (Polychlorobiphényles), NH3. Les quantités de polluants dépendent de la surface brûlée. Ce phénomène peut alors induire une pollution de l'air à plus grande échelle (vallée), voire être à l'origine de pic de pollution comme ce fut le cas en février 2019.

En vue de disposer d'une meilleure connaissance de la qualité de l'air, d'en faire un suivi quotidien et éventuellement déclencher une procédure d'alerte à la pollution atmosphérique, Atmo a mis en place un réseau de 52 stations de mesures (dont 44 fixes) sur la région Nouvelle-Aquitaine. Ces 52 stations se divisent en 28 stations urbaines, 7 périurbaines et 9 rurales.

### II.5.3.3. Les sources émettrices de polluants dans le secteur de Carcans

Carcans ne dispose d'aucune station de surveillance de la qualité de l'air sur son territoire, selon Atmo Nouvelle-Aquitaine. La plus proche est basée au Temple, à 27kms de Carcans. Par conséquent, il n'existe pas de données locales précises quant aux polluants mesurés directement sur place (NO2, PM, ozone, etc.).

Les deux types de pollution principales que l'on pourrait observer sur la commune sont :

- **La pollution liée au chauffage individuel**

Les maisons individuelles dominent le parc de logements de Carcans. Certaines maisons sont chauffées grâce à la combustion du bois qui rejette des polluants dans l'air. La qualité de l'air de Carcans peut donc ainsi être impactée, surtout l'hiver, par le chauffage domestique.

- **La pollution liée aux transports individuels**

Sur un espace caractérisé par sa ruralité et largement dominé par un habitat de type individuel diffus, l'usage des transports en commun est quasi inexistant car peu développé. L'automobile est donc très largement préférée comme mode de déplacement inter et intra-urbain.

Durant l'été, l'attractivité balnéaire du littoral multiplie les déplacements automobiles. Ainsi, lors de journées très ensoleillées, l'importante émission de polluants (monoxyde et dioxyde de carbone, oxydes d'azote, poussières) liée à l'affluence automobile vers les plages, ajoutée au rayonnement solaire, provoque la dégradation des polluants primaires et la formation d'ozone.

Ce problème doit alimenter la réflexion à l'échelle du territoire sur l'organisation des aménagements pour l'accès aux plages, basé sur un développement des modes de transport dit "propres". Quelques lignes de transports en commun sont développées pour desservir la commune mais encore trop peu développées pour que l'utilisation de l'automobile individuelle diminue. En revanche, un réseau cyclable est largement développé le long du littoral et devrait se développer pour relier le bourg et favoriser l'utilisation des mobilités douces.

La pollution liée à l'agriculture peut également avoir un impact sur la qualité de l'air de Carcans. Même en faible quantité, l'utilisation des produits phytosanitaires peuvent avoir un impact négatif sur la santé des agriculteurs et des habitants de la commune.

<sup>8</sup> Plusieurs HAP peuvent provoquer des effets systémiques (hépatiques, hématologiques, immunologiques...), des effets sur la reproduction, des effets génotoxiques et des effets cancérigènes, comme le cancer du poumon, de la peau ou de l'estomac (INERIS 2003).

<sup>9</sup> L'ammoniac est un gaz inflammable qui peut exploser sous l'effet de la chaleur. Il est toxique par inhalation, corrosif pour les voies respiratoires et peut provoquer de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.

**II.5.3.4. Le cadre législatif : la loi LAURE**

*Source : ATMO France*

La Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie (LAURE) du 30 Décembre 1996, a pour objectif de mettre en œuvre le droit reconnu à chacun de respirer un air qui ne nuise pas à sa santé. Ce texte est aujourd'hui intégré au Code de l'Environnement (article L. 221-1 à L. 221-6) et prévoit une surveillance de la qualité de l'air sur l'ensemble du territoire national et une information du public.

L'arrêté du 16 avril 2021 relatif au dispositif national de surveillance de la qualité de l'air ambiant fixe les modalités de mise en œuvre du Code de l'environnement. Il applique les directives européennes et des protocoles de la convention de Genève et assure la qualité, la fiabilité et la représentativité des données produites par ce dispositif national ainsi que leur mise à disposition auprès du public.

Dans le domaine de l'urbanisme, l'obligation principale pour tous les documents d'urbanisme est de maîtriser les besoins de déplacement en évitant l'étalement urbain et en proposant des modes de déplacement doux (piétons et cyclistes) et de prévenir les pollutions et nuisances (article L. 121-1 du Code de l'Urbanisme).

Cet objectif peut être atteint à l'appui des moyens suivants :

- Organiser le territoire pour favoriser la proximité et diminuer les déplacements de courte distance (commerces, services équipements). En France, la moitié des déplacements automobiles font moins de 3 km.
- Mettre en place un plan des déplacements alternatifs à l'automobile, intra-communal et intercommunal, à vocation pédestre et/ou cyclable.

Plusieurs initiatives communales prennent en compte ces objectifs en favorisant la circulation des mobilités douces dans certaines parties de la commune par exemple.

**II.5.3.5. Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET)**

Le SRCAE d'Aquitaine, approuvé le 15 novembre 2012, a défini les grandes orientations et objectifs régionaux en matière de lutte contre le changement climatique, d'efficacité énergétique, de développement des énergies renouvelables terrestres et d'amélioration de la qualité de l'air.

Quelques années plus tard, en 2015, la loi NOTRe (Nouvelle Organisation Territoriale de la République) a confié aux Régions l'élaboration d'un schéma de planification stratégique à moyen (2023) et long termes (2050) nommé le SRADDET ou Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires. Ce schéma des schémas confirme le rôle majeur de l'échelon régional dans l'aménagement du territoire et dans la mise en cohérence des politiques publiques régionales. Il est, en effet le support de la stratégie régionale pour un aménagement durable et équilibré des territoires.

En Nouvelle-Aquitaine, le SRADDET fut adopté en décembre 2019 et approuvé en mars 2020. Il rend compte de la stratégie des territoires de la région et intègre des schémas et des plans régionaux sectoriels qui existaient auparavant notamment le SRCAE. La mise en commun de ces schémas et plans constitue un enjeu important pour un développement cohérent et équilibré du territoire.

Le SRADDET de Nouvelle-Aquitaine développe 3 orientations principales que sont :

- Une Nouvelle Aquitaine dynamique, des territoires attractifs, créateurs d'activités et d'emplois
- Une Nouvelle Aquitaine audacieuse, des territoires innovants face aux défis démographiques et environnementaux
- Une Nouvelle Aquitaine solidaire, une région et des territoires unis pour le bien-vivre de tous

Chaque orientation décline des objectifs spécifiques, pour un total de 80 objectifs fixés à atteindre d'ici 2030 sinon 2050.

Sur le thème de la qualité de l'air, un objectif cible spécifiquement cette thématique :

*Objectif 44 : Améliorer la qualité de l'air aux horizons 2020 et 2030*

*L'objectif principal est de ramener en 2030 les concentrations de polluants aux seuils de l'Organisation Mondiale de la Santé et aux objectifs du Plan national de réduction des émissions (fortes baisses attendues notamment sur NOx, COV, NH3 et PM2.5). Pour cela, le SRADDET agit sur plusieurs axes du développement*

*urbain notamment les thématiques des transports, du résidentiel et du tertiaire, de l'industrie, de l'agriculture et de l'urbanisme. Seront favorisés à l'avenir des modes de transport doux, une bonne isolation du bâti pour limiter la consommation d'énergie, le développement de procédés respectueux de l'environnement (agroécologie, responsabilités des industries),...*

La thématique de la qualité de l'air revient régulièrement dans d'autres objectifs puisqu'elle est intrinsèquement liée à plusieurs domaines du développement du territoire. En effet, dans l'objectif 47 nous pouvons lire la notion d'amélioration de la qualité de l'air à travers la volonté de développer des activités et des modalités de déplacement, de logistique et de stockage qui prend en compte la qualité environnementale dans lequel l'activité s'inscrit et leur impact sur celle-ci. La notion de santé des habitants s'intègre également dans les objectifs du SRADDET. En effet, il évoque au sein de certains objectifs l'importance de créer des espaces publics végétalisés où l'air est de qualité et permet aux habitants de circuler ou de pratiquer une activité physique sans altération de leur santé.

**En l'absence de mesures de qualité de l'air directement attachées au secteur, il est difficile d'évaluer les réels impacts de l'activité agricole et des déplacements automobiles qui s'exercent sur la commune. En tout état de cause, la recherche de modalités de déplacements alternatifs à l'automobile est une première piste qu'il est possible de mettre en place à l'échelle communale.**

## II.5.5. SITES ET SOLS POLLUES

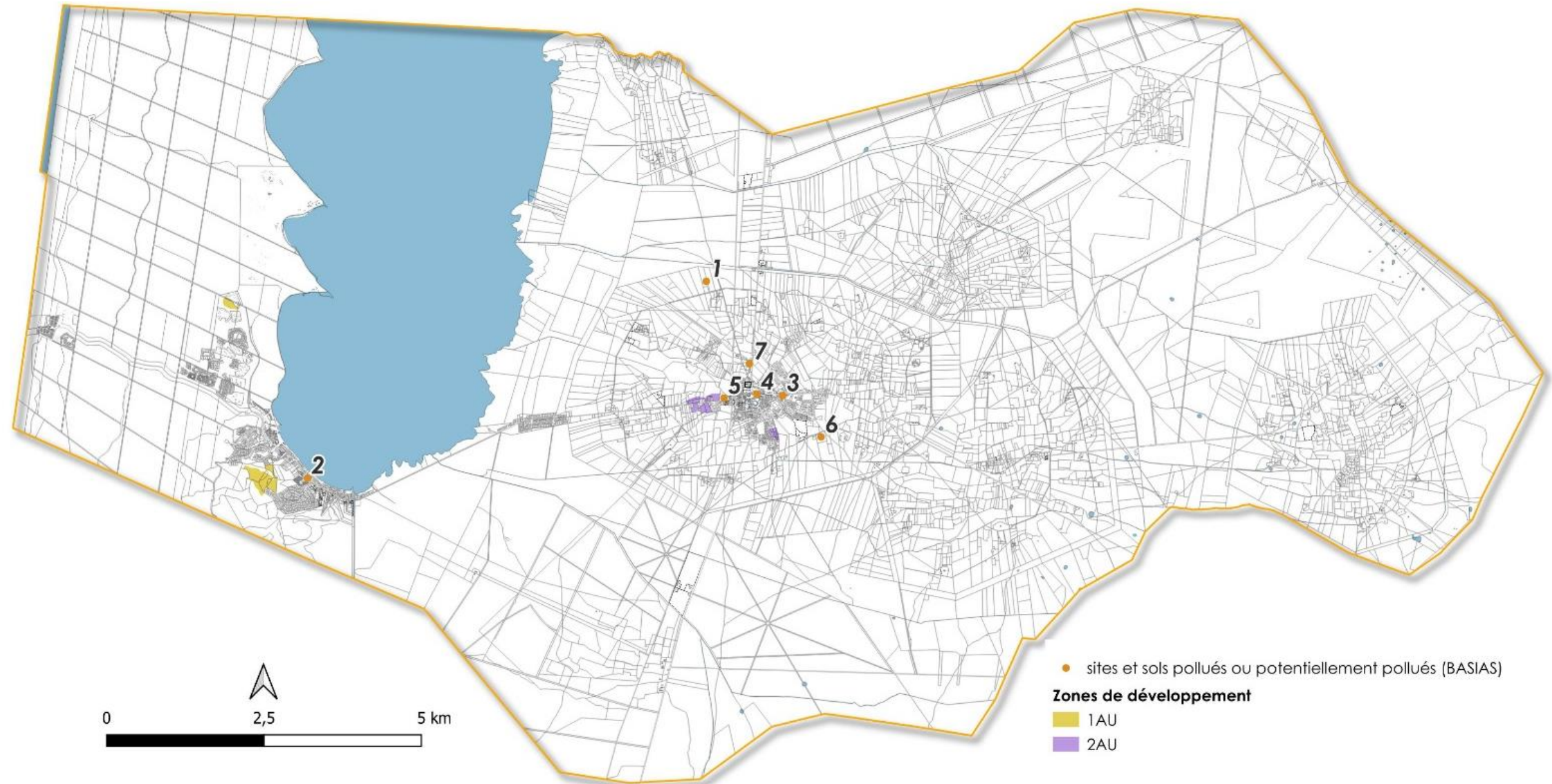
### II.5.5.1. Les sites industriels, anciens et en activité, potentiellement polluants

BASIAS (Base des anciens sites industriels et activités de service) est une base de données faisant l'inventaire de tous les sites industriels ou de services, anciens ou actuels, ayant eu une activité potentiellement polluante. Développée par le Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM) pour le MEDD, elle est accessible librement sur Internet (<http://basias.brgm.fr>).

Son objectif principal est d'apporter une information concrète aux propriétaires de terrains, exploitants de sites et collectivités, pour leur permettre de prévenir les risques que pourraient occasionner une éventuelle pollution des sols en cas de modification d'usage.

9 sites industriels, potentiellement polluants sont recensés sur la commune de Carcans, dont 3 sont officiellement arrêtés.

