



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère chargé de
l'environnement

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



N° 14734*03

*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 :

10/09/2019

Dossier complet le :

10/09/2019

N° d'enregistrement :

2019-8887

1. Intitulé du projet

PROJET DE TRAVAUX SUR LE BARRAGE ET DE SAUVEGARDE DE L'ÉTANG DE LA FORGE PAR CURAGE ET VIDANGE

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

Groupement Forestier de la Compagnie des Landes

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

Mme RONDET Myriam

RCS / SIRET

7 8 2 1 0 8 8 4 9 0 0 0 1 2

Forme juridique

GROUPEMENT FORESTIER

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.))
21° Barrages et autres Installations destinées à retenir les eaux ou à les stocker	- Travaux de confortement du barrage
25° Extraction de minéraux par curage fluvial	- Entretien d'un cours d'eau ou de canaux supérieur à 2 000 m3: Curage de 20 000m3 dans le chenal principal de l'étang et de 10 000m3 dans la partie amont de l'étang de la Forge
26° Stockage et épandages de boues et d'effluents	- Epandage de boues en reconstitution de sol sur parcelles forestières
	Loi sur l'eau (rubriques 2.1.4.0, 3.2.1.0, 3.2.3.0, 3.2.4.0 et 3.2.5.0)

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

1) -Dragage mécanique avec transfert par barges étanches, transport par camions-bennes étanches et gestion à terre par valorisation en reconstitution de sol directe sur parcelles forestières:

° Dragage mécanique utilisant une drague à godet:

*Travaux de curage de 20 000m3 dans le chenal principal de l'étang de la Forge

*Travaux de curage de 10 000m3 pour création d'un piège à sable dans la partie amont de l'étang de la Forge

° Transfert par barges étanches puis camions-bennes étanches

° Valorisation forestière en reconstitution de sols

2)

-Travaux de confortement du barrage et restauration des vannes de vidange avec abaissement du plan d'eau (batardeau amont)

- Installation d'une passe à anguille

3) -Vidange de l'étang et mise en assec de l'étang (6 mois)

4.2 Objectifs du projet

Conformément à l'arrêté préfectoral du 29 juillet 2008 concernant l'autorisation d'exploiter la centrale hydroélectrique en aval de l'étang de la Forge, le Groupement Forestier des Landes est responsable :

- Article 24 à 26 : de la surveillance et de l'entretien du barrage ;
- Article 27 : de la conservation du plan d'eau de l'étang de la Forge;

De façon à éviter le transfert massif de sédiments fins vers le cours d'eau aval, et conformément aux préconisations de l'arrêté, un curage des sédiments les plus aptes à être remis en suspension sera réalisé avant la vidange de l'étang.

De façon à réaliser un diagnostic structurel complet et des travaux sur le barrage (réparations structurelles du barrage et remplacement de la vanne de vidange), la Compagnie des Landes doit réaliser un abaissement du plan d'eau par pompage et la mise en place d'un batardeau. Ces travaux permettront de vidanger ultérieurement le plan d'eau pour réduire les volumes de sédiments accumulés dans l'étang depuis 2008 par minéralisation des éléments organiques.

La Compagnie des Landes souhaite également aménager une passe dédiée à l'anguille, permettant de créer une voie de reptation reliant le bief aval à l'étang.

L'Article 27 indique que l'entretien du plan d'eau sera réalisé via des opérations de curage et de gestion à terre des sédiments sur des parcelles à proximité. En l'occurrence, les opérations de curage des sédiments (sables) seront réalisées par des moyens mécaniques avec transfert par barge et transport par camions puis la gestion à terre consistera à valoriser les sédiments en reconstitution de sol sur des parcelles forestières.

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase travaux

*Curage de l'étang: Le projet consiste à draguer 20 000m³ dans le chenal principal de l'étang de la Forge et 10 000m³ dans le piège à sable situé dans la partie amont de l'étang de la Forge. La technique mise en œuvre sur l'Étang de la Forge consiste en un dragage mécanique utilisant une drague à godet. Une fois extraits, les sédiments sont transportés à l'aide de barges étanches. Les barges sont convoyées vers la berge à l'aide d'un pousseur. Le déchargement des barges implique la présence d'une pelle de reprise sur la berge. Au regard des contraintes locales (présence d'arbres, d'ouvrages hydraulique, stabilité des berges...), la zone de reprise est située au Sud-ouest de l'Étang de la Forge, au Sud du barrage. Au regard de la technique de dragage, les sédiments sont peu dilués, ils sont donc directement chargés depuis les barges étanches vers les camions étanches. Les sédiments du chenal de l'Étang de la Forge sont gérés à terre vers une filière de valorisation en reconstitution de sol des parcelles forestières situées à moins de 2 km appartenant à la Compagnie des Landes. Pour valoriser 30 000 m³ de sédiments, environ 15 ha de parcelles forestières sont nécessaires, soit environ 2000 m³ /ha. Afin de minimiser les perturbations pour le milieu naturel et les usagers du site, les travaux sont prévus en période hivernale, période d'activités biologique réduites.

*Afin de réaliser les travaux sur le barrage, un batardeau amont sera mis en place et le plan d'eau d'une superficie de 4 ha sera abaissé durant 4-6 mois (vidange partielle). Vannes fermées, par abaissement lent et par pompage des eaux en superficie et rejet en aval immédiat du barrage (« by-pass » de l'ouvrage). Pêche de sauvetage dans le batardeau.

* Travaux de confortement du barrage: réparations du barrage et de son système de vannage

*Mise en place de la continuité piscicole (anguille) de l'ouvrage: aménagement d'une rampe présentant un double dévers (longitudinal et latéral) et pourvue d'un substrat de reptation et adaptation du dégrilleur automatique: modification du plan de grille de prise d'eau et réalisation de contre-seuils sur les radiers aval pour assurer des tirants d'eau suffisants pour réceptionner les poissons en pied de chute et assurer leurs déplacements.

*Vidange de l'étang: vidange de la retenue après restauration de la vanne de vidange et dragage partiel de l'étang, Une pêcherie de sauvegarde sera réalisée (2-3 jours) lors de l'assec.

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

* Le dragage partiel des sédiments les plus susceptibles à être remis en suspension est réalisé avant la vidange de l'étang, afin d'éviter d'engendrer une libération de matières en suspension vers l'aval.

La création d'un piège à sable permet de limiter l'ensablement de l'étang (et du chenal).

La gestion à terre des sédiments extraits de l'étang de la Forge vers une filière de valorisation en reconstitution de sols sur des parcelles forestières met notamment en évidence l'amélioration des caractéristiques structurelles et physico-chimiques des sols après reconstitution: hauteur de sol, capacité de rétention des éléments minéraux, amélioration de la réserve utile en eau, réduction de la sensibilité à l'érosion, amélioration des teneurs en matières organiques.

Le protocole de suivi des sols, produit pour encadrer et garantir le bon déroulement de cette technique de gestion des sédiments, a été formalisé par la Chambre d'Agriculture des Landes (40) après avoir fait l'objet d'échanges avec la Direction départementale des territoires (DDT).

* La mise en assec de l'étang de la Forge permettra la minéralisation des sédiments dans le cadre de la conservation du plan d'eau de l'étang de la Forge.

* Les travaux de confortement du barrage et de son système de vannage assureront la sécurité et la gestion de l'ouvrage.

* L'aménagement d'une passe à l'anguille assurera la continuité piscicole améliorant de manière significative la franchissabilité du site à la dévalaison de l'espèce (et par la même occasion d'autres espèces) et à la montaison en adaptant particulièrement les ouvrages pour l'anguille qui constitue l'enjeu majeur du rétablissement de la libre circulation piscicole.

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).

Au regard des éléments du projet, seul le projet de curage sur l'Étang de la Forge relève du régime d'AUTORISATION préfectorale. Le curage est donc soumis à Autorisation Environnementale en application des articles L181-1 et R181-1 et suivants du Code de l'Environnement.

NOTA : Les opérations de travaux et vidanges, ne sont pas soumises à autorisation.

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

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)
Superficie de l'étang de la Forge à Pontenx-les-Forges.	4ha
* Le projet de curage concerne un volume de sédiments à draguer dans le chenal principal de l'étang et dans la zone amont de l'étang (piège à sable)	30 000m ³ (20 000m ³ +10 000m ³)
* Gestion à terre des sédiments extraits de l'étang en reconstitution de sol sur des parcelles forestières	15ha (2000m ³ /ha)
* Travaux de confortement du barrage avec abaissement du plan d'eau	25ml en crête / chute: 3,9m de haut
* Passe à anguille (Surface immergée utile du plan de grille)	8m ²
* Vidange et mise en assec de l'étang	4ha / 40 000m ³

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s)
d'implantation

Curage des sédiments, vidange de l'étang, travaux sur le barrage et installation de passe à anguilles:

Étang de la Forge à
1225 Route d'Escource
40200 PONTENX-LES-FORGES

Gestion à terre des sédiments:
- Parcelle PON24-15
- Parcelle PON25-02
40200 PONTENX-LES-FORGES

Coordonnées géographiques¹

Long. 0 1° 0 5' 3 4 " 520 Lat. 4 4° 1 3' 5 9" 34N

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 :

Pontenx-les-Forges (40 200)

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 ?

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) ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	720001978 : ZNIEFF de type II : "Zones humides d'arrière-dune du pays de Born "
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Zones humide « « Lacs de Cazaux, Biscarosse et Aureilhan »

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 ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La zone de projet est inscrite dans le site Natura 2000 : FR7200714 « Zones humides de l'arrière-dune des pays de Born et de Buch », à 0m.
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

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 ?

Veillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- Impacts positifs forts du dragage de 30 000m ³ : - évite d'engendrer une libération de matières en suspension vers l'aval lors de la vidange de l'étang - limite l'ensablement de l'étang (et du chenal). - Améliore la qualité physico-chimique globale de la nature des fonds - Impacts négatifs, faibles, temporaires, en phase travaux de dragage: augmentation de la turbidité localement, bruit , impact visuel
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	* Curage de l'étang: Impact négatif faible et temporaire en phase travaux sur faune piscicole et avifaune : - Perturbation des oiseaux (alimentation, repos, reproduction, hivernage...) - Perturbation de la faune piscicole (alimentation, reproduction, migration...) - Pas de destruction d'habitat Des mesures ERC seront prises (décrites dans la note d'incidence - Annexe 7) * Construction de la passe à anguille: impact positif par restauration de la continuité piscicole
	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 ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aucun d'impact sur un quelconque habitat ayant justifié la désignation du site Natura 2000 Impact négatif faible et temporaire en phase travaux sur faune piscicole et avifaune ayant justifié la désignation du site Natura 2000 : - Perturbation des oiseaux (alimentation, repos, reproduction, hivernage...) - Perturbation de la faune piscicole (alimentation, reproduction, migration...)

	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Impact positif de la valorisation en reconstitution des sol sur des parcelles forestières : amélioration des caractéristiques structurelles et physico-chimiques des sols après reconstitution
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La sensibilité de la nappe souterraine peut être caractérisée de « sensibilité très élevée, nappe affleurante » sur la zone de projet. Le département des Landes et notamment les massifs forestiers aquitains sont considérés comme des zones particulièrement exposées aux incendies et classées à haut risque de feu de forêt.
	Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Impact temporaire faible en phase travaux : Transports des sédiments extraits de l'étang de la Forge par camions-bennes étanches vers sites de gestion à terre (parcelles forestières) . Mesure ERC avec recherche de filière de proximité pour limiter effet : à moins de 2km.
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Impact sonore limité et temporaire en phase travaux seulement : bruit produit par pelle mécanique et transport par camions

	Engendre-t-il des odeurs ? Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Dragage en eau et utilisation de barges et camions-bennes étanches.
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Impact faible et temporaire en phase travaux : engin de dragage et transport par camions-bennes étanches : émissions de CO2 uniquement
	Engendre-t-il des vibrations ? Est-il concerné par des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ? Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Travaux diurnes
Emissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Impact faible et temporaire en phase travaux : engin de dragage et transport par camions-bennes étanches : émissions de CO2 uniquement
	Engendre-t-il des rejets liquides ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des effluents ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Les sédiments peuvent être considérés comme des déchets « Non inertes non dangereux » et « non écotoxiques » une fois extraits de l'étang de la Forge. Néanmoins, la filière de gestion à terre envisagée par le Groupement forestier de la Compagnie des Landes est adaptée à la qualité physico-chimique des sédiments.

Patrimoine / Cadre de vie / Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	*Impact positif sur la sylviculture de la valorisation en reconstitution des sols : amélioration des caractéristiques structurelles et physico-chimiques des sols après reconstitution sur des parcelles forestières / *Impact positif des travaux de confortement du barrage sur le fonctionnement de la centrale hydroélectrique située en aval de l'ouvrage et amélioration de la stabilité des fondations du pont routier / *Pérennisation du plan d'eau par limitation des atterrissements, restitution des volumes utiles = maintien des conditions biologiques du plan d'eau et du cadre paysager et des usages associés

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) :

Se reporter à la note d'incidence associée (annexe n°7) traitant 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.

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.

Au regard des incidences produites par les travaux, le projet peut être dispensé d'une évaluation environnementale : les incidences négatives sont faibles, temporaires et très localisées et de nombreuses mesures, décrites dans la notice d'incidence associée (annexe n°7), sont prises destinées à éviter ou réduire les effets négatifs du projet sur l'environnement ou la santé humaine.

Il est rappelé que le projet a pour objectif la sauvegarde de l'étang des Forges et le maintien des habitats naturels aquatiques et humides.

8. Annexes

8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publié ;	<input checked="" type="checkbox"/>
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) ;	<input checked="" type="checkbox"/>
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 ;	<input checked="" type="checkbox"/>
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 ;	<input type="checkbox"/>
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 ;	<input checked="" type="checkbox"/>
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.	<input checked="" type="checkbox"/>

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

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

Objet

Annexe n°7 : Note d'incidence associée traitant des caractéristiques du projet et des mesures destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine.

9. Engagement et signature

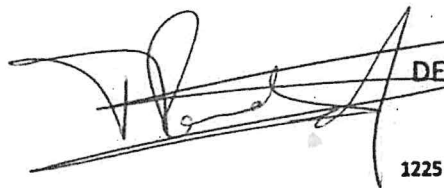
Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus



Fait à PONTENX-LES-FORGES

le, 09/09/2019

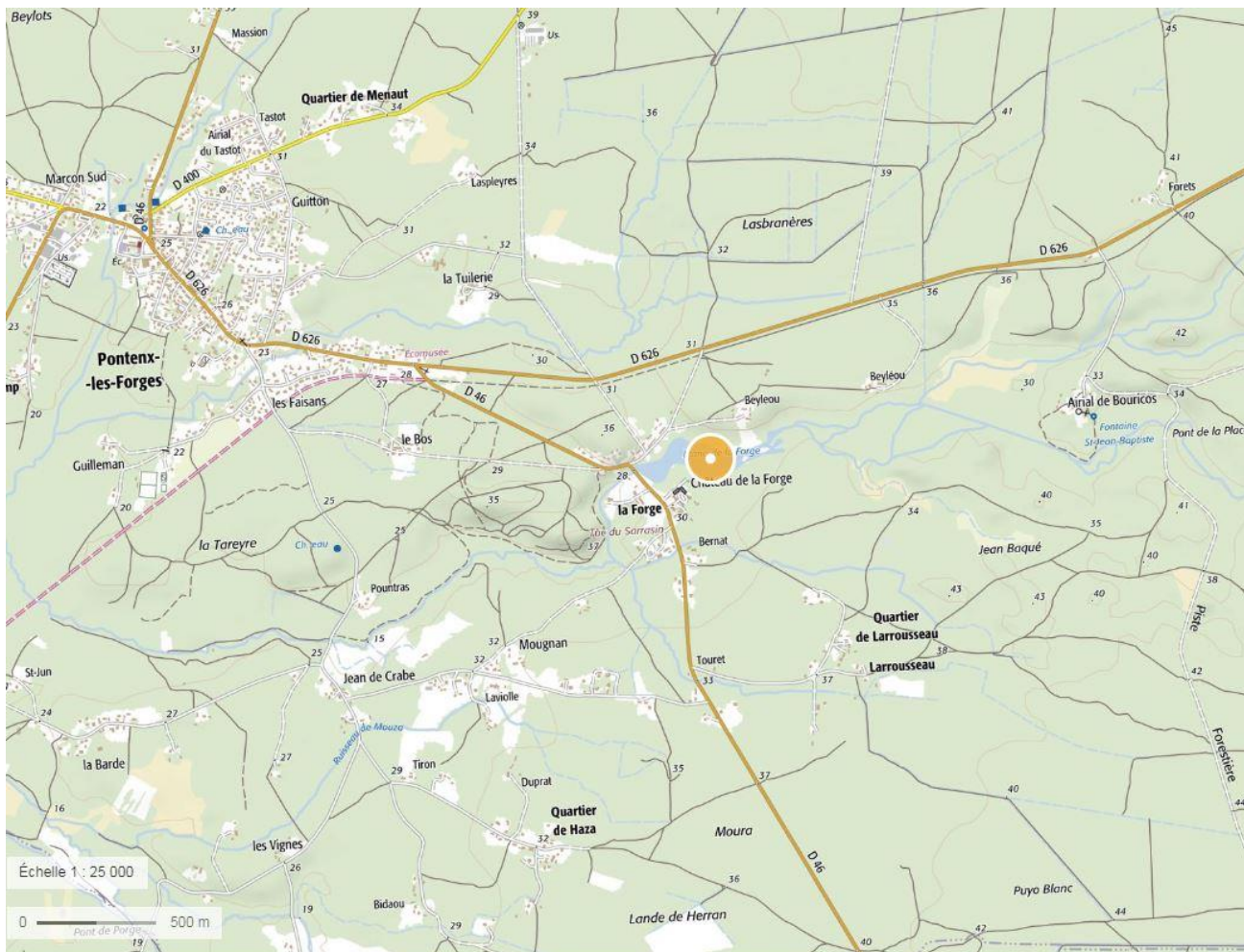
Signature



**GROUPEMENT FORESTIER
DE LA COMPAGNIE DES LANDES
Myriam RONDET
Directrice**

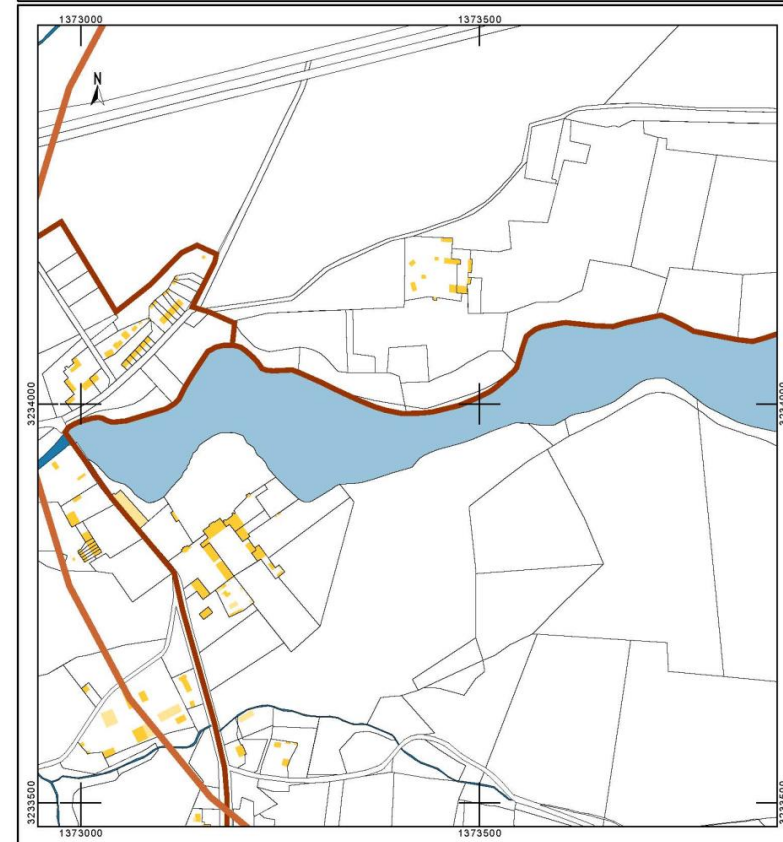
1225 Rte d'Escource - 40200 PONTENX LES FORGES

Annexe 2 : Plan de situation au 1/25 000 et Plan cadastral



Données cartographiques : © Esri France, INPN, MTE, MNHN, IGN

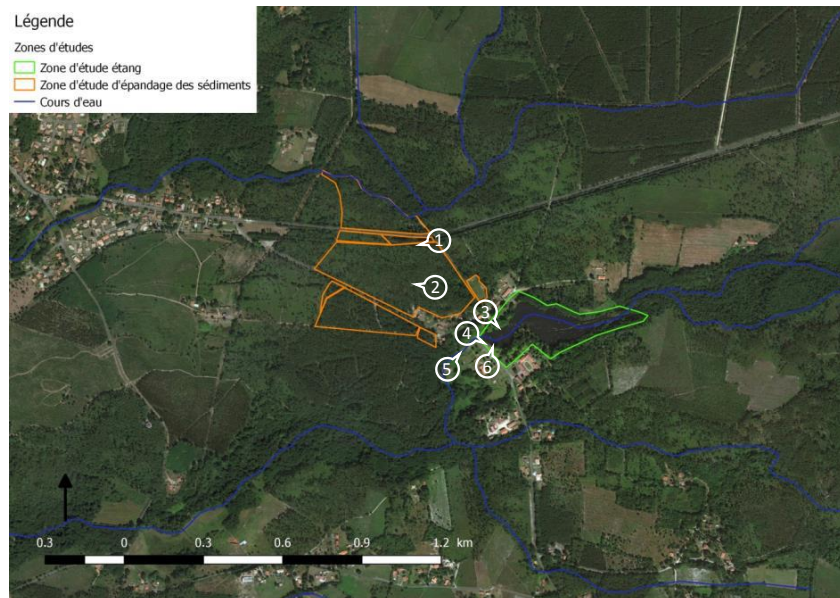
Département : LANDES Commune : PONTENX LES FORGES	DIRECTION GÉNÉRALE DES FINANCES PUBLIQUES ----- PLAN DE SITUATION -----	Le plan visualisé sur cet extrait est géré par le centre des impôts foncier suivant : MONT-DE-MARSAN 12 AVENUE DE DAGAS 40022 40022 MONT-DE-MARSAN tél. 05 58 06 61 61 - fax 05 58 06 57 27 pte.400-mont-de-marsan@dgifp.finances.gouv.fr
Section : F Feuille : 000 F 01 Échelle d'origine : 1/2500 Échelle d'édition : 1/5000 Date d'édition : 07/05/2019 (fuseau horaire de Paris) Coordonnées en projection : RGF83CC44 ©2017 Ministère de l'Action et des Comptes publics	Cet extrait de plan vous est délivré par : cadastre.gouv.fr	



Annexe 3 : Photographies de la zone d'implantation



Corridor feuillu en bordure de ruisseau longeant les parcelles de pin de production en limite nord du site (© P. Boyer, 05/2019)



Rives de l'étang des Forges traitées en parc jardiné aux abords des habitations (© P. Boyer, 05/2019)



Vue du barrage depuis la rive droite (© P. Boyer, 05/2019)



Pinède sur lande sèche après coupe rase et désouchage (© P. Boyer, 05/2019)

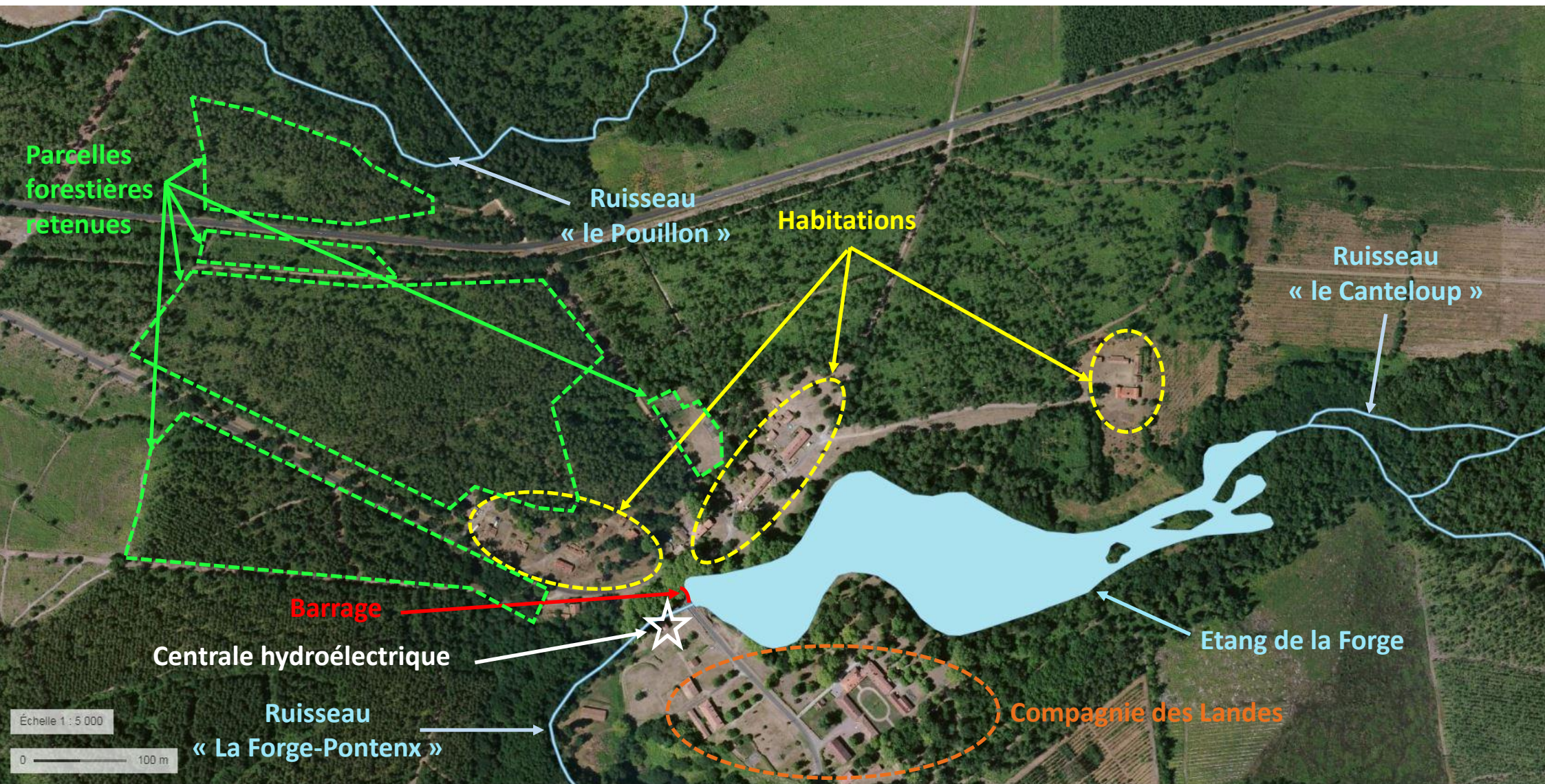


Zone de reprise en berge Sud-Ouest de l'Étang de la Forge (06/2016)



Vue du barrage depuis l'aval (© ISL, 14/05/2018)

Annexe 5 : Plan des abords du projet





Groupement Forestier de la Compagnie des Landes

1225 Route d'Escource

40200 PONTENX-LES-FORGES

PROJET DE TRAVAUX SUR LE BARRAGE ET DE SAUVEGARDE DE L'ÉTANG DE LA FORGE PAR CURAGE ET VIDANGE



NOTE D'INCIDENCES



La Haye de Pan - 35170 BRUZ
T +33(0)2 99 05 50 05
F +33(0)2 99 05 40 90
info@idra-environnement.com

SOLS \ DÉPOLLUTION

SÉDIMENTS \ DRAGAGE

EAUX \ INFRASTRUCTURES

CONSEILS \ INGÉNIERIE

www.idra-environnement.com



SOMMAIRE

INTRODUCTION	7
PIECE 1 : LOCALISATION ET DESCRIPTION DU PROJET	11
1. LOCALISATION DU PROJET.....	12
1.1. LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE.....	12
1.2. ACCESSIBILITE	13
2. DESCRIPTION DU PROJET ET TRAVAUX ASSOCIES.....	20
2.1. TRAVAUX DE DRAGAGE DU CHENAL.....	21
2.2. VIDANGE DE L'ETANG DE LA FORGE.....	28
2.3. REPARATION DU BARRAGE ET DE SON SYSTEME DE VANNAGE	32
2.4. MISE EN PLACE DE LA CONTINUITÉ PISCICOLE (ANGUILLE) DE L'OUVRAGE	34
2.5. MISE EN ASSEC DE L'ETANG	34
2.6. REMISE EN EAU DE L'ETANG	35
2.7. PLANNING PREVISIONNEL DES TRAVAUX	35
PIECE 2 : RAISON DU CHOIX DU PROJET	36
1. TRAVAUX DE DRAGAGE ET GESTION A TERRE DES SEDIMENTS	37
1.1. CHOIX DU SCENARIO DE DRAGAGE	37
1.2. CHOIX DE LA TECHNIQUE D'EXTRACTION DES SEDIMENTS	38
1.3. CHOIX DE LA FILIERE DE GESTION DES SEDIMENTS.....	39
2. VIDANGE DE L'ETANG	39
3. MISE EN ASSEC DE L'ETANG DE LA FORGE.....	40
4. TRAVAUX DE CONFORTEMENT DU BARRAGE ET DE SON SYSTEME DE VANNAGE	41
5. AMENAGEMENT D'UNE PASSE A ANGUILE.....	42
PIECE 3 : CADRE REGLEMENTAIRE	44
1. ANALYSE DE LA REGLEMENTATION APPLICABLE AU TITRE DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT.....	45
1.1. REGIME D'INSTRUCTION LOI SUR L'EAU	45
1.2. EVALUATION ENVIRONNEMENTALE	46
1.3. ENQUETE PUBLIQUE	48
2. REGLEMENTATION DECHETS.....	48
2.1. VALORISATION DES SEDIMENTS	48
2.2. REGLEMENTATION ICPE	49
3. ZONES NATURELES SENSIBLES, ESPACES REMARQUABLES ET PROTEGES	49
3.1. RESERVES REGIONALES ET NATIONALES.....	49
3.2. ESPACES NATURELS SENSIBLES	50
3.3. ZONE NATURELLE D'INTERET ECOLOGIQUE, FAUNISTIQUE, ET FLORISTIQUE (ZNIEFF)	50
3.4. NATURA 2000	52
3.5. RESERVE BIOLOGIQUE ONF.....	53

3.6.	ZONE DE PROTECTION : ARRETE DE PROTECTION DE BIOTOPE (APB)	53
3.7.	ZICO	53
3.8.	RAMSAR	54
3.9.	ZONE HUMIDE	54
3.10.	SITE DE COMPENSATION	55
3.11.	SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE / TRAME VERTE ET BLEUE REGIONALE (SRCE / TVB)	56
3.12.	CONCLUSION SUR LES ESPACES SENSIBLES, REMARQUABLES ET PROTEGES	57
4.	REGLEMENTATION AU TITRE DE LA PROTECTION DES SITES ET MONUMENTS HISTORIQUES ET DE L'ARCHEOLOGIE	58
5.	COMPATIBILITE AVEC LA REGLEMENTATION AU TITRE DE LA DIRECTIVE CADRE SUR L'EAU	58
6.	COMPATIBILITE AVEC LA REGLEMENTATION AU TITRE DES DISPOSITIONS D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DU TERRITOIRE	59
6.1.	LE SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE)	59
6.2.	LE SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE) « ÉTANGS LITTORAUX DE BORN ET BUCH ».....	61
6.3.	LE SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE (SCOT)	63
6.4.	PLAN LOCAL D'URBANISME (PLU)	63
6.5.	LE PLAN DE GESTION DES RISQUES INONDATIONS (PGRI) DU BASSIN ADOUR GARONNE.....	64
PIECE 4 :	CONTEXTE PHYSIQUE	65
1.	CONTEXTE CLIMATIQUE.....	66
1.1.	ÉTAT INITIAL	66
1.2.	INCIDENCES POTENTIELLES DU PROJET SUR LE CONTEXTE CLIMATIQUE	66
1.3.	MESURES DE REDUCTION VIS-A-VIS DU CONTEXTE CLIMATIQUE.....	66
2.	CONTEXTE GEOLOGIQUE.....	67
2.1.	ÉTAT INITIAL	67
2.2.	INCIDENCES POTENTIELLES DU PROJET SUR LA GEOLOGIE DE LA ZONE.....	67
2.3.	MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION, ET DE SUIVI VIS-A-VIS DU CONTEXTE GEOLOGIQUE	67
3.	CONTEXTES HYDROGRAPHIQUE, HYDROGEOLOGIQUE ET PEDOLOGIQUE.....	68
3.1.	ÉTAT INITIAL.....	68
3.2.	INCIDENCES POTENTIELLES DU PROJET	70
4.	INSTALLATIONS CLASSEES	72
5.	RISQUES NATURELS ET SISMICITE	72
5.1.	ÉTAT INITIAL.....	72
PIECE 5 :	CONTEXTE CHIMIQUE	73
1.	CONTEXTE SEDIMENTOLOGIQUE	74
1.1.	ETAT INITIAL	74
1.2.	INCIDENCES POTENTIELLES DU PROJET SUR LE CONTEXTE SEDIMENTOLOGIQUE	75
1.3.	MESURES DE REDUCTION, ET DE SUIVIS VIS-A-VIS DU CONTEXTE SEDIMENTOLOGIQUE	76
2.	CONTEXTE QUALITE DES EAUX.....	79
2.1.	ETAT INITIAL	79
2.2.	INCIDENCES POTENTIELLES DU PROJET SUR LA QUALITE DES EAUX	81

2.3.	MESURES DE REDUCTION ET DE SUIVI VIS-A-VIS DES EFFETS DU CHANTIER SUR LA QUALITE DES EAUX	88
PIECE 6 : CONTEXTE BIOLOGIQUE		97
1. CONTEXTE BIOLOGIQUE		98
1.1.	ÉTAT INITIAL	98
1.2.	INCIDENCES POTENTIELLES DU PROJET	121
1.3.	MESURES D'ÉVITEMENT, DE REDUCTION, DE COMPENSATION ET DE SUIVI VIS-A-VIS DU CONTEXTE BIOLOGIQUE	131
PIECE 7 : CADRE DE VIE		146
1. CADRE DE VIE		147
1.1.	ÉTAT INITIAL	147
1.2.	INCIDENCES POTENTIELLES DU PROJET SUR LE CONTEXTE CADRE DE VIE	156
1.3.	MESURES D'ÉVITEMENT ET DE REDUCTION VIS-A-VIS DES INCIDENCES POTENTIELLES SUR LE CADRE DE VIE	162
PIECE 8 : ÉTUDE DES INCIDENCES NATURA 2000		166
1. ZONE NATURA 2000		167
1.1.	ÉTAT INITIAL	167
1.2.	ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES DU PROJET SUR L'ÉTAT DE CONSERVATION DU SITE	177
1.3.	MESURES D'ÉVITEMENT, DE REDUCTION ET DE SUIVI VIS-A-VIS DE L'ÉTAT DE CONSERVATION DES ESPÈCES	184
1.4.	CONCLUSION SUR LES INCIDENCES POTENTIELLES DU PROJET VIS-A-VIS DU RESEAU NATURA 2000	197
PIECE 9 : ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS		198
1. INCIDENCES CUMULEES		199
PIECE 10 : ANALYSE DES METHODES UTILISEES		200
2. CONTEXTE PHYSIQUE		201
2.1.	CONTEXTE CLIMATIQUE	201
2.2.	CONTEXTE GEOLOGIQUE	201
2.3.	CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE	201
2.4.	CONTEXTE HYDROLOGIQUE	201
2.5.	CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE	201
2.6.	RISQUES NATURELS	201
2.7.	LEVES BATHYMETRIQUES ET TOPOGRAPHIQUES	202
3. CONTEXTE SEDIMENTAIRE		202
4. QUALITE DES EAUX		203
5. QUALITE DU MILIEU BIOLOGIQUE		203
6. QUALITE DU CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE		204
7. QUALITE DU CONTEXTE CADRE DE VIE		204
8. INCIDENCES		204
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES		206
DOSSIER DE PLANCHES		209
DOSSIER D'ANNEXES		210

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Engin de dragage mécanique historique encore présent sur le site des Forges (drague à godets)	8
Figure 2 : Localisation de la zone d'étude	13
Figure 3 : Accessibilité des berges de la partie Sud-Ouest de l'étang de la Forge	14
Figure 4 : Accessibilité des berges de la partie Sud de l'étang de la Forge.....	14
Figure 5: Vues du barrage de Pontenx-les-Forges	15
Figure 6 : Schéma d'implantation du batardeau de chantier et du dispositif d'abaissement du niveau de la retenue (ISL, 2019)	16
Figure 7: Localisation des travaux et accès (© ISL, 2018)	18
Figure 8: Vues du site et des aménagements (© ISL, 2018)	19
Figure 9 : Organisation synthétique du projet.....	20
Figure 10 : Zones de dragage envisagées et épaisseurs de sédiments associées	21
Figure 11 : Vue de l'étang après dragage avec piège à sédiments en amont	22
Figure 12: Organisation du chantier	25
Figure 13: Exemple de valorisation agricole des sédiments avec dépôts sur terrain avant régalage.....	26
Figure 14 : Parcelles pressenties pour accueillir les sédiments dragués situées à proximité nord-ouest de l'étang de la Forge.....	27
Figure 15: Schéma de principe du dispositif de vidange envisagé (ISL, 2019)	31
Figure 16 : Localisation de la ZNIEFF II au niveau de la zone d'étude (© P. BOYER, 2019).....	51
Figure 17: Localisation du site NATURA 2000 au niveau de la zone d'étude (© P. BOYER, 2019).....	52
Figure 18 : Zones humide « Lacs de Cazaux, Biscarosse et Aureilhan » (http://sig.reseau-zones-humides.org / Partenaires - 2018)	54
Figure 19 : Site de compensation (© P. BOYER, 2019).....	55
Figure 20 : Localisation du SAGE Étangs littoraux Born et Buch	62
Figure 21: Plan d'échantillonnage pour le suivi de la qualité des sédiments sur parcelle forestière.....	77
Figure 22 : Evaluation de l'état écologique de Ruisseau de la Forge-Pontenx de sa source à l'étang d'Aureilhan (MASSE D'EAU FRFR282)	80
Figure 23 : Evaluation de la qualité de la masse d'eau souterraine FRFG045	81
Figure 24: Évolution théorique de la concentration en MES au moment de l'extraction	82
Figure 25: Mise en place barrage-barrière filtrant MES pour travaux maritimes (© Difope)	89
Figure 26: Barrage flottant avec jupe de filtration MES déplié pour travaux sur cours d'eau (© Difope)	89
Figure 27: Schéma de principe du dispositif de vidange envisagé (ISL, 2019)	91
Figure 28: carte de localisation des stations de suivi de la qualité des eaux lors de la vidange.....	94
Figure 29: Les corridors écologiques de la zone Sud de la commune de Pontenx-les-Forges.....	100
Figure 30 : Zone d'étude (© P. Boyer, 2019)	101
Figure 31: Les rives de l'Etang de la Forge sont traitées en parc jardiné aux abords des habitations (© P. Boyer, 2019).....	102
Figure 32: Répartition de la végétation aquatique de l'étang de la Forge (© P. Boyer, 2019)	103
Figure 33 : Habitats naturels à proximité de la zone d'étude (© P. Boyer, 2019)	104

Figure 34: Cartographie des espèces végétales patrimoniales autour de l'étang de la Forge (© P. Boyer, 2019)	106
Figure 35: Cartographie des espèces végétales invasives autour de l'étang de la Forge (© P. Boyer, 2019)	107
Figure 36 : Zone d'arrachage (programme en place) des plantes invasives sur l'étang de la Forge (© P. Boyer, 2019)	107
Figure 37: Pinède sur lande sèche après coupe rase et désouchage (© P. Boyer, 2019)	109
Figure 38: Ilot de lande humide au sein d'une parcelle de production plus sèche (© P. Boyer, 2019)	109
Figure 39: Corridor feuillu en bordure de ruisseau longeant les parcelles de pin de production en limite nord du site (© P. Boyer, 2019)	110
Figure 40: Localisation des espèces d'oiseaux patrimoniales (© P. Boyer, 2019)	112
Figure 41: Localisation des espèces de mammifères patrimoniales (© P. Boyer, 2019)	113
Figure 42: Zone d'alimentation de la Loutre au niveau de l'étang de la Forge (© P. Boyer, 2019)	114
Figure 43: Localisation des espèces de reptiles et d'amphibiens (© P. Boyer, 2019)	115
Figure 44: Localisation des zones d'alimentation et de repos de la Cistude d'Europe (© P. Boyer, 2019)	115
Figure 45: Représentation de l'habitat potentiel de reproduction du Crapaud épineux (© P. Boyer, 2019)	116
Figure 46: Cycle de développement de la Lamproie de planer	119
Figure 47: Lamproie de planer (<i>Lampetra planeri</i>) (©SIAES)	119
Figure 48: Carte de synthèse des sensibilités biologiques (© P. Boyer, 2019)	120
Figure 49 : Succession végétale dans un étang (Source : Document d'objectif des Etangs de la Dombes – Mosaïque Environnement DIREN Rhône-Alpes – Décembre 2004)	125
Figure 50 : Synthèse des travaux et des mesures d'évitement (© P. Boyer, 2019)	132
Figure 51: Exemple de feuillus habituellement conservés sur une parcelle après coupe rase et labour préalable à la replantation (© P. Boyer, 2019)	133
Figure 52 : Schéma du chantier de sauvetage FD40 (images ©2019 Google)	136
Figure 53: Carte de localisation des stations de suivi (ISL, 2019)	140
Figure 54: Station retenue pour le suivi anguille (images ©2019 Google)	143
Figure 55: Bâtiments du site des Forges	147
Figure 56: Tronçons d'infrastructures de transports terrestres concernés, leurs catégories sonores et le secteur affecté par le bruit (Conception : DDE_40 © IGN Bd Ortho)	150
Figure 57: Landes - Répartition des indices de qualité de l'air par zone en 2017	152
Figure 58: Landes - Evolution pluriannuelle des concentrations moyennes en polluants réglementés	153
Figure 59 : Captage AEP présent sur la commune de Pontenx-les-Forges (Source : BRGM)	154
Figure 60: Périmètre du site Natura 2000 FR7200714 « Zones humides de l'arrière-dune du pays de Born »	168
Figure 61: Cartographie des habitats naturels du site Natura 2000 Zones humides de l'arrière-dune du Pays de Born – secteur Sud de la commune de Pontenx-les-Forges – source : extrait DOCOB	170

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Avantages et inconvénients du dragage mécanique	23
Tableau 2: Planning prévisionnel des travaux	35
Tableau 3 : Positionnement du projet par rapport aux orientations du SDAGE Adour-Garonne 2016-2021	60
Tableau 4 : Principaux enjeux du SAGE « Étangs littoraux Born et Buch	62
Tableau 5: Paramètres physico-chimiques à analyser dans le cadre du suivi de la qualité des sédiments sur parcelle forestière.....	78
Tableau 6: Seuils à respecter dans le cadre du suivi de l'Oxygène dissous.....	92
Tableau 7: Importance spatiale de chacun des habitats inventoriés sur le site (© P. Boyer, 2019).....	104
Tableau 8 : Résultats de la pêche de sauvegarde du 27/09/2017 (FDPL40)	117
Tableau 9: Synthèse des enjeux de conservation sur les espèces et habitats susceptibles d'être en interface avec les travaux	121
Tableau 10 : Valeurs de référence pour les nuisances sonores (Légifrance).....	157
Tableau 11: Types d'habitats présents sur le site et évaluations.....	171
Tableau 12: Liste des espèces présente inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation.....	174
Tableau 13: Objectifs définis sur le site Natura 2000 - Sources : DOCOB, juillet 2014	176
Tableau 14: Répartition de la surface Natura 2000 dans la commune de Pontenx-les-Forges (FR7200714_DOCOB)	176
Tableau 15: Incidences directes et indirectes sur les habitats et les espèces prioritaires du site d'étude.....	184



INTRODUCTION

Projet de travaux sur le barrage et de sauvegarde
de l'Étang de la Forge par curage et vidange

L'Étang de la Forge est un plan d'eau de 4 ha situé sur la commune de Pontenx-les-Forges dans les Landes (voir **Planche 01**). A sa création en 1763 l'étang présentait une surface de près de 30 ha qui s'est réduite au cours du temps du fait de la dynamique sédimentaire de bassin versant du Canteloup et ce malgré des opérations d'entretien régulières des fonds (vidange, dragage régulier réalisés historiquement depuis la création du barrage (Figure 1)). La prise d'eau du barrage bénéficie d'un droit d'eau dit « fondé en titre » (attaché à l'ouvrage et non au propriétaire)

Le barrage actuellement présent en aval de l'étang a été aménagé en 1836. Entièrement rénové en 1953 à l'identique avec deux vannes de fond, il permet de faire fonctionner une petite centrale électrique qui alimente la zone en électricité jusqu'en 1960. En 2010, des travaux de rénovation de la centrale ont permis de la remettre en état de fonctionnement.

