

Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale

Article R. 122-3 du code de l'environnement

Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité environnementale
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative

Cadre réservé à l'autorité environnementale

Date de réception :

25/04/2019

Dossier complet le :

25/04/2019

N° d'enregistrement :

2019-8235

1. Intitulé du projet

Mission de maîtrise d'œuvre relative aux travaux d'amélioration du fonctionnement hydro-écologique par la restauration de 3 ouvrages sur le bassin versant du Gât-Mort - Aménagement de l'exutoire du lac du Bousquet en vu de la gestion des niveaux d'eau

2. Identification du (ou des) maître(s) d'ouvrage ou du (ou des) pétitionnaire(s)

2.1 Personne physique

Nom

Prénom

2.2 Personne morale

Dénomination ou raison sociale

Département de la Gironde

Nom, prénom et qualité de la personne
habilitée à représenter la personne morale

Florence Arpin-Garcia / Directrice de l'environnement

RCS / SIRET

22330001300016

Forme juridique

Joignez à votre demande l'annexe obligatoire n°1

3. Catégorie(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de catégorie et sous-catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.))
rubrique 21 : b) Plans d'eau permanents dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha pour lesquels le nouveau volume d'eau ou un volume supplémentaire d'eau à retenir ou à stocker est inférieur à 1 million de m3.	Lac du Bousquet existant de 63 ha. Réhausse du niveau d'eau (par création de batardeaux) de 30cm, soit un nouveau volume stocké approximativement 189 000 m3.

4. Caractéristiques générales du projet

Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire

4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition

Mise en place d'un ouvrage de régulation des niveaux d'eau sur une buse béton existante sur le fossé exutoire du Lac du Bousquet. Il s'agira, de positionner des batardeaux de 5 cm de hauteur, progressivement dans le temps, pour atteindre une hauteur finale (retenue supplémentaire) de 30 cm. Actuellement la côte de surverse du seuil naturel de l'exutoire est à 68,00 mNGF; après aménagement de la buse et au bout de 6 ans (mise en place progressive et suivi des effets de la réhausse des niveaux d'eau), cette côte de surverse atteindra 68,30 mNGF. Cet aménagement aura donc pour effet, d'augmenter le niveau d'eau de 30cm sur une surface totale de lac de 63ha, le nouveau volume stocké sera approximativement de 189 000 m3.

4.2 Objectifs du projet

L'objectif est d'augmenter le volume stocké par le lac du Bousquet en période hivernale et assurer un soutien d'étéage des lagunes du Gât Mort.

En effet, les lagunes du Gât Mort présentent un enjeu écologique très fort et sont situées en tête de bassin versant du ruisseau du même nom. Ces lagunes sont en partie alimentées par le ruisseau du Rech, lui même alimenté par le lac du Bousquet. Afin de maintenir ces zones humides en eau le plus longtemps possible dans la saison, il est proposé de stocker un plus grand volume d'eau sur le lac qui pourra être restitué à l'étéage.

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase travaux

Fixation d'un ouvrage préfabriqué en acier galvanisé, constituant une sorte de cage au droit de l'ouvrage amont existant. Il sera constitué d'un assemblage de tôle en acier galvanisé d'épaisseur 4 mm, formant un U dans lequel seront soudées des glissières au niveau des parties latérales (largeur 4 cm, profondeur 5 cm) et du fond (largeur 4 cm, profondeur 3 cm).

Deux séries de glissières sont prévues, une servant à la surverse, l'autre située en amont pour venir isoler l'ouvrage en cas de nécessité de maintenance. des madriers en pin maritime ou sapin rouge non traité seront glissés dans la glissière amont afin de gérer le niveau d'eau de surverse. Ces madriers ou tasseaux en bois auront une hauteur de 5 cm.

L'ouvrage ainsi constitué, sera fixé sur la tête de l'ouvrage existant et supporté par des bracons en sous face, également fixés sur l'ouvrage existant.

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

Le maître d'ouvrage ajoutera progressivement des tasseaux de 5cm (chaque année) pour atteindre une cote de surverse) +30cm, en période hivernale ces tasseaux seront enlevés progressivement à l'étéage afin d'alimenter les lagunes.

Ces travaux et la réhausse du niveau de l'eau, s'inscrivent dans un contexte écologique sensible. Ainsi, le Département propose un suivi des niveaux d'eau, de la topographie, de la végétation aquatique et des poissons (Brochets), afin d'ajuster les hauteurs d'eau en fonction des incidences sur les milieux.

4.4 A quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

La décision de l'autorité environnementale devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

Dans la mesure où le plan d'eau existe et est déclaré depuis avant 1992, un porté à connaissance sera transmis à la DDTM, présenté en annexe du présent formulaire. Ce porté à connaissance vaut évaluation des incidences Natura 2000.

4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)
Augmentation de la côte de surverse de 30cm.	

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s)
d'implantation

33125 Hostens
44.504590, -0.629633

Coordonnées géographiques¹

Long. __° __' __" __ Lat. __° __' __" __

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7° a), b) 9° a), b), c), d), 10°, 11° a) b), 12°, 13°, 22°, 32°, 34°, 38° ; 43° a), b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement :

Point de départ :

Long. __° __' __" __ Lat. __° __' __" __

Point d'arrivée :

Long. __° __' __" __ Lat. __° __' __" __

Communes traversées :

Joignez à votre demande les annexes n° 2 à 6

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ?

Oui ☒

Non ☐

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage a-t-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ?

Oui ☐

Non ☒

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ?

¹ Pour l'outre-mer, voir notice explicative

5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive CARMEN, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère en charge de l'environnement vous propose, dans la rubrique concernant la demande de cas par cas, la liste des sites internet où trouver les données environnementales par région utiles pour remplir le formulaire.

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	☒	☐	Domaine départemental d'Hostens
En zone de montagne ?	☐	☒	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	☐	☒	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	☐	☒	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	☒	☐	Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	☐	☒	
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	☐	☒	
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	☒	☐	Espaces Naturels Sensibles (ENS) « Domaine d'Hostens et Lagunes du Gât-Mort »

Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	☐	☒	
Dans un site ou sur des sols pollués ?	☐	☒	
Dans une zone de répartition des eaux ?	☒	☐	Au titre de l'Aquifère supérieur : Oligocène à l'ouest de la Garonne (230) dont la côte de référence est -5m NGF
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	☐	☒	
Dans un site inscrit ?	☐	☒	
Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	☒	☐	Zone Spéciale de Conservation (ZSC) FR7200696 « Domaine départemental d'Hostens »
D'un site classé ?	☐	☒	

6. Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles

6.1 Le projet envisagé est-il susceptible d'avoir les incidences notables suivantes ?

Veuillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? <i>Appréciez sommairement l'impact potentiel</i>
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	☐	☒	
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	☐	☒	Probable alimentation plus longue en eau de la nappe superficielle, du fait de la réhausse du niveau d'eau du lac
	Est-il excédentaire en matériaux ?	☐	☒	
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	☐	☒	
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	☒	☐	La réhausse du niveau du lac aura des effets positifs à long termes sur les zones humides des lagunes du Gât Mort ainsi que sur celles du pourtour du lac du Bousquet, vu que la zone de marnage sera augmentée. Temporairement cette réhausse du niveau pourra être négative de par la submersion, mais les habitats et espèces de zones humides en place vont s'adapter. Le batardeau dans l'ouvrage pourra constituer une rupture de la continuité mais il est validé avec l'onema et la FDAAPPMA 33 que la population existante de Brochet est viable.
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	☒	☐	Incidence positive sur les landes humides en particulier.

	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	☐	☒	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	☐	☒	
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	☐	☒	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	☐	☒	
	Engendre-t-il des risques sanitaires ?	☐	☒	
	Est-il concerné par des risques sanitaires ?	☐	☒	
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	☐	☒	
	Est-il source de bruit ?	☐	☒	
	Est-il concerné par des nuisances sonores ?	☐	☒	

	Engendre-t-il des odeurs ? Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	☐ ☐	☒ ☒	
	Engendre-t-il des vibrations ? Est-il concerné par des vibrations ?	☐ ☐	☒ ☒	
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ? Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	☐ ☐	☒ ☒	
Emissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	☐	☒	
	Engendre-t-il des rejets liquides ? Si oui, dans quel milieu ?	☐	☒	
	Engendre-t-il des effluents ?	☐	☒	
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	☐	☒	

Patrimoine / Cadre de vie / Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	☐	☒	
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	☐	☒	

6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?

Oui ☐ Non ☒ Si oui, décrivez lesquelles :

6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?

Oui ☐ Non ☒ Si oui, décrivez lesquels :

6.4 Description, le cas échéant, des mesures et des caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (pour plus de précision, il vous est possible de joindre une annexe traitant de ces éléments) :

Des mesures en phase chantier seront mises en place pour éviter le risque de pollution accidentelle.

Accompagnement du chantier par un écologue.

Mise en places de suivis pour connaître et adapter la gestion des niveaux d'eau aux effets sur le milieu : topographie, suivi des niveaux d'eau, suivi piézométrique, suivi de la végétation hygrophile.

7. Auto-évaluation (facultatif)

Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

Le projet ne nécessite pas d'évaluation environnemental, son effet est positif sur le milieu naturel et n'a aucune incidence sur le milieu humain.

8. Annexes

8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publié ;	☒
2	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (Il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe) ;	☒
3	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain ;	☒
4	Un plan du projet <u>ou</u> , pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6°a), b) et c), 7°a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé ;	☒
5	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6°a), b) et c), 7° a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau ;	☐
6	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	☒

8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

Veuillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent

Objet
Porté à connaissance valant Evaluation des incidences Natura 2000

9. Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus



Fait à

Bordeaux

le,

25/04/2019

Signature

Pour le Président du Conseil départemental
et par délégation,
La Directrice de l'Environnement

Florence GARCIA-ARPIN

Mission de maîtrise d'œuvre relative aux travaux d'amélioration du fonctionnement hydro-écologique par la restauration de 3 ouvrages sur le bassin versant du Gât-Mort

PORTE A CONNAISSANCE POUR METTRE

ARTELIA

Agence de Bordeaux

Parc Sextant – Bâtiment D
6-8 avenue des Satellites – CS 70048
33187 LE HAILLAN Cedex
Tel. : 05 56 13 85 82
Fax : 05 56 13 85 63



SOMMAIRE

1. IDENTIFICATION DU DEMANDEUR	4
2. LOCALISATION DU PROJET	5
3. DECLARATION D'EXISTENCE DE L'OUVRAGE CONCERNE	7
4. PRESENTATION GENERALE DU PROJET	8
4.1. PRINCIPES D'AMENAGEMENT	8
4.2. DESCRIPTION DE L'OUVRAGE EXISTANT	8
4.3. AMENAGEMENT PROJETE	9
4.4. MISE EN ŒUVRE DES TRAVAUX	12
4.4.1. Planning de réalisation	12
4.4.2. Estimation des coûts	12
4.5. RAISON POUR LESQUELLES LE PROJET A ETE RETENU	12
5. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL	13
5.1. ENVIRONNEMENT PHYSIQUE	13
5.1.1. Climat	13
5.1.1.1. PLUVIOMETRIE	13
5.1.1.2. TEMPERATURES	14
5.1.1.3. ENSOLEILLEMENT	14
5.1.1.4. REGIME DES VENTS	15
5.1.2. Géologie – topographie	16
5.1.2.1. CONTEXTE GEOLOGIQUE	16
5.1.3. Pédologie	18
5.1.4. Eaux superficielles	18
5.1.4.1. CONTEXTE HYDRAULIQUE	18
5.1.4.2. ETAT DES MASSES D'EAU	21
5.2. REGLEMENTATION ET ESPECES PISCICOLES A PRENDRE EN COMPTE	22
5.2.1.1. AXE MIGRATEUR	22
5.2.1.2. RESERVOIR BIOLOGIQUES LEMA	23
5.2.1.3. CLASSEMENT COURS D'EAU	24
5.3. MILIEUX NATURELS INFEODES A L'EAU	25
5.3.1. Parc Naturel Régional (PNR)	26
5.3.2. Espace Naturel Sensible (ENS)	26
5.3.3. Natura 2000	27
5.3.4. Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)	27
5.3.5. Zones humides	30
5.3.6. Ecologie du site	31
5.3.6.1. LES HABITATS NATURELS	31
5.3.6.2. LA FLORE	32
5.3.6.3. LA FAUNE	33
6. INCIDENCES DU PROJET	37
6.1. INCIDENCES TEMPORAIRES LIEES AUX TRAVAUX	37
6.1.1. Environnement physique	37
6.1.1.1. HYDROGEOLOGIE	37
6.1.1.2. INCIDENCES POTENTIELLES SUR LES EAUX SUPERFICIELLES	37
6.1.2. Environnement naturel	38
6.1.2.1. INCIDENCES SUR LES ZONES HUMIDES	38
6.1.2.2. DERANGEMENT DE LA FAUNE	38
6.2. INCIDENCES PERMANENTES EN PHASE EXPLOITATION	38
6.2.1. Environnement physique	38
6.2.1.1. INCIDENCES SUR LES EAUX SOUTERRAINES	38
6.2.1.2. INCIDENCES POTENTIELLES SUR LES EAUX SUPERFICIELLES	39
6.2.2. Environnement naturel	39
6.2.2.1. INCIDENCES POSITIVES	39
6.2.2.2. INCIDENCES NEGATIVES	39

Mission de maîtrise d'œuvre relative aux travaux d'amélioration du fonctionnement hydro-écologique par la restauration de 3 ouvrages sur le bassin versant du Gât-Mort
PAC BOUSQUET

7.	MESURES CORRECTRICES ET COMPENSATOIRES ENVISAGEES	40
7.1.	MESURES ENVISAGEES EN PHASE TRAVAUX	40
7.1.1.	Mesures générales	40
7.1.2.	Mesures relatives à la pollution des eaux et des sols	41
7.1.2.1.	REDUCTION POLLUTION ACCIDENTELLE :	41
7.1.3.	Remise en état du site après travaux	42
7.1.4.	Suivi du rabattement de nappe	42
7.1.5.	Mesures relatives au milieu naturel	42
7.1.5.1.	MINIMISER L'EMPRISE DE CHANTIER	42
7.1.5.2.	ADAPTATION DE LA PERIODE DE CHANTIER	42
7.1.5.3.	SUIVI ENVIRONNEMENTAL DE CHANTIER PAR UN ECOLOGUE	42
7.2.	MESURES ENVISAGEES EN PHASE EXPLOITATION	43
7.2.1.	Mise en place progressive des batardeaux sur le Bousquet	43
7.2.2.	Suivi du niveau de la nappe autour du Bousquet	43
7.2.3.	Protocole de suivi des incidences autour du Bousquet	44
7.2.3.1.	LEVE TOPOGRAPHIQUE	44
7.2.3.2.	SUIVI DES EAUX DE SURFACE	44
7.2.3.3.	SUIVI DES NIVEAUX D'EAU	45
7.2.3.4.	SUIVI DE LA VEGETATION	45
7.2.3.5.	SUIVI DU BROCHET	47
8.	EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000	47
8.1.	PREAMBULE	47
8.2.	PRESENTATION DES SITES NATURA 2000 LOCALISES AU DROIT DES OUVRAGES	49
8.2.1.	Site Natura 2000 « Domaine départemental d'Hostens » - FR 7200696	49
8.2.1.1.	HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE (FR7200696)	49
8.2.1.2.	ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE (FR7200696)	51
8.2.2.	Site Natura 2000 « Lagunes de Saint-Magne et Louchats » - FR 7200708	51
8.2.2.1.	HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE (FR7200708)	52
8.2.2.2.	ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE (FR7200708)	52
8.3.	PRESENTATION DU PROJET	53
8.4.	HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE DIRECTEMENT CONCERNEES PAR LE PROJET	53
8.4.1.	Habitats et espèces à proximité des projets	53
8.5.	INCIDENCES DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000 ET MESURES	55
8.5.1.	Evaluation des incidences sur les sites Natura 2000 et mesures	55
9.	COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES REGLEMENTATIONS EN VIGUEUR	57
9.1.	COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE ADOUR-GARONNE	57
9.2.	COMPATIBILITE AVEC LE SAGE NAPPES PROFONDES	58
9.3.	COMPATIBILITE AVEC LE SAGE LEYRE, COURS D'EAU COTIERS ET MILIEUX ASSOCIES	58
10.	MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION	60
10.1.	MOYENS DE SURVEILLANCE EN PHASE TRAVAUX	60
10.2.	MOYENS DE SURVEILLANCE EN PHASE EXPLOITATION	60
10.3.	MOYENS D'INTERVENTION D'URGENCE	60

ANNEXE 1	Plans des ouvrages	61
-----------------	---------------------------	-----------

ANNEXE 2	Protocole de suivi proposé par le Département	33	62
-----------------	--	-----------	-----------

TABLEAUX

**Mission de maîtrise d'œuvre relative aux travaux d'amélioration du fonctionnement hydro-écologique par la restauration de 3 ouvrages sur le bassin versant du Gât-Mort
PAC BOUSQUET**

TABL. 1 -	ESTIMATION PREVISIONNELLES DES COUTS DES TRAVAUX	12
TABL. 2 -	PARAMETRES DE MONTANA SUR LE SECTEUR D'ETUDE (SOURCE : METEO-FRANCE)	14
TABL. 3 -	CRITERES DU BON ETAT DES MASSES D'EAU SUPERFICIELLES	21
TABL. 4 -	TABLEAU RECAPITULATIF DES OBJECTIFS DCE ET ETAT ACTUEL	21
TABL. 5 -	PRESSIONS EXTERIEURES DES MASSES D'EAU DU SECTEUR	22
TABL. 6 -	HABITATS NATURELS SUR LES POURTOURS DU LAC DU BOUSQUET	32
TABL. 7 -	HABITATS NATURELS D'INTERET COMMUNAUTAIRE POUR LE SITE NATURA 2000 DOMAINE DEPARTEMENTAL D'HOSTENS (SOURCE : DOCOB FR7200696)	50
TABL. 8 -	ESPECES ANIMALES ET VEGETALES D'INTERET COMMUNAUTAIRE POUR LE SITE NATURA 2000 DOMAINE DEPARTEMENTAL D'HOSTENS (SOURCE : DOCOB FR7200696)	51
TABL. 9 -	HABITATS NATURELS D'INTERET COMMUNAUTAIRE POUR LE SITE NATURA 2000 LAGUNES DE SAINT- MAGNE ET LOUCHATS (SOURCE : FDS FR7200708)	52
TABL. 10 -	ESPECES ANIMALES ET VEGETALES D'INTERET COMMUNAUTAIRE POUR LE SITE NATURA 2000 LAGUNES DE SAINT-MAGNE ET LOUCHATS (SOURCE : FDS FR7200708)	52
TABL. 11 -	HABITATS NATURELS D'INTERET COMMUNAUTAIRE A PROXIMITE DU PROJET	53
TABL. 12 -	ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE A PROXIMITE DU PROJET	53
TABL. 13 -	DISPOSITIONS DU SDAGE AG APPLICABLES AU PROJET	57
TABL. 14 -	ENJEUX DU SAGE NAPPES PROFONDES PRIS EN COMPTE DANS LE PROJET	58
TABL. 15 -	ENJEUX DU SAGE LEYRE, COURS D'EAU COTIERS ET MILIEUX ASSOCIES PRIS EN COMPTE DANS LE PROJET	59

FIGURES

FIG. 1.	LOCALISATION DES OUVRAGES HYDRAULIQUES A AMENAGER SUR CARTE IGN	6
FIG. 2.	EXUTOIRE DU BOUSQUET (VUE AMONT A GAUCHE ET VUE AVAL A DROITE)	8
FIG. 3.	VU EN PLAN DE L'AMENAGEMENT PREVU DE L'EXUTOIRE DU BOUSQUEY (SOURCE : AVP ARTELIA)	10
FIG. 4.	PROFIL DE L'AMENAGEMENT PREVU DE L'EXUTOIRE DU BOUSQUEY (SOURCE : AVP ARTELIA)	11
FIG. 5.	HAUTEURS MOYENNES DES PRECIPITATIONS DE 2000 A 2010 (SOURCE : METEO-FRANCE)	13
FIG. 6.	TEMPERATURES MOYENNES DE 2000 A 2010 (SOURCE : METEO-FRANCE)	14
FIG. 7.	ENSOLEILLEMENT MOYEN DE 2000 A 2010 (SOURCE : METEO-FRANCE)	15
FIG. 8.	DIRECTION ET VITESSE DES VENTS (SOURCE : METEO-FRANCE)	15
FIG. 9.	CARTE GEOLOGIQUE AU DROIT DU SITE D'ETUDE (SOURCE : BRGM)	17
FIG. 10.	SCHEMA HYDRAULIQUE SIMPLIFIE DU "DOMAINE D'HOSTENS ET LAGUNES DU GAT-MORT" (SOURCE : PLAN DE GESTION DE L'ENS - 2016)	19
FIG. 11.	CARTOGRAPHIE DES ZONES D'ALIMENTATION (SOURCE: ETUDE DU SYSTEME HYDRO-ECOLOGIQUE DE L'ENS - EGIS 2014)	20
FIG. 12.	AXES A MIGRATEURS AMPHIHALINS AU DROIT DU SITE D'ETUDE	23
FIG. 13.	RESERVOIRS BIOLOGIQUES LEMA AU DROIT DU SITE D'ETUDE	24
FIG. 14.	CLASSEMENT DES COURS D'EAU ETUDIES	25
FIG. 15.	CARTOGRAPHIE DU PARC NATUREL REGIONAL DES LANDES DE GASCOGNE	26
FIG. 16.	ZNIEFF ET SITES NATURA 2000 RECENSES DANS LE SECTEUR D'ETUDE	29
FIG. 17.	ZONES HUMIDES ELEMENTAIRES AU DROIT DU SITE D'ETUDE (SOURCE : AGENCE DE L'EAU ADOUR- GARONNE)	30
FIG. 18.	CARTOGRAPHIE DES HABITATS NATURELS DE L'ENS	31
FIG. 19.	LOCALISATION DES ESPECES VEGETALES PATRIMONIALES AU NIVEAU DU DOMAINE D'HOSTENS – SOURCE : DOCOB	33
FIG. 20.	LOCALISATION DES AMPHIBIENS ET REPTILES AU NIVEAU DU DOMAINE D'HOSTENS – SOURCE :DOCOB	34
FIG. 21.	SYNTHESE DES ENJEUX PISCICOLE - ETAT DES LIEUX EGIS (2014)	35
FIG. 22.	LOCALISATION PROJETEE DES DEUX PIEZOMETRES	44
FIG. 23.	CARTE DU PERIMETRE DU SITE NATURA 2000 FR7200696	49
FIG. 24.	CARTOGRAPHIE DES HABITATS NATURELS – SOURCE DOCOB DOMAINE DEPARTEMENTAL D'HOSTENS	50
FIG. 25.	HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE – SOURCE : DOCOB « DOMAINE DEPARTEMENTAL D'HOSTENS »	51
FIG. 26.	OUVRAGE A AMENAGER, VU AMONT (COTE TRAVAUX) ET VU AVAL	53

1. IDENTIFICATION DU DEMANDEUR

Département de la Gironde

Direction de l'Environnement

1, Esplanade Charles de Gaulle

CS 71223

33074 Bordeaux Cedex

Tél : 05 56 99 33 33

Fax : 05 56 24 93 49

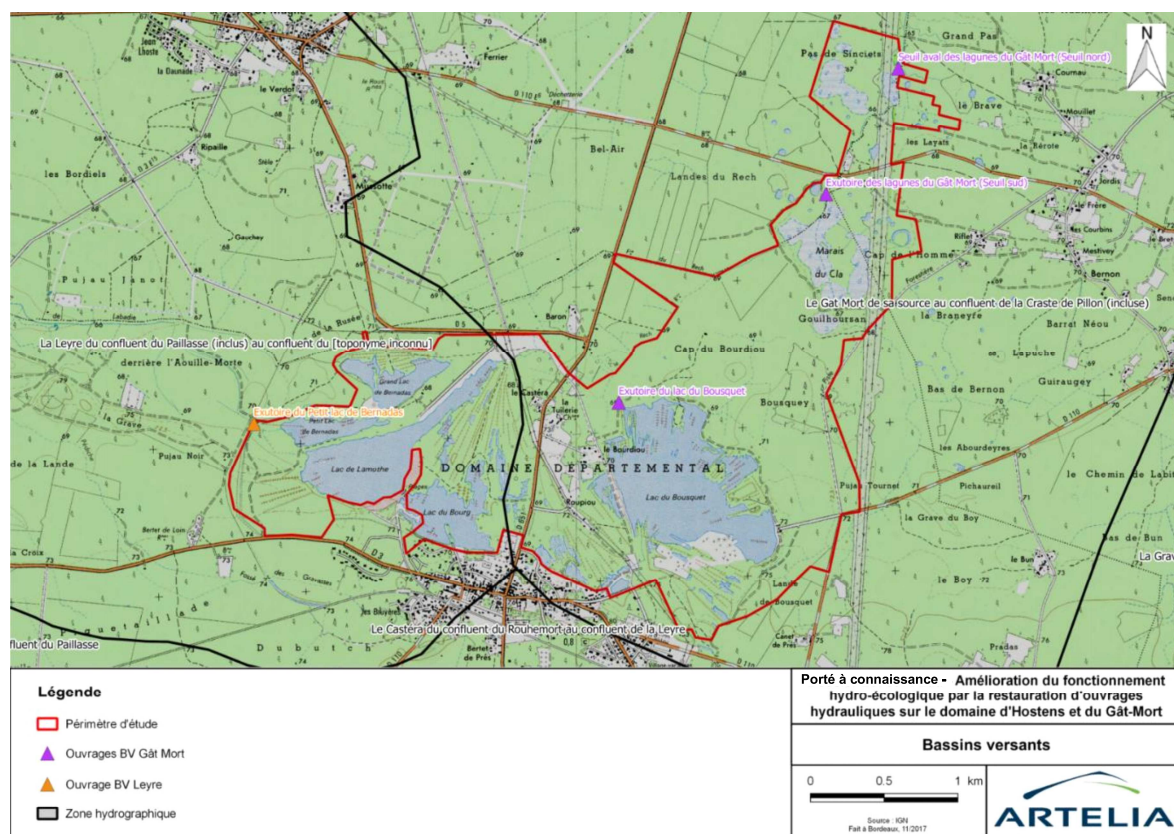
2. LOCALISATION DU PROJET

Le département porte un projet d'amélioration de la continuité écologique et hydraulique sur le domaine d'hostens au droit de 2 secteurs distincts :

- Les lagunes du Gat Mort
- L'exutoire du lac du Bousquet

Le présent dossier concerne l'aménagement de l'exutoire du lac du Bousquet

Ce présent rapport est un **porté à connaissance** des aménagements de restauration de la continuité écologique en contournement des seuils existants sur le Gât Mort.