- 1- Villeneuve Ouest
- 2- Station-service TOTAL - RD 207 Maubuisson
- 3- Station-service TOTAL - RD 207 Bourg
- 4- Station-service AVIA
- 5- Chemin départemental 207
- 6- Chemin de ceinture
- 7- Aucune information
- 8- Aucune information
- 9- Aucune information



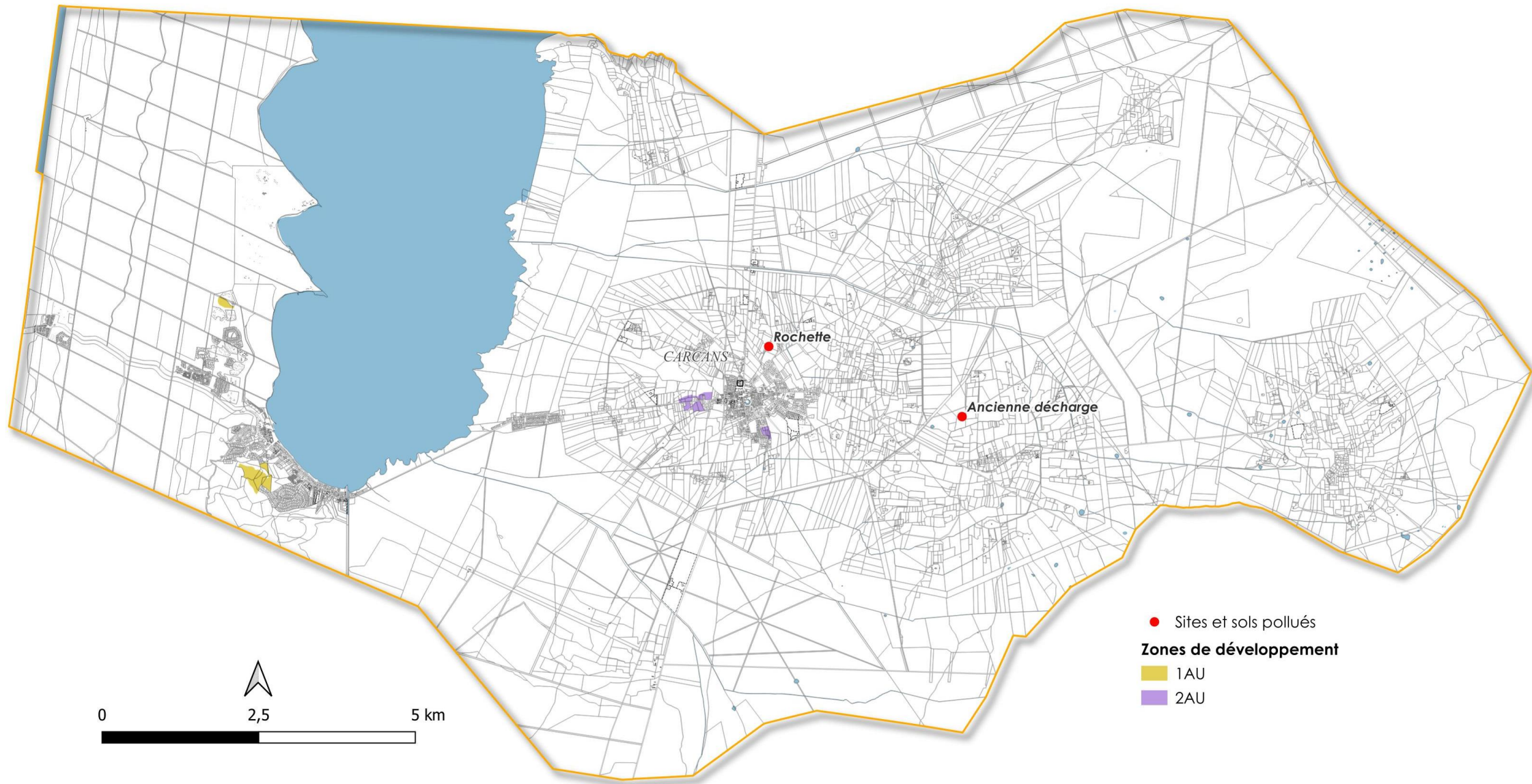
II.5.5.2. Les sites et sols pollués appelant une action des pouvoirs publics

BASOL est une BAse de données sur les sites et SOLs pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif. Le recensement est réalisé par les préfectures et les DRIRE<sup>10</sup>. Tableau de bord des actions de l'administration dans ce domaine, elle permet de s'informer sur les opérations menées par l'administration et les responsables de ces sites pour éviter les risques et les nuisances.

Deux sites pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics sont recensés sur la commune de Carcans : La Rochette et une ancienne décharge situées toutes deux aux abords de Carcans-Bourg. Quelques informations sont communiquées concernant les deux sites pollués de la commune à savoir :

- La Rochette : Dans le cadre de l'action collective "diagnostic des scieries avec traitement des bois" lancée en 2003 par la DRIRE, l'arrêté du 10 septembre 2003 prescrit le diagnostic initial et l'évaluation simplifiée des risques (ESR) du site.
- L'ancienne décharge : A la fermeture de la décharge en 1997, tous les déchets ont été brûlés, le merlon de ceinture du site a été détruit et les matériaux ont été régaliés sur les déchets restants (gravats, déchets verts et quelques déchets).

CARTE DES SITES POLLUES



<sup>10</sup> Directions Régionales de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement

II.5.6. **DECHETS**

II.5.6.1. **L'organisation administrative**

Source : SMICOTOM

La structure administrative compétente qui collecte et traite les ordures ménagères est le syndicat médocain SMICOTOM. Le SMICOTOM est un établissement public administratif. Depuis 1986, il assure une mission d'intérêt général de collecte et de traitement des déchets d'un territoire composé de 32 communes (Médoc Atlantique et Médoc Cœur de Presqu'Ile). L'organisation de la collecte est gérée par le SMICOTOM et réalisée par la SEMMGED, une société publique locale créée pour l'occasion.

II.5.6.2. **Les équipements et modes de collecte des déchets**

Source : SMICOTOM

Le syndicat assure la prise en charge des déchets ménagers (déchets de consommation domestique) et assimilés (déchets d'activités). La collecte est assurée par la SEMMGED, une société publique locale créée par le SMICOTOM, en porte à porte sur l'ensemble du territoire pour le compte du syndicat. Le SMICOTOM dote les habitations du territoire de 3 bacs : un pour les emballages papier et recyclables, un pour les déchets alimentaires et un pour les ordures ménagères.

La collecte des ordures ménagères a lieu à domicile chaque semaine le vendredi matin pour les emballages papier et le mardi matin pour les déchets alimentaires et résiduels. La SEMMGED assure cette collecte pour le compte du syndicat sur l'ensemble du territoire.

II.5.6.3. **La maîtrise de la production des déchets**

Source : SMICOTOM et ADEME

En 2023, le syndicat a collecté 26 898 tonnes de déchets en porte à porte, 5 136 en point d'apport volontaire et réceptionné 20 992 tonnes de déchets en déchèterie.

Les déchets triés (bac jaune et bac vert) sont orientés vers le recyclage ou la valorisation. Les déchets non-triés sont enfouis (bac noir). Le syndicat gère trois installations :

- Une plateforme de compostage à Naujac-sur-Mer : 9 612 tonnes de déchets compostés en 2023
- Un centre de stockage des déchets à Naujac-sur-Mer : 24 397 tonnes de déchets enfouis en 2023.
- Un quai de transfert des recyclables à Saint-Laurent-Médoc : 10 844 tonnes de déchets réceptionnés en 2023.

SMICOTOM dispose d'un réseau de 9 déchèteries sur l'ensemble du territoire nord-médocain (ratio de 1 pour 6 570 habitants). Il n'y a pas de déchèteries sur la commune de carcans. La plus proche est située au sud d'Hourtin ou au nord de Lacanau.

Si l'on s'appuie sur les ratios donnés par l'ADEME<sup>1</sup>, qui sont de 496kg de déchets ménagers produits par année en France, la production de déchets de la commune de Carcans est actuellement de 1 197 840 kg soit 1200 tonnes/an environ (sur la base de 2415 habitants en 2022). Cette production est plus grande en période estivale quand elle accueille les vacanciers en plus des habitants permanents.

L'ouverture à l'urbanisation des zones AU projetées par le PLU, en générant l'arrivée de populations nouvelles, va entraîner une augmentation significative de la production de déchets. La maîtrise de la production des déchets représente un véritable enjeu de société au regard de ses incidences sur l'environnement, La réponse à cet objectif passe à l'échelle des particuliers :

- Par une réduction à la source par un changement d'habitudes de consommation (limiter les produits sur-emballés, privilégier les emballages recyclables en carton/verre plutôt que plastifiés, favoriser pour le transport vers le domicile l'usage des panier/cabas/sac réutilisables plutôt que les sacs plastiques jetables, ...)

- Par une augmentation du volume des déchets par compostage individuel, qui s'avère relativement facile à mettre en œuvre dans des secteurs d'habitat individuel comme à Carcans. Le compostage d'initiative individuelle peut être également soutenue par une action publique; le PLU peut également prévoir des dispositions particulières dans le règlement d'urbanisme des zones AU afin de mettre en œuvre une organisation collective.

**Le projet de révision du PLU entrainera une augmentation de la population et donc des déchets produits, il conviendra donc de préparer et d'anticiper la gestion avant toute ouverture à l'urbanisation, sachant que cette dimension ne peut s'appréhender de façon coordonnée qu'à une échelle plus large que communale, comme celle du SCOT.**

II.5.7. **BRUIT**

II.5.7.1. **Le bruit sur le territoire communal**

La loi du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit a pour objet, dans tous les domaines où il n'y est pas pourvu par des dispositions spécifiques, de prévenir, supprimer ou limiter l'émission ou la propagation sans nécessité ou par manque de précautions des bruits ou des vibrations de nature à présenter des dangers, à causer un trouble excessif aux personnes, à nuire à leur santé ou à porter atteinte à l'environnement.

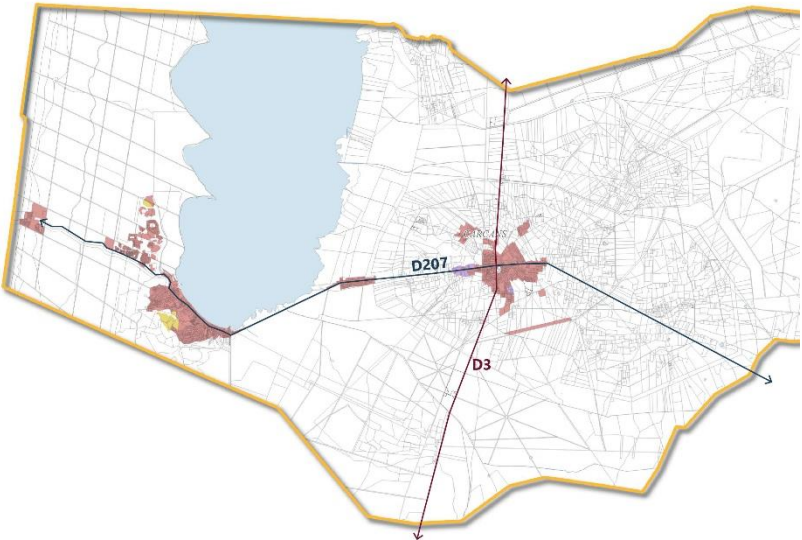
Cette loi, qui vise à renforcer la prévention de la nuisance d'une part et à contraindre l'occupation des sols d'autre part, quand la nuisance ne peut être évitée, poursuit 3 objectifs majeurs que sont :

- L'instauration d'une réglementation pour les activités et objets bruyants qui en sont dépourvus
- Le renforcement des obligations de protection préventive dans le domaine de l'habitat
- L'instauration d'un contrôle des grandes sources de bruit et prévoir des sanctions adaptées

Ces dispositions concernent, notamment, la prévention des nuisances sonores, troubles de voisinage, activités de loisirs bruyantes, l'urbanisme et la construction au voisinage des infrastructures de transports, la protection des riverains des aéroports, et le renforcement des modalités de contrôle et de surveillance ainsi que le renforcement des sanctions en matière de nuisances sonores. Dans les projets ultérieurs de la commune, il est préférable de prendre en considération l'implantation d'activités pouvant générer des nuisances.

La commune de Carcans est concernée par l'arrêté préfectoral du 8 février 2023 portant approbation de la révision du classement sonore des infrastructures de transports terrestres de la Gironde.

En ce qui concerne les voies routières 2 départementales sont concernées : la D207 et la D3.



**Les deux voies routières structurantes du territoire carcanaise sont des départementales intégrées au classement sonore des infrastructures de transports terrestres de la Gironde. Ces deux voies permettent de desservir les bourgs et quartiers d'habitations et sont donc indispensables au fonctionnement de la commune.**

**Les zones AU inscrites dans le projet de PLU se concentrent principalement le long de la départementale 207. Cette localisation offre une bonne accessibilité mais nécessite une vigilance quant à la qualité des constructions afin d'assurer une isolation efficace vis-à-vis des nuisances sonores.**

<sup>1</sup> Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie  
Agence METAPHORE - GEREA

II.6. RISQUES MAJEURS

En matière de prévention des risques majeurs, l'Etat doit faire connaître les risques et veiller à leur prise en compte par les collectivités locales. Le rôle des maires consiste à prendre en considération les risques naturels sur leur commune notamment dans l'établissement du droit des sols. Depuis 1987, les citoyens ont un droit à l'information sur les risques majeurs auxquels ils sont soumis dans certaines zones du territoire et sur les mesures de sauvegarde qui les concernent.