Aujourd'hui propriétaire de l'étang de la Forge à Pontenx-les-Forges, le Groupement Forestier de la Compagnie des Landes est l'exploitant de la centrale hydroélectrique en application de **l'arrêté préfectoral d'autorisation du 22 juillet 2008** (Annexe 01). Conformément à cet arrêté d'autorisation, des travaux d'entretien du barrage et des mesures de gestion de l'étang sont nécessaires.



Figure 1: Engin de dragage mécanique historique encore présent sur le site des Forges (drague à godets)

Le diagnostic en synthèse :

Le site de l'Étang de la Forge revêt un caractère patrimonial très marqué dont l'enjeu est relevé autant sur le plan local qu'euro-péen. Ainsi l'Étang de la Forge porte l'identité historique et paysagère du territoire tout en faisant l'objet, avec le cours d'eau qui l'alimente, de niveaux de protection au titre de la préservation de la biodiversité et des milieux aquatiques (cours d'eau prioritaire pour la restauration de la continuité piscicole, site NATURA2000 des Zones humides de l'arrière-Dunes des pays du Born, habitats d'espèces protégées, le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux...). En parallèle à cette forte patrimonialité, l'étang (comme tous les étangs landais du secteur) subit un phénomène naturel de comblement au fil des décennies, lié à la présence du barrage, qui en l'absence d'action de gestion aboutirait à la disparition, sur le long terme, du plan d'eau et des milieux qui le constituent. Les acteurs du territoire et les services de l'État ne manquent pas de souligner la valeur et la fragilité de cet écosystème, et se retournent régulièrement vers le propriétaire pour définir un programme de sauvegarde.

Enfin l'ouvrage de retenue révèle, en son état actuel, des désordres et des dysfonctionnements qui doivent être traités dans les meilleurs délais. Le point le plus notable est un système de vannage non fonctionnel depuis 2010, générant une impossibilité de gestion des niveaux d'eau de l'étang depuis cette date.

Pour donner suite à une phase de concertation auprès des acteurs du territoire la Compagnie des Landes engage un programme ambitieux permettant de combiner l'entretien du barrage ainsi que sa mise en conformité vis-à-vis de la continuité piscicole (passe à anguille) avec des mesures de sauvegarde de l'étang. Ce programme nécessitant la mise en assec de l'étang, impose la réalisation d'un dragage préalable des sédiments vaseux susceptibles d'être mobilisés lors de la vidange afin d'éviter tout choc de pollution et permet, par la même, un gain de volume en eau de l'étang par enlèvement physique d'une partie de sédiments, puis minéralisation lors de l'assec prolongé.

La présente note d'incidences traite des mesures et des caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables potentiels de l'opération sur les composantes du milieu naturel, sur les usages et sur la santé, pour les travaux suivants :

- **Travaux de curage du chenal principal de l'étang de la Forge et de la zone de décantation préférentielle des sables en amont de l'étang** (environ 30 000 m³) ;
- **Gestion à terre des sédiments** extraits de l'étang de la Forge vers une filière de valorisation en reconstitution des sols sur des parcelles forestières ;
- **Abaissement du plan d'eau de l'étang par pompage et la mise en place d'un batardeau amont ;**
- **Travaux de confortement du barrage et de son système de vannage** visant à permettre une meilleure exploitation de la centrale hydroélectrique ;

- **Aménagement d'une passe à l'anguille** visant à assurer la continuité piscicole au titre de l'art. L214-17 du code de l'environnement ;
- **Vidange temporaire de l'étang** ;
- **Mise en assec (6 mois) de l'étang de la Forge** permettant la minéralisation des sédiments dans le cadre de la conservation du plan d'eau de l'étang de la Forge ;
- **Remise en eau de l'étang de la Forge.**

Au moyen d'un état initial de l'environnement effectué au préalable pour caractériser les milieux naturels du bassin versant du ruisseau du Canteloup et de l'étang de la Forge, les incidences temporaires (phase de travaux) et permanentes (phase d'exploitation des installations) des travaux et aménagements projetés sont déterminées. Enfin, les mesures envisagées par le Maître d'Ouvrage pour éviter, réduire et compenser les incidences du projet sur le milieu naturel sont présentées. **Aucune mesure compensatoire n'est envisagée au regard de l'évitement et de la réduction prévus pour ce projet dont l'impact résiduel est positif sur la biodiversité et l'environnement au travers de ses objectifs :**

- Sauvegarde de l'étang de la Forge : du patrimoine historique et paysager communal, du cadre de vie et des habitats naturels et d'espèces qui le composent ;
- Travaux sur le barrage, pour une conformité réglementaire et une capacité de gestion des niveaux d'eau retrouvée ;
- Réalisation d'une passe à anguille sur un ouvrage rénové pour répondre aux objectifs de continuité piscicole.

Le présente note d'incidences vise donc à présenter l'ensemble des conditions de mises en œuvre des opérations en garantissant l'innocuité et la réversibilité de celles-ci.



PIECE 1 : Localisation et description du projet

Projet de travaux sur le barrage et de sauvegarde
de l'Étang de la Forge par curage et vidange

1. LOCALISATION DU PROJET

1.1. LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE

L'étang de la Forge et son barrage sont situés au lieu-dit même des Forges, au Sud-Ouest de la commune de Pontenx-les-Forges. La commune se trouve dans le département des Landes (40), à environ 60 km au Nord-ouest de Mont-de-Marsan et environ 10 km au Nord-est de Mimizan L'étang et les terrains à proximité sont propriétés du Groupement Forestier de la Compagnie des Landes, Maître d'ouvrage de l'étude.

L'ensemble du territoire communal, d'une superficie totale de 80,62 km² est limitrophe des communes suivantes :

- Lüe à l'Est,
- Escource au Sud-est,
- Saint-Paul-en-Born au Sud-Ouest,
- Sainte-Eulalie-en-Born et Gastes au Nord-ouest.
- Parentis-en-Born au Nord,

La commune de Pontenx-les-Forges n'est pas traversée par de grands axes de circulation, les principaux sont :

- La RD 46, qui traverse la commune du Nord vers le Sud, de Parentis à Escource ;
- La RD 626, qui traverse la commune d'Est en Ouest, de Mimizan à Labouheyre.

L'A 63 (ancienne RN 10) passe à environ 16 km à l'Est de la commune et à environ 10 km au Sud-est du projet.



Figure 2 : Localisation de la zone d'étude

1.2. ACCESSIBILITE

1.2.1. Accès au projet de curage l'étang de la Forge

L'étang est accessible par sa partie Ouest : en venant du bourg de Pontenx-les-Forges l'accès le plus simple à l'étang est d'emprunter la RD46 vers le Sud et de continuer environ 2 km avant de tourner à gauche.

Il n'y a pas d'accès routier direct aux abords Nord et Est. Il convient de noter la présence d'un accès au Sud de l'étang par le château, une cale de mise à l'eau empierrée y est présente également.

Les berges de la partie Sud-Ouest sont situées à proximité de la route départementale et présentent une pente faible. Deux zones semblent particulièrement bien adaptées pour la mise à l'eau des engins de dragage : au Nord et au Sud du barrage (voir figure précédente pour la localisation des prises de vue).



Photo 1



Photo 2

Figure 3 : Accessibilité des berges de la partie Sud-Ouest de l'étang de la Forge



Figure 4 : Accessibilité des berges de la partie Sud de l'étang de la Forge

1.2.2. Accès pour la gestion à terre des sédiments extraits de l'étang de la Forge

Les parcelles forestières retenues pour la filière de gestion à terre par reconstitution de sol sont accessibles depuis la RD 626 (reliant Pontenx-les-Forges à Labouheyre) puis par des pistes DFCI et des chemins forestiers.

1.2.3. Accès pour les travaux de confortement du barrage et d'aménagement de la passe à anguille

Concernant les travaux de confortement du barrage et d'aménagement de la passe à anguilles, les zones d'intervention sont directement accessibles depuis l'aval du barrage et le pont de la RD46 (Figure 5).



Figure 5: Vues du barrage de Pontenx-les-Forges

Les travaux seront réalisés sous protection d'un batardeau réalisé dans la retenue, immédiatement en amont du barrage, et après abaissement partiel du niveau de retenue à l'aide de pompes immergées (Figure 6). Les pompes seront acheminées et mises en place depuis la cale située en rive gauche du barrage (Figure 4).

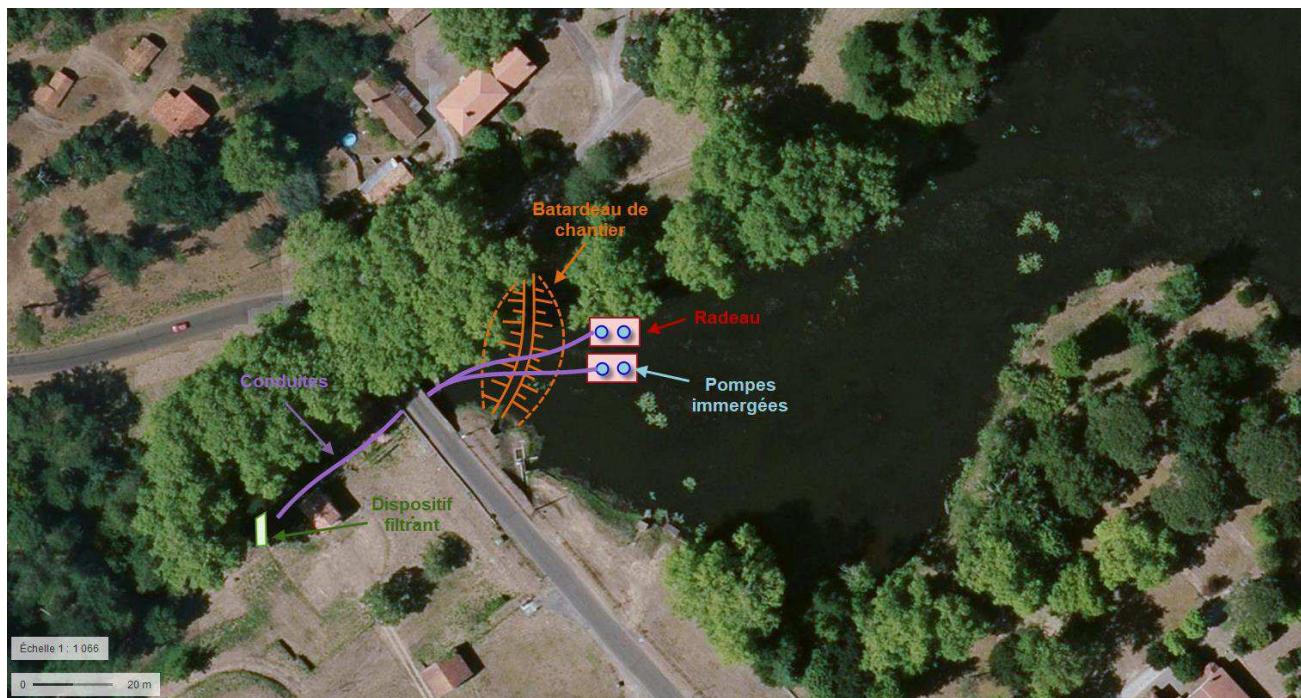


Figure 6 : Schéma d'implantation du batardeau de chantier et du dispositif d'abaissement du niveau de la retenue (ISL, 2019)

Les travaux de confortement et de réhabilitation du dispositif de vidange concernent directement le barrage en béton. La mise en place des ouvrages de franchissement va par ailleurs nécessiter des travaux sur la berge en rive droite et les radiers bétonnés du barrage des Forges (Figure 7, Figure 8 a) et b)).

La voie d'accès au site existe et correspond à la RD46 (Figure 7). De même, au droit de l'usine hydroélectrique, il existe une zone d'accueil pour les engins, le stockage des matériaux et la base de vie (Figure 8 c) et d)). Il n'est donc pas nécessaire de procéder à une modification des terrains riverains pour réaliser les accès ou pour créer des zones spécifiques à la réalisation du chantier.

L'installation de la passe à anguilles se situe sur la rive droite très pentue du ruisseau de la Forge-Pontenx (Canteloup), cours d'eau en aval de l'étang du même nom. L'accès pour la mise en place des fondations des poteaux de soutien de la passe ne pourra se faire directement par cette rive. Il en est de même pour l'accès en pied aval du barrage nécessaire aux travaux de confortement de l'ouvrage et au remplacement de ses organes de vidange (vannes et dispositif de manœuvre).

L'accès se fera donc depuis la rive gauche afin d'évoluer en toute sécurité durant les travaux. Le cours d'eau devra accueillir temporairement une zone de traversée des engins pour accéder en rive droite et aux radiers bétonnés à l'aval du barrage. Celle-ci est prévue dans un secteur exempt de

frayère ou d'habitat piscicole spécifique. Elle se situe sur un radier de galets/pierres, actuellement colmaté de matériaux fins (Figure 8 e) et f)).

Ce secteur sera mis à sec lors des travaux afin de faciliter les évolutions des engins et de personnes, mais aussi éviter la mise en suspension de matières fines lors des déplacements des engins. Afin d'accéder sur le seuil le plus aval, une rampe temporaire sera créée en rive droite au droit des enrochements existants. Elle sera composée de matériaux inertes rapportés, et en aucun cas, ceux du lit du cours d'eau seront retirés et utilisés pour cette rampe ou tout autre ouvrage. Le matériel et matériaux apportés pour réaliser les travaux seront retirés en fin de chantier.

Afin d'évoluer à sec en aval du barrage, il est proposé de restituer le débit amont intégralement au moyen des pompes disposées en amont du batardeau, le niveau du plan d'eau étant abaissé de l'ordre de deux tiers en dessous de la cote des échancrures. Le rejet se fera dans le canal de fuite qui permettra de créer, au besoin, un bassin de décantation sommaire. Le canal sera fermé par la mise en place d'une barrière filtrante avant sa confluence avec le ruisseau.

Le linéaire de cours d'eau asséché serait donc d'environ 30 m en aval du barrage. Lors de l'abaissement du niveau de l'eau, il sera nécessaire de s'assurer de l'absence de faune piscicole dans cette section de cours d'eau, voire de compléter le déplacement piscicole vers l'aval par une pêche électrique de sauvegarde. Une pêche électrique de sauvegarde sera par ailleurs nécessaire à l'amont du barrage, dans la zone asséchée de la retenue en arrière du batardeau.

La rive en aval du barrage est composée de remblais divers recouverts actuellement d'une végétation de faible hauteur et commune, et composée principalement de quelques pieds d'osmonde royale au niveau du point d'accès à réaliser (elle est présente sur l'ensemble de la rive gauche au niveau de ce secteur du ruisseau).

Les modules de composition de la passe à anguille, les organes de vantellerie ainsi que les matériaux nécessaires aux travaux de confortement du barrage et à la création des contre seuils, pourront aussi être déposés par camion grue depuis la rive droite sans que cela modifie le trafic routier (présence d'un bas-côté routier suffisamment large).

Le béton nécessaire à la réalisation des ouvrages et de leurs fondations sera produit en dehors du site et apporté par camion toupie. Seuls les matériaux métalliques des organes de vantellerie, de la passe à anguilles, de la grille de la prise d'eau et les engins seront stockés et parqués au droit de l'usine hydroélectrique sur un terrain exempt de végétation (aucun aménagement complémentaire à prévoir).

Légende :

-  Accès à la rive droite
-  Zone des travaux
-  Accès au site
-  Zone de stockage/engins



Figure 7: Localisation des travaux et accès (© ISL, 2018)

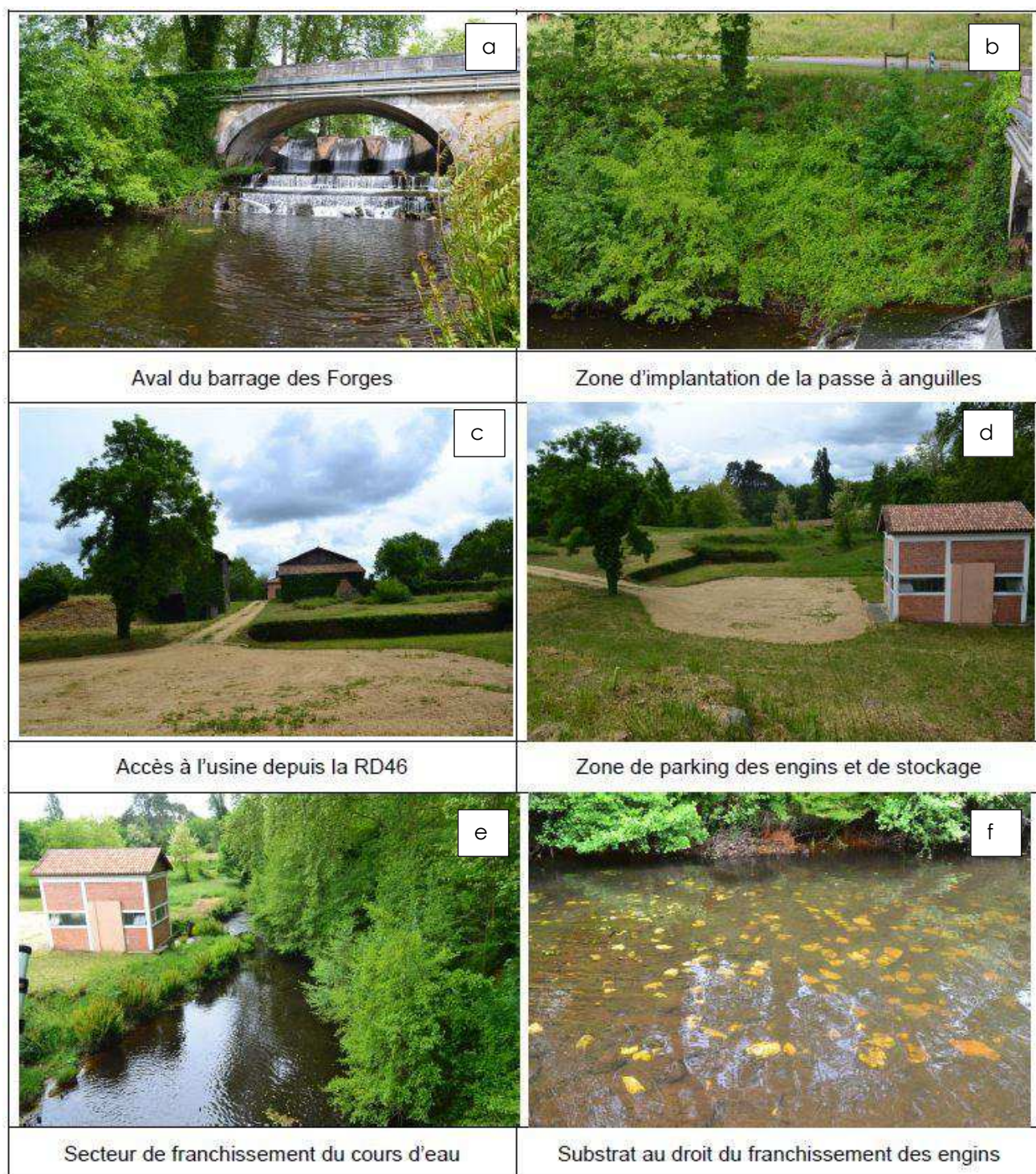


Figure 8: Vues du site et des aménagements (© ISL, 2018)

2. DESCRIPTION DU PROJET ET TRAVAUX ASSOCIES

L'organisation générale du projet est synthétisée de façon schématique ci-dessous :

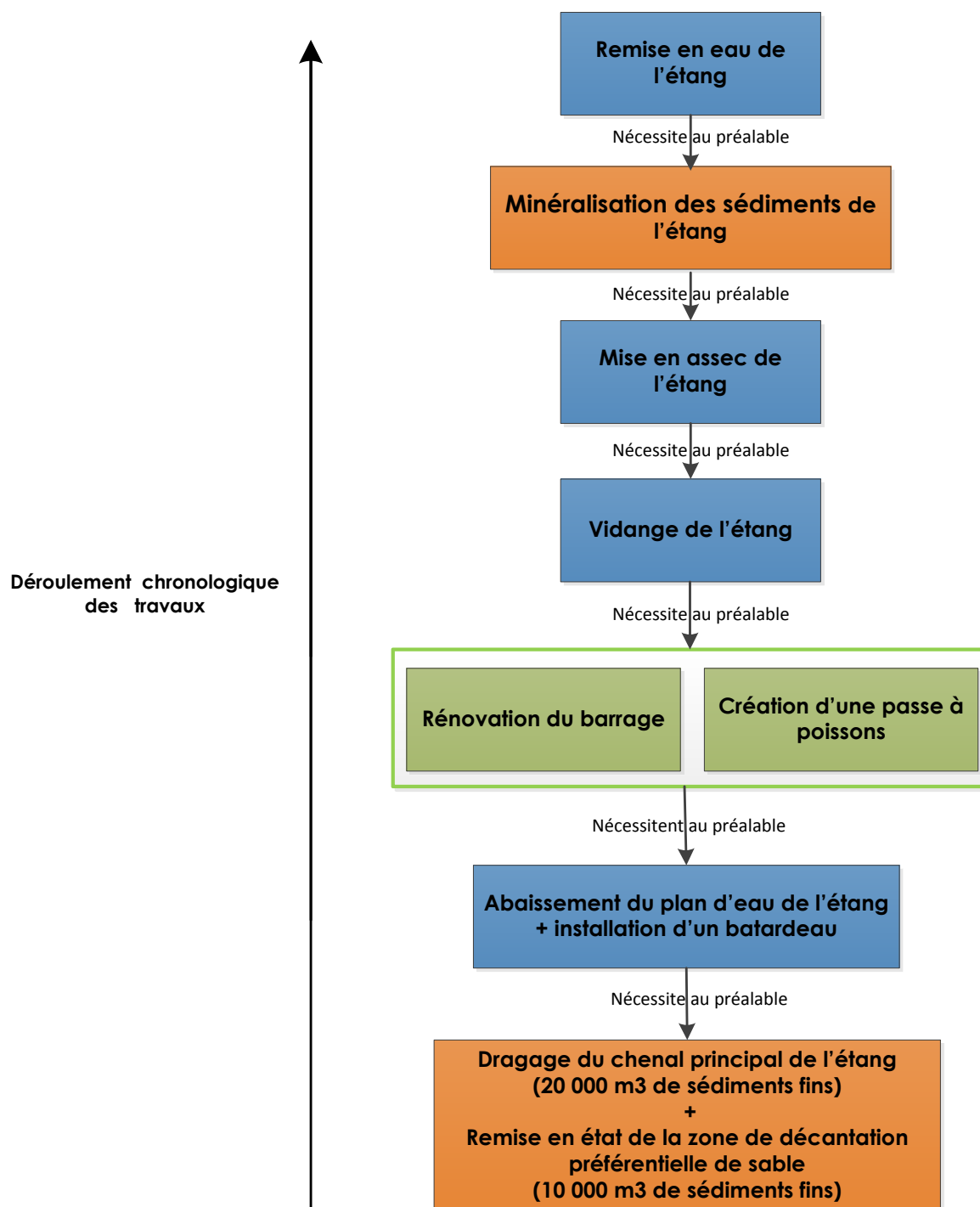


Figure 9 : Organisation synthétique du projet

2.1. TRAVAUX DE DRAGAGE DU CHENAL

2.1.1. Zones et volumes de sédiments

2.1.1.1. Chenal

Sur la base de la bathymétrie de 2018 (**Planches 02 et 03 et annexe 3**) le volume de sédiments présent dans la retenue des Forges est estimé à 90 500 m³. L'épaisseur moyenne des sédiments est estimée à près de 2 m (voir **Planche 04**). Dans le cas d'un dragage partiel de l'étang, l'objectif est de prélever et d'évacuer les sédiments stockés depuis au minimum 10 années et pouvant facilement être emportés lors d'une vidange. Lors du curage du chenal, il faut s'attendre à ce que les sédiments à proximité s'écoulent en partie vers la zone curée. De façon à prendre en compte ce phénomène, il convient de curer le chenal principal de l'étang sur une zone plus large. Ainsi, en prenant en compte une zone de sécurité de 2 m de part et d'autre du chenal principal, **les volumes à draguer seront d'environ 20 000 m³**. La zone de curage est la zone présentée dans la figure suivante (bathymétrie en haut, épaisseur de sédiments en bas) :



2.1.1.2. Zone de décantation préférentielle

Le diagnostic sédimentaire et la bathymétrie récents ont révélé l'existence d'une **zone de décantation préférentielle des sables** en amont de l'étang (voir **Planche 04**). En effet, la partie amont de l'étang de la Forge joue aujourd'hui un rôle naturel de piège à sable.

Il est envisagé de draguer une partie des sables de cette zone de décantation pour recréer un lieu propice à la décantation des sables en amont de l'étang et ralentir l'ensablement de sa partie médiane.

La zone en rouge sur la Figure 11 représente les endroits où sera aménagé le piège à sable. En effet, son emplacement et sa taille pourront être, en phase réalisation, localement ajustés pour s'adapter au mieux aux contraintes de la zone (accessibilité, efficacité, évitement des stations de végétation aquatiques les plus denses...).



Figure 11 : Vue de l'étang après dragage avec piège à sédiments en amont

Cette opération concerne un **volume de sédiments sableux en amont de l'étang d'environ 10 000 m³**.

La création d'un piège à sable permettra **de limiter l'ensablement de l'étang (et du chenal)**, les sables resteront en amont, sur une **zone plus facilement accessible par les engins de dragage**. L'envasement de l'étang par les sédiments fins ne sera pas modifié par cet ouvrage.

Compte tenu de l'engraissement de la retenue estimé à 3 500m³/an, le piège à sable pourra faire l'objet d'un entretien régulier, avec une fréquence à définir, de l'ordre de 5 000m³ à 7 000m³. Les moyens de dragage utilisés pourront être les mêmes que ce ceux mis en œuvre dans le cadre de ce projet avec la même filière de gestion des sédiments dragués (Gestion à terre par valorisation en reconstitution de sols des parcelles forestières, voir chapitre 2.1.5). Les engins de dragage pourront être mis à l'eau à partir de la berge, à proximité de la zone de piège à sable, en prenant toutes les précautions pour ne pas porter atteinte au milieu naturel (habitats, faune et flore).

2.1.2. Technique de dragage

Le dragage mécanique permet l'extraction des sédiments sans apport d'eau via des outils de type bennes, godets ou pelles. **La technique mise en œuvre de manière historique sur l'étang de la Forge consistait en un dragage mécanique utilisant une drague à godet.**

Cette technique met en jeu des outils mécaniques de dragage puis le transfert des sédiments non dilués vers une barge étanche permettant de transférer les produits à terre. L'un des atouts des dragages mécaniques est de prélever les sédiments bruts en déstructurant le moins possible les matériaux et, in fine, en ajoutant peu ou pas d'eau.

Une fois extraits, les sédiments peuvent être **transportés à l'aide de barges** : de capacité de 10 à 60 m³, les barges sont convoyées vers la berge à l'aide d'un pousseur. Leur capacité de flottaison en charge dépend des hauteurs d'eau disponibles. Le déchargement des barges implique la présence d'une **pelle de reprise sur les berges**.

Afin de minimiser les perturbations pour le milieu naturel et les usagers du site, les travaux sont prévus sur l'automne/hivers, avec un démarrage prévu au mois d'octobre avant la phase d'enfouissement pour hivernage des Cistudes d'Europe afin d'éviter tout risque d'impact (assure la fuite des individus sur les habitats non concernés par les travaux plus en amont).

Les avantages et inconvénients du dragage mécanique sont synthétisés dans le Tableau 1 :

DRAGAGE SENSU STRICTO (EXTRACTION)	
Avantages	Inconvénients
Grande manœuvrabilité des engins	Remise en suspension plus importante qu'un dragage hydraulique
Pas de dilution des sédiments (pas de bassin de décantation)	Rendements limités entre 400-500 m ³ /j
Bonne précision de dragage	Rotation de barges sur le plan d'eau
Coûts acceptables	Transfert des sédiments par camion

Tableau 1 : Avantages et inconvénients du dragage mécanique

2.1.3. Zone de reprise des sédiments

Une pelle mécanique réalise la reprise des sédiments dragués depuis les barges étanches vers les camions bennes étanches. Au regard de la technique de dragage, les sédiments sont peu dilués, ils sont donc **directement chargés depuis les barges vers les camions**.

Dans le cas où aucun camion n'est disponible, il peut être envisagé de mettre en œuvre un **bassin de transit d'environ 100 m³** à proximité de la pelle de reprise. Ainsi, même en l'absence de camion, la pelle peut transférer les sédiments depuis les barges vers ce bassin de transit. De même, en l'absence de barge, les camions peuvent être chargés avec les sédiments présents dans le bassin de transit.

Cette technique permet d'améliorer les rendements de dragage d'environ 20 % par jour (dragage de 500 à 600 m³ / jours avec une pelle mécanique au lieu de 400 à 500 m³).

Au regard des contraintes locales (présence d'arbres, d'ouvrages hydraulique, stabilité des berges...), il apparaît que **la zone de reprise située au Sud de l'étang de la Forge est la plus adaptée** (Figure 12) :

- Terrain privé de la Compagnie des Landes ;
- Chemin d'accès préexistant ;
- Zone de mise à l'eau relativement dégagée ;
- Position centrale par rapport aux zones de dragage.

2.1.4. Organisation du chantier

Deux pelles seront mobilisées dans le cadre du dragage mécanique, une flottante ou sur ponton pour réaliser l'extraction des sédiments, une à terre pour réaliser la reprise des sédiments depuis les barges vers les camions (**Planche 5**).

La mise à l'eau de l'engin de dragage pourra être réalisée depuis la zone la plus au Sud-Ouest (cale).

Des **barrières Heras** seront installées autour de la base de vie et de circulation des camions (Figure 12).

Une base de vie sera également aménagée sur le site, celle-ci comprendra :

- Des WC chimiques ;
- Bungalow ;
- Panneaux de signalisation de chantier ;

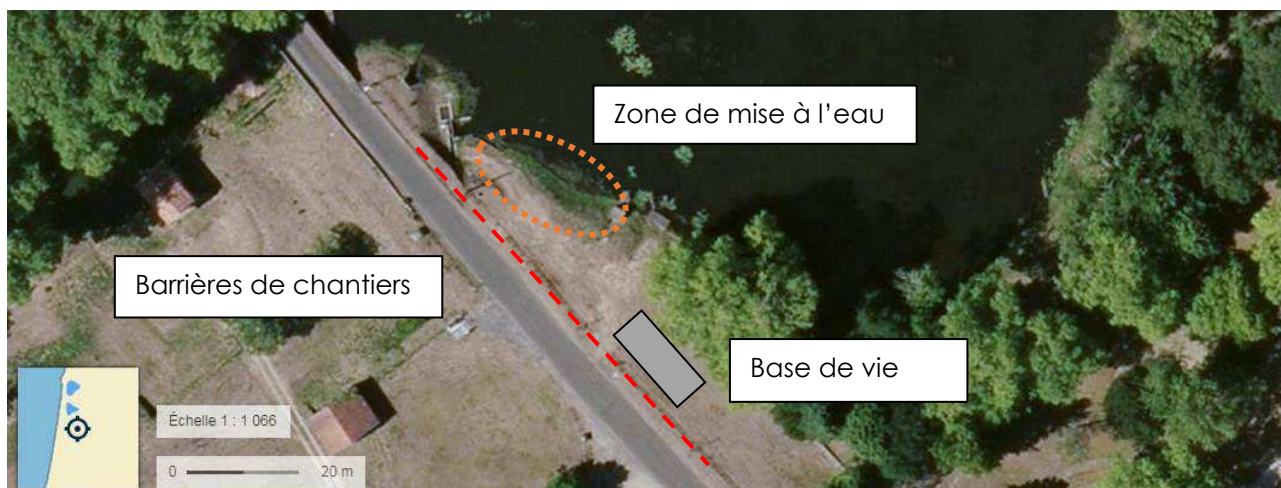


Figure 12: Organisation du chantier

2.1.5. Gestion des sédiments

En cohérence avec le code de l'environnement, la solution du transfert des sédiments extraits de l'étang de la Forge au sein du cours d'eau en aval de l'ouvrage (barrage) a été étudiée lors de l'étude de faisabilité du projet en concertation avec les acteurs du territoire. Cependant, en accord avec le Syndicat de Rivière des Grands Lacs, compte tenu de la qualité des sédiments, cette solution n'a pas été retenue.

Les sédiments du chenal de l'étang de la Forge **seront gérés à terre vers une filière de valorisation des parcelles forestières**. Pour valoriser **30 000 m³** de sédiments, **environ 15 ha** de parcelles forestières sont nécessaires, soit environ 2000 m³ /ha.

Les sédiments seront transportés par camions étanches directement sur les parcelles forestières où ils seront valorisés.

De façon à optimiser le nombre de rotation des camions et donc le planning des travaux, les sédiments seront tout d'abord déposés en bord ou sur les parcelles forestières. Un second engin de chantier viendra ensuite reprendre les sédiments en bout de parcelle et les déposera de manière uniforme sur l'ensemble de la zone.



Figure 13: Exemple de valorisation agricole des sédiments avec dépôts sur terrain avant régalinge

L'utilisation des sites forestiers comme site de dépôt permet de minimiser le transport et les mouvements de matériaux. Les apports sont d'environ 15 à 30 cm de haut, pour limiter la durée d'immobilisation des terrains nécessaires au ressuyage. Les sédiments sont mis en place après décapage et mise en stock du sol local qui est remis en place après remblaiement, et les terrains ainsi réaménagés sont restitués à leur utilisation d'origine.

Ce type de gestion à terre permet notamment l'amélioration des caractéristiques structurales et physico-chimiques des sols après reconstitution :

- Hauteur de sol
- Capacité de rétention des éléments minéraux
- Amélioration des teneurs en matières organiques
- Amélioration de la réserve utile en eau
- Réduction de la sensibilité à l'érosion

La valorisation sur sol forestier fait l'objet d'un partenariat entre la Compagnie des Landes, les Chambres d'agriculture des Landes (40) et de Charente-Maritime (17), ainsi que le Centre Régional de la Propriété forestière (CRPF). En outre un protocole de suivi des sols a été formalisé par la Chambre d'Agriculture des Landes (40) après avoir fait l'objet d'échanges entre la Chambre d'Agriculture des Landes (40) et la Direction départementale des territoires de la Mer des Landes (DDTM 40).

Ainsi, un projet de protocole (Annexe 04) a été produit pour encadrer et garantir le bon déroulement de cette technique de gestion des sédiments. Une nouvelle phase de travail sur ce protocole se tiendra à l'automne 2019 afin de détailler et consolider le suivi, notamment sur le volet forestier (type de peuplement à installer, modalité de suivi et partenariat avec le CRPF,...)

Les parcelles forestières pressenties pour accueillir les sédiments dragués sont situées à proximité Nord-Ouest de l'étang (Figure 14). L'ensemble des parcelles sont propriétés du Groupement forestier de la Compagnie des Landes, maître d'ouvrage du projet.

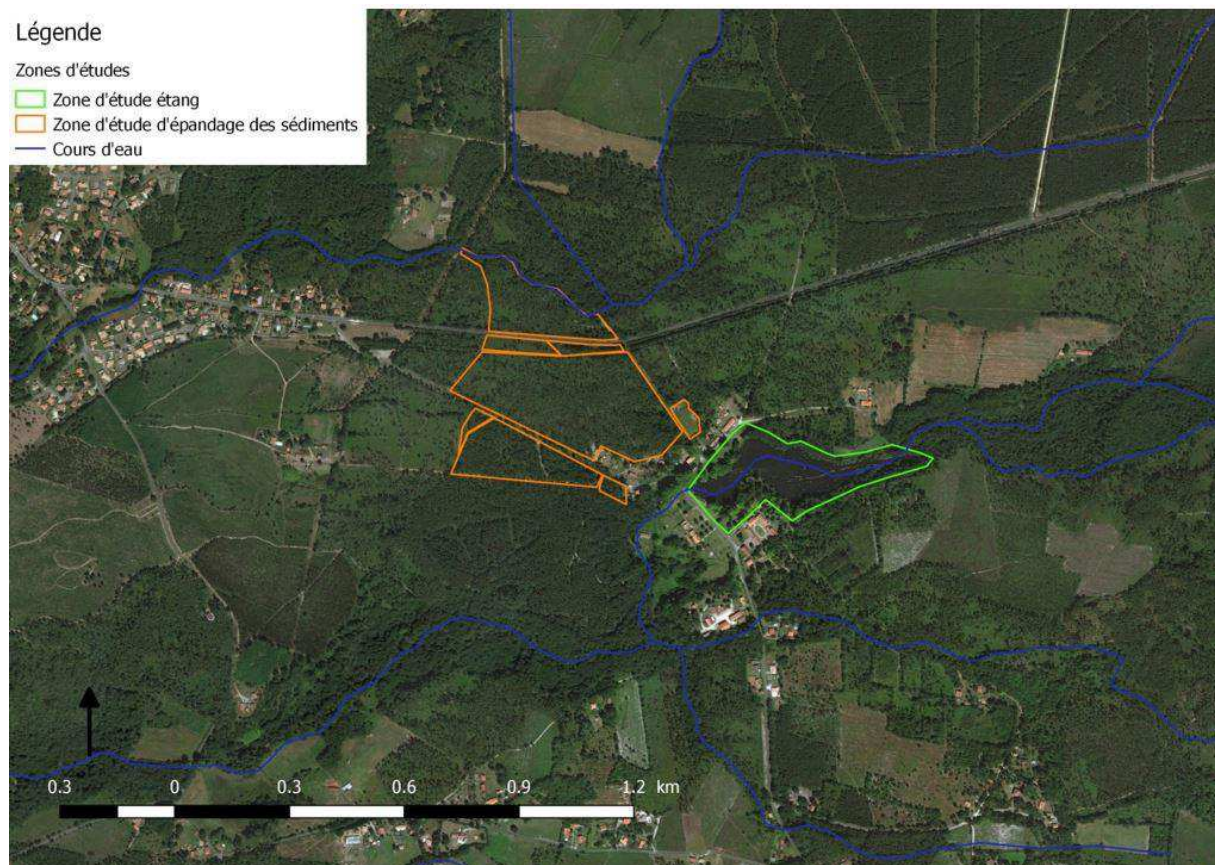


Figure 14 : Parcelles pressenties pour accueillir les sédiments dragués situées à proximité nord-ouest de l'étang de la Forge

Notons que les parcelles de destination ont fait l'objet d'un diagnostic naturaliste afin d'éliminer du plan de valorisation tous les secteurs potentiellement sensibles et notamment humides.

Ces parcelles sont, soient des coupes rases déjà réalisées ou bien feront l'objet d'une coupe rase en 2020 dans le respect de la réglementation forestière. La surface épandue sera d'environ 15 ha.

2.1.6. Gestion des macrodéchets

La présence potentielle de macrodéchets dans l'étang peut provoquer une gêne lors de la phase de dragage. Dans tous les cas, la présence éventuelle de déchets lors de l'extraction est prise en charge selon un plan de gestion des déchets visant notamment au :

- Stockage des déchets sur une zone spécifique adaptée : une zone centralisée de stockage des déchets de chantier est aménagée. Des bennes de stockage transitoire sont installées près de la zone de chantier autant que de besoin et selon le type de déchet ;
- Tri sélectif des déchets : les déchets sont pris en charge par les différentes filières selon leurs natures ;
- Elimination en centres de traitements extérieurs adaptés : une recherche de sites pouvant accueillir les déchets est réalisée (Installation de valorisation et de traitement de déchets, installation de stockage, etc.) .

2.2. VIDANGE DE L'ETANG DE LA FORGE

2.2.1. Période de vidange et de remplissage

L'Arrêté du 27 août 1999 portant application du décret n° 96-102 du 2 février 1996 fixe les prescriptions générales applicables aux opérations de vidange de plans d'eau soumises à déclaration en application des articles L. 214-1 et L. 214-3 du code de l'environnement et relevant des rubriques 3.2.4.0 (2°) de la nomenclature.

Selon l'article 4, « si les eaux de vidange s'écoulent directement, ou par l'intermédiaire d'un fossé ou exutoire, dans un cours d'eau de première catégorie piscicole, la vidange d'un plan d'eau est interdite pendant la période du 1^{er} décembre au 31 mars ».

Selon l'article 6 de l'arrêté de prescription relatif aux opérations de vidange, le remplissage du plan d'eau devra avoir lieu du 1^{er} octobre au 14 juin. « Il sera progressif de façon à maintenir à l'aval du plan d'eau un débit minimal permettant la vie, la circulation et la reproduction des poissons conformément à l'article L. 432-5 du code de l'environnement ».

