

PHASE 3

VERSION : 3 – 11/05/2015



BORDEAUX MÉTROPOLE

Assistance à la définition du pré-programme et du programme détaillé du projet et au recadrage de l'enveloppe financière prévisionnelle

Phase 3: Diagnostic des contraintes environnementales



HISTORIQUE DES RÉVISIONS

VERSION	DATE	COMMENTAIRES	RÉDIGÉ PAR	VÉRIFIÉ PAR
0	08/01/15	Création de document	MLT	GMG, CR
1	29/01/15	Suite à relecture	MLT	GMG, CR
2	27/04/15	Suite aux requêtes complémentaires	MLT	GMG, CR
3	11/05/15	Suite aux remarques client et relecture	MLT	LO, CR

Contact :

55 rue de la Villette
FR-69425 LYON Cedex 03
Tél. 04.72.91.83.70
Fax 04.78.53.39.22

Naldeo
Direction Grands Projets

Claude Ré
Directeur

Maryline Lethiec
Chargée d'affaires

TABLE DES MATIÈRES

1	PRÉAMBULE.....	5
2	ASPECTS HYDROGÉOLOGIQUES.....	6
2.1	Contexte hydrogéologique.....	6
2.2	Découpage des masses d'eau selon le SDAGE.....	7
2.3	SDAGE.....	8
2.4	Usages de la ressource « eaux souterraines ».....	8
2.5	Bilan hydrique.....	9
2.6	SAGE.....	9
2.7	Contraintes réglementaires.....	11
2.8	Contraintes vis à vis des eaux souterraines.....	12
3	MILIEUX AQUATIQUES SUPERFICIELS.....	14
3.1	Bassins versants.....	14
3.2	Réseau hydrographique.....	14
3.3	Risques d'inondation.....	15
3.4	Aspects piscicoles.....	15
3.5	Les plans d'eau.....	15
3.6	Zonages, gestion de l'eau, etc.....	16
3.7	Zones humides.....	16
3.8	Usages.....	17
3.9	Synthèses sur les eaux superficielles.....	17
4	MILIEUX NATURELS REMARQUABLES ET ZONES IMPORTANTES POUR LA NATURE.....	20
4.1	Inventaires du patrimoine naturel.....	20
4.2	Les espaces protégés et gérés.....	21
4.3	Le réseau Natura 2000.....	21
4.4	Espaces Naturels Sensibles du Conseil Général.....	22
4.5	Synthèse sur le milieu naturel terrestre.....	22
4.6	SRCE.....	23
4.7	Habitats et Végétation.....	24
4.8	Faune.....	25
4.9	Paysage.....	29
4.10	Patrimoine.....	29
5	MILIEU ANTHROPIQUE.....	31
5.1	Urbanisme.....	31
5.2	Risques.....	32
5.3	Activité Sylvicole.....	32
5.4	Autres activités agricoles.....	32
5.5	Activités industrielles – ICPE.....	33

5.6 Activités militaires.....	34
5.7 Sites et sols pollués.....	34
6 SYNTHÈSE.....	36
7 ANNEXES :	37
7.1 Annexe 1 : Densité des lagunes en Gironde.....	37
7.2 Annexe 2 : Carte schématique du SRCE en Aquitaine.....	38

1 PRÉAMBULE

La surexploitation de certaines ressources en eau souterraine nuit à la pérennité de l'alimentation en eau potable d'une partie du département de la Gironde. Bordeaux Métropole et le Conseil Général de la Gironde se sont très tôt impliqués dans la recherche de solutions techniques. En 1998, ils ont créé un établissement public de coopération, le Syndicat Mixte d'Études pour la Gestion de la Ressource en Eau du département de la Gironde (SMEGREG), désormais EPTB, qui a conduit de nombreuses études sur le sujet. Ses missions ont permis de proposer et d'étudier la faisabilité technique, économique, juridique et financière de solutions de substitution aux prélèvements dans les nappes d'eau souterraine profondes du département.

Le SAGE "Nappes profondes de Gironde", dont la dernière révision a été approuvée le 18 juin 2013, a permis d'identifier les ressources qui présentent des risques de surexploitation, notamment celle de l'Éocène Centre dans laquelle Bordeaux métropole prélève entre 9 et 15 Mm³/an et celle de l'Oligocène. Il définit un objectif de réduction des prélèvements par la mise en place d'une économie d'eau (optimisation des usages de l'eau) et par une substitution de ressources de l'Éocène.

Il préconise la mise en œuvre d'un potentiel de ressources globales de substitution en eau potable de 20,1 Mm³/an.

Pour cela, deux des trois projets étudiés par le Syndicat mixte d'études pour la gestion de la ressource en eau du département de la Gironde (SMEGREG) et retenus par la Commission Locale de l'Eau (CLE) doivent être mis en service :

- Oligocène de Sainte Hélène", implanté à l'ouest de l'agglomération bordelaise, pour une capacité initiale étudiée de 5 Mm³/an et portée récemment à 10 Mm³/an ;
- "Cénomanien Sud Gironde", implanté au sud de l'agglomération, pour une capacité initiale étudiée de 10 à 12 Mm³/an ;
- "Eau de Garonne – ré-infiltration et reprise", implanté au Sud de l'agglomération, pour une capacité initiale étudiée de 10 à 12 Mm³/an.

Ces trois projets permettent d'injecter l'eau produite dans le système d'alimentation en eau potable de la CUB, afin de mutualiser les équipements de transfert et limiter les coûts de mise en place.

Le 26 Novembre 2010, la Communauté Urbaine de Bordeaux, devenu Bordeaux Métropole au 1^{er} janvier 2015, a émis un avis favorable à la mise en œuvre des trois projets de ressources de substitution validés par la CLE et a proposé d'assumer la Maîtrise d'ouvrage du premier projet. Une mission d'expertise, à dominante hydrogéologique, a fait apparaître que le projet "*Oligocène Sainte-Hélène-Saumos*" renommé "*Champ captant des Landes du Médoc*" est celui qui semble répondre au mieux aux objectifs du SAGE, notamment du point de vue de celui de mise en service.

Le Conseil Communautaire a donc délibéré le 18 Janvier 2013 pour confirmer son engagement d'assumer la maîtrise d'ouvrage de ce 1^{er} projet et d'amorcer sa mise en œuvre par la réalisation des études pré-opérationnelles.

Dans ce cadre, la Métropole a souhaité compléter les premières analyses menées par la réalisation d'une étude hydraulique, afin de préciser les modalités d'intégration de la ressource de substitution dans le réseau CUB et optimiser l'utilisation de cette ressource.

En parallèle de l'étude de faisabilité qui doit approfondir les études des différents scénarios pour réaliser ce projet, Bordeaux Métropole en souhaité engager un diagnostic environnemental basé sur une analyse bibliographique existante. Cette étude fait l'objet du présent rapport.

Le périmètre étudié correspond à un rectangle de plus de 10 km du nord au Sud et près de 40 d'est en ouest et s'étend de Lacanau à Le Haillan. Il touche 21 communes.



2 ASPECTS HYDROGÉOLOGIQUES

2.1 Contexte hydrogéologique

La ressource en eau souterraine est abondante du fait que le sous-sol se compose depuis le Plio-quaternaire jusqu'au sommet du Crétacé, de plusieurs horizons poreux perméables, constituant un vaste ensemble multicouche. Le mur imperméable de ce complexe est constitué par les formations crayeuses datées du Crétacé supérieur. Cependant plusieurs de ces formations poreuses constituent un aquifère individualisé à caractéristiques spécifiques en raison de la présence d'horizons imperméables discontinus.

2.1.1 La nappe du Plio-Quaternaire.

La nappe superficielle du Quaternaire causait jadis des problèmes d'accessibilité et de salubrité sur l'ensemble du massif landais jusqu'à ce que la loi impose la plantation de pin en 1857, ce qui a entraîné un drainage de tout le massif. Ce drainage se fait par un réseau de crastes¹, écrêtant la nappe une grande partie de l'année hormis en été car on observe une déconnexion presque totale de la nappe et des crastes en été.

Malgré ce drainage elle reste très abondante ce qui permet l'irrigation de grandes cultures.

Cette nappe est le principal vecteur, d'une part de l'alimentation induite des nappes profondes par drainance descendante et d'autre part des débits de base des cours d'eau.

Elle est alimentée directement par les précipitations.

Les écoulements se font suivant deux axes :

- nord-sud, qui passe à 10 km à l'est des lacs,
- est-ouest, réparti à partir de la ligne de crête de Salaunes vers l'océan et vers la Garonne.

Elle constitue un ensemble complexe de 40 à 80 m d'épaisseur.

Elle communique avec les aquifères sous-jacents (Miocène, Oligocène) par drainance ou infiltration directe.

Le facteur principal de vidange de la nappe superficielle semble être l'évapotranspiration (mai à octobre).

La piézométrie (niveau supérieur de la nappe) témoigne d'une relation étroite avec la topographie et les précipitations. Le niveau est proche du sol et il est sensible aux variations saisonnières de pluviométrie. Les ressources sont très rapidement renouvelées, les réservoirs sont très rapidement et fréquemment saturés.

Les prélèvements et l'évapotranspiration entraînent chaque année des baisses de 1 à 3 mètres selon les points.

Au niveau du cordon dunaire, une crête piézométrique joue par endroit le rôle de barrière de potentiel empêchant l'invasion d'eau salée en provenance de l'océan dans la nappe phréatique mais c'est principalement l'alimentation du réservoir par les précipitations qui empêche la pénétration du biseau salé dans les terres.

1 Fossé de drainage

2.1.2 La Nappe Miocène

La nappe du Miocène est alimentée par drainance ou infiltration directe de celle du Plio-quaternaire.

Il s'agit d'une nappe captive.

La nappe est séparée de l'aquifère sous-jacent, l'Oligocène, par des niveaux de perméabilité réduite à très réduite, plus ou moins continus.

Des échanges entre aquifères peuvent avoir lieu, en fonction des différences de pression que peuvent induire les soutirages dans telle ou telle couche. Des liaisons hydrauliques continues entre aquifère du Miocène et aquifère de l'Oligocène sont ainsi envisagées et susceptibles de créer un nouveau système quasiment monocouche d'intérêt hydrogéologique certain car largement exploité pour la production d'eau potable. Cet aquifère est en particulier à l'origine des sources captées des Jalles de Blanquefort.

2.1.3 La nappe Oligocène

Son alimentation est effectuée par échange entre les nappes sur et sous-jacentes : (Miocène et Eocène).

La nappe présente une crête piézométrique située autour de Sainte-Hélène.

L'aquifère Oligocène est séparé de l'aquifère sous-jacent Eocène par des formations plus ou moins continues imperméables constituées d'argiles et de marnes discontinues.

2.1.4 La nappe Eocène

La nappe de l'Eocène se présente sous des faciès tantôt sableux (Eocène inférieur à moyen) et tantôt calcaires (Eocène moyen à supérieur) qui sont souvent superposés.

Le toit de la nappe est à environ 400 m de profondeur.

La particularité de cette nappe tient en sa communication avec les eaux de l'estuaire.

Cette nappe est très fortement exploitée, voire surexploitée et est ainsi considérée comme déficitaire par le SAGE Nappes profondes.

Au niveau du périmètre d'étude ni cette nappe, ni les nappes sus-jacentes ne sont soumises au risque de salinisation des eaux.

2.2 Découpage des masses d'eau selon le SDAGE

Plusieurs masses d'eau souterraines sont répertoriées :

2.2.1 Masses d'eau libres :

- FRFG045, Sables plio-quaternaires des bassins côtiers région hydro s et terrasses anciennes de la Gironde, *sur la partie Ouest du périmètre d'étude*.
- FRFG047 Sables plio-quaternaires du bassin de la Garonne région hydro et terrasses anciennes de la Garonne, *sur la partie Est du périmètre d'étude*.