**Mission de maîtrise d'œuvre relative aux travaux d'amélioration du fonctionnement hydro-écologique par la restauration de 3 ouvrages sur le bassin versant du Gât-Mort
PAC BOUSQUET**

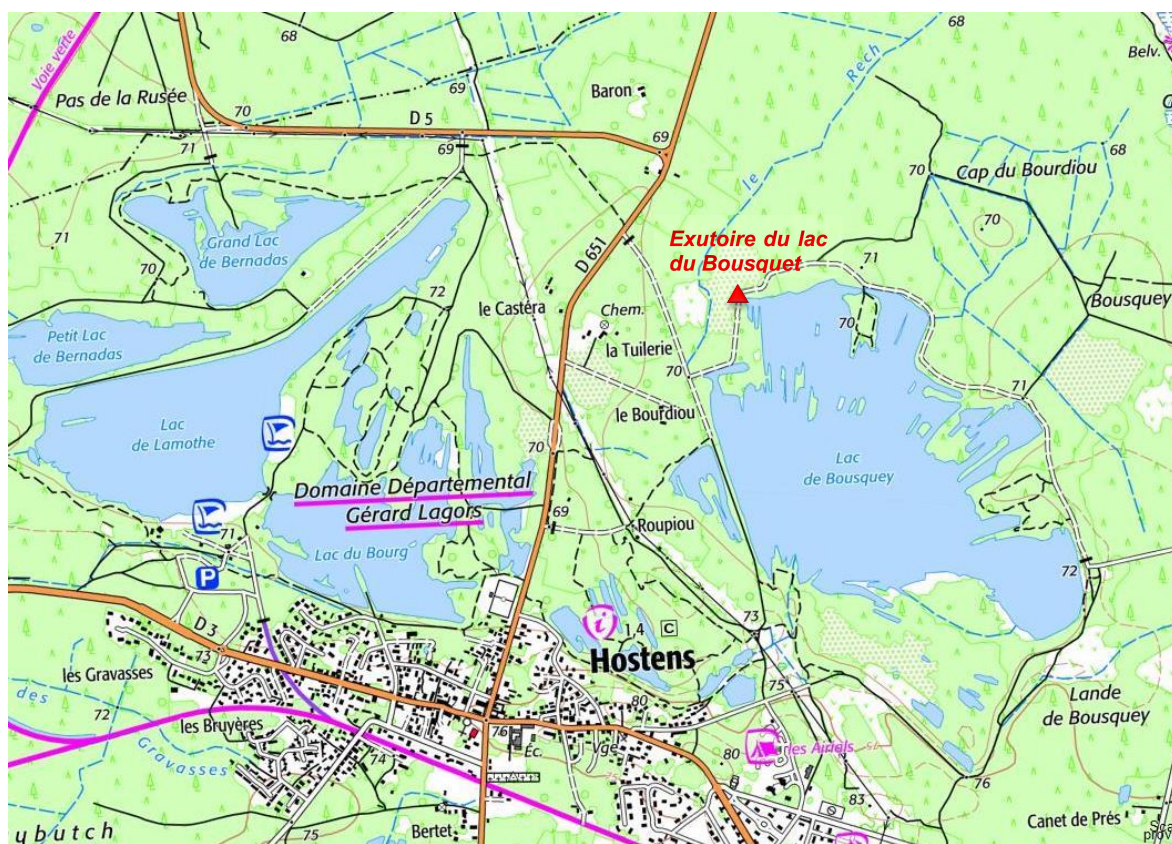


Fig. 1. Localisation des ouvrages hydrauliques à aménager sur carte IGN

3. DECLARATION D'EXISTENCE DE L'OUVRAGE CONCERNE

Bordeaux
26, cours X. Arnosan

22 Janvier

64

Gironde

COPIE

A. BRIVADY

M I N E SCONCESSION DE LIGNITE D'HOSTENSRAPPORT DE L'INGENIEUR SUBDIVISIONNAIRE

Par lettre du 16 Janvier 1964, M. le Préfet de la Gironde (Direction de l'Equipement Général - 1er Bureau) communique à M. l'Ingénieur en Chef des Mines la déclaration d'arrêt d'exploitation du Gisement de Lignite d'Hostens, faite par Electricité de France, en application de l'article 8 du décret du 14 Janvier 1909 sur l'exploitation des mines.

M. le Préfet de la Gironde attire en particulier l'attention de notre Service sur la situation des voies départementales déviées en cours d'exploitation, sur le comblement éventuel de certaines excavations et sur la préférence à accorder aux anciens propriétaires lors de la cession des terrains occupés par la Mine.

La concession de lignite d'Hostens a été instituée par décret du 14 Juin 1930 en faveur de la Société de Lignite d'Hostens qui a été autorisée à la céder par décret du 6 Mai 1931 à la Société Minière et Electrique des Landes.

La raison d'être de la Mine étant de fournir du combustible à la Centrale Thermique d'Hostens, cette exploitation a été nationalisée en application de la loi du 8 Avril 1946 au titre d'Industrie Electrique, et Electricité de France s'est substituée à la Société Minière et Electrique des Landes.

Lors de l'institution de la concession, quatre gisements avaient été reconnus :

Le "Bousquey"	8.500.000 T.
La "Cote 89"	4.000.000 "
"Lamothe"	8.500.000 "
"Lentille du Nord-Est"	150.000 "

soit au total : 20.150.000 Tonnes.

Une partie de la "Lentille du Nord-Est" située vers le village d'Hostens est inexploitable.

.../...

Les bordures des lentilles, lorsque leur puissance descend au-dessous de 2 mètres, quoique l'épaisseur des morts-terrains se maintienne aux environs de 6 mètres, est d'une exploitation trop onéreuse, enfin le mode d'exploitation nécessitant la mise en oeuvre de moyens mécaniques puissants pour être rentable, conduit à abandonner une masse de l'ordre de 200.000 tonnes au centre du gisement de "Lamothe".

Les tonnages extraits depuis le début de l'exploitation en Juin 1932 sur le gisement du "Bousquey" ont été de :

5.988.428 T.	au Bousquey
6.271.593 T.	à Lamothe
2.267.568 T.	à la cote 89

soit au 31 Décembre 1963 : 14.527.589 tonnes auxquelles s'ajouteront une centaine de mille tonnes jusqu'au 31 Mars 1964.

En fait, ce sont environ 300.000 tonnes exploitables qui seront abandonnées.

Toutefois, leur exploitation conduirait à entreprendre des rénovations importantes de matériel à la Mine, sans compter que les installations de la Centrale ne sont plus en mesure de transformer ce lignite en énergie électrique dans des conditions économiques.

Le gisement est donc pratiquement épuisé, ce qui conduit Electricité de France à cesser l'exploitation, ainsi d'ailleurs qu'il était prévu depuis plusieurs années.

Ces prévisions ont conduit Electricité de France à réduire progressivement les effectifs, tant de la Mine que de la Centrale, soit par des mises à la retraite, soit par des affectations à la Centrale d'Arjuzanx ou à d'autres établissements d'Electricité de France ou même de Gaz de France, en respectant le plus souvent le désir des intéressés.

L'effectif actuel est de 4 Ingénieurs, 25 Agents de Maîtrise et 104 Ouvriers et Employés dont 25 à la Mine.

Il diminue chaque semaine par suite de mutations et ils ne resteront qu'une cinquantaine à la fin de l'année 1964.

Ce personnel sera affecté à des travaux de démontage des installations et de mise en ordre. Il doit s'abaisser jusqu'à une vingtaine d'unités en 1966, ce qui se fera sans heurt, 10 d'entre eux atteindront l'âge de la retraite en 1964, 10 autres en 1965 et 3 en 1966.

Les ouvriers à reclasser avant fin 1964 rejoindront Arjuzanx ou seront affectés aux Centrales d'Ambès, de Chinon ou de la région parisienne.

Le reclassement du personnel ne semble donc poser aucun problème sérieux.

o o
o o

.../...

Nous examinerons successivement les points concernant la voirie, l'état des terrains abandonnés, la cession des terrains.

1 - VOIRIE -

L'exploitation de la Mine a porté atteinte à l'assiette de trois voies, la route nationale 651 de Bordeaux à Mont de Marsan, les routes départementales 5 et 110.

La R.N. 651 avait été coupée pendant l'exploitation de la lentille du Bousquey, la circulation étant déviée par une rocade construite par l'exploitant sur une longueur de 1.500 m. et la D.5. Elle a été rétablie dans son ancien tracé sur les remblais de cette exploitation.

L'exploitation de cette même lentille a coupé le C.D. n°110 et une déviation construite en bordure du champ d'exploitation est venue se raccorder au chemin vicinal ordinaire n° 11 dont une partie est ainsi devenue C.D.110.

Enfin, l'exploitation de Lamothe a coupé le C.D. n°5 dans la partie servant de déviation à la R.N. 651 pendant l'exploitation du Bousquey. La circulation a été déviée par la R.N. 651 rétablie.

Actuellement donc, sont coupées la C.D. n°5 et la C.D.n°110.

Le parcours sur la C.D. n°5 entre les bourgs de St-Magne et Hostens se trouve ainsi allongé de 1300 m. environ, celui sur la C.D.110 entre Hostens et Louchats de 1.000 m. environ.

Ces allongements de parcours appréciables à l'époque où les gens se déplaçaient à pied ou avec des bêtes de trait, sont insignifiants maintenant que les déplacements se font presque exclusivement à bicyclette ou avec des engins mécaniques.

D'autre part, le tracé de ces voies traverse de vieux travaux noyés. Le rétablissement des plateformes des chaussées nécessiterait des travaux de terrassement très importants, la stabilisation des remblais immergés serait certainement fort longue et pendant plusieurs années la chaussée subirait des déformations nécessitant d'importants travaux d'entretien.

D'ailleurs, les services de voirie ont reconnu la déviation du C.D.110 qui figure même sous cette dénomination sur les cartes routières (Michelin par exemple).

En ce qui concerne la déviation du C.D.5, sa jonction avec l'ancienne voie va faire l'objet d'un raccordement circulaire de 200 mètres de rayon et le carrefour le raccordant à la R.N.651 va être élargi en patte d'oie avec terre-pleins, dits "haricots", pour canaliser la circulation.

Les Ponts et Chaussées ont admis le projet et sa réalisation est imminente.

..../...

2 - ETAT des TERRAINS ABANDONNES -

L'exploitation de la lentille du Bousquey a créé des excavations conduisant à une surface noyée de 95 ha 65 environ, celle de la Cote 89 à un étang de 40 ha 80 environ et celle de Lamothe conduira à deux étangs totalisant 77 ha 90.

Le lac du Bousquey, complètement en eau depuis 1948 contient environ 4.800.000 m³, celui de Lamothe également en eau 2.100.000 m³.

Le lac du "Bernadas" qui a son niveau à environ 1 mètre au dessous de sa cote définitive contiendra 600.000 m³ et celui de Lamothe proprement dit, encore à sec par l'exhaure de l'exploitation en cours, 3.400.000 m³.

Il ne s'agit donc pas de mares d'eau stagnante, mais bien d'étangs alimentés par les eaux de ruissellement et aussi par les sources des ruisseaux du Bernadas, de Rech, de Paillasse, de Couy qui étaient situées à l'emplacement de la Mine et qui servent d'exutoire aux lacs, vers le Bassin de la Garonne, par l'intermédiaire du Gat-mort et du Ciron, Hostens se trouvant au point de partage des eaux entre la Garonne et la Leyre.

Il existe bien en bordure de ces lacs artificiels quelques petites lagunes dont l'exploitation de la Mine peut être responsable, mais pas plus importantes que celles qui depuis toujours existaient sur l'emplacement des travaux ou qui existent encore actuellement sur des parcelles voisines où aucun travail n'a été exécuté.

Nous ajouterons que les parties actuellement en eau sont peuplées de poissons : gardons, tanches, carpes, perches franches et arc-en-ciel, goujons, anguilles, brochets et même cyprins, à la conservation desquels veillant une société de pêche d'Hostens et une association relevant des organisations sociales de l'E.D.F.

Les risques de prolifération des moustiques sont donc réduits.

Enfin, M. FERRAND, Directeur de la Mine et de la Centrale, nous a indiqué que des analyses de l'eau du lac du Bousquey par le Laboratoire Municipal de Bordeaux ont montré qu'elle est potable et un captage serait envisagé pour l'alimentation de la commune d'Hostens actuellement desservie par la station de verdunisation des eaux de la Leyre reçues à la Centrale.

La création de plans d'eau par l'abandon de l'exploitation ne paraît donc pas nuire à la salubrité de cette région.

o
o o

Le rejet des morts terrains par les appareils d'extraction a donné naissance à des cordons de remblais de quelques mètres de hauteur.

Les cordons datant de 15 à 20 ans sont couverts de végétation, en particulier de pins qui paraissent s'y développer convenablement.

..../...

D'autres parties ont été nivelées, mais ce travail est particulièrement onéreux, les engins lourds à mettre en oeuvre pour le faire éprouvant des difficultés sur un terrain très meuble.

Ainsi, l'exploitation a laissé derrière elle, outre les surfaces noyées :

- au Bousquey	79 ha 85 utilisables 26 ha 50 non nivelés
- à Lamothe	114 ha 75 utilisables 66 ha 75 non nivelés
- à la Cote 89	31 ha 50 utilisables 12 ha - non nivelés

3 - CESSIOn des TERRAINS aux ANCIENS PROPRIETAIRES -

M. FERRAND, Directeur de la Mine, nous a indiqué que la quasi-totalité des propriétaires dépossédés par l'application de la procédure de l'occupation temporaire, avaient inclus dans les actes de vente à la Mine ou à E.D.F. une clause de rachat en priorité.

Ils se trouvent ainsi en mesure de rentrer en possession de leurs terrains dans leur état actuel.

L'un d'eux a déjà eu recours à cette clause pour acquérir 100 ha à la Cote 89 et la cession est virtuellement chose faite.

Un autre s'est porté acquéreur pour 125 ha au Bousquey et les pourparlers sont en cours.

CONCLUSIONS -

1°- En cessant l'exploitation de la Mine d'Hostens au 31 Mars 1964, Electricité de France abandonne un notable tonnage de lignite mais la récupération de ce tonnage ne paraît guère rentable en raison des sujétions d'exploitation que cela entraînerait.

2°- Du point de vue social, le reclassement du personnel est pratiquement fait, ce reclassement a été facilité par le voisinage de la Mine d'Arjuzanx qui accroissait son activité à mesure que celle d'Hostens réduisait la sienne en préparant son arrêt.

Les mises à la retraite d'agents, dont certains avaient été recrutés à la création de l'entreprise, ainsi que la possibilité de transfert dans des Etablissements de Gaz de France et d'Electricité de France ont également facilité la tâche du concessionnaire.

3°- Les voies départementales qui ont été coupées par l'exploitation ont été remplacées par des itinéraires déviés de parfaite viabilité et qui n'allongent les parcours primitifs que de distances négligeables à une époque où la rapidité des moyens de transport fait perdre de l'intérêt à un itinéraire raccourci qui ne pourrait être obtenu qu'au prix de travaux importants et ne donnerait que des routes à plateforme instable pendant plusieurs années.

...../.....

- 4°- Les plans d'eau, dont certains existent déjà, les autres en cours de constitution offrent des volumes considérables, leur donnant le caractère de lacs, moins préjudiciables à la salubrité que des étendues d'eau stagnante susceptibles de se tarir en période de sécheresse et mettant à jour des fonds vaseux, nauséabonds.

Il ne paraît donc pas y avoir intérêt à en réduire la profondeur par des remblaiements partiels.

- 5°- Les propriétaires dépossédés pour les besoins de l'exploitation, bénéficient de priorité pour le rachat de leurs terrains, la quasi totalité des contrats de cession à la Société Minière et Electrique des Landes ou à E.D.F. contenant une clause de sauvegarde de cette priorité.

Ce n'est qu'à Lamothe où la propriété était très morcelée et où certaines parcelles au milieu de la partie noyée ne peuvent pratiquement pas être reconnues que des difficultés pourraient surgir.

Toutefois, un propriétaire ne pouvant alors prétendre qu'à une portion de plan d'eau impossible à délimiter par un bornage, il est douteux qu'il fasse valoir cette clause.

l'Ingénieur T.P.E. (Mines),



A. Brivady

JPP/FV

Avis de l'Ingénieur en Chef des Mines

L'exploitation du lignite d'Hostens a commencé en 1932 ; elle a porté d'abord sur le Bousquey jusqu'en 1949 puis sur la Cote 89 de 1947 à 1958 et sur Lamothe à partir de 1949.

Les sondages d'exploitation effectués à la maille générale de 100 mètres avant la découverte ont permis, en adoptant une densité moyenne de 1,1 pour le lignite en place, d'évaluer en fait les réserves de ces gisements (1) à un total d'environ 18,9 millions de tonnes, chiffre légèrement inférieur aux prévisions initiales (21,1 millions de tonnes).

Si l'on tient compte des parties où le lignite a une épaisseur inférieure à 2 mètres, d'exploitation peu rentable avec des engins mécaniques, ce chiffre est réduit à environ 17,6 millions de tonnes.

.../...

(1) y compris la Lentille du Nord-Est, groupée avec le Bousquey.

D'autres zones ont également été écartées en raison de la mauvaise qualité du lignite (forte proportion de bois ou inclusions importantes d'argile) ou de leur situation peu favorable (zones isolées, d'accès difficile pour les engins, ou situées par exemple à proximité immédiate d'Hostens). Elles représentent à peu près 2,1 millions de tonnes et réduisent le tonnage considéré comme exploitable à 15,5 millions de tonnes.

Le tonnage de lignite qui aura été extrait depuis l'origine représente à peu près 14,6 millions de tonnes, soit 83 % des réserves en épaisseur supérieure ou égale à 2 mètres et 94 % des réserves considérées comme exploitables. Les 6 % résiduels correspondent à des parties situées en bordure de gisement ; ils comprennent également un reliquat de 300 ou 400.000 tonnes de lignite abandonnées sur le gisement de Lamothe où sont encore les engins d'extraction.

S'agissant d'un minerai relativement peu noble, ces conditions d'exploitation restent acceptables. Il convient de souligner à ce sujet que le lignite extrait est exclusivement utilisé dans la Centrale d'Hostens qui présente depuis quelques temps des signes de vétusté certains, notamment dans sa partie électrique. Ceci concerne en particulier les transformateurs de transport qui ont claqué sur les trois groupes. E.D.F. a hésité à remplacer ces appareils par du matériel neuf alors que l'exploitation touchait à sa fin. Depuis deux ans, la Centrale ne fonctionne donc qu'avec un seul groupe (1), équipé avec un transformateur de secours reçu en 1963. Cet appareil est d'ailleurs hors service depuis une semaine et la Centrale ne produit actuellement qu'une puissance de 5.000 kW pour les besoins locaux. En conséquence, l'exploitation de la mine est elle-même pratiquement arrêtée, l'extraction étant réduite à environ 5.000 tonnes de lignite par mois (2).

Dans ces conditions, la décision d'arrêt d'exploitation ne paraît pas devoir soulever d'opposition quant à l'utilisation du gisement.

Du point de vue social, l'arrêt de la mine et de la centrale peuvent poser quelques problèmes, mais ceux-ci seront résolus au sein d'E.D.F. sans susciter apparemment de difficultés majeures.

L'effectif total (mine + centrale) au 1er Janvier 1964 était d'environ 130 personnes. Fin 1964, cet effectif sera réduit à 55 par suite de mutations à Arjuzanx ou dans d'autres établissements d'E.D.F., ou par mises à la retraite. Ce personnel sera affecté à des travaux de démontage et surtout à la fabrication de matériel d'enseignement professionnel. L'effectif correspondant aura fondu naturellement en 1968 par mises à la retraite.

.../...

-
- (1) elle a produit 55 millions de kWh en 1963, sa production maximale ayant atteint voici quelques années environ 200 millions de kWh/an.
 - (2) Le rythme d'exploitation normal avec un groupe était de 20 à 30.000 tonnes/mois.

Nous examinerons maintenant les points évoqués plus spécialement par M. le Préfet dans sa lettre du 16 Janvier 1964 :

- 1°- La remise en état du réseau routier est une question qui est plus spécialement de la compétence des Ponts & Chaussées qui conservent apparemment, par le moyen des autorisations accordées, la possibilité d'intervenir le cas échéant, auprès d'E.D.F. Ainsi que l'expose M. BRIVADY dans son rapport, il semble bien que l'état de choses actuel ne doit pas soulever de difficultés importantes à ce sujet.
- 2°- Il est certain que l'exploitation effectuée en découverte a créé de vastes excavations, actuellement remplies d'eau ou en cours de remplissage.

Le remblaiement de ces excavations exigerait des travaux considérables, qu'il serait sans doute difficile d'imposer pour des raisons de sécurité ou de salubrité, car celles-ci ne paraissent pas en cause. Il est d'ailleurs probable que l'exécution de ces travaux soulèverait des objections de la part des habitants de la région, pour les raisons indiquées dans le rapport de M. BRIVADY.

Notre Service s'est entretenu de cette question avec M. le Maire d'Hostens qui n'a pas émis d'observations mettant en cause l'état de choses actuel et qui désirerait d'ailleurs utiliser les plans d'eau laissés par l'exploitation pour le développement de sa commune.

Indiquons cependant qu'E.D.F. doit procéder, de sa propre initiative, au remblaiement de quelques creux isolés où l'eau pourrait stagner.

- 3°- Comme l'indique M. BRIVADY, les anciens propriétaires des terrains achetés par l'exploitant bénéficient, dans leur quasi totalité, d'une clause de priorité pour le rachat de leurs terrains.

Certains propriétaires se sont déjà montrés désireux de rentrer en possession de ces terrains, notamment à la Cote 89 où l'opération intéresse une centaine d'hectares.

Il est cependant possible que l'application de ces clauses de rachat puisse donner lieu à certaines difficultés dans les parties sous eau ou construites. Mais ceci ne concerne pas directement notre Service.

+ +

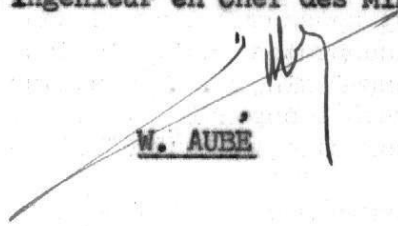
En conclusion, nous estimons que la situation résultant de l'exploitation ne présente pas, du point de vue de notre Service, matière à mise en demeure. L'état de choses actuel ne nous paraît pas mettre en cause la sécurité publique.

En conséquence, nous proposons à M. le Préfet, comme suite à sa lettre du 16 Janvier 1964, de donner acte à E.D.F. de sa déclaration

.../...

d'abandon en application de l'article 8 du décret du 14 Janvier 1909.

Bordeaux, le 11 Février 1964
L'Ingénieur en Chef des Mines,


W. AUBE

P.J. Ci-joint, en retour, le dossier communiqué,
auquel est joint le plan de surface concer-
nant la Cote 89.

4. PRESENTATION GENERALE DU PROJET

4.1. PRINCIPES D'AMENAGEMENT

Le programme consiste à rétablir la continuité écologique à l'amont du bassin versant du Gât Mort, par l'aménagement d'ouvrages hydrauliques sur le Gât Mort même et à prolonger l'alimentation en eau de ce dernier cours d'eau en période d'étiage, en améliorant la gestion des niveaux d'eau sur l'ouvrage exutoire du lac du Bousquey.

Le but est donc de restaurer la libre circulation piscicole et sédimentaire, et de gérer les niveaux d'eau.

AugmeLe présent rapport est relatif aux aménagements qui seront l'ouvrage exutoire du Lac du Bousquet.

4.2. DESCRIPTION DE L'OUVRAGE EXISTANT

L'exutoire du lac du Bousquey est un seuil naturel en entrée d'un fossé rejoignant le ruisseau du Rech.

La cote de surverse du lac vers ce fossé est de 68,00 m NGF.

Ce fossé se prolonge sur une centaine de mètres pour passer sous un chemin forestier où se situe l'ouvrage constitué d'une buse de diamètre 1000 mm.

Aucune régulation n'est présente sur cet ouvrage, cet exutoire fonctionnant comme un seuil de trop plein du lac du Bousquey.

Conformément à la décision validée par le COPIL en date du 15/09/2014 (étude EGIS), cet ouvrage sert de soutien à l'étiage, et il n'y a pas de continuité écologique imposée.



Fig. 2. Exutoire du Bousquet (vue amont à gauche et vue aval à droite)

Un point de référence altimétrique est présent sur l'ouvrage.

4.3. AMENAGEMENT PROJETE

La solution retenue par le maître d'ouvrage à l'issue des études d'Avant-Projet consiste à réaliser un ouvrage préfabriqué en acier galvanisé, constituant une sorte de cage au droit de l'ouvrage amont existant.

Afin de s'affranchir de la mise en place d'un batardeau en amont de l'ouvrage, la période d'intervention est calée en période de basses eaux, au début de l'automne, où le fossé amont est habituellement à sec.

Les caractéristiques de l'ouvrage sont les suivantes :

- Largeur : 1,20 m
- Longueur : 0,80 m
- Hauteur : 1,00 m
- Altimétrie du radier : 67,75 m NGF
- Niveau maximum de surverse : 68,30 m NGF. A la demande de l'AFB, ce niveau sera tenu sur les parties latérales à cette côte, et maintenu en partie centrale à 68,15 m NGF sur 0,50 m de largeur afin d'assurer une lame d'eau suffisante pour la migration.

Cet ouvrage sera préfabriqué en atelier. Il sera constitué d'un assemblage de tôle en acier galvanisé d'épaisseur 4 mm, formant un U dans lequel seront soudées des glissières au niveau des parties latérales (largeur 4 cm, profondeur 5 cm) et du fond (largeur 4 cm, profondeur 3 cm).

Deux séries de glissières sont prévues, une servant à la surverse, l'autre située en amont pour venir isoler l'ouvrage en cas de nécessité de maintenance. Mise en place d'un tasseau bois au niveau de la rainure basse amont.

Afin d'assurer une petite retenue d'eau en aval immédiat de la surverse, un rechargement béton localisé en entrée de buse sera réalisé, calé à 68,05 m NGF.

Au regard du suivi expérimental, défini dans l'étude EGIS EAU, à mettre en place par le maître d'ouvrage, les madriers servant pour la surverse auront une hauteur de 5 cm x 3 cm de large. Ceux servant à la mise à sec de l'ouvrage auront une hauteur de 25 cm x 3 cm de large.

A la demande du maître d'ouvrage, les madriers seront en pin maritime ou sapin rouge non traité.

L'ouvrage ainsi constitué, sera fixé sur la tête de l'ouvrage existant et supporté par des bracons en sous face, également fixés sur l'ouvrage existant.

Afin de sécuriser le maintien des batardeaux contre tout acte de malveillance, un système de verrouillage est prévu au niveau de chaque glissière. Pour cela, des trous seront prévus dans les glissières pour mettre en place une pièce métallique en acier galvanisé bloquant le basting bois et munis d'un système de verrouillage par tige acier en U, tige percée à une extrémité pour verrouiller le système avec un cadenas.

Pour la mise en place de l'ouvrage préfabriqué, des travaux préparatoires sont à prévoir ; débroussaillage et élagage éventuel au droit de l'ouvrage ainsi qu'un terrassement sur une hauteur de 0,70m environ pour venir fixer les bracons.

Les cotes et altimétries de l'existant sont données à titre indicatif, il appartient à l'entreprise d'ajuster le projet suite aux levés réalisés lors de la période de préparation.

Les plans et coupes de l'ouvrage sont joints en annexe du présent document.

Une échelle limnimétrique est à mettre en place sur l'ouvrage existant (face amont), sur une hauteur de 1m avec calage du zéro de l'échelle à la cote de 67,80m NGF.