Selon l'arrêté préfectoral du 29/07/2008 portant autorisation d'exploiter la centrale hydroélectrique de Pontenx-les-Forges – Articles 15 et 16, les périodes retenues sont les suivantes :

- Article 15 (période autorisée) : « L'opération d'abaissement du niveau d'eau n'est entreprise qu'à la remontée automnale des débits, à partir du 15 septembre, afin de bénéficier au maximum des effets de dilution. Elle est interdite pendant la période du 1^{er} février au 30 juin, en considération de l'époque de frai des espèces piscicoles présentes dans le cours d'eau (brochets, perches, black-bass, poissons blancs divers...). »
- Article 16 (Remplissage) : « L'opération de remplissage après abaissement du niveau est effectuée en dehors de la période du 1^{er} juin au 15 septembre. Lors du remplissage, le débit minimal prescrit à l'article 8 est impérativement maintenu à l'aval du plan d'eau par levage partiel d'une vanne de fond. »

Afin de réaliser les travaux de confortement du barrage en période d'étiage (mise en sécurité impérative des travaux par batardage en dehors des risques de crue – voir 2.2.2), une dérogation à l'article 15 sera nécessaire afin de réaliser l'abaissement du plan d'eau dès le mois de juillet.

Les services de la DDTM 40 et de l'AFB seront informés au moins quinze jours à l'avance de la date du début de la vidange et du début de la remise en eau.

Notons que la vidange partielle de l'étang par abaissement lent du plan d'eau pour la réalisation des travaux de confortement du barrage est programmée à partir de juillet 2021, soit 6-7 mois après la période dragage du chenal principal et du piège à sédiments dans la partie amont de l'étang, opération préalable à la vidange de l'étang.

Du fait de sa capacité (10 000m³) le piège à sable créé en zone amont de l'étang jouera son rôle tampon et aura un effet de rétention des sédiments qui pourraient être charriés par dynamique hydrosédimentaire du Canteloup et de son bassin versant au cours de l'hiver et du printemps 2021. L'eau arrivant depuis l'amont s'écoulera, de plus, naturellement dans le chenal préalablement dragué.

En outre, au niveau du barrage et dans la majeure partie de l'étang, les cotes objectifs de curage sont inférieures à la cote du radier des vannes de fond du bassin. Une décantation naturelle aura donc lieu dans le chenal avant passage de l'eau en aval du barrage.

2.2.2. Vidange partielle de l'étang de la forge

De façon à réaliser le diagnostic structurel et les opérations d'entretien et de confortement du barrage, le Groupement Forestier doit procéder à une vidange partielle de l'étang.

Les vannes de vidange n'étant actuellement pas manœuvrables, il est proposé de procéder à la vidange partielle de la retenue (sur les 2/3 du plan d'eau), vannes fermées, par pompage des eaux en superficie et rejet en aval immédiat du barrage (« by-pass » de l'ouvrage).

Lors de la phase des travaux, la vidange partielle de la retenue s'apparente plutôt à un abaissement du plan d'eau qui va permettre l'installation d'un batardeau pour l'inspection et la réparation des vannes de vidange ainsi que les travaux de reprise du parement amont du barrage.

Durant cette phase, l'opération concernera essentiellement la mobilisation d'eau claire et un volume d'eau résiduel sera maintenu en amont afin d'assurer le bon fonctionnement des pompes et éviter de puiser dans les sédiments.

Le dragage réalisé en amont de cette phase, aura permis de limiter le risque de pollution en aval en phase de vidange. En outre, afin de consolider la sécurisation de cette phase sensible, l'abaissement

sera effectué grâce à des pompes, qui permettront la mise en place du batardeau. Elles serviront aussi à maintenir le plan d'eau à un niveau bas en créant un volume tampon afin de protéger le chantier et d'anticiper les débits plus importants.

4 pompes immergées d'une capacité unitaire de 800 m³/h (222 l/s) seront installées sur des radeaux spécifiques suffisamment en amont du barrage afin de laisser la place nécessaire à la réalisation du batardeau. Ils permettront de délivrer les eaux en aval au niveau du canal de fuite de l'usine. La mise en place de plusieurs pompes permet de moduler les débits restitués en fonction des débits entrants.

Le débit maximum de vidange (abaissement du plan d'eau) est de 0,89 m³/s, il est supérieur au module des mois d'été (juillet à octobre) (La durée de l'abaissement partiel du plan d'eau pendant les travaux est estimée à 4 mois).

Pour les débits plus importants rencontrés durant cette période, le plan d'eau servira de bassin tampon.

Le choix du rejet dans le canal de fuite permet de créer, au besoin, un bassin de décantation sommaire. Le canal sera fermé par la mise en place d'une barrière filtrante avant sa confluence avec le ruisseau (ex. : Gabion de galets et graviers, botte de paille). Au besoin, le système peut être complété par la mise en place d'une géonatte coco de fort grammage (900 g/m²). Cette disposition permet d'éviter d'altérer les substrats du ruisseau en aval du barrage en mettant directement ce système dans le ruisseau. De plus, il permet aussi d'intervenir plus aisément pour le retrait des sédiments piégés et le nettoyage du fond du canal.

Cependant, ces éléments ne seront installés que dans le cas d'une dégradation de la qualité des eaux pouvant impacter le milieu aquatique aval. L'usage des pompes et le volume tampon de la retenue permettent d'arrêter l'opération d'abaissement du plan d'eau dès que la qualité de l'eau s'altère et de déposer les éléments de filtration. La vidange pourra reprendre avec une réduction des débits afin de maîtriser la qualité de l'eau. Tant que possible le canal de fuite sera gardé ouvert afin d'assurer, le cas échéant, son rôle d'évacuateur des forts débits via les turbines (soutien des pompes).

Pendant les travaux de confortement du barrage et de réalisation des ouvrages de montaison/dévalaison, les poissons seront maintenus dans le plan d'eau en amont du batardeau.

Une pêche de sauvetage sera entreprise en amont dans le batardeau lors de l'évacuation des eaux de celui-ci par pompage, ainsi que si nécessaire en aval du barrage, sur le tronçon mis à sec pour permettre l'accès des engins en rive droite et au radier aval de l'ouvrage.

L'abaissement lent des hauteurs d'eau en période estivale garantit le développement de la flore (frayères) sur les marges du plan d'eau (germination et développement des plantules).

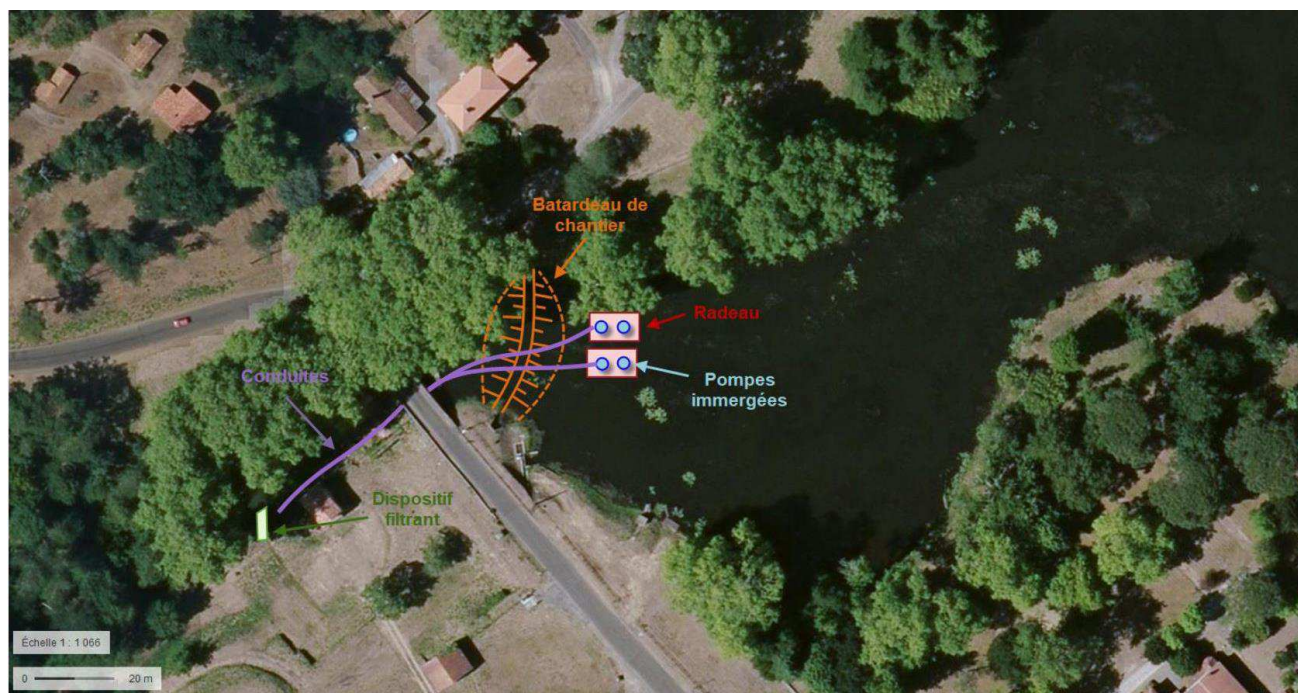


Figure 15: Schéma de principe du dispositif de vidange envisagé (ISL, 2019)

2.2.3. Vidange totale de l'étang de la Forge

A l'issue du remplacement des vannes de vidange du barrage et des travaux de confortement structurel de celui-ci, la vidange totale sera possible afin de permettre la minéralisation des sédiments exondés et assurer un gain en volume en eau supplémentaire pour l'étang.

Ainsi, dès la mise en place des nouvelles vannes, la vidange totale sera mise en œuvre par ouverture de l'une voire des deux vannes, avec un retrait progressif du batardeau en amont. Dans un premier temps, et tant que possible, les pompes permettront de vider le volume résiduel de la retenue.

En période de bas débit entrant, la hauteur du batardeau sera diminuée progressivement afin d'atteindre une cote permettant de maintenir les sédiments dans la retenue (cote du batardeau calé une vingtaine de centimètres au-dessus du toit des sédiments). Une brèche sera créée dans le batardeau en rive gauche afin de permettre les écoulements vers les vannes (elle peut aussi être mise en place dans l'axe de l'écoulement de l'ancien lit recréé par le curage, mais il sera peut-être nécessaire de mettre en place des buses pour joindre les deux côtés du batardeau). Sa largeur permettra d'écouler le débit maximum de la vanne de vidange. Après la recréation du lit du cours d'eau dans le fond de la retenue et la stabilisation des écoulements amont, le batardeau sera retiré complètement.

Ce retrait progressif du batardeau et la mise en place des écoulements dans l'ancien lit visent à maîtriser la mobilisation des sédiments qui auront été maintenus dans le plan d'eau à l'issue du dragage.

Une fois la vidange par pompage bien entamée, le Groupement forestier pourra installer les grilles de la pêcherie, en vue de l'ouverture des 2 vannes pour vider l'eau de la zone la plus profonde de l'étang (amont immédiat du barrage).

Le sauvetage des poissons du plan d'eau sera réalisé par le personnel salarié de la Fédération de Pêche des Landes ainsi que les bénévoles de l'Association Agréée pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (AAPPMA) de Mimizan (dizaine de personnes), détentrice des baux de pêche qui interviendront à ce moment-là. La pêche de récupération est prévue sur 2 ou 3 jours dans la pêcherie. Une fois la pêche de récupération terminée, les grilles de la pêcherie pourront être retirées.

La durée prévisionnelle de la vidange est d'1 mois. L'opération sera réalisée sous Maîtrise d'œuvre ISL Ingénierie.

Cette vidange totale aura lieu en période hivernale au mois de novembre 2021, hors saison de fraye des poissons.

2.3. REPARATION DU BARRAGE ET DE SON SYSTEME DE VANNAGE

Les travaux sur le barrage seront réalisés lors de la période d'étiage de 2021, à l'issue de l'abaissement partiel de la retenue (août-octobre).

Compte-tenu des critères réglementaires de l'ouvrage (hauteur de l'ouvrage, volume de la retenue et absence d'habitation en aval sur 400 m), le barrage est considéré comme non classé par la DDT.

A partir des conclusions du bilan d'état de l'ouvrage et de la VTA, ISL propose un programme d'actions sur le barrage à *minima* et d'opérations courantes d'entretien (**Annexe 7**) :

- Barrage en maçonnerie :
 - Travaux de réfection des parements :
 - Parement amont :
 - Reprise des désordres superficiels ;
 - Mise en place d'enrochements de protection anti-batillage sur les rives droite et gauche ;
 - Mise en place d'enrochements en pied amont de façon à éviter des affouillements du pied du barrage ;
 - Mise en place d'une échelle limnimétrique ;
 - Parement aval :
 - Reprise de l'étanchéité au contact entre le barrage et les culées du pont ;

- Réparations des petites fissures et désordres mineurs apparents sur le parement aval ;
- Réparation du point de fuite au niveau de l'exutoire de la conduite de vidange rive gauche ;
- Crête :
 - Reprise de l'étanchéité au contact entre le barrage et les culées du pont ;
 - Réparations des petites fissures, cavités et épaufrures apparentes sur la crête ;
- Vannes :
 - Travaux à réaliser sur les vannes pour remplacement des parties abîmées ou défailiantes ;
 - Travaux de remplacement des organes de manœuvre si nécessaire ;
- Coursier aval :
 - Comblement de la cavité située en pied aval, sous le béton du coursier ;
 - Fourniture et mise en place des enrochements à l'aval du coursier pour faire une transition entre le coursier béton et le milieu naturel
- Digue en remblais :
 - Fourniture et mise en place des enrochements anti-batillage au parement amont ;
 - Conforter l'éboulement au droit de la palissade bois ;
 - Poser des pièges pour éradiquer les animaux fouisseurs ;
 - Nettoyer le pied aval rive gauche du barrage en remblais ;
 - Pose de descentes d'eau afin de bien collecter les eaux de ruissellement de la voirie.

Le détail des travaux est défini dans le rapport d'AVP/PRO de confortement du barrage (rapport 18F-048-RS-7 – En cours d'établissement).

2.4. MISE EN PLACE DE LA CONTINUITÉ PISCICOLE (ANGUILLE) DE L'OUVRAGE

Propriétaire de l'Étang de la Forge à Pontenx, le Groupement Forestier de la Compagnie des Landes doit s'assurer du bon franchissement de l'ouvrage par l'anguille et de la dévalaison des poissons pour répondre aux contraintes réglementaires sur la continuité écologique.

Il est envisagé de construire une passe à anguilles et d'adapter le dégrilleur automatique (Annexe 5) : Le principe général de l'aménagement consistera à aménager une passe dédiée à l'anguille, permettant de créer une voie de reptation reliant le bief aval à l'étang. Le dispositif s'apparentera à un chenal divisé en trois volées séparées par des bassins de repos permettant de décomposer le dénivelé à franchir et d'offrir des conditions moins sportives. Chaque volée consiste en une rampe en double dévers pourvue d'un substrat de reptation.

Pour une logique d'équipement cohérente, seront également réalisés des aménagements pour améliorer la dévalaison de l'espèce (et par la même occasion d'autres espèces) au droit du site. Ces travaux consisteront à la modification du plan de grille de prise d'eau et à la réalisation de contre-seuils sur les radiers avals pour assurer des tirants d'eau suffisants pour réceptionner les poissons en pied de chute et assurer leurs déplacements.

Ainsi, Les ouvrages à créer dans le cadre du rétablissement de la continuité écologique consiste à :

- La création d'une passe à anguilles pour la montaison ;
- La construction de deux murets sur les seuils existants afin de former deux bassins pour la dévalaison ;
- La mise en place d'une nouvelle grille de prise d'eau d'espacement plus fin (10 mm) à la place de celle existante.

Ces ouvrages ont été proposés et définis dans le rapport ECOGEA n°E110811 (11_Pro) de Novembre 2014 et optimisés par ISL au cours de cette mission pour leur mise en œuvre (rapport 18F-048-RS-1).

Le projet de passe à anguille a fait l'objet à l'automne 2018, d'un dossier de déclaration instruit par la DDTM et d'un arrêté préfectoral de prorogation de délai jusqu'en novembre 2023, validant le projet.

2.5. MISE EN ASSEC DE L'ÉTANG

A l'issue de la vidange, le plan d'eau d'une superficie de 4 ha sera mis en assec, jusqu'à fin février 2022, soit environ 6 mois (octobre-mars), pour permettre la minéralisation des sédiments, la plus efficace tout en préservant la période de reproduction du brochet à partir de la première quinzaine de mars. Le chenal naturel restera en eau pendant la période de l'assec. Les taux de nutriments (N et

P) éliminés par minéralisation sont directement en rapport avec la durée d'exondation : plus la durée d'exondation est longue, plus la minéralisation s'avère efficace. Ainsi, l'abaissement du plan d'eau ayant débuté en juillet 2021, la vidange complète de l'étang étant réalisée fin novembre 2021 et la mise en assec prévue jusqu'à fin février 2022, une partie de l'étang bénéficiera donc d'un assec de 6 mois cumulés.

Au regard de la qualité des sédiments de l'Etang de la Forge (fortes teneurs en COT et épaisseurs de sédiments fins pouvant atteindre plusieurs mètres), la minéralisation devrait permettre de réduire les volumes de manière significative.

2.6. REMISE EN EAU DE L'ETANG

L'étang sera remis en eau début mars 2022, avant la période de reproduction piscicole de 2022.

Le plan d'eau sera remis en eau lentement après fermeture partielle des vannes le temps que le niveau de surverse soit atteint. Le peuplement piscicole amont recolonisera petit à petit le plan d'eau après que les premiers maillons de la chaîne trophique (phytoplancton/macro-invertébrés) s'y soient développés.

Un alevinage sera mis en place par l'APPMA en fonction de la quantité de poissons récupérés.

On peut noter, que l'exondation en période estivale aura un effet très bénéfique pour la reproduction piscicole, du brochet notamment (présence d'herbiers par germination et développement des plantules).

2.7. PLANNING PREVISIONNEL DES TRAVAUX

Les différents travaux seront organisés selon le planning reporté dans le Tableau 2 ci-après :

TRAVAUX	PLANNING
Dragage de l'étang et gestion des sédiments	Octobre 2020 à Décembre 2020 (3mois)
Vidange partielle de l'étang - Abaissement du plan d'eau par pompage (2/3 du plan d'eau) + Pêche de sauvegarde	Juillet 2021 à Octobre 2021
Travaux de confortement du barrage + Construction de la passe à anguille	Août 2021 à Octobre 2021
Vidange complète de l'étang de la Forge après travaux vannage + Pêche de sauvegarde	Novembre 2021
Mise en assec de l'étang de la Forge	Novembre 2021 à fin février 2022
Remise en eau de l'étang de la Forge	Début mars 2022

Tableau 2: Planning prévisionnel des travaux

PIECE 2 : Raison du choix du projet

Projet de travaux sur le barrage et de sauvegarde
de l'Étang de la Forge par curage et vidange

Le programme de travaux, objet de la présente note a fait l'objet d'une réflexion globale menée par la Compagnie des Landes depuis les années 2014, en concertation avec le Syndicat de Rivière.

Les problématiques sur le site sont multiples, elles ont amené la Compagnie des Landes à opter pour un programme global d'ampleur en vue de mutualiser les moyens techniques et humains afin d'éviter de perturber les milieux à différentes reprises.

1. TRAVAUX DE DRAGAGE ET GESTION A TERRE DES SEDIMENTS

1.1. CHOIX DU SCENARIO DE DRAGAGE

Sur la base des éléments de gestions des sédiments de l'étude de 2008 deux scénarios ont été envisagés dans l'étude de faisabilité de 2018 pour le dragage de l'étang :

- SCENARIO n°1 : Retirer la totalité des volumes au droit de l'étang (90 600 m³).
- SCENARIO n°2 : Curer partiellement l'étang (lit du cours d'eau 20 000 m³) et création d'un piège à sable dans la partie amont de l'étang (10 000m³).

De façon à déterminer le scénario le plus adapté, il a été convenu tout d'abord de faire le point sur les techniques de dragage et de gestion des sédiments envisageables pour l'opération de curage de l'Etang de la Forge.

Dans un second temps, une analyse des deux scénarios a été réalisée sur la base de critères techniques, environnementaux, sociologiques et économiques pour déterminer le plus pertinent.

Concernant les scénarios, il est apparu que le scénario n°2 consistant à draguer uniquement le chenal principal et la création d'un piège à sable en zone amont de l'étang est celui présentant le meilleur compromis au regard :

- Des coûts de mise en œuvre ;
- Des objectifs à atteindre de réduction des incidences sur l'environnement ;
- De la possibilité d'intervenir ensuite en gestion des niveaux par abaissement de la ligne d'eau et entretien des dépôts excédentaires ;
- Des besoins en foncier plus réduits.

1.2. CHOIX DE LA TECHNIQUE D'EXTRACTION DES SÉDIMENTS

La réflexion des choix techniques d'intervention pour le dragage et la gestion des sédiments de l'étang de la Forge a conduit à différentes orientations. L'objectif est, selon la qualité des sédiments, la sensibilité des milieux naturels présents et les enjeux sociaux-économiques locaux, de déterminer la solution de moindre impact et la plus proportionnée au regard des enjeux environnementaux, techniques et financiers.

D'un point de vue technique (accessibilité, hauteur d'eau, qualité des sédiments...), deux méthodes de dragage peuvent être mises en œuvre pour le dragage des 20 000 m³ du chenal de l'étang de la Forge et de 10 000m³ pour la création du piège à sable en amont d l'étang de la Forge :

- Dans le cas d'un dragage hydraulique, une plateforme de décantation est nécessaire avant la valorisation et la gestion des sédiments dans la masse d'eau n'est pas envisageable ;
- Dans le cas d'un dragage mécanique, les sédiments peuvent être gérés directement en valorisation agricole / forestière.

Cependant, au regard des faibles volumes de sédiments, la technique **de dragage mécanique est celle présentant la plus grande simplicité technique et la moins impactante au niveau de l'emprise travaux nécessaire** (pas de conduites de refoulement, pas de déshydratation des sédiments, valorisation agricole directe envisageable...).

Des mesures de suivis et de prévention sont mises en œuvre pour limiter les incidences potentielles du dragage mécanique sur la qualité de l'eau (période d'intervention, suivi de la turbidité en amont du barrage...).

Sur la base des avantages et inconvénients des différentes techniques de dragage et de gestion des sédiments, il apparait que le scénario d'intervention à privilégier est le suivant :

- **Dragage mécanique** par pelle amphibie ;
- Transfert par barge de et reprise à terre par pelle mécanique de **30 000 m³ de sédiments** ;
- **Transport à terre par camions-bennes étanches** ;
- Valorisation des sédiments en **reconstitution de sol** de parcelles agricoles ou forestières ;

Ces éléments permettent de mettre en évidence que la technique de dragage mise en œuvre de manière historique sur l'Étang de la Forge à l'aide d'une drague à godet est la plus adaptée pour les opérations de dragage qui auront lieu entre octobre et décembre 2020 .

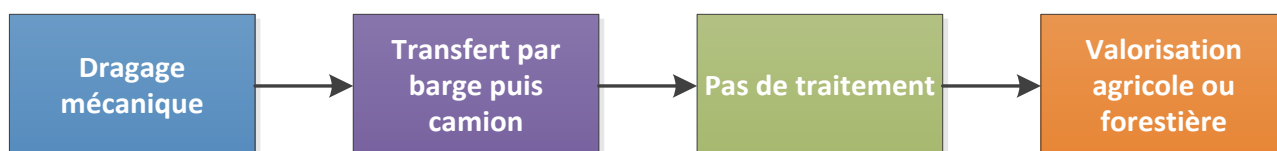
1.3. CHOIX DE LA FILIERE DE GESTION DES SEDIMENTS

Du fait que les sédiments de l'Étang présentent des dépassements des seuils S1 et des seuils Inertes, mais sont non écotoxiques et non dangereux (Annexe 2), de la faible dynamique courantologique à l'intérieur de l'Étang, de l'absence d'incidence significative sur le milieu naturel, de la faisabilité technique au regard de la méthode de dragage, et des coûts économiques acceptables par la maîtrise d'ouvrage, la filière de gestion par valorisation des parcelles forestières ressort comme la plus proportionnée (coût/avantage) pour le Groupement Forestier de la Compagnie des Landes.

En outre, cette valorisation s'effectuera sur la propriété forestière de la Compagnie des Landes, permettant la mise en œuvre d'un test de la filière en concertation avec la Chambre d'Agriculture (40 et 17), le CRPF et la DDTM 40 (rédaction d'un protocole partagé de mise en œuvre et de suivi). Ce protocole constituera un retour d'expérience précieux pour le territoire.

Il convient de rappeler ici que cette filière de valorisation des sédiments sur parcelles forestières semblerait être la filière pratiquée de manière historique sur le site.

Les sédiments de l'étang de la Forge seront gérés par valorisation des parcelles forestières .



2. VIDANGE DE L'ETANG

La vidange de l'étang permet de vérifier l'état sanitaire des populations piscicoles présentes dans l'étang, d'éliminer les espèces indésirables, mais aussi de vérifier l'état des ouvrages et de procéder à leur entretien. Elle permet aussi une mise en assec du plan d'eau dans le but de minéraliser une partie des sédiments de la retenue et de gagner ainsi en volume utile de la retenue.

Pour l'inspection et la réparation des vannes de vidange ainsi que les travaux de reprise du parement amont du barrage, une **vidange partielle** de la retenue suffit. Elle s'apparente plutôt à un abaissement du plan d'eau qui va permettre l'installation d'un batardeau. Il s'agit de vider l'étang de la Forge avec des pompes de l'ordre des 2/3 du plan d'eau. Les pompes serviront aussi à maintenir le plan d'eau à un niveau bas en créant un volume tampon afin de protéger le chantier et d'anticiper les débits plus importants. Les eaux seront délivrées en aval au niveau du canal de fuite de l'usine. Cet

abaissement lent et parfaitement contrôlé permettra de reformer le lit du cours d'eau par érosion des sédiments accumulés sur le 1/3 amont de la retenue. La durée de la phase d'abaissement permettant au cours d'eau de retrouver son substrat d'origine.

Bien que l'opération préalable de dragage partiel des matériaux susceptibles de faire l'objet de phénomènes d'érosion ait permis de les évacuer du chenal principal et du piège à sédiments situé en amont de la retenue afin qu'ils ne puissent pas contribuer à l'augmentation du flux de MES en direction de l'aval, la vidange partielle de la retenue permettra de piéger la faible part de sédiments issus de l'érosion du reste du plan d'eau grâce aux volumes d'eau encore présent dans le secteur aval, proche du batardeau. Toutes les particules d'une taille supérieure à 10 µm seront piégées dans cette réserve d'eau eu égard à la capacité restante et au temps de renouvellement des eaux. Les particules de taille inférieure transiteront vers l'aval mais leurs effets sur l'environnement peuvent être considérés comme limités, leur taille et l'agitation du milieu aval ne permettant pas d'envisager de dépôts massifs sur le linéaire aval. La majorité de ces particules rejoindra directement le ruisseau de la Forge-Pontenx (ruisseau du Canteloup) qui se jette dans le ruisseau d'Escource puis dans l'étang d'Aureilhan. Toutes les eaux transiteront par les pompes et seront rejetées en aval au niveau du canal de fuite de l'usine qui pourra, le cas échéant, être équipé d'un dispositif de filtration.

Toutes les précautions seront mises en œuvre pour éviter et limiter le transfert de particules en direction du ruisseau de la Forge-Pontenx aval.

Cette opération favorisera aussi la fixation et la stabilisation progressive du chenal principal et des berges formées lors des opérations de dragage et des zones affleurantes grâce à une recolonisation et une végétalisation progressive (systèmes racinaires).

Une vidange régulière est nécessaire à la gestion du plan d'eau. La **vidange totale** de la retenue ne sera effectuée qu'après les travaux de confortement du barrage et réfection des vannes de vidange. Dès la mise en place de la nouvelle vanne, la vidange totale peut être mise en œuvre avec un retrait progressif du batardeau.

3. MISE EN ASSEC DE L'ETANG DE LA FORGE

La réalisation d'un assec constitue une réelle technique de gestion et d'entretien écologique d'un étang.

Le plan d'eau de la Forge, d'une superficie de 4 ha, sera mis en assec durant environ 6 mois pour **favoriser la minéralisation des sédiments grâce à une exondation, totale ou partielle, des zones de dépôts préférentiels.**

L'assec permet la mise en contact de la matière organique contenue dans les vases avec le dioxygène de l'air, ce qui favorise la **minéralisation par les micro-organismes**, évitant ainsi le

comblement naturel de l'étang. La minéralisation des vases permet de **mettre à disposition les éléments nutritifs nécessaires au développement des végétaux.**

Cette minéralisation est associée à un tassement des sédiments, rendant par là même un volume d'eau utile à la retenue plus important.

La mise en assec permet également l'**assainissement de l'étang en favorisant l'élimination des virus présents à la surface des vases** par exposition aux rayons UV. Elle permet aussi le retrait de la végétation aquatique hôte d'organismes pathogènes. Il s'agit d'un moyen de lutte efficace contre le développement de maladies chez les poissons et **améliore donc le rendement piscicole** les années suivantes.

Cet assèchement temporaire permet ainsi de réduire l'envasement, de gagner en volume en eau (minéralisation des vases chargées en matières organiques) et d'améliorer le rendement piscicole.

4. TRAVAUX DE CONFORTEMENT DU BARRAGE ET DE SON SYSTEME DE VANNAGE

Le Diagnostic Exhaustif de l'ouvrage établi sur la base d'une inspection visuelle du barrage et de ses ouvrages annexes réalisée par ISL en novembre 2018 (rapport n°18F-048-RS-2) a mis en évidence un **certain nombre de désordres structurels sur l'ouvrage qu'il convient de reprendre :**

- Fissures, épaufrures et cavités en crête du barrage ;
- Fissures et désordres mineurs sur le parement et la plinthe aval du barrage ;
- Soulèvement et arrachement des platines de fixation du vérin de la vanne de vidange rive droite ;
- Fuite observée au niveau de l'exutoire de la conduite de vidange rive gauche ;
- Défaut d'étanchéité au contact entre le barrage et les culées du pont de la RD46 ;
- Cavité sous le radier et fosse d'érosion en pied du coursier aval ;
- Affaissement d'une palissade bois faisant office de soutènement sur le talus amont de la digue en remblai ;
- Présence de végétation en pied aval de la digue qui en empêche le bon suivi.

Parmi ces désordres, pour la plupart relativement mineurs et ne nécessitant que de petits travaux d'entretien, le bilan d'état et de conception de l'ouvrage a mis en évidence la nécessité de **réparer au plus vite le dispositif de vidange de l'ouvrage (vannes et dispositif de manœuvre) de manière à rétablir le fonctionnement de cet organe essentiel à la sécurité du barrage.** Cette opération nécessite

au préalable la mise à sec de l'ouvrage par abaissement partiel de la retenue et mise en œuvre de batardeau.

ISL a par ailleurs recommandé la réalisation d'une étude hydrologique et de laminage de la retenue de manière à définir les crues de projet et sûreté du barrage et de vérifier sa capacité d'évacuation hydraulique.

Sur cette base ainsi qu'à l'aide des résultats d'une campagne de reconnaissances géotechniques réalisée en mai 2019, **des études de stabilité (en cours) doivent confirmer la bonne résistance de l'ouvrage, ou, le cas échéant, dimensionner les confortements nécessaires à assurer sa sécurité.**

Quelle que soit la technique de confortement retenue in fine, les travaux seront réalisés sous la protection de batardeaux permettant d'isoler la zone de chantier du ruisseau des Forges et limiter ainsi le risque pour l'environnement.

5. AMENAGEMENT D'UNE PASSE A ANGUIILLE

Le barrage de l'Etang de la Forge de Pontenx a été identifié comme le troisième ouvrage important sur l'axe depuis l'étang d'Aureilhan. Situé en aval d'un bassin-versant important pouvant constituer un territoire de colonisation potentiellement favorable à l'anguille, il a été identifié comme un site d'enjeu majeur pour le rétablissement de la libre circulation de cette espèce.

En effet, le ruisseau de Canteloup, cours d'eau classé en première catégorie piscicole qui alimente l'étang de la Forge, est désigné comme axe à grands migrateurs amphihalins dans le SDAGE Adour-Garonne 2016-2021 et il est à ce titre un axe prioritaire pour la restauration de la libre circulation des poissons migrateurs amphihalins (Mesure MIA03 du SDAGE 2016-2021).

Pour ce qui concerne la montaison, il n'existe aucun dispositif de franchissement au barrage. Quelles que soient les conditions hydrologiques, les hauteurs de chute apparaissent rédhibitoires au passage des poissons. Concernant l'anguille, il n'existe aucune voie faiblement alimentée en eau et présentant une rugosité permettant aux anguilles d'utiliser leurs capacités de reptation pour passer l'obstacle.

En conséquence, le seuil du barrage a été diagnostiqué comme un ouvrage infranchissable et constitue ainsi au sens de l'I.C.E. (ONEMA, 2014) une barrière totale pour l'anguille ainsi que l'ensemble des autres espèces piscicoles.

Dans l'état actuel, il n'existe aujourd'hui aucun ouvrage spécifique à la dévalaison. Aussi, les anguilles en dévalaison n'ont que deux options pour franchir le site :

- Dévaler par le barrage,
- Transiter par la prise d'eau et au travers de la turbine de l'usine.

Lors des principales périodes de dévalaison des anguilles, la répartition du débit à l'échelle du site (hydrologie globalement comprise entre le module et 1.5 x module), est nettement en faveur de l'usine hydroélectrique à concurrence des surverses sur le seuil. Cela implique que la majeure partie des passages à la dévalaison se fait donc plutôt par l'usine.

Si l'on s'intéresse aux conditions de dévalaison au barrage, on peut constater que la profondeur d'eau importante au niveau de l'obstacle et l'importante largeur de la crête déversante impliquent de faibles courants de surface qui n'exercent qu'un appel limité sur les anguilles dévalant principalement au fond. Pour les poissons parvenant toutefois à dévaler sur le seuil, les conditions de réception des poissons sont loin d'être optimales dans le sens où l'absence de tirant d'eau suffisant sur le radier ne permet pas de constituer un matelas d'eau pour réceptionner les poissons en pied de la chute (3.30 m de chute). Il existe donc des risques de chocs et de blessures pour les poissons dévalant au barrage.

Concernant les conditions de dévalaison par l'usine, l'espacement actuel de la grille de prise d'eau (2 cm) n'apparaît pas encore suffisamment faible pour constituer une barrière physique efficace notamment sur les plus petits sujets (mâles). En cas de passage au travers de la grille, le transfert vers l'aval s'avère problématique en raison des taux de mortalités liés au passage dans la turbine. Les caractéristiques du groupe (petite taille et forte vitesse de rotation) engendrent en effet des taux de mortalités de 90 à 100%.

Propriétaire de l'Etang de la Forge à Pontenx, le Groupement Forestier de la Compagnie des Landes doit s'assurer du bon franchissement de l'ouvrage par l'anguille et de la dévalaison des poissons pour répondre aux contraintes réglementaires sur la continuité écologique.

Il est donc indispensable d'améliorer de manière significative la franchissabilité du site à la montaison en adaptant particulièrement les ouvrages pour l'anguille qui constitue l'enjeu majeur du rétablissement de la libre circulation piscicole. Pour conserver une logique cohérente à l'amélioration de la montaison sur le site de Pontenx pour l'anguille (espèce cible), il apparaît également nécessaire de réaliser un certain nombre d'aménagement pour optimiser les conditions de dévalaison des poissons.

Le projet de dispositif de franchissement du barrage par l'anguille (montaison et dévalaison) pris en compte dans ce rapport se base sur les éléments de l'étude initiale d'ECOGEA, réalisée en 2012/2014, et ceux précisés en 2018 par ISL (Rapport 18F-048-RS-1).



PIECE 3 : Cadre réglementaire

Projet de travaux sur le barrage et de sauvegarde
de l'Étang de la Forge par curage et vidange

1. ANALYSE DE LA REGLEMENTATION APPLICABLE AU TITRE DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

1.1. REGIME D'INSTRUCTION LOI SUR L'EAU

1.1.1. ► L.214-1 à 6 du Code de l'Environnement

L'article L.214-2 définit à quel type de procédure sont soumis les installations, ouvrages, travaux et activités pouvant présenter un danger pour les ressources en eaux et les milieux aquatiques. Le Décret n° 2006-881 du 17 juillet 2006, relatif aux procédures d'autorisation et de déclaration, modifiant le décret n° 93-743 du 29 mars 1993, indique quelles sont les rubriques de la nomenclature concernées par les travaux sur l'étang de la Forge :

Rubrique de la nomenclature		Description / Positionnement du projet	Régime
Titre 2 : Rejets	<u>Rubrique 2.1.4.0</u>	<p>Épandage d'effluents ou de boues, à l'exception de celles visées à la rubrique 2.1.3.0, la quantité d'effluents ou de boues épandues présentant les caractéristiques suivantes :</p> <p>1° Azote total supérieur à 10 t/an ou volume annuel supérieur à 500 000 m³/an ou DBO5 supérieure à 5 t/an ;</p> <p>2° Azote total compris entre 1 t/an et 10 t/an ou volume annuel compris entre 50 000 et 500 000 m³/an ou DBO5 comprise entre 500 kg et 5 t/an.</p>	<p>Autorisation (non concerné)</p> <p>Déclaration (non concerné)</p>
	<u>Rubrique 3.2.1.0</u>	<p>Entretien de cours d'eau ou de canaux</p> <p>Le volume de sédiment extrait au cours d'une année étant :</p> <p>1°) Supérieur à 2 000 m³</p>	Autorisation
<u>Rubrique 3.2.3.0</u>	<p>Plans d'eau, permanents ou non</p> <p>1°) Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha</p>		
Titre 3 : Incidences sur le milieu aquatique	<u>Rubrique 3.2.4.0</u>	<p>1°) Vidanges de plans d'eau issus de barrages de retenue, dont la hauteur est supérieure à 10 m ou dont le volume de la retenue est supérieur à 5 000 000 m³;</p> <p>2°) Autres vidanges de plans d'eau, dont la superficie est supérieure à 0,1 ha, hors opération de chômage des voies navigables, hors piscicultures mentionnées à l'article L. 431-6 du code de l'environnement, hors plans d'eau</p>	<p>Autorisation (non concerné)</p> <p>Déclaration</p>

		mentionnés à l'article L. 431-7 du même code. Les vidanges périodiques des plans d'eau visés au 2° font l'objet d'une déclaration unique.	
	<u>Rubrique 3.2.5.0</u>	Barrage de retenue : 2° D'une hauteur supérieure à 2 m mais inférieure ou égale à 10 m ;	Déclaration

Au regard des éléments du projet, la phase de dragage de l'étang de la Forge relève du régime d'AUTORISATION préfectorale. Le dragage est donc soumis à Autorisation Environnementale en application des articles L181-1 et R181-1 et suivants du Code de l'Environnement.

*Et, pour la demande d'Autorisation Environnementale prévue à l'article L. 181-1 du code de l'environnement, et conformément à l'article D. 181-15-10 du même code, le formulaire CERFA n° 15964*01 sera utilisé dans le cadre de l'uniformisation des dossiers de demande d'autorisation environnementale.*

1.1.2. ► Qualité des sédiments au regard des seuils Loi sur l'Eau

La rubrique 3.2.1.0 de la Loi sur l'Eau introduit les **niveaux de références S1**, de qualité chimique des sédiments dragués, conformément à l'Arrêté du 9 août 2006 :

Les analyses sédimentaires (voir Pièce 5) réalisées en Octobre 2018 dans les zones concernées par le projet de dragage, montrent des **dépassements de seuil S1 sur certains paramètres chimiques** (arsenic et cuivre).

Les résultats d'analyses indiquent qu'une procédure d'autorisation devra être réalisée en cas de remaniement des sédiments.

1.2. EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Les articles R122-2 à 5 du Code de l'Environnement et l'annexe de l'article R122-2, modifiés par le Décret n°2017-626 du 25 avril 2017 et par le Décret n°2019-190 du 14 mars 2019 art. 6, définissent les projets soumis à étude d'incidence et précisent le contenu du dossier.

Les rubriques présentes dans l'annexe à l'article R122-2 concernées par les projets de dragage d'entretien de l'étang de la Forge et des travaux de confortement du barrage de la commune de Pontenx-les-Forges sont énumérées ci-dessous :

Catégories de projets	Projets soumis à évaluation environnementale	Projets soumis à l'examen au cas par cas
Milieux aquatiques, littoraux et maritimes		
21. Barrages et autres Installations destinées à retenir les eaux ou à les stocker	Barrages et autres installations destinées à retenir les eaux ou à les stocker de manière durable lorsque le nouveau volume d'eau ou un volume supplémentaire d'eau à retenir ou à stocker est supérieur ou égal à 1 million de m ³ ou lorsque la hauteur au-dessus du terrain naturel est supérieure ou égale à 20 mètres.	Barrages et autres installations destinées à retenir les eaux ou à les stocker de manière durable non mentionnés à la colonne précédente : a) Barrages de classe B et C pour lesquels le nouveau volume d'eau ou un volume supplémentaire d'eau à retenir ou à stocker est inférieur à 1 million de m ³ . 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 m ³ . c) Réservoirs de stockage d'eau "sur tour" (château d'eau) d'une capacité égale ou supérieure à 1 000 m ³ . d) Installations et ouvrages destinés à retenir les eaux ou à les stocker, constituant un obstacle à la continuité écologique ou à l'écoulement des crues, entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval du barrage ou de l'installation. e) Ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations et les submersions tels que les systèmes d'endiguement au sens de l'article R. 562-13 du code de l'environnement. f) Ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations et les submersions tels que les aménagements hydrauliques au sens de l'article R. 562-18 du code de l'environnement.
25. Extraction de minéraux par dragage marin ou fluvial	Extraction de minéraux par dragage marin ou fluvial : ouverture de travaux d'exploitation concernant les substances minérales ou fossiles contenues dans les fonds marins du domaine public, de la zone économique exclusive et du plateau continental.	b) Entretien d'un cours d'eau ou de canaux Les volumes extraits étant au cours d'une année : -Supérieur à 2 000 m³
26. Stockage et épandages de boues et d'effluents		a) Plan d'épandage de boues relevant de l'article R. 214-1 du même code et comprenant l'ensemble des installations liées à l'épandage de boues et les ouvrages de stockage de boues, dont la quantité de matière sèche est supérieure à 800 t/an ou azote total supérieur à 40 t/an. b) Épandages d'effluents ou de boues relevant de l'article R. 214-1 du même code, la quantité d'effluents ou de boues épandues présentant les caractéristiques suivantes : azote total supérieur à 10 t / an ou volume annuel supérieur à 500 000 m ³ / an ou DBO5 supérieure à 5 t /an

Au regard des éléments constitutifs, le projet de travaux sur l'étang est soumis à examen au cas par cas (CERFA n°14734) par les services de l'Autorité Environnementale qui statueront sur la nécessité de réaliser une évaluation environnementale (étude d'incidence).

Le CERFA est accompagné de la présente note détaillée précisant toutes les incidences et mesures ER prévues pour prendre en compte toutes les sensibilités du site telles que le diagnostic les a définies.

1.3. ENQUETE PUBLIQUE

L'article R123-1 du Code de l'Environnement, modifié par le Décret n°2019-190 du 14 mars 2019 art. 6, définit les projets soumis à enquête publique :

Article R123-1 : « I.- Pour l'application du 1° du I de l'article L. 123-2, font l'objet d'une enquête publique soumise aux prescriptions du présent chapitre les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements soumis de façon systématique à la réalisation d'une étude d'incidence en application des II et III de l'article R. 122-2 et ceux qui, à l'issue de **l'examen au cas par cas** prévu au même article, sont soumis à la réalisation d'une telle étude. »

Une enquête publique est automatique compte-tenu du régime d'autorisation sur le dragage (et ceci même si l'examen au cas par cas ne soumet pas à étude d'impact).