2.2.2 Masses d'eau captives

- FRFG105 Sables et graviers du pliocène captif du littoral aquitain, *sur les 4/5 ouest du périmètre d'étude*

- FRFG103 Calcaires et faluns de l'aquitain-burdigalien (miocène) captif du littoral nord aquitain *sur les 4/5 ouest du périmètre d'étude*
- FRFG104 Grès calcaires et sables de l'Hévétien (miocène) captif du littoral nord aquitain, *sur les 4/5 ouest du périmètre d'étude*
- FRFG102 Calcaires et sables de l'oligocène captif du littoral nord aquitain, *sur la quasi-totalité du périmètre d'étude*
- FRFG101 Sables, graviers, galets et calcaires de l'éocène captif du littoral nord aquitain, *sur l'ensemble du territoire étudié*
- FRFG100 Calcaires du sommet du crétacé supérieur captif du littoral nord aquitain, *sur l'ensemble du territoire étudié*
- FRFG075 Calcaires, grès et sables de l'infra-cénomaniens/cénomaniens captif nord-aquitain, *sur l'ensemble du territoire étudié*
- FRFG073 Calcaires et sables du turonien coniacien captif nord-aquitain, *sur l'ensemble du territoire étudié*
- FRFG080 Calcaires du jurassique moyen et supérieur captif, *sur Lacanau, Saumos, Le Temple*

2.3 SDAGE

Le site d'étude est inscrit en Zone à Préserver pour une utilisation Future en eau potable (ZPF) ou zone d'alimentation en eau potable future (ZAEPF).

2.4 Usages de la ressource « eaux souterraines »

On relève les principaux usages suivants :

Nappe superficielle du Plio-Quaternaire	La nappe du Miocène	La nappe de l'Oligocène	La nappe de l'Eocène
Irrigation,	Eau potable	Eau potable	Eau potable
Sylviculture	Irrigation	Irrigation	Industrie
Réserves incendies			Embouteillage (Arcachon)
			Irrigation

A part les réserves incendies et l'embouteillage, les autres usages sont très consommateurs en eau.

L'usage industriel est important et concentré essentiellement sur l'aire urbaine. Les plus gros utilisateurs de l'eau des nappes profondes sont situés en dehors du périmètre d'étude : Ekachimie (industrie chimique spécialisée dans la fabrication de chlorate de sodium et autres adjuvants pour l'industrie papetière) et EDF (usine thermique) toutes deux situées à Ambès.

L'irrigation est pratiquée au niveau des communes de Salaunes, Le Temple et St Médard en Jalle, avec de vastes cultures de maïs majoritairement et autres céréales.

La sylviculture (occupation du sol majoritaire) ne nécessite pas d'irrigation, mais la croissance des pins nécessite des quantités d'eau importantes. D'après les sylviculteurs, dans une présentation du 12 décembre 2014 à Ste Hélène, la transpiration des pins sur la commune de Saumos, soit sur une surface de 5 300 ha représente 18 550 000 m³/an, soit 3 500 m³/an/ha. (Ce calcul a été effectué d'après des données de D. Loustau de l'INRA). Cette présentation montre également que les années sèches impactent la croissance des arbres.

Les tempêtes ont généré des stockages de bois importants, qui nécessitent des arrosages des grumes (encore en cours sur la commune de Ste Hélène).

De nombreux captages d'eau potable sont recensés sur la zone d'étude :

Commune	Nombre de captages	Nappe
ARSAC	1	EOCENE SUPERIEUR
EYSINES	5	EOCENE MOYEN et OLIGOCENE
LE HAILLAN	4	EOCENE MOYEN et OLIGOCENE
LE PIAN MEDOC	1	EOCENE MOYEN
LE PORGE	2	OLIGOCENE
LE TAILLAN MEDOC	3	EOCENE MOYEN et OLIGOCENE
MERIGNAC	3	OLIGOCENE
SAINT AUBIN DE MEDOC	2	OLIGOCENE
SAINT MEDARD EN JALLES	14	OLIGOCENE, MIOCENE, EOCENE MOYEN
SAINTE HELENE	1	OLIGOCENE
SAUMOS	1	OLIGOCENE

Leur profondeur varie entre 2 et 429 m.

D'après les données de l'ARS ces captages représentent un prélèvement dans la ressource de 16 269 145 m³/an, sur l'ensemble du territoire étudié (d'après les débits moyens journaliers ramené sur un an).

2.5 Bilan hydrique

Le climat est marqué par des précipitations relativement fréquentes au cours de l'année, mais plus abondantes en hiver et automne. Les périodes de déficit hydrique s'étalent d'avril à septembre.

Les fluctuations saisonnières de la nappe plio-quadernaire sont de l'ordre de 1 m à 1,5 m. Elles sont accentuées par les besoins en eau des pins en été.

L'évapotranspiration, très importante en période estivale, est un facteur déterminant dans la variation des niveaux d'eau de la nappe superficielle.

L'eau dans cette région, trop importante jusqu'au milieu du XIXe siècle est aujourd'hui un bien convoité d'où les plans de gestion et zone de répartition des eaux mis en place (cf paragraphe 3.6).

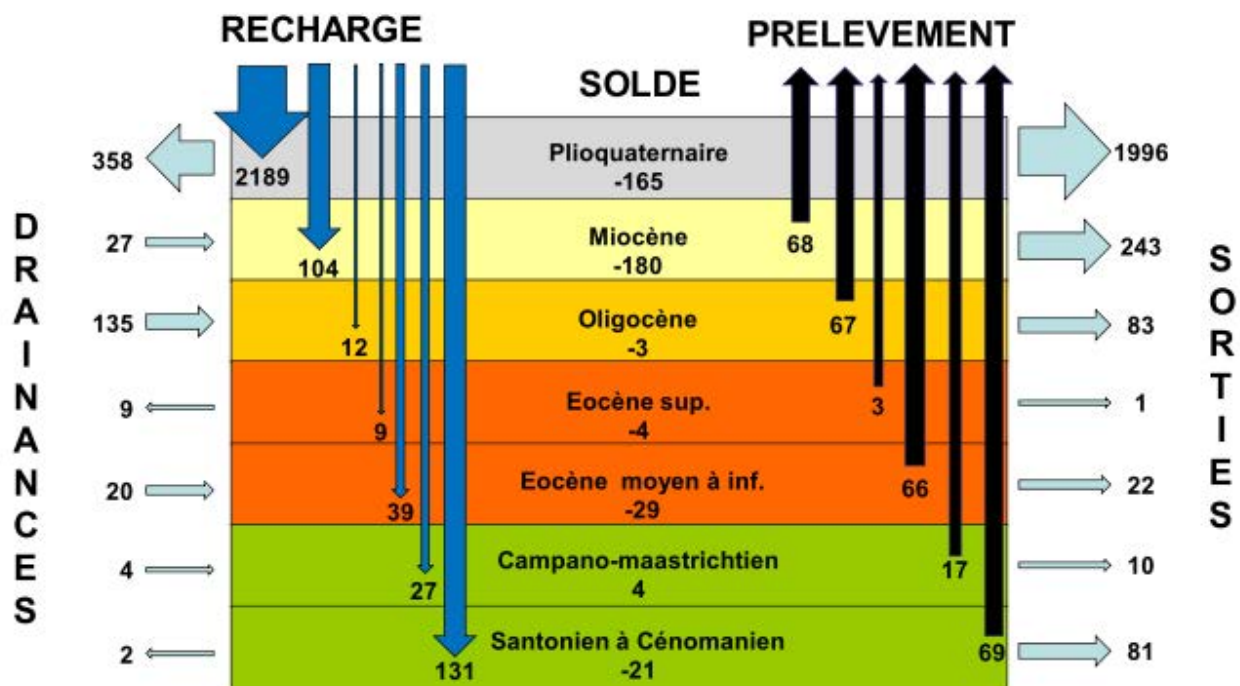
2.6 SAGE

Le SAGE Nappes Profondes a été approuvé le 25 novembre 2003 et révisé en 2013. Il s'applique aux

nappes souterraines du Miocène, Oligocène, Eocène et Crétacé, et non à la nappe du plioquaternaire. Il traite plusieurs aspects : gestion quantitative, qualitative, ressources de substitution, économies d'eau et concerne tous les usages : industriel, agricole, collectif, domestique.

D'après le SAGE, certaines des nappes profondes du département subissent un déstockage qui a tendance à s'accroître. En effet, le nombre d'ouvrages et les prélèvements n'ont cessé d'augmenter sur plus d'un siècle et plus particulièrement depuis les années 50. Dans ce contexte, avec des modifications permanentes des prélèvements dans les différentes nappes, tant du point de vue des volumes extraits qui ne cessent d'augmenter que de la répartition spatiale de ces prélèvements, un équilibre entre les prélèvements et les flux entrants, et donc la maîtrise du déstockage, ne peut pas être atteint.

Illustration 2 Ordre de grandeur des flux des eaux souterraines dans les nappes profondes en millions de m³/an



Source : BRGM, SAGE nappes profondes de Gironde – Etat des lieux des ressources. Diagnostic.

A l'aide d'un modèle mathématique, des volumes maximum prélevables (VMPO) ont été arrêtés pour chaque unité de gestion et comparés avec les volumes prélevés.

Le constat en 2013 est le suivant :

- l'unité de gestion Éocène centre est considéré déficitaire,
- les unités de gestion Oligocène centre, Éocène Médoc-estuaire et Campano-Maastrichtien Médoc-estuaire sont considérées à l'équilibre.

		Centre	Médoc-estuaire	Littoral		Nord		Sud
Miocène		Non déficitaire	Non déficitaire	Non déficitaire		pas de réservoir miocène		Non déficitaire
Oligocène		À l'équilibre	Non déficitaire	Non déficitaire		pas de réservoir oligocène		Non déficitaire
Éocène		Déficitaire	À l'équilibre	Non déficitaire	Non déficitaire	Non déficitaire	Non déficitaire	non testé pas de valeur de VMPO
sup	inf à moy							
Campano-Maastrichtien		Déficitaire	À l'équilibre	Non déficitaire		Non déficitaire		Non déficitaire
Cénomano-Turonien		Non déficitaire	Non déficitaire	non testé pas de valeur de VMPO		non testé pas de valeur de VMPO		Non déficitaire

Illustration 3: Classement des unités de gestion (SAGE Nappes profondes 2013)

Aussi, la réduction des prélèvements dans les nappes jugées déficitaires est une priorité du SAGE, d'autant que la capacité des ressources à supporter une surexploitation temporaire sans dommage irréversible est limitée.

Les moyens pour atteindre cet objectif sont la réduction des prélèvements, par optimisation des usages, ainsi que par **substitution de la ressource**. C'est ainsi que le SAGE a défini de manière non exhaustive, dans ses orientations, 7 grands projets de substitution, dont l'utilisation de la nappe de l'Oligocène de Ste Hélène pour alimenter Bordeaux Métropole et les communes du sud-est du Médoc, projet objet du présent rapport.

Le projet de champs captant se situe dans la "Zone littorale" pour le SAGE Nappes Profondes. Les ressources souterraines (unités de gestion) de cette zone sont classées en unités de gestion non déficitaires, car les prélèvements dans ces nappes sont inférieurs à la capacité de cette ressource.

Toutefois, les nouvelles ressources ne doivent pas être utilisées comme complément mais bien en remplacement des ressources surexploitées. L'ensemble des services d'eau du département alimentés par ce nouveau pôle de production y compris la Métropole auront pour obligation de procéder aux réductions correspondantes au nouveau prélèvement dans les nappes du SAGE actuellement surexploitées.

Le SMEGREG assure la maîtrise d'ouvrage des études se rapportant au SAGE (économies d'eau, recherche de nouvelles ressources, etc...).