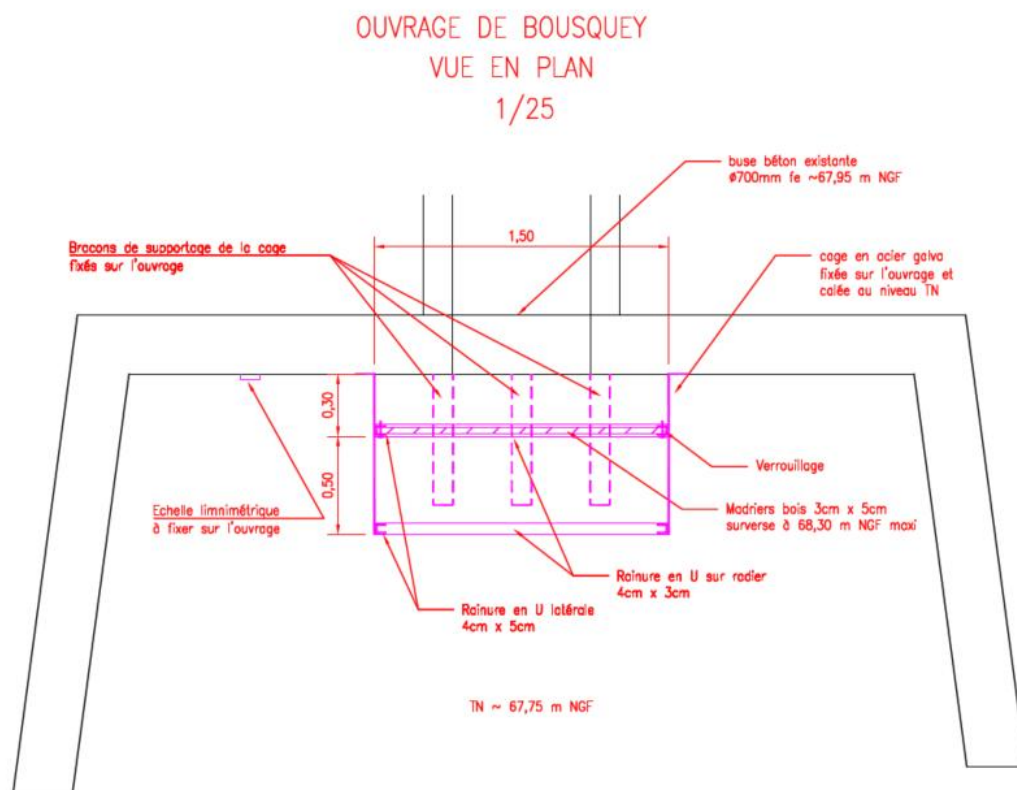


Fig. 3. Vu en plan de l'aménagement prévu de l'exutoire du Bousquet (Source : AVP ARTELIA)

**Mission de maîtrise d'œuvre relative aux travaux d'amélioration du fonctionnement hydro-écologique par la restauration de 3 ouvrages sur le bassin versant du Gât-Mort
PAC BOUSQUET**

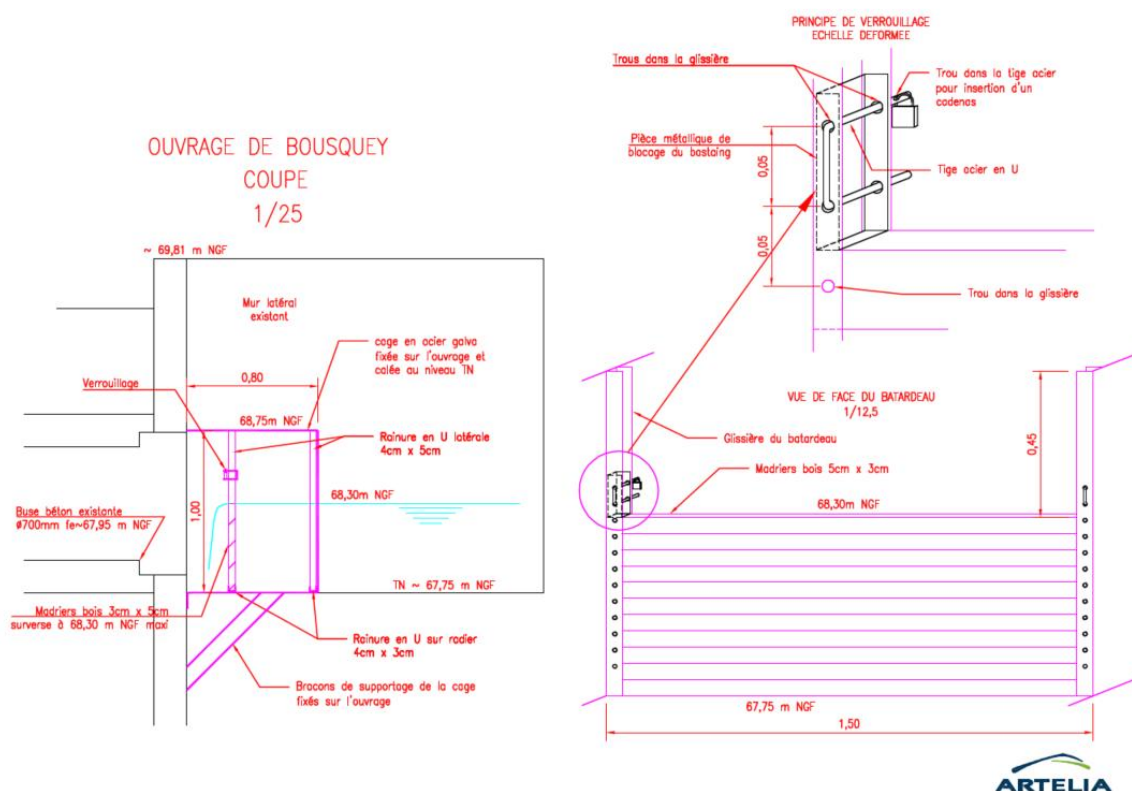


Fig. 4. Profil de l'aménagement prévu de l'exutoire du Bousquey (Source : AVP ARTELIA)

Pour la mise en place de l'ouvrage préfabriqué, des travaux préparatoires sont à prévoir ; débroussaillage et élagage éventuel au droit de l'ouvrage ainsi qu'un terrassement sur une hauteur de 0,70m environ pour venir fixer les bracons.

4.4. MISE EN ŒUVRE DES TRAVAUX

4.4.1. Planning de réalisation

Il est envisagé de réaliser les travaux à compter de septembre 2019, en fonction des niveaux d'eau, de préférence à l'étiage, en période sèche, afin de

- favoriser la mise en œuvre opérationnelle des travaux (portance des sols...),
- réduire les contraintes de niveau de nappe et d'épuisement des fouilles, et
- éviter la période de reproduction des Brochets (février à avril), de la Loutre d'Europe (mai – août) et de montaison des anguilles (toute l'année sauf période sans écoulement (mai à novembre)).

Les délais prévisionnels de réalisation hors période de préparation (pouvant être réduite à un mois) sont environ d'un mois par ouvrage.

4.4.2. Estimation des coûts

Les estimations prévisionnelles des coûts pour chacun des ouvrages sont les suivantes :

Tabl. 1 - Estimation prévisionnelles des coûts des travaux

		Unité	Qté	PU	Prix
Ouvrage de Bousquet					
A01	Frais généraux, études, installation de chantier	forfait	1	1 500,00 €	1 500,00 €
A02	Nettoyage emprise de l'ouvrage	forfait	1	500,00 €	500,00 €
A03	Ouvrage métallique (fourniture et pose)	forfait	1	4 500,00 €	4 500,00 €
A04	Glissières pour rainures et système de de verrouillage	forfait	1	1 500,00 €	1 500,00 €
A05	Madriers bois y compris étanchéité	m2	1	150,00 €	150,00 €
A06	Mise en place d'une échelle limnimétrique	Unité	1	200,00 €	200,00 €
A07	Réalisation de deux piézomètres	Unité	2	1 500,00 €	3 000,00 €
TOTAL € HT					11 350,00 €

4.5. RAISON POUR LESQUELLES LE PROJET A ETE RETENU

La Récente Directive Cadre sur l'Eau européenne, mais aussi les engagements issus du Grenelle de l'environnement et la transcription des objectifs dans le SDAGE Adour Garonne sont des cadres réglementaires qui ont fortement renforcés les objectifs de restauration de la continuité écologique sur les cours d'eau français et la préservation des zones humides.

Les lagunes du Gât-Mort (communes de Louchats, St-Magne et Hostens) est une zone humide de 336 ha qui comprend un marais maintenu en eau par les crues du Gât-Mort qui le traverse, ainsi que des lagunes. Le Gât Mort est affluent rive gauche de la Garonne. Ces lagunes présentent des conditions de vie très spécifiques, et dans le cas présent par le débordement du ruisseau du Rech en provenance du lac du Bousquet du domaine Gérard Lagors. S'y développent des écosystèmes très particuliers et uniques à l'échelle européenne, liés à un fonctionnement hydraulique original.

L'objectif est d'améliorer le fonctionnement hydro-écologique actuel du domaine des lagunes du Gât-Mort. La volonté d'assurer la continuité piscicole sur le Gât-Mort est maintenue pour l'anguille et le brochet.

La continuité piscicole devra être possible pour le Brochet et l'Anguille.

A cette fin, sur les seuils du Gât-Mort, il a été retenu le scénario d'aménagement visant à créer une rivière de contournement avec un lit à macrorugosité. Ce choix est justifié par :

- La possibilité de franchissement des deux espèces en un ouvrage unique,
- La meilleure intégration paysagère dans un milieu naturel préservé,
- Le mauvais retour d'expérience en Gironde sur les passes compacte en génie civil.

A l'exutoire du lac du Bousquet, la mise en place un batardeau vise à assurer un soutien d'étiage des lagunes du Gât-Mort. Cette solution permettra de faciliter la mise en service des rivières de contournement à macrorugosité en aval.

5. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

5.1. ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

5.1.1. Climat

Le climat de la zone d'étude subit l'influence atlantique dominante. Il est donc globalement caractérisé par un faible écart de températures entre l'hiver et l'été. Les hivers sont relativement doux. Les étés et le début de l'automne sont plus secs. Les pluies sont modérément fréquentes et plus abondantes en hiver.

5.1.1.1. PLUVIOMETRIE

La station bordelaise indique qu'il pleut en moyenne 128 jours par an. Le record minimal a été atteint en 1921 avec 78 jours de pluie et le record maximal en 1930 avec 158 jours.

Les hauteurs moyennes mensuelles des précipitations relevées de 2000 à 2010 sont les suivantes.

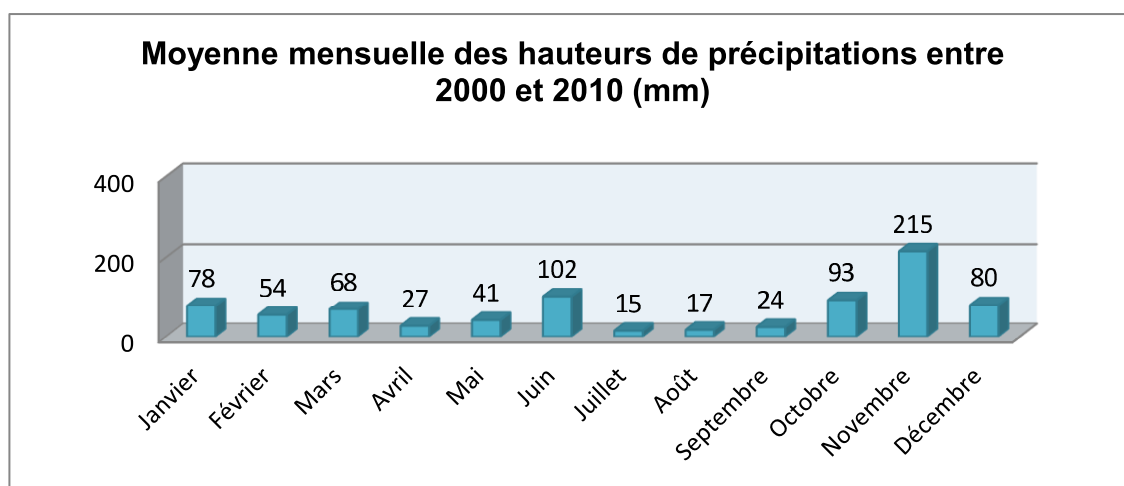


Fig. 5. Hauteurs moyennes des précipitations de 2000 à 2010 (Source : Météo-France)

Les paramètres pluviométriques utilisés dans l'analyse hydrologique sont issus des données Météo-France à la station de Bordeaux-Mérignac, sur la période de 1960 à 2005.

Les valeurs caractéristiques à retenir sont les suivants :

- pluviométrie moyenne annuelle : $P_a = 984,2$ mm,
- pluie journalière de fréquence décennale : $P_{10} = 58,6$ mm,

Mission de maîtrise d'œuvre relative aux travaux d'amélioration du fonctionnement hydro-écologique par la restauration de 3 ouvrages sur le bassin versant du Gât-Mort
PAC BOUSQUET

- pluie journalière de fréquence centennale : P100 = 82,9 mm.

Les paramètres de Montana traduisant la relation des courbes Intensité-Durée-Fréquence correspondant à une période de retour T sont valables pour la formule suivante :

$$I = a.t^{-b}$$

Avec :

I : intensité d'une pluie de période de retour T sur une durée t (mm/h),
t : pas de temps (mn),
a et b : paramètres de Montana.

À la station de Bordeaux-Mérignac, les coefficients extrapolés sont les suivants.

Tabl. 2 - Paramètres de Montana sur le secteur d'étude (Source : Météo-France)

Période de retour T	10 ans		100 ans	
	15 mn < t < 6 h	6 h < t < 24 h	15 mn < t < 6 h	6 h < t < 24 h
a	7,252	11,368	14,358	9,39
b	0,674	0,743	0,752	0,646

5.1.1.2. TEMPERATURES

Le climat est tempéré sur l'ensemble de l'année. La température moyenne annuelle est d'environ 18,4°C, selon la station de Bordeaux.

En outre, les températures minimales moyennes ne sont jamais négatives. Elles sont généralement comprises entre 0,8 et 2,4°C. Quant aux températures maximales moyennes, elles n'excèdent pas les 29°C.

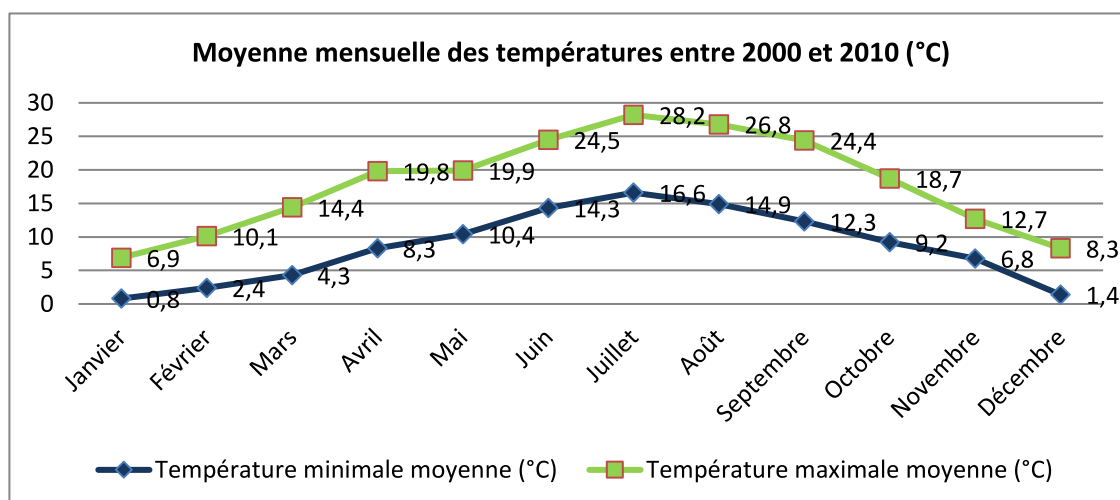


Fig. 6. Températures moyennes de 2000 à 2010 (Source : Météo-France)

5.1.1.3. ENSOLEILLEMENT

Toujours d'après la station de Bordeaux, le secteur bénéficie d'un ensoleillement exceptionnel, avec 1 992 heures d'insolation par an. Les moyennes mensuelles sur la décennie 2000-2010 sont présentées sur le graphique ci-après.

Mission de maîtrise d'œuvre relative aux travaux d'amélioration du fonctionnement hydro-écologique par la restauration de 3 ouvrages sur le bassin versant du Gât-Mort
PAC BOUSQUET

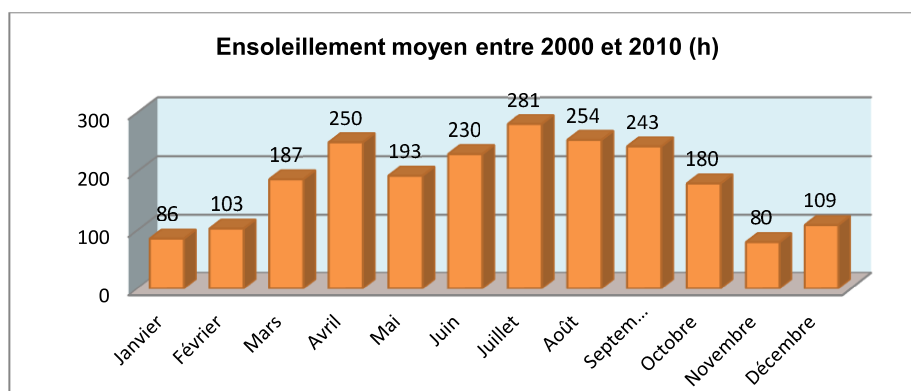


Fig. 7. Ensoleillement moyen de 2000 à 2010 (Source : Météo-France)

5.1.1.4. REGIME DES VENTS

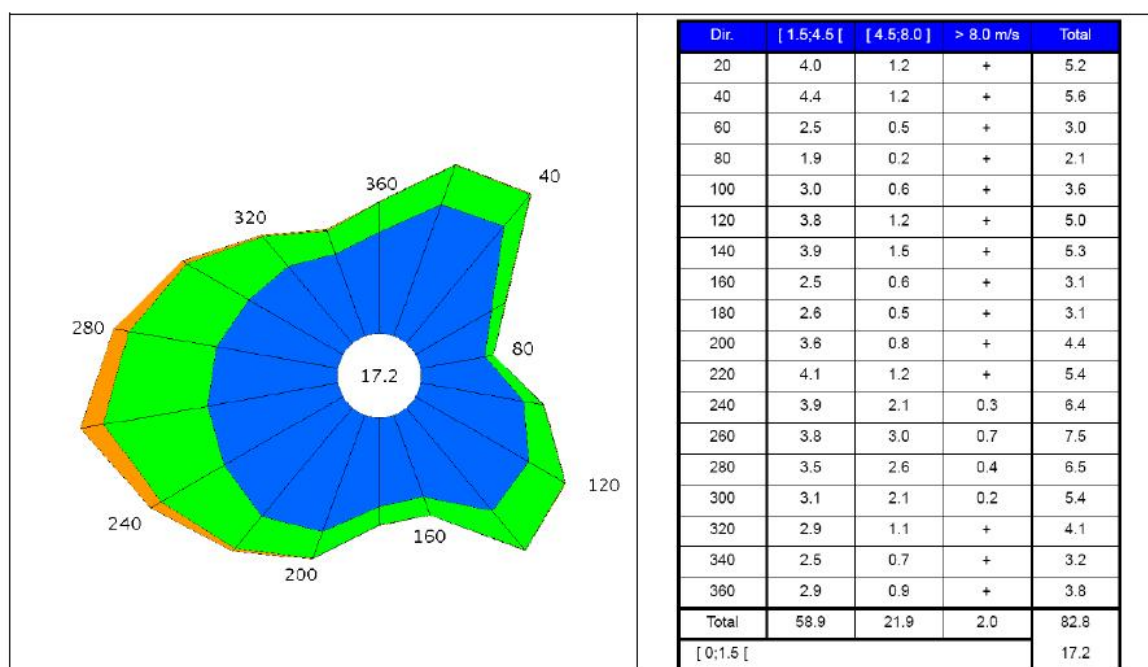


Fig. 8. Direction et vitesse des vents (Source : Météo-France)

Il ressort que :

- la très grande majorité des vents est caractérisée par une vitesse faible ;
- les vents de faible vitesse proviennent du nord-est ou du sud-ouest,
- les vents de vitesse modérée ou forte proviennent du secteur sud-ouest,
- les vents dominants proviennent du secteur ouest,
- par conséquent, globalement, les vents soufflent de l'ouest vers l'est avec une vitesse pouvant dépasser les 8 m/s.

Le climat de la zone d'étude est de type océanique avec des précipitations modérément fréquentes, plus abondantes en hiver, des températures chaudes en été et douces en hiver. L'influence océanique est principalement due aux vents dominants de l'ouest qui soufflent la majeure partie de l'année, mais rarement très forts.

5.1.2. Géologie – topographie

5.1.2.1. CONTEXTE GEOLOGIQUE

D'après la carte géologique n°851 du BRGM, imprimée au 1/50000, le site d'étude est localisé au droit des sables des Landes (NF).

Au quaternaire, lors de la dernière glaciation du Würm (environ 50 000 ans), des sables éoliens, dits sables des Landes, viennent recouvrir l'ensemble du plateau landais sur une épaisseur plus ou moins importante. Sur le secteur d'études, ces sables sont essentiellement présents sur le site du Gât-Mort et les acquisitions Hazera.

Ces sables reposent sur des argiles à lignites (p1), du Pliocène. En effet, des exploitations de gisement de lignite ont été effectuées au milieu du XX^{ème} siècle sur le site d'Hostens (Centrale thermique E.D.F.). Aujourd'hui abandonnées, celles-ci ont mis à l'affleurement des argiles à lignites (p1), au droit du domaine des lacs d'Hostens.

La couche de lignite a été exploitée sur une épaisseur de 1,50 m .à 14 m; la couverture, constituée par le Sable des Landes, avait 3 à 7 m de puissance.

Mission de maîtrise d'œuvre relative aux travaux d'amélioration du fonctionnement hydro-écologique par la restauration de 3 ouvrages sur le bassin versant du Gât-Mort
PAC BOUSQUET

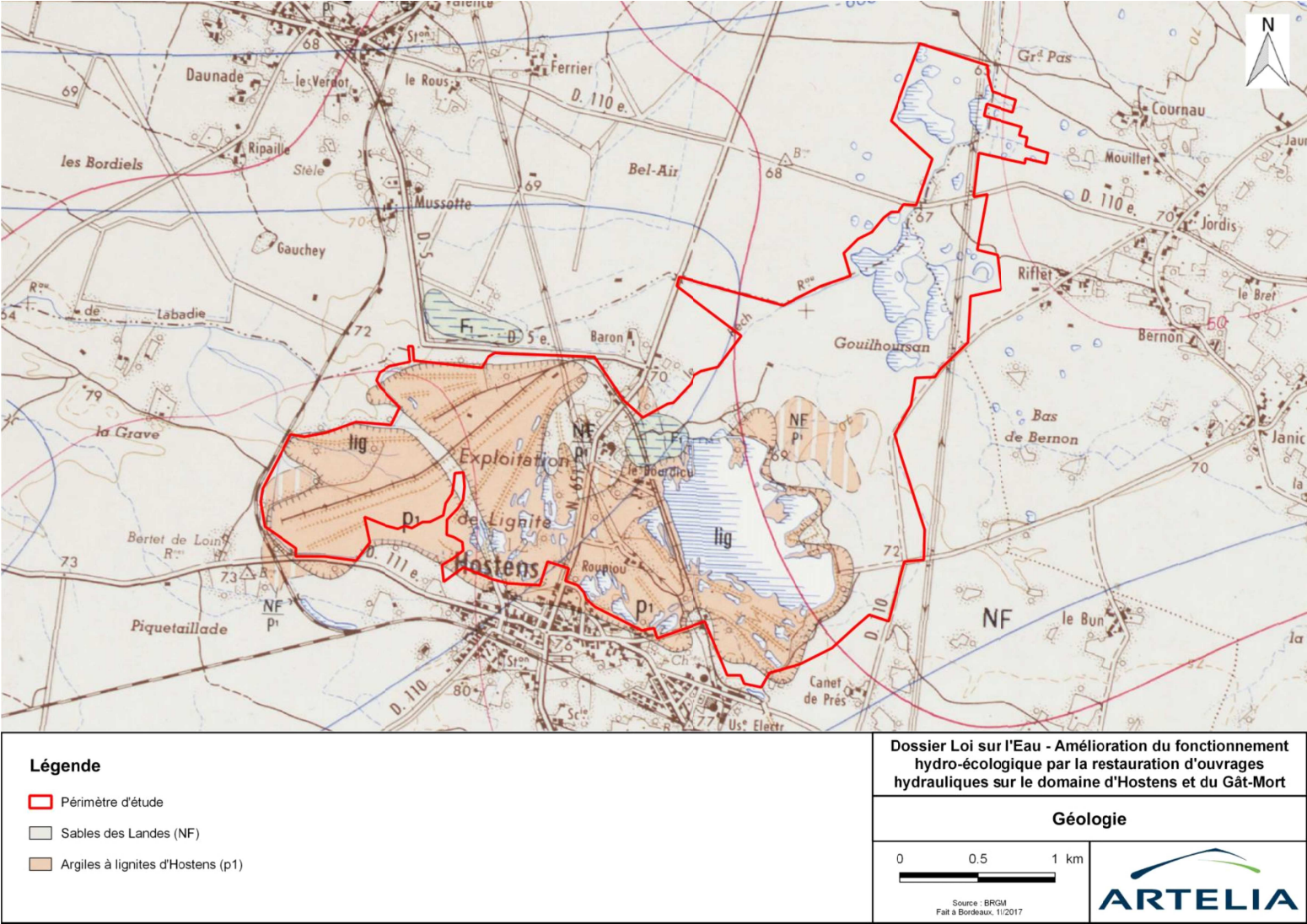


Fig. 9. Carte géologique au droit du site d'étude (source : BRGM)

5.1.3. Pédologie

D'après le Plan de gestion de l'ENS du « Domaine d'Hostens et Lagunes du Gât-Mort » (Guillaud F., 2016), la pédologie du site d'étude correspond des podzols et des sols tourbeux et paratourbeux (riches en matière organique et peu minéralisés).

Lorsque les sols sont originellement filtrants, pauvres en argiles et en bases, le lessivage, quand il les atteint, se traduit par une dégradation des qualités du sol connue sous le terme de podzolisation. Les argiles et le fer sont entraînés séparément vers les horizons inférieurs. Dans les horizons superficiels, l'humification se fait moins bien du fait du ralentissement de l'activité biologique.

5.1.4. Eaux superficielles

5.1.4.1. CONTEXTE HYDRAULIQUE

Le site « Domaine d'Hostens et Lagunes du Gât-Mort » est localisé à l'interfluve de deux bassins versants : le bassin versant de la Leyre (tributaire du Bassin d'Arcachon) et le bassin versant du Gât-Mort (affluent de la Garonne).

Le site est imbriqué dans un réseau hydrographique constitué de ruisseaux, de crastes et de fossés (cf. Fig. 10).

Il est composé d'un chapelet de lacs, étangs, lagunes et zones humides. Il est en relation avec 3 ruisseaux : Le ruisseau de Labadie, le Rech et le Gât-Mort.

Les 5 grands lacs du Domaine d'Hostens sont :

- Lac du Bousquet : 63,02 ha
- Lac du Bourg : 20 ha
- Lac Lamothe : 32,78 ha
- Petit lac de Bernadas : 9,10 ha
- Grand lac de Bernadas : 12 ha

Le secteur des Lagunes du Gât-Mort accueille également la source du ruisseau du Gât-Mort.

L'alimentation en eau des lacs du Domaine d'Hostens est essentiellement due aux précipitations. L'étude du système hydro-écologique du domaine réalisé par le bureau d'études EGIS Eau en avril 2014 a montré que l'apport effectif d'eau de la nappe vers les lacs est très faible, mis à part pour le lac Lamothe où l'apport représenterait 20 % de son alimentation totale.

En plus d'une alimentation pluviale, les « Lagunes du Gât-Mort » bénéficient d'un apport d'eau de la nappe (essentiellement d'avril à juin), des ruisseaux du Rech (et du lac du Bousquet) ainsi que du Gât-Mort (amont).

Les lagunes et zones humides ont subi un assèchement progressif du fait de l'expansion de la culture de Pins maritime et le drainage associé.

Le fonctionnement hydraulique du site est schématisé sur la figure suivante.