Au regard des éléments, le projet de dragage de l'étang sera soumis à enquête publique.

2. REGLEMENTATION DECHETS

2.1. VALORISATION DES SEDIMENTS

Dès lors que les sédiments sont extraits de leur milieu aquatique, ceux-ci deviennent des déchets à part entière. Néanmoins, et conformément à l'Art. L541 du Code de l'Environnement, ce constat n'obère en rien la **possibilité de valorisation de ces matériaux**, sous réserve qu'ils ne répondent pas à un des critères de dangerosité (HP14 écotoxicité pour ce type de déchet) et qu'ils **puissent répondre à un besoin en matériaux, en l'occurrence dans le cas présent du fait de la valorisation agronomique des parcelles forestières**. En ce sens, les sédiments extraits de l'étang de la Forge répondent à ces 2 critères :

- Les résultats du diagnostic sédimentaire réalisé (voir Pièce 5) indiquent que les sédiments peuvent être considérés comme des **déchets de type non inertes, non dangereux**.
- Conformément à l'Article L.541-1 du CE, la filière de gestion retenue ici répond parfaitement à la « **hiérarchie des modes de traitement des déchets consistant à privilégier : (...) a) La préparation en vue de la réutilisation (...) et c) Toute autre valorisation (...)** ».

En effet, dans le cadre où les sédiments sont gérés à terre, les filières de valorisation sont privilégiées.

Ainsi, il ressort de cette analyse que les sédiments de l'étang de la Forge peuvent prétendre à une valorisation à terre.

2.2. REGLEMENTATION ICPE

La gestion à terre des sédiments de dragage (déchets) rentre, notamment depuis l'Ordonnance du 17 décembre 2010 (n°2010-1579), dans le champ d'application de la réglementation ICPE (Installations Classées pour le Protection de l'Environnement).

Dans le cadre de ce projet aucune installation de pré-traitement ne sera mise en œuvre. Un petit bassin de transit (< 100 m³) sera éventuellement aménagé de façon à optimiser les rotations entre les barges et les camions transportant les sédiments, cependant il convient de noter :

- Cette zone de transit sera située à **proximité immédiate** de la pelle de reprise des sédiments ;
- **De l'aspect temporaire de l'installation** (limités aux travaux de dragage) ;

Les modalités de pré-traitement des sédiments de l'étang de la Forge ne sont pas concernées par la réglementation ICPE. Les opérations de dragage et de gestion des sédiments concernées par ce dossier ne nécessitent donc pas de procédure ICPE.

3. ZONES NATURELES SENSIBLES, ESPACES REMARQUABLES ET PROTEGES

Il convient de prendre en compte la réglementation au titre de la conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore. Il s'agit ici de répertorier les outils réglementaires de protection de l'environnement et les inventaires scientifiques recensés à proximité de la zone d'étude. L'inventaire présenté ci-après ne reprend pas l'ensemble des outils juridiques français. Il comporte néanmoins les principales formes de protection.

3.1. RESERVES REGIONALES ET NATIONALES

Les parcs naturels régionaux sont créés pour protéger et mettre en valeur de grands espaces ruraux habités, au sens écologique. Une réserve naturelle nationale concerne les parties du territoire ainsi que le domaine public maritime et les eaux territoriales et internes françaises dont la conservation de

la faune, de la flore, du sol, des eaux, des gisements de minéraux et de fossiles présentent un intérêt particulier ou une nécessité de soustraire de toute intervention artificielle susceptible de les dégrader.

La première réserve naturelle se situe à plus de 30 km de la zone des travaux ce qui écarte les interférences possibles.

3.2. ESPACES NATURELS SENSIBLES

L'E.N.S. ou Espace Naturel Sensible a, en France, été institué par la loi 76.1285 du 31 décembre 1976 puis jurisprudentiellement précisé par le tribunal de Besançon comme espace « dont le caractère naturel est menacé et rendu vulnérable, actuellement ou potentiellement, soit en raison de la pression urbaine ou du développement des activités économiques ou de loisirs, soit en raison d'un intérêt particulier eu égard à la qualité du site ou aux caractéristiques des espèces végétales ou animales qui s'y trouvent ».

Les ENS à proximité de la commune de Pontenx-les-Forges ne sont pas en lien direct avec le projet de travaux sur le barrage, de curage et de vidange de l'Étang de la Forge. Les travaux n'auront aucune incidence sur ces ENS.

3.3. ZONE NATURELLE D'INTERET ECOLOGIQUE, FAUNISTIQUE, ET FLORISTIQUE (ZNIEFF)

La **Planche 8** synthétise la localisation des zones sensibles.

Aucune ZNIEFF de type 1 n'est recensée dans la zone d'étude. Il existe cependant une ZNIEFF de type I située à 3 km à l'Est de la zone d'étude dénommée « La moyenne vallée du Canteloup : 720030082 ».

Une seule ZNIEFF de type II, « Zone humide d'arrière-dune du Pays de Born » couvre une superficie de 15 300 ha sur plus de 15 communes. L'intérêt de cet espace réside dans la présence d'étangs et marais environnants qui constituent un milieu original de transition avec la pinède landaise. Ces zones humides présentent des espèces végétales et animales originales et parfois rares à l'échelle régionale. De plus, les espèces présentes dans ces milieux sont très diversifiées. Ces étangs jouent un rôle prépondérant dans la migration des oiseaux d'eau de l'Ouest de l'Europe.

Les courants landais offrent un paysage original de forêt galerie, souvent impénétrables, composée de saules, aulnes et chênes pédoncules. C'est ce type de milieux qui peut être observé sur Pontenx-les-Forges.

Le site englobe largement les vallées alluviales des deux principaux cours d'eau (l'Escource et le Canteloup) ainsi que certains de leurs affluents. Pour le ruisseau du Canteloup, les affluents concernés sont : le ruisseau du Moulin de Labrit, le Ticheney et Barade de Mayon ; pour le ruisseau de l'Escource, l'affluent concerné est le ruisseau de la Fontaine des Saints.

En amont de ces vallées, la pinède est largement dominante et ne laisse qu'une faible place aux boisements de feuillus qui accompagnent généralement les cours d'eau. Au sud du bourg, le paysage de ces vallées est plus diversifié. Des boisements de feuillus peuvent être observés, accompagnant les cours d'eau, parfois des boisements humides (aulnaies) dans les zones très humides. Les traces d'activités humaines sont plus marquées, d'une part par la présence de quartiers dans les vallées et d'autre part, par les ouvrages hydrauliques (barrage, moulins, fosses de drainage). On peut également noter la présence de quelques prairies qui témoignent de l'existence d'activités agricoles notamment d'élevage. La fiche descriptive de cette zone est disponible sur le site de l'INPN : L'étang est donc situé dans la ZNIEFF de type II, espace caractérisé notamment pour ses végétations marécageuses et de bordures d'étangs, abritant une faune riche et diversifiée dont la Cistude d'Europe, le Fadet des Laïches, la Loutre et le Vison d'Europe (Figure 16).

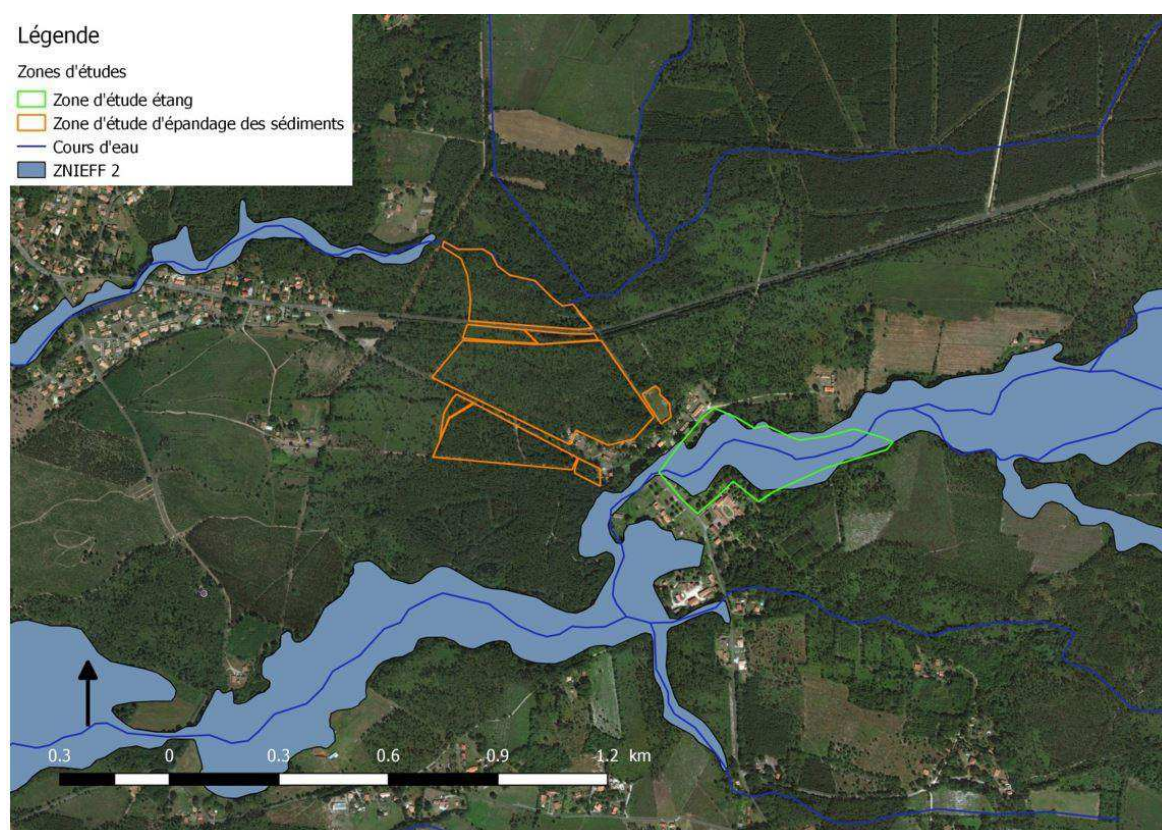


Figure 16 : Localisation de la ZNIEFF II au niveau de la zone d'étude (© P. BOYER, 2019)

Le projet de travaux sur le barrage et l'étang de la Forge est inclus dans la ZNIEFF de type 2 « Zone humide d'arrière-dune du Pays de Born ».

3.4. NATURA 2000

La zone d'étude est située dans une zone Natura 2000 sous la directive « Habitats » **FR7200714 « Zone Spéciale de Conservation (ZSC) : Zones humides de l'arrière-dune des pays de Born et de Buch »** de 14 095ha, qui concerne la chaîne des étangs du Sud de la Gironde et du nord des Landes et leurs principaux affluents. C'est un site interdépartemental puisqu'il est à cheval sur deux départements :

Ce site est retenu principalement pour ses végétations lacustres et leurs complexes rivulaires tourbeux ouverts (landes humides, marais, tremblants et tourbière). Il a de grandes responsabilités vis-à-vis du Vison d'Europe, de l'Isoète de Bory, de la Grande Noctule, de la Leucorrhine à gros thorax et du Faux cresson de Thore.

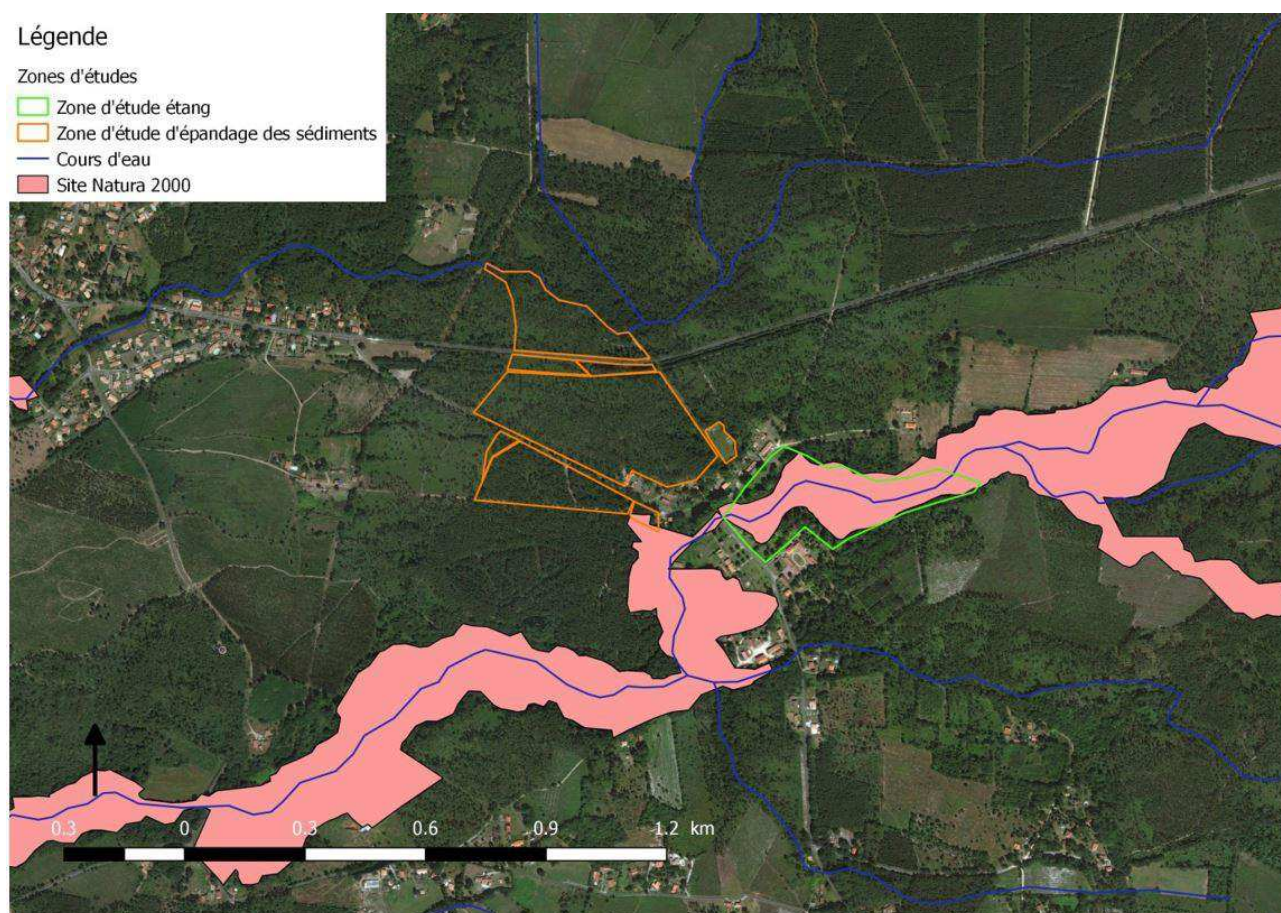


Figure 17: Localisation du site NATURA 2000 au niveau de la zone d'étude (© P. BOYER, 2019)

Les travaux de dragage de l'étang de la Forge sont des opérations nécessitant la réalisation d'un dossier de demande d'autorisation au titre des articles L.181-1 à L.181-8 et L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement. Conformément à la réglementation (Art. L.414-4 du Code de l'Environnement), une étude d'incidences Natura 2000 est donc incluse dans le présent dossier.

3.5. RESERVE BIOLOGIQUE ONF

Les réserves biologiques ont pour objectif la conservation et la restauration dans certain cas de la diversité biologique des espaces forestiers sensibles et d'intérêts. Les activités susceptibles de compromettre la réalisation d'un aménagement forestier sont réglementées par l'article R.133.1 du code forestier (loi n°91-5 du 3 janvier 1991).

Seul le site de réserve biologique de la MAILLOUEYRE situé sur le littoral Landais au Sud de Mimizan est présent sur le département des Landes et à plus de 15 km de la zone des travaux, sans lien direct ou indirect.

3.6. ZONE DE PROTECTION : ARRETE DE PROTECTION DE BIOTOPE (APB)

L'Arrêté préfectoral Protection de Biotope* fait référence au décret du 25 Novembre 1977 (77-1295) ; il a pour objectifs :

- La préservation des biotopes ou toutes autres formations naturelles nécessaires à la survie (reproduction, alimentation et repos) d'espèces protégées. (Article L211-2 et R211-12 du Code Rural) ;
- La protection des milieux contre des activités pouvant porter atteinte à leur équilibre biologique. (Article L211-2 et R211-14 du code Rural) ;

La zone de projet n'est concernée par aucun arrêté de biotope. Le projet n'interfère pas avec un site de protection de biotope.

3.7. ZICO

Les ZICO correspondent à un inventaire des territoires favorables à la conservation, à l'intérieur de la communauté européenne, de certaines espèces d'oiseaux qui requièrent une attention particulière au regard de la Directive Oiseaux.

La zone d'étude n'est pas située dans le périmètre d'une ZICO.

3.8. RAMSAR

La Convention de RAMSAR du 2 février 1971 relative aux zones humides d'importance internationale a pour objectif d'enrayer la tendance à la disparition des zones humides, de favoriser leur conservation (y compris la flore et la faune) et de promouvoir leur utilisation rationnelle.

Aucune zone RAMSAR n'est située à proximité de la zone d'étude.

3.9. ZONE HUMIDE

L'étang de la Forge est situé dans la **zone humide « Lacs de Cazaux, Biscarosse et Aureilhan »** d'une surface de 15 352 ha. Cette zone humide intègre l'ensemble du réseau hydrographique des Grands Lacs qui doit être protégé notamment à travers les préconisations des SAGE et des Documents d'Orientation des zones Natura 2000 (**les zonages sont donnés à titre indicatif**).

La compatibilité du projet avec les préconisations de la zone Natura 2000 et du SAGE « Étang Littoraux de Born et Buch » sont étudiées respectivement dans les chapitres 6.1 et 6.2 suivants.

Ce zonage vise notamment à protéger les enjeux liés à la qualité de l'eau. Il est convenu de le prendre en compte lors de la mise en œuvre de la filière de gestion des sédiments en favorisant autant que possible les zones hors du périmètre de cette zone humide ou alors **dans des conditions permettant de garantir l'absence de dégradation de la qualité de l'eau et des habitats**.

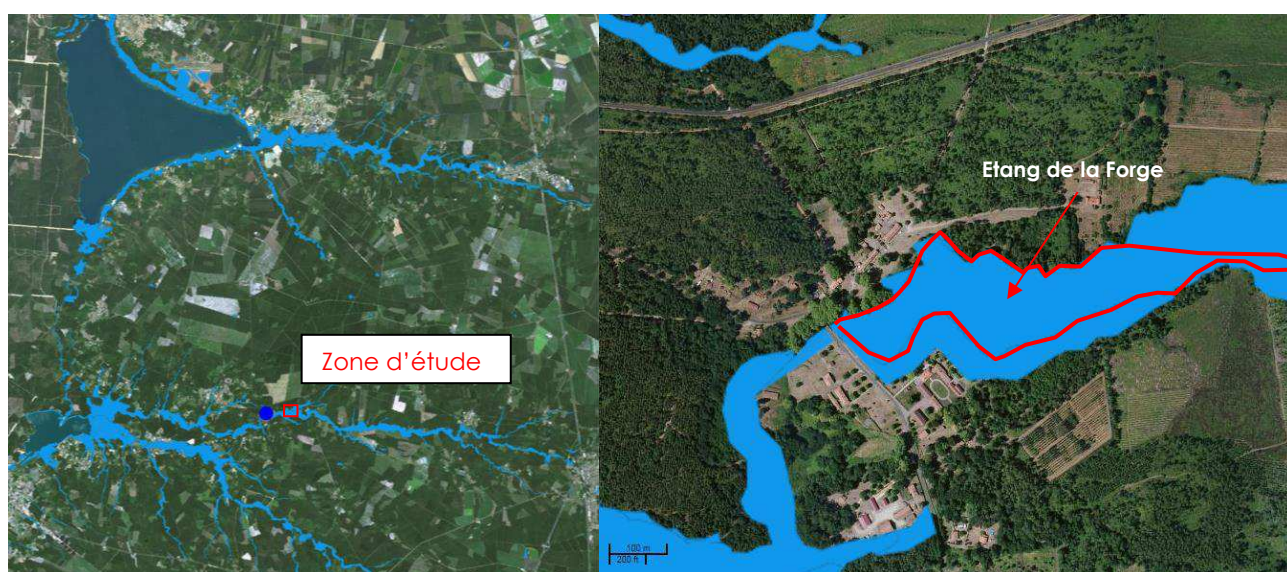


Figure 18 : Zones humide « Lacs de Cazaux, Biscarosse et Aureilhan » (<http://sig.reseau-zones-humides.org/> / Partenaires - 2018)

Les habitats naturels en bordure de l'étang, revêtent localement un caractère de zone humide au sens réglementaire.

Il a été choisi l'évitement total de tout impact sur les zones humides existantes sur le pourtour du plan d'eau, ainsi que sur les parcelles forestières de valorisation des sédiments.

3.10. SITE DE COMPENSATION

L'étang de la Forge ainsi que de larges portions de boisements marécageux en amont et en aval du site (environ 157 ha) sont engagés depuis juillet 2012 dans le programme de mesures compensatoires biodiversité de l'autoroute A65 (Figure 19). Les mesures sont dédiées aux habitats de la Cistude d'Europe, de la Loure, du Vison d'Europe, du Damier de la Succise, des amphibiens et des chiroptères.

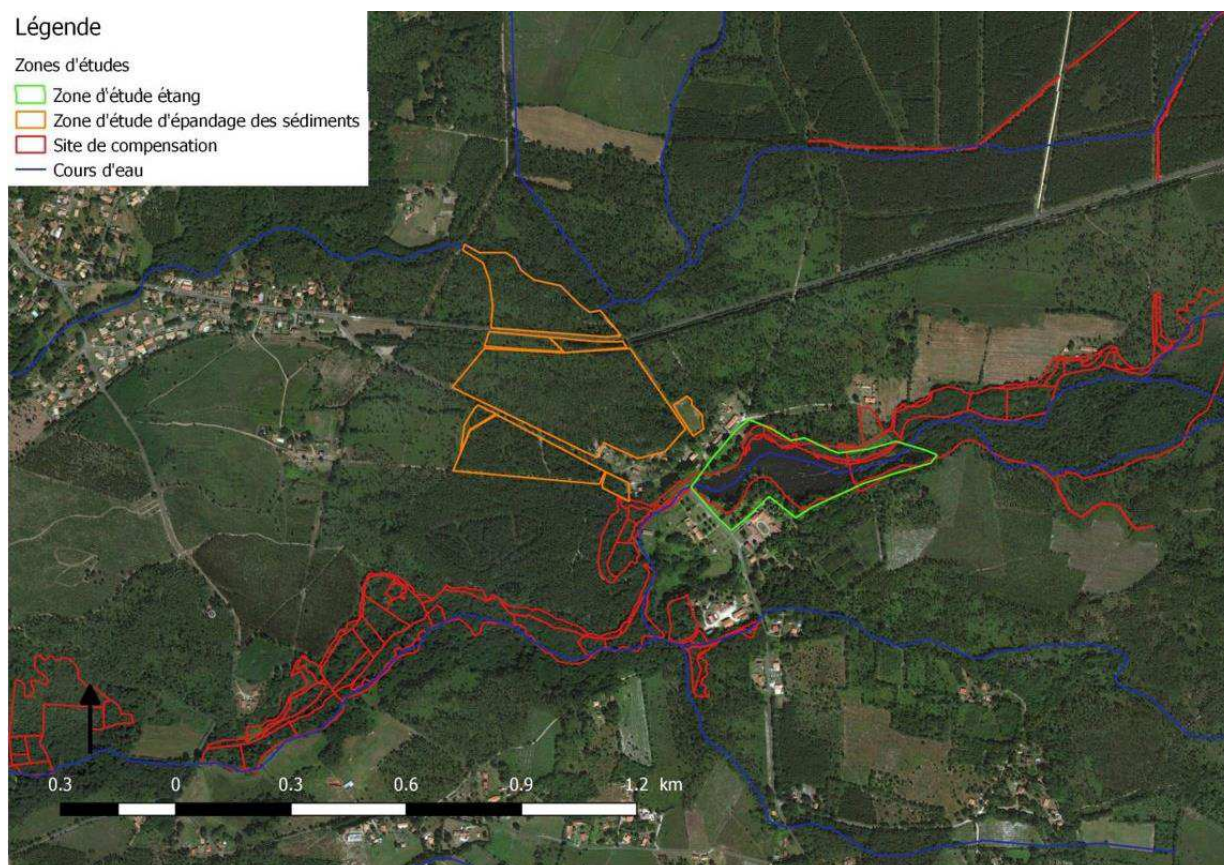


Figure 19 : Site de compensation (© P. BOYER, 2019)

Le programme de travaux a fait l'objet de concertations avec le gestionnaire des mesures compensatoire depuis 2014 afin d'en partager les objectifs et les enjeux.

Ainsi le programme a été bâti en prenant en compte les objectifs suivants en adéquation avec les mesures compensatoires en place :

- **Objectif in fine de préservation et pérennisation des habitats naturels aquatiques de l'étang et des zones humides associées, venant concerner notamment les habitats aquatiques et semi-aquatiques de la Cistude d'Europe, des amphibiens et de la Loutre d'Europe ;**
- **Évitement de toute emprise travaux sur les zones gérées en mesures compensatoires hormis l'étang (mais avec mise en défens des berges et des habitats naturels atterris en amont de l'étang) ;**
- **Évitement de tout impact lors des travaux sur les espèces cibles de la compensation et notamment les espèces aquatiques : Cistude d'Europe et les amphibiens (calendrier de programmation des travaux, mise en défens des berges,...) ;**
- **Absence d'impact résiduel sur les herbiers aquatiques ;**
- **Précautions concernant les espèces végétales exotiques envahissantes et notamment la Jussie pour laquelle le programme de mesures compensatoires intègre des campagnes d'arrachage depuis 2016 (diagnostic avant travaux et arrachage des foyers présents sur la zone de dragage, gestion du risque de reprise sur la zone de dépôt en parcelles forestières).**

3.11. SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE / TRAME VERTE ET BLEUE REGIONALE (SRCE / TVB)

La déclinaison régionale de la trame Verte et Bleue (TVB) correspond au Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE), directement issu de la Loi Grenelle 2. Son objectif est de faire en sorte que les projets d'aménagement prennent en compte les continuités écologiques dans les projets de territoire.

Pour la Région Aquitaine la TVB traduit la volonté de lutter contre la fragmentation des milieux naturels du territoire. La région Nouvelle Aquitaine ne bénéficie pas d'une SRCE en vigueur à ce jour. Toutefois les grandes orientations qui ont pu émerger lors des travaux TVB sont les suivants :

- Amélioration des connaissances et de leur diffusion sur le territoire ;
- Sensibilisation et formation des acteurs du territoire ;
- Limitation de l'artificialisation des sols ;
- Maîtrise du réseau d'infrastructures ;
- Préservation des zones humides et des continuités latérales et longitudinales ;
- Maintien du maillage de milieu ouvert ;

Les étangs landais et leur réseau hydrographique associés sont des milieux humides constituant un réservoir de biodiversité à l'échelle régionale. Le projet de travaux sur le barrage, de curage et de vidange de l'Étang de la Forge est donc concerné par ce réservoir biologique.

Cependant, le projet prend en compte la présence potentielle des habitats sensibles à proximité et de la biodiversité associée. Des mesures sont prises (période d'intervention) pour en limiter au maximum les incidences. En outre l'objectif final de la sauvegarde de l'étang de la Forge est bien en cohérence avec la préservation des habitats naturels humides et aquatiques

Le projet de travaux sur le barrage, de curage et de vidange de l'étang de la Forge prend en compte les enjeux liés à la qualité de l'eau et à la protection des milieux. Le projet n'est ainsi pas en mesure de remettre en cause le fonctionnement écologique local ou régional.

3.12. CONCLUSION SUR LES ESPACES SENSIBLES, REMARQUABLES ET PROTÉGÉS

Le projet n'interfère pas avec les enjeux ayant justifiés la création des réserves nationales ou régionales, des Espaces Naturels Sensibles, des Arrêtés de Protection Biotope, des Sites Inscrits et Classés.

Les zones de dragage et de gestion des sédiments sont situées dans le périmètre du site de compensation de l'A65, d'une ZNIEFF de type II et le projet est situé dans le périmètre de zone Natura 2000, du fait des travaux envisagés ces deux zones feront l'objet d'une évaluation spécifique.

Les enjeux ayant justifiés la création de la zone Natura 2000 qui fera l'objet d'une évaluation spécifique englobent les enjeux ayant justifiés la création de la ZNIEFF.

L'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 disponible en Pièce 8 permettra donc également de préciser les incidences du projet sur ces espaces remarquables.

4. REGLEMENTATION AU TITRE DE LA PROTECTION DES SITES ET MONUMENTS HISTORIQUES ET DE L'ARCHEOLOGIE

Aucun espace architectural, urbain et paysager de la commune de Pontenx-les-Forges ne bénéficie d'une protection réglementaire issue du code du patrimoine¹.

La commune de Pontenx-les-Forges n'est pas concernée par des sites inscrits ou classés².

Aucun monument classé ou inscrit comme historique n'est répertorié sur la commune³.

Le projet de travaux sur le barrage et l'étang de la Forge n'est pas concerné par un site classé ou un site inscrit.

5. COMPATIBILITE AVEC LA REGLEMENTATION AU TITRE DE LA DIRECTIVE CADRE SUR L'EAU

Les préconisations européennes de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) susceptibles d'être un outil référence pour la préservation de la qualité de l'eau font état, dans l'Article 16, de la nécessité de stopper toutes formes de rejets, pertes ou émissions de substances polluantes dans le milieu ce qui peut entrer en conflit avec les pratiques en cours de rejet de sédiments présentant des traces, même infimes, de pollution.

La directive 2000/60/CE du Parlement européen et du conseil du 23 octobre 2000, établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau (DCE), a pour objectif la protection des eaux intérieures de surface, de transition, côtières et souterraines, en vue de prévenir et de réduire leur pollution, promouvoir leur utilisation durable, protéger leur environnement, améliorer l'état des écosystèmes aquatiques et atténuer les effets des inondations et des sécheresses.

4 objectifs principaux doivent être atteints conformément à la DCE dans l'ensemble des pays européens :

¹ Drac Aquitaine, 2010

² DREAL Aquitaine/SDAP, 2014

³ Ministère de la Culture et de la Communication, 2014



- ⇒ **Ne pas détériorer l'état actuel des milieux aquatiques ;**
- ⇒ **Atteindre le bon état des eaux en 2015** : La directive 2008/105/CE parue le 16 décembre 2008 établit les normes applicables aux concentrations des 41 substances impliquées dans l'évaluation de l'état chimique des masses d'eau de transition et côtières (NQE) sous forme de Moyenne Annuelle (NQE-MA) à ne pas dépasser ainsi qu'une Concentration Maximale Admissible à ne jamais dépasser (NQE-CMA) ;
- ⇒ **Supprimer les rejets de substances prioritaires d'ici 2020 ;**
- ⇒ **Respecter les objectifs spécifiques des zones protégées** (zones vulnérables aux pollutions par les nitrates d'origine agricole, zones sensibles aux eaux usées des collectivités, zones Natura 2000, captages destinés à l'alimentation en eau potable,...).

L'objectif même du projet de dragage est de réduire les risques d'incidence de la vidange de l'étang, nécessaires à l'entretien du barrage et de la passe à anguilles, sur les milieux aquatiques en aval.

Le projet intègre le réemploi des sédiments vers une filière de valorisation agricole des parcelles forestières à proximité. Cette démarche est en parfait accord avec les exigences de la Loi sur les Déchets (valorisation priorisée).

Le projet s'inscrit donc pleinement dans les objectifs de la DCE de préservation de la qualité de l'eau, tout en prenant en compte les enjeux environnementaux de la zone d'étude et les intérêts économiques des opérateurs.

6. COMPATIBILITE AVEC LA REGLEMENTATION AU TITRE DES DISPOSITIONS D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DU TERRITOIRE

6.1. LE SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE)

La commune de Pontenx-les-Forges, tout comme la majeure partie du territoire de la Haute Lande, est répertoriée par le **SDAGE Adour-Garonne** en **zone sensible à l'eutrophisation** sur l'intégralité de sa surface au sens de la directive européenne du 21 mai 1991 (arrêté ministériel du 29/12/2009). Cette zone sensible se situe cependant hors zone vulnérable (nitrates) et hors zone de répartition des eaux (ZRE). Ce zonage identifie les secteurs caractérisés par une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins. L'ensemble de ces éléments se traduit par un état quantitatif et qualitatif bon pour l'ensemble des masses d'eau.

Le projet est compris dans cette zone de protection.

Le **SDAGE Adour Garonne** en vigueur est le SDAGE 2016-2021 adopté en décembre 2015. Ce document définit les orientations nécessaires à la gestion équilibrée du bassin prises au titre de la loi du 3 janvier 1992 et les objectifs de qualités assignés au cours d'eau, sur la base des objectifs fixés initialement à l'échelon national. Le SDAGE Adour-Garonne s'articule autour de six enjeux majeurs :

ORIENTATIONS DU SDAGE ADOUR GARONNE		POSITIONNEMENT DES TRAVAUX
A	CRÉER LES CONDITIONS DE GOUVERNANCE FAVORABLES À L'ATTEINTE DES OBJECTIFS DU SDAGE	/
B	RÉDUIRE LES POLLUTIONS B43 Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux et les habitats diversifiés qu'ils comprennent	→ Le dragage et la gestion à terre des sédiments est une mesure forte permettant de s'assurer de l'absence d'incidence sur la qualité de l'eau en aval de l'étang de la Forge
C	AMELIORER LA GESTION QUANTITATIVE	/
D	PRESERVER ET RESTAURER LES FONCTIONNALITES DES MILIEUX AQUATIQUES D9 : Améliorer la gestion du stockage des matériaux dans les retenues pour favoriser le transport naturel des sédiments des cours d'eau D20 : Mettre en œuvre les mesures nécessaires à la restauration de la continuité écologique D23 : Prendre en compte les plans départementaux de gestion piscicole et les plans de gestion des poissons migrateurs D27 : Préserver les milieux aquatiques et humides à forts enjeux environnementaux D29 : Préserver les zones majeures de reproduction de certaines espèces	→ L'entretien du barrage permettra de gérer plus naturellement l'envasement de l'étang de la Forge et garantir des volumes d'eau suffisant pour le maintien des habitats et le fonctionnement de la centrale en aval → Les travaux de dragage sont organisés pour donner suite aux retours d'expérience de la précédente vidange. Ils ont pour but de réduire les incidences sur la qualité de l'eau en aval. → La gestion à terre des sédiments est une mesure forte permettant de s'assurer de l'absence d'incidence sur les milieux aquatiques. → La vidange lente et la pêche de récupération devraient permettre de sauver une grande partie de la population piscicole de l'étang. → La mise en assec de l'étang permettra la minéralisation des sédiments de l'étang de la Forge → L'aménagement de la passe à anguille permettra de remettre en place la continuité piscicole en créant une voie de reptation reliant le bief aval à l'étang

Tableau 3 : Positionnement du projet par rapport aux orientations du SDAGE Adour-Garonne 2016-2021

D'après le SDAGE ADOUR-GARONNE, plusieurs zonages réglementaires concernent les cours d'eaux présents autour du projet et de la commune de Pontenx-les-Forges et notamment le Ruisseau de la Forge-Pontenx (S32-0430) qui alimente l'étang de la Forge : le Ruisseau de la Forge-Pontenx est classé :

- Réservoir biologique LEMA

Les réservoirs biologiques sont définis par la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA, art. L. 214-17 du Code de l'Environnement). Il s'agit des cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux nécessaires au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau d'un bassin

versant. Sur ces cours d'eau, aucune autorisation ou concession ne pourra être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique.

Le projet ne prévoit pas la construction d'ouvrage constituant un obstacle à la continuité écologique de ce cours d'eau.

- Comme un axe à migrateurs amphihalins : axes prioritaires pour le rétablissement de la circulation des espèces migratrices amphihalines dans le bassin Adour-Garonne :

Les objectifs de ce zonage sont de :

- Restaurer et préserver la continuité écologique et interdire la construction de nouveaux obstacles,
- Préserver et restaurer les zones de reproduction des espèces amphihalines,
- Mettre en œuvre les programmes de gestion des poissons migrateurs amphihalins,
- Améliorer la connaissance sur les poissons grands migrateurs amphihalins.

Le projet ne prévoit pas la construction d'ouvrage constituant un obstacle à la continuité écologique du cours d'eau. De même, il ne prévoit aucune incidence sur des zones de reproduction des espèces amphihalines.

Le projet de dragage des vases avant vidange de l'Étang de la Forge est compatible avec les principes généraux du SDAGE Adour-Garonne 2016-2021 et en particulier préservation des milieux aquatiques. Il est donc compatible avec le SDAGE.

6.2. LE SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE) « ÉTANGS LITTORAUX DE BORN ET BUCH »

Le territoire est également concerné par l'application du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux « **Étangs littoraux Born et Buch** ». Ce dernier concerne 27 communes pour une surface de 1 490 km². Le SAGE est validé depuis le 20 mai 2016.

Sur Pontenx-les-Forges, les principaux cours d'eau concernés sont le Canteloup, l'Escource et le ruisseau de Tirelague. Le document identifie également un certain nombre de zones humides.

Différentes orientations se dégagent :

- La protection contre les risques inondations ;
- L'amélioration et la protection de l'alimentation en eau potable ;
- Amélioration de la qualité écologique des plans d'eau ;
- Gestion et sauvegarde des zones humides et du réseau hydrographique ;

- Harmonisation des usages, des intérêts avec les potentialités écologiques ;
- Harmonisation des pratiques d'entretien du réseau hydrographique secondaire favorables à la protection de la nappe superficielle ;
- Mise en place des conditions d'un développement urbain de qualité, du maintien des activités agricoles, sylvicoles et industrielles, compatibles avec les exigences de bon état écologique (Directive cadre Européenne sur l'eau).

Les 4 principaux enjeux du SAGE sont les suivants :

DISPOSITIONS DU SAGE « ÉTANGS LITTORAUX BORN ET BUCH »	POSITIONNEMENT DES TRAVAUX
Préservation de la qualité des eaux	La qualité et les volumes des sédiments concernés par les opérations sont compatibles avec cet objectif.
Gestion quantitative et hydraulique	
Protection, gestion et restauration des milieux	Le projet prend en compte la présence potentielle des habitats sensibles à proximité et de la biodiversité associée. Des mesures sont prises (période d'intervention, suivi) pour en limiter au maximum les incidences.
Maintien, développement et harmonisation des usages, et organisation territoriale	Les travaux ont pour objectif de pérenniser le fonctionnement du barrage et de la passe à anguille et de manière générale le maintien du plan d'eau dans son état actuel.

Tableau 4 : Principaux enjeux du SAGE « Étangs littoraux Born et Buch



Figure 20 : Localisation du SAGE Étangs littoraux Born et Buch

Le projet de travaux sur le barrage, de curage et de vidange de l'Étang de la Forge est compatible avec les principes généraux du SAGE Étangs littoraux Born et Buch et en particulier les dispositions relatives à la préservation de la qualité des eaux et de la protection, gestion et restauration des milieux. Il est donc compatible avec le SAGE.

6.3. LE SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE (SCOT)

Le projet de dragage est concerné par le SCOT du Born qui est actuellement en cours d'élaboration. Une version provisoire du PADD est disponible, celle-ci préconise notamment :

- De s'engager dans un aménagement touristique durable et compatible avec la valorisation du capital nature du Born ;
- De préserver et valoriser le réseau de Trames Bleues du Born ;

L'objectif de ce projet est de préserver l'état et le bon fonctionnement de l'étang de la Forge, préservant ainsi le réseau hydraulique en amont mais aussi en aval.

Le projet prend en compte ces deux préconisations du SCOT, il est donc compatible avec le futur SCOT du Born.

6.4. PLAN LOCAL D'URBANISME (PLU)

Les objectifs du PLU du Commune de Pontenx-les-Forges visent à assurer dans le respect des objectifs de développement durable :

- Salubrité et sécurité publique ;
- Conservation et mise en valeur d'un site ou vestige archéologique ;
- Respect des préoccupations d'environnement ;
- Respect du patrimoine urbain, naturel et historique ;

Les objectifs du projet sont rappelés ci-dessous, ils sont en adéquation avec ceux du PLU cités plus haut :

- sauvegarde du site paysager et naturel patrimonial de l'étang de la Forge ;
- rétablissement de la continuité piscicole ;
- travaux de sécurisation du barrage .

Ce projet est donc adapté aux objectifs du PLU de la commune de Pontenx-les-Forges.

La zone de travaux est localisée sur les zonages N et Ne du PLU de Pontenx-les-Forges :

Les opérations de dragage auront lieu sur la zone Ne (Espaces naturels sensibles). En cas de gestion à terre, les sédiments seront gérés sur la zone N (Espaces naturels ou exploitation forestière à protéger).

Selon le règlement du PLU, sont admis sur ces zones les travaux, ouvrages et aménagements suivants :

- Zone N :
 - Les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées.
 - Les affouillements et exhaussements du sol liés et nécessaires aux occupations et utilisations du sol admises dans la zone.
- Zone Ne :
 - Les ouvrages et travaux en lien avec la gestion du réseau hydrographique ayant pour objet la valorisation et la restauration du milieu naturel ainsi que la prévention et la gestion des risques inondations

Le projet de travaux sur le barrage, de curage et de vidange de l'Étang de la Forge est donc compatible avec le PLU de Pontenx-les-Forges .

6.5. LE PLAN DE GESTION DES RISQUES INONDATIONS (PGRI) DU BASSIN ADOUR GARONNE

L'objectif du PGRI est de fixer un cadre pour parvenir à mener une politique de gestion des risques inondation sur l'ensemble du territoire.

La commune de Pontenx-les-Forges n'est pas concernée par le PGRI du Bassin Adour Garonne.

Au regard des objectifs généraux du PGRI, les travaux sur le barrage, de curage et de vidange de l'Étang de la Forge permettront de pérenniser le fonctionnement du barrage en aval de l'étang, d'améliorer la capacité de rétention d'eau de l'étang et d'améliorer les capacités d'écoulement des eaux vers l'aval.

Le projet est donc compatible avec les objectifs généraux du PGRI.

PIECE 4 : Contexte physique

Etat initial, incidences du
projet et mesures
associées

Projet de travaux sur le barrage et de sauvegarde
de l'Etang de la Forge par curage et vidange

Les **Planche 9 à 10** synthétisent le contexte physique.

1. CONTEXTE CLIMATIQUE

1.1. ETAT INITIAL

Le climat tempéré océanique de la zone d'étude ne présente pas de paramètres climatiques très différents par rapport aux moyennes régionales.

1.2. INCIDENCES POTENTIELLES DU PROJET SUR LE CONTEXTE CLIMATIQUE

Le projet n'est pas en lui-même de nature à modifier les conditions météorologiques d'une zone. Toutefois dans un contexte plus global de réchauffement climatique mondial dû aux gaz à effets de serre (GES), il est nécessaire de préciser l'incidence des travaux en termes d'émissions de ces gaz.