2.7 Contraintes réglementaires

Le projet sera soumis à dossier au titre de la loi sur l'eau, (les nouveaux prélèvements d'eau devant être autorisés) et devra rester conforme au SAGE dont il est issu (avec passage devant la CLE) et au SDAGE. **A priori les contraintes réglementaires vis à vis du contexte hydrogéologique seront modérées, puisque ce projet est issu du SAGE.**

compatible avec le SAGE et SDAGE et conforme au règlement du seul SAGE

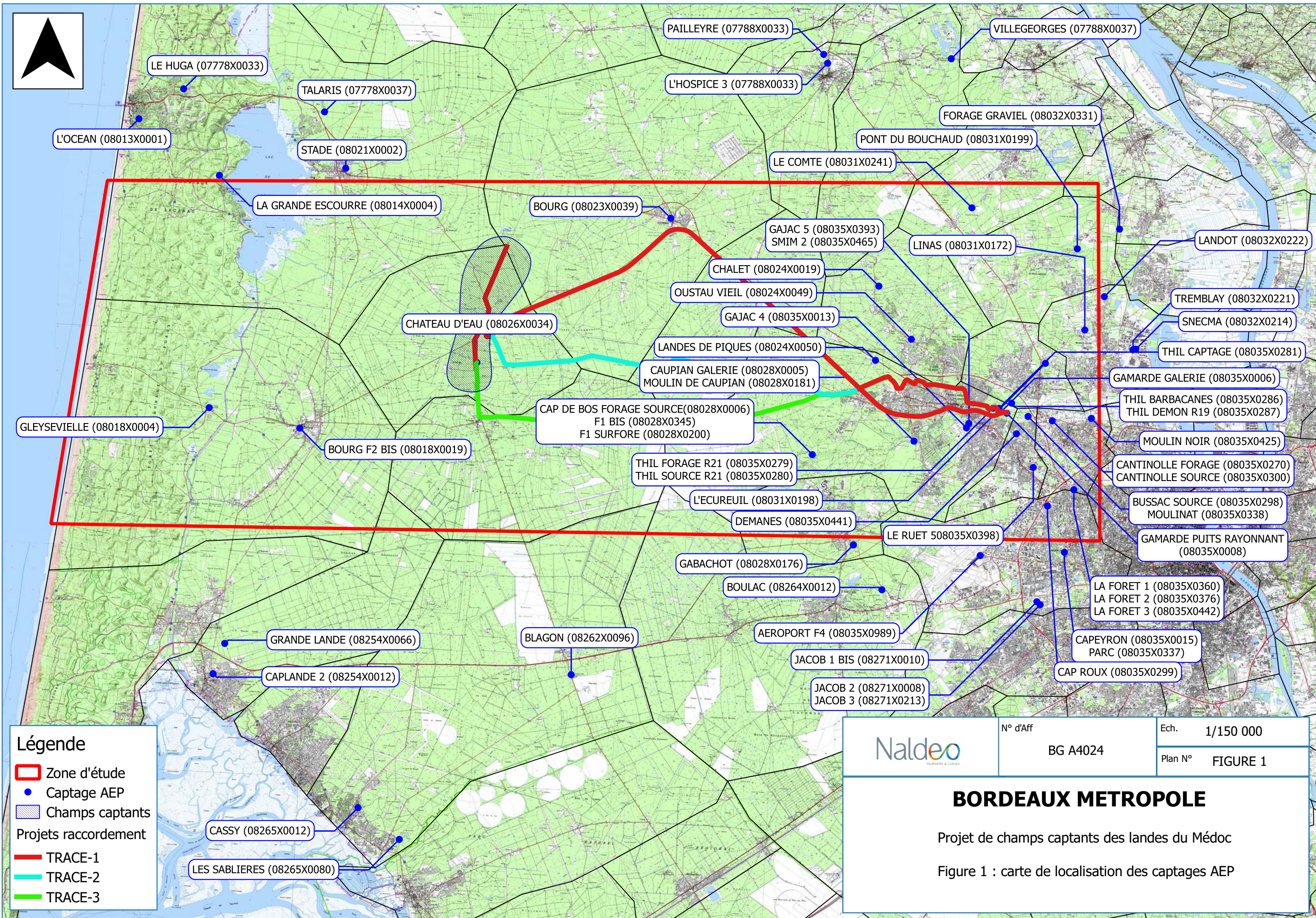
2.8 Contraintes vis à vis des eaux souterraines

Le projet concernant un prélèvement en nappe, la complexité du contexte souterrain et le nombre important d'utilisateur des eaux souterraines (ressource en eau potable, industries, cultures,

exploitation des pinèdes...) pouvant conduire à des conflits d'intérêt rend cette partie d'étude très sensible.

Les incidences du projet sur les autres usages de la ressource souterraine devront être finement étudiées, notamment les relations inter-nappes. Une étude des incidences hydrogéologiques est en cours. En outre, les risques d'impacts sur les niveaux de la nappe plio-quaternaire, les usages liés à la sylviculture, le fonctionnement des milieux humides etc, seront étudiés et devront être évités, réduits ou le cas échéant compensés.

La partie « justification du projet » et « étude des solutions alternatives » de l'étude d'impact devra être très détaillée et justifiée sur ce point.



3 MILIEUX AQUATIQUES SUPERFICIELS

3.1 Bassins versants

Le projet est concerné par deux bassins versants superficiels, soit deux Unités Hydrologiques de références :

- A l'Ouest, l'unité « Etangs, lacs et littoral girondin » (code Litt 6) ,
- A l'Est, l'unité « Garonne Atlantique » (code Litt 5).

La ligne de partage des eaux se situe au niveau de Salaunes.

La partie Ouest se situe dans le bassin versant du Canal des Etangs et du Lac de Lacanau constitué d'un réseau dense et complexe de fossés de drainage.

La partie Est se situe dans le bassin versant de la Jalle, constitué d'un réseau plus simple de ruisseaux plus ou moins artificialisés.

3.2 Réseau hydrographique

Le réseau hydrographique est dense, surtout dans le bassin versant ouest constitué de fossés de drainag, dénommés, localement les « crastes ». Localement, certaines crastes, qui correspondent à des fossés aménagés dans l'ancien lit comblé par les sables de ruisseaux naturels préexistants "berles". Elles ont des tracés plus méandriques que ceux des crastes plutôt rectilignes.

Les berles et les crastes s'écoulent vers le lac de Lacanau et vers le canal de Porge, en fonction de la pente est-ouest. Les crastes fonctionnent davantage comme un trop-plein de la nappe que comme un véritable réseau hydrographique. Elles sont souvent entièrement sèches en été, car le niveau de la nappe se trouve plus bas que le fond des crastes. Le débit est donc très irrégulier, variant seulement en fonction de la pluviométrie. Quand la nappe remonte, elle atteint le fond des crastes qui commencent alors à débiter. Ce réseau a pour vocation à garantir l'existence quasi permanente d'une zone non saturée entre la surface de sol et la surface de la nappe. En l'absence d'une telle zone non saturée, les pins meurent par anoxie de leurs systèmes racinaires.

Sur la partie Est de la zone d'étude (Martignas, St Medard) le réseau hydrographique est constitué par la Jalle de Blanquefort et ses affluents (berle de Brasselard, berle de Captieux, ruisseau de Souge, ruisseau de Bonneau...).

Au Nord de Salaunes, le réseau hydrographique est constitué par la Jalle de Castelnau et ses affluents.

L'Anguille, espèce menacée, est présente dans les cours d'eau les plus importants.

Plusieurs crastes (Cruchade, de la Levade, de l'Eyron et Roudillouse...) et la tête de bassin versant de la Jalle de Castelnau sont classés en réservoirs biologiques, attestant de leur potentiel écologique.

En synthèse, les travaux ne devront pas dégrader la continuité biologique, pour les cours d'eau les plus importants.

3.3 Risques d'inondation

Potentiellement, le territoire de Bordeaux Métropole est fortement soumis aux inondations. Les communes de Eysines, Le Haillan, Martignas-sur-Jalle, St Médard-en-Jalle et Le Taillan sont concernées par le risque inondation par débordement de cours d'eau. Aucun PPRI ne s'applique sur ces communes. Par contre l'extrémité est de notre périmètre d'étude est concerné par le Territoire à Risques d'Inondations : « TRI » secteur de Bordeaux. Il s'agit de la vallée de la Jalle de Blanquefort, à l'est de Le Taillan Médoc. Le secteur de l'usine de Gamarde n'est pas concerné.

Par ailleurs, le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) Adour Garonne 2016-2021 est en cours de consultation. Au travers de 6 objectifs et 48 dispositions associées (dont 13 sont communes avec Le futur SDAGE), il vise à réduire les conséquences dommageables des inondations pour la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel et l'activité économique sur le bassin et ses 18 Territoires identifiés à Risques Importants (TRI).

On veillera à ne pas aggraver les risques d'inondation et respecter les principes du PGRI.

Des règles de préventions devront être appliquées durant les travaux situés à proximité des cours d'eau ou lors de leurs traversées.

3.4 Aspects piscicoles

Le bassin versant des lacs médocains représente un potentiel écologique considérable pour la faune piscicole. Dans le lac de Lacanau, la population observée est de nature cyprinicole d'eau lente. Les espèces peuplant les canaux ou les crastes sont les mêmes que celles du lac de Lacanau. Toutes les zones rivulaires du lac ont un intérêt piscicole marqué et spécifique.

Les espèces piscicoles migratrices représentées sur le site d'étude sont l'anguille et le brochet. Un Comité des Poissons Migrateurs (COGEPOMI) s'est mis en place dans la région Aquitaine pour gérer au mieux, et collectivement, les ressources. L'anguille (adulte et stade civelle) tient une place importante dans ce comité car elle est reconnue comme espèce sensible. Elle est d'ailleurs protégée.

L'Anguille reste plusieurs années en milieu continental avant de retourner se reproduire en milieu marin. On peut ainsi la trouver (sous stade de civelle ou d'Anguille) toute l'année dans les cours d'eau. Les périodes de migration d'octobre à avril sont toutefois plus sensibles et seront évitées pour réaliser les travaux en cours d'eau.

Les petits cours d'eau sont susceptibles d'abriter l'Anguille, espèce parapluie emblématique et surtout espèce protégée. Les cours d'eau représentent ainsi un élément de grande importance présentant un enjeu fort à prendre en compte, notamment en ce qui concerne les travaux.

3.5 Les plans d'eau

Les plans d'eau du site d'étude sont représentés par :

- L'étang de Lacanau,
- Quelques étangs au Sud de l'Etang de Lacanau de taille plus modeste : étang de Batejin, étang de Batourtot, étang de Lède Basse, étang du Joncru,
- Quelques étangs dispersés en faible nombre et de faible taille, au Sud de Ste Hélène ou au Nord de Saumos),
- les lagunes, vestiges de la Lande originelle.

L'étang de Lacanau est un étang naturel d'eau douce dont la profondeur maximum est de 8 m et qui est communément appelé « lac ». Il présente une taille de 20 km² environ et un vaste bassin versant d'environ

285 km².

Les lagunes abritent une richesse écologique généralement importante dont potentiellement des espèces protégées. Les lagunes représentent ainsi un élément de grande importance présentant un enjeu écologique fort à prendre en compte, notamment en ce qui concerne les travaux.

3.6 Zonages, gestion de l'eau, etc

Les zones de vigilance pesticide et celles nitrates, sont issues du zonage du SDAGE 2010 – 2015 concernant le zonage vis-à-vis des pollutions diffuses d'origine agricole. Elles témoignent du risque de pollution lié aux pratiques agricoles.

Les risques liés aux déficits hydriques sont également mis en évidence par le SDAGE. En effet, l'ensemble du site d'étude se situe dans la zone de répartition des eaux du Bassin Adour-Garonne, qui est caractérisée par une insuffisance des ressources par rapport aux besoins, entraînant des restrictions de prélèvements que ce soit pour les eaux souterraines ou superficielles.

Sur la partie Est de la zone d'étude, un Plan de Gestion des Etiages (PGE) s'applique. Le PGE est un document contractuel de participation entre différents acteurs de l'eau dans le domaine de la gestion quantitative de la ressource en période d'étiage. Il vise à retrouver une situation d'équilibre entre les usages de l'eau et le milieu naturel, traduite par le respect des débits d'objectif d'étiage. Il a vocation à s'appliquer plus particulièrement sur les cours d'eau où de forts prélèvements estivaux sont observés.

Outre le SAGE Nappes profondes de Gironde, deux SAGE concernent notre zone d'étude, le SAGE Lacs Médocains, à l'ouest (géré par le SIAEBVELG) et le SAGE Estuaire de la Gironde et Milieux associés, à l'Est (géré par le SMIDDEST).

3.7 Zones humides

Le SDAGE a délimité des « **zones vertes** », correspondant aux écosystèmes aquatiques et zones humides remarquables du bassin Adour-Garonne. Sur la zone d'étude seuls sont concernées le lac de Lacanau, ses rivages orientaux et quelques crastes jusqu'à la limite communale de Lacanau seulement.

L'inventaire des **Zones humides Élémentaires** (ZHE) de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne, recense un nombre beaucoup plus important de zones humides. Cet inventaire est une compilation des identifications de terrain du Bassin Adour Garonne, réalisés suivant le Tronc Commun IFEN. Bien que non exhaustif, il recense déjà un très grand nombre de zones humides sur la zone d'étude. Les plus importantes, en taille, soit le lac de Lacanau et ses abords et le Camp de Souge (terrain militaire sur la partie Ouest de St Médard en Jalle) ne sont a priori pas concernées par les travaux liés au projet. Par contre de nombreuses zones humides élémentaires sont recensées au niveau de Saumos, Ste Hélène et Salaunes.