Mission de maîtrise d'œuvre relative aux travaux d'amélioration du fonctionnement hydro-écologique par la restauration de 3 ouvrages sur le bassin versant du Gât-Mort
PAC BOUSQUET

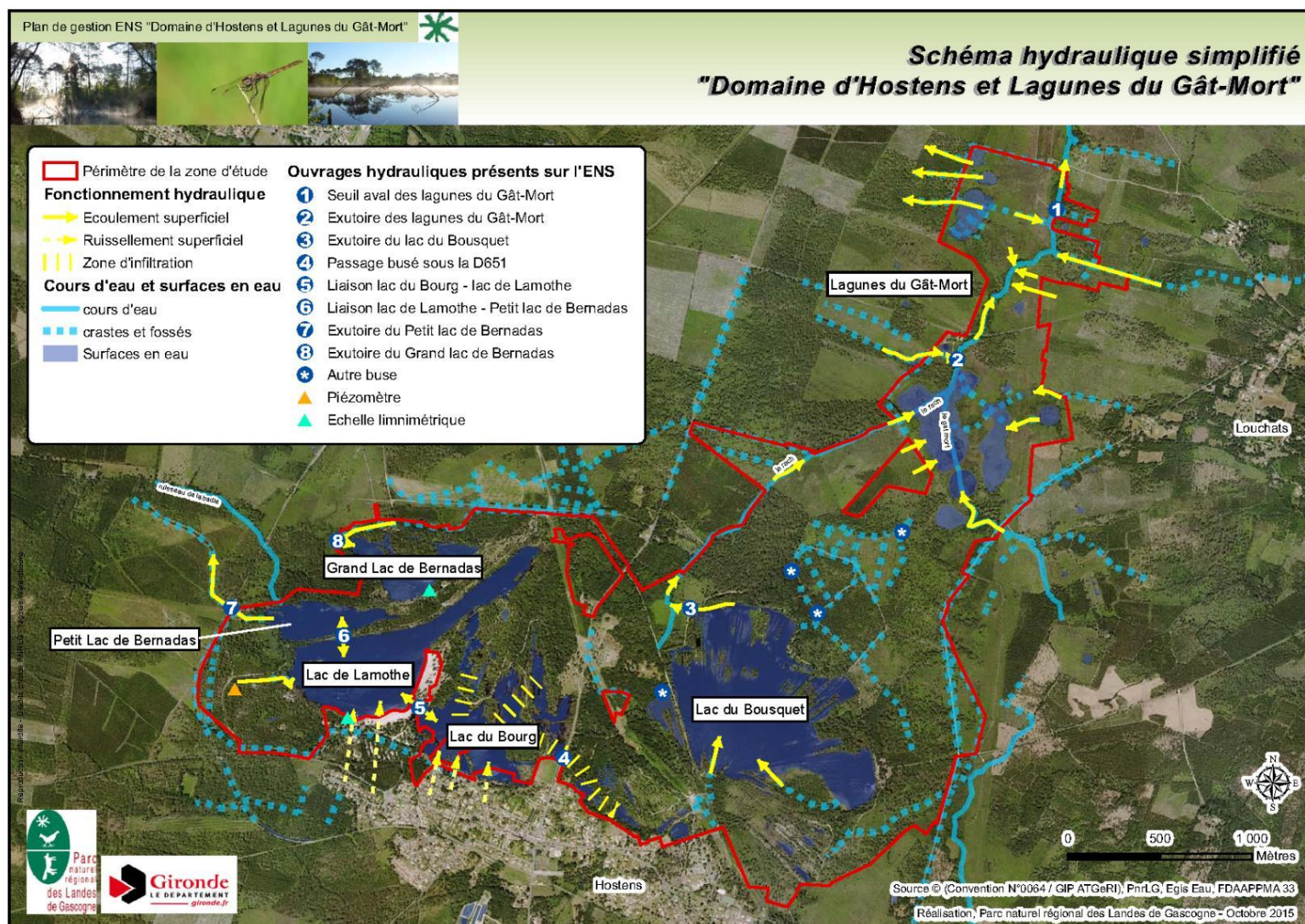


Fig. 10. Schéma hydraulique simplifié du "Domaine d'Hostens et Lagunes du Gât-Mort" (Source : Plan de gestion de l'ENS - 2016)

5.1.4.1.1. Définition des zones d'alimentation

En se basant sur la carte IGN 1/25000 et sur les observations réalisées sur le terrain (EGIS, 2014), des zones d'alimentation ont été définies. Elles sont représentées sur la figure ci-dessous.

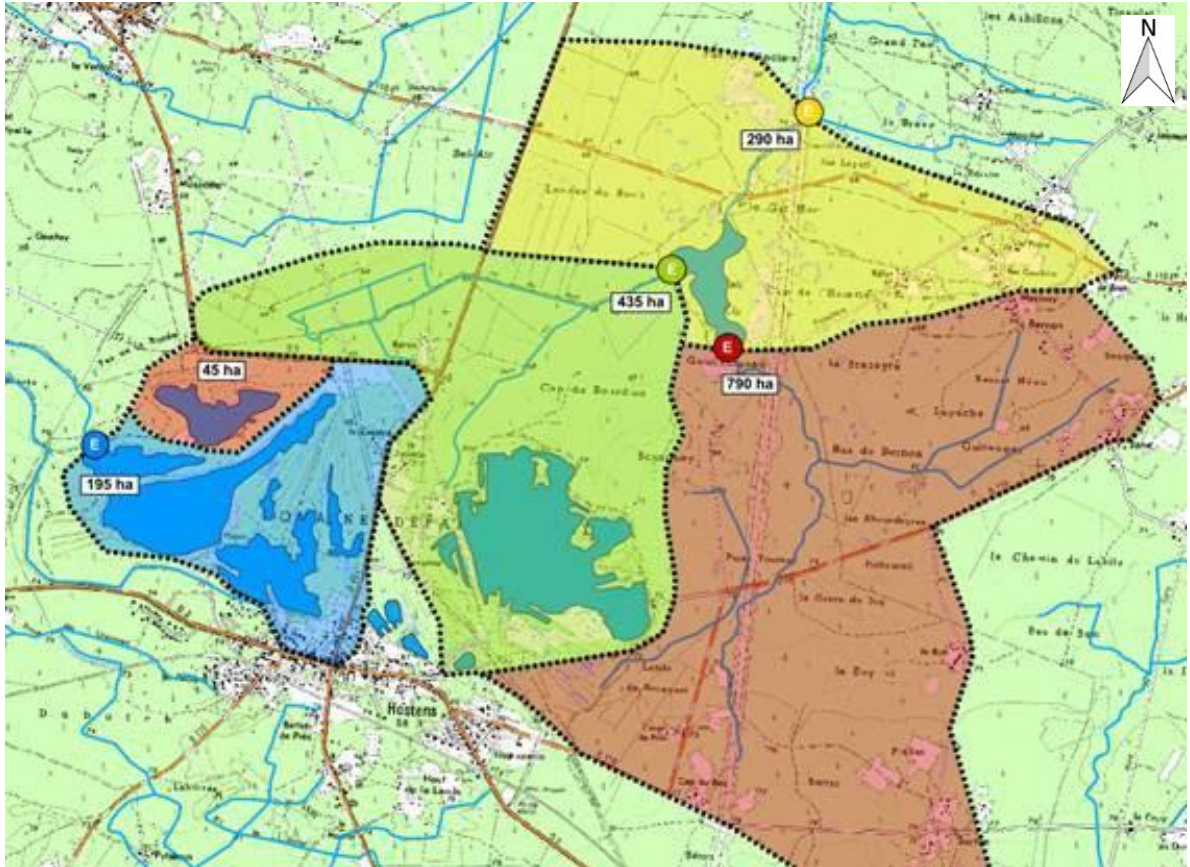


Fig. 11. *Cartographie des zones d'alimentation (Source: Etude du système hydro-écologique de l'ENS - EGIS 2014)*

Le seuil aval des **lagunes du Gât-Mort** a permis de définir une zone d'alimentation de 1510 hectares. Cette zone d'alimentation a été découpée en trois secteurs :

- Zone d'alimentation du lac du Bousquet (zone verte - 435 ha).

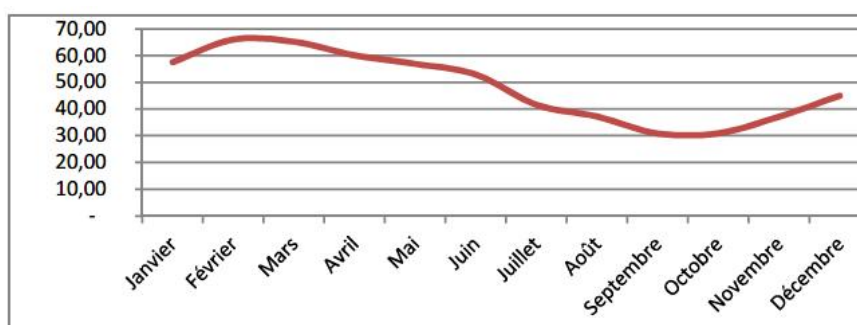
L'exutoire est l'entrée du ruisseau du Rech dans les lagunes du Gât-Mort. Ce bassin regroupe le lac du Bousquet, le ruisseau du Rech, les cours d'eau situées au nord de la route départementale ainsi qu'une part de l'assainissement routier de cette dernière.

5.1.4.1.2. Marnage lac Bousquet

Selon l'étude phase 1 du cabinet EGIS, le suivi du niveau des eaux de surface réalisé sur le lac de Bousquet entre 2008 et 2013 montre un marnage relativement faible d'hiver en été de l'ordre de 0,5 m avec un niveau en été voisin de 68,0m NG, soit le niveau de surverse du lac vers l'exutoire.

Le suivi des niveaux d'eau réalisé depuis 2010 permet d'établir une modélisation du fonctionnement du lac :

Mission de maîtrise d'œuvre relative aux travaux d'amélioration du fonctionnement hydro-écologique par la restauration de 3 ouvrages sur le bassin versant du Gât-Mort
PAC BOUSQUET



5.1.4.2. ETAT DES MASSES D'EAU

Pour rappel, l'Europe a adopté en 2000 la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) dont l'objectif est de parvenir sur tout le territoire européen, dont en France, au « bon état global des eaux » à l'horizon 2015, 2021, ou 2027 suivant les milieux concernés.

L'évaluation de cet état appréhende deux notions : chimique et écologique.

- L'état chimique vérifie le respect de normes de qualité par le biais de valeurs seuils, concernant 41 substances chimiques.
- L'état écologique prend en compte les paramètres biologiques et les paramètres physico-chimiques sous-tendant la biologie.

Mais outre la qualité biologique et la qualité physico-chimique des cours d'eau, la DCE impose désormais la prise en compte de l'hydromorphologie du cours d'eau.

Tabl. 3 - Critères du bon état des masses d'eau superficielles

Le bon état d'une eau de surface est atteint lorsque son état écologique et son état chimique sont au moins bons	
État chimique	État écologique
Substances prioritaires (33) Substances dangereuses (8)	Biologie Physico-chimie sous-tendant la biologie Autres micro-polluants Hydromorphologie

Le site d'étude référence les masses d'eaux superficielles suivantes :

- Masses d'eau Lac :
 - FRFL19 – Lac du Bousquet.

Tabl. 4 - Tableau récapitulatif des objectifs DCE et état actuel

Code	Dénomination	Objectif d'état de masse d'eau (SDAGE 2016- 2021)			Etat de masse d'eau (Etat 2009-2013)		
		Objectif état global	Objectif état écologique	Objectif état chimique (sans ubiquistes)	Etat écologique	Etat chimique (avec ubiquistes)	Etat chimique (sans ubiquistes)
FRFL19	Lac du Bousquet	Bon potentiel 2027	Bon potentiel 2027	Bon état 2015	Moyen	Mauvais	Bon

L'état global des masses d'eau évaluées n'est pas atteint (selon la base de données 2009-2013) à cause d'un état chimique mauvais.

L'objectif de bon état écologique des masses d'eau a été reporté à 2027.

L'écologie des masses d'eau est perturbée par des pressions extérieures, présentées dans le tableau suivant.

Tabl. 5 - Pressions extérieures des masses d'eau du secteur

Code	Dénomination	Pressions de la masse d'eau
FRFL19	Lac du Bousquet	Pressions diffuses par l'azote et les pesticides, et pressions sur l'hydromorphologiques sur le lac (Pressions non significatives)

5.2. REGLEMENTATION ET ESPECES PISCICOLES A PRENDRE EN COMPTE

5.2.1.1. AXE MIGRATEUR

Les axes à grands migrateurs amphihalins représentent le potentiel de développement de ces espèces migratrices amphihalines dans le bassin Adour Garonne.

Le SADGE Adour-Garonne 2016-2021 identifie « Le Gat-Mort : Tout le cours » comme axe prioritaire pour le rétablissement de la circulation des poissons migrateurs amphihalins.

Mission de maîtrise d'œuvre relative aux travaux d'amélioration du fonctionnement hydro-écologique par la restauration de 3 ouvrages sur le bassin versant du Gât-Mort
PAC BOUSQUET

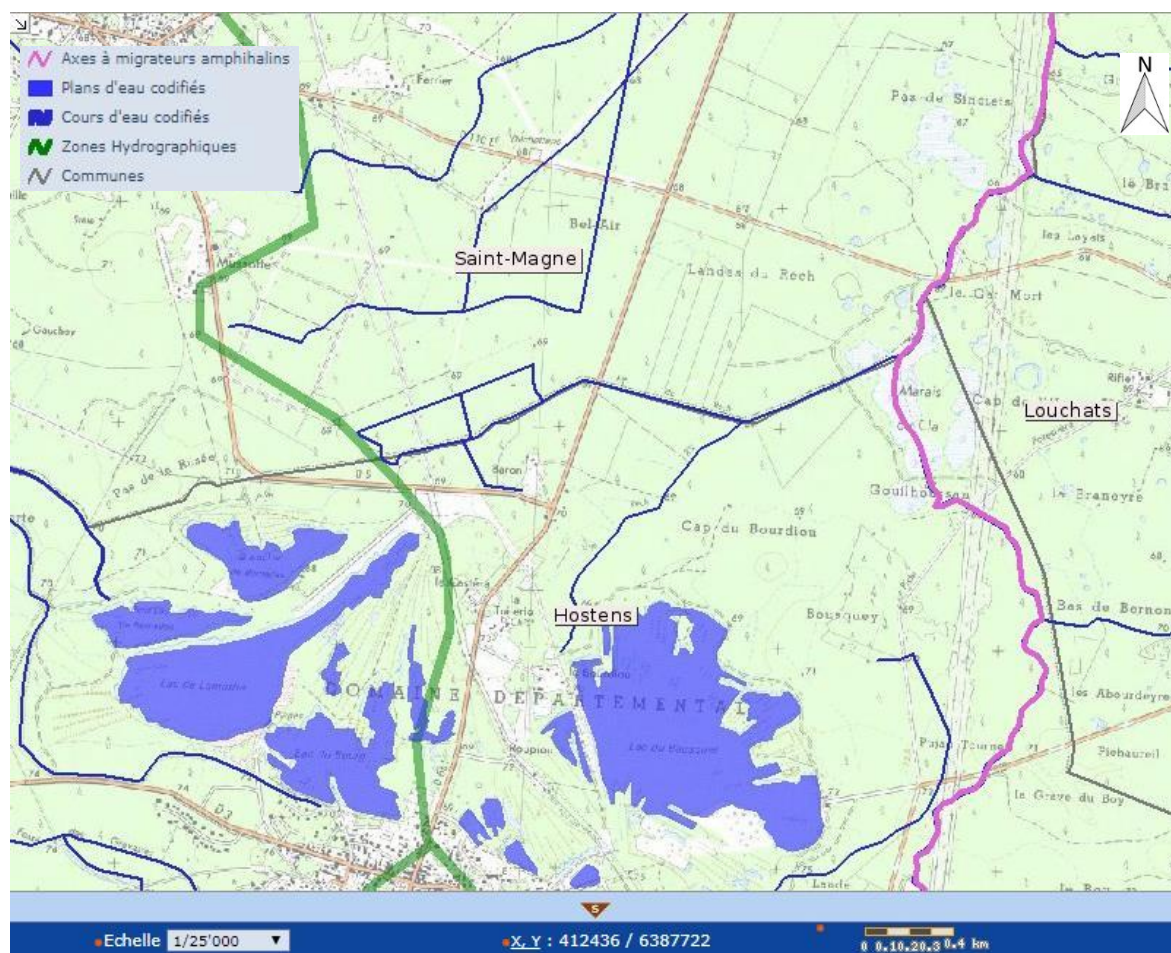


Fig. 12. Axes à migrateurs amphihalins au droit du site d'étude

5.2.1.2. RESERVOIR BIOLOGIQUES LEMA

Les réservoirs biologiques, au sens de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 (LEMA, art. L214-17 du Code de l'Environnement), sont des cours d'eau ou parties de cours d'eau ou canaux qui comprennent une ou plusieurs zones de reproduction ou d'habitat des espèces aquatiques et permettent leur répartition dans un ou plusieurs cours d'eau du bassin versant. Ils sont nécessaires au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant.

Le **SADGE Adour-Garonne 2016-2021** identifie « Le Rech » comme réservoirs biologiques, au sens de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques.

**Mission de maîtrise d'œuvre relative aux travaux d'amélioration du fonctionnement hydro-écologique par la restauration de 3 ouvrages sur le bassin versant du Gât-Mort
PAC BOUSQUET**

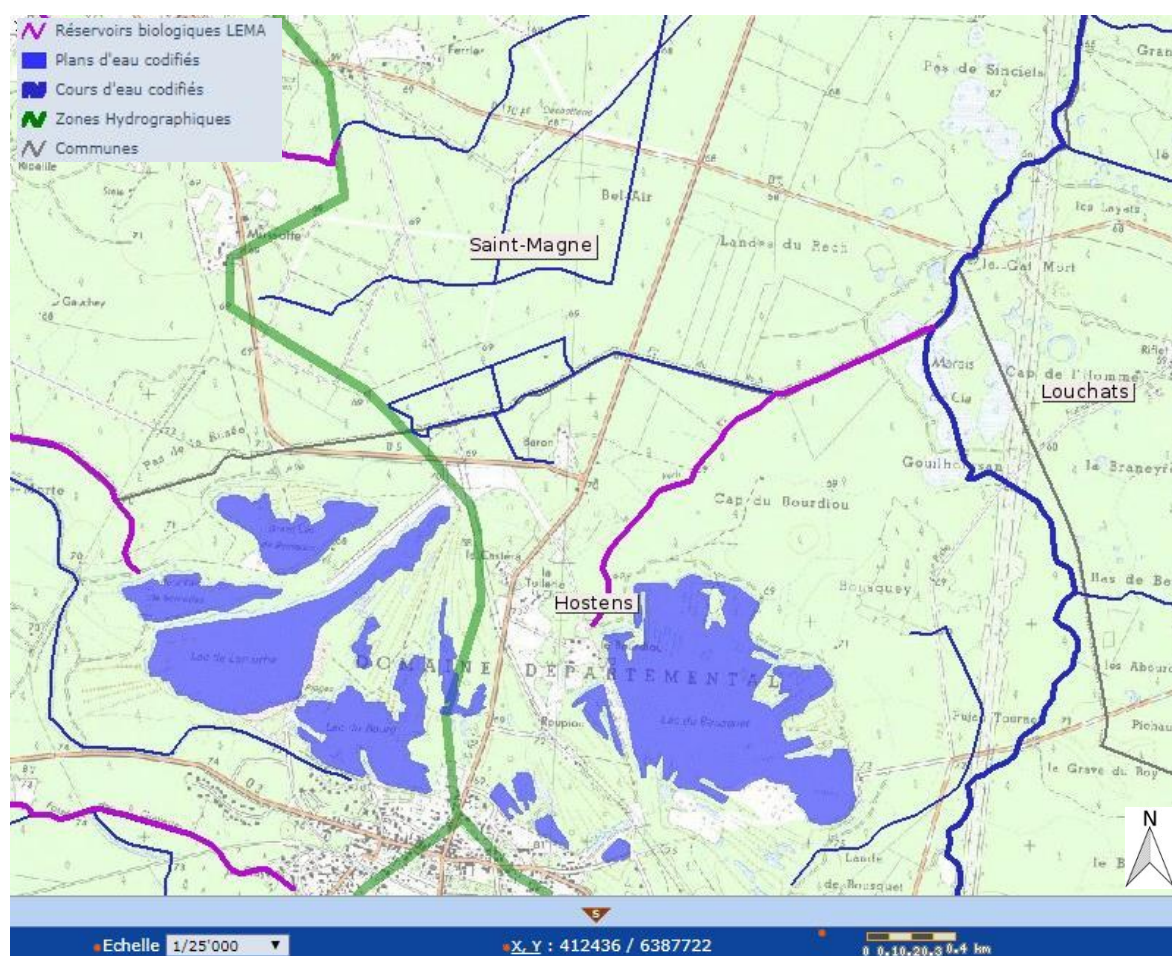


Fig. 13. Réservoirs biologiques LEMA au droit du site d'étude

5.2.1.3. CLASSEMENT COURS D'EAU

Pour rappel, la procédure de révision du classement des cours d'eau avait 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.

Le classement des cours d'eau vise à la protection et à la restauration de la continuité écologique des rivières. Deux arrêtés ont ainsi 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 interdit ;
- 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.

Au sein de la zone d'étude, les cours d'eau concernés sont le **Gât-Mort et les affluents du Gât-Mort**. Ces cours d'eau sont classés dans la **liste 1**, pour la protection complète des poissons migrateurs amphihalins et pour leur rôle de réservoir biologique (cf. figure suivante).

Mission de maîtrise d'œuvre relative aux travaux d'amélioration du fonctionnement hydro-écologique par la restauration de 3 ouvrages sur le bassin versant du Gât-Mort
PAC BOUSQUET

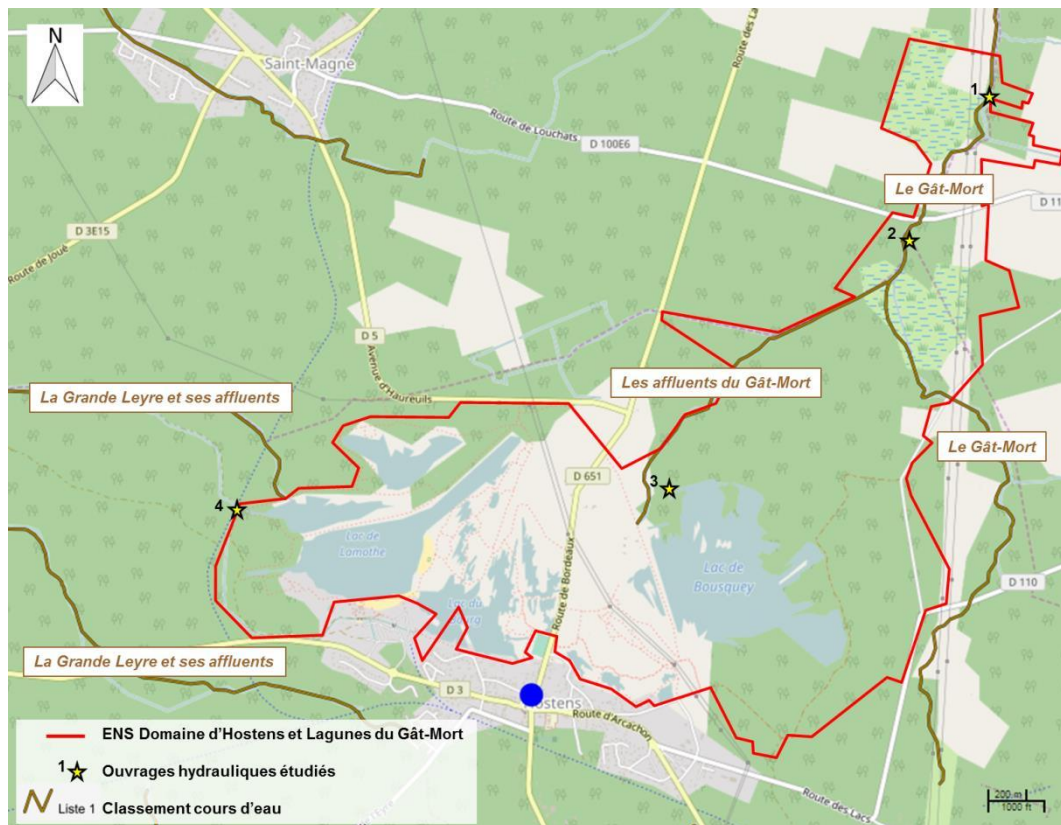


Fig. 14. Classement des cours d'eau étudiés

Les Brochets sont les espèces principalement ciblées pour ce rétablissement écologique. Les Brochets migrent sur de faibles distances et se reproduisent en période de hautes eaux. La zone des lagunes est également potentiellement concernée pour la fin de migration des anguillettes et des anguilles jaunes (en phase de sédentarisation avant grossissement).

Le rétablissement de la franchissabilité des ouvrages de régulations hydrauliques présents sur site et en aval est indispensable pour la continuité écologique. En période d'étiage, le passage des espèces piscicoles est restreint par les conditions météorologiques et la gestion des vannes. En effet, il est fréquent de trouver le lit sans eau en aval des lagunes l'été.

Les enjeux piscicoles sont de **permettre la continuité écologique** et de **permettre le développement des frayères à Brochet**.

Cette continuité ne pourra être assurée que lorsque les ouvrages présents en aval auront également fait l'objet d'aménagement pour permettre leur franchissement (passes à poissons et maintien des niveaux d'eau en été).

Néanmoins, la restauration écologique des ouvrages du site permettra d'offrir un domaine vital plus important aux poissons sédentaires.

5.3. MILIEUX NATURELS INFEODES A L'EAU

Plusieurs zones ont été inventoriées au niveau du secteur étudié, en raison de leur intérêt écologique. Elles sont décrites ci-après.

NB : les sites Natura 2000 sont décrits dans le chapitre dédié.

5.3.1. Parc Naturel Régional (PNR)

Le site « Domaine d'Hostens et lagunes du Gât-Mort » est situé sur les communes d'Hostens, Louchats et Saint-Magne (Gironde), à une quinzaine de kilomètres à l'est de Belin-Beliet et à une quarantaine de kilomètres au sud de Bordeaux.

Il prend place au sein du territoire du Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne. Celui-ci s'étend sur 51 communes, ce qui représente une surface de 336 052 hectares (cf. Fig. 15).

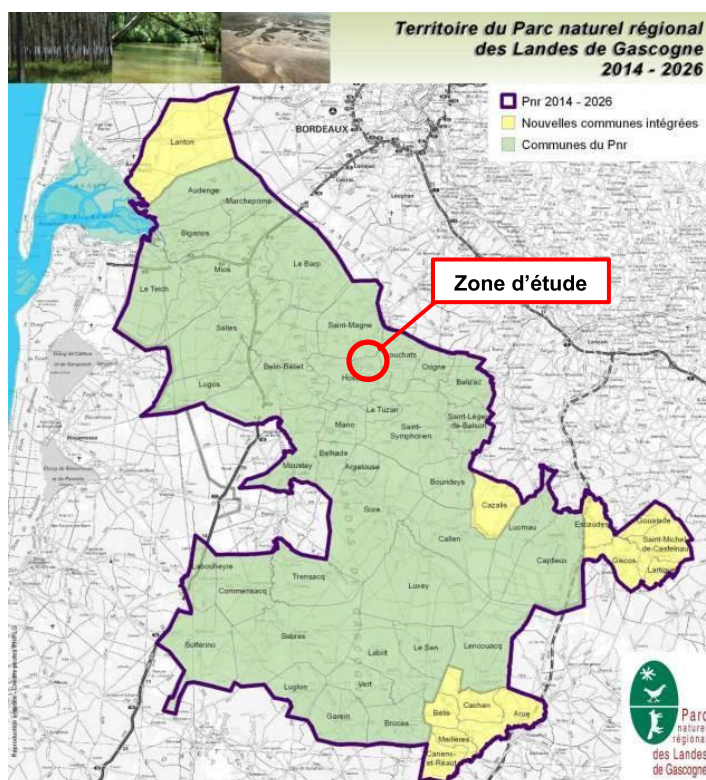


Fig. 15. Cartographie du Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne

5.3.2. Espace Naturel Sensible (ENS)

Chaque Département doit préciser la définition de ses Espaces Naturels Sensibles (ENS) en fonction de ses caractéristiques territoriales et des priorités politiques qu'il se fixe en termes de protections de ces milieux (Article L142-1 à L142-13 du code de l'urbanisme, chapitre II).

Les ENS ont et auront pour caractéristiques :

- de présenter un fort intérêt ou une fonction biologique et/ou paysagère ;
- d'être fragiles et/ou menacés et devant être préservés ;
- de faire l'objet de mesures de protection et de gestion ;
- d'être des lieux de découverte des richesses naturelles.

Le classement en Espace Naturel Sensible (ENS) du domaine d'Hostens a commencé en 2003. En 2011, l'ENS inclut les parcelles « Hazera » et du « Gât Mort » pour former l'ENS « **Domaine d'Hostens et Lagunes du Gât-Mort** ».

Le domaine d'Hostens et les lagunes du Gât-Mort sont connus pour leurs richesses écologiques (habitats naturels, espèces faunistiques et floristiques patrimoniales). L'ENS est inclus au sein de périmètres d'inventaires du patrimoine naturel remarquable (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique : ZNIEFF) ainsi qu'au sein de périmètres réglementaires (Natura 2000).

5.3.3. Natura 2000

Le réseau Natura 2000 s'inscrit au cœur de la politique de conservation de la nature de l'Union européenne et est un élément clé de l'objectif visant à enrayer l'érosion de la biodiversité. Ce réseau mis en place en application de la Directive « Oiseaux » datant de 1979 et de la Directive « Habitats » datant 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 secteur d'étude inclus deux zones Natura 2000 concernant la Directive Habitat :

- Zone Spéciale de Conservation (ZSC) FR7200696 « **Domaine départemental d'Hostens** ».
- ZSC FR7200708 « **Lagunes de Saint-Magne et Louchats** ».