Lors des travaux de dragage, interviendra principalement la pelle mécanique. Et dans le cadre de la gestion à terre de sédiments, il convient de prendre en compte les émissions de la pelle de reprise et des camions nécessaires pour valoriser les sédiments vers les parcelles forestières .

Sur la durée totale des travaux de dragage et de gestion à terre des sédiments (entre 1 et 3 mois au total), il est estimé que les engins liés au dragage et à la gestion des sédiments émettront entre 120 et 150 tonnes de CO₂.

A titre de comparaison, cela représente respectivement l'équivalent des émissions de GES de 14 et 17 habitants pour une année à raison de 9 t d'équivalent CO₂/an/hab (ADEME, 2005).

Les incidences potentielles des travaux sur le barrage, de curage et de vidange de l'Etang de la Forge sur le climat seront directes, négatives, temporaires et négligeables au regard des 306 Mt de CO₂ émis à l'échelle nationale en 2013 (Citepa, SECTEN, 2015).

Les mesures de réduction pour limiter ces incidences potentielles sont énoncées au paragraphe 1.3.

1.3. MESURES DE REDUCTION VIS-A-VIS DU CONTEXTE CLIMATIQUE

La mesure prise pour limiter les rejets de CO₂ associés au transport de sédiments par camions, plus important que ceux produits par la pelle mécanique, consiste à gérer les sédiments à terre sur les parcelles forestières disponibles les plus proches.

2. CONTEXTE GEOLOGIQUE

2.1. ETAT INITIAL

La quasi-totalité de la commune de Pontenx-Les-Forges est recouverte par une accumulation sableuse composée de deux corps sédimentaires : à la base la formation de Castets, au sommet la formation du Sable des Landes au sens strict.

C'est cette formation de Castets qui est présente sur la commune de Pontenx-les-Forges. Elle est constituée de sables d'origine fluviatile, blancs laiteux, avec à la base parfois quelques éléments de quartz plus grossiers, et vers le toit la présence de lentilles argileuses voire de petits bancs de lignite. La mise en place de cette couche remonte au Pléistocène inférieur (1,65 millions d'années) et s'est poursuivie jusqu'au Pléistocène supérieur.

2.2. INCIDENCES POTENTIELLES DU PROJET SUR LA GEOLOGIE DE LA ZONE

La technique de dragage permet de ne retirer que les volumes de sédiments excédentaires. A ce titre les travaux prévus n'interfèrent pas avec le substratum géologique dur du site sur lequel ils n'auront aucun effet. De même, ni les travaux de gestion des sédiments à terre, ni les travaux de vidange de l'étang de la Forge, ni les travaux de confortement et de construction de la passe à anguille n'interféreront pas avec le substratum géologique.

Aucune incidence potentielle sur le contexte géologique de la zone n'est observée du fait des solutions techniques de dragage et de gestion des sédiments envisagées ainsi que celles des travaux sur le barrage et de vidange de l'Étang de la Forge.

2.3. MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION, ET DE SUIVI VIS-A-VIS DU CONTEXTE GEOLOGIQUE

Étant donnée la nature des travaux sur le barrage, de curage et de vidange de l'Étang de la Forge d'une part et des dispositions en place d'autre part, aucune mesure n'est prise dans le cadre du contexte géologique.

3. CONTEXTES HYDROGRAPHIQUE, HYDROGÉOLOGIQUE ET PÉDOLOGIQUE

3.1. ETAT INITIAL

3.1.1. Hydrographie

Le Canteloup, qui devient le ruisseau de La Forge-Pontenx en aval de l'étang de la Forge, traverse la commune d'Est en Ouest, à environ 1 km au Sud de la RD 626. Ce ruisseau draine un bassin versant de 190 km² sur un linéaire d'environ 31 km de long. Sa pente moyenne est de 2,3%. Le Canteloup est alimenté par de nombreux affluents dont la Barade de Mayon, la Barade de Latapy, les ruisseaux des Ticheneys, de Pouillon, du Chane et du Moulin de Labrit ;

Le Canteloup alimente l'étang de la Forge.

3.1.2. Hydrogéologie

Le site d'étude est caractérisé par la présence de quatre aquifères. Ainsi, sont présents à partir de la surface :

- Le système « Mio-Plio-Quaternaire » : cette formation géologique correspond à des alluvions récentes d'une épaisseur comprise entre 70 et 100 mètres ;
- Le système « Gravier de base » : il correspond à des horizons de graviers et de sables grossiers, situés à une profondeur moyenne de 20 mètres ;
- Le système « Miocène » : alimenté par les aquifères sus-jacents, cet aquifère est captif et recouvert par l'épais toit imperméable des « Argiles glauconieuses » ;
- Le système « Oligocène » : la nappe de l'Oligocène fait partie des aquifères captifs de grande profondeur, pouvant dépasser les 600 mètres. Un captage d'eau potable sur la commune de Pontenx-les-Forges pompe l'eau de la nappe oligocène. **La zone de projet est située à l'extérieur du périmètre de protection de ce captage d'eau potable.**

Seule la nappe du système « Mio-Plio-Quaternaire » est connectée aux masses d'eau de surface. Les autres aquifères sont captifs et isolés de ces dernières.

3.1.3. Pédologie

Le sol du bassin versant est assez homogène, de type podzol, ce qui correspond à une nature pauvre et très acide due à l'accumulation des produits issus de la dégradation des matières organiques (acides humiques et fulviques), occupé par des végétaux caractéristiques tels que les conifères (Pin maritime en particulier), les Ericacées (bruyères) et les Ptéridophytes (Fougère aigle notamment).

La succession pédologique de la zone d'étude peut être décrite, à l'image de celle du bassin versant, comme suit :

- 0,50 à 1,50 m : Horizon sableux correspondant à la formation des Sables des Landes ;
- Bancs discontinus de 50 cm d'épaisseur en moyenne : Alios résultant de la cimentation des grains de sable et de limons par les matières organiques et les oxydes de fer.

Le sol de la zone d'étude est composé d'un horizon sableux et de bancs discontinus d'Alios.

3.1.4. Hydrologie et niveaux d'eau

L'étang de la Forge est localisé sur le trajet du ruisseau de la Forge-Pontenx (ruisseau du Canteloup) qui se jette dans le ruisseau d'Escource puis dans l'étang d'Aureilhan. Le ruisseau de la Forge-Pontenx est classé en liste 1 selon l'arrêté du 7 octobre 2013.

Le ruisseau du Canteloup est l'un des principaux tributaires après un parcours d'environ 23 km. Il draine un bassin-versant total de 175 km². En aval de l'étang de la Forge, ce cours d'eau se nomme aussi ruisseau de la Forge-Pontenx (masse d'eau FRFR282 - Ruisseau de la Forge-Pontenx de sa source à l'étang d'Aureilhan).

Le régime hydrologique de ce cours d'eau est assez homogène. Il est marqué par deux périodes calquées sur les saisons pluviométriques, ponctuées de pics de débits liés aux orages :

- Période d'étiage en été : juillet-septembre ;
- Période de hautes eaux en hiver : décembre à février ;

L'étang de la Forge est une retenue créée par le barrage, d'environ 4 ha représentant un volume d'eau d'environ 40 000 m³ au niveau normal d'exploitation. Le niveau minimal d'exploitation (RN) fixé

par l'arrêté préfectoral du 29 juillet 2008 est de 24,93 m NGF. Le niveau des plus hautes-eaux (PHE) consigné dans l'arrêté est quant à lui de 25,80 m NGF.

Le Niveau minimal admissible est fixé à 23,5 m NGF.

Les débits caractéristiques de référence du ruisseau de Canteloup au droit du site de la Forge de Pontenx (bassin versant égal à 115 km²) ont été évalués à partir du traitement statistique des données disponibles à la station hydrométrique de Saint-Paul-en-Born (40), gérée par la DREAL Aquitaine (BV 155 km² ; chronique 1991-2018) :

Les valeurs utiles retenues dans la présente étude sont les suivantes :

- Débit moyen interannuel (MODULE) : 1,625 m³/s
- Débit moyen minimum quinquennal (QMNA5) : 0,688 m³/s

Le Niveau minimal admissible de l'étang de la Forge est fixé à 23,5 m NGF. Son débit moyen interannuel est de 1,625 m³/s.

3.2. INCIDENCES POTENTIELLES DU PROJET

3.2.1. Incidences potentielles sur la pédologie et l'hydrogéologie

Les travaux de dragage impliquent une extraction des sédiments sur une épaisseur comprise entre 0 et 2 m. Au regard du caractère superficiel des opérations concernant la pédologie et l'hydrogéologie globale de la zone, le projet n'aura qu'un effet négligeable puisqu'il s'agit d'excaver des sédiments en place.

L'implantation de la zone de transfert des sédiments pour chargement des camions au niveau de la cale de mise à l'eau est adaptée à la situation de la zone draguée afin de limiter cette distance.

La zone de chargement des camions-benne prendra place à l'extrémité de cette même cale de mise à l'eau.

L'incidence des travaux sur le barrage, de curage et de vidange de l'étang de la Forge sur la pédologie et l'hydrogéologie est négligeable compte tenu de la nature des travaux.

3.2.2. Incidences potentielles sur l'hydrographie et l'hydraulique

Au regard de la nature des opérations (dragage mécanique) et vis-à-vis de l'hydrographie et de l'hydraulique, le projet n'aura pas d'effet puisqu'il n'est pas concerné par cette problématique.

Au regard de la nature des opérations (reprise des sédiments au niveau de la cale de mise à l'eau et évacuation par camion-benne) et vis-à-vis de l'hydrographie et de l'hydraulique, le projet n'aura pas d'effet puisqu'il n'est pas concerné par cette problématique.

Le projet de dragage et l'activité de chargement des camion-bennes n'a pas d'effet direct et négatif sur l'hydrographie et l'hydraulique de la zone d'étude.

3.2.3. Incidences potentielles sur l'hydrologie

Seuls les travaux sur le barrage (construction de la passe à anguille et confortement) auront des incidences sur l'hydrologie du site :

En phase travaux (3 mois), le débit réservé sera restitué par les pompes immergées disposées en amont du batardeau et restituées au niveau de canal de fuite de l'usine hydroélectrique afin d'assécher la zone des travaux et les radiers. Ceci induit que 30 m de cours d'eau naturel (tronçon court-circuité) sera asséché, essentiellement des radiers à galets/pierres, pourvues par endroit d'hydrophytes.

Cet assèchement permettra entre autres une évolution des engins sans altérer la faune piscicole sur la zone asséchée, mais aussi d'éviter les écoulements de fines soulevés lors du déplacement de ces derniers. L'absence de présence d'eau au niveau des ouvrages permet de limiter la diffusion des laitances bétonnés ou de béton lors des opérations de coulage.

Les perturbations potentielles concernent la faune piscicole qui pourrait être piégée. Le cours d'eau ne présente dans ce secteur que peu d'intérêt pour la reproduction des espèces présentes, qui peuvent trouver ce type d'habitat plus en aval et en amont.

En phase d'exploitation, **hormis une nouvelle répartition des débits dans les ouvrages (échancrures et la passe à anguille), il n'existe pas de modification des écoulements dans le ruisseau de la Forge-Pontenx, notamment dans sa partie naturelle (en aval des radiers béton).**

L'incidence du projet sur l'hydrologie est faible compte tenu de la nature des travaux.

4. INSTALLATIONS CLASSEES

Sur la commune de Pontenx-les-Forges, 4 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement ont été recensées. Le site le plus proche du projet est situé à 6 km au Nord-ouest.

Leur éloignement et le couvert forestier des terrains séparant les ICPE de la zone de projet permettent une bonne protection du site vis-à-vis de ces risques.

5. RISQUES NATURELS ET SISMICITE

5.1. ÉTAT INITIAL

Aucun plan de prévention des risques n'est prescrit et/ou approuvé sur la commune de Pontenx-les-Forges.

La commune de Pontenx-les-Forges est concernée par plusieurs risques :

- Le risque feu de forêts ;
- Le risque mouvement de terrain : aléa faible ;
- La totalité de la zone d'étude est classée par ces décrets en zone 1, c'est-à-dire « une sismicité très faible » ;
- Le risque phénomène lié à l'atmosphère : tempêtes et grains (vents) ;
- Le risque Transport de Matières Dangereuses.

Sur le périmètre d'étude, seul le risque feu de forêts, tempêtes et grains (vents) et sismiques sont recensés.

L'étude des risques ne fait ressortir aucun risque majeur en ce qui concerne la sismicité et les mouvements de terrain. Il faudra toutefois porter attention à l'éventualité des inondations, de feux de forêt et des tempêtes. Le protocole travaux des entreprises intégreront les risques naturels existants dans leurs documents PRE et Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé.

PIECE 5 : Contexte chimique

Etat initial, incidences du
projet et mesures
associées

Projet de travaux sur le barrage et de sauvegarde
de l'Etang de la Forge par curage et vidange

1. CONTEXTE SEDIMENTOLOGIQUE

Les **Planches 11 à 12** synthétisent le contexte chimique sédimentaire.

1.1. ETAT INITIAL

Afin de caractériser et d'actualiser au mieux la nature et la qualité des sédiments en amont des opérations de dragage, une campagne de prélèvements et de caractérisation des sédiments de l'étang de la Forge a été réalisé en Octobre 2018 par le bureau d'étude Athos Environnement (**Annexe 02**).

Le diagnostic sédimentaire préalable de l'étang de la Forge confirme les éléments suivants :

- D'un point de vue physique, les particules déposées présentent une **texture majoritairement sablo-limoneuse** ;
- Concernant la qualité chimique des échantillons, les résultats indiquent que **les sédiments dépassent les seuils S1 fixés par arrêté du 9 août 2006 sur un nombre réduit de paramètres** (respectivement 2 et 1 pour les échantillons EM1 et EM2) ;
- Les tests de lixiviation (arrêté du 12 décembre 2014) et HP14 (seuils retenus par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie en 2016) indiquent que les matériaux peuvent être considérés comme des déchets « **Non inertes non dangereux** » et « **non écotoxique** » une fois extraits de l'étang de la Forge ;
- Et concernant une potentielle valorisation agronomique, aucun paramètre mesuré pour les 3 échantillons moyens de sédiments étudiés ne dépasse les valeurs seuils fixées par l'arrêté du 8 janvier 1998. Et des analyses complémentaires ont mis en évidence un enrichissement qualitatif des sédiments de l'amont vers l'aval de l'étang.

Compte tenu de ces constats de qualité, les sédiments de l'étang de la Forge peuvent réglementairement être gérés à terre.

Les filières de dragage et de gestion envisagées par le Groupement forestier de la Compagnie des Landes sont adaptées à la qualité physico-chimique des sédiments.

1.2. INCIDENCES POTENTIELLES DU PROJET SUR LE CONTEXTE SEDIMENTOLOGIQUE

1.2.1. Incidences potentielles sur la nature et les hauteurs des fonds

Vis-à-vis des travaux de dragage, la zone des travaux se compose de sables et vases sur toute l'épaisseur des matériaux à extraire. Dans la zone draguée, le retrait des sédiments va modifier les fonds en totalité sur toute la surface draguée durant les travaux. Leur gestion à terre par valorisation sur sols forestiers assure leur exportation du plan d'eau.

En dehors de ce périmètre, les travaux n'auront pas d'incidence sur la nature de la couverture sédimentaire environnante (dragage par pelle mécanique).

La vidange totale d'une partie du plan d'eau va permettre la minéralisation des sédiments exondés et **assurer un gain en volume en eau supplémentaire pour l'étang.**

En conséquence, les travaux de dragage et leur gestion à terre auront une incidence positive sur la nature et la hauteur des fonds de l'étang de la Forge.

Les travaux de vidange de l'Étang de la Forge auront une incidence positive sur la hauteur des fonds de l'étang de la Forge du fait de leur minéralisation.

Les travaux sur le barrage de l'Étang de la Forge n'auront pas d'incidence sur la nature et la hauteur des fonds de l'étang de la Forge.

Les mesures de réduction pour limiter ces incidences potentielles sont énoncées au paragraphe 1.3

1.2.2. Incidences potentielles sur la qualité chimique des fonds

Compte tenu de la présence d'éléments polluants en concentration supérieures aux seuils S1 (surtout As et Cu), les phénomènes de remise en suspension et dispersion des sédiments lors des opérations de dragage peuvent être à l'origine d'une dégradation de la qualité chimique des sédiments alentours. Toutefois, les moyens mécaniques utilisés limiteront la dispersion autour de la zone de dragage.

De plus, des aléas de chantier (rupture de flexible...) seraient de nature à contaminer le milieu en cas de pollution accidentelle. Celle-ci serait néanmoins localisée dans l'étang de la Forge .

La vidange totale d'une partie du plan d'eau va permettre la **minéralisation des sédiments** exondés et assurer un gain en volume en eau supplémentaire pour l'étang.

L'incidence des travaux de dragage de l'étang de la Forge et du piège à sable sur la qualité chimique des fonds peut être considérée comme négative, directe, faible, temporaire, et localisée.

L'incidence d'une pollution accidentelle sur la qualité chimique des fonds peut être considérée comme négative, directe, moyenne, temporaire, et localisée.

Les mesures de réduction pour limiter ces incidences potentielles sont énoncées au paragraphe 1.3

Les travaux de vidange de l'Étang de la Forge auront une incidence positive sur la qualité chimique des fonds de l'étang de la Forge du fait de leur minéralisation.

1.3. MESURES DE REDUCTION, ET DE SUIVIS VIS-A-VIS DU CONTEXTE SEDIMENTOLOGIQUE

1.3.1. Mesures de réduction

Les moyens et méthodes envisagés pour les travaux de dragage du chenal principal de l'étang de la Forge et du piège à sable ont été retenus par La compagnie des Landes afin d'améliorer les hauteurs des fonds ce qui constitue une mesure largement positive de pérennisation de l'étang et, dans le même temps, de réduire au minimum les incidences du projet sur le milieu à court et moyen terme.

Les mesures de réduction suivantes sont mises en œuvre :

- Solution de dragage mécanique à l'aide d'une pelle à godet pour limiter la dispersion des sédiments dans le chenal principal de l'étang de la Forge et dans le piège à sable ;
- Gestion à terre des sédiments ;
- Retrait des macrodéchets dans le fond de l'étang de la Forge et du piège à sable ;
- Les travaux sont réalisés au moyen d'une pelle mécanique et d'engins agréés. L'outil de dragage possède des moyens de positionnement précis ainsi que des moyens d'enregistrement et de cartographie automatique de toutes les données relatives aux opérations de dragage ;
- Un système de balisage sera mis en œuvre au préalable des travaux. La Compagnie des Landes est chargée de les faire appliquer et de diffuser l'information à tous les usagers entrant dans la zone de travaux, par des avis aux usagers et au public ;
- Les transferts des sédiments s'effectuent à partir de barges étanches ;

- Les moteurs pourront utiliser de l'huile biodégradable. Une récupération d'hydrocarbure par pompage est envisageable. Les huiles usées des vidanges et les liquides hydrauliques seront récupérés, stockés dans des réservoirs étanches et évacués par un professionnel agréé ;
- Un SOSED (Schéma d'Organisation et de Suivi de l'Evacuation des Déchets) précisera la mise en œuvre des différentes mesures de suivi et de gestion des déchets du chantier.

1.3.2. Mesures de suivi

1.3.2.1. Suivi de la qualité des sédiments

Une mesure importante de suivi permettant de s'assurer de l'absence d'incidence sur le contexte chimique des sédiments est le suivi de la **qualité des sédiments dans l'étang de la Forge**. Ce suivi sera mis en place après l'opération de dragage. Les résultats seront alors comparés à l'état initial avant dragage.

Sur les zones de gestion à terre, en l'occurrence les parcelles forestières, un suivi de la qualité des sols sera mis en place.

La parcelle retenue fera l'objet d'une caractérisation complète avant et après épandage par la Chambre d'agriculture et le CRPF. A l'aide d'une tarière, une trentaine de carottage de terre seront réalisées sur la zone épandable afin d'obtenir un échantillon représentatif moyen d'environ 1kg.

Une grille de points de prélèvements définis au préalable selon un quadrillage précis et reproductible, sera réalisée sur la zone étudiée (schéma Figure 21). Chaque carotte sera prélevée dans l'horizon 0-10 cm et l'humus présent superficiellement sera systématiquement enlevé pour ne pas fausser les résultats sur la matière organique.

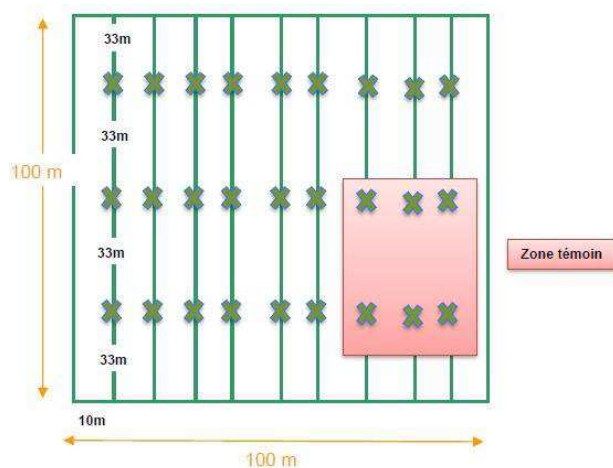


Figure 21: Plan d'échantillonnage pour le suivi de la qualité des sédiments sur parcelle forestière

Les analyses de sol seront confiées à un laboratoire agréé et porteront sur les paramètres physico-chimiques indiqués dans le Tableau 5.

Valeur agronomique	Eléments traces métalliques	Composés traces organiques	Physique
Matière organique	Cadmium (Cd)	Total des 7 principaux PCB	Indice de battance
pH eau	Chrome (Cr)	Fluoranthène	Granulométrie
pH KCL	Cuivre (Cu)	Benzo(b)fluoranthène	Capacité de rétention en eau
CEC	Mercure (Hg)	Benzo(a)pyrène	Vie microbienne
Azote total	Nickel (Ni)		
Phosphore	Plomb (Pb)		
K2O échangeable	Zinc (Zn)		
MgO échangeable	Cr+Cu+Ni+Zn		
CaO échangeable	Arsenic		
Na2O échangeable			
Reliquats azotés			
Oligo éléments			

Tableau 5: Paramètres physico-chimiques à analyser dans le cadre du suivi de la qualité des sédiments sur parcelle forestière

1.3.2.2. Suivi bathymétrique

De même, la réalisation de **bathymétries avant et après dragage** viendra compléter ces suivis. La bathymétrie avant dragage a été réalisée en 2018.

Un prestataire indépendant réalisera après les travaux de dragage un **levé bathymétrique** du bassin. la méthode de levé (mono ou multifaisceaux) utilisées devront être identiques avant et après travaux. Le Maître d'Œuvre s'assurera de la validité des levés.

Le suivi des volumes dragués sera réalisé à l'aide du différentiel de cubature avant et après travaux. Ce différentiel sera comparé à celui obtenu par les bathymétries réalisées par le Maître d'ouvrage.

Les mesures de suivi volumétrique par une bathymétrie avant et après travaux de dragage des fonds sédimentaires de l'étang de la Forge et du piège à sable permettront ainsi de s'assurer que les bilans d'extraction sont conformes aux volumes prévisionnels de dragage.

1.3.2.3. Suivi des volumes transportés

De plus, **un contrôle des volumes de sédiments transportés vers la filière de gestion** permettra de vérifier la cohérence entre le constat des volumes extraits et celui des quantités transportées.

L'ensemble des mesures de suivi rappelées ci-avant feront l'objet de consignation dans le registre de chantier et seront tenues à disposition des services Police de l'Eau durant le chantier.

2. CONTEXTE QUALITE DES EAUX

Les **Planches 13 à 15** synthétise le contexte Qualité de l'eau.

2.1. ETAT INITIAL

La commune de Pontenx-les-Forges appartient au territoire de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne, elle se situe dans le bassin versant suivant ⁵ : Les côtiers de l'embouchure de la Leyre au courant de Mimizan (inclus) à 100%.

Elle intègre les sous-bassins suivants :

- Le courant de Sainte-Eulalie (Etang de Biscarosse-Parentis) ;
- Le courant de Sainte-Eulalie-Mimizan de l'Etang de Biscarosse-Parentis à l'océan.

D'après le Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides, 1 zone humide a été recensée sur la commune ⁶ : La zone humide Lacs De Cazaux, Biscarosse, Aureilhan.

La commune contient environ **30,1 km de cours d'eau**, comprenant principalement ⁷ :

- *Ruisseau De La Forge-Pontenx* sur une longueur de 10,7 km ;
- *Ruisseau De La Pave* sur une longueur de 7,8 km ;
- *Ruisseau Pouillon* sur une longueur de 5,8 km ;
- *Ruisseau De La Fontaine Des Saints* sur une longueur de 3,9 km ;
- *Ruisseau D'Escource* sur une longueur de 1,9 km.

2.1.1. Qualité des masses d'eau de surface

L'Etang de la Forge est traversé par le Canteloup qui fait partie de la Masse d'eau FRFR282 « Ruisseau de la Forge-Pontenx de sa source à l'étang d'Aureilhan ». L'état de cette masse d'eau est considéré

⁵ IGN / Agences de l'eau / BD CarTHAgE®, 2012

⁶ Multipartenariat (Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides), 2014

⁷ IGN / Agences de l'eau / BD CarTHAgE®, 2013 - Fond de carte : terrestris GmbH & Co. KG

comme bon en adéquation avec les objectifs de qualité écologique et chimique du SDAGE 2016-2021. La figure ci-dessous présente le détail de l'état de cette masse d'eau :



Figure 22 : Evaluation de l'état écologique de Ruisseau de la Forge-Pontenx de sa source à l'étang d'Aureilhan (MASSE D'EAU FRFR282)

A noter cependant que le Canteloup présente des paramètres régulièrement déclassants, notamment sur les indices biologiques (I.B.M.R depuis 2008) et sur la bactériologie (présence récurrente de microorganismes depuis 2008, notamment d'E.coli). Sur cette masse d'eau, certains pesticides sont retrouvés de manière plus ou moins récurrente : le diuron (interdit depuis 2007), le glyphosate, l'AMPA, le bentazone, le linuron, le métolachlore et le tébuconazole. Aucun seuil réglementaire n'est défini pour ces substances, hormis pour le diuron.

L'état de la Masse d'eau FRFR282 « Ruisseau de la Forge-Pontenx de sa source à l'étang d'Aureilhan » dont le Canteloup fait partie est considéré comme bon.

2.1.2. Qualité des masses d'eau souterraines

Au niveau de la ressource en eau souterraine, la commune de Pontenx-les-Forges se situe sur l'aquifère suivant : **Landes Aquitaine Occidentale / Moi-Plio-Quaternaire** à 100%.

Comme indiqué précédemment, seule la masse d'eaux souterraines du système « Moi-Plio-Quaternaire » est connectée aux masses d'eau de surface : Aquifère « de surface » : FRFG045 « Sables plio-quaternaires des bassins Cètiers et terrasses anciennes de la Gironde »

Chimique	Qualité générale	Bon		faible	Etat général*	Sous-partie	I. C.*
	Test	Résultat	Indice de confiance	Paramètres à l'origine de l'état médiocre			
	AEP	Bon	faible		Bon état	0	Faible
	Eau de Surface	Doute	Faible				
	Ecosystème terrestre dépendant	Non pertinent					
	Intrusion salée ou autre	Non pertinent					

Figure 23 : Evaluation de la qualité de la masse d'eau souterraine FRFG045

Cet aquifère présente un bon état général. Cependant, malgré une couverture à 79% de forêt il présente des traces d'activité agricole (phytosanitaires). Les concentrations en nitrates sont relativement faibles (< 10 mg/l).

Cet aquifère de surface n'est pas connecté aux aquifères plus profonds utilisés pour l'eau potable. L'eau prélevée dans celui-ci est utilisée à des fins agricoles.

L'état de l'aquifère « de surface » : FRFG045 « Sables plio-quaternaires des bassins Cètiers et terrasses anciennes de la Gironde » est considéré comme bon.

2.1.3. Conclusion sur la qualité des eaux

La qualité des eaux superficielles et souterraines fait état d'une bonne qualité générale.

2.2. INCIDENCES POTENTIELLES DU PROJET SUR LA QUALITE DES EAUX

2.2.1. Incidences potentielles des opérations de dragage

Les travaux de curage qui seront menés par La Compagnie des Landes sont susceptibles d'entraîner une dégradation de la qualité des eaux superficielles.

Trois facteurs peuvent générer une incidence sur la qualité des eaux en phase de travaux :

- La remise en suspension des sédiments fins ;
- La remise en suspension de la contamination chimique et/ou microbiologique des sédiments ;

- Un incident sur un engin de chantier pouvant être source de pollution.

Evolution de la concentration en MES pendant l'extraction

La turbidité générée par l'activité de dragage est dissipée autour de la zone de dragage en fonction du sens des courants.

Par ailleurs, des augmentations de turbidité sont limitées aux périodes de travail de la pelle mécanique et sont susceptibles de se « fondre » dans les eaux naturellement chargées de MES existantes notamment en saison froide où interviennent une grande partie des travaux.

La Figure 24 présente l'exemple de l'évolution de la concentration en matières en suspension dans la zone de dragage mécanique en fonction de la profondeur d'eau (technique plus dispersive que le dragage hydraulique) :

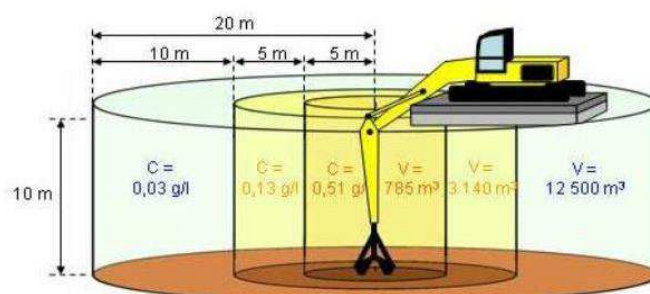


Figure 24: Évolution théorique de la concentration en MES au moment de l'extraction

A partir d'observations réalisées au Japon (Nakai, 1978 dans BCEOM 1999), il est possible d'évaluer les quantités remises en suspension lors d'un dragage à la pelle. Avec les caractéristiques des vases et l'hypothèse d'un dragage à la pelle mécanique, les remises en suspension générées seraient de l'ordre de 15 TGU soit 15 kg/m³.

Une concentration de 50 mg/l dans les conditions les plus défavorables en périphérie de la zone de travaux de l'étang de la Forge est acceptable. Il conviendra cependant de ne pas dépasser une valeur seuil de 100 mg/l. Cette vérification pourra s'effectuer grâce aux points de mesures préconisés dans les mesures de réduction et de suivi.

Analyse des incidences potentielles associées à la remise en suspension

Les incidences potentielles liées à une augmentation des concentrations des matières en suspension se traduisent de différentes façons dans le milieu :

- Diminution de l'activité photosynthétique liée à l'augmentation de la turbidité :
 - Cette incidence concerne directement la présence d'espèces végétales photophiles d'intérêt notable dans les milieux aquatiques connexes. **L'état initial n'a pas mis en**

évidence d'espèces floristiques d'intérêt majeur au sein même de la zone de l'étang de la Forge (voir Piece 6) ;

- Sédimentation des particules dans le milieu avec perturbation des populations aquatiques :
 - Cette fois encore, la sédimentation des particules devrait limiter les incidences sur les populations aquatiques avoisinantes ;
 - L'incidence physique des opérations d'extraction par des moyens mécaniques génère une incidence marquée par une remise en suspension des particules relativement importante. Les constats précisés ci-dessus restent valables et font état **d'incidences reconnues faibles sur le milieu eu égard aux conditions naturelles** ;
- Relargage de résidus toxiques dans la colonne d'eau, Étant donné leur capacité fixatrice et surface d'échange importante, les particules fines sont le support privilégié de transfert des contaminants dans le milieu aquatique. Les risques encourus concernent principalement une contamination des différents niveaux trophiques du milieu aquatique :
 - Globalement, la synthèse des résultats d'analyses de 2018 a montré que **la majeure partie des zones à extraire est qualifiable de peu contaminée au regard des seuils réglementaires en vigueur (valeurs <S1)**. **Les risques dus au niveau de contamination ne sont donc pas avérés** ;
 - Néanmoins, pour les zones présentant éventuellement des degrés de pollution anormalement élevés (métallique et organique principalement), des précautions s'imposent quant aux conditions de gestion des matériaux. De fait, **c'est en priorité à travers une limitation efficace de la dispersion de la phase particulaire que les risques chimiques associés aux contaminants peuvent être maîtrisés** ;
 - Une désoxygénation de la colonne d'eau : en phase d'extraction, la dégradation de la matière organique présente dans les MES peut entraîner un abaissement des teneurs en oxygène dissous dans l'eau. L'oxygène dissous diminue alors dans le milieu aquatique et ne peut plus être utilisé par la biocénose* présente. En effet, il est observé par ailleurs qu'en deçà de 5g/l, c'est surtout la baisse du taux d'oxygène dissous qui provoque la mortalité des alevins. **Pour 2/3 des sédiments de l'étang les résultats d'analyses indiquent un taux de matière organique faible, ainsi le risque de désoxygénation de la colonne d'eau peut être considérée comme faible sur le périmètre dragué.**

Du fait des conditions d'intervention, du contexte local et des mesures mises en œuvre les incidences des opérations de dragage sur la qualité chimique des eaux superficielles resteront minimes et n'auront pas d'effet significatif sur la concentration en matière en suspension, sur la teneur en oxygène ou la perturbation du milieu.

L'action de dragage aura donc une incidence visuelle temporaire sur l'étang de la Forge.

2.2.1.1. Effets potentiels sur la qualité de l'eau superficielle

De prime abord, il convient de mentionner qu'en retirant du milieu aquatique des sédiments dont une partie est faiblement contaminée, les opérations de dragage participent à l'épuration des masses d'eau en se libérant d'un stock de contaminants en place.

De la même façon, les sédiments dragués font l'objet d'un tri systématique des macrodéchets, piégés puis collectés grâce à une grille de calibrage avec une maille de 100mm. Les déchets récupérés sont stockés dans une benne à déchet placée sur le ponton de dragage et ensuite évacués vers les filières agréées.

Au-delà de ces éléments, d'autres facteurs peuvent interférer avec la qualité des eaux en phase d'extraction :

- La remise en suspension des sédiments fins dans l'étang de la Forge ;
- Un incident sur un engin de chantier pouvant être source de pollution.

Ainsi, au regard des risques identifiés préalablement, l'analyse des conditions d'intervention met en lumière les constats suivants :

- Vis-à-vis de la diminution de l'activité photosynthétique liée à l'augmentation de la turbidité : **L'incidence n'est pas perceptible dans le cas présent ;**
- Vis-à-vis de la sédimentation des particules dans le milieu avec perturbation sur les populations aquatiques : Les particules remises en suspension sont fines et rapidement dispersées. **Non seulement elles sédimentent peu mais elles sont également remaniées dans un milieu déjà naturellement confronté à des envasements et du transport particulaire notamment en saison hivernale, date d'intervention des travaux.** Signalons qu'en deçà de 100 mg/L, la charge particulaire dans l'eau demeure acceptable pour les espèces piscicoles ;
- Vis-à-vis du relargage d'éléments toxiques, présentant des risques pour les organismes vivants aquatiques. Il existe deux approches de risques :
 - Les risques immédiats vis-à-vis des populations piscicoles : ces risques sont essentiellement sanitaires en cas de contamination fécale ou écotoxiques selon les polluants présents. **Ces risques ne sont pas avérés lors des dragages de l'étang de la Forge car :**
 - **La qualité des sédiments ne fait pas état d'écotoxicité ;**
 - **Les concentrations de MES chutent rapidement après la zone de dragage ;**

- Les risques à plus longs termes de bioaccumulation des différents niveaux trophiques du milieu aquatique : **De la même façon que pour les risques immédiats, les opérations ne constituent pas un risque vis-à-vis de bioaccumulation dans le milieu car :**
 - **Les travaux concernent des sédiments peu contaminés ;**
 - **De la période d'intervention hivernale de durée restreinte et interrompue quotidiennement pour garantir la réversibilité des incidences chaque jour ;**
- Le degré de remise en suspension et de brassage est tel que **les concentrations résiduelles n'autorisent pas de risques de bioaccumulation dans les organismes.**
- Vis-à-vis de la désoxygénation de la colonne d'eau :
 - En phase d'extraction, la dégradation de la matière organique présente dans les MES peut entraîner un abaissement des teneurs en oxygène dissous dans l'eau. **Ce phénomène est cependant peu / pas perceptible ici du fait des périodes d'intervention (température faible, oxygénation des eaux).**

Ainsi, les risques associés aux remises en suspension perceptibles en phase d'extraction sont donc non seulement très ponctuels mais également sans incidences notables sur les milieux voisins tant la qualité des produits est satisfaisante et que les périodes d'intervention sont de courtes durées.

En l'absence de mesures de réduction adaptées, l'incidence des opérations de dragage sur la qualité des eaux superficielles peut être considérée comme négative, directe, moyenne, temporaire et localisée.

Les mesures de réduction sont énoncées au paragraphe 2.3

2.2.1.2. Effets potentiels sur la qualité des eaux souterraines

- Captage de l'aquifère

Le projet de dragage ne prévoit aucun captage de l'aquifère, que ce soit en termes d'eau potable ou d'eau industrielle.

A ce titre, **l'incidence sera donc nulle.**

Pendant la durée du chantier, seule l'eau douce correspondant aux besoins alimentaires et sanitaires sera consommée. Les effluents des toilettes chimiques seront pompés par une société spécialisée.

- Pollution accidentelle

La pollution liée au chantier peut modifier les caractéristiques physico-chimiques des eaux de l'aquifère de surface (aquifère Moi-Plio-Quaternaire) :

- Par les fuites d'huile et de produits toxiques lors de l'entretien des engins ;
- Les installations de chantier avec stockage d'engins, d'huiles, les rejets d'eaux usées ;
- Les risque de pollution par des déversements accidentels (renversement de fûts, d'engins, ...) ou par négligences (déchets non évacués ...).

Le chantier constitue une phase essentielle pour l'environnement pendant laquelle des dommages pourraient être générés si certaines précautions n'étaient pas prises. **La vulnérabilité du site implique que le chantier soit circonscrit aux strictes limites d'emprise du projet. Le personnel sera sensibilisé à la fragilité du milieu.**

Ainsi, seule une pollution accidentelle pourrait avoir une incidence non négligeable sur la qualité de l'eau.

En l'absence de mesures de réduction adaptées, l'incidence des opérations de dragage sur la qualité des eaux souterraines peut être considérée comme négative, directe, faible, temporaire et localisée.

Les mesures de réduction sont énoncées au paragraphe 2.3

2.2.2. Incidences potentielles de la reprise et d'évacuation des sédiments

La réflexion abordée dans la détermination des incidences de la reprise (transfert par barges puis reprise des sédiments par pelle mécanique depuis la berge à destination de camions-bennes étanches) et l'évacuation des sédiments sur la qualité des eaux superficielles est identique à celle présentée pour l'estimation des incidences sur la qualité des eaux souterraines.

L'installation de reprise des sédiments à partir des barges étanches génère un risque faible de rejets au droit de son emplacement.

Néanmoins, ces derniers sont évacués dans les camions étanches et n'ont par conséquent pas d'effet direct et négatif sur la qualité de l'eau superficielle de la zone d'étude.

L'incidence des opérations de reprise des sédiments à partir des barges étanches sur la qualité des eaux superficielles peut être considérée comme négative, directe, négligeable, temporaire et localisée.

L'incidence d'une pollution accidentelle lors des opérations de reprise des sédiments à partir des barges étanches peut être considérée comme négative, directe, moyenne, temporaire et localisée.

Les mesures de réduction sont énoncées au paragraphe 2.3

2.2.3. Incidences potentielles des opérations de gestion des sédiments

Pour rappel, les sédiments (non liquides) extraits de l'étang de la Forge ne présentent pas de caractère contaminant majeur et seront gérés à terre. Les zones de dépôt ont été définies en dehors de toute zone humide et en retrait par rapport aux fossés.

La filière de gestion à terre par reconstitution de sols des parcelles forestières n'est pas de nature à avoir d'incidence sur la qualité des eaux superficielles

2.2.4. Incidences potentielles des travaux sur le barrage et lors de la construction de la passe à anguilles

Au cours des travaux, il y aura un risque de pollution accidentelle par les engins de chantier qui passeront dans le cours d'eau. Il y aura également un risque de pollution de l'eau par les déchets et les aires de stockages, de stationnement et d'entretiens. Cette pollution pourrait entraîner une détérioration ponctuelle de la qualité du cours d'eau.

Lors des travaux, il y aura un risque d'émissions de particules et de matières en suspension dans le cours d'eau. Le coulage des fondations des poteaux de soutien de la passe à anguilles, mais aussi l'usage de béton pour la réalisation des ouvrages, pourra créer un risque d'altération de la qualité des eaux.

Cependant la mise en place d'un batardeau lors des travaux de confortement du barrage et de la création de la passe à anguilles permet de limiter les risques de pollution du cours d'eau. Les liquides seront contingentés dans ce batardeau et pourront faire l'objet d'une récupération et d'un traitement spécifique afin d'éviter toute contamination aval, en cas de pollution.

En amont un abaissement du plan d'eau permettra de gérer les débits entrants et leur évacuation par pompage permettra de ne pas mobiliser les sédiments de la retenue, mais uniquement les eaux superficielles, assurant ainsi l'évitement total du risque de pollution des eaux du cours d'eau en aval.

En l'absence de mesures de réduction, lors de la phase travaux, les nouveaux ouvrages pourraient avoir des incidences sur la qualité de l'eau.

Lors de la phase d'exploitation, les nouveaux ouvrages n'auront pas d'incidence sur la qualité de l'eau.

Les mesures de réduction sont énoncées au paragraphe 2.3

2.2.5. Incidences potentielles de la vidange du plan d'eau

La vidange de plan d'eau consiste à déverser les eaux du plan d'eau de l'étang de la Forge dans le milieu naturel pour le vider. Celles-ci finissent par atteindre le cours d'eau La Forge-Pontenx situé en aval. La vidange met donc en communication deux milieux aquatiques totalement différents. D'une part le plan d'eau qui constitue une masse d'eau stagnante et relativement peu chargée en matières en suspension du fait de l'opération de curage préalable, de température stratifiée et élevée en surface l'été, avec une faune et une flore spécifiques. D'autre part le cours d'eau, caractérisé par une eau courante, une température moins élevée et une faune et une flore différentes.

Le départ potentiel de matières en suspension (MES) qui est susceptible d'avoir lieu lors d'une vidange peut être à l'origine d'une dégradation de l'état du cours d'eau avec plusieurs conséquences :

- Le colmatage des frayères (lieu de reproduction des poissons) ;
- Une baisse du taux d'oxygène qui entraîne une « asphyxie » traire du cours d'eau. Cette baisse est due à la consommation d'oxygène par oxydation des MES organiques et à une augmentation de la température de l'eau au moment de la vidange.
- Une réduction de la population d'invertébrés aquatiques (par dérive ou asphyxie).