Le dossier départemental des risques majeurs (DDRM) du département de la Gironde a fait l'objet d'une mise à jour en 2020 afin de prendre en compte les évolutions en matière de réglementation et de connaissance des risques.

Le code de l'environnement, dans son article L.125-2, souligne que « les citoyens ont un droit à l'information sur les risques majeurs auxquels ils sont soumis dans certaines zones du territoire et sur les mesures de sauvegarde qui les concernent ».

Établi par le préfet de département il **est le document de référence en matière d'information préventive**. Il recense tous les risques naturels et technologiques identifiés pour chaque commune dans le département, en évaluant les conséquences sur les personnes et les biens et en rappelant les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde.

Sur le territoire communal, le DDRM identifie 4 risques :



II.6.1. LE RISQUE FEU DE FORET

II.6.1.1. Les moyens de lutte contre le feu de forêt

Avec un territoire couvert à plus de 60% par une forêt de pins et de feuillus, la commune de Carcans est largement concernée par le risque feu de forêt. La forêt médocaine, exploitée pour son bois, constitue une forte valeur économique, raison pour laquelle la gestion préventive du risque feu de forêt constitue un enjeu indéniable à l'échelle de la commune.

Face aux enjeux humains, économiques et environnementaux, la mise en place de moyens de prévention renforcés et d'une lutte active efficace est devenue un facteur indispensable. Ainsi, un **PPRIF** (Plan de Prévention des Risques Incendies et Feux de forêts) a été mis en place en mars 2010. Ce document, réalisé par l'Etat, délimite des zones inconstructibles lorsqu'elles sont trop exposées au risque feu de forêt.

Le territoire communal est également soumis à l'**OLD** (Obligation Légale de Débroussaillage) qui consiste à débroussailler les abords des constructions sur une profondeur minimale de 50m et sur les voies privées, de 10m maximum de part et d'autre de la voie.

La lutte active contre les incendies est assurée par les **Services Départementaux d'Incendies et de Secours** (SDIS) sur l'ensemble du territoire dont un Centre Incendie de Secours se trouve dans le bourg de Carcans. De cette façon, les délais d'intervention sont quelque peu réduits.

La commune de Carcans dispose de nombreux **moyens de lutte** lui offrant une bonne couverture pour répondre au risque incendie sur son territoire notamment 36 hydrants avec de nombreuses prises d'accès sur le réseau d'eau, 3 réservoirs d'eau et de nombreux points d'eau dans le massif forestier, un tissu de crastes, canaux et fossés relativement étendus et pourvus en eau toute l'année et une accessibilité relativement bonne.

Pour finir, des mesures de **prévention** grand public avec des panneaux informatifs, des réunions publiques et des événements de sensibilisation sont diffusés et organisés.

II.6.1.2. Les outils d'aide à la prise en compte du risque feu de forêt

Le département de la Gironde, étant très exposé au risque feu de forêt au vu de la couverture forestière du territoire, a également développé des outils de surveillance des feux de forêt afin de limiter et de prévoir le risque, de le traiter mais aussi d'informer le grand public.

L'**atlas feux de forêt** de Gironde est un autre outil développé afin de mieux connaître et prendre en compte le risque feu de forêt sur le territoire. Ce document a été réalisé dans le cadre de la mise en œuvre du Plan régional de Protection des Forêts Contre l'Incendie d'Aquitaine (PPFCI) approuvé par arrêté préfectoral du 11 décembre 2008. Il a pour objectif d'être un outil de porter à connaissance et d'aide à la décision à destination des services de l'État, des collectivités territoriales et du grand public. Il propose une vision synthétique de la situation de chaque commune de Gironde au regard du risque de feu de forêt en réalisant un inventaire des connaissances, des données en lien avec le feu de forêt

Dans son **Dossier Départemental des Risques Majeurs** (DDRM), la préfecture a classé votre commune à risque pour les aléas et sous aléas : Feu de forêt.

A une échelle plus locale, un **PPRIF** (cf. carte ci-après) approuvé par arrêté préfectoral le 30 mars 2010 a été mis en place et couvre les communes de Carcans et Hourtin. Quatre niveaux d'expositions sont définis :

- Zone rouge ou zone d'aléa fort : principe de l'inconstructibilité.
- Zone orange ou zone d'aléa moyen : une certaine constructibilité est admise sous réserve du respect de certaines prescriptions.
- Zone bleue ou zone d'aléa faible : les extensions éventuelles ainsi que toute nouvelle implantation sont donc subordonnées à des prescriptions particulières visant à en améliorer le niveau de protection. Cette zone est tout naturellement appelée à se développer et à se densifier.
- Zone blanche : zone libre de toute prescription particulière au titre du présent plan de prévention.

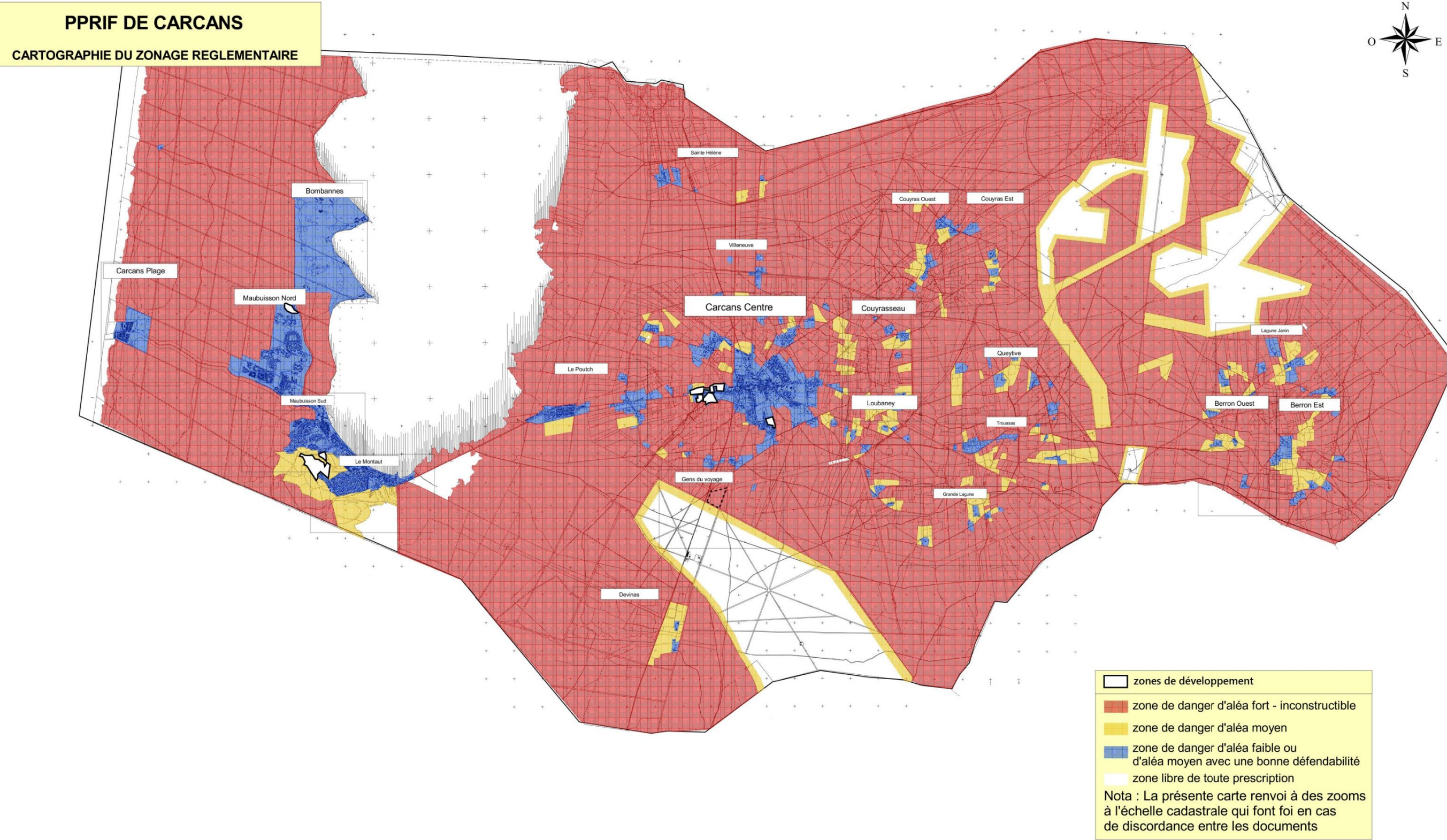
Il s'agit de prendre plus particulièrement en compte ce risque sur les zones soumises à l'aléa majeur feu de forêt et notamment à proximité immédiate. Ce sont ainsi une dizaine de zones d'habitats qui sont très exposées, car au contact de l'aléa majeur :

- La partie Nord-Ouest de Maubuisson
- La base de loisir de Bombannes
- Carcans-plage
- Le Pouch
- La périphérie du Bourg de Carcans
- Lieux-dits : Berron, Couyras, Troussas, Sainte Hélène de l'Étang.

II.6.1.3. L'aléa feu de forêt sur les zones susceptibles d'être touchées par la mise en œuvre du PLU

Le report des zones de développement sur la cartographie de l'aléa feu de forêt indique un aléa majoritairement moyen voir faible, qui devra être pris en compte dans les modalités d'aménagement. La zone AU la plus exposée se situe au sud de Maubuisson.

CARTE DE L'ALEA FEU DE FORET



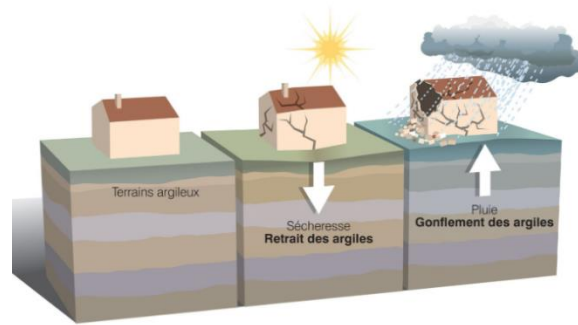
Source : PPRIF de Carcans, mars 2010

## II.6.2. LE RISQUE LIE AU RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES

La présence d'argiles sur la commune induit des mouvements de terrains différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation. Le risque appelé retrait-gonflement des argiles est lié à des propriétés qu'ont certaines argiles de changer de volume en fonction de leur capacité d'absorption.

### II.6.2.1. Nature du phénomène

Source : Géorisques



Chacun sait qu'un matériau argileux voit sa consistance se modifier en fonction de sa teneur en eau. Dur et cassant lorsqu'il est desséché, il devient plastique et malléable à partir d'un certain niveau d'humidité. On sait moins en revanche que ces modifications de consistance s'accompagnent de variations de volume, dont l'amplitude peut être parfois spectaculaire.

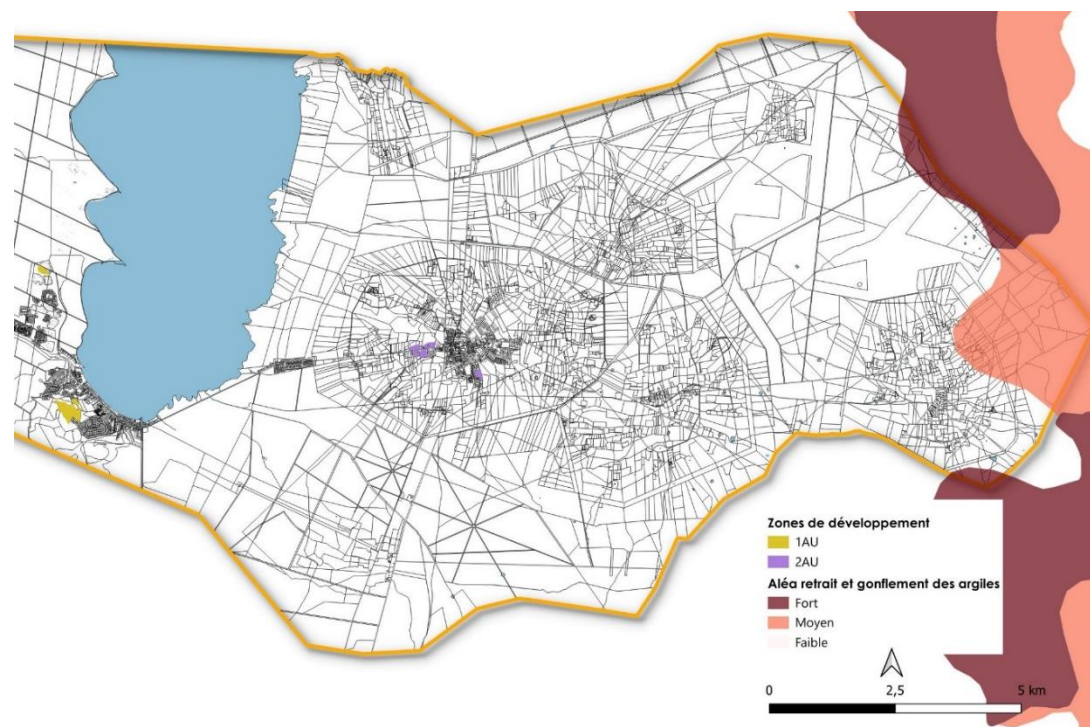
En climat tempéré, les argiles sont souvent proches de leur état de saturation, si bien que leur potentiel de gonflement est relativement limité. En revanche, elles sont souvent éloignées de leur limite de retrait, ce qui explique que les

mouvements les plus importants sont observés en période sèche. La tranche la plus superficielle de sol, sur 1 à 2 m de profondeur, est alors soumise à l'évaporation. Il en résulte un retrait des argiles, qui se manifeste verticalement par un tassement et horizontalement par l'ouverture de fissures, classiquement observées dans les fonds de mares qui s'assèchent. L'amplitude de ce tassement est d'autant plus importante que la couche de sol argileux concernée est épaisse et qu'elle est riche en minéraux gonflants. Par ailleurs, la présence de drains et surtout d'arbres (dont les racines pompent l'eau du sol jusqu'à 3 voire 5 m de profondeur) accentue l'ampleur du phénomène en augmentant l'épaisseur de sol asséché.