Plusieurs types de zones humides peuvent être distingués :

Les zones humides intérieures, parfois situées au sein de la forêt de production. Elles présentent une richesse faunistique et résultent de biotopes originaux déterminés par l'ancienne occupation du sol : landes rases, tourbières, zones inondées. La plupart sont d'origines naturelles. De nombreuses lagunes ont disparues au fil du temps, par suite du développement du drainage nécessaire à l'activité sylvicole.

Plus de 4 000 lagunes ont été dénombrées dans les Landes de Gascogne. Elles se présentent le plus souvent sous forme d'une dépression circulaire ou ovale de quelques dizaines de mètres de diamètre. Ces lagunes sont alimentées par la nappe phréatique, lorsque les courbes topographiques et les courbes piézométriques sont pratiquement confondues.

Ces écosystèmes variés présentent une richesse faunistique et floristique originales (forte acidité...) et fragiles (faibles populations, forte sensibilité...) qui leur vaut un engouement pour de nombreux usages

(chasse, pêche, tourisme,...).

Les zones de confluence des crastes, sur la rive Est du lac de Lacanau forment des deltas abritant une grande richesse écologique. La morphologie, l'hydrobiologie et la diversité spatiale et temporelle de ces zones de confluence sont profondément conditionnées par l'apport d'eau de la craste et par les variations du niveau des lacs. Ce site, qui couvre plus de 100 ha avec les marais, est d'une qualité écologique exceptionnelle. Ce milieu accueille une avifaune, des mammifères palustres rares (loutre, vison).

Les petits étangs du canal du Porge. Situés sur la rive ouest du canal du Porge, constituent un chapelet de petits plans d'eau : Batejin, Batourtot Lède-Basse, Joncru, Langouarde. Ils sont alimentés par des fossés d'alimentation, en connexion avec le canal du Porge, ou par la nappe phréatique.

D'anciennes cartes montrent la forme de certains étangs caractérisée par une pointe vers l'ouest actuellement colonisée par une végétation spécifique de marais.

L'enjeu relatif aux zones humides, protégées au titre de la loi sur l'eau et également par le fait qu'elles abritent préférentiellement des espèces protégées, est très fort du fait du risque d'incidence des captages sur la nappe du Plioquaternaire.

Une cartographie détaillée des zones humides devra être réalisée au niveau de l'emplacement des travaux et aux abords puisque le risque de destruction ou dégradation directe mais également le risque de drainage devront également être pris en compte.

3.8 Usages

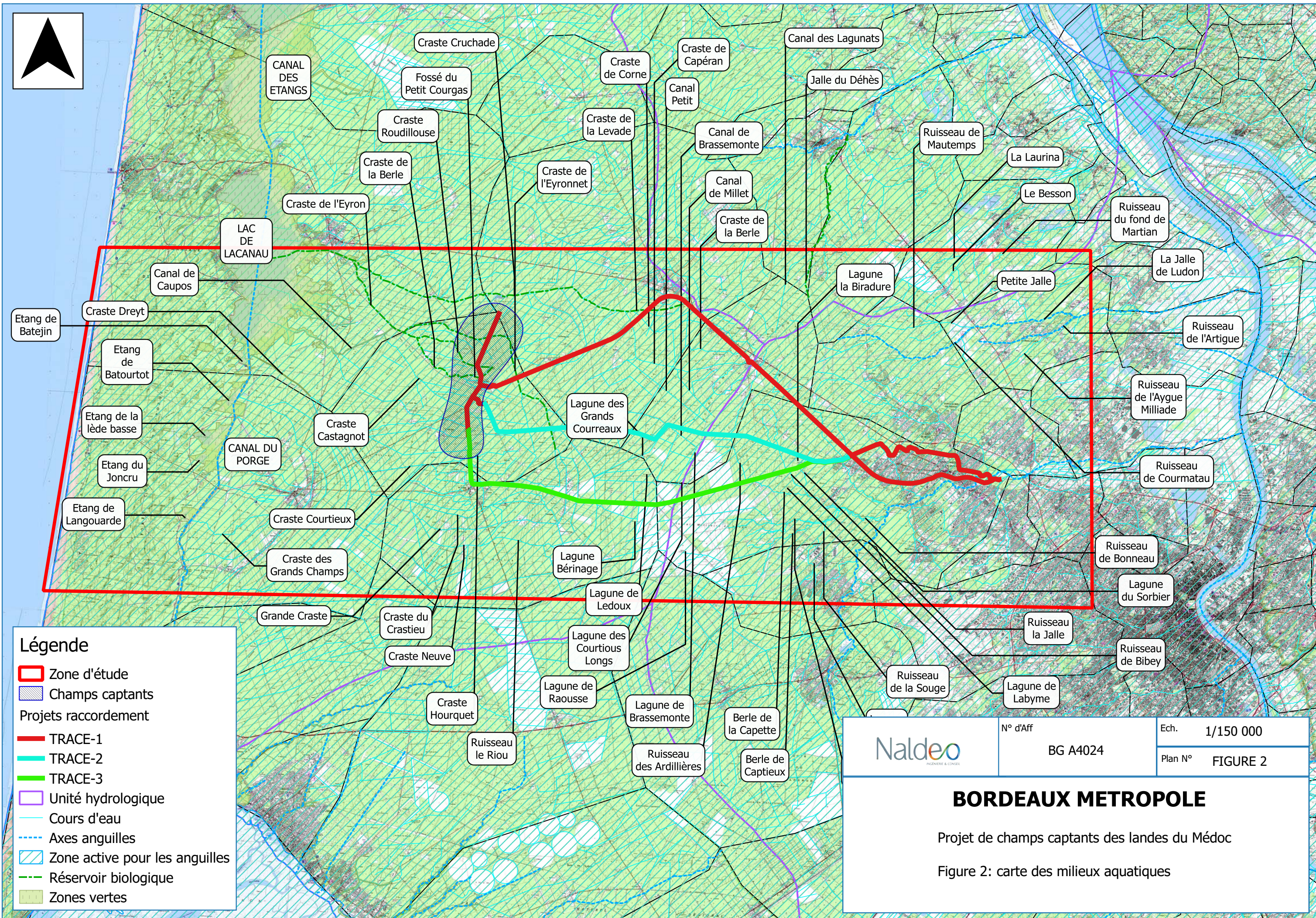
En ce qui concerne les milieux aquatique et milieux humides, on recense les principaux usages suivants :

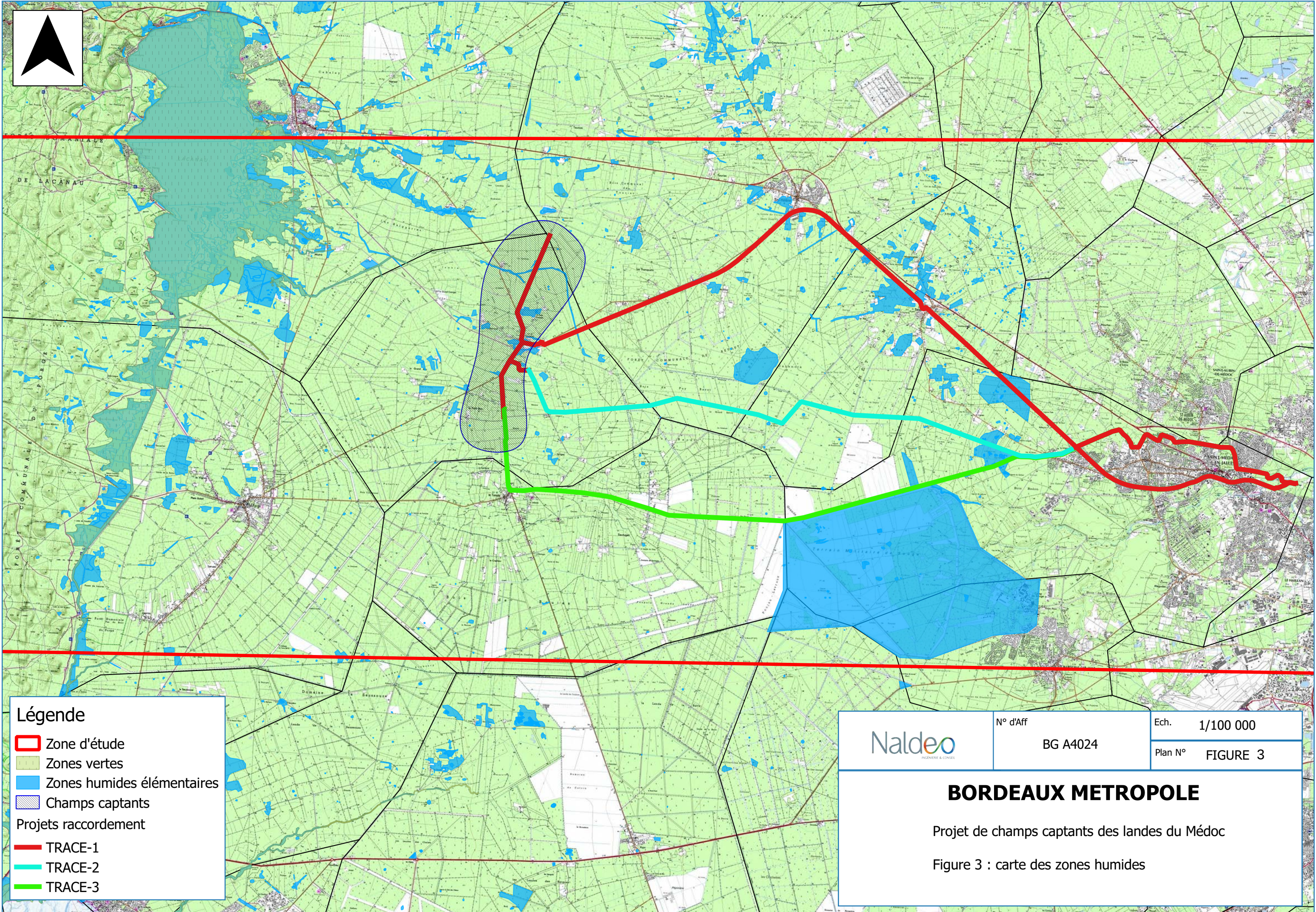
- activités nautiques sur le lac de Lacanau (voile, kite surf),
- activités halieutiques sur le lac de Lacanau principalement, mais y compris sur les Crastes à Saumos, Ste Hélène.
- chasse au gibier d'eau.

3.9 Synthèses sur les eaux superficielles

Les données générales sur les eaux superficielles issues des bases de données de la DREAL, de l'Agence de l'Eau, Gesteau, des SAGE et du SDAGE sont présentées ci-après :

	Partie Ouest du secteur d'étude	Partie Est du secteur d'étude
Bassin versant	Le Littoral et les espaces côtiers	La Garonne
Unité Hydrologique de Référence	Etangs, lacs et littoral girondin (code Litt 6)	Garonne Atlantique (Code Litt 5)
Masses d'eau superficielles concernées	FRFL49 : Etang de Lacanau FRFR931 Canal des Etangs (Masse d'eau artificielle)	FRFR51 : La Jalle de Blanquefort du confluent du Bibey à la Gironde FRFR51-1 : La Jalle FRFR51-4 : Ruisseau du Monastère FRFR655 : La Jalle de Castelnau de sa source à la Gironde
Réseau hydrographique	Réseau dense de crastes	La Jalle de Blanquefort et ses affluents et La Jalle de Castelnau et ses affluents
Canaux	Canal du Porge	
Plans d'eau	Etang de Lacanau Etangs le long du canal du Porge	Quelques plans d'eau de petites taille
Cours d'eau en liste 2	Oui : le Canal du Porge	Oui : la Jalle de Blanquefort
Cours d'eau en liste 1	Oui Crastes Cruchade, de la Levade, de l'Eyron et Roudillouse	Oui : Ruisseau du Dèhès, La Jalle de Ludon, la Jalle de Blanquefort
Réservoirs biologiques	Oui : Crastes Cruchade, de la Levade, de l'Eyron et Roudillouse. La Berle	Oui : la Jalle de Castelnau
Axe Anguille	Oui : le Canal du Porge	Oui : La Jalle de Blanquefort Le ruisseau de Courmatou et la Jalle de Ludon
Zone active pour les anguilles	Oui	Oui
Zone de vigilance pesticides	A l'est de Ste Hélène	Oui
Zone de vigilance nitrates	Oui	Non
Zone sensible à l'eutrophisation	Oui	Non
Zone Vulnérable	Uniquement la commune de Lanton (extrémité Sud du périmètre d'étude)	Non, mais communes à l'Est de Salaunes et St Médard, concernées par un projet d'extension de la zone vulnérable
SAGE	Oui : Lacs Médocains	Oui : Estuaire de la Gironde et Milieux associés
Contrats de rivières, de territoire...	Non	Non
Plan de Gestion des Etiages	Non	Oui
Zone de répartition des eaux	Oui	Oui
Zones humides élémentaires	Oui : Lac de Lacanau et ses rives, zones humides intérieures...	Oui, Camp de Souge, commune de Salaunes...
Zones Vertes	Oui, Lac de Lacanau, rives et quelques affluents	Non





Légende

- Zone d'étude
- Zones vertes
- Zones humides élémentaires
- Champs captants

Projets raccordement

- TRACE-1
- TRACE-2
- TRACE-3

	N° d'Aff. BG A4024	Ech. 1/100 000
	Plan N° FIGURE 3	

BORDEAUX METROPOLE

Projet de champs captants des landes du Médoc

Figure 3 : carte des zones humides

4 MILIEUX NATURELS REMARQUABLES ET ZONES IMPORTANTES POUR LA NATURE

Le site d'étude est concerné par plusieurs zonages relatifs à la protection ou la mise en valeur du patrimoine naturel qui sont repris dans les paragraphes ci-après.