Les MES colmatent également les branchies des poissons, ce phénomène associé à la baisse du taux d'oxygène dans le cours d'eau entraîne une hausse de la mortalité piscicole en aval.

Cela est d'autant plus visible dans le cas des alevins qui sont plus fragiles.

En l'absence de mesures de réduction, l'incidence de la vidange peut être qualifiée de temporaire, directe et forte sur la qualité des eaux en aval du barrage.

Les mesures de réduction sont énoncées au paragraphe 2.3

2.3. MESURES DE REDUCTION ET DE SUIVI VIS-A-VIS DES EFFETS DU CHANTIER SUR LA QUALITE DES EAUX

2.3.1. Mesures de réduction prises lors des opérations de dragage

Les principales mesures prises lors du dragage pour préserver la qualité des eaux sont :

- Une intervention par dragage mécanique ;

- La mise en place d'un barrage-barrière filtrant MES limitant la dispersion (Barrage flottant avec jupe de filtration MES, Figure 25 et Figure 26). Cet écran sera déplacé à l'avancement de la zone de dragage ;



Figure 25: Mise en place barrage-barrière filtrant MES pour travaux maritimes (© Difope)

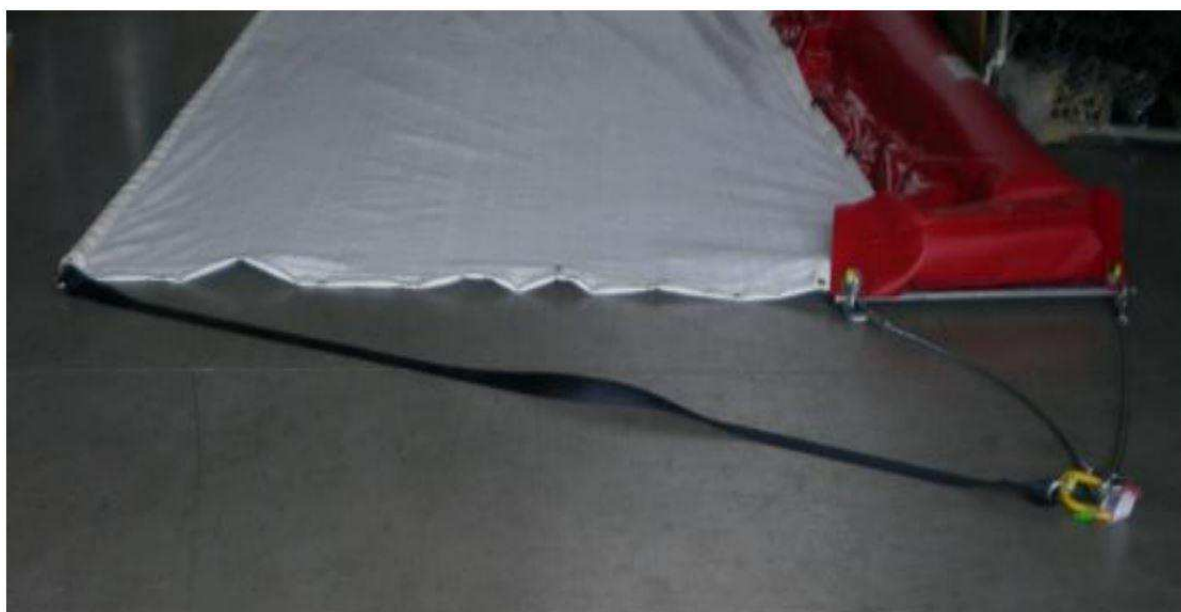


Figure 26: Barrage flottant avec jupe de filtration MES déplié pour travaux sur cours d'eau (© Difope)

- Des opérations de dragage discontinues garantissant la réversibilité rapide des effets ;
- Des travaux en hiver qui garantissent des niveaux de turbidité naturelle déjà élevés auquel le milieu est régulièrement confronté, ainsi qu'une meilleure oxygénation de l'eau liée au débit du cours d'eau alimentant l'étang plus important.

Les risques de pollution chimique par les engins de travaux seront maîtrisés via la mise en place d'un règlement de type « chantier propre » :

- Interdiction des vidanges à proximité de l'étang de la Forge ;
- Mise en place de dispositifs anti-refoulement sur les réservoirs des engins pour limiter les débordements ;
- Alimentation des engins hors site.

Pour limiter le risque de pollution accidentelle, les engins intervenant sur le chantier seront préalablement révisés et en bon état d'entretien. Cela évitera les risques de pollution par défaillances du système hydraulique, des fuites d'huile ou d'hydrocarbures. Le ravitaillement des engins sera effectué sur une zone étanche.

En cas d'accident, un « kit antipollution », acheté préalablement et stocké dans un local technique, pourra être utilisé pour limiter les incidences de la perte d'hydrocarbures. Ce « Kit » se présente sous la forme d'un aspirateur anti-déflagrant pneumatique. Il permettra de recueillir en toute sécurité les déversements éventuels de substances liquides, résidus de poussières, gaz et autres vapeurs inflammables à haut risque explosif.

2.3.1. Mesures de réduction prises lors de la vidange du plan d'eau

Afin d'éviter toute incidence préjudiciable en aval (absence de maîtrise des sédiments), les mesures suivantes seront mises en œuvre :

- La vidange aura lieu par pompage des eaux de surface. Elles serviront aussi à maintenir le plan d'eau à un niveau bas en créant un volume tampon afin de protéger le chantier et d'anticiper les débits plus importants.

Le débit maximum de vidange (abaissement du plan d'eau) est de 0,89 m³/s, il est supérieur au module des mois d'été (juin à octobre).

- Le choix du rejet dans le canal de fuite permet de créer, au besoin, un bassin de décantation sommaire. Le canal sera fermé par la mise en place d'une barrière filtrante avant sa confluence avec le ruisseau (ex. : Gabion de galets et graviers, botte de paille).
- Au besoin, le système peut être complété par la mise en place d'une géonatte coco de fort grammage (900 g/m²). Cette disposition permet d'éviter d'altérer les substrats du ruisseau en aval du barrage en mettant directement ce système dans le ruisseau. De plus, il permet aussi d'intervenir plus aisément pour le retrait des sédiments piégés et le nettoyage du fond du canal.

Ces éléments ne seront installés que dans le cas d'une dégradation de la qualité des eaux pouvant impacter le milieu aquatique aval. L'usage des pompes et le volume tampon de la

retenue permettent d'arrêter l'opération d'abaissement du plan d'eau dès que la qualité de l'eau s'altère et de déposer les éléments de filtration. La vidange pourra reprendre avec une réduction des débits afin de maîtriser la qualité de l'eau.

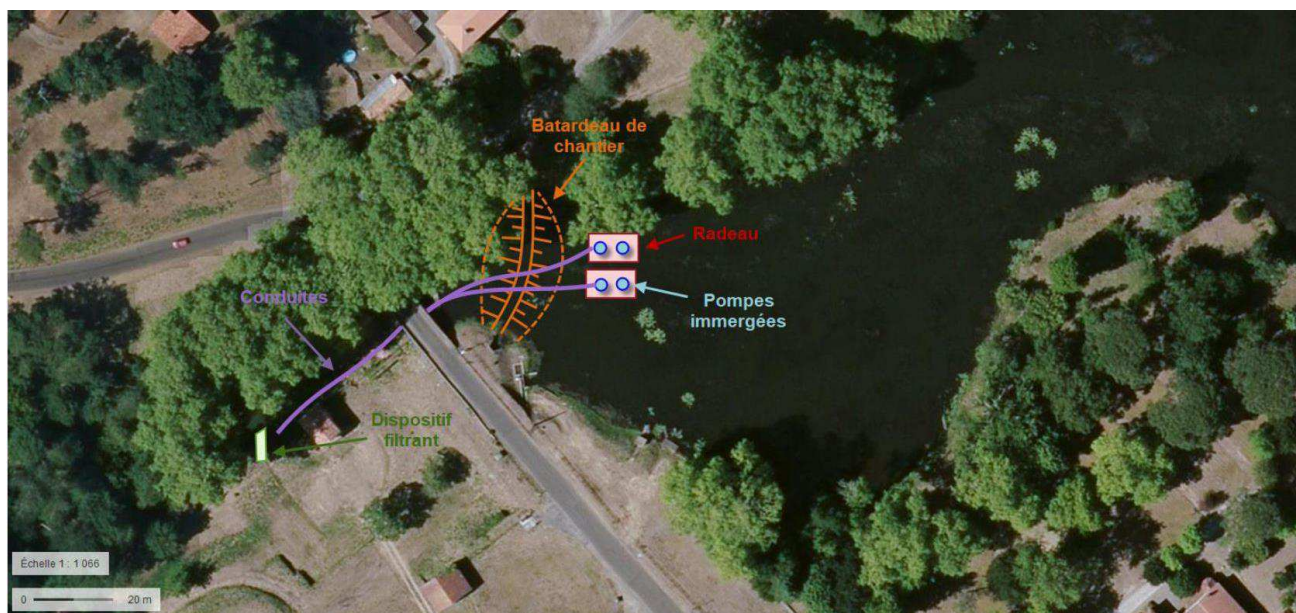


Figure 27: Schéma de principe du dispositif de vidange envisagé (ISL, 2019)

2.3.2. Mesures de réduction prises lors des travaux sur le barrage et lors de la construction de la passe à anguilles

Pour limiter le risque de pollution accidentelle, les engins intervenant sur le chantier seront préalablement révisés et en bon état d'entretien. Cela évitera les risques de pollution par défaillances du système hydraulique, des fuites d'huile ou d'hydrocarbures. Le ravitaillement des engins sera effectué sur une zone étanche.

Pour limiter ces risques de pollutions, d'autres mesures seront également prises :

- Les aires de stockages, de stationnement et d'entretien du matériel de chantier seront éloignées du cours d'eau ;
- Les déchets produits par le chantier devront être évacués régulièrement selon les filières définies par le schéma communal.

Le risque de pollution par émissions de particules et de matières en suspension sera limité grâce au travail à sec et à la mise en place d'un barrage anti-pollution en aval. Ce dispositif filtrant ceinturant la zone de chantier permettrait d'éviter le départ de ciment en suspension et de laitance pendant les opérations de bétonnage.

En cas d'accident, un « kit antipollution », acheté préalablement et stocké dans un local technique, pourra être utilisé pour limiter les incidences de la perte d'hydrocarbures. Ce « Kit » se présente sous la

forme d'un aspirateur anti-déflagrant pneumatique. Il permettra de recueillir en toute sécurité les déversements éventuels de substances liquides, résidus de poussières, gaz et autres vapeurs inflammables à haut risque explosif.

2.3.3. Mesures de suivi de la qualité de l'eau lors du dragage

Au-delà des expertises et constats avant et après l'intervention, l'entreprise chargée des travaux consignera impérativement l'ensemble des actions, difficultés éventuelles, rendements d'extraction, filières de gestion et autres observations dans un journal de bord qui sera mis à disposition du Maître d'Œuvre lors des réunions de chantier.

Ce cahier de bord sera tenu du jour de l'installation du chantier jusqu'à la réception finale des travaux et tenu à jour quotidiennement.

2.3.3.1. Suivi de la turbidité

Lors du curage, un suivi quotidien de la turbidité (et par correspondance de la concentration en matière en suspension) en amont de l'Etang de la Forge (20 m du barrage) permettra de s'assurer de l'absence d'incidence sur la qualité de l'eau en aval du barrage.

2.3.3.2. Suivi de l'Oxygène dissous

Conformément à l'arrêté du 30 mai 2008, pendant les opérations de curage, La Compagnie des Landes s'assurera par des mesures en continu et à l'aval hydraulique immédiat, de la température et de l'oxygène dissous que les seuils des paramètres suivants sont respectés (Tableau 6) :

Paramètre	Seuils	
	1ère catégorie piscicole	2ème catégorie piscicole
Oxygène dissous (valeur instantanée)	>6 mg/l	>4 mg/l

Tableau 6: Seuils à respecter dans le cadre du suivi de l'Oxygène dissous

Pour rappel, l'arrêté ministériel de prescriptions générales du 27 août 1999 exige un taux de MES inférieur à 1g/l et un taux d'oxygène dissous supérieur à 3mg/l.

Les résultats de ce suivi seront transmis régulièrement au service chargé de la police de l'eau.

Lorsque les paramètres mesurés ne respectent pas les seuils prescrits pendant une heure ou plus, les travaux seront temporairement arrêtés et le service chargé de la police de l'eau en sera avisé. La reprise des travaux est conditionnée par le retour des concentrations mesurées à un niveau acceptable.

2.3.4. Mesures de suivi de la qualité de l'eau lors des phases de vidange

2.3.4.1. Visite du cours d'eau aval préalable à la vidange

Une visite de l'aval du cours d'eau sera réalisée avant le démarrage de l'opération. Elle permettra de définir l'état 0 par un relevé des caractéristiques (longueur, largeur, niveau d'eau, granulométrie) des zones de dépôts existantes. Cet état sera réalisé sur un linéaire de 2 km et à bas débit (seules les zones accessibles à pied seront caractérisées).

2.3.4.2. Suivi de la qualité de l'eau pendant la vidange

Le gestionnaire mettra en astreinte un agent technique qui aura la charge de la gestion des pompes afin de gérer l'abaissement et le maintien du plan d'eau à la cote objectif durant les travaux (cote cible à définir en fonction de la gestion des crues de chantier).

Pour la vidange totale, le pétitionnaire veillera au bon fonctionnement de la nouvelle vanne de vidange avant toute manœuvre.

Le suivi de la qualité des eaux sera réalisé sur les trois stations (amont, aval proximal et aval distant prédéfinis dans l'état 0 et localisées sur la Figure 28 ci-dessous).

Lors de l'abaissement du plan d'eau, les paramètres mesurés au moyen de sondes de terrain seront : le pH, l'oxygène dissous et la turbidité. Elles pourront être complétées par la température et la conductivité.

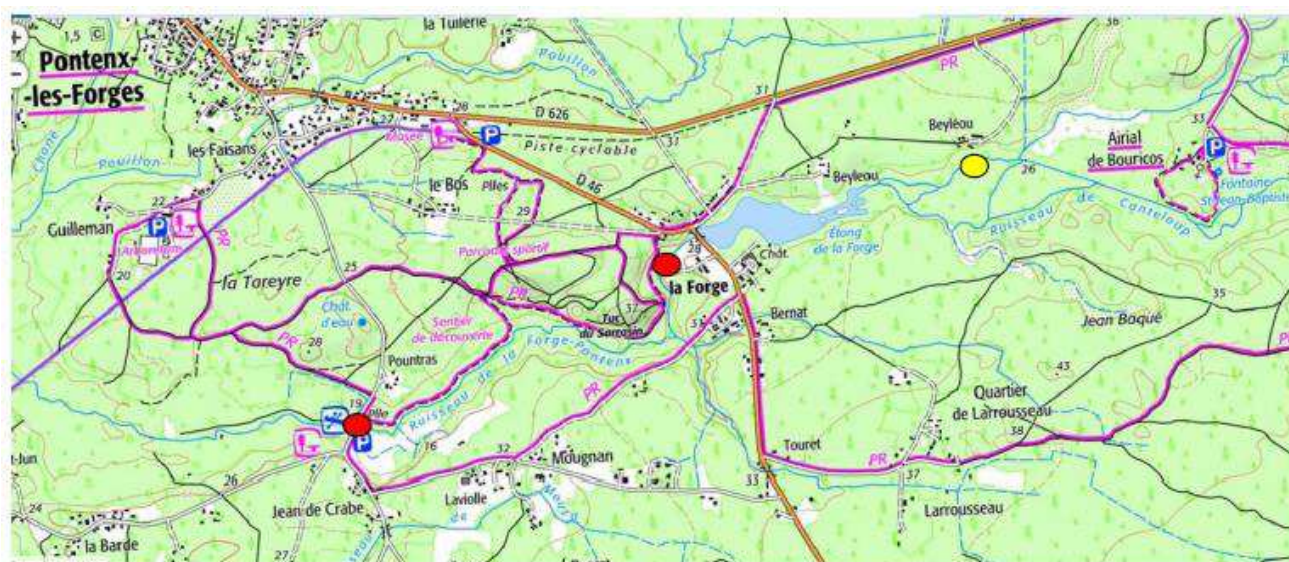


Figure 28: carte de localisation des stations de suivi de la qualité des eaux lors de la vidange

Sur la station amont (point jaune), les mesures seront réalisées une fois par demi-journée.

Sur les stations aval (points rouges), les mesures seront réalisées toutes les heures durant les 6 premières heures afin de s'assurer de la stabilité des valeurs (absence de risque pour le milieu aquatique aval). Par la suite, les mesures seront réalisées selon un pas de temps de 2 h durant la journée.

En période nocturne, le niveau du plan d'eau sera maintenu stable et la vidange recommencera le lendemain.

Durant les travaux, deux visites journalières permettront de contrôler la stabilité du niveau de l'eau et la qualité des eaux rejetées. Les mêmes paramètres seront mesurés au niveau des trois stations.

Si le bassin de décantation est mis en place, l'état du système de filtration sera réalisé afin de déclencher au besoin, le changement des éléments du dispositif (paille, géonatte) et le curage du bassin.

En cas d'évènement pluvieux suffisamment intense pour entrainer une nouvelle mise en eau de la retenue, la surveillance et les analyses bi-quotidiennes seront accentuées jusqu'à l'abaissement de la retenue à sa cote NGF d'objectif.

Lorsque la vidange totale du plan d'eau sera entreprise avec l'ouverture de la vanne de fond, le suivi des paramètres précités deviendra continu pour la turbidité, l'oxygène dissous et le pH. Les sondes seront vérifiées quotidiennement.

L'ion NH4+ sera aussi analysé au moyen d'un spectrophotomètre ou d'une sonde ionique. 6 analyses seront réalisées par jour.

Moins de deux Jours seront nécessaires pour vider le volume résiduel de la retenue après son abaissement. Cette opération aura lieu uniquement en période diurne.

L'Arrêté du 27 août 1999 portant application du décret n° 96-102 du 2 février 1996 fixe les prescriptions générales applicables aux opérations de vidange de plans d'eau soumises à déclaration en application des articles L. 214-1 et L. 214-3 du code de l'environnement et relevant des rubriques 3.2.4.0 (2°) de la nomenclature. Les valeurs limites définies dans son article 5 sont les suivantes pour chaque paramètre :

« *Durant la vidange, les eaux rejetées dans le cours d'eau ne devront pas dépasser les valeurs suivantes en moyenne sur deux heures :*

- *Matières en suspension (MES) : 1 gramme par litre ;*
- *Ammonium (NH₄) : 2 milligrammes par litre.*

De plus, la teneur en oxygène dissous (O₂) ne devra pas être inférieure à 3 milligrammes par litre. »

Deux niveaux de valeurs seuils sont proposés en fonction de la nature de l'opération.

Au cours de l'opération d'abaissement, les valeurs sont fixées à :

- Taux de matières en suspension : < 100 mg/l (70 NTU),
- Concentration en oxygène dissous : > 6 mgO₂/l,
- En période de vidange totale, les valeurs sont sur une moyenne de deux heures :
- Taux de matières en suspension : < 1 g/l,
- Concentration en oxygène dissous : >3 mgO₂/
- Concentration en NH₄⁺ : < 2 mg/l.

Les valeurs des matières en suspension seront traduites en NTU pour le suivi de la turbidité, à l'issue de la réalisation de la courbe d'étalonnage.

Si ces seuils ne sont plus respectés, les débits restitués seront réduits, ceci afin de rétablir dans l'heure qui suit les valeurs indiquées ci-dessus.

L'opération sera arrêtée si une, au moins, des conditions suivantes apparaissent :

- Les valeurs seuils des paramètres physico-chimiques sont dépassées et dans l'heure qui suit, il est impossible de ramener les concentrations en dessous des valeurs limites.
- Une perturbation ou une mortalité piscicole est constatée.
- La maîtrise de l'entraînement des sédiments n'est plus assurée.
- Une érosion anormale des berges se produit.

Si un incident apparaît, l'exploitant est tenu d'alerter les services de l'état (DDTM ; AFB), ainsi que la Fédération de pêche des Landes. Il est précisé que la Fédération de Pêche sera en charge du suivi

de la vidange (mission contractuelle avec la Compagnie des Landes couvrant l'AMO à la rédaction des dossiers réglementaires jusqu'au suivi des travaux).

2.3.4.3. Visite du cours d'eau aval en fin de vidange

A l'issue des manœuvres, une prospection du lit des cours d'eau concernés sera réalisée. Cette visite sera faite en présence de l'AFB et d'un représentant du maître d'ouvrage qui jugeront, en fonction de la sédimentation, de la nécessité d'un lâcher d'eau claire.

Les débits lâchés devront être tels qu'ils seront suffisants pour assurer le nettoyage du lit du cours d'eau. Cette opération a pour but de décolmater le substrat de la rivière.



PIECE 6 : Contexte biologique

Etat initial, incidences du
projet et mesures
associées

Projet de travaux sur le barrage et de sauvegarde
de l'Etang de la Forge par curage et vidange

1. CONTEXTE BIOLOGIQUE

Les **Planches 16 à 22** synthétisent le contexte Biologique.

1.1. ETAT INITIAL

1.1.1. LES RESERVOIRS DE BIODIVERSITE

Différents réservoirs de biodiversité sont identifiés sur le territoire de Pontenx-les-Forges :

- Le massif des Landes de Gascogne ;
- Les vallées comprenant **les cours d'eau et les zones humides associées** ainsi que la trame de boisements de feuillus les accompagnant. Ces espaces remarquables constituent des axes de déplacement pour de nombreuses espèces d'oiseaux mais également pour des espèces affectionnant les milieux humides associés au réseau hydrographique (Loutre d'Europe et Vison d'Europe).

1.1.2. TRAME VERTE ET BLEUE

Les principaux éléments de la trame verte et bleue sont composés :

- du massif des Landes de Gascogne ;
- des bandes boisées de forêts de feuillus et mixtes ;
- du réseau hydrographique et ses zones humides.

1.1.2.1. Le massif des Landes de Gascogne

La forêt des Landes constitue un espace de vie pour de nombreuses espèces (la forêt cultivée des Landes de Gascogne abriterait environ 80 espèces d'oiseaux, plus de 90 espèces de carabes, 120 espèces d'araignées, environ 50 espèces de papillons de jour et plus de 300 espèces d'insectes saproxyliques).

De plus, le massif des Landes de Gascogne présente une continuité du Médoc jusqu'au massif de l'Adour, ce qui en fait un corridor majeur à une échelle régionale. A une échelle plus locale, la forêt

est relativement bien préservée du mitage. Les principales sources de fragmentation sont liées à la présence des infrastructures routières (RD 400, RD 46, RD47 et RD 626).

1.1.2.2. Les bandes boisées de forêts de feuillus et mixtes

Cette trame située en grande partie sur la partie Sud de la commune de Pontenx-les-Forges est relativement bien préservée dans sa globalité. Identifiée également au SRCE, celle-ci se voit en confrontation directe, sur certains secteurs, avec les espaces urbains de Pontenx-les-Forges.

1.1.2.3. Le réseau hydrographique et ses zones humides

Les cours d'eau et leurs ripisylves ont une fonction importante de corridors écologiques, ou axes de déplacement privilégiés entre des habitats de plus grande taille, en particulier pour les espèces aquatiques et semi-aquatiques. Ces espaces remarquables constituent des axes de déplacement pour de nombreuses espèces piscicoles, pour l'avifaune mais également pour des espèces affectionnant les milieux humides associés au réseau hydrographique.

Pour cela les corridors aquatiques englobent le lit mineur des cours d'eau et les milieux humides attenants permettant la circulation des espèces entre plusieurs bassins versants.

Sur le territoire de Pontenx-les-Forges, différents axes se dessinent le long de certains ruisseaux, les principaux étant le ruisseau d'Escource, **le ruisseau du Canteloup et le ruisseau de la Forge**. Les principales discontinuités se situent au niveau du bourg avec une urbanisation qui se développe vers ces espaces. Les secteurs de friction urbanisation/espaces sensibles se retrouvent également sur certains airials du fait des aménagements de jardins des particuliers (calibrage, pause de clôture, risque d'attaque par des chiens).

Les principaux types d'obstacle rencontrés sur la trame bleue sont les ouvrages de franchissement routier ainsi que certains aménagements sur les cours d'eau (canalisation, barrage...), comme notamment le barrage de l'usine hydroélectrique de Pontenx-les-Forges sur le ruisseau de Canteloup qui constitue un obstacle très difficilement franchissable voir infranchissable compte tenu de la hauteur de chute.

Le projet de travaux sur le barrage et l'étang de la Forge s'intègre naturellement au sein des Trames Verte et Bleu, sans engendrer de rupture de l'une ou de l'autre. Le projet vise même à les réduire par l'aménagement d'une passe à anguilles et en améliorant la dévalaison.

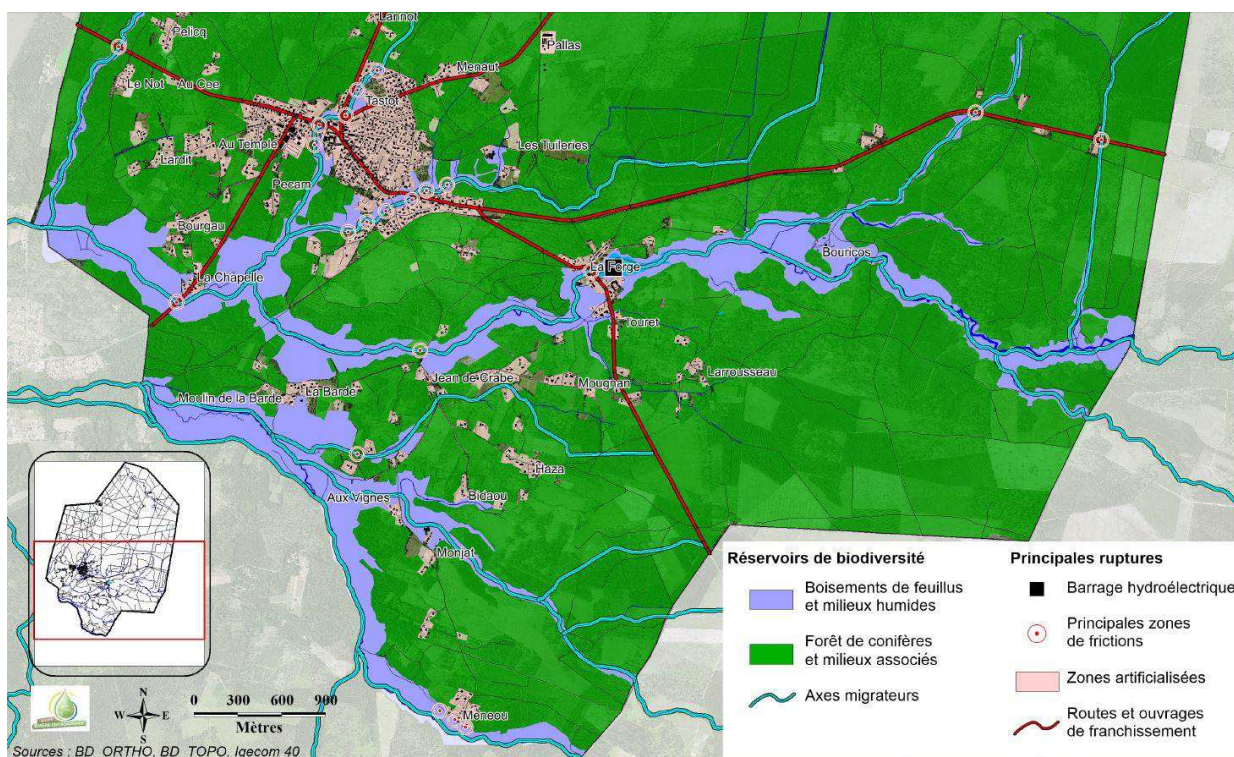


Figure 29: Les corridors écologiques de la zone Sud de la commune de Pontenx-les-Forges

1.1.3. Cadre naturel de l'étang de la Forge

1.1.3.1. Présentation de la zone d'étude

Depuis 2007 (études préalables aux travaux de la centrale), le site de l'étang de Pontenx et ses milieux associés a fait objet de nombreuses phases de prospections des milieux naturels et espèces présentes, dans le cadre des différentes études et engagements menés par la Compagnie des Landes. Plus particulièrement, le programme de mesures compensatoire engagé depuis 2011 sur la propriété de la Compagnie des Landes, intègre des diagnostics et des suivis réguliers des habitats et populations d'espèces.

Le site d'étude a fait l'objet de visites terrain de consolidation en 2018/2019 (Figure 30) par le Cabinet Naturaliste Pierre Boyer.

L'inventaire et la cartographie des habitats naturels de l'Étang de la Forge et de sa périphérie au sein du site de compensation de l'autoroute A65 a été initialement effectué par le bureau d'études Apexé en 2008. Des compléments, précisions et suivis ont ensuite été réalisés par Biotopie en 2013, Cistude Nature en 2014 et Ecosphère en 2016. La zone a été parcourue en 2019 et les stations d'espèces contrôlées. Ces derniers contrôles ont confirmé la stabilité des habitats (évolution stable) depuis les derniers inventaires réalisés en 2016. Pour les zones envisagées pour la gestion à terre des sédiments en reconstitution de sol, les inventaires ont été réalisés en mars 2019.

L'étang de la Forge se caractérise par sa végétation enracinée et ses tapis de nénuphars. Ses rives aval (à l'ouest) s'insèrent dans des espaces jardinés du parc de la Compagnie des Landes et de pelouses régulièrement tondues à proximité des habitations (Figure 31).

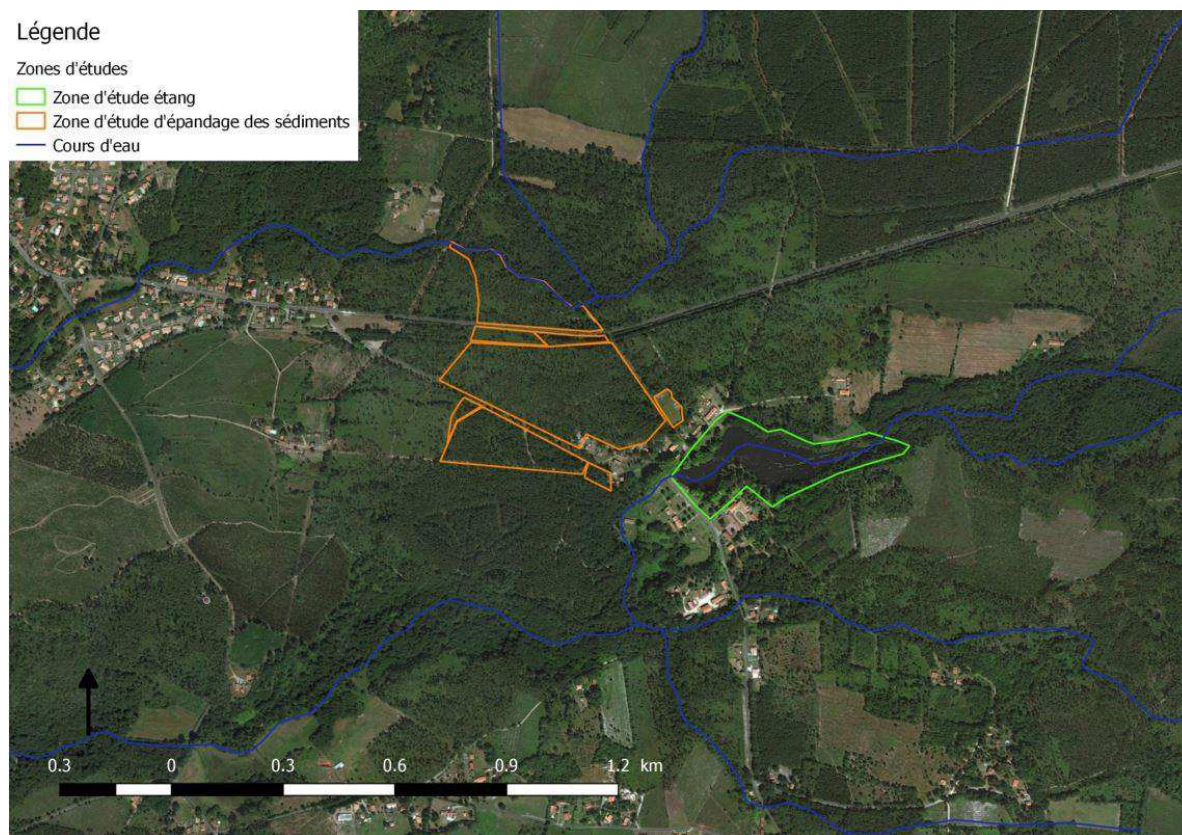


Figure 30 : Zone d'étude (© P. Boyer, 2019)



Figure 31: Les rives de l'Etang de la Forge sont traitées en parc jardiné aux abords des habitations (© P. Boyer, 2019)

Dans la partie amont (à l'est), les rives sont plus sauvages et occupées par des forêts plus ou moins marécageuses (Aulnaies et chênaies).

Les Chênaies aquitano-ligériennes sur podzols et les Forêts françaises de *Quercus pyrenaica* sont des habitats relevant de la Directive Habitats, non prioritaires. Ces formations sont prises en compte dans la définition du périmètre des travaux, afin d'assurer l'évitement de toute incidence.

Les habitats naturels du secteur de l'étang représentent des enjeux allant d'assez fort à très fort pour les aulnaies.

La végétation aquatique de l'étang (Nénuphar jaune, Potamot nageant et Rubanier dressé notamment) n'est pas uniformément répartie mais semble être implantée en taches, dans les secteurs de hauts fonds (Figure 32).

Elle ne représente au plus que +/- 5700m² d'après une cartographie effectuée sur la base des images satellites (Bing Aerial). Cette surface est peut-être surestimée dans la mesure où la photo-interprétation ne permet pas de distinguer la végétation autochtone de la végétation invasive (Jussie et Elodée du

Canada). Pour ce faire, une campagne de géolocalisation sera entreprise en période de basses eaux en fin d'été 2020 avant les travaux, notamment pour distinguer les patches d'espèces invasives.

Cette formation sera prise en compte dans la définition fine du périmètre des travaux, afin d'assurer la réduction de l'impact temporaire.

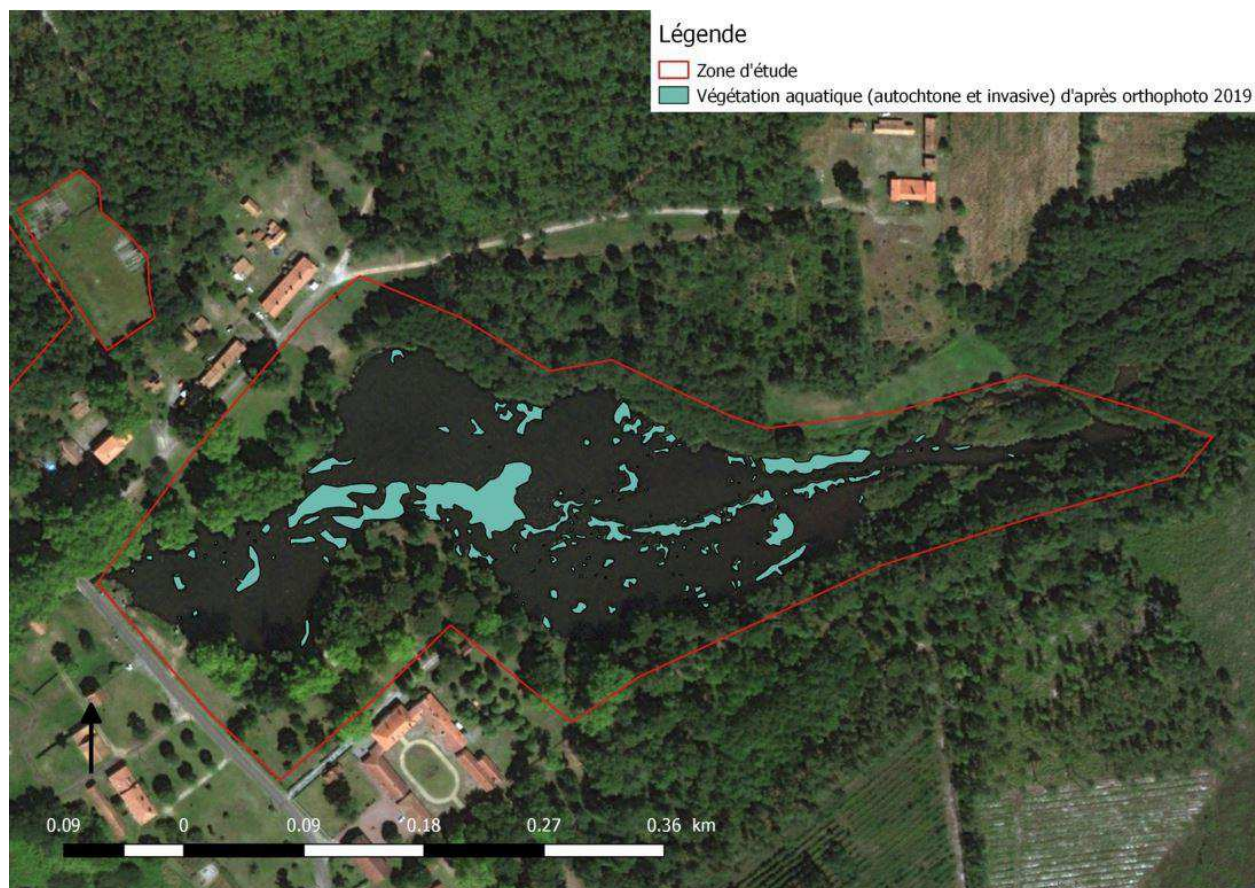


Figure 32: Répartition de la végétation aquatique de l'étang de la Forge (© P. Boyer, 2019)

Les milieux recensés autour de l'étang de la Forge sont caractéristiques des zones riveraines des étangs et des cours d'eau du Pays de Born. Les relevés floristiques effectués ont permis d'identifier les grands types d'habitats naturels (Figure 33).

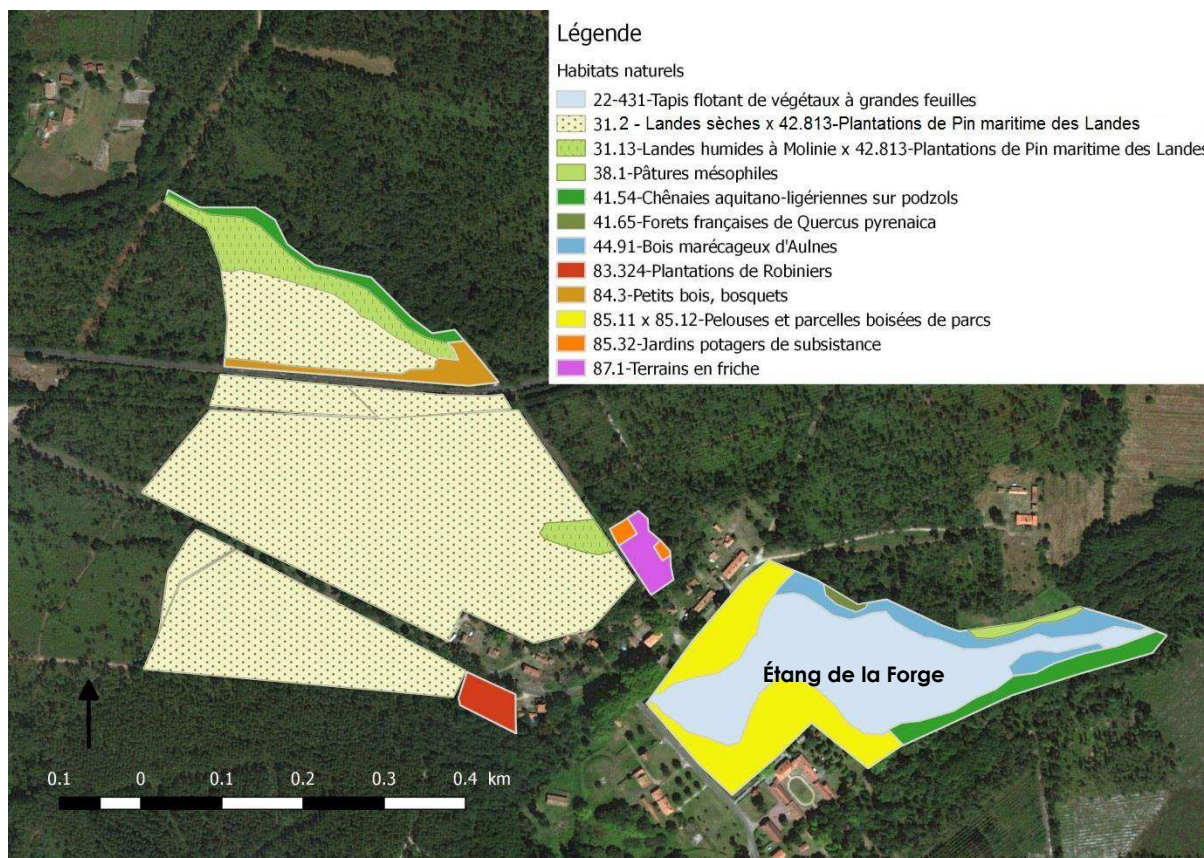


Figure 33 : Habitats naturels à proximité de la zone d'étude (© P. Boyer, 2019)

Le Tableau 7 suivant résume l'importance spatiale de chacun des habitats inventoriés sur le site :

Habitats naturels	Surface (ha)	Enjeux
22-431-Tapis flottant de végétaux à grandes feuilles	4,31	Assez fort
31.13-Landes humides à Molinie x 42.813-Plantations de Pin maritime des Landes	1,36	Assez fort
31.2-Landes sèches x 42.813-Plantations de Pin maritime des Landes	18,19	Faible
38.1-Pâtures mésophiles	0,13	Faible
41.54-Chênaies aquitano-ligériennes sur podzols	1,13	Assez fort
41.65-Forêts françaises de Quercus pyrenaica	0,06	Assez fort
44.91-Bois marécageux d'Aulnes	1,01	Très fort
83.324-Plantations de Robiniers	0,3	Faible
84.3-Petits bois, bosquets	0,5	Faible
85.11 x 85.12-Pelouses et parcelles boisées de parcs	2,36	Faible
85.32-Jardins potagers de subsistance	0,09	Faible
87.1-Terrains en friche	0,33	Faible
Total	29,77	Faible

Tableau 7: Importance spatiale de chacun des habitats inventoriés sur le site (© P. Boyer, 2019)

1.1.3.2. La flore

L'inventaire et la cartographie de la flore de l'Étang de la Forge et de sa périphérie au sein du site de compensation de l'autoroute A65 a été initialement effectué par le bureau d'études Apex en 2008 (Collectif) et 2011. Des compléments, précisions et suivis ont ensuite été réalisés par Biotope en 2013, Cistude Nature en 2014 et Ecosphère en 2016. La physionomie des stations du pourtour de l'étang a été contrôlée en 2019 et a montré une stabilité des habitats.

La liste exhaustive des espèces observées sur la zone d'étude est donnée en annexe 8.