### II.6.2.2. Evaluation du risque sur la commune de Carcans

Sur la commune de Carcans, le risque retrait-gonflement des sols argileux est évalué à un niveau d'aléa nul sur la presque totalité de la commune. Seul à l'est, l'aléa va de moyen à fort mais ne concerne aucune zone habitée.

La carte ci-contre réalisée sur la base du BRGM présente la répartition des zones d'aléa retrait et gonflement des argiles ainsi que le positionnement des zones AU du PLU. Aucune des zones à urbaniser sont concernées par l'aléa évoqué.

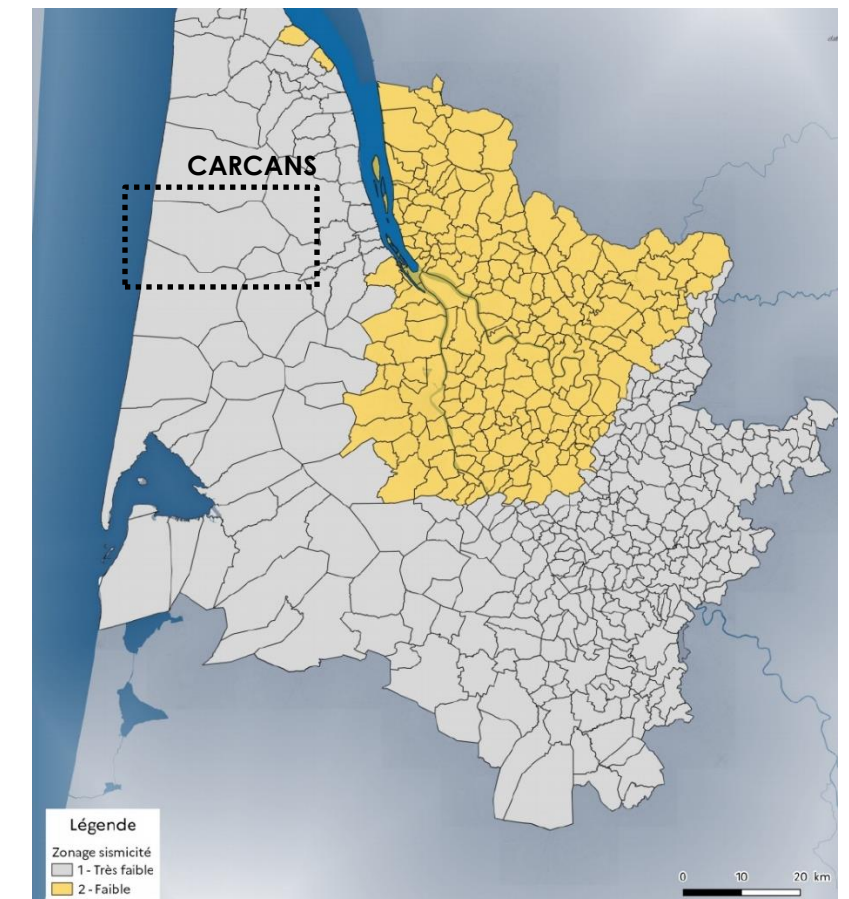


## II.6.3. LE RISQUE SISMIQUE

Le risque sismique est présent partout à la surface du globe, son intensité variant d'une région à l'autre. La politique française de gestion de ce risque s'appuie sur la prévention, information du citoyen, normes de construction, connaissance du risque, surveillance et préparation des secours. À partir d'une évaluation de l'aléa sismique de la France, un zonage sismique réglementaire de la France selon cinq zones de sismicité a ainsi été élaboré (articles R563-4 et D563-8-1 du code de l'environnement). Le découpage du zonage est réalisé à l'échelle de la commune.

- Zone 1 : sismicité très faible
- Zone 2 : sismicité faible
- Zone 3 : sismicité modérée
- Zone 4 : sismicité moyenne
- Zone 5 : sismicité forte.

La commune de Carcans est classée, selon le DDRM, en zone 1 c'est-à-dire en risque sismique très faible.



Source : DDRM de la Gironde, carte du zonage sismique en Gironde

## II.6.4. LE RISQUE TEMPETE

Une tempête correspond à l'évolution d'une perturbation atmosphérique, ou dépression, due à l'opposition de deux masses d'air aux caractéristiques distinctes (température, teneur en eau). Le seuil au-delà duquel on parle de tempête est de 89 km/h, correspondant au degré 10 de l'échelle de Beaufort (échelle de classification des vents selon douze degrés, en fonction de leurs effets sur l'environnement).

Les zones côtières européennes peuvent être touchées par de violentes tempêtes car elles se situent sur la trajectoire d'une grande partie des perturbations atmosphériques véhiculées par le courant du Gulf Stream. Selon Météo France, une quinzaine de tempêtes touchent la France chaque année, et une sur dix peut être qualifiée de forte (un épisode est qualifié de « forte tempête » si au moins 20 % des stations enregistrent un vent maximal instantané quotidien supérieur à 100 km/h). Ainsi, bien que le risque tempête soit signalé (DCS) plus particulièrement pour les communes littorales, l'ensemble des communes rétro-littorales peut être soumises à ce phénomène aléatoire.

## II.6.5. LE RISQUE LITTORAL

Source : DDRM de la Gironde, Les risques littoraux

Le littoral est un système complexe où se produisent des échanges d'énergie et des transferts de sédiments. Sous les actions conjuguées de la mer (houle, courant) et du vent, le déplacement des sables modèle la morphologie du littoral.

Le risque littoral regroupe les phénomènes suivants :

- La migration dunaire
- Le recul du trait de côte
- La submersion marine

De par la localisation des secteurs urbanisés et du statut littoral de la commune, Carcans est largement concernée par les phénomènes liés au recul du trait de côte et aux migrations dunaires.

### II.6.5.1. Le recul du trait de côte

Le recul du trait de côte est le déplacement vers l'intérieur des terres de la limite entre le domaine marin et le domaine continental. Généralement, c'est la conséquence d'une perte de matériaux sous l'effet de l'érosion marine, érosion naturelle induite par les forces marines, combinée parfois à des actions continentales, ou d'une érosion générée ou accélérée par l'homme (sur-fréquentation, extraction, aménagements et ouvrages de protection, urbanisation proche du littoral entraînant des ruissellements de surface et la présence de réseaux, etc.). L'érosion est une perte de sédiments pouvant entraîner un recul du trait de côte et/ou un abaissement de l'estran ou de la plage.

Sur le département girondin, il se traduit par un déplacement vers l'intérieur des terres de la limite entre le domaine marin et le domaine continental, selon un taux de recul moyen compris par cellule sédimentaire entre 1,3 et 4,8 m/an.

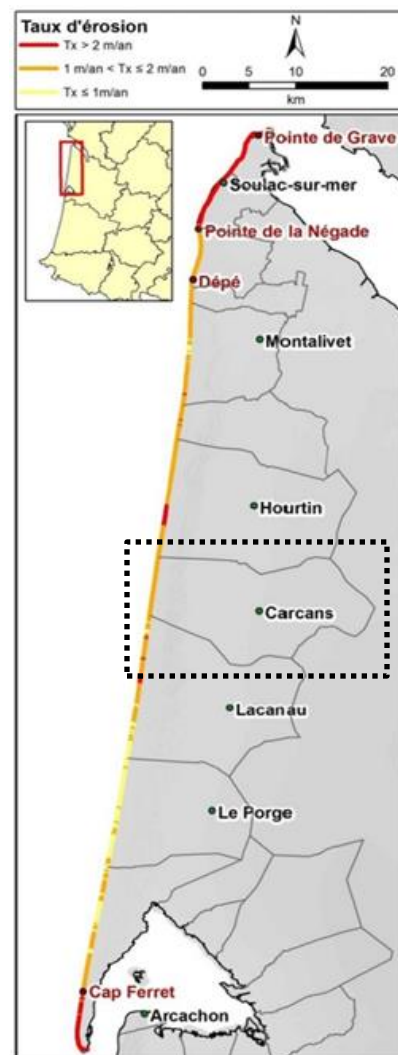
Le recul du trait de côte n'est donc pas un phénomène linéaire dans le temps. De plus, les plages sont également soumises à des évolutions saisonnières naturelles de leur profil, avec un « profil de beau temps » caractérisé par une berme très développée (construite lors de périodes de faibles agitations des vagues, été notamment), et un « profil de tempête », marqué par une érosion nette et un important transfert sédimentaire de la plage aérienne vers l'avant-côte (tempêtes hivernales). Si la mobilité du trait de côte est un phénomène naturel, les effets du changement climatique (notamment la montée du niveau de la mer), la forte démographie de la frange littorale et son important dynamisme économique (activités portuaires, aquaculture, tourisme, etc.) en accroissent les impacts.

### II.6.5.2. La migration dunaire

La migration dunaire est le mouvement des dunes, vers l'intérieur des terres. Ces mouvements sont souvent associés à des dunes libres, dites transgressives, qui reculent vers l'intérieur des terres par progression de leur versant interne, appelé versant d'ensevelissement. Les actions conjuguées de la mer et du vent ont pour effet de déplacer les sables et donc de modifier la morphologie du littoral. Ce transport peut se faire transversalement ou longitudinalement (dérive littorale) à la côte.

La déstabilisation du cordon dunaire entraînant une mobilité dunaire a été observée à la suite de dégradations du système dunaire (exemples : piétinements ou autres modifications soudaines de la morphologie du cordon dunaire). Les processus en jeu dans le cadre de la migration dunaire sont plus lents que pour les autres aléas littoraux, de par leurs effets spatiaux plus circonscrits. La réponse du cordon dunaire à un événement majeur (tempête) peut s'étaler sur plusieurs années. A très court terme, l'effet immédiat d'une tempête en termes d'envahissement dunaire s'apparente essentiellement à du saupoudrage. Cependant, les volumes de sable remaniés sont parfois considérables.

Agence METAPHORE - GERE



### II.6.5.3. Les outils d'aide à la prise en compte des risques littoraux

Deux phénomènes naturels concernent le littoral de Carcans : le recul du trait de côte et l'avancée dunaire. C'est principalement la station de Carcans-Plage qui est menacée.

L'érosion marine se traduit par un déplacement, vers l'intérieur des terres, de la limite entre le domaine marin et le domaine continental. Ce recul du trait de côte sableuse, accompagné parfois de destruction d'équipements et de bâtiments côtiers, est accéléré lors des fortes tempêtes. La zone concernée par ces risques s'étend sur près de 14 km. Elle est presque rectiligne avec une orientation sensiblement Nord/Sud. Elle est soumise essentiellement aux agitations d'Ouest et de Nord-Ouest qui introduisent un transit sédimentaire Nord/Sud de l'ordre de 500 000 à 600 000 m<sup>3</sup> /an. Le recul du trait de côte apparaît fluctuant selon les périodes : de 1,5 à 1,6 m/an entre 1875 et 1967, 1,8 m/an entre 1936 et 1979, et 1,3 m/an pour les mesures de 1995.

L'avancée dunaire quant à elle effectue un mouvement de sable de la même manière vers l'intérieur des terres, en raison de la poussée des vents de la mer sur la dune côtière. L'avancée dunaire a été de 1,7 mètre par an entre 1957 et 1991 à 1 mètre par an entre 1985 et 1994. La commune se situe actuellement dans un secteur de stabilité apparente. Le massif dunaire est mieux entretenu actuellement.

Hormis l'entretien des dunes réalisé par l'O.N.F., il n'y a pas d'ouvrage de protection spécifique. En particulier, aucun ouvrage fixant le trait de côte n'est construit sur la commune.

Le trait de côte à 100 ans est évalué sur la base d'un taux de recul entre 1,5 et 1,8 m/an, soit une évolution entre 150 et 180 m du trait actuel sur le littoral de la commune. À 100 ans, la valeur moyenne du déplacement du massif dunaire est de 1,7 m/an, soit un tracé à 170 m en arrière de l'abrupt actuel.