Les zones Natura 2000 sont détaillées dans le chapitre 8.

Le site joue également un rôle central en termes de continuités écologiques. Il fait notamment le lien avec deux autres sites Natura 2000 :

- ZSC FR7200721 « Vallées de la Grande et de la Petite Leyre » ;
- ZSC FR7200797 « Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats ».

La carte suivante présente la localisation des sites NATURA 2000 sur le secteur d'étude.

5.3.4. Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) correspondent à un inventaire réalisé à l'échelon national, par les scientifiques et les associations régionales, et validé par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN), puis par le comité national.

ZNIEFF 1 :

Les ZNIEFF de type 1 sont des sites, de superficie en général limitée, identifiés et délimités parce qu'ils contiennent des espèces ou au moins un type d'habitat de grande valeur écologique, locale, régionale, nationale ou européenne.

ZNIEFF 2 :

Les ZNIEFF de type 2 sont des grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

Il s'agit, avant tout, d'un outil de connaissance. Il n'a donc, en lui-même, pas de valeur juridique directe. Cependant, les ZNIEFF peuvent avoir une valeur juridique indirecte. En effet, l'inventaire étant destiné à éclairer les décisions publiques et privées.

Le secteur d'étude comprend trois ZNIEFF (deux de type I et une de type II) :

- ZNIEFF de type I FR720002387 « **Domaine départemental d'Hostens** » ;

Mission de maîtrise d'œuvre relative aux travaux d'amélioration du fonctionnement hydro-écologique par la restauration de 3 ouvrages sur le bassin versant du Gât-Mort
PAC BOUSQUET

La carte suivante présente la localisation des ZNIEFF sur le secteur d'étude.

Mission de maîtrise d'œuvre relative aux travaux d'amélioration du fonctionnement hydro-écologique par la restauration de 3 ouvrages sur le bassin versant du Gât-Mort
PAC BOUSQUET

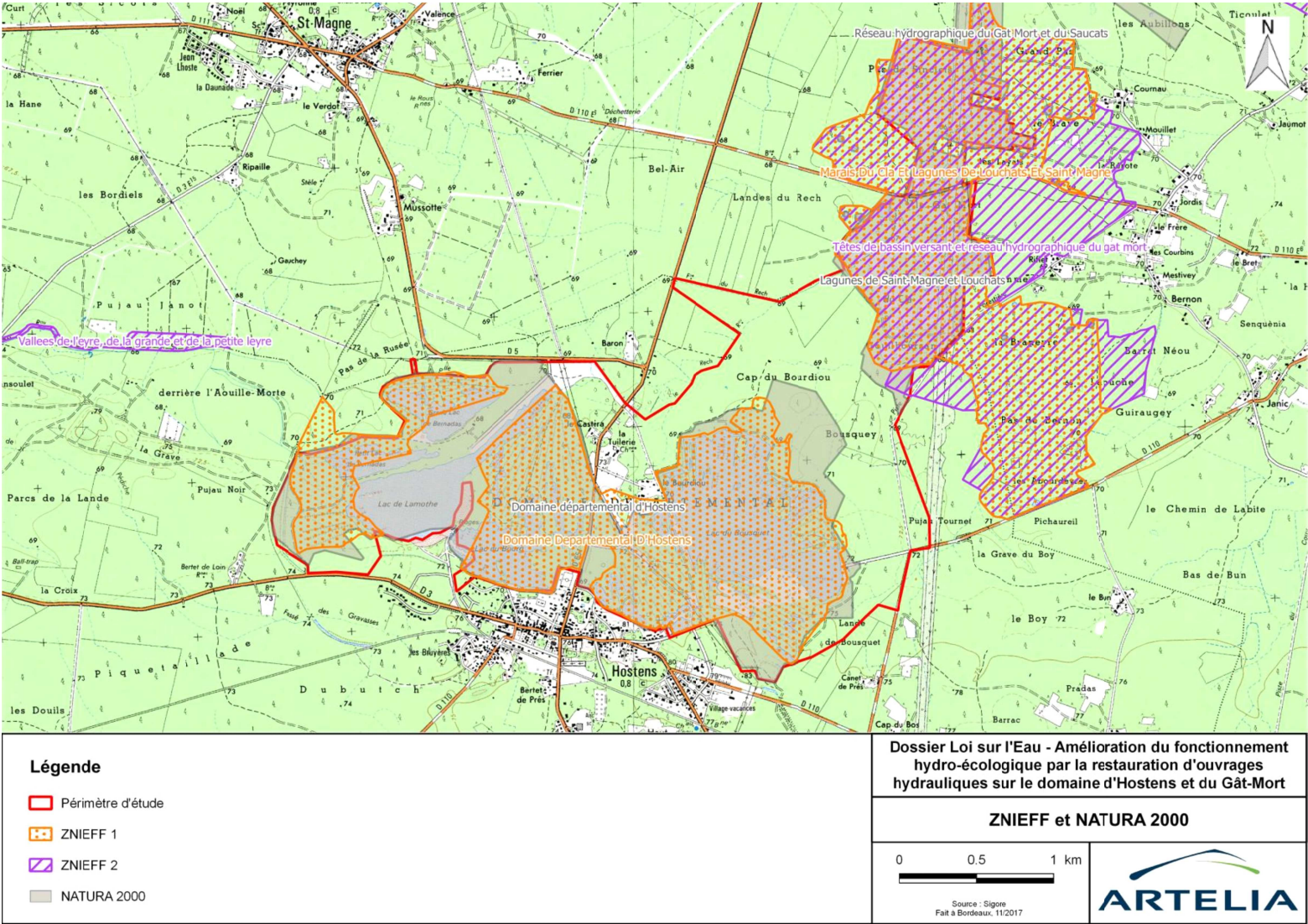


Fig. 16. ZNIEFF et sites NATURA 2000 recensés dans le secteur d'étude

Mission de maîtrise d'œuvre relative aux travaux d'amélioration du fonctionnement hydro-écologique par la restauration de 3 ouvrages sur le bassin versant du Gât-Mort PAC BOUSQUET

5.3.5. Zones humides

L'Agence de l'Eau du Bassin Adour-Garonne, fournit une couche informative des Zones Humides Élémentaires (ZHE) provenant de la compilation de plusieurs sources de données dont les données du SAGE Leyre qui propose une cartographie des « zones vertes ».

D'après la couche informative des ZHE (cf. carte suivante), le projet se situe au droit de Zones Humides Élémentaires.

L'exutoire des lagunes du Gât-Mort (seuil sud) est localisé au centre d'une zone humide élémentaire.

Les autres ouvrages (exutoire des lagunes du Gât-Mort (seuil nord) et exutoire du lac du Bousquet, ne sont pas situés au sein de zones humides élémentaires, mais à proximité immédiate.

En outre tout le pourtour du Lac du Bousquet est constitué de zones humides.

Il s'agit principalement de tourbières et de landes humides ou potentiellement humides, habitats naturels d'intérêt communautaire et d'enjeu écologique fort.

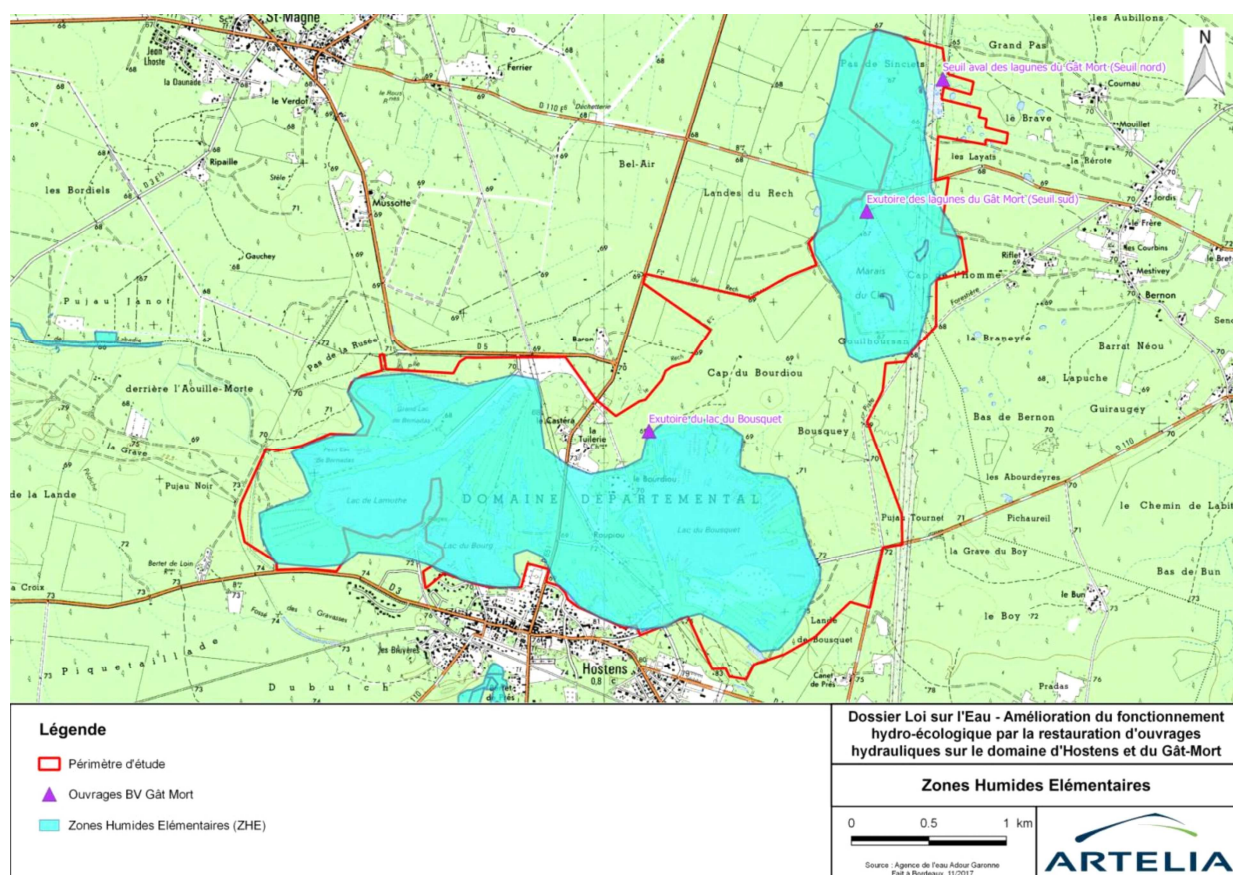


Fig. 17. Zones Humides Élémentaires au droit du site d'étude (Source : Agence de l'Eau Adour-Garonne)

Mission de maîtrise d'œuvre relative aux travaux d'amélioration du fonctionnement hydro-écologique par la restauration de 3 ouvrages sur le bassin versant du Gât-Mort
PAC BOUSQUET

5.3.6. Ecologie du site

5.3.6.1. LES HABITATS NATURELS

Les données sur les habitats naturels proviennent du Plan de gestion de l'ENS du « Domaine d'Hostens et Lagunes du Gât-Mort » (Guillaud F., 2016) et de l'investigation de terrain menée par l'écologue d'Artelia le 14/03/2018.

Une cartographie des habitats naturels à l'échelle de l'ENS est proposée en Fig. 18.

L'ENS « Domaine d'Hostens et Lagunes du Gât-Mort » est dominé par les plantations de Pin maritime, qui représentent presque 40 % de la surface totale du site. Les eaux douces stagnantes (plans d'eau et lagunes) ainsi que les végétations aquatiques et amphibies qui leur sont associées s'étendent, quant à elles, sur 20 % de la surface du site.

Près de 4 % du site est occupé par les landes hygrophiles à mésohygrophiles quand l'ourlet à Fougère aigle s'étend sur plus de 7%.

Les boisements naturels s'étendent sur près de 10 % du site (dont un peu plus de 8 % de Chênaie acidiphile et 0,7 % d'Aulnaie marécageuse)

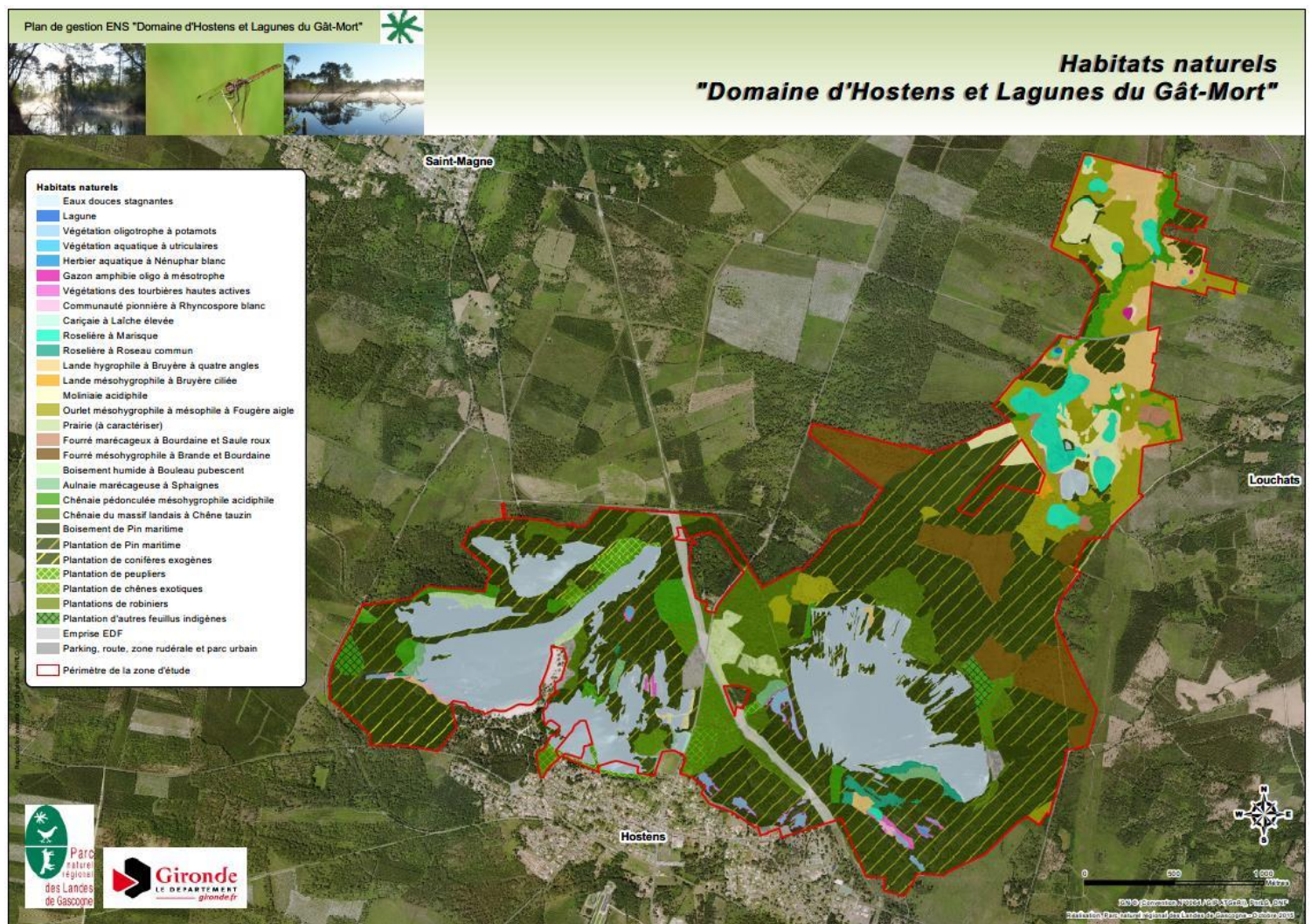


Fig. 18. Cartographie des habitats naturels de l'ENS

Mission de maîtrise d'œuvre relative aux travaux d'amélioration du fonctionnement hydro-écologique par la restauration de 3 ouvrages sur le bassin versant du Gât-Mort
PAC BOUSQUET

Le pourtour du lac de Bousquey semble clairsemé entre la limite du lac et la pinède en arrière, et constitué de moliniaie et autres habitats humides (type roselière) sur une ceinture pouvant aller jusqu'à plusieurs mètres (exemple sur photo ci-dessous).



Lac Bousquey, secteur nord-ouest

Tabl. 6 - Habitats naturels sur les pourtours du lac du Bousquet

HABITAT NATUREL	CODE CORINE	Code Natura 2000
Moliniaie acidiphile	CB 37.312	6410
Landes atlantiques mésohygrophiles	CB 31.12	4030
Roselière à Marisque et Roseau commun	CB 53.3 x 53.1	7210*
Chênaie pédonculée mésohygrophile	CB 41.54	9190
Ourlet mésohygrophile à mésophile à Fougère aigle	CB 31.861	
Boisement et plantation de Pin maritime	CB 42.81	
Plantation de conifères exogènes	CB 83.31	

* :habitat d'intérêt communautaire prioritaire

La majorité des habitats naturels rencontrés au droit des sites de projet sont caractéristiques de zones humides et présentent une potentialité forte en termes d'accueil d'espèces animales et végétales patrimoniales et protégées.

5.3.6.2. LA FLORE

Les données sur la flore proviennent du :

- *Plan de gestion de l'ENS du « Domaine d'Hostens et Lagunes du Gât-Mort » (Guillaud F., 2016),*
- *Analyse de terrain écologie Artelia 14/03/2018,*
- *Docob « domaine départemental d'Hostens » FR7200696,*

Mission de maîtrise d'œuvre relative aux travaux d'amélioration du fonctionnement hydro-écologique par la restauration de 3 ouvrages sur le bassin versant du Gât-Mort
PAC BOUSQUET

Les Drosera intermédiaires et à feuilles rondes sont identifiées sur le pourtour du lac du Bousquet et sur le canal allant à l'exutoire du petit lac de Bernadas.

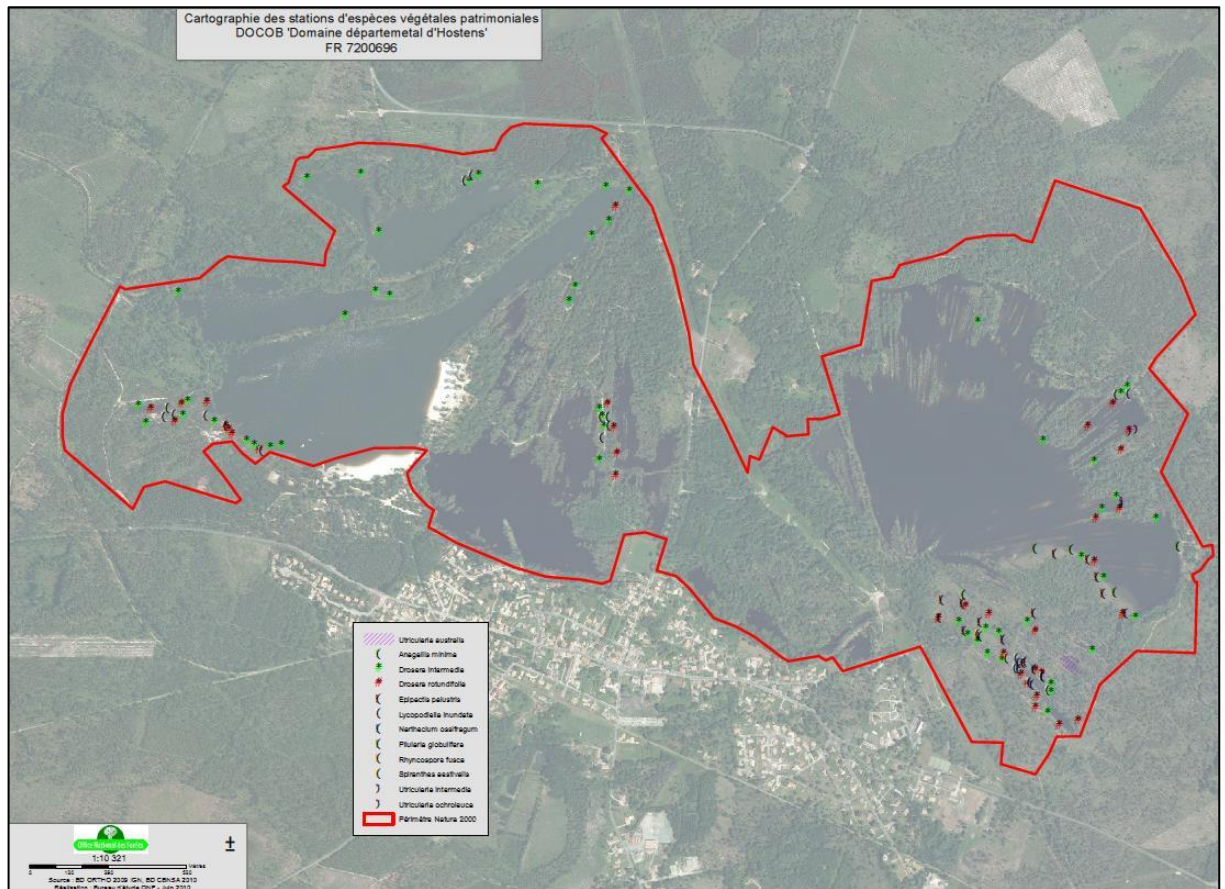


Fig. 19. Localisation des espèces végétales patrimoniales au niveau du domaine d'Hostens – source : Docob

5.3.6.3. LA FAUNE

Les données sur la flore proviennent du :

- Plan de gestion de l'ENS du « Domaine d'Hostens et Lagunes du Gât-Mort » (Guillaud F., 2016),
- Analyse de terrain écologie Artelia 14/03/2018,
- Docob « domaine départemental d'Hostens » FR7200696,

5.3.6.3.1. Mammifères

Aucun inventaire n'a été réalisé sur le groupe des Mammifères : les données récoltées sont des observations ponctuelles.

Parmi les espèces patrimoniales de mammifères observés, la **Loutre d'Europe** (*Lutra lutra*) est la plus emblématique. Elle est présente, de façon discrète, sur un peu tous les bords de lacs et de ruisseaux. Des épreintes sont régulièrement observées sur les rives du lac du Bousquet et en bordure du Rech et du Gât-Mort.

En outre, des épreintes ont été vues au niveau des 2 seuils d'étude sur le Gât mort (marais du Cla et Pas de Sinciets).

Mission de maîtrise d'œuvre relative aux travaux d'amélioration du fonctionnement hydro-écologique par la restauration de 3 ouvrages sur le bassin versant du Gât-Mort
PAC BOUSQUET

5.3.6.3.2. Amphibiens

Aucun inventaire au droit du site de projet n'a été réalisé.

Sur le domaine d'Hostens, les espèces observées sont principalement la Grenouille agile (*Rana dalmatina*) et le Crapaud épineux (*Bufo spinosus*).

5.3.6.3.3. Reptiles

9 espèces de reptiles ont été observées sur l'ENS. Parmi les 8 espèces patrimoniales recensées, une est particulièrement emblématique et souvent observée sur les lacs et dépressions humides d'Hostens : la **Cistude d'Europe** (*Emys orbicularis*).

Cette espèce est avérée au niveau du canal entre le lac du Bernadas et l'exutoire, et sur le pourtour du lac du Bousquet.

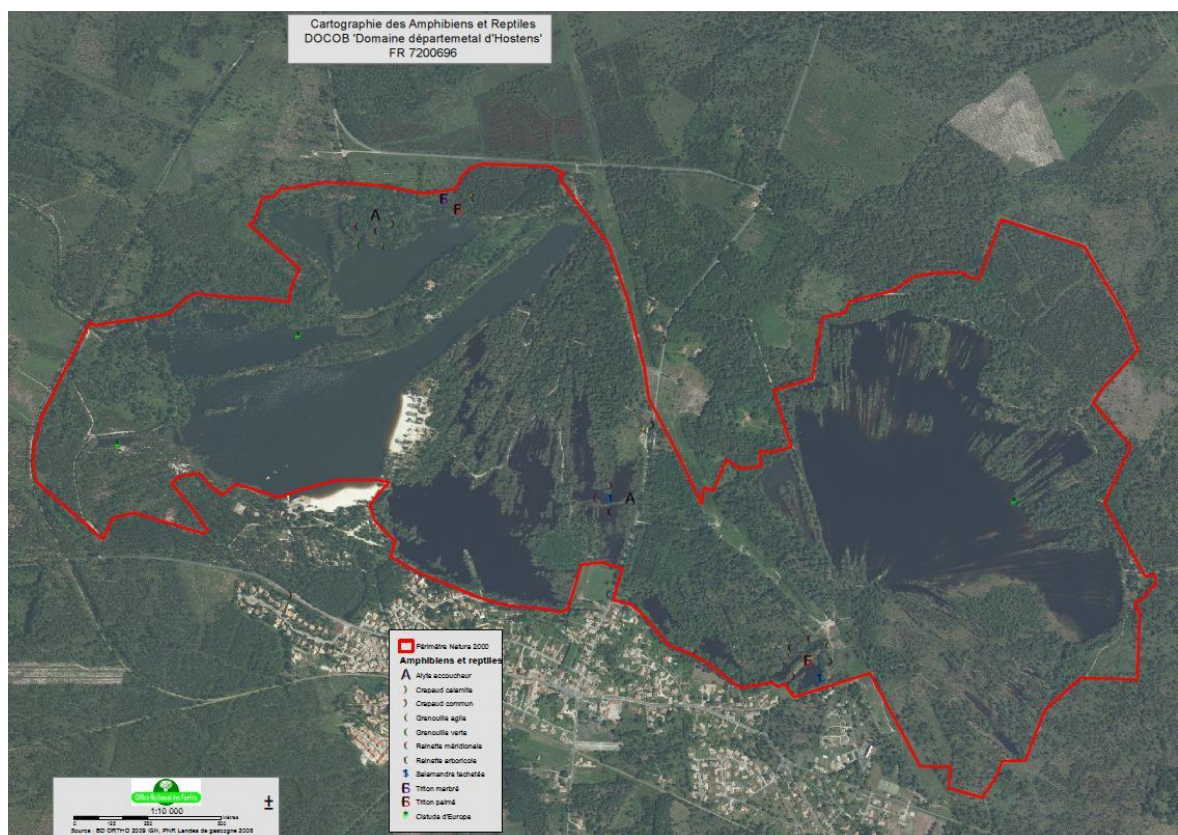


Fig. 20.

Localisation des amphibiens et reptiles au niveau du domaine d'Hostens – source :Docob

5.3.6.3.4. Poissons

Dans le cadre de leur étude de préfiguration au DOCOB du site Natura 2000 du Domaine départemental d'Hostens, la Fédération de pêche de la Gironde a réalisé en 2010 une analyse qualitative des espèces piscicoles du domaine d'Hostens (cf. Fig 21)

- 14 espèces de poissons semblent avoir été observées sur le site, dont deux patrimoniales : le **Brochet** (*Esox lucius*) et l'**Anguille** (*Anguilla anguilla*).
- Une espèce de poisson invasive a été confirmée lors de cette étude : la Perche-soleil (*Lepomis gibbosus*).

La cartographie suivante est issue de la phase de Diagnostic de l'étude d'Egis concernant « l'Etude du système hydro-écologique du domaine départemental Gérard Lagors et les lagunes du Gat Mort » de 2014 et synthétise les enjeux piscicoles, sur la carte ci-dessous.