4.1 Inventaires du patrimoine naturel

Une ZNIEFF, Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique, est une portion de territoire particulièrement intéressante par la richesse de sa faune, de sa flore et de ses milieux naturels. L'inventaire ZNIEFF est un outil de connaissance et n'a pas, en lui-même, de valeur juridique directe, mais il attire l'attention sur une richesse écologique à prendre en compte.

Les ZNIEFF de type 2 répertoriées sont les suivantes :

- ZNIEFF 720030039 – Réseau hydrographique de la Jalle, du Camps de Souge à la Garonne et marais de Bruges. (Blanquefort, Eysines, Le Haillan, Martignas-sur-Jalle, Saint-Jean-d'Ilac, Saint-Médard-en-Jalles, Le Taillan-Médoc)
- ZNIEFF 720001973 – Marais et étangs d'arrière dune du littoral girondin. (Le Porge, Lacanau)

Les ZNIEFF de type 1 répertoriées sont les suivantes :

- ZNIEFF 720001963 - Bois de Saint-Aubin-de-Médoc et de Louens (St-Aubin-de-Médoc, Le Taillan-Médoc, Le Pian-Médoc)
- ZNIEFF 720030011 – Landes de Lesqueblanque (St-Aubin-de-Médoc, Le Pian-Médoc)
- ZNIEFF 720002379 – Champ de tir de Souge (St-Médard-en-Jalles, Martignas-sur-Jalle)
- ZNIEFF 720001951 - Etang de Langouarde (Le Porge)
- ZNIEFF 720001954 - Etang de Batourtot (Le Porge)
- ZNIEFF 720001953 - Etang de Lede Basse (Le Porge)
- ZNIEFF 720001952 - Etang du Joncru (Le Porge)
- ZNIEFF 720002376 – Marais de la rive orientale de l'étang de Lacanau (Lacanau)
- ZNIEFF 720001955 - Le canal des étangs et ses petits étangs associés (Le Porge, Lacanau)
- ZNIEFF 720030040 - Le Thil : vallée et coteaux de la Jalle de Saint-Médard (Le Haillan, Saint-Médard-en-Jalles, Le Taillan-Médoc)

Une ZICO est une zone importante pour la conservation des oiseaux choisie en fonction du nombre d'oiseaux et d'espèces qui s'y trouve. Certains sites comportent des habitats et des écosystèmes importants pour le maintien de certaines espèces. Le statut de ZICO renforce ainsi la conservation des espèces et de leurs habitats,

Aucune ZICO n'est recensée sur la zone d'étude.

On retiendra surtout la présence de la ZNIEFF 720030040 - Le Thil : vallée et coteaux de la Jalle de Saint-Médard, qui peut, potentiellement, être concernée par le tracé des canalisations.

4.2 Les espaces protégés et gérés

4.2.1 Le Parc Naturel des Landes de Gascogne

Créé en 1970 ce parc concerne 335992 ha sur 51 communes, dont la commune de Lanton. Ainsi seule l'extrémité Nord du Parc est située dans la zone d'étude.

Aucune incidence ne semble envisageable sur le projet.

4.2.2 Les réserves biologiques

Plusieurs parcelles situées sur la rive Est du lac de Lacanau sont inscrites en réserve biologique dirigée, sous le code FR2300227 et le nom Vire Vieille, Vignotte et Batejin.

L'ONF gère cette réserve.

Aucune incidence ne semble envisageable sur le projet.

4.2.3 Les terrains gérés par le Conservatoire du Littoral

Plusieurs parcelles situées sur la rive Est du lac de Lacanau sont gérées par le Conservatoire du Littoral.

Aucun autre espace géré ou protégé n'est recensé : Arrêté de Protection de Biotope, Parc Naturel National, Réserves naturelles (la réserve naturelle la plus proche est située au niveau du Marais de Bruges à Blanquefort), réserve de chasse, zones humides sous la convention de Ramsar...

Aucune incidence ne semble envisageable sur le projet.

4.3 Le réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est composé, dans la zone d'étude, uniquement de deux SIC (Sites d'Intérêt Communautaire) désignés au titre de la Directive Habitats. Il s'agit :

- des « Zones humides de l'arrière dune du littoral girondin », SIC n°FR7200681
- du « Réseau hydrographique des Jalles de Saint-Médard et d'Eysines », SIC n°FR7200805.

Le périmètre des zones humides de l'arrière dune du littoral girondin, validé par l'INPN, intègre les crastes situées sur le cours amont de la Craste de l'Eyron, donc la commune de Saumos, à proximité immédiate de certains sites pré-sentis pour les forages du champ captant projeté. Toutefois, suite aux inventaires et à la réalisation du document d'objectif du site Natura 2000, la commune de Saumos a été exclue du périmètre. Ce dernier n'est pas validé officiellement au niveau européen, mais il s'agit du périmètre « pertinent ».

Le site « Réseau hydrographique des Jalles de Saint-Médard et d'Eysines » est directement concerné. A l'approche de l'aire urbaine, sur la commune de Blanquefort, il devient « Le Parc Intercommunal des Jalles » jusqu'aux bords de la Garonne. Il s'agit d'une bande naturelle de plus de 3300 ha, 12 km de long et 450 m à 4 km de large très fortement fréquentée.

Même si les travaux ne recoupent pas directement la zone Natura 2000, tout projet soumis à déclaration, autorisation ou étude d'impact doit comporter une évaluation des incidences sur le réseau Natura 2000, conformément à l'article L. 414-4 du Code de l'Environnement. Cette évaluation devra étudier les incidences du projet sur les sites Natura 2000 proche, mais également sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire potentiellement impactés en dehors des sites Natura 2000.

Dans le cadre du projet, l'enjeu est assez fort du fait des milieux rencontrés (zones humides, cours d'eau) et des espèces d'intérêt communautaire présentes dans les sites Natura 2000 et notamment les espèces semi-aquatiques (Vison d'Europe, Loutre, Triton marbré, odonates...).

4.4 Espaces Naturels Sensibles du Conseil Général

Aucun Espaces Naturels Sensibles du Conseil Général de Gironde n'est recensé dans le périmètre d'étude.

4.5 Synthèse sur le milieu naturel terrestre

Type d'espace remarquable	Communes concernées et situées dans le périmètre d'étude	
ZNIEFF de type 2		
Réseau hydrographique de la Jalle, du Camps de Souge à la Garonne et marais de Bruges	- Blanquefort - Eysines - Haillan - Martignas-sur-Jalle - Saint-Jean-d'Ilac - Saint-Médard-en-Jalles - Taillan-Médoc	Site directement concerné
Marais et étangs d'arrière dune du littoral girondin	- Lacanau, - Le Porge	
ZNIEFF de type 1		
Champ de Tir se Souge	- Martignas-sur-Jalle - Saint-Jean-d'Ilac - Saint-Médard-en-Jalles	
Marais de la rive orientale de l'étang de Lacanau	- Lacanau	
Le canal des étangs et ses petits étangs associés	- Lacanau, - Le Porge	
Le Thil : vallée et coteaux de la Jalle de Saint-Médard	- Haillan (INSEE : 33200) - Saint-Médard-en-Jalles (INSEE : 33449) - Taillan-Médoc	Site directement concerné
Landes de	- le Pian-Médoc (INSEE : 33322)	

Lesqueblanque	- Saint-Aubin-de-Médoc	
Parc Naturel Régional		
PNR des Landes de Gascogne	- Lanton	
Réserve biologique dirigée		
Vire Vieille, Vignotte et Batejin	- Lacanau	
Réseau Natura 2000		
Zones humides de l'arrière dune du littoral girondin	- Saumos - Lacanau, - Le Porge	Périmètre validé directement concerné
Réseau hydrographique des Jalles de Saint-Médard et d'Eysines	- Saint-Médard-en-Jalle - Martignas sur Salle - Le Haillan, - Le Taillan-Médoc, Eysines - Blanquefort	Site directement concerné

4.6 SRCE

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE), défini par l'article L371.3 du code de l'environnement transcrit la Trame verte et bleue à l'échelle régionale.

Il comprend :

- un diagnostic des continuités régionales et de leur interaction avec les activités humaines,
- la détermination des enjeux régionaux en matière de préservation et de remise en bon état des continuités écologiques,
- la cartographie des éléments de la TVB sous forme d'un atlas au 1/100.000^{ème},
- un plan d'actions stratégique présentant les actions en vue de préserver, voire de remettre en bon état les continuités écologiques,
- les outils et moyens mobilisables,
- enfin, un dispositif de suivi.

Ce document, en cours de consultation et approuvé fin 2015 sera opposable aux tiers et surtout sera pris en compte dans tous documents de planification et projets de l'État, des collectivités territoriales et leurs groupements.

D'après le SRCE, la majorité du site étudié est située en réservoirs de biodiversité « à préserver » ou « à préserver sous réserve de confirmation de leur intérêt ». Une large zone est inscrite en zones humide (secteur de Saumos, Ste Hélène, Salaunes...).

Comme corridor on note la présence des cours d'eau (trame bleue) suivants : Craste Cruchade, de la Levade, de l'Eyron, Roudillouse et de l'Eyronnet.

La conformité du projet avec le SRCE devra être vérifiée. A priori il s'agit d'un enjeu faible.

4.7 Habitats et Végétation

4.7.1 Forêt des Landes

La zone d'étude est majoritairement occupée par le massif forestier des Landes girondines, qui correspond, essentiellement, à de la forêt cultivée. Le pin maritime (*Pinus pinaster*) en est l'essence principale et représente 93% des surfaces boisées de production. Le reste est représenté par des feuillus (chênes, bouleaux, feuillus divers...). Le pin maritime est une essence autochtone.

La forêt a plusieurs fonctions :

- Production de bois (emballages, parquet, lambris, charbon de bois ou papier).
- Protection des terres contre l'avancée des sables (forêt dunaire à l'ouest des lacs) et les forêts "galerie" en bordure des milieux aquatiques (ripisylve).
- Sociale et loisir, pour les promenades, les cueillettes, ainsi que la pratique de la chasse.
- Paysagère : développement de l'activité touristique.

La forêt des Landes au niveau du secteur d'étude est considérée comme majoritairement humide : les landes humides². Paradoxalement, alors qu'elles n'étaient pas atteintes par le réseau hydrographique naturel avant l'intervention de l'homme, les parties les plus élevées sont les plus humides car elles sont les moins bien drainées. Actuellement, le degré d'humidité de ces landes, et par conséquent de leur préservation, dépend essentiellement de l'état d'entretien du réseau artificiel de drainage. Elles sont parsemées de lagunes et de tourbières.

Selon les variations locales de la microtopographie et, surtout, selon les modes de conduite sylvicole des boisements, la richesse écologique présente dans la forêt va être plus ou moins importante.