**Le phénomène d'avancée dunaire menace à moyen terme (20 ans) une douzaine de constructions sur Carcans-Plage, celles qui sont au contact de la dune.**



Un Plan de Prévention du Risque Littoral (PPRL) du recul du trait de côte et de l'avancée dunaire a été approuvé sur la commune de Carcans par arrêté préfectoral en date du 31 décembre 2001. Il définit une zone inconstructible dans le fuseau d'aléa fort et une zone constructible en centre urbain à condition d'ouvrages efficaces et pérennes pour fixer le trait de côte et/ou l'avancée dunaire. Il est nécessaire de bien délimiter sur Carcans-Plage les constructions incluses dans la zone d'aléa fort et d'y empêcher toute nouvelle construction ou extension de l'existant pour ne pas y augmenter l'exposition des biens et de personnes.



#### II.6.5.4. Les zones susceptibles d'être touchées par le risque littoral au regard du projet de PLU

Les zones de développement urbain ne sont pas situées dans un secteur exposé au recul du trait de côte puisqu'elles sont au niveau des secteurs d'arrière dune de Maubuisson, Bombannes et Carcans-Bourg. Cependant, la zone 1AU à vocation touristique située dans le Nord du secteur Maubuisson, proche de Bombannes peut être soumise au risque de migration dunaire puisqu'elle s'implante au pied des dunes entre le lac de Carcans-Hourtin et du littoral.

#### II.6.6. LE RISQUE REMONTEE DE NAPPE

##### II.6.6.1. Description du phénomène :

Les nappes phréatiques sont également dites « libres » car aucune couche imperméable ne les sépare du sol. Elles sont alimentées par la pluie, dont une partie s'infiltre dans le sol et rejoint la nappe. Lorsque l'eau de pluie atteint le sol, une partie est évaporée. Une seconde partie s'infiltre et est reprise plus ou moins vite par l'évaporation et par les plantes, une troisième s'infiltre plus profondément dans la nappe. Après avoir traversé les terrains contenant à la fois de l'eau et de l'air, elle atteint la nappe où les vides de roche ne contiennent plus que de l'eau, et qui constitue la zone saturée. On dit que la pluie recharge la nappe.

C'est durant la période hivernale que la recharge survient car :

- Les précipitations sont les plus importantes,
- La température y est faible, ainsi que l'évaporation,
- La végétation est peu active et ne prélève pratiquement pas d'eau dans le sol.

A l'inverse durant l'été la recharge est faible ou nulle. Ainsi, on observe que le niveau des nappes s'élève rapidement en automne et en hiver, jusqu'au milieu du printemps. Il décroît ensuite en été pour atteindre son minimum au début de l'automne. On appelle « battement de la nappe » la variation de son niveau au cours de l'année.

Si dans ce contexte, des événements pluvieux exceptionnels surviennent, au niveau d'étiage inhabituellement élevé se superposent les conséquences d'une recharge exceptionnelle. Le niveau de la nappe peut alors atteindre la surface du sol. La zone non saturée est alors totalement envahie par l'eau lors de la montée du niveau de la nappe : c'est l'inondation par remontée de nappe.

Certaines conditions favorisent le déclenchement du phénomène de remontées de nappe. En effet, toutes les roches ne comportent pas le même pourcentage d'interstices, donc d'espaces vides entre leurs grains ou leurs fissures. Par ailleurs, la dimension de ces vides permet à l'eau d'y circuler plus ou moins vite : elle circulera plus vite dans les roches de forte granulométrie. En revanche dans les aquifères à faible pourcentage d'interstice, il faudra moins d'eau pour faire s'élever le niveau de la nappe d'une même hauteur. Les graviers et sables grossiers bien calibrés sont les formations aquifères qui possèdent le plus fort pourcentage de vides (souvent de l'ordre de 15 à 20 %) ; le phénomène de remontées de nappes est favorisé dans les substrats dont le pourcentage de vides est faible.

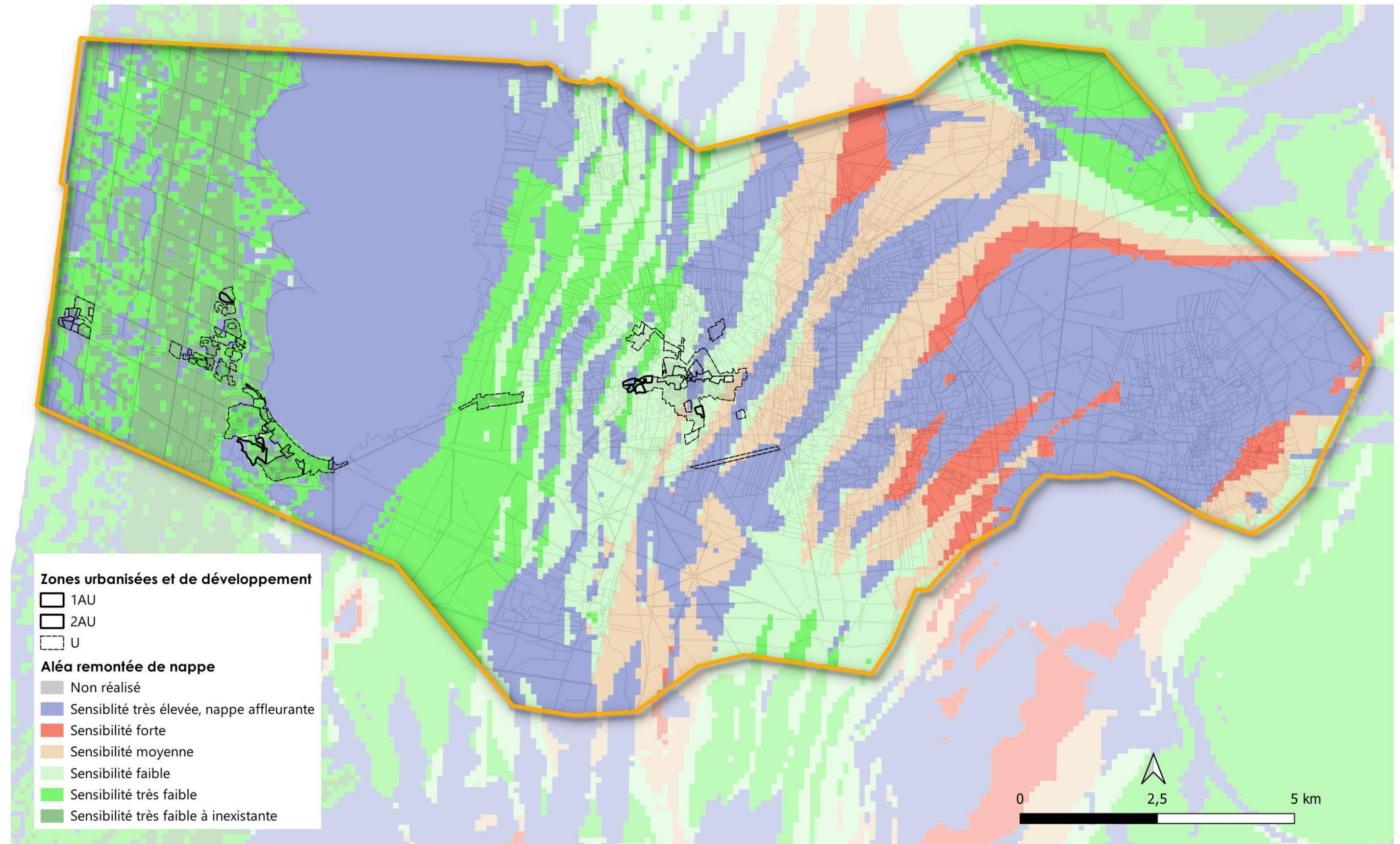
##### II.6.6.2. Le phénomène sur Carcans et sur les zones susceptibles d'être touchées par le projet de PLU

La carte page suivante indique pour la commune de Carcans une progression de la sensibilité au phénomène de remontée de la nappe au fur et à mesure de la proximité de l'étang de Carcans-Hourtin et de la zone humide de l'étang de Cousseau. L'est de la commune est également fortement confronté au risque de débordement de nappe.

Le report des zones U et AU projetées par le PLU permet de constater :

- Une sensibilité très élevée (nappe affleurante) au niveau du bourg de Carcans et des zones de développement situées dans son prolongement
- Une sensibilité globalement faible sur les zones 1AU situées à proximité de Maubuisson et dans le secteur de Bombannes.

# CARTE DU RISQUE REMONTEE DE NAPPE SUR LA COMMUNE DE CARCANS



II.6.7. LES RISQUES TECHNOLOGIQUES

II.6.7.1. Description des risques technologiques

Les risques technologiques sont, contrairement aux risques naturels, exclusivement une résultante de l'activité humaine. Ils possèdent plusieurs origines potentielles : les activités industrielles et nucléaires, le risque minier, les ruptures de barrages, la pollution des sols et le transport de matières dangereuses. La commune de Carcans n'est concernée que par le risque de « sites et sols pollués. »

Un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement. La politique de gestion des sites et sols pollués, ou susceptibles de l'être, s'est d'abord attelée à un important travail de recensement des sites susceptibles d'avoir été à l'origine d'une pollution, aujourd'hui disponible dans la CASIAS (Centre des Anciens Sites Industriels et Activités de Services). Les sites recensés sont des sites pollués ou potentiellement pollués. Après un processus de dépollution réalisé par l'administration, une attention reste portée sur le risque désormais qualifié de pollution « résiduelle. » Ce risque devra évidemment être pris en compte lors de la réalisation d'un projet s'il y a, sur la parcelle.

2 sites potentiellement pollués sont recensés sur le territoire communal.

Identifiant	Nom établissement
<a href="#">SSP000998001</a>	ROCHETTE
<a href="#">SSP001038001</a>	Ancienne décharge

Aussi, 9 sites sont identifiés comme anciens sites industriels.

Identifiant	Nom établissement	État
<a href="#">SSP3775903</a>		En arrêt
<a href="#">SSP3774234</a>		Indéterminé
<a href="#">SSP3774233</a>		En arrêt
<a href="#">SSP3774232</a>		En arrêt
<a href="#">SSP3774231</a>	Station service AVIA	Indéterminé
<a href="#">SSP3774230</a>	Station servie TOTAL	Indéterminé
<a href="#">SSP3774229</a>	Station service TOTAL	Indéterminé
<a href="#">SSP3774228</a>		Indéterminé
<a href="#">SSP3772632</a>	Rochette Scierie de Bois	Indéterminé

II.6.7.2. Les risques technologiques sur les zones susceptibles d'être touchées de manière notable par le PLU

Parmi les zones de développement, seules les zone 2AU à proximité du bourg au bord de la RD207 sont susceptibles d'être concernées par le risque de sites et sols pollués (cf. carte des sites pollués au II.5.4 Sites et sols pollués).

II.6.8. SYNTHÈSE DES RISQUES SUR LES ZONES SUSCEPTIBLES D'ÊTRE TOUCHÉES PAR LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET DE PLU

Parmi les risques exposés ci-avant, trois risques pèsent plus particulièrement sur les zones de développement :

- Un aléa fort feu de forêt sur toutes les zones AU
- Une forte sensibilité au phénomène de remontée de nappe
- Une forte exposition aux risques littoraux surtout la migration dunaire à l'ouest de la commune (zone 1AU)

Les risques majeurs qui pèsent sur la commune de Carcans relèvent essentiellement de phénomènes naturels, liés à l'aléa feu de forêt et à sa situation littorale et humide. Ces risques constituent un facteur limitant pour le développement de l'urbanisation, mais qui peuvent être palliés dans le cadre de mesures d'accompagnement lors des aménagements urbains.