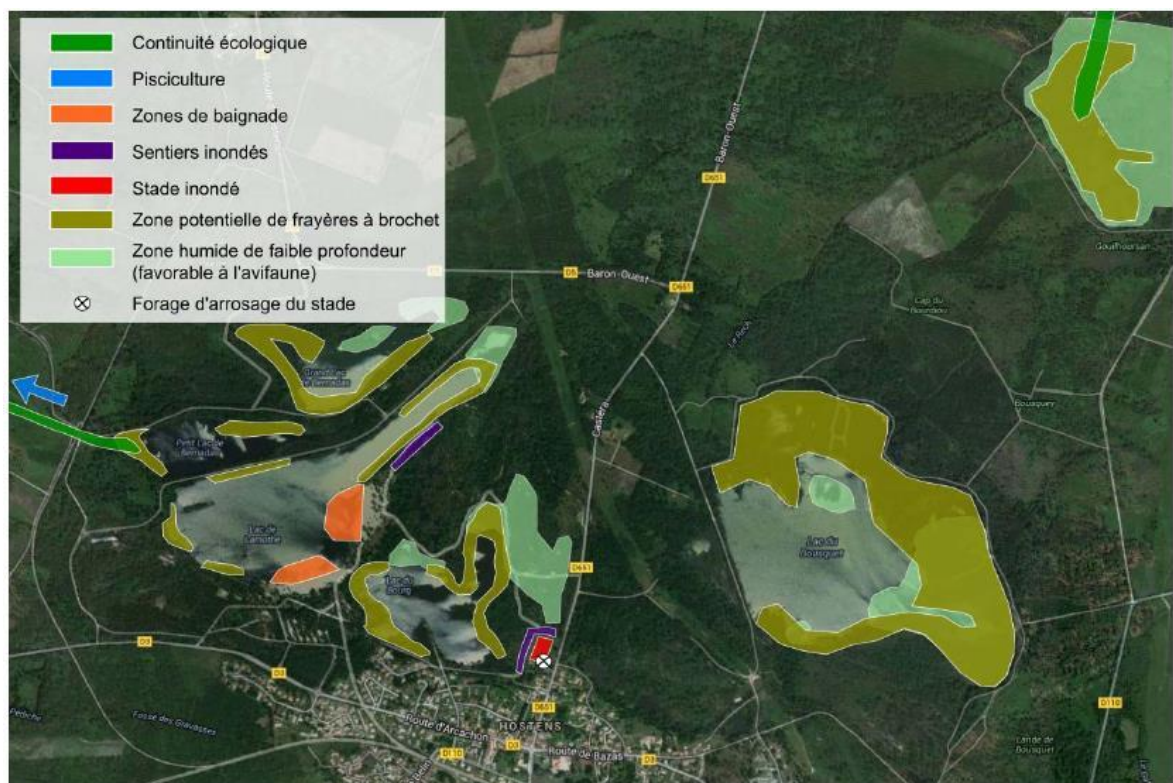


Fig. 21. *Synthèse des enjeux piscicole - Etat des lieux Egis (2014)*

- Le **Fadet des Laïches** (*Coenonympha oedippus*) est le papillon de jour emblématique de l'ENS. Il affectionne les prairies hygrophiles à marécageuses.
- Le **Damier de la Succise** (*Euphydryas aurinia*) affectionne les zones oligotrophes de prairies et de tourbières où se développe sa plante hôte, la Succise des prés (*Succisa pratensis*).
- Le **Petit Collier argenté** (*Boloria selene*), affectionne, quant à lui, les zones de clairières forestières. Il utilise différentes espèces de violettes (*Viola* sp.) comme plantes hôtes.

5.3.6.3.6. **Odonates**

4 espèces patrimoniales d'odonates ont été observées sur l'ENS. Le Gât-Mort et ses lagunes sont particulièrement réputées pour ce groupe.

Notons que les trois espèces de leucorrhines présentes en Aquitaine (Leucorrhine à front blanc (*Leucorrhinia albifrons*), Leucorrhine à gros thorax (*Leucorrhinia pectoralis*), Leucorrhine à large queue (*Leucorrhinia caudalis*)), espèces d'intérêt communautaire, protégées au niveau national et classées « en danger » dans la liste rouge nationale, ont été observées sur l'ENS.

5.3.6.3.7. **Insectes xylophages**

Le Lucane cerf-volant et le Grand capricorne sont des espèces catonnées aux parcelles de Chênaie qui contiennent de vieux arbres ainsi que des arbres morts. Ces espèces sont recensées autour du lac du Bousquet.

Les enjeux écologiques au droit de la zone de projet, c'est-à-dire de l'exutoire du lac du Bousquet, sont faibles. En revanche l'enjeu est très fort sur les berges du lac.

6. INCIDENCES DU PROJET

Pour rappel, le programme consiste à rétablir la continuité écologique du site par l'aménagement d'ouvrages hydrauliques. Le but est de restaurer la libre circulation piscicole et sédimentaire, et de gérer les niveaux d'eau.

Le présent dossier concerne la mise en place d'un batardage amovible au niveau de l'exutoire du lac du Bousquet, pour permettre le soutien à l'étiage des lagunes du Gât-Mort, notamment en période de franchissement piscicole.

6.1. INCIDENCES TEMPORAIRES LIEES AUX TRAVAUX

6.1.1. Environnement physique

6.1.1.1. HYDROGEOLOGIE

En phase de travaux, l'altération des eaux souterraines peut résulter de la pollution chimique due au déversement accidentel de produits toxiques, principalement d'hydrocarbures, imputable à :

- une défaillance du matériel : rupture de réservoir, de conteneur...,
- la conduite du chantier : accident d'engins ou de camions, déversement accidentel lors des transports...,
- l'entretien du matériel : déversement à partir des opérations de ravitaillements, de vidanges des engins...

L'impact atteindrait d'abord la nappe superficielle, correspondant aux Sables Plio-quaternaires du bassin de la Garonne région hydro et terrasses anciennes de la Garonne (FRFG047). Les caractéristiques perméables de cet aquifère le rendent sensible à des pollutions de surface. Cependant, les nappes plus profondes sont captives, protégées par des couches imperméables qui limitent les relations avec les aquifères captifs plus profonds. Ces nappes sont donc peu sensibles à des pollutions de surface.

Des mesures seront mises en place en phase chantier afin d'éviter ce type d'incident, présentées dans le chapitre 7.1.2.

En outre, les travaux devront se réaliser à sec. Ainsi, durant la phase chantier, les eaux de nappe superficielle affleurante devront être pompées et rejetées dans le milieu naturel. Les eaux seront pompées avec une pompe de surface, il n'y aura donc pas d'incidence sur la ZRE.

De ce fait, les impacts attendus sur les eaux souterraines sont faibles.

6.1.1.2. INCIDENCES POTENTIELLES SUR LES EAUX SUPERFICIELLES

6.1.1.2.1. Obstacle à l'écoulement des crues

Les travaux seront de courtes durées et réalisés préférentiellement à l'étiage. Ils n'auront pas d'impact sur l'écoulement des crues.

6.1.1.2.2. Dégradation potentielle de la qualité de l'eau

L'impact potentiel sur la qualité des eaux en période de chantier est généralement lié à la survenance de pollutions accidentelles dues aux éventuels déversements de carburant ou d'huile

en cas de fuite d'engins de chantier, identiques à ceux décrits pour les eaux souterraines ci-dessus. Les sources sont diverses : fausses manœuvres, fuites, vidange involontaire, etc.

Aucune incidence sur la qualité de l'eau n'est à attendre puisque les travaux se feront en étiage, période durant laquelle le fossé est à sec.

6.1.2. Environnement naturel

La zone d'étude est située en périmètre Natura 2000, les incidences sur les habitats et les espèces ayant justifiées la désignation de ce site, sont décrites au chapitre 8.

6.1.2.1. INCIDENCES SUR LES ZONES HUMIDES

Les incidences sur les zones humides seront indirectes et relatives à la submersion des zones humides par la rehausse du lac du Bousquey.

Les incidences indirectes sont décrites au chapitre des incidences en phase d'exploitation.

6.1.2.2. DERANGEMENT DE LA FAUNE

Le chantier va engendrer un **dérangement sur la faune**. En effet, la fréquentation humaine et les opérations avec les engins mécaniques, génèrent du bruit et de l'agitation perturbant la faune sauvage. Les espèces sensibles concernées seront principalement :

- la Loutre d'Europe,
- potentiellement l'avifaune,
- potentiellement des chiroptères.

Les travaux seront réduits dans le temps et dans l'espace et seront réalisés de jour. La période de travaux sera adaptée afin qu'ils se déroulent en dehors des périodes les plus sensibles pour la faune (reproduction). Ainsi, le dérangement sera très faible.

Les mesures de réduction des impacts sont détaillées dans le chapitre correspondant.

6.2. INCIDENCES PERMANENTES EN PHASE EXPLOITATION

Les aménagements prévus dans le cadre du projet sont des aménagements légers. Ainsi quasiment aucunes incidences négatives ne sont à attendre et au contraire des incidences positives sont à prévoir.

6.2.1. Environnement physique

6.2.1.1. INCIDENCES SUR LES EAUX SOUTERRAINES

La réhausse de la côte de surverse du Lac de 30 cm, s'accompagnera logiquement d'une hausse du niveau du lac et de la nappe d'accompagnement. En l'état des connaissances il n'est pas possible de connaître l'effet sur la nappe, cependant il est préconisé de mettre en place 2 piézomètres pour suivre le niveau de la nappe à proximité du lac.

6.2.1.2. INCIDENCES POTENTIELLES SUR LES EAUX SUPERFICIELLES

6.2.1.2.1. Gestion des niveaux d'eau

Sur l'exutoire du Bousquet des batardeaux vont être disposés pour gérer les niveaux d'eau amont.

Au niveau de la buse sur le fossé de connexion entre le lac du Bousquet et le Rech, sera positionné un batardeau amovible. Ceci permettra une hausse du niveau du lac du Bousquet afin d'assurer une réserve utilisable pour un soutien des lagunes du Gât Mort à l'étiage et de favoriser le fonctionnement des bras de contournements.

Le fonctionnement de cet ouvrage sera, de maintenir un niveau d'eau haut, avec une côte de surverse à 68.30 m NGF, hors période d'étiage. Et au contraire, de retirer les batardeaux en étiage pour restituer à l'aval le volume d'eau stocké supplémentaire, permettant alors d'assurer un débit d'apport de soutien aux lagunes du Gât Mort. L'assèchement des lagunes et du Gât Mort en serait alors retardé.

La gestion des niveaux d'eau en créant une rehausse du lac du Bousquet a un effet positif puisqu'elle soutien l'étiage des marais du Cla et du Gât Mort.

6.2.2. Environnement naturel

6.2.2.1. INCIDENCES POSITIVES

La rehausse des niveaux d'eau sur le lac du Bousquet en période hivernale, va augmenter la côte maximale de submersion des berges. La bande de marnage, va de ce fait être également plus large qu'actuellement. Cet espace de transition entre milieu aquatique et milieu terrestre est généralement caractéristique de zone humide et favorable à un cortège d'espèces animales et végétales à fort intérêt écologique.

En outre, dans cette dynamique, la submersion des prairies en berge du lac et en période hivernale, augmentera la surface des zones de frayères pour les Brochets. Cette théorie est approuvée par la Fédération de pêche.

Enfin, l'alimentation en eau sur une plus longue durée des lagunes et du Gât Mort permettra de maintenir ces milieux humides plus longtemps, ce qui sera favorable à de nombreuses espèces patrimoniales (odonates, Cistude, etc.)

La rehausse du lac aura donc un effet positif en augmentant la zone de marnage, favorable d'une part pour les habitats de reproduction du Brochet et d'autre part pour les habitats naturels humides et leurs cortèges d'espèces végétales et animales. Cela maintiendra également des zones humides en aval.

En l'état des connaissances actuelles il n'est pas possible de définir quelle sera la largeur de la bande inondable et les habitats naturels humides qui pourront être favorisés sur le pourtour du lac du Bousquet.

Notons également que la rehausse du lac pourra s'accompagner d'une rehausse de la nappe souterraine, pouvant générer des zones humides supplémentaires.

6.2.2.2. INCIDENCES NEGATIVES

Les effets sur l'environnement naturel au niveau de l'ouvrage projeté du Bousquet sont multiples et concernent, d'une part l'obstacle à la libre circulation piscicole et d'autre part l'inondation d'habitats naturels et d'espèces floristiques en place.

Le batardeau d'une hauteur de 30 cm au final, va créer une rupture de la continuité écologique qui existe aujourd'hui entre le Rech et le lac. D'après la fédération de pêche (Mme Delavergne), la

population de Brochet sur le lac du Bousquet est en bon état de conservation et génétiquement viable sans apport de population extérieure. Le blocage de la montaison de nouveaux individus ne poserait donc aucun problème sur la conservation et la survie de l'espèce sur le lac. Concernant la dévalaison des jeunes ou autres individus présents sur le lac, l'ouvrage est prévu pour maintenir les possibilités d'avalaison.

Il apparaît donc que la rupture de continuité écologique est avérée avec cet ouvrage de batardeau mais ne mettrait pas en danger la population de Brochet. L'incidence est donc faible.

Un second aspect de cet ouvrage interagissant avec le milieu naturel sera, l'élévation du niveau d'eau sur le lac. Cette rehausse, va donc inonder des habitats actuellement humides et des espèces végétales protégées telles que les Droseras. L'impact sur la faune est moins direct puisque ces espèces pourront se déplacer face au désagrément. Seules les larves potentiellement présentes dans les moliniaie pourront être impactées.

La côte basse d'étiage sera inchangée et c'est seulement la côte d'inondation qui sera plus haute. La zone de marnage sera donc plus importante et cette bande de transition ou écotone est favorable aux espèces à fort intérêt écologique. De plus, l'inondation à une côte plus haute de quelques centimètres à mètre, ne fera que reporter les habitats naturels humides présents actuellement en bordure de lac, à la nouvelle côte d'inondation.

Cette incidence est modérée à faible puisque les habitats et espèces vont s'adapter progressivement à ce changement. En effet, l'évolution de cette côte maximale d'inondation sera progressive puisque le Département de la Gironde s'engage à augmenter les batardeaux de 5 cm en 5 cm. Cette opération sera également accompagnée de suivis des niveaux d'eau et des milieux (cf chapitre des mesures).

L'inondation des zones humides actuelles en pourtour du lac aura un effet négatif temporairement et pourra être relativement important au vu de la surface du lac (63 ha, rehaussé de 30 cm). Cependant, la surface inondée supplémentaire ne le sera qu'en période hivernale, puisque à l'étiage les batardeaux seront ouverts et que subsistera toujours l'évapotranspiration. De plus, l'élévation du niveau d'eau, ne va faire que reporter la zone de transition à une côte supérieure. Autrement dit, les zones humides ou mésohygrophiles de bordure de lac, vont remonter d'un cran.

L'incidence de submersion de zones humides et espèces végétales protégées est donc considérée comme modérée dans un premier temps et négligeable à positive sur le long terme.

7. MESURES CORRECTRICES ET COMPENSATOIRES ENVISAGEES

7.1. MESURES ENVISAGEES EN PHASE TRAVAUX

7.1.1. Mesures générales

La Maîtrise d'ouvrage s'engage à :

- contractualiser dans les cahiers des charges, administratifs et techniques, des clauses spécifiques sur les mesures envisagées,
- introduire dans le Plan d'Assurance Qualité (P.A.Q.) les dispositions préservant la qualité de l'environnement (Plan de Respect de l'Environnement).

L'entreprise réalisant les travaux organisera le chantier pour limiter les impacts sur l'environnement. Pour cela le PRE intégrera un plan d'action environnemental portant sur :

- La gestion des déchets de chantier,
- Les mesures limitant le risque de pollution des eaux et des sols,
- Les mesures en faveur de la réduction des nuisances sonores,
- La remise en état du site après travaux.

Les travaux seront réalisés en période sèche pour favoriser la mise en œuvre opérationnelle des travaux (niveau bas de la retenue et de la nappe, mise hors d'eau de la zone d'aménagement).

En tout état de cause, il appartiendra aussi à l'entreprise concernée de prendre les mesures nécessaires visant à préserver le milieu environnant et également à informer les usagers des travaux réalisés.

7.1.2. Mesures relatives à la pollution des eaux et des sols

7.1.2.1. REDUCTION POLLUTION ACCIDENTELLE :

De manière à ne pas altérer la qualité des eaux lors des travaux, l'entreprise sera tenue de respecter les règles de sécurité suivantes :

- le personnel sera sensibilisé à la bonne manipulation des produits chimiques ;
- des engins en bon état de marche seront utilisés, récemment révisés et vérifiés à chaque démarrage du chantier ;
- des huiles hydrauliques biodégradables, recommandées pour les travaux en milieu aquatique, seront utilisées;
- les aires d'élaboration des bétons seront équipées de bassins de nettoyage, de rétention des eaux et de décantation ;
- le stockage des matériaux et des engins, se fera :
 - sur des aires étanches spécifiques, équipées de dispositifs de récupération et de traitement des eaux pluviales (ex. séparateur hydrocarbures, décanteur)
 - sur des zones déjà artificialisées et en dehors des habitats naturels à enjeux
- les zones de stockage des lubrifiants et hydrocarbures seront étanches et confinées (plateforme étanche avec rebord ou container permettant de recueillir un volume liquide équivalent à celui des aires de stockage), elles ne seront pas aménagées à proximité du cours d'eau et de préférence en zone non inondable,
- Les vidanges, nettoyages, entretiens et ravitaillements des engins seront réalisés sur des emplacements spécialement aménagés à cet effet à l'écart du cours d'eau et dont les eaux de ruissellement seront recueillies puis traitées avant rejet éventuel au milieu naturel. Les produits de vidanges seront recueillis ou évacués en fûts fermés vers des décharges agréées,
- aucune opération de terrassement en période de pluie ;
- des kits antipollution adaptés seront mis à disposition à proximité des zones à risques pour le personnel formé.

En outre, l'entreprise chargée des travaux assurera en permanence, si nécessaire, par tous les moyens appropriés, l'évacuation des eaux pluviales issues de la zone de stockage des matériaux et engins vers un exutoire adapté avec traitement (ex. séparateur hydrocarbures, décanteur) afin que les eaux de ruissellement, potentiellement polluées par leur transit sur le chantier, n'atteignent pas directement les eaux des cours d'eau concernés.

À la fin des travaux, les aires de chantier seront remises en état et la gêne disparaîtra progressivement.

- Point particulier : mise en place de l'ouvrage préfabriqué à l'exutoire du lac du Bousquet :

Les fixations à l'ouvrage seront effectuées au moyen de scellement chimique. Afin de limiter les risques de pollution accidentelle, les mesures citées ci-dessus permettront de réduire voire éviter tout risque de pollution accidentelle. Toutes les précautions seront prises pour limiter les pollutions mêmes minimales de l'écoulement lors du perçage et du scellement (récupération des poudres de béton, pas de coulage dans l'eau du scellement chimique).

7.1.3. Remise en état du site après travaux

Les zones étanches de stockage des engins et matériaux devront prévoir lors de leur enlèvement de ne laisser aucune trace. En effet, hormis un tassement du sol, le couvert végétal devra pouvoir repartir naturellement.

7.1.4. Suivi du rabattement de nappe

Pour la réalisation des aménagements, les travaux devront se réaliser à sec. La période de travaux privilégiée sera donc la période post-estivale.

Les travaux sont réalisés en zones humides, soit dans le lit mineur d'un fossé ou chenal, soit dans le lit majeur du Gât Mort, où la nappe est affleurante. Des pompages pour rabattre la nappe et travailler à sec seront donc très probablement nécessaires. Des mesures seront mises en place pour **suivre les volumes rejetés** et en informer les services concernés de la DDTM.

7.1.5. Mesures relatives au milieu naturel

7.1.5.1. MINIMISER L'EMPRISE DE CHANTIER

L'emprise chantier sera minimisée et cantonnée aux espaces déjà artificialisés.

7.1.5.2. ADAPTATION DE LA PERIODE DE CHANTIER

Afin d'éviter tout impact direct sur la faune et de réduire au maximum le dérangement sur les espèces animales, la période de chantier doit être adaptée.

Il est donc préconisé que le chantier se déroule **entre aout et octobre**.

7.1.5.3. SUIVI ENVIRONNEMENTAL DE CHANTIER PAR UN ECOLOGUE

Afin de réduire les incidences du chantier sur les enjeux écologiques du site, **les travaux devront être suivis par un écologue**.

7.2. MESURES ENVISAGEES EN PHASE EXPLOITATION

Un suivi annuel de l'état des aménagements sera assuré par le gestionnaire pour l'ensemble des ouvrages hydrauliques. L'accumulation d'embâcles sera également contrôlée.

Un suivi d'efficacité des aménagements réalisés sera assuré par la Direction de l'Environnement du département de la Gironde.

Ces surveillances se feront en collaboration avec les techniciens-rivières des structures locales en charge de la gestion des milieux aquatiques, ainsi que les animateurs Natura 2000 des sites concernés.

7.2.1. Mise en place progressive des batardeaux sur le Bousquet

La côte de surverse du batardeau est ici proposée à 68,30 m NGF (soit 30 cm plus haut que la surverse naturelle). Il est néanmoins intéressant et plus prudent d'augmenter progressivement cette côte chaque année afin de bien évaluer son impact sur les milieux humides de l'ensemble du secteur hydrographique.

La première année, un seuil de 5 cm sera mis en place afin de voir les incidences qu'il pourrait avoir sur les niveaux maximum du lac du Bousquet.

Le seuil déversant sera constitué de plusieurs madriers amovibles de hauteur 5cm. Dès que la lame déversant est inférieure à 1cm, un madrier sera déposé afin de restituer un apport vers les lagunes. Cette opération sera principalement opérée à l'approche des conditions d'étiage (juillet-août). Elle sera réitérée jusqu'à effacement complet de l'ouvrage.

Si l'année est concluante, l'opération sera réitérée la seconde année avec un seuil de 5 cm ainsi de suite, jusqu'à obtenir un seuil global de 30 cm au bout de 6 ans..

Un bilan annuel sera réalisé avec la DDTM, l'ONEMA et la fédération de pêche.

7.2.2. Suivi du niveau de la nappe autour du Bousquet

Afin de suivre l'impact de cette gestion sur la nappe (notamment nappe du plioquatenaire), il est préconisé de réaliser également un suivi piézométrique local. Pour cela, la mise en place de deux piézomètres s'avère nécessaire :

- Un piézomètre de proximité (env. 15m du lac du Bousquet),
- Un piézomètre témoin (env. 300m du lac du Bousquet).

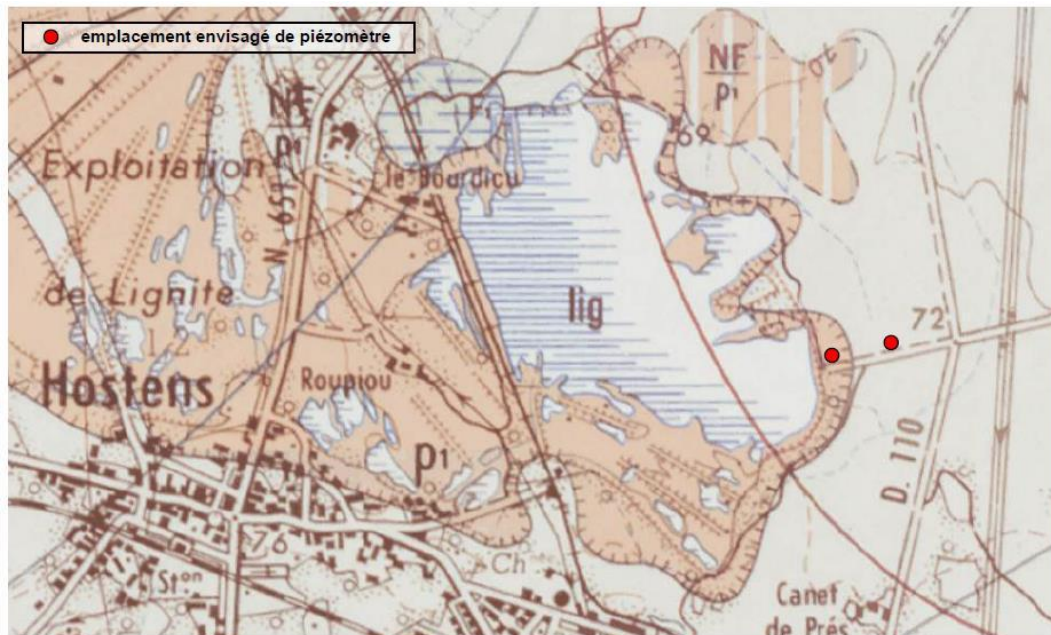


Fig. 22. Localisation projetée des deux piézomètres

7.2.3. Protocole de suivi des incidences autour du Bousquet

7.2.3.1. LEVE TOPOGRAPHIQUE

Il semble nécessaire de faire un relevé topographique sur les pourtours du lac, afin de prévoir et d'observer la hausse des niveaux d'eau et de faire le parallèle avec l'altimétrie des habitats et espèces potentiellement impactées.

Un relevé topographique par Lidar sera réalisé afin de simuler l'impact de la réhausse du niveau du Lac du Bousquet. La résolution recherchée sera au maximum de 20 cm/pixel avec une précision horizontale et verticale de 2 cm.

Ce projet s'inscrit dans l'action 2.1.4 (« Visualisation de la microtopographie du site par données Lidar ») du Plan de gestion Hostens Gat Mort. Un exemple de la qualité des données obtenues est présenté en annexe 1 (les données sont issues d'un relevé réalisé par le Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne sur le delta de la Leyre à la résolution de 50 cm/pixel).

Le calendrier retenu pour la réalisation de cette étude est la période d'étiage du Lac du Bousquet. C'est-à-dire, au vu des mesures des observations réalisées depuis 2011, les mois de septembre ou octobre.

7.2.3.2. SUIVI DES EAUX DE SURFACE

L'objectif de ce projet est la réalisation par interprétation d'imagerie multispectrale d'un suivi des eaux de surface sur l'ENS Domaine d'Hostens et Gat Mort. Ce suivi se concentrera sur le système hydraulique Lac du Bousquet-Gat Mort.

Un suivi longitudinal sera réalisé à 2 niveaux.

- Imagerie satellitaire : à partir des images Landsat 8 et Sentinel 2 sur une période démarrant en 2016. Le suivi concernera les indices suivants NDWI et AWEIsh. Seront relevés l'intensité des indices et les superficies en eau. Cependant l'utilisation de données satellitaires présente de nombreuses limites (heure de captation, couverture nuageuse, résolution faible (Landsat 30 m, Sentinelle 2 20m)).

- Imagerie drone : à partir de matériel en cours d'acquisition par le Département, un protocole sera développé pour un suivi avec une résolution de 1 m. Une première phase de calibrage de l'indice sera nécessaire et s'étalera sur 2019-2020, pour un suivi en routine à compter du dernier trimestre 2020.

Le travail débutera au printemps 2019 pour une reprise d'historique des données satellitaires.

7.2.3.3. SUIVI DES NIVEAUX D'EAU

Un suivi des niveaux d'eau tel qu'opéré actuellement sera réalisé par le conseil général : levé du niveau d'eau dans le lac (l'échelle graduée pourra être repositionnée au voisinage de l'ouvrage afin de faciliter les inspections).

7.2.3.4. SUIVI DE LA VEGETATION

L'aménagement visant à une réhausse des niveaux d'eau du Lac du Bousquey, il apparaît nécessaire d'établir un état de référence des habitats des rives du lac et de modéliser les effets d'une réhausse du niveau.

Dans un premier temps, l'état 0 du milieu sera actualisé, afin de mieux connaître les enjeux du projet. L'inventaire de la végétation aquatique programmé en 2019, servira de référentiel pour les habitats pouvant être impactés par ce projet.

Ce risque sera déterminé au regard d'une simulation de montée des eaux par pas de 5 cm à partir d'une microtopographie Lidar programmée à l'automne.

A partir de ces résultats le protocole de mise en œuvre de la réhausse du Lac du Bousquey sera établi. Cette mise en œuvre se fera au regard des enjeux écologiques globaux.