1.1.3.2.1. Flore patrimoniale

Parmi les 144 espèces de la flore vasculaire connues dans la zone d'étude, **six d'entre elles sont des espèces patrimoniales et se situent sur les rives de l'étang de la Forge.**

Aucune espèce protégée n'a été inventoriée sur le site.

La Laïche faux souchet est une espèce assez fréquente dans le sud-ouest dans les marais arrière littoraux, comme à Aureilhan mais très rare ailleurs dans les Landes. Sur le site elle fréquente les rives exondées des marais en été (Figure 34). Étant donné son écologie de plante pionnière, la baisse temporaire des niveaux d'eau lors des travaux ne devrait pas lui être défavorable.

La Ludwigie des marais forme des gazons de quelques m² en bordure de l'étang (Figure 34).

Les stations d'espèces patrimoniale (Laïche faux souchet et Ludwigie des marais) seront prises en compte lors des travaux, afin d'assurer l'évitement de toute incidence.

Les autres stations d'espèces patrimoniales (Laïche paniculée, Sénéçon erratique, Myosotis de Lamotte et Fougère des marais) se situent en amont de l'étang et ne seront pas concernées par les travaux. **Ces plantes sont d'enjeux modérés, elles ne sont ni déterminantes pour les Znieff, ni considérées comme des espèces sensibles en Aquitaine.**

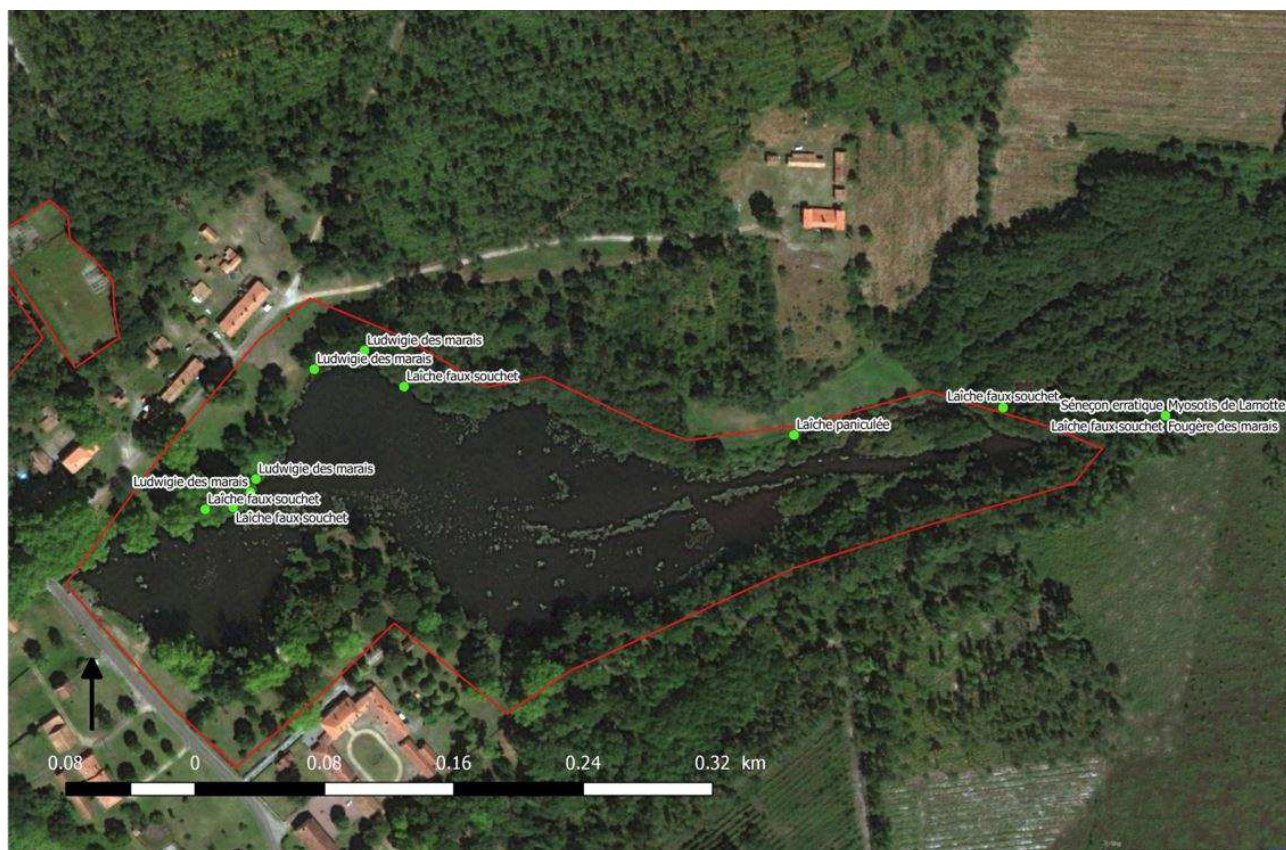


Figure 34: Cartographie des espèces végétales patrimoniales autour de l'étang de la Forge (© P. Boyer, 2019)

1.1.3.2.2. Flore invasive

La Jussie (*Ludwigia peploides*), espèce au caractère fortement envahissant est présente en bordure de l'étang de la Forge de manière relativement étendue mais essentiellement sur le pourtour (pas de colonisation majeure vers le centre de l'étang) (Figure 35).

L'Elodée du Canada (*Elodea canadensis*) est présente en herbiers dans l'étang de la Forge (Figure 35). Son comportement envahissant ayant tendance à se stabiliser ces dernières années reste à surveiller sur le site.

Des opérations de contrôle et d'éradication de ces deux espèces sont entreprises sur le site depuis 2016 dans le cadre des mesures compensatoires de l'autoroute A65 (Figure 36). Le protocole de gestion a été défini en partenariat avec le Syndicat de Rivière et la Communauté de Commune.

Des mesures spécifiques seront prises au début des travaux afin d'éviter de disséminer ces espèces sur l'étang. (Repérage des stations sur l'emprise des travaux et arrachage des pieds préalable à la circulation des engins).

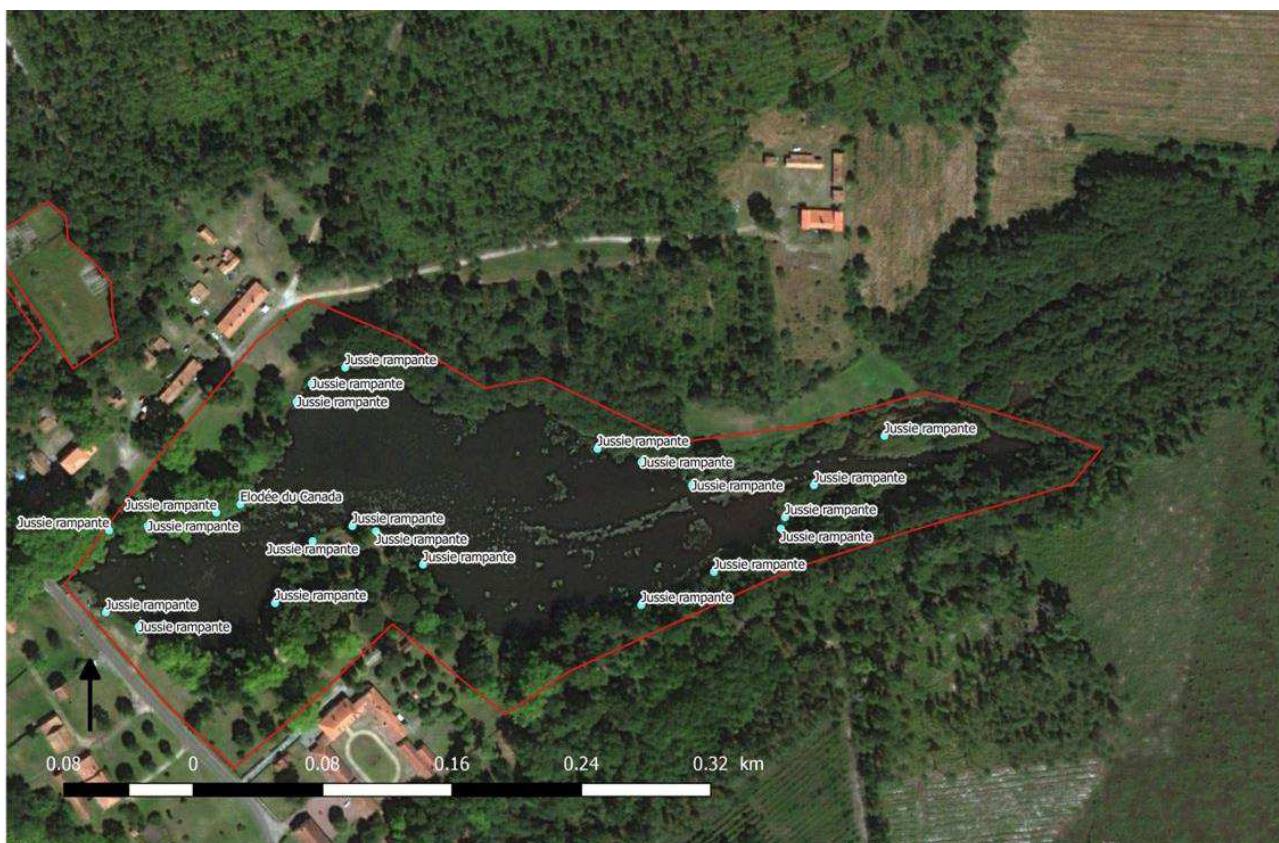


Figure 35: Cartographie des espèces végétales invasives autour de l'étang de la Forge (© P. Boyer, 2019)

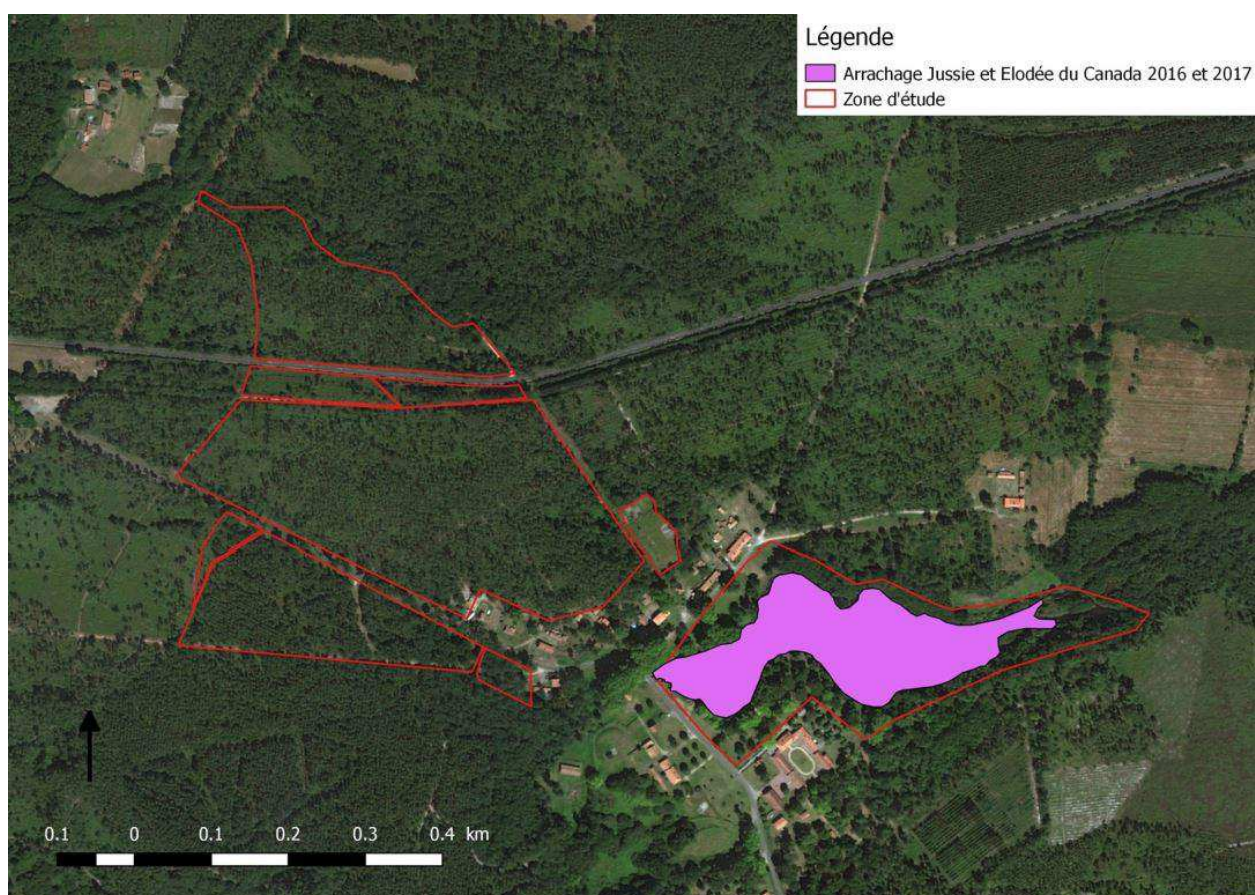


Figure 36 : Zone d'arrachage (programme en place) des plantes invasives sur l'étang de la Forge (© P. Boyer, 2019)

1.1.4. Cadre naturel des parcelles forestières destinées à la reconstitution de sol

Les parcelles de destination des sédiments extraits de l'étang de la Forge ont fait l'objet d'un diagnostic naturaliste afin de réaliser une cartographie des habitats et d'éliminer du plan de valorisation tous les secteurs potentiellement sensibles et notamment humides.

L'inventaire et la cartographie des zones envisagées pour la gestion à terre des sédiments en reconstitution de sol, ont été réalisés en mars 2019.

Les zones pressenties pour la gestion à terre des sédiments extraits de l'étang en valorisation par reconstitution de sol sont principalement constituées de pinèdes de production de Pin maritime, essentiellement en situation mésophile. Quelques zones de contrebas sont plus humides, de mésohygrophiles à hygrophiles.

A l'exception de la parcelle de Pin au sud, l'ensemble des pinèdes ont été récemment exploitées par coupe rase puis dessouchées. Les travaux sylvicoles engendrent une végétation basse en cours de reconstitution.

Quelques feuillus, une plantation de Robiniers et des anciens potagers constituent les autres caractéristiques de cette zone destinée à recevoir les sédiments extraits de l'étang en valorisation par reconstitution de sol.

Les diagnostics réalisés révèlent un potentiel surfacique dépourvu d'enjeu patrimoniaux permettant de limiter le dépôt des sédiments aux zones ne présentant pas d'enjeu lié aux habitats naturels et espèces. Un plan d'épandage a été défini en ce sens dans les mesures d'évitement.

En outre, il est précisé que Les zones envisagées pour la gestion à terre des sédiments en reconstitution de sol ne représentent pas de risques de dissémination des plantes invasives identifiées dans l'étang de la Forge car les conditions mésophiles sont incompatibles avec leur maintien ou leur dispersion. Par ailleurs ces espèces invasives sont déjà très présentes dans le bassin de l'Escource. Les travaux ne concourront donc pas à leur apparition dans ce secteur.



Figure 37: Pinède sur lande sèche après coupe rase et désouchage (© P. Boyer, 2019)



Figure 38: Ilot de lande humide au sein d'une parcelle de production plus sèche (© P. Boyer, 2019)



Figure 39: Corridor feuillu en bordure de ruisseau longeant les parcelles de pin de production en limite nord du site (© P. Boyer, 2019)

1.1.5. Composition faunistique de l'aire d'étude

L'analyse de la faune présente au niveau de l'aire d'étude s'est basée sur les données disponibles auprès de la DIREN Aquitaine, du Conseil Général des Landes, de la Fédération Départementale des Chasseurs des Landes.

En complément, des inventaires de la faune de l'étang de la Forge ont porté notamment sur les espèces des mesures compensatoires de l'autoroute A65 dans le site de compensation. Ils ont porté sur le Vison d'Europe (Grege 2009), les chauves-souris (Groupe Chiroptères d'Aquitaine 2008, CDC Biodiversité 2011, Eliomys, 2011 et 2016), le Damier de la Succise (CEN Aquitaine 2012), les amphibiens (Cistude Nature 2011, CEN Aquitaine 2012 et 2013), la Loutre (CEN Aquitaine 2012), les poissons (AAPPMA de Mimizan 2017) et les invertébrés (Cistude Nature 2014). Par ailleurs CDC Biodiversité a effectué des suivis réguliers des espèces cibles des mesures compensatoires et des autres espèces de la faune de 2011 à 2019, données non publiées, mais dont la base de données a été mise à disposition pour ce travail. Les habitats d'espèces ont été reconstruits en 2019 sur les pourtours de l'étang. Enfin des inventaires ont été réalisés en mars 2019 pour les zones pressenties pour la gestion à terre des sédiments extraits de l'étang en valorisation par reconstitution de sol.

La liste exhaustive des espèces observées sur la zone d'étude est donnée en annexe :

- Annexe 09 : Liste des oiseaux observés sur la zone d'étude en 2019 ;
- Annexe 10 : Liste des mammifères observés sur la zone d'étude en 2019 ;
- Annexe 11 : Liste des reptiles et amphibiens observés sur la zone d'étude en 2019 ;
- Annexe 12 : Liste des poissons observés sur la zone d'étude en 2019 ;
- Annexe 13 : Liste des invertébrés observés sur la zone d'étude en 2019.

1.1.5.1. Oiseaux

En 2019, ce sont 53 espèces d'oiseaux qui ont été observées sur la zone d'étude.

Les oiseaux aquatiques fréquentant l'étang de la Forge sont relativement peu diversifiés et souvent en petit nombre, aussi bien en période de reproduction qu'en hivernage. On citera le Canard colvert, le Grand Cormoran, le Grèbe castagneux, le Martin-pêcheur d'Europe, le Héron cendré, la Galinule poule d'eau, le Chevalier guignette, la Bergeronnette des ruisseaux et la Bouscarle de Cetti. Toutes ces espèces sont communes et **les travaux étant de nature temporaire et ayant vocation à améliorer la fonctionnalité du site, les incidences sur les oiseaux d'eau peuvent être qualifiés de négligeables.**

Les rives de l'étang (parcs et milieux forestiers) abritent un cortège parmi lequel on notera la présence du Pic noir, de l'Effraie des clochers, de la Huppe fasciée, de la Mésange huppée, du Bouvreuil pivoine, du Pouillot de Bonelli et du Tarin des aulnes (Figure 40).

Au regard des données fournies par la Fédération Départementale des Chasseurs des Landes, le Circaète Jean-Le-Blanc (*Circaetus gallicus*) a été contacté plusieurs fois en présence de jeunes sur l'aire d'étude, il serait donc nicheur sur ou aux alentours du site de l'Etang de la Forge.

Ces espèces ne seront pas concernées par les travaux (hors emprise).

Les zones pressenties pour la gestion à terre des sédiments extraits de l'étang en valorisation par reconstitution de sol accueillent quelques espèces des milieux landicoles comme la Fauvette pitchou, l'Alouette lulu, le Bruant zizi, la Linotte mélodieuse et le Tarier pâtre. Ces espèces ne se maintiennent dans la pinède de production de Pin maritime que lors des périodes postérieures aux coupes d'exploitation. Elles disparaissent ensuite à mesure que le couvert forestier s'installe de nouveau.

Les travaux ne modifieront pas ce cycle périodique. Les incidences sur ces espèces seront donc négligeables. Aucune mesure d'évitement et de réduction n'est nécessaire.

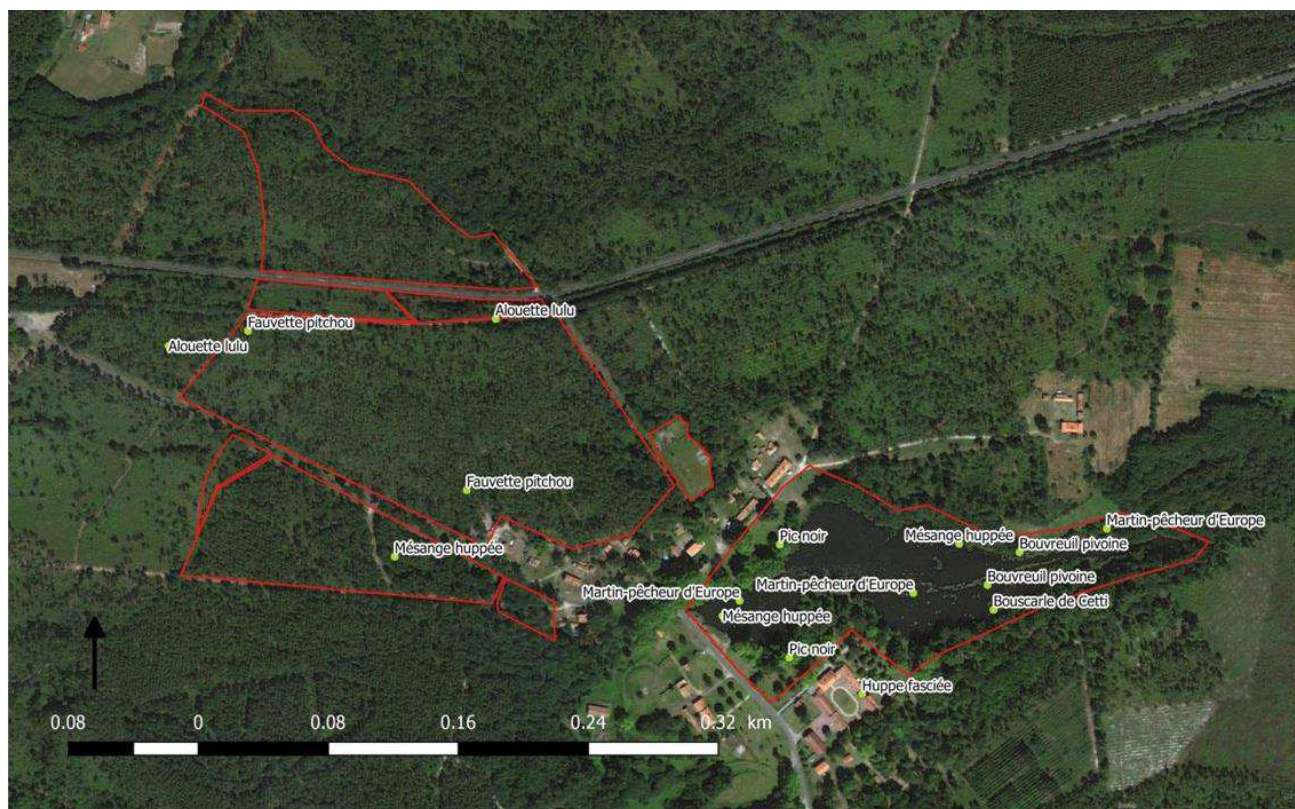


Figure 40: Localisation des espèces d'oiseaux patrimoniales (© P. Boyer, 2019)

1.1.5.2. Mammifères

Au total 23 espèces de mammifères sont connues dans la zone d'étude. Avec 15 espèces, les chauves-souris représentent le groupe le plus diversifié. Plusieurs espèces sont patrimoniales telles la Barbastelle d'Europe, La Grande Noctule, le Murin de Bechstein, le Murin à oreilles échancrées et le Grand Rhinolophe.

Le barrage a été inspecté lors des sorties de gîte pour rechercher la présence d'une éventuelle colonie. **La structure n'offre pas de potentialités pour ces espèces (ni cavités, ni joints de dilatation potentiellement favorables), aucune espèce ne l'utilise comme gîte.**

Dans l'ensemble du groupe, les noctules et le Murin de Daubenton sont les espèces qui chassent le plus régulièrement au-dessus des plans d'eau.

Les travaux n'étant que temporaires et ces espèces pouvant chasser avec succès dans un rayon proche, l'incidence est négligeable sur ce groupe.

Par ailleurs les milieux des zones pressenties pour la gestion à terre des sédiments extraits de l'étang en valorisation par reconstitution de sol sont peu attractifs pour ces espèces et sont de plus très largement distribués dans le paysage environnant.

Plusieurs traces de loutre d'Europe (fèces et épreintes) ont été recensées sur les pourtours de l'étang de la Forge par les gardes de la Fédération Départementale des Chasseurs des Landes. Les

boisements inondables présents en limite Est de l'aire d'étude correspondent aux exigences écologiques de l'espèce en termes de biotope.

Les zones humides de l'arrière-dune du Pays de Born constituent un site d'importance nationale pour cette espèce protégée à plusieurs niveaux :

- International : Convention de Washington – Annexe I, Convention de Berne – Annexe II,
- Communautaire : Règlement CITES – Annexe A, Directive Habitat – Annexe II et IV,
- National : Arrêté du 17 avril 1981 – Article 1.

L'aulnaie marécageuse représente également un biotope favorable pour d'autres mustélidés tels que le Vison d'Europe (*Mustela lutreola*), par exemple.

La Loutre d'Europe est donc bien présente sur le plan d'eau de la Forge, **toutefois aucun indice de reproduction n'y a été découvert alors que sa reproduction est avérée plus en aval, à proximité de l'étang d'Aureilhan (Figure 42). Cette espèce est d'enjeu moyen en Aquitaine. Ayant une forte capacité de déplacement et les travaux n'étant que temporaires, les incidences sur l'espèce seront négligeables puis positif dans la mesure où le projet sera favorable au maintien de l'étang sur le long terme (aire de nourrissage).**

On notera également la présence de la Genette commune et de l'omniprésent Ragondin.

Les zones pressenties pour la gestion à terre des sédiments extraits de l'étang en valorisation par reconstitution de sol de parcelles forestières n'abritent quant à elles que des espèces très communes telles que le Chevreuil européen et le Sanglier.

Aucune mesure d'évitement et de réduction n'est nécessaire.

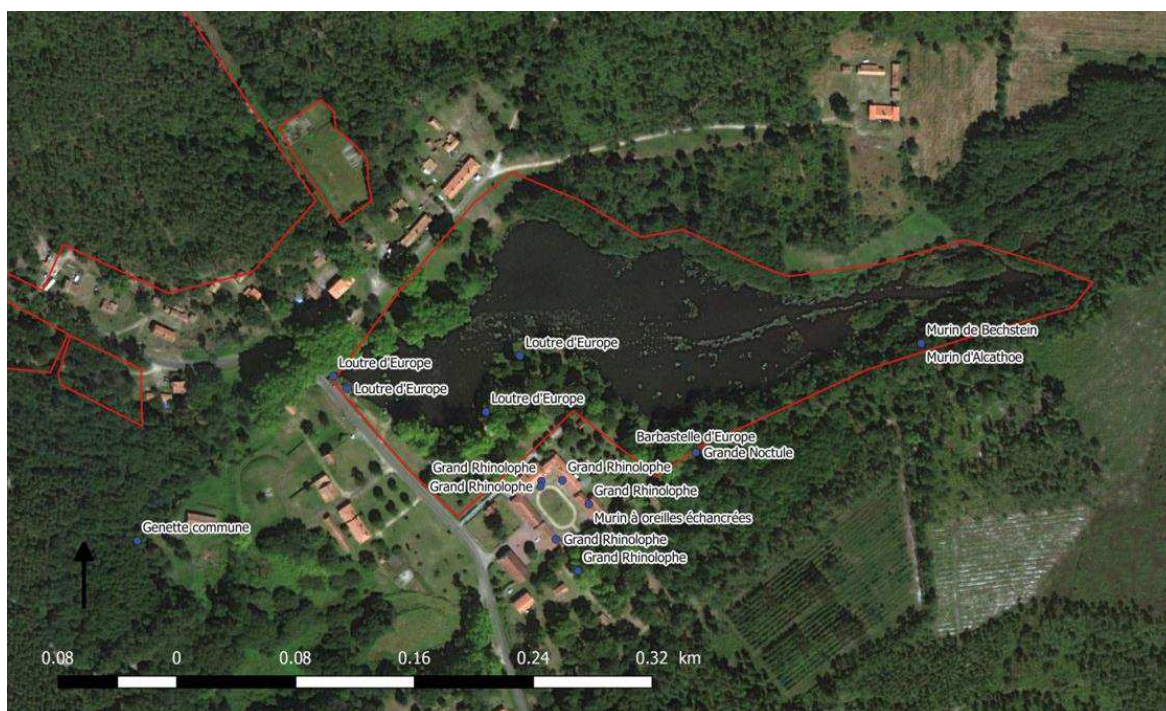


Figure 41: Localisation des espèces de mammifères patrimoniales (© P. Boyer, 2019)

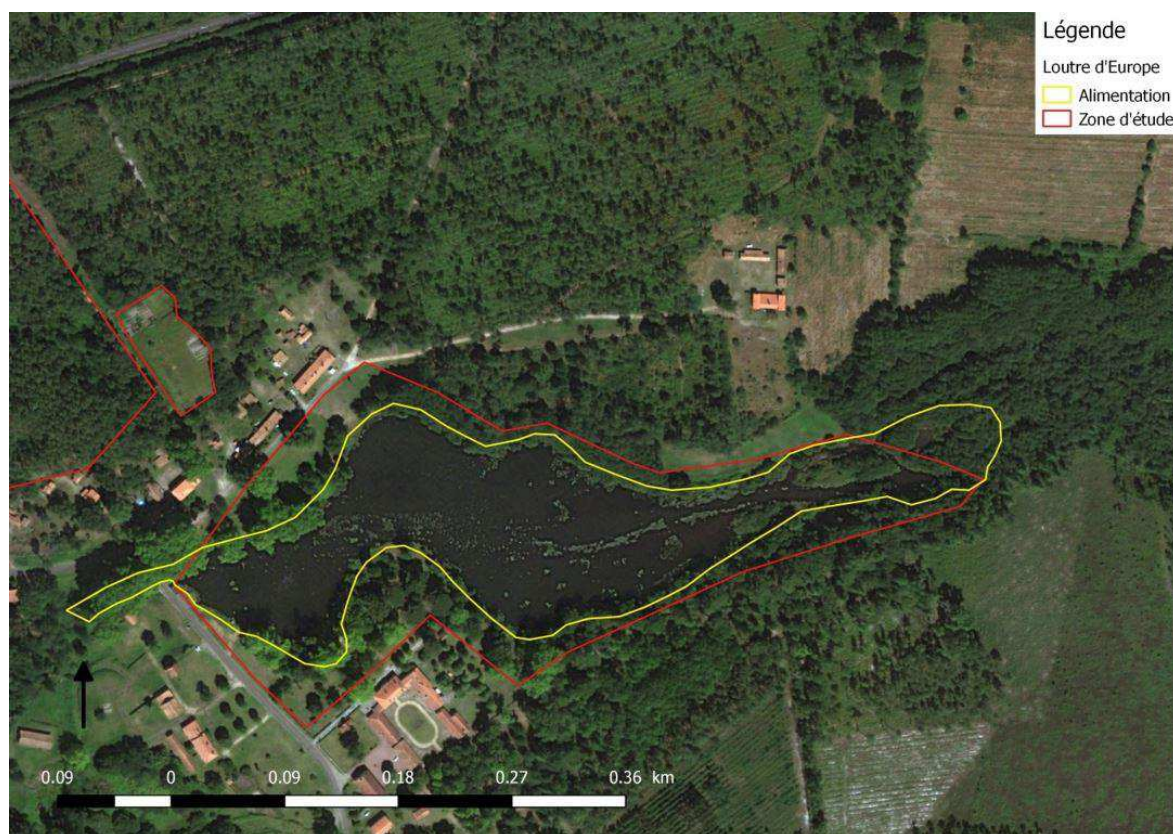


Figure 42: Zone d'alimentation de la Loutre au niveau de l'étang de la Forge (© P. Boyer, 2019)

1.1.5.3. Reptiles et amphibiens

Assez peu d'espèces sont connues pour ce groupe sur le site : deux amphibiens et deux reptiles.

L'étang de la Forge abrite une petite population de **Cistude d'Europe** qui fait l'objet de suivis et de travaux d'amélioration des places d'ensoleillement dans le cadre des mesures compensatoires de l'autoroute A65. Quatre troncs d'arbres coupés ont été déposés à partir des berges vers le plan d'eau afin d'augmenter les potentialités d'insolation pour l'espèce. Ces aménagements seront pris en compte pendant les travaux (évitement). **Cette espèce est d'enjeu assez fort en Aquitaine.**

L'étang abrite également le **Crapaud épineux** dont on peut parfois trouver les restes dans des indices de repas de la Loutre (Figure 43). **Sa reproduction n'est toutefois pas prouvée sur l'étang.** Le **Triton palmé** est présent également mais plus en amont dans les aulnaies marécageuses, en dehors de l'emprise du site d'étude. **Ces deux espèces sont d'enjeu faible en Aquitaine.**

Des zones d'inondations dans le ruisseau qui longe au Nord le site pressenti pour la gestion à terre des sédiments extraits de l'étang en valorisation par reconstitution de sol abritent la reproduction de la **Grenouille agile** et potentiellement d'autres espèces d'amphibiens (urodèles notamment). **Des mesures d'évitement de ces zones seront prises afin de les conserver dans l'intégralité de leur fonctionnalité.**

Le **Lézard des murailles** est assez bien représenté sur l'ensemble du site.

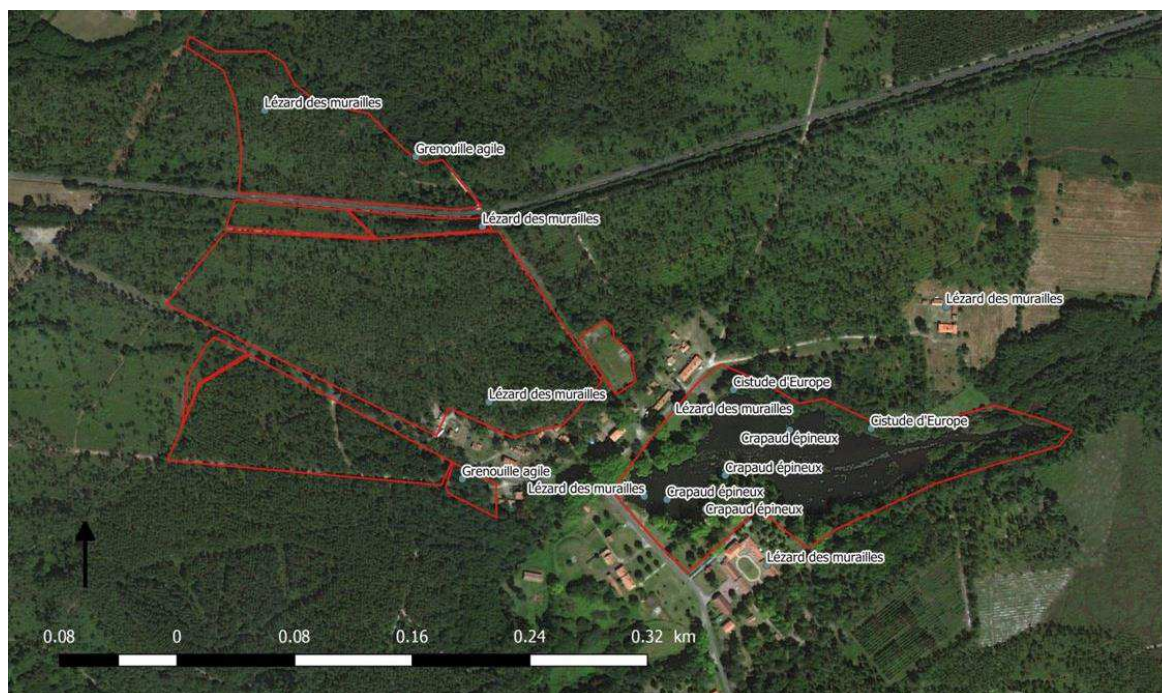


Figure 43: Localisation des espèces de reptiles et d'amphibiens (© P. Boyer, 2019)

La Cistude d'Europe est l'**espèce la plus patrimoniale sur le site** (Figure 44). Les adultes auront un comportement de fuite et ne seront pas concernés par les travaux de dragage qui débuteront avant leur hibernation. **Il n'y a aucun habitat de reproduction identifié sur l'aire d'étude** (Figure 45).

Les risques sont minimes pour ce groupe d'espèces (reptiles et amphibiens). D'une manière générale des mesures sont prévues afin d'assurer l'évitement de tout incidence (calendrier, mise en défens...).

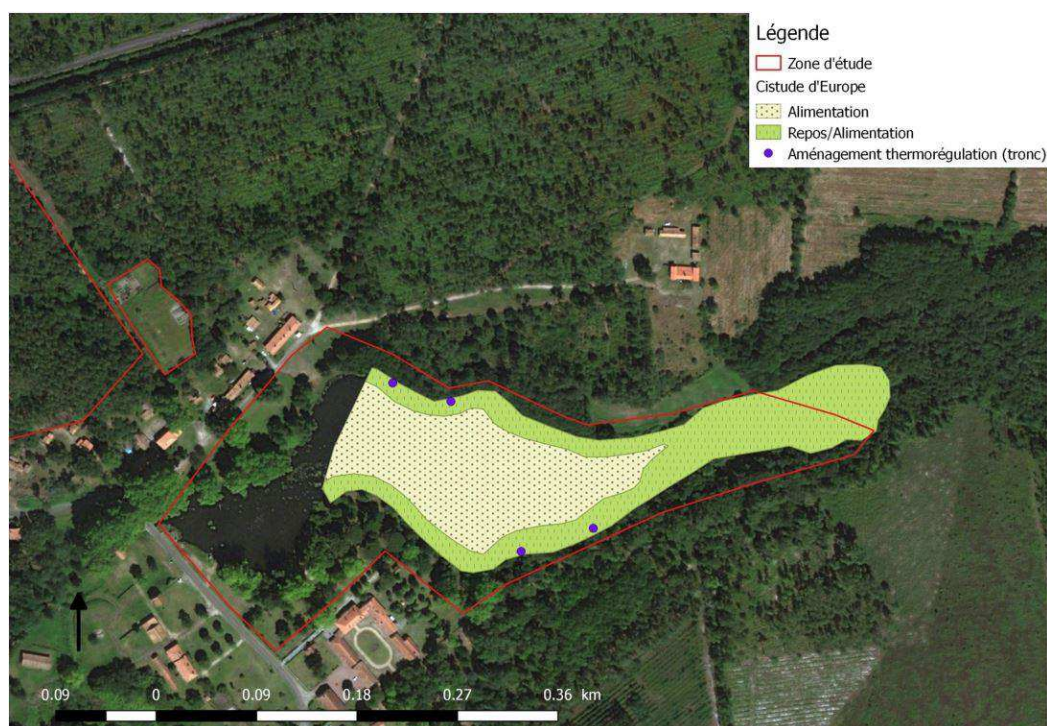


Figure 44: Localisation des zones d'alimentation et de repos de la Cistude d'Europe (© P. Boyer, 2019)

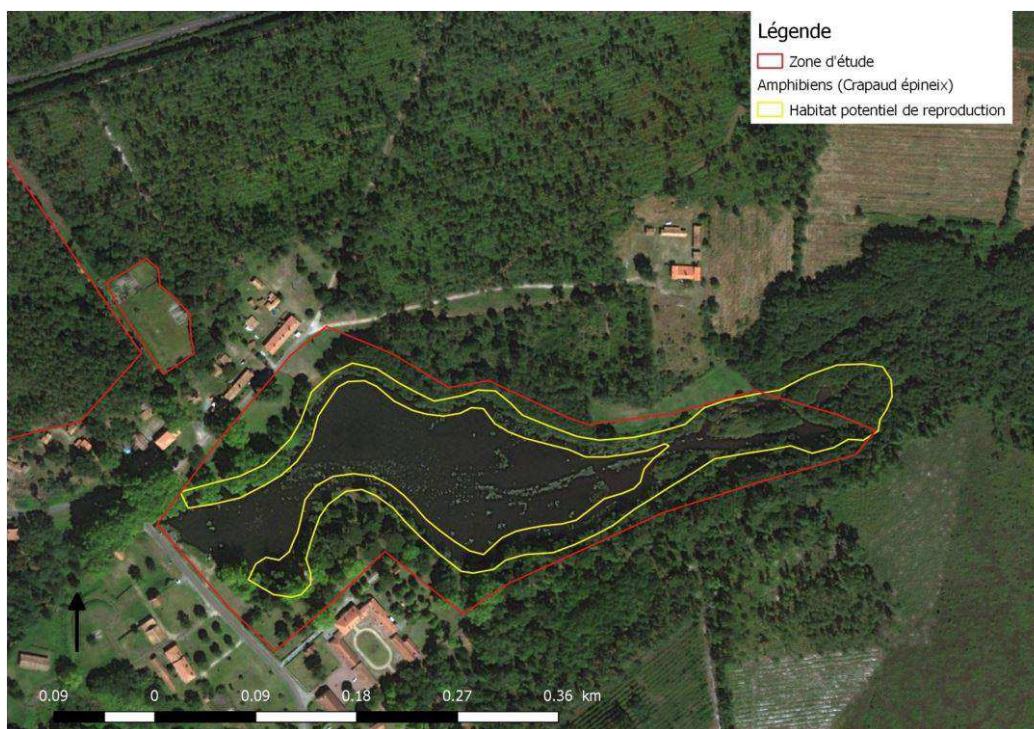


Figure 45: Représentation de l'habitat potentiel de reproduction du Crapaud épineux (© P. Boyer, 2019)

1.1.5.4. Peuplements piscicoles

La Fédération Départementale de Pêche des Landes a récupéré les baux de pêche sur l'étang de la Forge en 2007, année de la précédente vidange.

Une pêche de sauvetage avait été réalisée : au total, 120 kg de poissons avaient été déplacés (perche, brochet, tanche, anguilles, lamproie de Planer, gardon/rotengle, brème) et une vingtaine de kilos n'avait pas survécu. L'étang s'était révélé être assez plat et peu profond avec au maximum 1,7 à 1,9 m au droit de l'ouvrage. Toute la partie en amont du rétrécissement situé 50 m avant l'ouvrage a une profondeur inférieure à 1 m.

Une pêche d'échantillonnage à l'électricité par transect a été réalisée le 27 septembre 2017 à l'aide d'un Boom boat, ce qui donne une indication sur le peuplement piscicole en place. Au total, 5 transects ont été échantillonnés, les résultats sont présentés ci-dessous :

Surface totale pêchée			1948 m2	
Temps de pêche effectif			3923 secondes (~1h05)	
Espèces	Nombre	Plus petit	Plus grand	Poids total
Brochet	24	104	553	3745
Black-bass	4	368	443	4387
Gardon	301	38	224	3277
Perche	36	58	262	1351

Vairon	1	44		1
Rotengle	4	41	239	195
Anguilles	3	448	654	907
Brème	1		83	4
Lamproie de Planer	Présence			
Tanche	1		333	571

Tableau 8 : Résultats de la pêche de sauvegarde du 27/09/2017 (FDPL40)

Le peuplement échantillonné en 2017 est caractéristique d'un système lenthique et présente des poissons blancs (gardon, rotengle, brème, tanche), accompagnés de carnassiers (brochet, perche commune, black-bass). Seules 3 anguilles ont été capturées. Le plan d'eau semble héberger une faible population d'anguilles (liée à la présence de l'ouvrage). Les lamproies de Planer (*Lampetra planeri*) ont été observées sur le plan d'eau, comme en amont immédiat de celui-ci, sur le ruisseau de Canteloup.