4.7.2 Espèces remarquables

Les études précédentes ont mis en évidence un certain nombre d'espèces protégées dans la zone d'étude, par exemple :

- le Butome en ombelle
- l'Hottonie des marais
- la Linaire de Pellicier
- la Jacinthe des bois
- l'Orchis à fleurs lâches
- le Thésium couché

² La Lande est une association de plantes qui dépassent rarement le stade d'arbustes et poussant sur des milieux pauvres, souvent acides et oligotrophes. Les arbres, sont représentés quasi-exclusivement par les pins. Ils ont été introduits par l'homme ou sont apparus spontanément. La Lande est humide en raison de couches géologiques imperméables.

- La Lunetière de Guillon

Les inventaires floristiques devront compter des inventaires exhaustifs sur les zones soumises à travaux. Les études faune-flore devront présenter les enjeux vis à vis des espèces remarquables présentes.

4.7.3 Espèces végétales invasives

Quelques espèces exotiques et envahissantes sont observées. Il s'agit principalement de :

- Lagarosiphon (lagarosiphon major)
- Egeria (egeria densa)
- Jussie (Ludwigia peploïdes)
- myriophylle du Brésil,
- cerisier tardif,
- l'érable négundo.

Il faudra veiller à ce que le projet et les travaux ne favorisent pas l'implantation, la dissémination ou le développement de ces espèces.

4.8 Faune

4.8.1 Espèces animales protégées ou remarquables potentiellement présentes

Les cours d'eau et crastes constituent des corridors écologiques d'un intérêt majeur pour la faune, et notamment pour la faune semi-aquatique. De même les lagunes présentent une flore et une faune particulière et diversifiées.

Les espèces patrimoniales suivantes sont potentiellement présentes (liste non exhaustive) :

Insectes	Cuivré des marais,
	Damier de la Succise
	Fadet des Laîches,
	Ecaille chinée
	Agrion de Mercure
	Cordulie à corps fin,
	Grand Capricorne
	Azuré du serpolet
Reptiles	Cistude d'Europe (Emys orbicularis)

Mammifères	Vison d'Europe (<i>Mustela lutreola</i>)
	Loutre (<i>Lutra lutra</i>)
	Genette (<i>Genetta genetta</i>)
	Campagnol amphibie (<i>Arvicola sapidus</i>)
Poissons	Lamproie de rivière (<i>Lampetra fluviatilis</i>)
	Lamproie marine (<i>Petromyzon marinus</i>)
Amphibiens	Triton marbré
	Rainette verte
Oiseaux (nombreuses espèces dont :)	Pie grièche écorcheur, Martin pêcheur
	Phragmite des joncs et Rousserolle effarvatte
	Chouette chevêche
	Divers rapaces

La Loutre et le Vison d'Europe sont des espèces faisant l'objet d'un Plan National d'Action, en cours pour la Loutre, et achevé depuis 2011 pour le Vison.

Les basses de données issues des associations de protection de la Nature, comme faune-aquitaine.org devront impérativement être exploitées dans le cadre des études faune-flore de l'étude d'impact et orienter les recherches. Par exemple sur St-Médard en Jalles le nombre d'espèces observées est nettement plus important sur la commune de St Médard en Jalles que sur les communes de Saumos ou le Temple. Les habitats présents expliquent en partie cette différence mais il se peut que la pression d'inventaire joue également de façon notable sur cette différence.

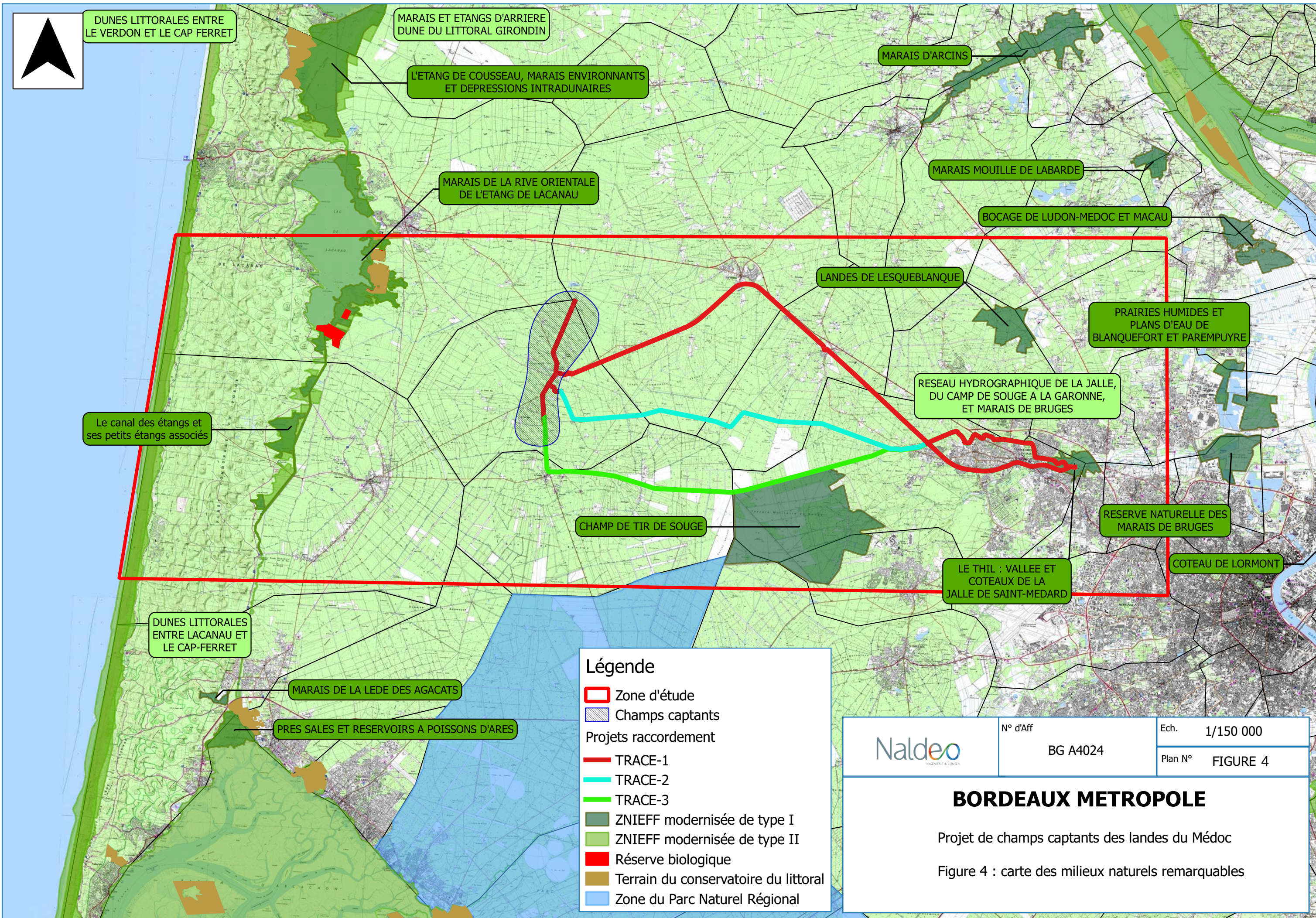
Les inventaires devront appréhender les enjeux vis à vis des espèces remarquables présentes et bien démontrer leur absence sur le tracé et les zones de captages (par exemple pour la Loutre, la Cistude, etc...).

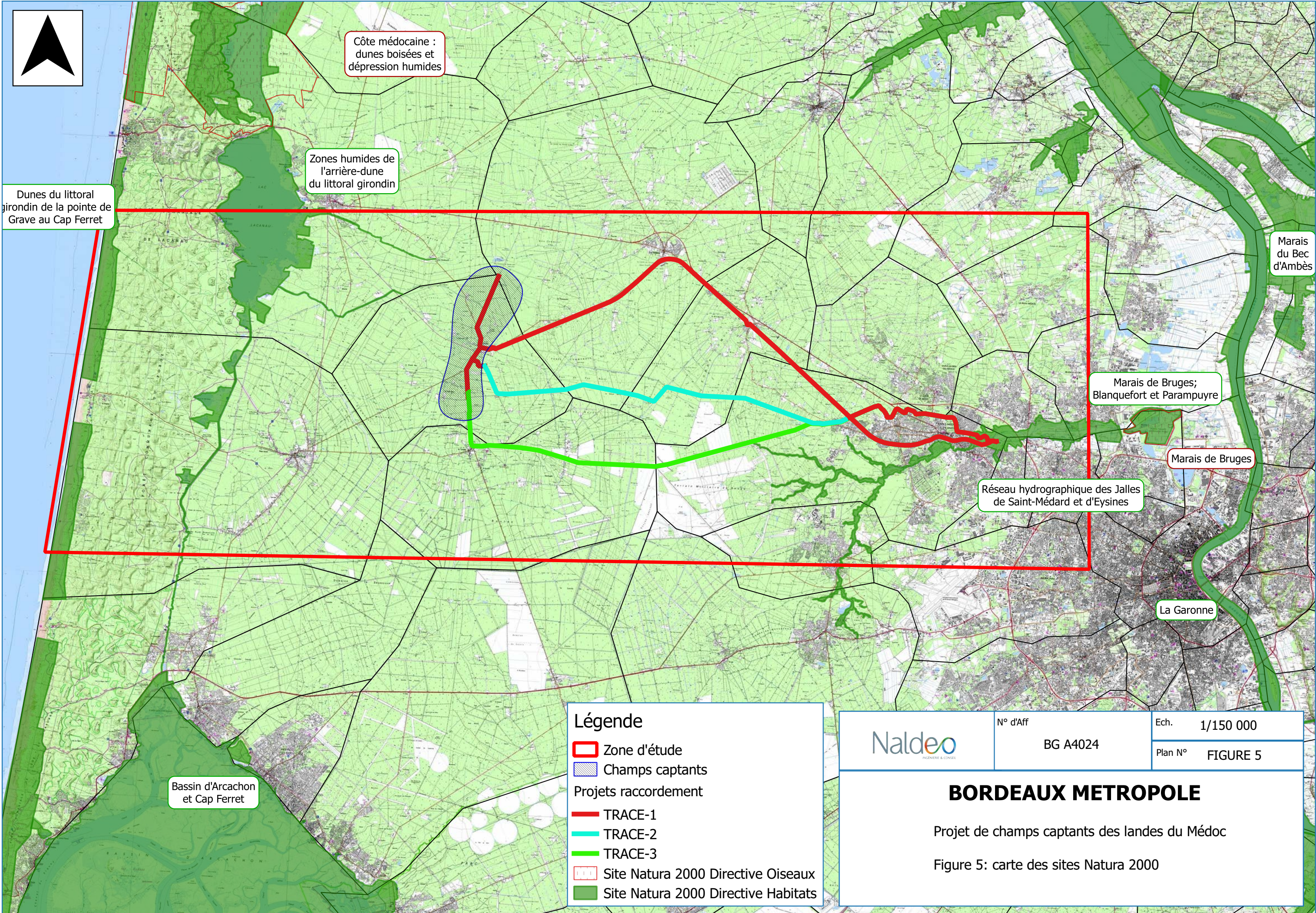
Actuellement nous ne disposons d'aucune données sur les chiroptères. Le Groupe Chiroptères Aquitaine a été contacté et il apparaît que les chauves-souris arboricoles fréquentent toute sorte de boisements du résineux aux feuillus (indigène et exogène) que se soit comme territoire de chasse ou pour y gîter dès lors qu'il y a quelques arbres matures, des arbres partiellement sénescents, des loges de pics ou des branches cassées. De fait tout action de défrichement peut engendrer la destruction de gîtes et de terrain de chasse pour plusieurs espèces. Il sera primordial de connaître les enjeux du projet vis à vis de ce groupe dont toutes les espèces sont protégées en France. A minima devront être connus la fréquentation du site d'implantation des forages (où sont prévues les coupes forestières) et le potentiel de présence de gîte.

4.8.2 *Espèces animales invasives*

Comme pour les espèces végétales invasives, **le projet et les travaux ne devront pas favoriser l'implantation, la dissémination ou le développement des espèces animales invasives suivantes, potentiellement présentes dans le périmètre d'étude :**

- Grenouille taureau (*rana catesbeiana* Shaw)
- L'écrevisse rouge de Louisiane (*procambarus clarkii*)
- Ragondin (*Myocastor coypu*)
- Tortue de Floride





4.9 Paysage

Le site d'étude appartient, selon l'Atlas des Paysages de Gironde, à l'unité de paysage des Landes Girondines, qui cible le Nord de l'immense forêt des Landes. C'est la plus vaste unité paysagère du département.