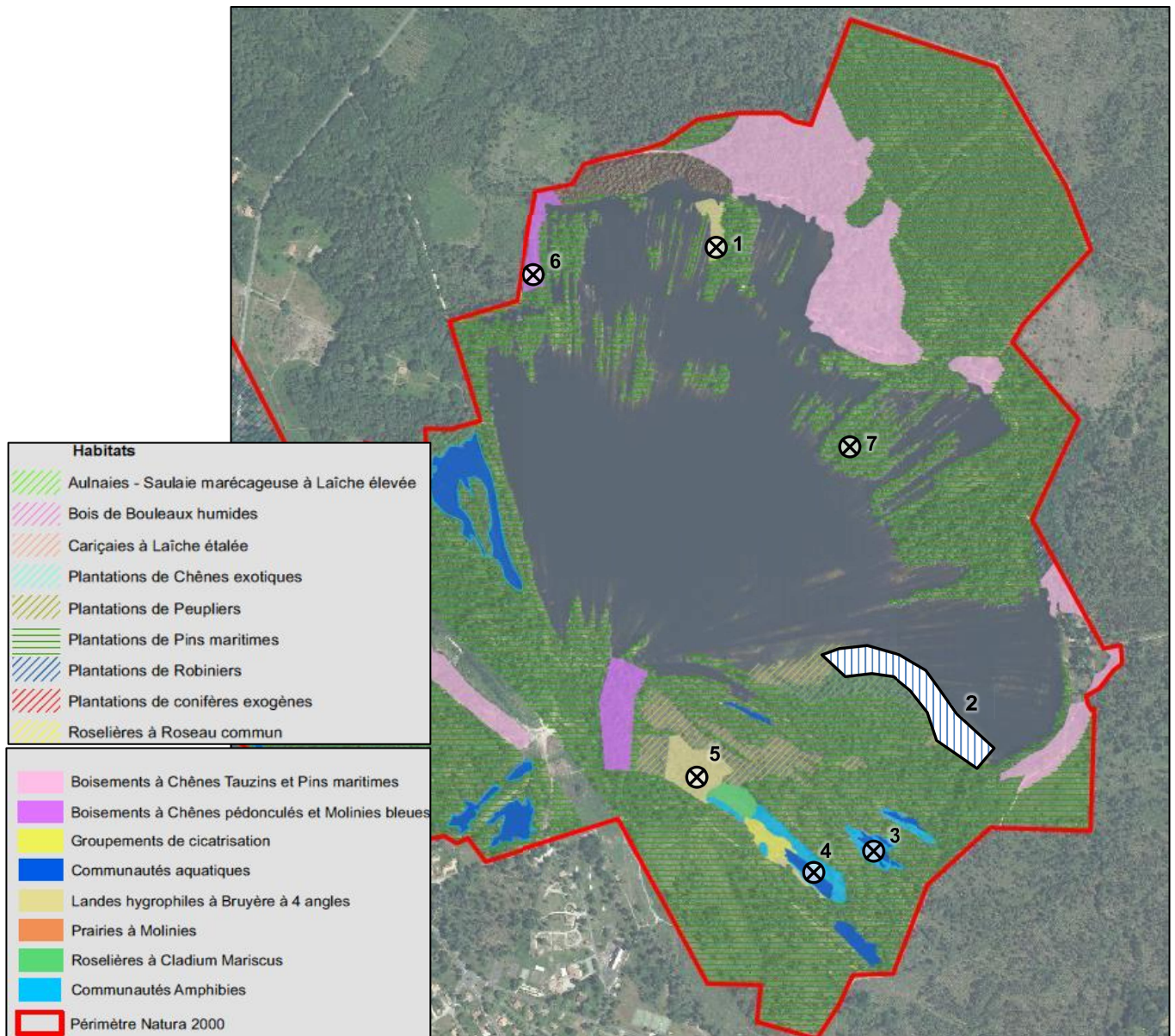
L'inventaire de la végétation hygrophile, correspond à la mise en œuvre des actions 2.1.1 (« Actualisation / précision de la cartographie des habitats naturels ») et 2.2.4 (« Suivi des espèces végétales patrimoniales ») du Plan de gestion Hostens Gat Mort.

Le projet s'étalera sur 1 an à compter de la notification du marché public. Il sera cependant possible d'établir dès l'automne 2019 un premier diagnostic pour les sites étudiés, en particulier les milieux de végétation aquatique du Lac du Bousquey et du Gat Mort

Puis, afin d'évaluer l'impact de la rehausse des niveaux d'eau sur les habitats naturels, y compris les zones humides et les espèces végétales protégées, un suivi de la végétation sur le long terme est recommandé (minimum 5 ans).

Mission de maîtrise d'œuvre relative aux travaux d'amélioration du fonctionnement hydro-écologique par la restauration de 3 ouvrages sur le bassin versant du Gât-Mort
PAC BOUSQUET

Minium 6 placettes de végétation pourraient être suivies :



Chaque placette sera fixe et soit matérialisée au sol (quadra permanent), soit localisée au GPS. Au sein de chaque placette un relevé de la flore devra être réalisée afin d'une part de caractériser l'habitat naturel en présence et le cas échéant les espèces végétales (et animales) protégées.

L'intérêt des placettes identifiées est la suivant :

- 1 : Habitat humide d'intérêt communautaire prioritaire : lande mésohygrophyle + espèce végétale protégée : *Dorsera intermedia*,
- 2 : Une ou plusieurs placette pour suivre la roselière à *Phragmite* commun et les espèces végétales protégées : *Drosera intermedia* et *rotundifolia*, *Epipactis palustris* et *Pilularia globulifera*
- 3 : Habitats humides, d'intérêt communautaires et prioritaires que sont les communautés aquatiques et amphibies, dont l'espèce protégée *Utricularia australis*

4 : Habitats humides, d'intérêt communautaires et prioritaires que sont les communautés aquatiques et amphibiens, dont les espèces protégées : *Drosera intermedia* et *rotundifolia*, *Epipactis palustris*, *Spiranthes aestivalis* et *Narthecium ossifragum*

5 : Habitat humide d'intérêt communautaire prioritaire : lande mésohygrophile + espèces végétales protégées : *Drosera intermedia* et *rotundifolia*, *Pilularia globulifera*, *Epipactis palustris*, *Spiranthes aestivalis* et *Narthecium ossifragum*

6 : Habitat d'intérêt communautaire de boisement de Chêne pédonculés.

7 : Observation de l'état du boisement de Pin maritime pour évaluer la tolérance à l'augmentation du niveau.

Il sera intéressant de suivre ces secteurs, qui sont potentiellement sensibles à une montée des eaux superficielles mais également à une montée de la nappe. En suivant ces cortèges de végétation cela permettra de connaître l'évolution de la nappe et la capacité d'adaptation des espèces végétales aux fluctuations des niveaux d'eau. Si la montée des eaux est constatée et accompagnée de modification des cortèges de végétation, il faudra élargir les observations pour vérifier si les habitats d'espèces et les espèces se reportent ailleurs.

Un témoin de la végétation avant la rehausse du lac, sera fait pour chaque placette en 2019.

En moyenne, 3 relevés par an seraient souhaitables. En période hivernale (observation du niveau d'eau), au printemps (observation des floraisons) et en été (observation de l'engorgement).

Ces suivis seront réalisés par un écologue du département.

7.2.3.5. SUIVI DU BROCHET

En partenariat avec la fédération de pêche, la fraie du Brochet pourra être suivie. Ce suivi se caractérisera par une prospection en février-mars des secteurs potentiels de frayères, à savoir les prairies inondées. Les frayères observées seront recensées et localisées à l'aide d'un GPS. Ce suivi devra se faire sur au moins 5 ans.

En outre, un suivi de la population de Brochet pourra être réalisé.

8. EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

8.1. PREAMBULE

Avec la constitution du réseau Natura 2000, l'Europe s'est lancée dans la réalisation d'un ambitieux réseau de sites écologiques dont les deux objectifs sont : préserver la diversité biologique et valoriser le patrimoine naturel de nos territoires.

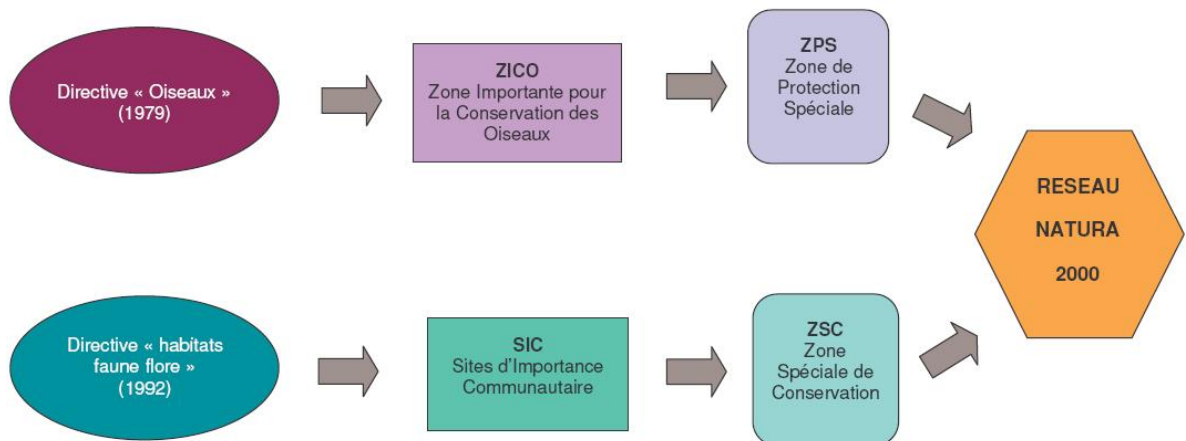
Les directives européennes concernées sont :

- la Directive C.E.E. 79/409 dite Directive Oiseaux,
- la Directive C.E.E. 92/43 relative aux habitats de la faune et de la flore sauvage (dite Directive Habitats).

Ces directives ont été transposées en droit français dans le Code de l'Environnement.

Mission de maîtrise d'œuvre relative aux travaux d'amélioration du fonctionnement hydro-écologique par la restauration de 3 ouvrages sur le bassin versant du Gât-Mort
PAC BOUSQUET

- ⇒ La Directive Oiseaux signale un certain nombre d'espèces dont la conservation est jugée prioritaire au plan européen. La conservation de ces espèces peut donner lieu à la désignation de sites appelés Z.P.S. (Zones de Protection Spéciale) à l'intérieur desquels sont contenues les unités fonctionnelles écologiques nécessaires au développement harmonieux de leurs populations (ce sont les « habitats d'espèces », que l'on retrouvera dans la Directive Habitats). Les espèces sont listées dans l'annexe I.
- ⇒ La Directive Habitats concerne le reste de la faune et la flore. Elle introduit une notion fondamentale et novatrice en matière de droit s'appliquant à la préservation de la faune et de la flore ; il s'agit de la prise en compte non seulement des espèces mais également des milieux naturels ("les habitats") abritant ces espèces et indispensables à leur survie. Les habitats naturels sont listés dans l'annexe I et les habitats d'espèces en annexe II.



8.2. PRESENTATION DES SITES NATURA 2000 LOCALISES AU DROIT DES OUVRAGES

Le secteur d'étude inclus deux zones Natura 2000 concernant la Directive Habitat :

- Zone Spéciale de Conservation (ZSC) FR7200696 « **Domaine départemental d'Hostens** ».
- ZSC FR7200708 « **Lagunes de Saint-Magne et Louchats** ».

8.2.1. Site Natura 2000 « **Domaine départemental d'Hostens** » - FR 7200696

Le Document d'objectifs (DOCOB) de la zone spéciale de conservation Natura 2000, n°FR7200696 « Domaine départemental d'Hostens » a été approuvé par arrêté préfectoral le 5 octobre 2012.

La cartographie des habitats communautaires du site Natura 2000 FR7200696 est présentée ci-dessous.



Fig. 23.

Carte du périmètre du site Natura 2000 FR7200696

8.2.1.1. HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE (FR7200696)

Ce site comporte 15 habitats naturels identifiés dont 10 inscrits à l'annexe I de la directive « Habitats », d'intérêt communautaire et dont 3 (notés *) d'entre eux d'intérêt communautaire prioritaire (cf. tableau suivant).

Mission de maîtrise d'œuvre relative aux travaux d'amélioration du fonctionnement hydro-écologique par la restauration de 3 ouvrages sur le bassin versant du Gât-Mort
PAC BOUSQUET

Tabl. 7 - Habitats naturels d'intérêt communautaire pour le site Natura 2000 Domaine départemental d'Hostens (Source : DOCOB FR7200696)

Habitat	Code Natura 2000
Eaux stagnantes, à végétation vivace oligotrophique planitaire à collinéenne des régions atlantiques, des Littorelletea uniflorae	3110-1
Plans d'eau eutrophes naturels avec dominance de macrophytes libres submergés	3150-2
Landes humides atlantiques tempérées à Erica tetralix	4020-1*
Landes atlantique subsèches	4030-7
Moliniaies hygrophiles acidiphiles atlantiques	6410-9
Végétation des tourbières hautes actives	7110-1*
Dépansions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion	7150-1
Végétation à Marisque	7210-1*
Chênaies pédonculées à Molinie bleue	9190-1
Chênaies mélangées du massif landais	9230-3

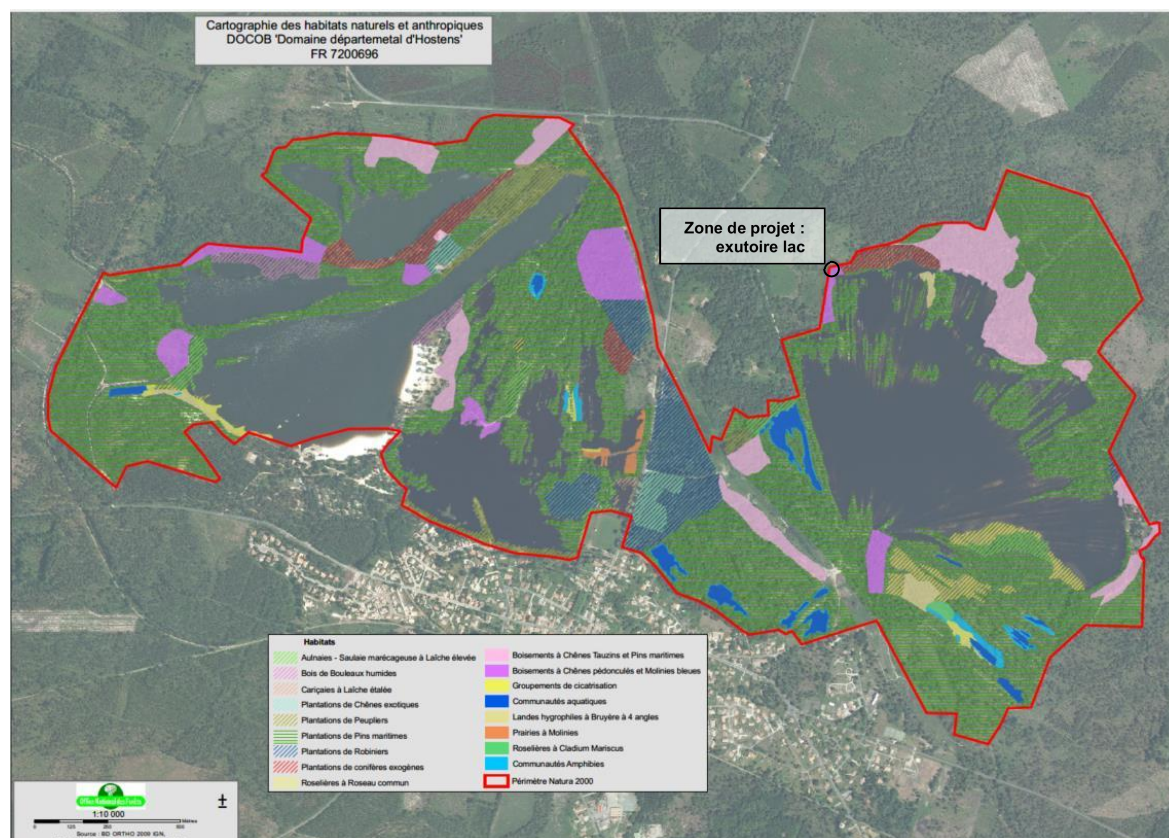


Fig. 24.

Cartographie des habitats naturels – source Docob Domaine départemental d'Hostens

Mission de maîtrise d'œuvre relative aux travaux d'amélioration du fonctionnement hydro-écologique par la restauration de 3 ouvrages sur le bassin versant du Gât-Mort
PAC BOUSQUET

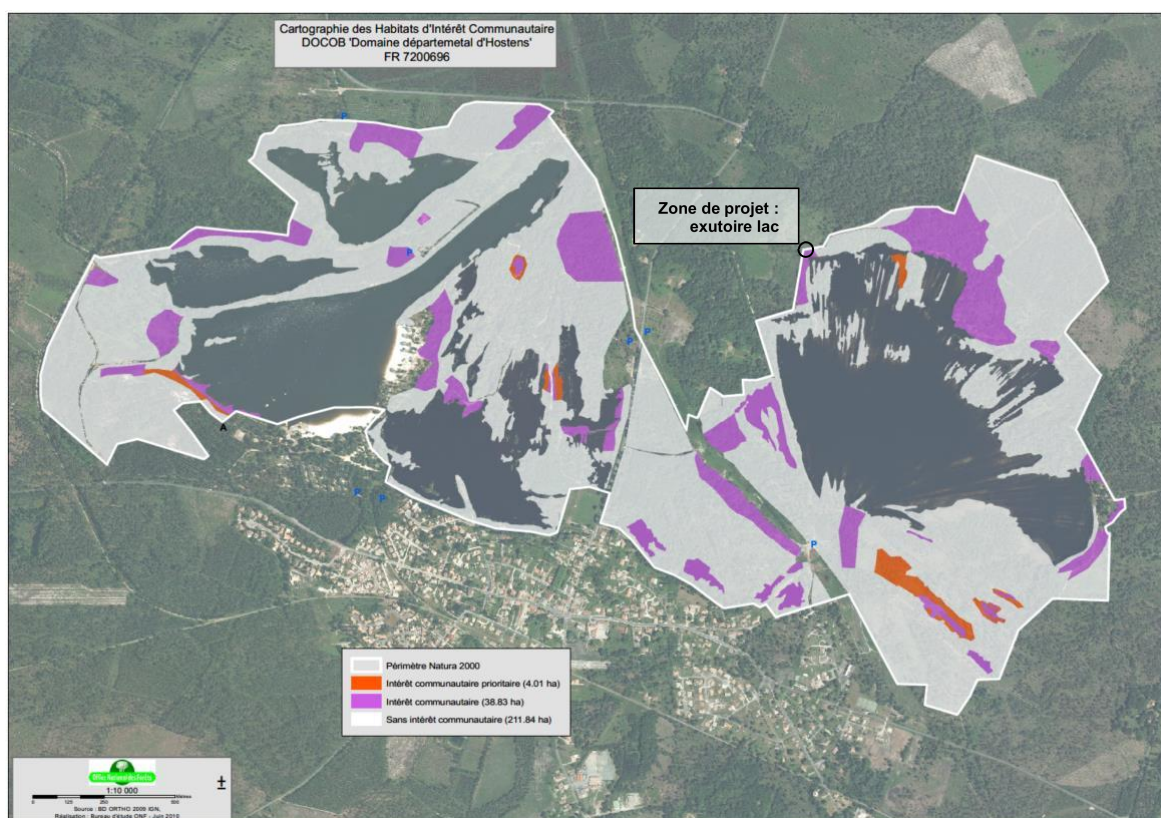


Fig. 25. Habitats d'intérêt communautaire – source : Docob « Domaine départemental d'Hostens »

8.2.1.2. ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE (FR7200696)

Il abrite 18 espèces animales d'intérêt communautaire, dont 8 espèces animales sont inscrites à l'annexe II de la directive « Habitats ». Trois d'entre elles sont jugées prioritaires par la directive (Cistude d'Europe (tortue), Loutre d'Europe, Lucane Cerf-Volant (insecte)) (cf. tableau suivant).

Tabl. 8 - Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire pour le site Natura 2000 Domaine départemental d'Hostens (Source : DOCOB FR7200696)

Nom des espèces animales d'intérêt communautaire	Code Natura 2000
Lucane cerf-volant – <i>Lucanus cervus</i>	1083
Grand Capricorne – <i>Cerambyx cerdo</i>	1088
Loutre d'Europe - <i>Lutra lutra</i>	1355
Vison d'Europe – <i>Mustela lutreola</i>	1356
Cistude d'Europe - <i>Emys orbicularis</i>	1220
Codulie à corps fin - <i>Oxygastra curtisii</i>	1041
Leucorrhine à gros thorax - <i>Leucorrhina pectoralis</i>	1042
Fadet des Laïches - <i>Coenonympha oedippus</i>	1071

8.2.2. Site Natura 2000 « Lagunes de Saint-Magne et Louchats » - FR 7200708

Le lac du Bousquet a une connexion hydraulique indirecte avec ce site, puisqu'il alimente le Gât Mort et les lagunes via le ruisseau du Rech.

Le Document d'objectifs (DOCOB) de la zone spéciale de conservation Natura 2000, n°FR7200708 « Lagunes de Saint-Magne et Louchats » a été approuvé par arrêté préfectoral le 24 avril 2004.

Mission de maîtrise d'œuvre relative aux travaux d'amélioration du fonctionnement hydro-écologique par la restauration de 3 ouvrages sur le bassin versant du Gât-Mort
PAC BOUSQUET

8.2.2.1. HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE (FR7200708)

Le site « Lagunes de Saint-Magne et Louchats » comporte 14 habitats inscrits à l'annexe I, d'intérêt communautaire et dont 4 (notés *) d'entre eux d'intérêt communautaire prioritaire (cf. tableau suivant). Les données proviennent du Formulaire Standard de Données, qui a mis à jour les données du DOCOB du site Natura 2000.

Tabl. 9 - Habitats naturels d'intérêt communautaire pour le site Natura 2000 Lagunes de Saint-Magne et Louchats (Source : FDS FR7200708)

Habitat	Code Natura 2000
Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)	3110
Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	3130
Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	3150
Lacs et mares dystrophes naturels	3160
Landes humides atlantiques septentrionales à Bruyère à quatre angles (<i>Erica tetralix</i>) et à Bruyère ciliée (<i>Erica ciliaris</i>)	4020*
Landes sèches européennes	4030
Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	6410
Végétation des tourbières hautes actives	7110*
Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle	7120
Tourbières de transition et tremblantes	7140
Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion	7150-1
Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du Caricion <i>davallianae</i>	7210-1*
Tourbières boisées	91D0*
Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i>	9190

8.2.2.2. ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE (FR7200708)

Il abrite 7 espèces animales et 1 espèce végétale d'intérêt communautaire, inscrites à l'annexe II de la directive « Habitats ». (cf. tableau suivant). Les données proviennent du Formulaire Standard de Données, qui a mis à jour les données du DOCOB du site Natura 2000.

Tabl. 10 - Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire pour le site Natura 2000 Lagunes de Saint-Magne et Louchats (Source : FDS FR7200708)

Nom des espèces animales d'intérêt communautaire	Code Natura 2000
Murin à oreilles échancrées - <i>Myotis emarginatus</i>	1321
Loutre d'Europe - <i>Lutra lutra</i>	1355
Cistude d'Europe - <i>Emys orbicularis</i>	1220
Codurie à corps fin - <i>Oxygastra curtisii</i>	1041
Leucorrhine à gros thorax - <i>Leucorrhinia pectoralis</i>	1042
Damier de la Succise - <i>Euphydryas aurinia</i>	1065
Fadet des Laïches - <i>Coenonympha oedippus</i>	1071
Faux-cresson de Thore - <i>Thorella verticillatundata</i>	1618

8.3. PRESENTATION DU PROJET

Cf chapitre 3.

8.4. HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE DIRECTEMENT CONCERNEES PAR LE PROJET

8.4.1. Habitats et espèces à proximité des projets

Parmi tous les habitats et espèces d'intérêt communautaire recensés au sein des périmètres Natura 2000, uniquement quelques-uns sont présents dans l'aire du projet.



Fig. 26. *Ouvrage à aménager, vu amont (côté travaux) et vu aval*

Au droit de la zone de Tavaux les habitats naturels sont réduits voir absents, puisque les travaux seront réalisés directement sur la buse en béton et depuis le chemin.

Tabl. 11 - Habitats naturels d'intérêt communautaire à proximité du projet

Habitat	Code Natura 2000	Localisation par rapport au projet
Eaux stagnantes, à végétation vivace oligotrophique planitaire à collinéenne des régions atlantiques, des Littorelletea uniflorae	3110-1	Pourtour Bousquet
Landes humides atlantiques tempérées à Erica tetralix	4020-1*	Pourtour Bousquet
Chênaies mélangées du massif landais	9230-3	Pourtour Bousquet
Chênaies pédonculées à Molinie bleue	9190-1	Proximité exutoire Bousquet

Tabl. 12 - Espèces d'intérêt communautaire à proximité du projet

Nom des espèces animales d'intérêt communautaire	Code Natura 2000	Localisation par rapport au projet	Présence
Lucane cerf-volant – <i>Lucanus cervus</i>	1083	Pourtour Bousquet	Potentielle
Grand Capricorne – <i>Cerambyx cerdo</i>	1088		
Loutre d'Europe - <i>Lutra lutra</i>	1355		

Mission de maîtrise d'œuvre relative aux travaux d'amélioration du fonctionnement hydro-écologique par la restauration de 3 ouvrages sur le bassin versant du Gât-Mort
PAC BOUSQUET

Nom des espèces animales d'intérêt communautaire	Code Natura 2000	Localisation par rapport au projet	Présence
Vison d'Europe – <i>Mustela lutreola</i>	1356		
Cistude d'Europe - <i>Emys orbicularis</i>	1220		

8.5. INCIDENCES DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000 ET MESURES

8.5.1. Evaluation des incidences sur les sites Natura 2000 et mesures

Les incidences et mesures sont décrites plus en détail, respectivement au chapitre 6 et au chapitre 7.

**Mission de maîtrise d'œuvre relative aux travaux d'amélioration du fonctionnement hydro-écologique par la restauration de 3 ouvrages sur le bassin versant du Gât-Mort
PAC BOUSQUET**

	Incidences potentielles	Nature	Localisation	Cible	Appréciation des impacts	Mesures
Phase travaux	Risque de pollution accidentelle (pollution chimique liée aux engins de chantier)	Négatif Directe et indirecte	Exutoire du Bousquet	Nappe souterraine Habitats naturels humides	Les risques de remise en suspension des sédiments et de pollution accidentelle sont considérés comme négligeables , puisque les travaux seront temporaires durée de 1 mois maximum), ponctuels, réalisés à sec et que des mesures seront mises en places afin d'éviter toutes pollutions accidentelles.	Evitement – réduction : Mesures « anti-pollutions » : engins en bon état et aux huiles biodégradables, aires de chantier étanches, en dehors des zones sensibles et équipées de bassin de récupération des eaux, etc... Accompagnement : Suivi environnemental de chantier
	Dérangement de la faune (bruits, fréquentation, etc.)	Négatif Potentielle Indirecte	Exutoire du Bousquet	Loutre d'Europe Vison d'Europe	Les travaux seront réduits dans le temps et dans l'espace et seront réalisés de jour. La période de travaux sera adaptée afin qu'ils se déroulent en dehors des périodes les plus sensibles pour la faune (reproduction). Ainsi, le dérangement sera faible	Evitement – réduction : Les travaux se dérouleront de jour et en dehors de la période de reproduction et développement des jeunes, soit à partir de septembre .
Phase exploitation	Rehausse des niveaux d'eau et création d'une bande de marnage plus large, favorable au développement d'habitats naturels humides et leurs cortèges d'espèces végétales et animales	Positif Potentielle Indirecte	Pourtour du lac du Bousquet	HIC humides, odonates, lépidoptères, poissons (Brochet) et Cistude	La création d'une bande d'habitats humides, des communautés amphibiennes à de la lande humide est potentielle et positive .	Accompagnement : Mise en place progressive des batardeaux sur l'ouvrage Accompagnement : Suivi des niveaux d'eaux superficielle et souterraine
	Rehausse des niveaux d'eau : Incidence indirecte de submersion des zones humides	Négative Potentielle Indirecte	Pourtour du lac du Bousquet	HIC humides	Incidence modérée dans un premier temps et négligeable à positive à long termes.	Accompagnement : Suivi des HIC dans la bande de rehausse du lac

HIC : Habitat d'Intérêt Communautaire

9. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES REGLEMENTATIONS EN VIGUEUR

9.1. COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE ADOUR-GARONNE

La mise en œuvre de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) de décembre 2000 et la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006 ont conduit à la révision de la politique de l'eau des bassins. Pour cela, la directive-cadre prévoit plusieurs étapes, formalisées par des documents officiels révisés tous les 6 ans.

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Adour-Garonne a été récemment révisé et vise aujourd'hui la période 2016-2021. Il fixe les objectifs fondamentaux à respecter dans le domaine de l'eau, et qui relèvent essentiellement :

- de la gestion et de la protection des milieux aquatiques,
- de la gestion qualitative de la ressource en eau,
- de la gestion quantitative de la ressource en eau,
- de la gestion des risques de crue et d'inondation.