## II.7. CADRE DE VIE, PAYSAGE ET PATRIMOINE

### II.7.1. LE PAYSAGE A GRANDE ECHELLE

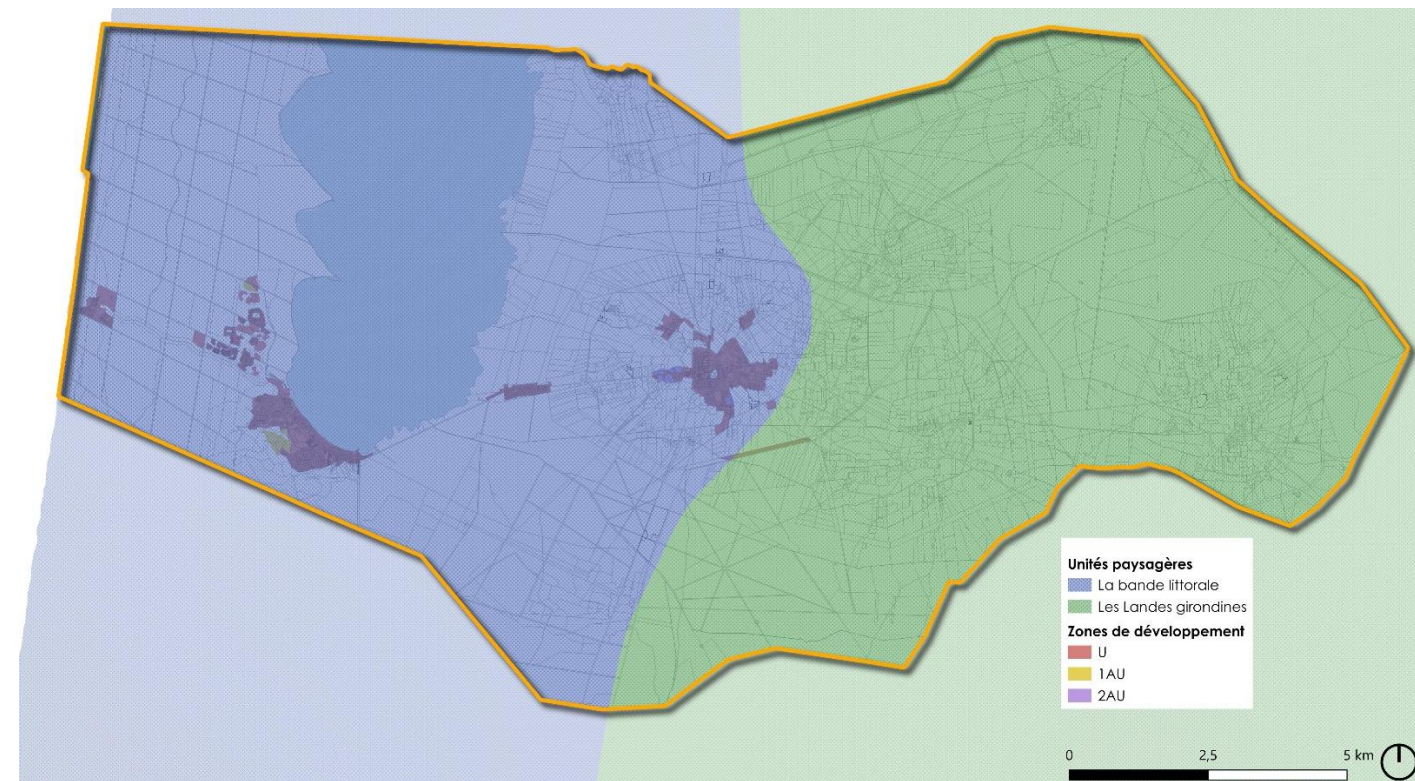
#### • L'Atlas des Paysages de la Gironde

L'Atlas des paysages de la Gironde est une démarche lancée par le département de la Gironde répondant à une politique nationale menée par le Ministère de l'écologie. L'objectif étant que chaque département ai un atlas des paysages.

Prenant conscience des enjeux paysagers de la Gironde, le département crée la Mission paysage de façon à identifier les différents paysages qui composent le territoire et ainsi veiller à leur l'évolution, à leur juste équilibre, aider à la prise en compte des valeurs liées au paysage dans les prises de décision, et développer des actions de sensibilisation autour du paysage.

L'atlas des paysages de la Gironde identifie 10 grands ensembles paysagers et 48 unités de paysages sur le territoire montrant la diversité des paysages qu'offre le département.

La commune de Carcans est concernée par deux ensembles paysagers que sont la bande littorale à l'ouest et les landes girondines à l'est.



Source : Atlas des paysages de la Gironde

« La côte aquitaine s'étire en une immense plage de sable rectiligne sur plus de 200 kms du nord au sud, de l'embouchure de la Gironde à celle de l'Adour. Sur le territoire départemental, ce sont environ 115 kms qui font face aux vagues en rouleaux de l'océan Atlantique. En arrière du rivage, les dunes sableuses et boisées, les étangs et zones humides, puis le massif forestier se succèdent presque invariablement. Ces séries se prolongent jusqu'à une douzaine de kilomètres environ à l'intérieur des terres, investies par les différentes stations bâties des cités balnéaires de Lacanau, Hourtin, ou encore Carcans. Très fréquentées par les touristes, notamment en période estivale, celles-ci sont desservies par de petites routes perpendiculaires à la côte, franchissant les dunes pour rejoindre une longue desserte nord-sud formée des RD3, RD101 et RD652. » Extrait de l'Atlas des Paysages de la Gironde décrivant les paysages littoraux.

La composition paysagère des communes du territoire est structurée parallèlement au littoral et est similaire tout le long de la côte. Elle déploie d'ouest en est : des plages de sable, des dunes mobiles formant le cordon dunaire, des dunes boisées plus fixes, des zones humides sous forme lacustres ou de marais puis un massif forestier composé majoritairement de résineux. Ces milieux sont ponctués de zones urbaines organisées généralement en trois pôles : une station balnéaire, un village lacustre et le bourg ancien.

« Les Landes girondines occupent le Nord de l'immense triangle de la forêt des Landes, qui court de Soulac à Nérac et à Hossegor et forme le plus grand massif forestier d'Europe (plus d'un million d'hectares). Elles sont délimitées par la Pointe de Grave au nord, les lacs et les dunes du littoral à l'ouest, et par le Médoc, l'agglomération Bordelaise, les Graves et le Bazadais à l'est, le long de l'axe Gironde-Garonne. S'étendant sur environ 140 kms du nord au sud et 90 kms d'est en ouest, c'est la plus vaste unité paysagère du département. Au sein de ce territoire quasi-uniforme, quatre sous-entités ont été distinguées, pour affiner l'analyse de ce territoire plus riche qu'il n'y paraît : les vallées habitées, les landes rases, les clairières de cultures et les lisières du massif. » Extrait de l'Atlas des Paysages de la Gironde décrivant les paysages des landes girondines.

La pinède constitue l'assise de l'unité paysagère des Landes girondines, mais ses limites restent floues. À l'ouest, les boisements se prolongent presque jusqu'à l'Atlantique (cf. unité de la bande littorale). À l'est, en aval de Bordeaux, la forêt s'efface peu à peu au profit des vignes médocaines, formant un espace de transition ponctué de lisières et de clairières viticoles ou urbaines. En amont, le vignoble des Graves domine en larges ouvertures, annonçant la vallée de la Garonne.

Ces deux types de paysage décrits par l'atlas des paysages de la Gironde poursuivent des dynamiques et représentent des enjeux à des échelles variables. Les landes Girondines et la bande littorale sont soumises à des enjeux de préservation des milieux (dunaires, aquatiques et forestiers) face à des phénomènes naturels tels que le recul du trait de côte ou les incendies par exemple et à la fréquentation touristique importante durant la saison estivale. L'enjeu principal est en réalité de concilier attractivité et préservation du territoire.

#### • La charte du Parc Naturel Régional (PNR) du Médoc

Le Médoc rassemble de nombreux atouts au regard des critères du label Parc naturel régional : une grande diversité de paysages avec son littoral atlantique, sa lande girondine, sa façade estuarienne, sa forêt, ses vignes, une richesse exceptionnelle en matière de biodiversité, un patrimoine bâti remarquable, un patrimoine vernaculaire, une identité médocaine revendiquée, une volonté partagée de mettre en synergie le développement durable du territoire médocain dans son ensemble, un désir de renforcer la notoriété du Médoc et de donner une meilleure lisibilité de son identité.

Le PNR poursuit cinq missions :

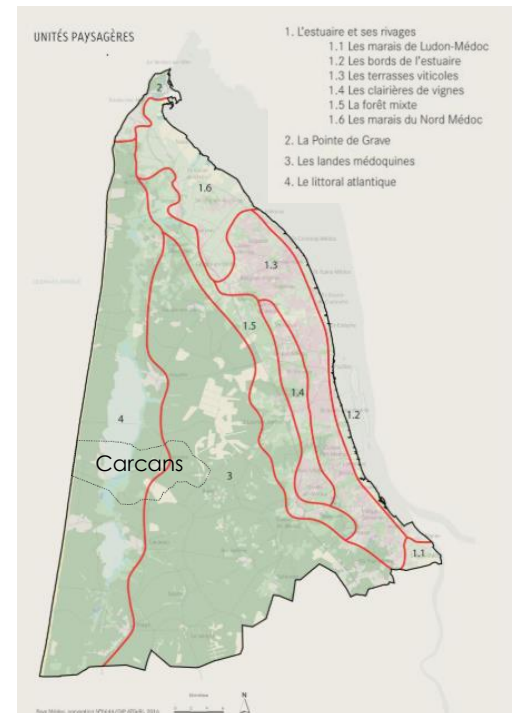
- Protection et gestion du patrimoine naturel, culturel et des paysages,
- Aménagement du territoire,
- Développement économique et social,
- Accueil, éducation et information du public,
- Expérimentation et l'innovation.

Pour mettre en place des actions dans le but de remplir ces 5 missions, le PNR est régi par une charte. Cette charte concrétise le projet de protection et de développement durable élaboré pour son territoire. Elle développe 14 mesures applicables directement sur le territoire. Les communes voulant faire partie du PNR signent et s'engagent à suivre les mesures de la charte.

Le territoire du PNR du Médoc est composé de trois ensembles paysagers des 10 identifiés au sein de l'Atlas des paysages de la Gironde. Afin d'assurer leur sauvegarde et leur gestion, un cahier des paysages a été intégré à la charte du PNR. De la même façon que l'atlas des paysages de la Gironde, le PNR identifie deux unités paysagères sur la commune de Carcans dont le littoral atlantique et les landes médoquines.

Une gestion attentive des lieux est indispensable pour maintenir un équilibre permettant de préserver la richesse des milieux naturels du territoire tout en assurant un accès à ces sites pour conserver son attractivité. Le cahier des paysages du PNR Médoc fixe des objectifs de qualité paysagère notamment :

- Anticiper l'érosion du trait de côte
- Concilier la préservation des milieux naturels littoraux avec la maîtrise de la fréquentation touristique
- Stopper l'urbanisation linéaire entre villes balnéaires, villes lacustres et villes forestières
- Protéger les rivages lacustres et les zones humides, tout en développant l'accessibilité aux espaces de nature



## II.7.2. LES PAYSAGES DE CARCANS : ENTRE LITTORAL, LAC ET FORETS.

Le territoire carcanais est caractérisé par la structure paysagère typique des communes du littoral aquitain. En effet, Carcans se déploie d'Ouest en Est parallèlement au littoral selon les caractéristiques de ces communes qui bordent l'océan : plages de sable, dune, milieux humides, forêts et bourgs.

### • Les paysages dunaires et littoraux



© Village Océan Carcans



© Mairie Carcans

Le littoral de Carcans est marqué par un long cordon dunaire sableux qui forme une barrière naturelle entre l'océan et l'arrière-pays. Ce relief souple et mouvant se décline en deux entités : les dunes vives et mobiles exposées directement aux vents et à la houle face à l'océan, et les dunes boisées stabilisées, en arrière-plan qui surplombent les étangs d'arrière-dune. La végétation est basse et clairsemée sur les dunes vives dont l'oyats en est la plante emblématique. Cette végétation s'épaissit sur les dunes boisées pour laisser place à une pinède qui fixe les sables. Ces paysages sont ponctués de dépressions humides riches en biodiversité. Ensemble, ils forment un milieu évolutif et fragile sans cesse remodelé par les dynamiques naturelles. Gérés par l'ONF, ils sont à la fois préservés et rendus accessibles au public grâce à des sentiers pédestres et cyclables. Aussi, des accès aux plages sont aménagés dans le but d'organiser la pratique de ce territoire fragile et emblématique de Carcans.

### • Le paysage lacustre



© Mairie Carcans



© Médoc Atlantique Tourisme

Le lac de Carcans-Hourtin représente le plus grand lac d'eau douce d'Europe. Il s'étend du 18km le long des dunes du nord au sud sur les communes d'Hourtin (au nord) et Carcans (au sud). Le lac fait partie de la chaîne des étangs arrière-littoraux aquitains, un écosystème riche en matière de faune et de flore mais surtout identitaire du territoire. Ce lac est relié à un réseau de cours d'eau (crastes et fossés) et à de nombreux milieux humides indispensables à la gestion des eaux, le maintien de la qualité de l'eau et l'accueil d'une faune et d'une flore remarquable.

### • Les paysages forestiers

Le territoire communal est composé de plus de 10 000 hectares de forêt. La forêt carcanaise est essentiellement constituée de pins maritimes, essence caractéristique du littoral aquitain. Pourtant, deux types de forêts sont perceptibles : la forêt dunaire, proche du littoral et la forêt des landes, à l'intérieur des terres.

La forêt dunaire de Carcans s'étend entre le littoral et le lac. Cet espace boisé et dense contraste avec le paysage ouvert du littoral et des plages océaniques. Les dunes boisées constituent un milieu très particulier jouant un rôle écologique et paysager essentiel. En effet, de par la diversité des essences végétales (chênes, pins, fougères...) et de son relief elle abrite une grande biodiversité très spécifique à ces milieux. Aussi, elle détient un rôle dans la fixation des sables permettant le maintien de ce paysage créant une douce transition entre le littoral océanique et l'arrière-pays médocain.

Lorsque l'on s'avance un peu plus dans les terres, la forêt, toujours dominée par les pins, s'associe progressivement au massif des Landes de Gascogne. A l'est de la commune, la pinède fait toujours partie du paysage. D'apparence homogène et régulière, elle est ponctuée de clairières agricoles, de prairies, de zones humides et de chemins forestiers qui la rendent praticable. Sa structure linéaire, marquée par les alignements d'arbres et les trames géométriques héritées de la gestion sylvicole, compose un paysage à la fois simple et monumental.