Les éléments inscrits ou classés suivant peuvent être retenus :

- Sites classés :
 - Etangs girondins (Carcans-Hourtin, Lacanau) et landais (Blanc, Léon, Noir, Yrieux) SCL0000608
 - Chapelle de St Raphaël SCL0000610 sur la commune d'Avensan
- Sites inscrits :
 - Etangs Girondins SIN0000125, sur les communes de Lacanau et Le Porge
 - Château de Bourdieu et son parc SIN0000124, sur la commune de St Médard-en-Jalles
 - St Raphaël SIN0000122, sur la commune d'Avensan, autres bâtiments et futaie.
 - Domaine et parc de Geneste SIN0000123, sur la commune de Le Pian-Medoc

Aucun biens inscrits au patrimoine mondial de l'humanité par l'UNESCO n'est recensé dans le périmètre d'étude.

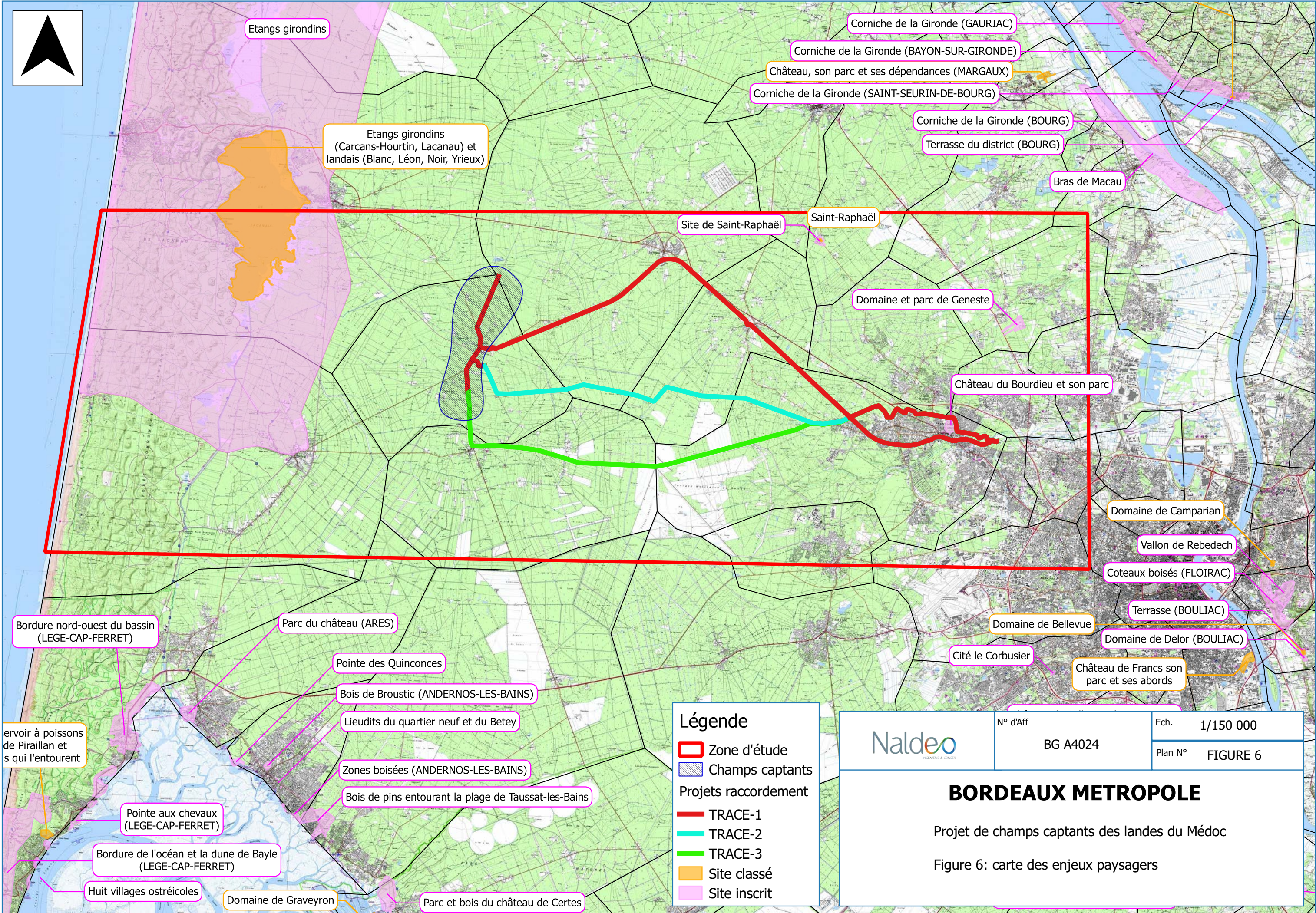
4.10 Patrimoine

D'après l'Atlas des Patrimoines du Ministère de la Culture, les monuments historiques classé ou inscrits recensés dans le périmètre d'étude sont les suivants :

- Église de St-Aubin-de-Médoc,
- Château de Bourdieu,
- Église de St-Médard-en-Jalle,
- Château de Gajac à St-Médard-en-Jalle,
- Château de la Dame Blanche à Le Taillan-Médoc,
- Pigeonnier XVe S. du château à Eysines,
- Maison Guiraud à Eysines,
- Grottes de Majolan à Blanquefort.

En outre, une saisine des services de l'archéologie préventive devra être effectuée, dès que les tracés et l'implantation des ouvrages seront retenus.

Les enjeux en termes de patrimoine et paysage concerneront principalement la nouvelle unité de traitement selon sa localisation.



5 MILIEU ANTHROPIQUE

5.1 Urbanisme

Le périmètre étudié intègre 21 communes, réparties sur 6 EPCI.

Bordeaux Métropole	Communauté de communes Médulienne	Communauté de communes des Lacs médocains	Communauté de communes Médoc Estuaire
Saint-Aubin-de-Médoc	Avensan	Lacanau	Arsac
Saint-Médard-en-Jalles	Castelnau-de-Médoc		Le Pian-Médoc
Martignas-sur-Jalle	Sainte-Hélène	Communauté de communes du Bassin d'Arcachon Nord Atlantique	Communauté de communes Jalle Eau Bourde
Mérignac	Salaunes		
Le Haillan	Saumos		
Eysine	Le Temple	Arès	Saint-Jean d'Ilac
Blanquefort	Le Porge	Lanton	
Le Taillan-Médoc			

Ces communes sont soumises à PLU et SCOT, documents de planification.

Les communes de Bordeaux Métropole, y compris Saint-Jean d'Ilac, Arsac et Le Pian-Médoc, sont soumises au SCOT de l'Aire métropolitaine bordelaise (SCOT arrêté le 11 juillet 2013).

Les communes de la Communauté de communes Médulienne, sont soumises au SCOT Médoc 33 en cours d'élaboration (prescrit).

Lacanau est soumis au SCOT des Lacs médocains (approuvé depuis avril 2012).

Enfin, Arès et Lanton sont soumises au SCOT Bassin d'Arcachon et du Val de l'Eyre. (approuvé le 20 juillet 2012).

Seules les communes de Bordeaux Métropole sont dotées d'un PLU intercommunal.

Le P.L.U. de la Métropole de Bordeaux a été approuvé en conseil communautaire le 21 juillet 2006. La dernière mise à jour date du 26 mai 2014.

La Métropole s'est également dotée d'une Charte pour l'environnement vers le développement durable en 2004. Celle-ci traite du développement durable, de la gestion des paysages, du bruit, des risques, de l'énergie, de l'eau et des déchets.

D'un point de vue économique la zone d'étude compte selon le PLU un site économique à St-Médard-en-Jalle, mais pas de grand pôle dédié.

D'après la DREAL Aquitaine, les projets en cours, ayant nécessité une autorisation de l'autorité environnementale et qui sont susceptibles de concerner le projet du fait de leur proximité, sont les suivants :

- Création d'une centrale photovoltaïque à Ste-Hélène,
- création de la ZAC Carès à Eysines
- Régulation des installations du centre commercial Leclerc à St-Médard-en-Jalles.

Lacanau et Le Porge sont concernées par la Loi Littoral mais le projet n'est pas impacté.

5.2 Risques

Les communes de Eysines, Le Haillan, Martignas-sur-Jalle, St Médard-en-Jalle et Le Taillan sont concernées par le risque inondation du fait de débordement de cours d'eau. Aucun PPRI n'a été instauré sur ces communes. Des règles de préventions devront être appliquées durant les travaux à proximité des cours d'eau.

Les communes forestières sont concernées par le risque d'incendie de forêt.

Pour prévenir le risque de feux de forêt, l'État a mis en place, dès 2004, des Plans de Prévention des Risques Feux de forêt (PPRF). Les premières communes ayant bénéficié de ces plans sont Lacanau, Saumos, Le Porge, Le Temple, Arsac, Le Pian, Saint-Aubin-de-Médoc, qui sont des communes historiquement concernées par ce risque. La procédure d'élaboration des PPR « feux de forêt » s'est ensuite élargie, on parle désormais de Plan de Prévention des Risques d'Incendies de Forêt (PPRIF).

Actuellement toutes les communes du périmètre d'étude exceptées les communes péri-urbaines Mérignac, Le Haillan, Eysines et Blanquefort) sont dotées d'un PPRIF.

Le projet devra intégrer ce risque et les prescriptions énoncées dans les PPRIF en vigueur. Par exemple, tenir compte des nécessités de défrichements, de l'accessibilité aux ouvrages (tenant compte de la portance des sols...), de la formation des employés, etc...

Il s'agit d'un enjeu fort.

5.3 Activité Sylvicole

L'activité sylvicole, est très présente sur le secteur d'étude et principalement sur les communes de Saumos, Le Temple, Ste Hélène, malgré la forte pression de l'urbanisation, des projets de création de champs photovoltaïques.... C'est l'occupation du sol prioritaire sur ces communes.

La tempête Klaus de 2009 a fortement impacté la sylviculture en Aquitaine.

Les parcelles devant être défrichées dans le cadre du projet devront être acquises à l'amiable ou par expropriation. Cette cession peut constituer une perte de revenus pour les propriétaires, celle-ci devra être prise en compte. De plus, les sylviculteurs s'inquiètent de la potentielle baisse de la nappe résultant des nouveaux forages, et qui serait susceptible d'engendrer un ralentissement de leur production. Une étude hydrogéologique spécifique est en cours. **Il s'agit d'un enjeu fort.**

5.4 Autres activités agricoles

Des vastes cultures de maïs ou autres céréales sont présentes sur les communes du Temple, St Médard-en-Jalle et Salaunes (sud de la commune). Ces cultures restent minoritaires par rapport à la présence de la forêt sur le périmètre d'étude.

5.5 Activités industrielles – ICPE

Les établissements industriels, privé ou publiques à l'origine de pollutions ou de prélèvements d'eau liés à une activité économique non agricole et recensé par le SIEAG sont rappelés ci-après. Certaines activités ont cessé leur activité depuis l'établissement de cette liste.)