Le tableau suivant permet de lister les dispositions pouvant s'appliquer au projet :

Tabl. 13 - Dispositions du SDAGE AG applicables au projet

Dispositions	Libellé	Compatibilité du projet
D	PRESERVER ET RESTAURER LES FONCTIONNALITES DES MILIEUX AQUATIQUES	
Préserver, restaurer la continuité écologique		
D20	Mettre en œuvre les mesures nécessaires à la restauration de la continuité écologique	La meilleure solution adaptée à chaque site est proposée en vue de restaurer la continuité écologique (aménagement des obstacles, remise en état des lieux prévue par le code de l'environnement notamment aux articles L. 214-3-1, L. 214-4 et R. 214-26). Pour s'assurer de l'efficacité et du bon entretien des dispositifs de franchissement réalisés, des contrôles réguliers seront effectués par les maîtres d'ouvrage et les services de police de l'eau.
Préservation des habitats fréquentés par les espèces remarquables menacées ou quasi-menacées du bassin		
D47	Renforcer la vigilance pour certaines espèces particulièrement sensibles sur le bassin	Restauration de corridor de déplacement pour des espèces remarquables (poissons) et suivi de ces espèces Mise en place de protection des espèces prioritaires figurant dans la Directive habitats.

En définitive, on retiendra qu'il y a compatibilité entre le SDAGE Adour-Garonne 2016-2021 et les aménagements projetés.

9.2. COMPATIBILITE AVEC LE SAGE NAPPES PROFONDES

Le SAGE Nappes Profondes de Gironde établit les principes d'une gestion durable des nappes profondes du département. Il s'applique aux nappes du Miocène, de l'Oligocène, de l'Eocène et du Crétacé.

Les orientations identifiées sur le territoire du SAGE sont les suivants :

Tabl. 14 - Enjeux du SAGE Nappes profondes pris en compte dans le projet

Libellé	Compatibilité du projet
Organisation du territoire	/
Gestion quantitative	Le projet ne prévoit aucun prélèvement d'eau. Si un pompage est nécessaire en cas de remontée de nappe pendant les travaux, les eaux seront rejetées dans le Gât-Mort.
Gestion des prélèvements et des ouvrages	
Economies d'eau et la maîtrise de la consommation	/
Ressources de substitution	/
Qualité des eaux souterraines	Toutes les mesures seront mises en place en phase chantier pour éviter voire réduire les pollutions accidentelles et leur transfert.
Mesures d'accompagnement économique	/
Mise en œuvre et l'évaluation du SAGE	/

Le projet est donc compatible avec les orientations du SAGE Nappes profondes.

9.3. COMPATIBILITE AVEC LE SAGE LEYRE, COURS D'EAU COTIERS ET MILIEUX ASSOCIES

Le SAGE Leyre, cours d'eau côtiers et milieux associés possède 4 enjeux thématiques et 1 enjeu transversal, 22 objectifs, 88 dispositions, 2 règles.

Les thèmes majeurs sur le territoire sont :

Mission de maîtrise d'œuvre relative aux travaux d'amélioration du fonctionnement hydro-écologique par la restauration de 3 ouvrages sur le bassin versant du Gât-Mort
PAC BOUSQUET

Tabl. 15 - Enjeux du SAGE Leyre, cours d'eau côtiers et milieux associés pris en compte dans le projet

Libellé	Compatibilité du projet
Améliorer la qualité des eaux superficielles dans l'objectif d'atteinte et de conservation du bon état des eaux.	Toutes les mesures seront mises en place en phase chantier pour éviter voire réduire les pollutions accidentelles et leur transfert. Les aménagements n'auront aucune incidence sur la qualité de l'eau en phase exploitation.
Assurer une gestion hydraulique satisfaisante pour les milieux aquatiques, les nappes plio-quaternaires et les usages.	Le programme consiste à rétablir la continuité écologique du site par l'aménagement d'ouvrages hydrauliques. Le but est de restaurer la libre circulation piscicole et sédimentaire, et de gérer les niveaux d'eau. La nappe Plio-quaternaire ne sera pas utilisée dans le cadre du projet. Toutes les mesures seront mises en place en phase chantier pour éviter voire réduire les pollutions accidentelles et leur transfert.
Assurer une gestion raisonnée des réseaux superficiels pour le maintien de l'équilibre biologique et hydromorphologique.	Comme dit précédemment, le projet a pour but de restaurer la libre circulation piscicole et sédimentaire, et de gérer les niveaux d'eau.
Préserver et gérer les zones humides du territoire pour renforcer leur rôle fonctionnel et patrimonial.	Les aménagements prévus visent améliorer le fonctionnement hydro-écologique du domaine des lagunes du Gât-Mort. Pour cela les aménagements assureront un soutien à l'étiage et une libre circulation de l'eau et des espèces piscicoles.

Le projet est donc compatible avec le SAGE Leyre, cours d'eau côtiers et milieux associés.

10. MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION

10.1. MOYENS DE SURVEILLANCE EN PHASE TRAVAUX

Une information sera réalisée avant le début des travaux auprès des associations de riverains afin de leur expliciter les conditions de travaux (modes opératoires, volumes, qualité des matériaux, procédures réglementaires mises en œuvre...).

Pendant la durée des travaux, toutes les dispositions seront prises pour éviter les pollutions accidentelles des eaux superficielles et souterraines. Pour cela, les mesures définies dans le présent dossier seront mises en place.

10.2. MOYENS DE SURVEILLANCE EN PHASE EXPLOITATION

L'entretien et la surveillance de l'aménagement seront effectués dans le cadre normal de l'exploitation du site.

Suivi de l'aménagement : cf § 7.2. et Annexe : 2

Si une dégradation est constatée, le gestionnaire mettra en place des travaux de restauration dans les meilleurs délais.

10.3. MOYENS D'INTERVENTION D'URGENCE

En cas d'incident lors des travaux, le Maître d'ouvrage devra immédiatement faire interrompre les travaux, et demander à l'entreprise de résoudre l'incident. Les dispositions devront être prises pour limiter l'effet induit par celui-ci sur le milieu et pour éviter qu'il ne se reproduise.

En cas de déversement accidentel de produits polluants ou chimiques, le titulaire du marché devra prévenir les interlocuteurs suivants, outre les services de secours compétents :

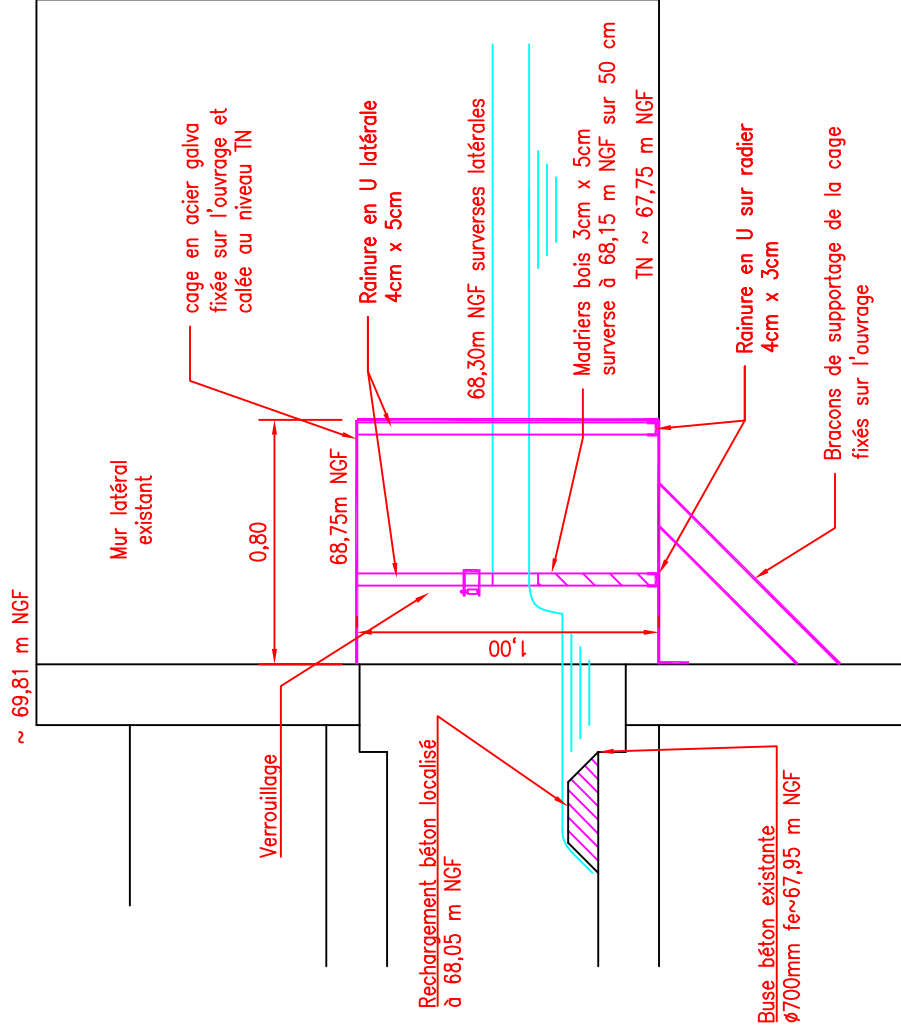
- la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM),
- la Préfecture du département,
- l'Agence Régionale de Santé,
- la Direction Interservices de l'Eau du département,
- les mairies,
- le syndicat de rivière,

en indiquant le lieu de la pollution, son importance, son évolution, ainsi que l'origine probable de la pollution.

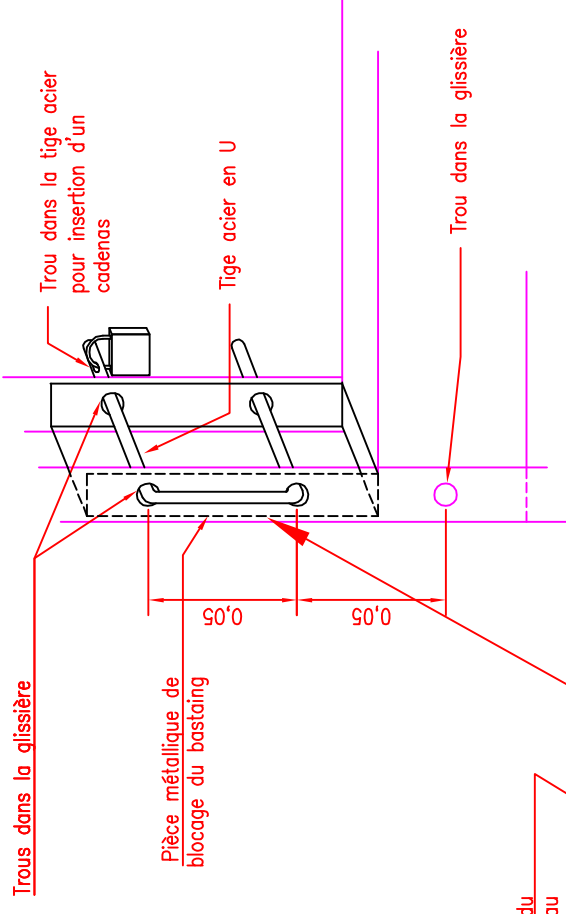
ANNEXE 1

Plans des ouvrages

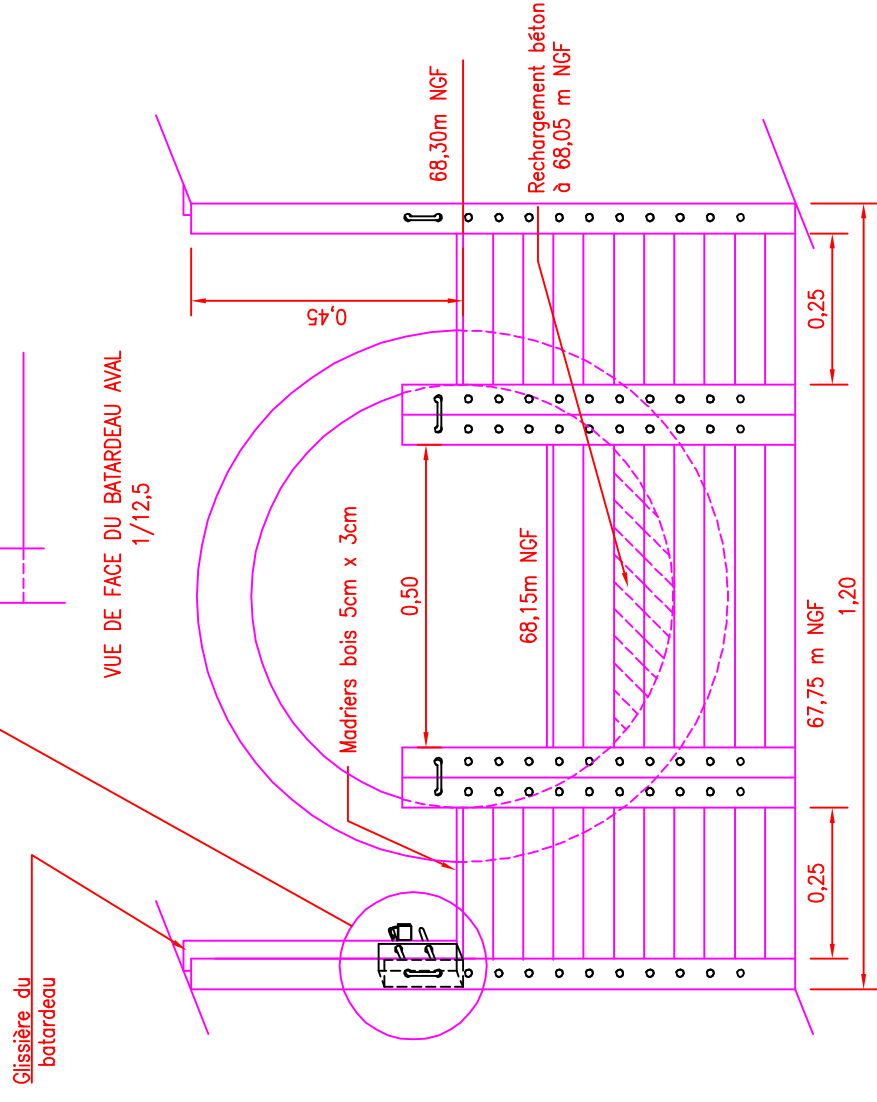
OUVRAGE DE BOUSQUEY COUPE 1/25



PRINCIPE DE VERROUILLAGE ECHELLE DEFORMEE

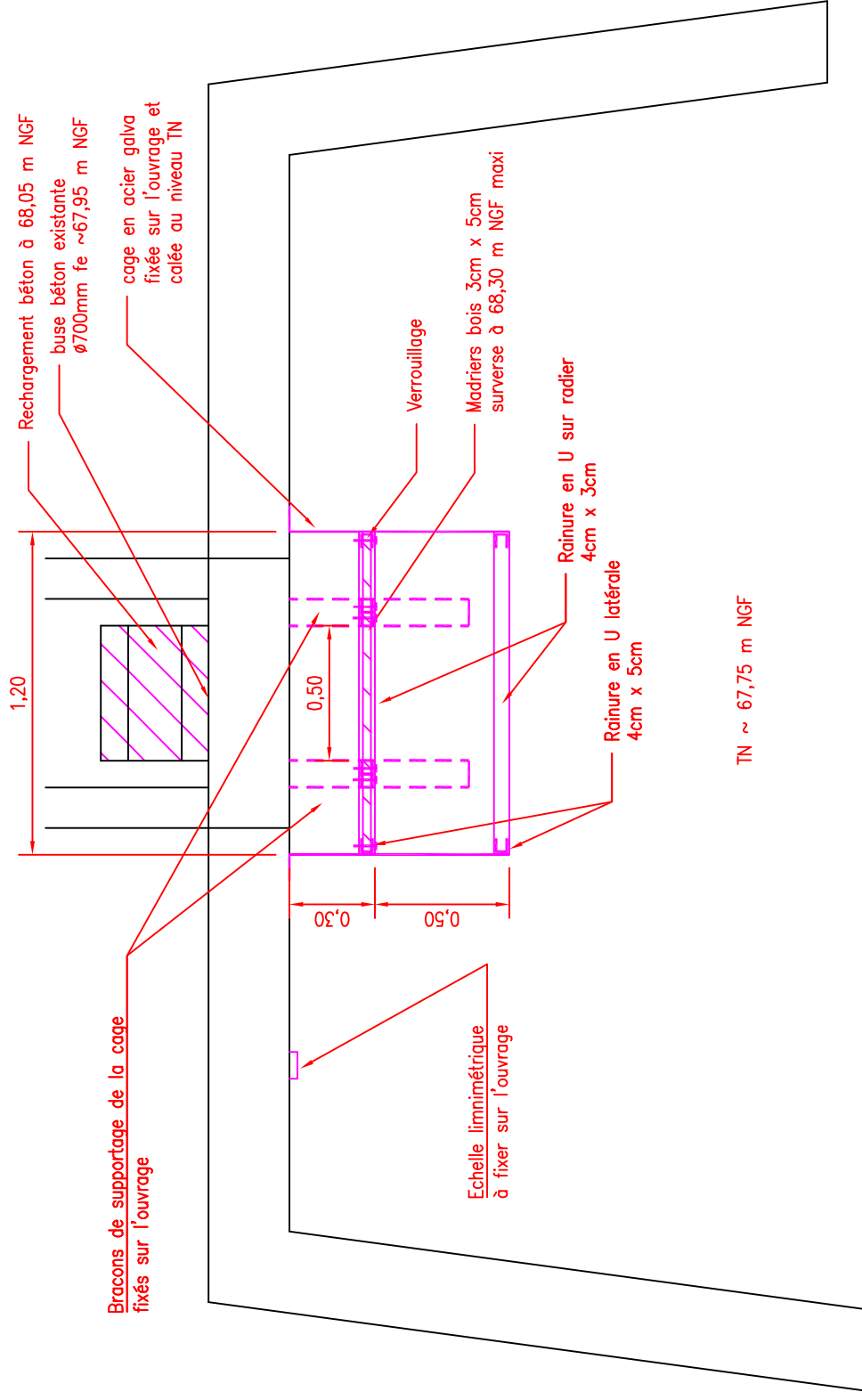


VUE DE FACE DU BATARDEAU AVAL 1/12,5



OUVRAGE DE BOUSQUEY VUE EN PLAN

1/25



ANNEXE 2

Protocole de suivi proposé par le Département 33

Proposition d'un cadre méthodologique pour suivi du projet d'amélioration du fonctionnement hydro-écologique sur le bassin versant du Gat Mort

Contexte du projet

Ce travail s'inscrit dans la perspective de l'amélioration du fonctionnement hydro écologique du Domaine départemental Hostens et Lagunes du Gat Mort. Il s'agit d'évaluer l'impact potentiel de l'aménagement réalisé sur l'exutoire du Lac du Bousquey. Cet aménagement visant à une réhausse des niveaux d'eau du Lac du Bousquey, il apparaît nécessaire d'établir un état de référence des habitats des rives du lac et de modéliser les effets d'une réhausse du niveau.

Etablir un point de référence

Il est nécessaire dans un premier temps de créer un point 0 sur les enjeux de ce projet. L'inventaire de la végétation aquatique programmé en 2019, servira de référentiel pour les habitats pouvant être impactés par ce projet. Ce risque sera déterminé au regard d'une simulation de montée des eaux par pas de 5 cm à partir d'une microtopographie Lidar programmée à l'automne.

A partir de ces résultats le protocole de mise en œuvre de la réhausse du Lac du Bousquey sera établi. Cette mise en œuvre se fera au regard des enjeux écologiques globaux.

Proposer un outil de suivi

Quelque soient les résultats des études précédentes, le Département de la Gironde mettra en place un suivi longitudinal des eaux de surface sur le réseau hydraulique Bousquey - Gat Mort.

Ce protocole de suivi permettra d'évaluer d'une part l'état des lagunes, leur bon fonctionnement écologique, et d'autre part l'efficacité de la mise en œuvre de la réhausse du lac du Bousquey.

Outils de suivi

Inventaire de la végétation aquatique

Objectif :

Cet inventaire correspond à la mise en œuvre des actions 2.1.1 (« Actualisation / précision de la cartographie des habitats naturels ») et 2.2.4 (« Suivi des espèces végétales patrimoniales ») du Plan de gestion Hostens Gat Mort.

Le projet s'étalera sur 1 an à compter de la notification du marché public. Il sera cependant possible d'établir dès l'automne 2019 un premier diagnostic pour les sites étudiés, en particulier les milieux de végétation aquatique du Lac du Bousquey et du Gat Mort (cf carte).



Calendrier :

Le calendrier prévisionnel de l'étude est le suivant :

Lancement : mars 2019

Prospection : mai à octobre 2019

Réunion de rendu intermédiaire octobre 2019

Rendu : février 2020

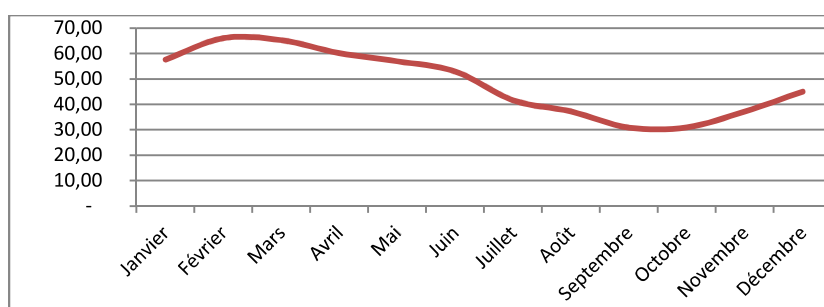
Imagerie Lidar

Objectif :

Réaliser un relevé topographique par Lidar afin de simuler l'impact de la réhausse du niveau du Lac du Bousquet. La résolution recherchée sera au maximum de 20 cm/pixel avec une précision horizontale et verticale de 2 cm.

Ce projet s'inscrit dans l'action 2.1.4 (« Visualisation fine de la microtopographie du site par données Lidar ») du Plan de gestion Hostens Gat Mort. Un exemple de la qualité des données obtenues est présenté en annexe 1 (les données sont issues d'un relevé réalisé par le Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne sur le delta de la Leyre à la résolution de 50 cm/pixel).

Le suivi des niveaux d'eau réalisé depuis 2010 permet d'établir une modélisation du fonctionnement du lac.



Calendrier :

Le calendrier retenu pour la réalisation de cette étude est la période d'étiage du Lac du Bousquey. C'est-à-dire, au vu des mesures des observations réalisées depuis 2011, les mois de septembre ou octobre.

Imagerie multispectrale

Objectif :

L'objectif de ce projet est la réalisation par interprétation d'imagerie multispectrale d'un suivi des eaux de surface sur l'ENS Domaine d'Hostens et Gat Mort. Ce suivi se concentrera sur le système hydraulique Lac du Bousquey-Gat Mort.

Un suivi longitudinal sera réalisé à 2 niveaux.

- Imagerie satellitaire : à partir des images Landsat 8 et Sentinel 2 sur une période démarrant en 2016. Le suivi concernera les indices suivants NDWI et AWEIsh. Seront relevés l'intensité des indices et les superficies en eau. Cependant l'utilisation de données satellitaire présente de nombreuses limites (heure de captation, couverture nuageuse, résolution faible (Landsat 30 m, Sentinel 2 20m)).
- Imagerie drone : à partir de matériel en cours d'acquisition par le Département, un protocole sera développé pour un suivi avec une résolution de 1 m. Une première phase de calibrage de l'indice sera nécessaire et s'étalera sur 2019-2020, pour un suivi en routine à compter du dernier trimestre 2020.

Calendrier prévisionnel :

Le travail débutera au printemps 2019 pour une reprise d'historique des données satellitaires.

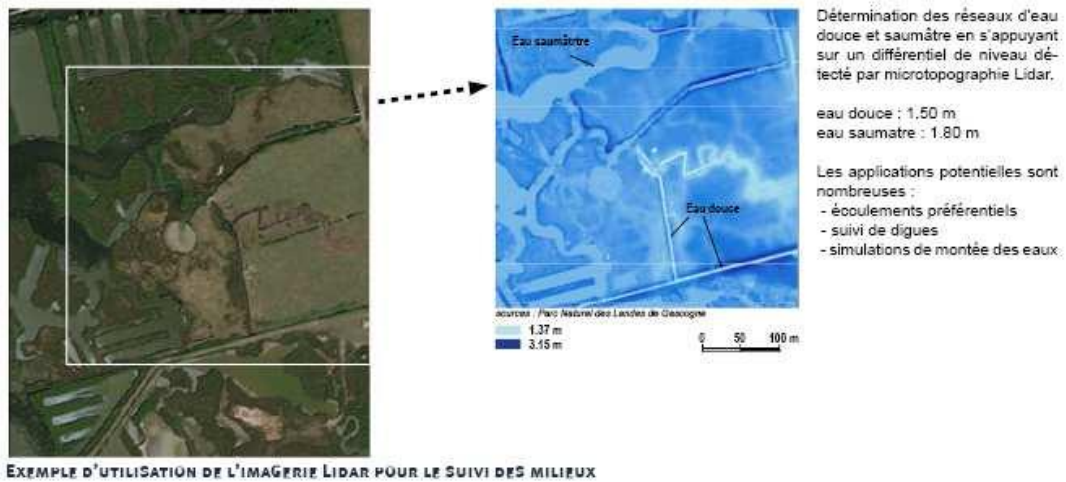
En conclusion

La réussite de ce projet passe par une bonne intégration des contraintes calendaires des différentes actions. A ce jour, une première synthèse des enjeux écologique sur le Lac du Bousquey pourra être réalisée au dernier trimestre 2019.

Calendrier synthétique :

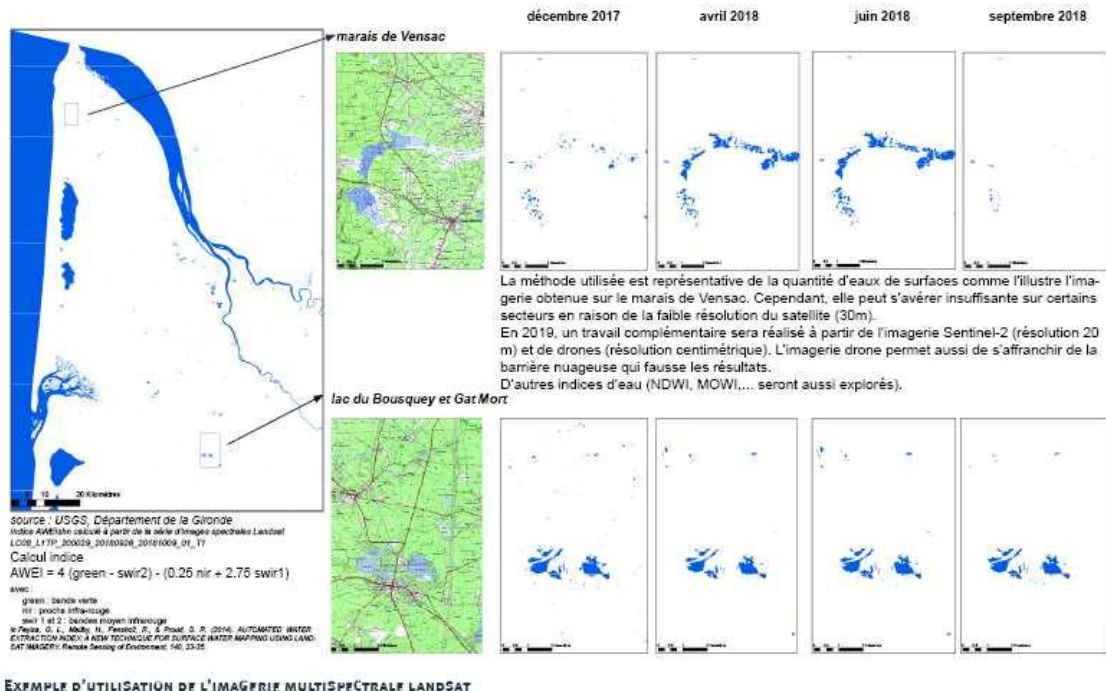
	2019				2020				2021			
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
Inventaire végétation aquatique												
Imagerie Lidar												
Imagerie multispectrale satellitaire												
Imagerie multispectrale drone												

Annexe 1- suivi microrelief par Lidar



DIRECTION DE L'ENVIRONNEMENT/CELLULE APPUI ET PROSPECTIVE

Annexe 2 – suivi hydraulique par indice multispectral



DIRECTION DE L'ENVIRONNEMENT/CELLULE APPUI ET PROSPECTIVE