En résumé, la forêt représente à l'échelle communale plusieurs enjeux importants : elle est un emblème paysager et identitaire du territoire, une ressource économique indispensable et un atout touristique attractif. De plus en plus exposée au risque incendie lié à la monoculture et accentué par le changement climatique, la forêt constitue un paysage imposant mais fragile.



© Mairie Carcans



© Mairie Carcans

### • Les paysages de l'eau



© Médoc Atlantique Tourisme



© Syndicats des Lacs Médocains



Le territoire de Carcans est marqué par la présence de l'eau. Douce, saumâtre ou salée, l'eau est présente sous différentes formes sur la totalité de la commune. A l'ouest, l'océan, les dépressions humides et le lac de Carcans-Hourtin se développent. A l'est, les terres sont structurées par un réseau de crastes et de fossés qui draine le territoire. Ce quadrillage témoigne de l'histoire marécageuse et de l'assainissement des Landes. Ces canaux rectilignes découpent la pinède selon une trame régulière qui permet la régulation des eaux pluviales sur le territoire mais aussi le développement de la biodiversité par la création de corridors écologiques. Fortement liés à l'histoire du territoire, le réseau de crastes et de fossés font entièrement partie de l'identité du paysage carcanais.

- **L'urbanisation à Carcans**



L'urbanisation de Carcans est caractérisée par un développement en trois pôles. Tout d'abord, le bourg ancien implanté en retrait du lac et du littoral. Ancien village forestier, le bourg de Carcans existe depuis le Moyen-Âge, comme en témoigne la motte castrale du centre-bourg. Il représente aujourd'hui le centre historique de Carcans et constitue le centre administratif de la commune (mairie, services et commerces de proximité).

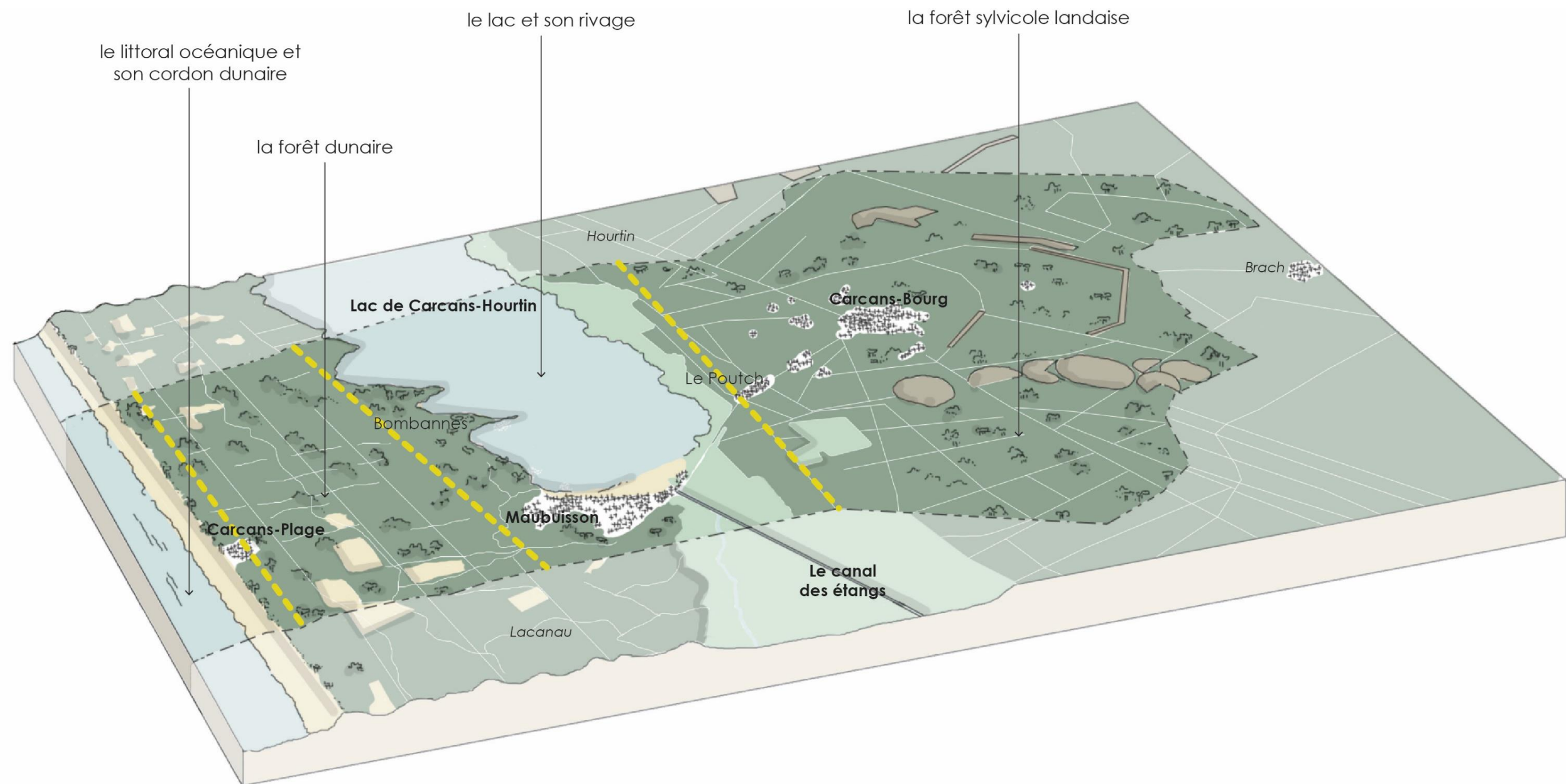
L'Homme s'est toujours installé à proximité de l'eau avec une distanciation nécessaire au regard des variations des niveaux d'eau. Il en est de même pour le lac de Carcans-Hourtin où quelques populations se sont installés à proximité du lac. Avec le creusement du canal des étangs au 19<sup>e</sup> siècle, le niveau d'eau du lac de Carcans-Hourtin n'est plus une contrainte. C'est dans ce contexte que s'est développé le village lacustre de Maubuisson. Dans son prolongement, sur la rive ouest du lac, au pied des dunes, le site de Bombannes a vu le jour sous la forme d'une vaste base de loisirs. Entièrement dédié aux activités de plein air et aux pratiques nautiques, Bombannes s'articule avec Maubuisson pour former une station lacustre, indispensable pour l'économie et l'attractivité du territoire.

Avec l'apparition et le développement du tourisme balnéaire du 19<sup>e</sup> siècle, un troisième secteur urbanisé s'affirme. Au plus près du rivage océanique, Carcans-Plage se développe progressivement au sein du cordon dunaire constituant une véritable station balnéaire tournée vers le littoral.

Un réseau viaire départemental se développe parallèlement permettant de relier les trois pôles urbanisés entre eux et avec les communes voisines. Quelques hameaux se sont développés le long de ces axes routiers notamment Le Poutch ou Villeneuve.

Ainsi, malgré une forte dynamique d'expansion urbaine, la gradation douce des ambiances entre lac, littoral et massif forestier constitue un cadre de vie agréable dont l'harmonie générale semble préservée, même si son équilibre est quelque peu fragile. Les enjeux de l'urbanisation future, de l'attractivité économique et touristique de Carcans devront plus que jamais prendre en compte cet équilibre paysager et naturel.

## BLOC DIAGRAMME DES PAYSAGES DE CARCANS



Parallèlement au littoral, le territoire de la commune de Carcans peut se découper en 4 unités paysagères principales :

- Le littoral océanique et son cordon dunaire
- La forêt dunaire
- Le lac et son rivage
- La forêt sylvicole landaise

### II.7.3. DYNAMIQUES ET ENJEUX DES PAYSAGES DE CARCANS

Le paysage de Carcans, de par les éléments qui le compose est particulièrement mobile. Les enjeux paysagers se ressentent surtout sur les zones concernées par l'extension urbaine ou par le développement des activités touristiques. En effet, les pressions urbaines et touristiques sont les deux pressions majeures exercées sur les paysages et milieux naturels de Carcans. Il s'agit donc principalement de considérer la valeur du contexte paysager existant et de renforcer, protéger ou valoriser les éléments constitutifs de cette identité à travers les futurs aménagements.

#### • Enjeux liés aux paysages du littoral océanique

L'équilibre des paysages littoraux est particulièrement fragile mais surtout mobile. En effet, ces paysages sont exposés à plusieurs phénomènes naturels qui les rendent fortement mobiles. Le vent et la houle participent au recul du trait de côte et à la migration dunaire. Aussi, les paysages littoraux sont soumis à une forte fréquentation touristique estivale et une pression urbaine au niveau du village de Carcans-Plage. Il s'agit donc ici de concilier :

- Maintien des équilibres mouvants des paysages littoraux tout en garantissant un accès au grand public à ceux-ci.

#### • Enjeux liés aux paysages de l'eau

L'eau constitue un élément structurant des paysages de la commune. Héritée d'un passé marqué par la présence de marais et de zones humides, elle façonne aujourd'hui les paysages du territoire, notamment avec la présence du lac, des canaux, et des milieux humides. À l'avenir, la gestion de l'eau représente un enjeu paysager essentiel face aux risques d'inondation, à la préservation de la biodiversité et à l'adaptation au changement climatique. Il est donc nécessaire d'intégrer ces dynamiques dans les choix d'aménagement, afin de préserver la qualité et la cohérence des paysages liés à l'eau. Les milieux les plus fragiles sont surtout les paysages ouverts des marais et des rives du lac puisqu'ils sont exposés à la pression urbaine, touristique mais aussi à la fermeture naturelle des milieux.

- Maintenir les milieux ouverts notamment le marais de Cousseau et les rives Est du lac

Historiquement composé de marais, la commune de Carcans est fortement exposée au risque inondation et doit pour cela :

- Maintenir le réseau de crastes et de fossés pour faciliter la régulation des eaux pluviales

Ce réseau a tendance parfois à manquer d'entretien ou à être soumis à des pollutions diverses. Une attention doit donc être portée :

- A la préservation de la qualité du réseau et des eaux du territoire

Pour finir, les paysages humides abritent une très riche biodiversité essentielle à l'équilibre écologique et paysager du territoire. La préservation de ces paysages et des habitats qu'ils contiennent est indispensable.

- Préservation et renforcement de la biodiversité des milieux humides

#### • Enjeux liés aux paysages forestiers

Deux types de paysages forestiers sont présents sur la commune : la forêt dunaire et la forêt sylvicole landaise, à l'intérieur des terres. La forêt dunaire représente un paysage avec un doux relief, des dépressions humides et des chemins forestiers. C'est un paysage très pratiqué et parfois dégradé en raison d'une sur-fréquentation touristique. Un enjeu réside donc dans le mode de pratique de la forêt dunaire et dans sa préservation. Il est également indispensable dans les dynamiques paysagères puisque cette forêt, composée majoritairement de pins, permet la fixation de la dune proche de littoral, très mobile. Elle permet donc limiter la migration des dunes. Maintenir ce paysage apparaît donc indispensable sous ces aspects.

A contrario, la forêt sylvicole est rythmée par une trame rectiligne liée à l'exploitation et à la gestion des eaux pluviales. Ce paysage de monoculture est indispensable à l'économie de la commune mais est également fortement exposée au phénomène d'incendie.