- Atlantique Bois Construction : Sciage et rabotage du bois, hors imprégnation (Saumos),
- Etablissements Seguin (Médoc Pin) : Exploitation forestière (Ste Hélène),
- SAFRAN SME (Ste Hélène) : industrie chimique
- E.A.D.S. Composites d'Aquitaine : Construction aéronautique et spatiale (Salaunes),
- Blanchisserie Libeau et Fils (Lacanau),
- Aquipal : Fabrication d'emballages en bois (Lacanau),
- SOGIEX : sablière et centrale de sable-ciment (Le Temple),
- Guintoli : centrale temporaire d'enrobage (Le Temple),
- Winery Philippe Raoux : vente de vin à distance (Arsac),
- Golf Médoc Courmateau (Le Pian-Médoc),
- Martin Bois - : sciage et rabotage du bois, hors imprégnation (Le Pian-Médoc),
- Décons S.A. : récupération et broyage de déchets métalliques (Le Pian-Médoc),
- SN Aircalo : Fabrication d'équipements aérauliques et frigorifiques industriels (St-Médard-en-Jalles),
- EADS Launch vehicles - :Construction aéronautique et spatiale (St-Médard-en-Jalles),
- CAEPE : Recherche-développement en autres sciences physiques et naturelles (St-Médard-en-Jalles),
- HERAKLES (ex SME-SNPE) : Recherche-développement en autres sciences physiques et naturelles (St-Médard-en-Jalles),
- Hypercosmos : hypermarché (St-Médard-en-Jalles),
- Roxel : Construction aéronautique et spatiale (St-Médard-en-Jalles),
- Blanchisserie Jall-Matic : Blanchisserie (St-Médard-en-Jalles) ,
- France Télécom : Télécommunications filaires (Eysines),
- Primmas : Gestion de fonds (Le Haillan),
- BL Rito SA :Fabrication d'outillage mécanique (Le Haillan),
- SAFRAN SAS (ex SNECMA propulsion solide) - Construction aéronautique et spatiale (Le Haillan)
- Thalès avionics SA :Fabrication d'équipements d'aide à la navigation - (Le Haillan, Mérignac),
- Socem SARL : Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin (Mérignac),
- SARL Fume : Transports routiers de marchandises de proximité (Mérignac),
- 503^{EME} REGIMENT DU TRAIN : Défense (Martignas-sur-Jalle),
- Dassaut aviation : Construction aéronautique et spatiale (Martignas-sur-Jalle).

Il conviendra de bien prendre en compte les servitudes, les réseaux ou contraintes qui découlent des ces activités une fois le scénario définitif retenu.

5.5.1 Activités SEVESO

Parmi ces sites industriels les sites suivants sont classés **SEVESO** :

- SAFRAN SME (Ste Hélène) : industrie chimique , seuil Haut
- HERAKLES SA (St Médard en Jalles), seuil Haut
- ROXEL FRANCE (St Médard en Jalles), seuil Haut
- SAFRAN SAS (ex SNECMA propulsion solide) (Le Haillan), seuil bas
- BARDINET SAS (Blanquefort), seuil bas
- UNIVAR (Blanquefort), seuil bas

5.6 Activités militaires

Plusieurs sites militaires sont recensés. Deux d'entre eux sont accolés : le camp de Souge et le CAEPE (Centre d'achèvement et d'essais des propulseurs et engins) de St-Jean d'Ilac, sur la partie Sud du périmètre d'étude (communes de St Jean d'Ilac, Martignas-sur-Jalle et St Médard-en-Jalle). Le CAEPE de Moulin-Bonneau et le CAEPE de Fief de Candale sont également présents à Saint-Médard-en-Jalles.

5.7 Sites et sols pollués

D'après les bases de données BASIAS et BASOL les sites et sols potentiellement pollués situés dans le périmètre d'étude sont les suivants : (Attention ces bases de données manquent parfois de précision)

Lacanau	Sanitra-Fourrier
Le Haillan	ICL France (Ex Primalab)
	Metbach-Bauer
	Safran Herakles (ex SNECMA Propulsion Solide)
Saumos	ABCD (Atlantique Bois de Construction et Dérivés)
	Aquipal (activité terminée) désormais TransMédoc (horticulteur)
Blanquefort	Décharge Arboudeau Ouest
Eysines	DMPB (ex BMSO)
Le-Pian-Médoc	ANCOR
	Décons
	Martin Bois (ex Martin Francis)
Martignas-sur-Jalle	Décharge ABCCD Martignas

	Décharge ONYX Martignas
	GRAVIERES LALANNE - Estigeac
	LALANNE - Monfaucon
	Dassault
Mérignac	Dassault
	Electrochrome
	SOGERMA-SOCEA
	SNECMA
	SOCOREG Atlantique
	BASF (Activité terminée)
Saint-Aubin-de-Médoc	Ancienne décharge 'Lande de Tourneau'
	Station service de toute capacité de stockage
Salaunes	Extraction de pétrole brut (activité terminée)
	SA Scierie Audy et Cie
St-Médard-en-Jalles	Jall-Matic
	Leclerc
	Sanitra-Fourrier
	SME - SNPE
	Scierie Benedetti (activité terminée)
	COFRA sciage et traitement du bois (activité terminée)
	Décharge de Touban
Sainte-Hélène	SAFRAN SME
	Médoc-Pin
	Usine de produits chimiques Maintrosse (activité terminée)
	Scierie Moreau (activité terminée)
Le Temple	Ets Boy Boissin sciage
Le Porge	Extraction de pétrole brut (concession minière d'exploitation du pétrole et forage) activité terminée

La zone pressentie pour le champ captant, ainsi que les tracés, avoisinent plusieurs sites occupés ou anciennement occupés par des activités industrielles et potentiellement pollués. L'enjeu est fort pour cette problématique étant donné l'objectif du projet. Il conviendra d'identifier les risques potentiels.

Une fois le site d'implantation de l'unité de traitement retenu, il conviendra de vérifier l'absence de risques de pollution de sol.

L'incidence d'une pollution par du perchlorate d'ammonium (substance stockée sur le site de SME SAFRAN à Ste Hélène) sur les champs captants projetés a été étudié dans le cadre d'une étude en 2012 par Prolog –

Hygé. Même en cas d'hypothèses très défavorables cette étude met en évidence l'absence d'impacts sur les eaux qui seraient captées.

Dans la base de données BASIAS, on note l'existence d'un site pollué, le site de l'ancienne scierie AQUIPAL, situé 2 route de Sérigas à Saumos. Cette scierie utilisait des produits de traitement et d'après la base de données BASOL, des traces d'hydrocarbures ont été trouvées dans les sols et des traces de pesticides dans la nappe. Toutefois, d'après l'inspecteur des sites chargé de ce dossier, aucune trace de pollutions dans les eaux souterraines n'a été mise en évidence par les analyses effectuées en 2012 et en octobre 2014.

6 SYNTHÈSE

Ce rapport constitue un diagnostic des contraintes potentielles préalables au projet de champ captant des Landes du Médoc. Il vise à éclairer les acteurs sur les différents points sensibles à prendre en compte dans l'étude de faisabilité et les points à approfondir dans l'étude d'impact.

Certains des thèmes comme le Paysage ou l'urbanisme, ont été traités succinctement. Ces thèmes ne présentent en effet pas de contraintes particulières. Les données sont facilement accessibles et ces thèmes seront détaillés dans l'étude d'impact.

D'autres thèmes devront être plus étoffés. C'est le cas pour l'activité sylvicole. En effet, il sera intéressant de connaître le nombre de sylviculteurs impactés directement par les défrichements, la surface concernée pour chacun d'eux, l'incidence par rapport à la totalité de leurs boisements, savoir si la sylviculture est leur activité principale, etc... Cette partie devra faire l'objet d'une étude socio-économique une fois la localisation des forages et des surfaces à défricher connus.

L'impact du projet sur la sylviculture pourra être appréhendé une fois les résultats de l'étude hydrogéologique en cours connus. Selon les conclusions, il pourra être nécessaire de recueillir les informations ci-dessus sur toute la zone impactée.

Ces compléments pourront être effectués dans le cadre de l'étude d'impact ou antérieurement, si l'étude hydrogéologique montre des effets sur le niveau de la nappe. Dans ce cas, il serait intéressant de confier cette étude à un cabinet spécialisé.

Concernant la faune et la flore, les principales associations de protection de la nature (GCA, LPO) ont été contactées, mais les données existantes mêmes si elles doivent être exploitées ne dispensent pas d'inventaires complets, précis et exhaustifs sur les zones de travaux. Ces inventaires doivent se dérouler au minimum sur une année complète.

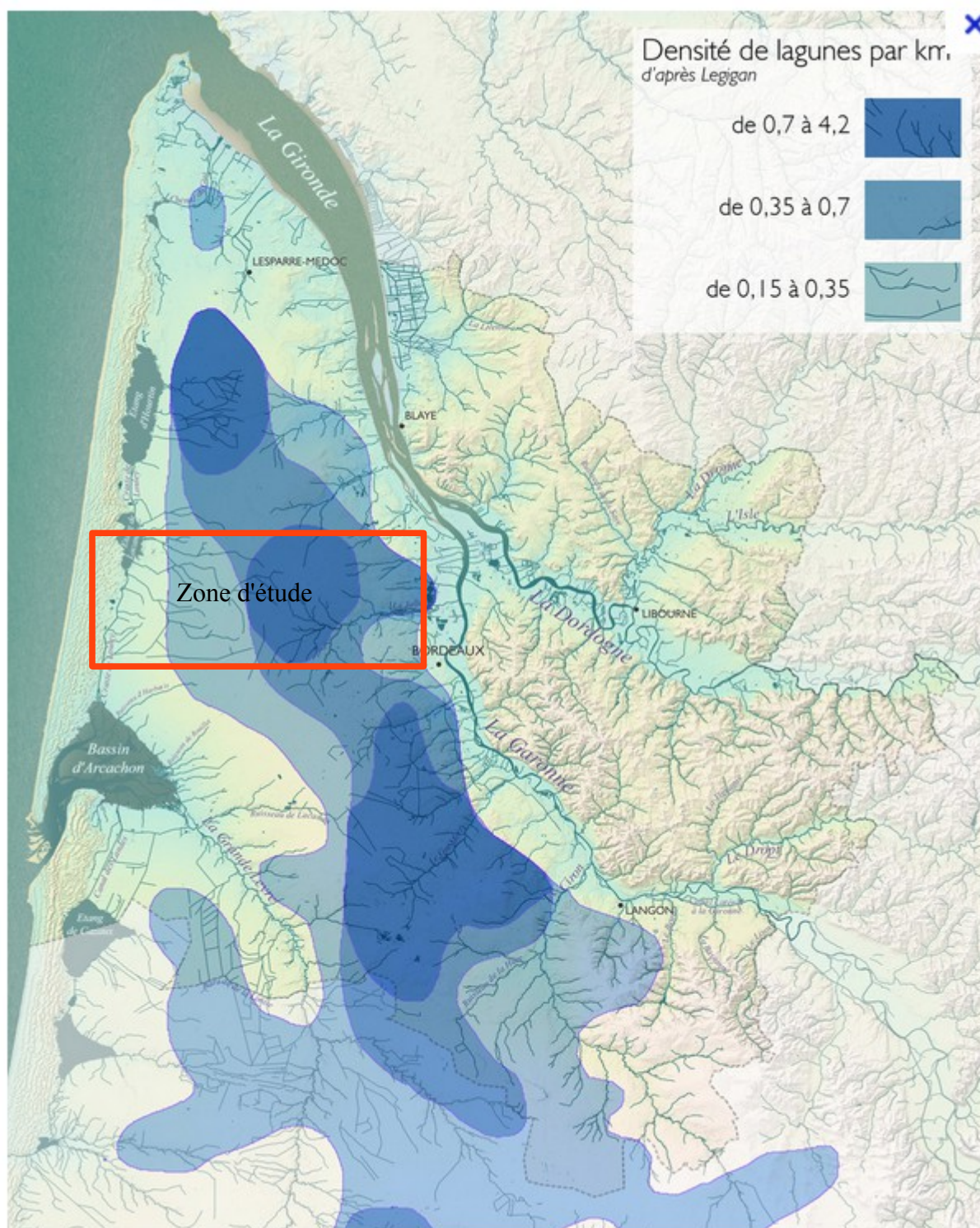
Concernant les eaux superficielles, une fois le tracé retenu, il sera nécessaire d'identifier les cours d'eau devant être traversés de manière précise afin d'en déterminer les modalités. Ce travail sera mené dans le cadre de l'étude d'impact.

Enfin, les investigations qu'il semble indispensable de mener au préalable de l'étude d'impact sont les suivantes :

- inventaire détaillé des zones humides sur le tracé, ses abords et les zones potentiellement impactées, avec cartographies de celles-ci, définition de leur fonctionnalité et de leur état,
- inventaires faunistiques et floristiques. Les groupes suivants au minimum, seront étudiés : mammifères, amphibiens, reptiles, avifaune, insectes (lépidoptères, odonates, coléoptères), chiroptères (pour les zones à défricher et les coupes d'arbres). Ces inventaires doivent être réalisés sur plusieurs saisons (idéalement une année complète),
- étude socio-économique vis à vis du monde de la sylviculture.

7 ANNEXES :

7.1 Annexe 1 : Densité des lagunes en Gironde



7.2 Annexe 2 : Carte schématique du SRCE en Aquitaine