- Valoriser et maintenir les activités agricoles du territoire
- Favoriser des modes respectueux de l'environnement et des paysages
- Gérer l'aléa feu de forêt
- Préserver la forêt dunaire et accompagner son évolution
- Conserver des espaces de clairières et d'ouverture dans ces paysages denses

#### • Enjeux liés à l'urbanisation

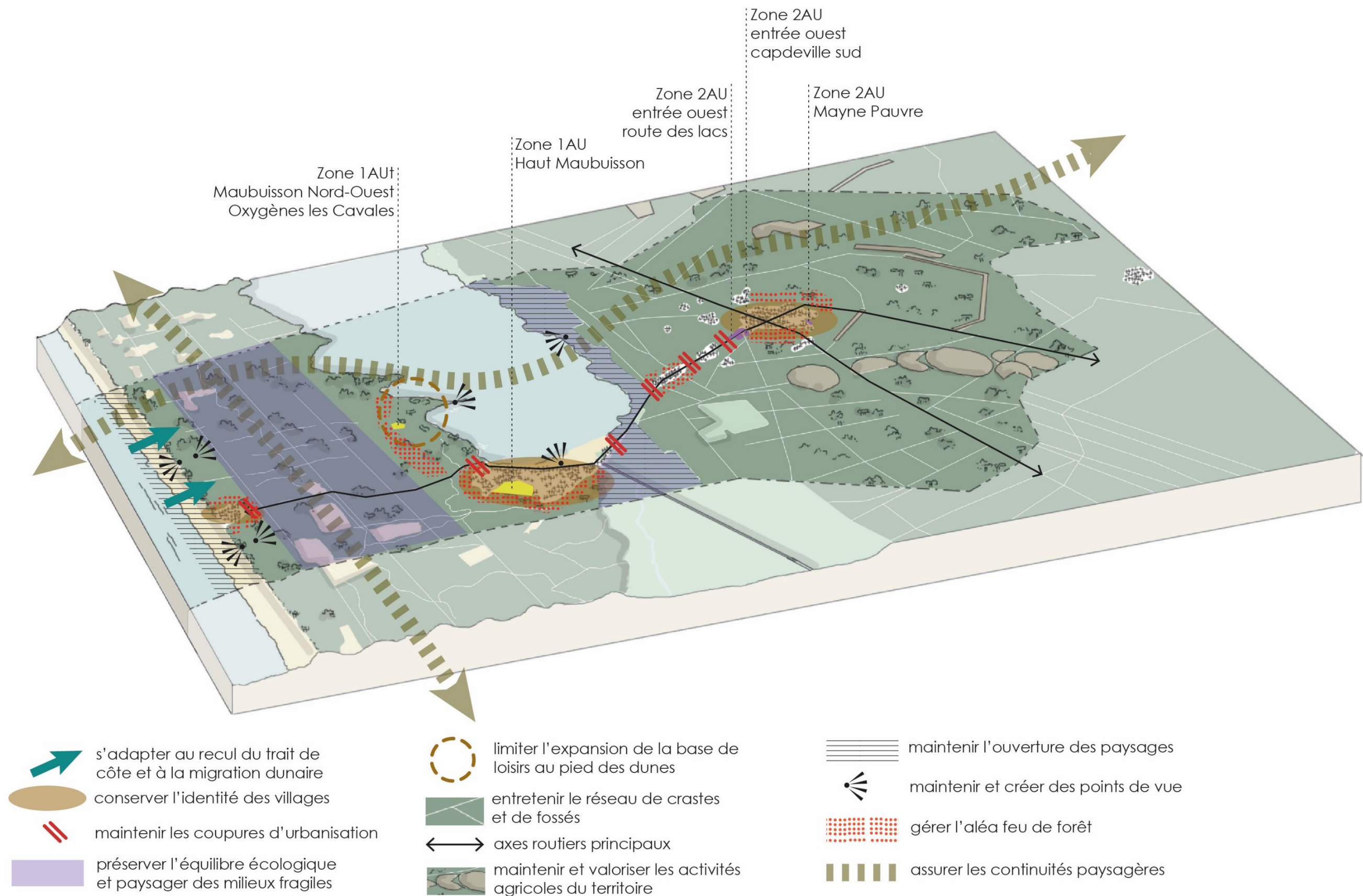
L'urbanisation constitue un enjeu majeur pour la commune, confrontée à une attractivité croissante tant résidentielle que touristique. Afin d'accueillir de nouveaux habitants et visiteurs dans de bonnes conditions, la commune souhaite anticiper et encadrer son développement urbain. Toutefois, les secteurs concernés localisés en lisière ou en cœur de forêt, en bord de lac ou dans des espaces dunaires, ils s'inscrivent dans des milieux naturels sensibles, dont l'équilibre écologique et paysager impose une vigilance particulière. L'urbanisation future devra ainsi concilier accueil de population, qualité des aménagements et préservation des espaces remarquables.

L'organisation urbaine de Carcans en trois pôles distincts – le centre-bourg, le secteur lacustre et le front océanique – reflète une configuration typique des territoires littoraux. Si la redynamisation du centre-bourg historique apparaît nécessaire, il est essentiel de préserver l'identité propre de chaque entité urbaine. Cette approche garantit une lecture claire du territoire, tout en respectant la diversité de son histoire, de ses paysages et de ses fonctions.

- Maintenir les coupures d'urbanisation, des espaces de respiration
- Conserver les identités de chaque village.

En résumé, le paysage de Carcans, riche et diversifié, est soumis à de fortes pressions urbaines et touristiques. Fragiles et en constante évolution, les paysages littoraux, humides, urbains et forestiers nécessitent une gestion attentive pour préserver leur équilibre. Face aux enjeux climatiques, aux risques naturels et à l'urbanisation croissante, la commune doit concilier développement maîtrisé, protection des espaces sensibles et valorisation de son identité paysagère.

## SYNTHESE DES ENJEUX PAYSAGERS SUR LE TERRITOIRE COMMUNAL



Source : Agence METAPHORE

TABLEAU DE SYNTHESE DES ENJEUX PAYSAGERS PAR ZONES DE DEVELOPPEMENT

INTITULÉ DES ZONES	ENJEUX LIÉS A L'EAU		ENJEUX LIÉS À LA FORÊT		ENJEUX LIÉS AU LITTORAL	ENJEUX LIES A L'URBANISATION	
	Préservation des milieux humides et de la biodiversité	Préservation de la continuité paysagère	Exposition à l'aléa feu de forêt	Qualité et préservation de la forêt dunaire	Exposition aux risques littoraux	Maintien des coupures d'urbanisation	Préservation de l'identité du secteur (bourg, station lacustre, station balnéaire)
Les zones à vocation principale d'habitat :							
1- Zone 2AU Entrée Ouest, Route des Lacs	+		+			+++	+
2- Zone 2AU Entrée Ouest, Capdeville Sud	+		+			+++	+
3- Zone 2AU Mayne Pauvre	+					+	+
4- Zone 1AU Haut-Maubuisson	+		+++	+	+		+
Les zones à vocation touristique :							
5- Zone 1AUt Maubuisson Nord-Ouest – Oxygène les Cavales	+	++	+++	+++	++		+

## II.7.4. LE PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE

### II.7.4.1. Les lois et les décrets relatifs à l'archéologie

Source : DRAC Nouvelle-Aquitaine

- **La loi du 27 septembre 1941 modifiée portant réglementation des fouilles archéologiques**

Afin d'éviter toute destruction de site, qui serait susceptible d'être sanctionnée par la législation relative aux crimes et délits contre les biens (articles 322-1 et 322-2 du Code Pénal), le Service Régional de l'Archéologie devra être immédiatement prévenu de toute découverte fortuite conformément aux dispositions de l'article 14 de la loi du 27 septembre 1941, validée par l'ordonnance n° 45-2092 du 13 septembre 1945 et reprise à l'article L.53114 du Code du Patrimoine.

- **La loi n°2001.44 du 17 janvier 2001 relative à l'archéologie préventive**

Cette loi modifiée par la loi n° 2003-707 du 1er août 2003 a pour objet d'assurer, à terre et sous les eaux, dans les délais appropriés, la détection, la conservation ou la sauvegarde par l'étude scientifique des éléments du patrimoine archéologique affectés ou susceptibles d'être affectés par les travaux publics et privés concourant à l'aménagement.

Les dispositions de cette loi sont pour partie reprises aux articles L.510.1 et suivants du code du patrimoine, instituée par l'ordonnance 2004-178 du 20 février 2004.

Conformément aux dispositions de l'article L.522-5 du Code du Patrimoine, les projets d'aménagement affectant le sous-sol des terrains sis dans les zones définies en annexe sont présumés faire l'objet de prescriptions archéologiques préalablement à leur réalisation.

Par ailleurs, en dehors de ces zones, des découvertes fortuites au cours de travaux sont "possibles. En ce cas, afin d'éviter toute destruction de site qui serait susceptible d'être sanctionnée par la législation relative aux crimes et aux délits contre les biens (articles 322-1 et 322-2 du Code Pénal), le Service Régional de l'Archéologie devra en être immédiatement prévenu, conformément à l'article L.531-14 du Code du Patrimoine".

- **Le décret N°2004-490 du 3 juin 2004**

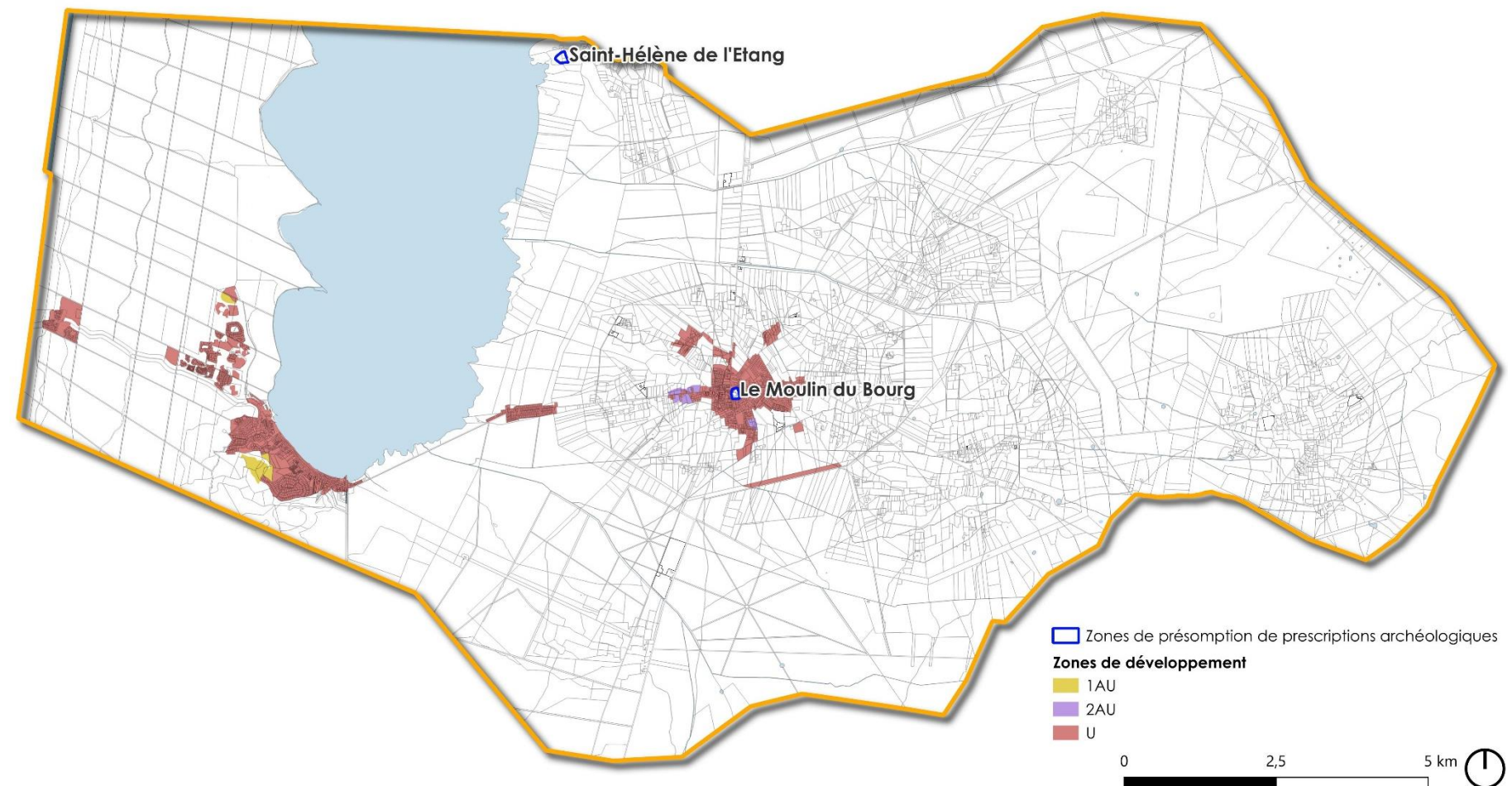
Il précise notamment les opérations susceptibles d'affecter des éléments du patrimoine archéologique qui ne peuvent être entreprises qu'après accomplissement des mesures de détection et, le cas échéant, de conservation ou de sauvegarde définies par la loi du 17 janvier 2001 modifiée."

### II.7.4.2. Sites archéologiques sur Carcans

Le Service Régional de l'Archéologie mentionne 2 zones sensibles du point de vue archéologique sur la commune :

- Le Moulin du bourg, ancienne motte castrale datant du Moyen-Age
- Sainte-Hélène de l'Etang, au nord de la commune contenant des traces d'une occupation préhistorique du site

Les deux zones de présomption de prescriptions archéologiques qui ont été identifiées sont issues du décret 2004-490.



## **II.7.5. LE PATRIMOINE PROTEGE**

- **Monuments Historiques**

La protection des monuments historiques classés et inscrits relève du code du patrimoine (loi du 31 décembre 1913) et est mise en œuvre par le ministère de la culture et ses services régionaux (DRAC) ou départementaux (STAP).

Sur la commune de Carcans aucune construction ne fait l'objet d'une protection au titre des Monuments Historiques.

- **Sites classés et inscrits**

La loi du 2 mai 1930 intégrée depuis dans les articles L 341-1 à L 341-22 du code de l'environnement permet de préserver des espaces du territoire français qui présentent un intérêt général du point de vue scientifique, pittoresque et artistique, historique ou légendaire. Il existe deux niveaux de protection : le classement et l'inscription.

Le territoire communal de Carcans est concerné par 3 sites protégés dont 2 sites classés et 1 site inscrit :

- Le site inscrit des *étangs Girondins* – décret de 05/10/1967
- Le site classé de *l'étang de Carcans et Hourtin (rives)* – décret de 29/09/1983
- Le site classé des *étangs Girondins (Carcans-Hourtin, Lacanau) et Landais (Blanc, Léon, Noir, Yrieux)* – décret du 29/09/1983