L'anguille et la lamproie de Planer sont des espèces classées à différents niveaux. L'anguille est justement l'espèce cible de cet équipement de barrage. La lamproie de Planer est une espèce protégée sur le territoire français et classée espèce d'intérêt communautaire de l'annexe II de la Directive « Habitats ». Elle privilégie les têtes de bassin et ruisseaux présentant un substrat granulométrique mixte (graviers, galets et sables), enrichi en matières organiques, à faible profondeur et à faible vitesse. Sur le site du projet, cette espèce est présente, ce qui témoigne d'une production naturelle du milieu, et par extension d'un potentiel déséquilibre écologique : colmatage du substrat et baisse de la prédation des anguilles et brochets. Il en va de même sur le ruisseau amont, le Canteloup, qui produit également des lamproies de Planer. **Placé dans son contexte, l'enjeu sur la lamproie de Planer semble ainsi faible, dû à la productivité naturelle du milieu et à la colonisation de l'espèce sur le bassin.**

Le peuplement piscicole est estimé en bon état, aucune espèce indésirable n'a été notée, ce qui est suffisamment rare pour être souligné.

La forte présence de végétation aquatique au milieu de l'étang et sur les rives, ainsi que la présence de zones humides marécageuses en amont confèrent au site une bonne fonctionnalité.

Parallèlement, la végétation aquatique présente dans la zone de travaux sera préservée au maximum en optimisant et balisant les itinéraires des engins de chantier.

Les travaux seront entrepris en concertation avec l'APPMA de Mimizan et avec les conseils de la Fédération de Pêche des Landes.

Des opérations de pêche conservatoire des individus seront entreprises lors de la vidange de l'étang.

Ci-après la description de l'espèce piscicole d'intérêt patrimonial concernée par le site N2000 la plus susceptible d'être perturbée par les travaux de dragage du fond de l'étang du fait de son cycle biologique et son habitat : La Lamproie de planer (*Lampetra planeri*) Code Natura 2000 : 1096 :

Dotée d'un corps anguilliforme vert bleu, se terminant par une ventouse la lamproie de planer mesure entre 12 et 15 centimètres. C'est le plus petit représentant de l'ordre des Pétromyzoniformes. Elle vit exclusivement en eau douce dans les mêmes zones que les truites (rivières oxygénées et fraîches).

La larve est filtreuse et se nourrit principalement de micro-organismes benthiques présents dans le cours d'eau, dans le limon ou la vase dans laquelle elle s'enfouie. Les adultes ne peuvent plus se nourrir après le fraie et sont condamnés à mourir.

Les exigences écologiques de la Lamproie de planer sont :

- Eaux oligotrophes à dystrophes ;
- Bonne qualité de l'eau et des sédiments ;
- L'habitat de la lamproie varie au cours de son cycle de développement : Des fonds diversifiés alternant sable et graviers pour la reproduction et des banquettes vaseuses pour la phase larvaire.

Le cycle biologique de la Lamproie de planer est décrit ci-après (Figure 46) :

- **La phase larvaire, enfouie dans la vase dure de 3 à 5 ans.** Les larves creusent de petits terriers situés dans des zones où la force du courant est plus faible. Ces zones (contre courants, méandres, remous) sont soumises à des dépôts de matière organique et de sédiments types sable/limon qui sont importants pour l'implantation des larves (Hardisty, 1944) ;
- Les adultes quittent les berges ou le fond du lit (septembre-novembre) pour nager librement dans la rivière à la recherche d'un endroit où se reproduire ;
- La période de fraie s'étale d'avril à juin.
- Suite à l'accouplement, la femelle dépose plus de 1 000 œufs dans un nid d'environ 20 cm de diamètre formé dans le gravier. Les adultes meurent suite à leur reproduction.

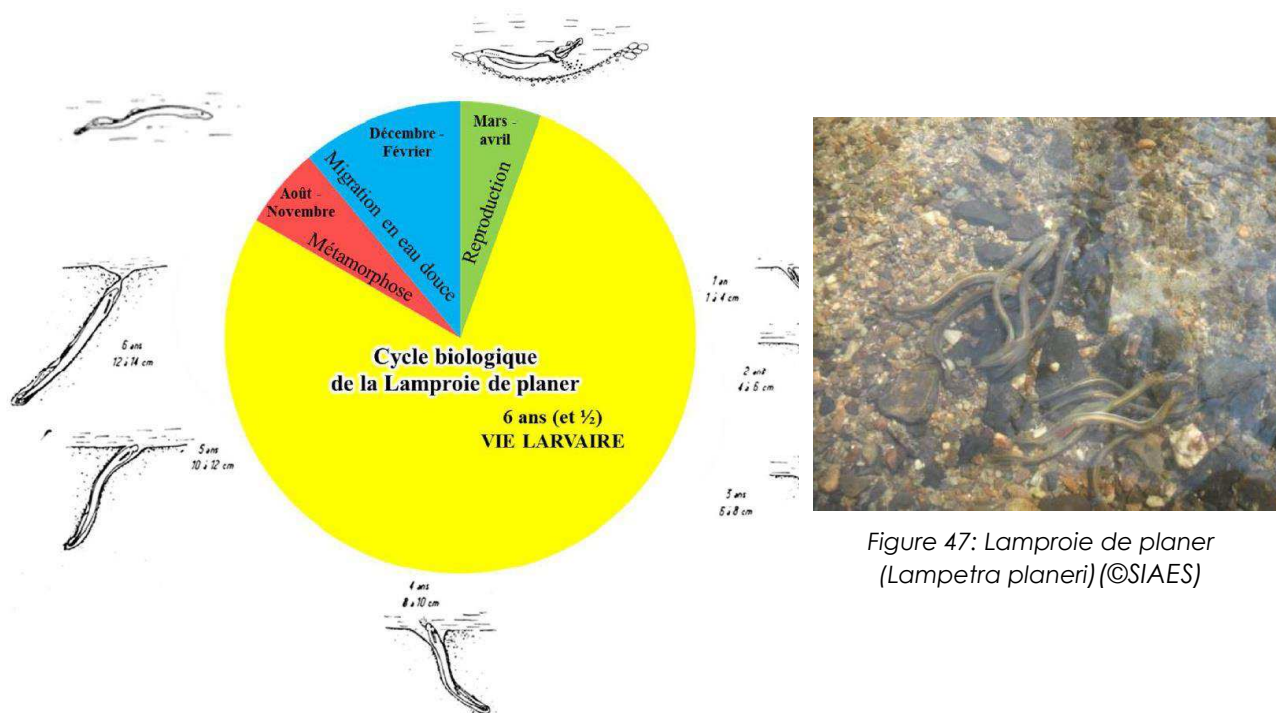


Figure 46: Cycle de développement de la Lamproie de planer



Figure 47: Lamproie de planer (*Lampetra planeri*) (©SIAES)

1.1.5.5. Invertébrés

Les groupes des lépidoptères, des orthoptères et des odonates ont été étudiés sur le site.

Deux espèces de rhopalocères (papillons de jour) ont pu être aperçues sur le site d'étude :

- l'Aurore (*Anthocharis cardamines*) typique des zones de lisières, de prairies humides et de marécages, recensé au niveau de l'étang de la Forge et sur le Canteloup en aval du barrage ;
- le Tircis (*Pararge aegeria*), assez commun dans les bois de feuillus ainsi qu'aux abords des cours d'eau, recensé en aval du barrage, au niveau du sentier de découverte.

Aucune espèce patrimoniale, rare ou protégée n'a été découverte. Aucune mesure d'évitement et de réduction particulière n'est nécessaire.

1.1.6. Synthèse de la vulnérabilité des éléments du patrimoine naturel

La carte de la Figure 48 ci-dessous reprend et synthétise les éléments de sensibilité de la biodiversité du site sur le plan des habitats naturels, de la faune et de la flore :

- Les **sensibilités modérées** sont constituées des zones mésohygrophiles à proximité des zones pressenties pour la valorisation des sédiments curés dans l'étang par reconstitution de sol de

parcelles forestières et d'une prairie mésophile en bordure de l'étang. L'ensemble de ces zones seront évitées par les travaux.

- Les zones de **sensibilité fortes** sont des zones humides à proximité du secteur pressenti pour la valorisation des sédiments curés dans l'étang par reconstitution de sol de parcelles forestières, des aulnaies riveraines, de la végétation aquatique de l'étang et des habitats préférentiels des amphibiens et de la Cistude d'Europe sur l'étang.

Le projet prévoit un évitement maximum de ces secteurs de sensibilité.

Il convient de préciser que l'ensemble de la zone en eau de l'étang présente une sensibilité faible au projet compte-tenu de l'objectif de conservation et de l'aspect temporaire des travaux. Ainsi **l'incidence résiduelle attendue est-elle nulle et même positive.** (Tableau 9).

Il est à noter que les zones de végétation aquatique feront l'objet de mesures de réduction au moment des travaux (replantation de bulbes et rhizomes récupérés lors des opérations de dragage) car toutes ne pourront être évitées complètement.

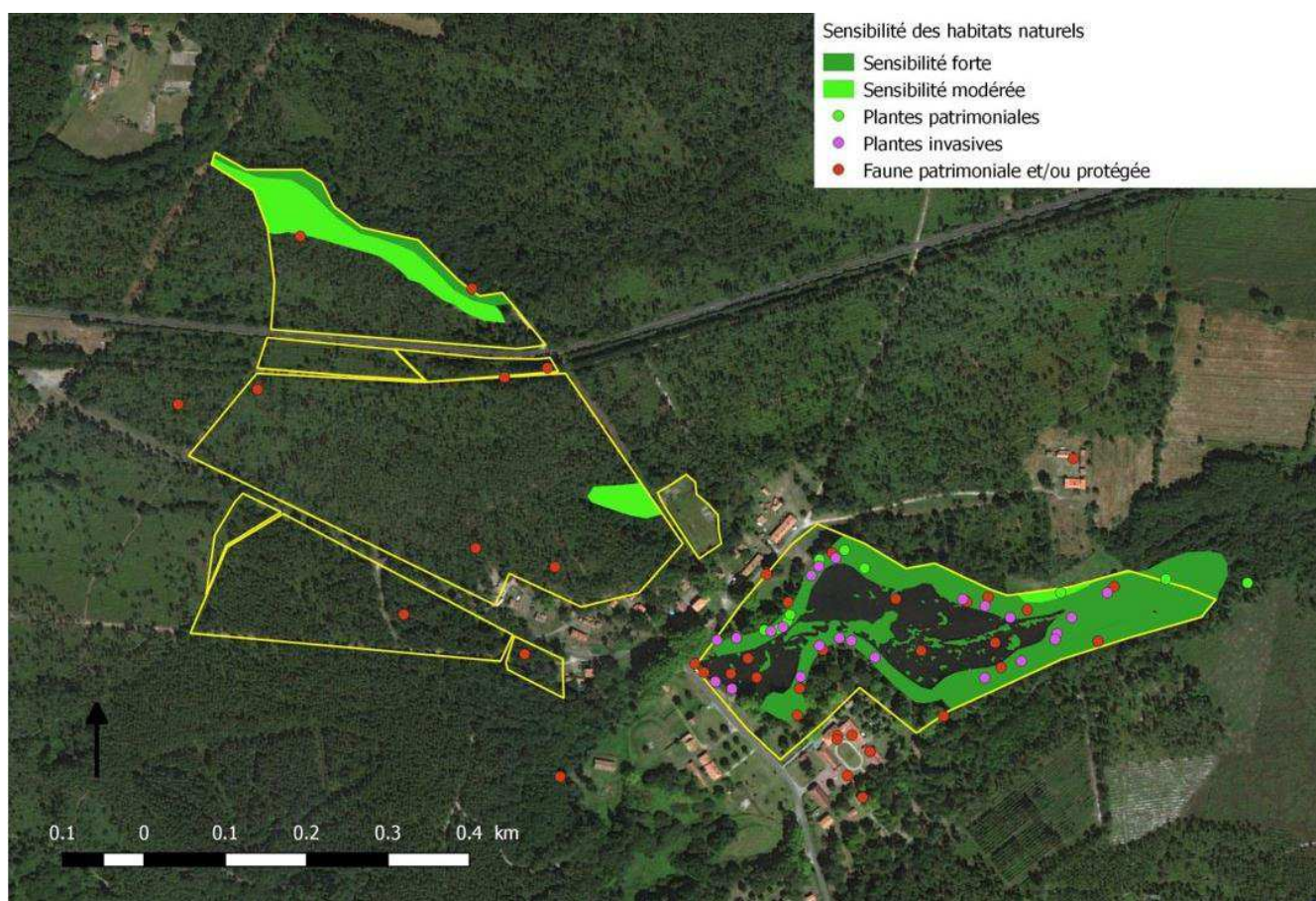


Figure 48: Carte de synthèse des sensibilités biologiques (© P. Boyer, 2019)

Groupe	Enjeux patrimoniaux
Amphibiens (Crapaud épineux)	Faibles
Cistude d'Europe	Assez forts
Loutre d'Europe	Moyens
Oiseaux	Faibles
Lamproie de Planer	Faibles
Anguille	Fort
22-431-Tapis flottant de végétaux à grandes feuilles	Assez forts
31.13-Landes humides à Molinie	Assez forts
41.54-Chênaies aquitano-ligériennes sur podzols	Assez forts
41.65-Forêts françaises de Quercus pyrenaica	Assez forts
44.91-Bois marécageux d'Aulnes	Très forts

Tableau 9: Synthèse des enjeux de conservation sur les espèces et habitats susceptibles d'être en interface avec les travaux

1.2. INCIDENCES POTENTIELLES DU PROJET

1.2.1. Incidences potentielles sur le milieu biologique

1.2.1.1. Incidences potentielles de l'opération de dragage

1.2.1.1.1. Habitats naturels et flore

Les opérations de dragage ont une vocation patrimoniale avec pour objectif la préservation et l'amélioration de la fonctionnalité des habitats aquatiques (amélioration du contexte hydro-sédimentaire) au travers de l'augmentation de la surface en eau de l'étang et la réduction du comblement du plan d'eau.

La zone à draguer constitue un habitat naturel. La principale incidence indirecte de la phase de travaux réside dans la modification de la granulométrie du substrat au niveau de la zone de dragage dans le chenal principal de l'étang de la Forge et du piège à sable par la remise en suspension de matières fines lors :

- de la circulation des engins de chantier sur l'eau ;
- des opérations de creusement du chenal principal et du piège à sable.

L'étang constitue, dans son état initial, un habitat aquatique dégradé par colmatage et envasement. Ainsi l'apport de matières en suspensions lors du dragage par mobilisation des fines ne constitue pas un risque fort de dégradation des habitats naturels en place.

En outre, les moyens techniques utilisés pour les opérations de dragage de l'étang de la Forge (dragage mécanique à la pelle) sont propices à des incidences brèves des travaux et rapidement réversibles qui évitent des expositions prolongées aux espèces en place dans la colonne d'eau.

Ces travaux de dragage seront localisés au chenal principal de l'étang d'une part et au secteur du piège à sable d'autre part. Ils éviteront les zones les plus riches du point de vue de la biodiversité (zone tampon comprise être 3m et 5m minimum depuis les rives et zones marécageuses de l'amont). Les secteurs les plus riches en végétation aquatique (= les plus denses), seront également évités. De plus, des opérations de replantation à partir des bulbes et rhizomes récupérés sur place lors des travaux seront conduites.

L'incidence des opérations de dragage sur les habitats de l'étang de la Forge et du piège à sable peut être considérée comme négative, directe, négligeable, temporaire et localisée.

Les mesures de réduction sont énoncées au paragraphe 1.3

L'opération de curage de l'étang de la Forge et du piège à sable n'est pas susceptible d'influer sur le niveau de l'étang.

L'opération de curage de l'étang de la Forge et du piège à sable vis-à-vis du niveau de l'étang n'aura pas d'incidence sur les habitats et peuplements aquatiques.

Les habitats naturels patrimoniaux ne seront pas concernés par les opérations de dragage.

Les incidences du projet de dragage sont nulles vis-à-vis des habitats naturels patrimoniaux.

Les incidences vis-à-vis de la flore concerne principalement deux espèces patrimoniales présentes en rive nord à proximité de l'emprise potentielle des travaux. La Laïche faux souchet et la Ludwigie des marais sont des espèces patrimoniales non protégées. La prise en compte de la présence des stations permettra de les mettre en défens au début des travaux.

La végétation aquatique de l'étang sera essentiellement préservée car localisée aux zones d'eau peu profonde. Toutefois Le dragage, et notamment la réalisation du piège à sable dans la partie amont préservera les stations les plus denses de végétation aquatique.

Par ailleurs la recolonisation naturelle permettra de compenser les éventuels pieds arrachés sur l'emprise des travaux.

Les incidences du projet de dragage sont nulles vis-à-vis de la flore.

1.2.1.1.2. Faune

Les opérations de dragage seront effectuées entre les mois d'octobre et décembre, sur une période la moins défavorable vis-à-vis de la faune. En outre, ces travaux ont une vocation patrimoniale avec pour objectif la préservation et l'amélioration de la fonctionnalité des habitats aquatiques (amélioration du contexte hydro-sédimentaire) au travers de l'augmentation de la surface en eau de l'étang et la réduction du phénomène de comblement.

Ces travaux seront localisés au chenal principal de l'étang d'une part et au secteur du piège à sable d'autre part. Il faudra éviter les zones les plus riches du point de vue de la biodiversité (tampon de 5m minimum depuis les rives et zones marécageuses de l'amont).

Les Mammifères, les Oiseaux et les Poissons, auront tendance à fuir la zone située à proximité de la drague pour se réfugier plus loin dans le cours d'eau. Les travaux seront sans conséquence sur la Cistude d'Europe et les amphibiens puisqu'ils se cantonnent essentiellement au niveau des berges et des terrains avoisinants. Les travaux éviteront les zones les plus sensibles pour ces espèces (distance minimum de 5m des berges).

Les larves d'insectes (Odonates...) et exceptionnellement les larves d'Amphibiens constituent les populations les plus à risque lors d'opérations de dragage. Toutefois la profondeur des secteurs concernés par les dragages du fait des besoins en tirant d'eau nécessaire à la navigation rend improbable leur présence dans les sédiments concernés par les travaux d'entretien.

Par ailleurs les opérations sont temporaires et réversibles (recolonisation).

Le peuplement piscicole sera perturbé temporairement par les travaux mais le dragage devrait permettre par la suite d'améliorer la fonctionnalité du site.

L'espèce piscicole d'intérêt patrimonial la plus susceptible d'être perturbée par les travaux de dragage du fond de l'étang du fait de son cycle biologique et son habitat est La Lamproie de planer (*Lampetra planeri*). Toutefois, l'incidence sur la population locale sera faible voire négligeable compte tenu de la productivité des milieux sur l'ensemble du bassin versant.

L'incidence des opérations de dragage sur la faune de l'étang de la Forge et du piège à sable peut être considérée comme négligeable, temporaire et localisée.

Les mesures d'évitement et de réduction sont énoncées au paragraphe 1.3

1.2.1.2. Incidences potentielles de l'opération de gestion à terre des sédiments extraits dans l'étang

1.2.1.2.1. Habitats naturels et flore

Aucun milieu naturel d'intérêt ne sera concerné. Les parcelles prévues pour l'épandage sont des parcelles de production de Pin maritime dans un contexte mésophile banalisé.

Des corridors et des patchs au sein des parcelles seront conservés en l'état afin d'accélérer les processus de recolonisation de la végétation. Ces patchs s'appuieront sur quelques m² conservés autour de chaque feuillu habituellement conservé par le gestionnaire lors des coupes rases (quelques dizaines d'arbres à l'hectare), ainsi que quelques zones témoins de quelques dizaines de m² répartis sur les lisières, zones sensibles et plus irrégulièrement au sein des parcelles (effet îlot).

De plus, l'épandage des sédiments sera effectué, après coupe rase, sur une épaisseur relativement réduite, ce qui permettra la reconstitution rapide de la végétation. Il sera effectué après coupe rase et broyage de la végétation basse et avant labour puis plantation pour reconstitution du peuplement forestier.

Aucune espèce protégée ou patrimoniale n'est concernée. Les parcelles prévues pour l'épandage sont des parcelles de production de Pin maritime dans un contexte mésophile banalisé.

Les emplacements de dépôts prévus pour les sédiments ne représenteront pas de risques de dissémination des espèces végétales invasives car les conditions mésophiles sont incompatibles avec leur maintien ou leur dispersion. Par ailleurs ces espèces sont déjà très présentes dans le bassin de l'Escource. Les travaux ne concourront donc pas à leur apparition dans ce secteur.

1.2.1.2.2. Faune

La valorisation à terre ne concernera que des milieux abritant une faune relativement banale et adaptée aux travaux sylvicoles (avec évitement des zones d'intérêts).

Plusieurs espèces protégées ou patrimoniales sont présentes (oiseaux landicoles, Lézard des murailles,...). Ces espèces sont des opportunistes qui colonisent les parcelles de production forestière à la faveur de certains cycles d'exploitation, essentiellement les quelques années suivant la coupe rase et la replantation après labour. L'épandage des sédiments n'aura pas d'influence particulière sur ce cycle forestier classique et ne générera donc pas d'impacts supplémentaires.

La valorisation à terre sera effectuée en dehors de la période de reproduction (avril à juillet) de la faune pour minimiser les incidences.

Les incidences seront limitées à la circulation des engins (pollution sonore, dérangement) et à l'épandage sur les parcelles.

La phase de reconstitution de sol aura une incidence négligeable, temporaire et localisée sur les habitats, la faune et la flore.

Les mesures d'évitement et de réduction sont énoncées au paragraphe 1.3

1.2.1.3. Incidences potentielles de la vidange et mise en assec de l'étang sur le milieu naturel

1.2.1.3.1. Habitats naturels et flore

Compte tenu de l'aspect temporaire des phases de vidange et d'assec, la baisse du niveau de l'étang n'aura pas d'incidence sur les habitats humides patrimoniaux et les stations botaniques en berges, qui bénéficient de mesures d'évitement et de mise en défens.

L'incidence résiduelle de l'assec, sur les herbiers aquatiques sera positive. En effet, le retour d'expérience national sur la gestion des étangs par assec prolongé, indique une tolérance de l'assec de la plupart des espèces et souligne l'effet bénéfique de cette phase sur le maintien de l'équilibre des herbiers (diversité des groupes de végétaux aquatiques) (Figure 49).

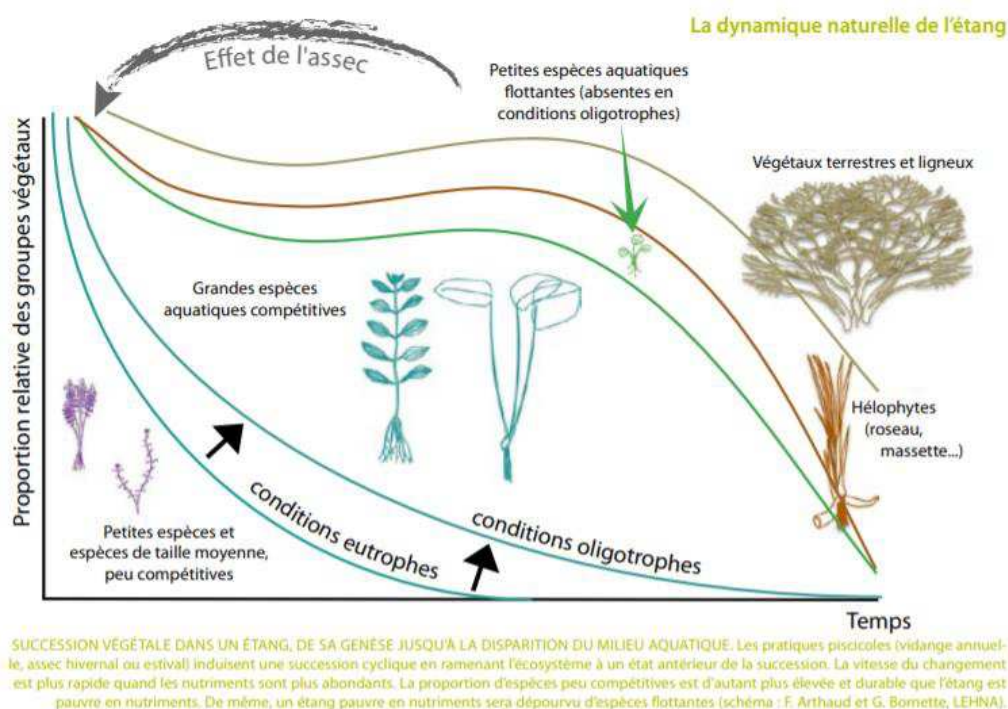


Figure 49 : Succession végétale dans un étang (Source : Document d'objectif des Etangs de la Dombes – Mosaïque Environnement DIREN Rhône-Alpes – Décembre 2004)

1.2.1.3.2. Faune

Ces opérations auront un impact positif sur la vie de l'étang : elles entraînent un rajeunissement de l'écosystème aquatique. Elles évitent d'autre part l'accumulation des vases, dont les éléments seront ainsi réintégrés dans la chaîne trophique de l'étang, assurant un bon fonctionnement du cycle biologique et donc une bonne qualité et croissance du poisson.

La vidange permet aussi d'opérer une élimination des espèces indésirables ou au moins de limiter leurs effectifs. Elle permet aussi de gérer les différentes populations piscicoles et de travailler à leur équilibre.

L'abaissement lent de l'étang par pompage et la mise en place d'un batardeau lors des travaux de confortement du barrage favorisera un maximum d'échappement naturel des poissons (y compris les larves de lamproie enfouies dans la vase) vers l'amont, dans le ruisseau de Canteloup, ce qui limitera les manipulations et le stress lors de la pêche de récupération. Toutefois la période n'étant pas favorable l'incidence potentielle peut être forte par mortalité. Cette phase nécessite de mettre en place des mesures correctives.

Lors de la vidange totale de l'étang de la Forge par la vanne de fond, nécessaire à la minéralisation des MO contenues dans les sédiments, la perte des larves de lamproie enfouies dans le sédiment, qui ne s'échapperont pas malgré les dispositions prises, n'aura pas une incidence majeure sur le peuplement.

Il est notable que durant la période d'assec, la présence des seuils sur le radier en aval du barrage (coussins d'eau de dévalaison mis en place dans le cadre des travaux de la passe à anguille) constituera un contexte favorable à la bonne circulation des poissons.

Les opérations de vidange et de mise en assec de l'étang de la Forge vis-à-vis du niveau de l'étang n'auront qu'une incidence négligeable voire positive sur les habitats et la flore .

Les opérations de vidange et de mise en assec de l'étang de la Forge vis-à-vis du niveau de l'étang auront une incidence non négligeable sur la faune piscicole en absence de mesures correctives.

L'incidence des opérations de vidange partielle par abaissement partiel par pompage et mise en place d'un batardeau en amont pour les travaux peut être considérée comme faible, temporaire et localisée.

L'incidence des opérations de vidange totale par la vanne de fond et de mise en assec de l'étang pour la minéralisation des sédiments sur les habitats et peuplements aquatiques de l'étang de la Forge peut être considérée comme négligeable, temporaire et localisée.

Les mesures de réduction sont énoncées au paragraphe 1.3

1.2.1.4. Incidences potentielles des travaux de confortement du barrage et de construction de la passe à anguilles

1.2.1.4.1. Habitats naturels et flore

Cette phase travaux sur l'ouvrage n'aura pas d'incidence sur les habitats naturels et la flore.

Toutes les voies d'accès à la zone de travaux existent ainsi que les aires de travaux. Quelques pieds d'osmonde royale seront cependant coupés pour permettre l'accès au cours d'eau et ainsi atteindre les radiers bétonnés et la rive droite.

1.2.1.4.2. Faune

Cette phase travaux sur l'ouvrage n'aura pas d'incidence sur la faune en général puisque les interventions auront lieu entre le batardeau et le radier aval.

Il n'y a donc pas d'incidences sur la faune aquatique.

En phase d'exploitation, les ouvrages ne modifieront pas les habitats sur le site.

En revanche, la mise en place de ces aménagements du seuil des Forges de Pontenx va permettre une meilleure accessibilité aux habitats aquatiques en amont et aval, et ce en fonction des déplacements des poissons.

L'incidence des travaux de confortement du barrage et de construction de la passe à anguilles n'auront qu'une incidence négligeable voire positive sur les habitats, la flore et la faune.

Les mesures de réduction sont énoncées au paragraphe 1.3

1.2.2. Incidences potentielles vis-à-vis des zones naturelles sensibles, espaces remarquables et protégés

1.2.2.1. Incidences potentielles vis-à-vis la trame Verte et Bleue

Du fait de leur nature, les travaux sur le barrage et l'étang de la Forge n'auront aucune incidence négative sur la Trame Verte et Bleue. De même, les opérations de gestion des sédiments à terre ne sont pas de nature à avoir une incidence sur la Trame Verte et Bleue du territoire.

En revanche, les travaux de construction d'une passe à anguille (montaison et dévalaison) apporteront une nette amélioration sur la Trame Verte et Bleue.

Le projet aura une incidence positive forte sur la TVB régionale.

1.2.2.2. Incidences potentielles vis-à-vis de la ZNIEFF

Les incidences des opérations de curage et de vidange de l'étang de la Forge sur les habitats naturels et les espèces concernés par la ZNIEFF seront négligeables, temporaires et réversibles (recolonisation). Au contraire, l'amélioration du contexte sédimentaire devrait améliorer la fonctionnalité du site de l'étang de la Forge et notamment le développement de la végétation aquatique et des espèces associées (poissons, Cistude d'Europe, odonates, Loutre d'Europe...). La ZNIEFF s'étend par ailleurs sur une surface de 12 800 hectares.

Au regard de la superficie des travaux l'incidence sur la ZNIEFF de type II est donc négligeable.

Les mesures de réduction sont énoncées au paragraphe 1.3

Les incidences de la valorisation de sédiments par reconstitution des sols des parcelles forestières seront limitées aux va et vient des engins sur la voirie (routes et chemins) dans une emprise de quelques dizaines de mètres de la ZNIEFF.

Les opérations de gestion à terre des sédiments auront des incidences négligeables vis-à-vis de la ZNIEFF.

Les mesures de réduction sont énoncées au paragraphe 1.3

1.2.2.3. Incidences potentielles vis-à-vis du site Natura 2000

Les incidences des opérations de curage et de vidange de l'étang de la Forge sur les habitats naturels et les habitats d'espèces concernés par le site Natura 2000 seront négligeables, temporaires et réversibles (recolonisation). Au contraire, l'amélioration du contexte sédimentaire devrait améliorer la fonctionnalité du site de l'étang de la Forge et notamment le développement de la végétation aquatique et des espèces d'intérêt communautaire associées (Lamproie de Planer, Cistude d'Europe, Loutre d'Europe). Par ailleurs, le site Natura 2000 s'étend sur une surface de 14 950 hectares.

Au regard des caractéristiques des travaux et de l'amélioration apportée aux habitats et faune faisant partie des espèces cibles et de la superficie des travaux l'incidence est donc négligeable.

Les mesures de réduction sont énoncées au paragraphe 1.3

Les incidences de la valorisation de sédiments par reconstitution des sols des parcelles forestières seront limitées aux va et vient des engins sur la voirie (routes et chemins) dans une emprise de quelques dizaines de mètres du site Natura 2000.

Les opérations de gestion à terre des sédiments auront des incidences négligeables vis-à-vis du site Natura 2000.

Les mesures de réduction sont énoncées au paragraphe 1.3

Les travaux de construction de la passe à anguilles étant effectués en rivière, l'incidence que peut avoir le projet sera sur les espèces aquatiques. Or parmi les espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000, il y a deux espèces de poissons qui sont la Lamproie de Planer et l'anguille. Ces deux espèces de poissons peuvent évoluer au niveau de cette retenue.

Cependant, **les ouvrages à créer visent à renforcer leur capacité de franchissement du barrage des Forges et s'inscrit donc dans une incidence positive.**

Lors des travaux des mesures sont prises pour éviter de piéger les poissons dans la zone d'évolution des engins.

Le projet n'aura donc pas d'incidence négative sur le site Natura 2000.

1.2.2.4. Incidences potentielles vis-à-vis de la zone humide

Le projet de dragage des vases avant vidange de l'étang de la Forge est compatible avec les principes généraux du SDAGE Adour-Garonne 2016-2021 et en particulier la préservation des milieux aquatiques. Il est donc compatible avec le SDAGE.

DISPOSITIONS DU SDAGE « ETANGS LITTORAUX BORN ET BUCH »	POSITIONNEMENT DES DRAGAGES ET GESTION DES SEDIMENTS
Préservation de la qualité des eaux	L'opération de curage et la gestion à terre des sédiments représente une mesure forte de préservation de la qualité de l'eau dans le cadre des opérations d'entretien du barrage
Gestion quantitative et hydraulique	/
Protection, gestion et restauration des milieux	Des mesures seront prises pour préserver la qualité de l'eau et des milieux (période d'intervention, suivi...)

Maintien, développement et harmonisation des usages, et organisation territoriale	Les travaux ont pour objectif de pérenniser l'usage du barrage et de mettre en place une passe à anguille
---	---

Le projet n'est pas de nature à avoir d'incidence négative sur la zone humide.

Les incidences des opérations de curage et de vidange de l'étang de la Forge seront limitées aux va et vient des engins sur la voirie (routes et chemins) dans une emprise de quelques dizaines de mètres de la Zone humide.

Les zones pressenties pour la gestion à terre des sédiments extraits de l'étang en valorisation par reconstitution de sol au sein des parcelles retenues font l'objet de mesures d'évitement de plusieurs dizaines de mètre par rapport à la zone humide afin d'éviter toute incidence.

Les opérations de gestion à terre des sédiments auront des incidences négligeables vis-à-vis de la Zone humide.

Les mesures de réduction sont énoncées au paragraphe 1.3

1.2.2.5. Incidences potentielles vis-à-vis du site de compensation

L'amélioration de la fonctionnalité écologique de l'étang constitue un des principaux objectifs du programme de travaux étudié. Ce programme a été élaboré en tenant compte des objectifs des mesures compensatoires présentes sur le site, il est en compatibilité complète avec les enjeux et les obligations de gestion liées aux mesures engagées, sur les deux espèces visées par la compensation A65 : la Loutre d'Europe et la Cistude d'Europe. Des réunions de concertation ont eu lieu régulièrement entre le Maître d'Ouvrage des travaux et l'organisme gestionnaire de la compensation sur le site.

Les incidences du projet sont positives vis-à-vis du site de compensation.

1.3. MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION, DE COMPENSATION ET DE SUIVI VIS-A-VIS DU CONTEXTE BIOLOGIQUE

1.3.1. Mesures d'évitement

Des mesures d'évitement importantes ont été prises dans la définition du périmètre et des modalités des travaux afin de limiter au maximum les incidences potentielles sur les habitats naturels, la flore et la faune. Au final et grâce à ces mesures d'évitement les incidences seront négligeables, temporaires et au final positives sur le milieu biologique.

Les mesures d'évitement prises sont décrites ci-après :

- **Concernant les travaux de curage de l'étang :**
 - Les stations d'espèces végétales patrimoniales en rive Nord de l'étang seront délimitées et mises en défens dès les phases préliminaires du chantier ;
 - Les travaux éviteront les zones les plus sensibles pour ces espèces végétales patrimoniales en berges (distance comprise entre 3 et 5m des berges) ;
 - L'ensemble des habitats patrimoniaux a été exclu des zones concernées par les travaux ;
 - Les mesures d'évitement des habitats à enjeux fort et modéré constituent la mesure d'évitement pour la Cistude d'Europe et pour les amphibiens ;
 - Un calendrier de travaux adapté à la présence de la Cistude d'Europe sera adopté. Les travaux débuteront avant la période d'hibernation (fin septembre/début octobre au plus tard) pour assurer la fuite des individus et pour éviter ainsi toute incidence sur l'espèce ;
 - Les travaux de dragage éviteront les massifs les plus denses de végétation aquatique autochtones et bulbes et rhizomes seront collectés afin de procéder à des replantations pour accélérer les processus de recolonisation naturelle ;
 - Un arrachage manuel et spécifique des espèces végétales invasives (la Jussie et l'Elodée du Canada) au niveau des emplacements des travaux de dragage sera réalisé afin d'éviter leur dissémination dans le milieu. Ces opérations seront réalisées en concertation avec le gestionnaire des mesures compensatoires et le Syndicat de rivière.

- **Concernant les travaux de reconstitution de sol sur les parcelles forestières :**

- Une localisation des parcelles forestières évitant les périmètres de valeur biologique (ZNIEFF, Natura 2000, Zone Humide, Site de compensation) (Figure 50).
- Dans les parcelles forestières destinées à la reconstitution de sol, en plus des corridors et des zones évitées, des patchs non épandus internes aux parcelles seront conservés en l'état afin de favoriser la reprise de la végétation naturelle. Ces patchs s'appuieront sur les feuillus habituellement conservés par le gestionnaire lors des coupes rases dans une optique d'amélioration de la résilience de la pinède de production (Figure 51) ;
- Les emplacements de dépôts prévus pour les sédiments ne représenteront pas de risques de dissémination des espèces végétales invasives car les conditions mésophiles sont incompatibles avec leur maintien ou leur dispersion. Par ailleurs ces espèces sont déjà très présentes dans le bassin de l'Escource. Les travaux ne concourront donc pas à leur apparition dans ce secteur.

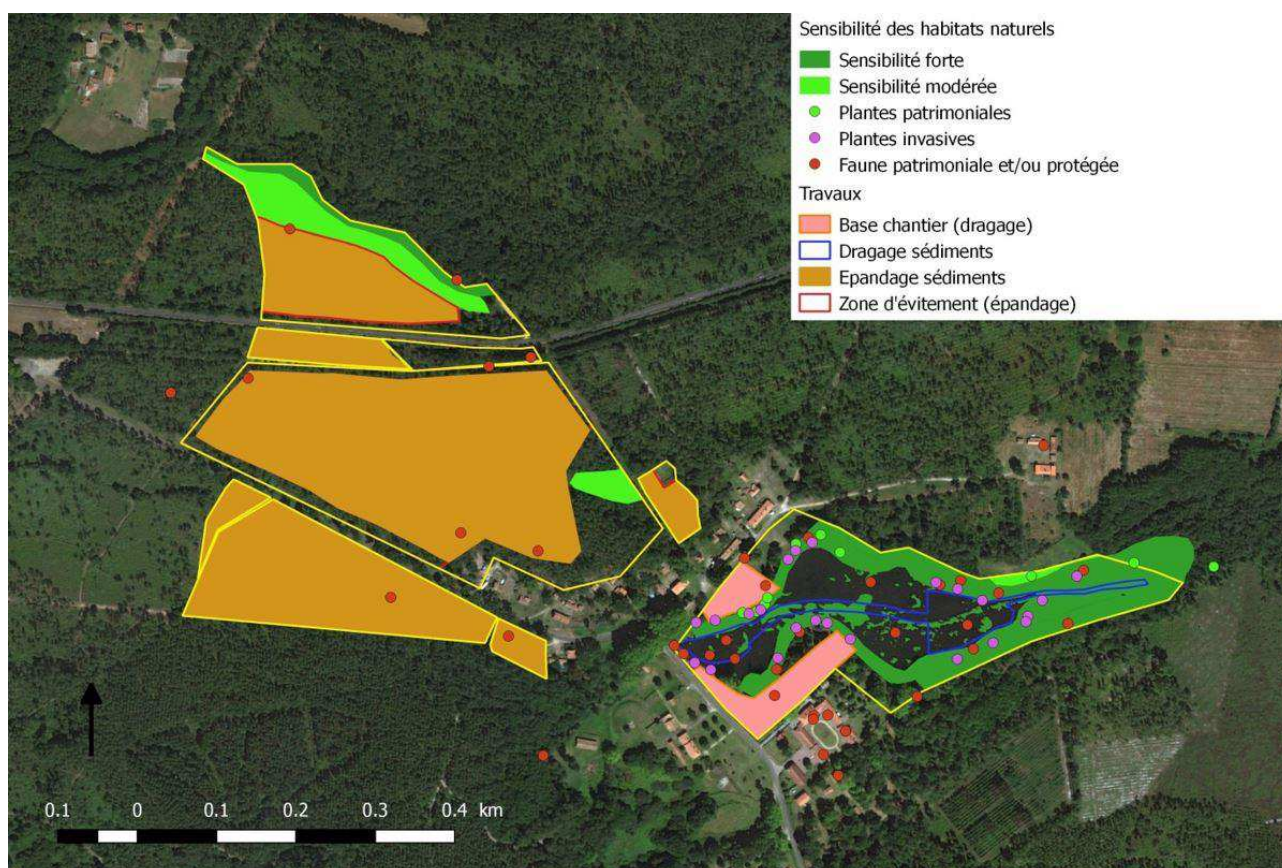


Figure 50 : Synthèse des travaux et des mesures d'évitement (© P. Boyer, 2019)



Figure 51: Exemple de feuillus habituellement conservés sur une parcelle après coupe rase et labour préalable à la replantation (© P. Boyer, 2019)

- **Concernant la vidange de l'étang :**

- Vidange partielle de l'étang par abaissement lent de la ligne d'eau pour réaliser les travaux sur le barrage et la construction de la passe à anguilles :
 - La mise en place batardeau et la vidange partielle de l'étang par pompage constitue une mesure d'évitement car elle permettra le maintien des poissons dans le plan d'eau. Une fois la vidange par pompage bien entamée, un batardeau sera installé en amont de l'ouvrage, ce qui permettra de maintenir un plan d'eau en amont immédiat du batardeau (cercle bleu sur la Figure 52). Les poissons pourront ainsi, soit remonter vers l'amont, soit rester pendant la durée de travaux dans cette poche ;

- **Concernant les travaux de confortement du barrage et de construction de la passe à anguille :**

- En termes d'accessibilité, par le choix de la voie d'accès, les arbres plus remarquables en rive droite seront préservés. Les incidences sur la rive gauche seront également évitées en choisissant un lieu de franchissement composé de remblais tout venant sur la berge et d'une végétation moins diversifiée que dans les autres secteurs de ce cours d'eau ;
- Les anguilles étant particulièrement vulnérables à la prédation dans les zones d'eau peu profonde dans lesquelles elles ne peuvent s'échapper et la faune aviaire étant particulièrement présente (cormorans, échassiers,...), il est proposé de recouvrir

l'essentiel des goulottes métalliques et les portions en béton de la passe à anguille, munies d'un substrat de reptation permettant la progression des anguilles, par des caillebotis métalliques afin d'éviter une surmortalité des anguilles .

1.3.2. Mesures de réduction

Les mesures de réduction prises sont décrites ci-après :

- **Concernant les opérations de dragage** de l'étang, des mesures de réduction seront prises par :
 - Des dispositifs seront mis en place dans le règlement de chantier pour limiter les phénomènes diffus de pollution chimique par les hydrocarbures, leur incidence sur le fonctionnement de l'étang de la Forge et sur le milieu biologique pourra donc être corrigée ;
 - Le choix d'une période de travaux adaptée, à savoir hors de la saison estivale, période où l'écosystème est moins sensible (pas de recrutement larvaire, meilleur brassage et oxygénation des eaux, moindre fréquentation touristique ...) et réduisant aussi la sensibilité des écosystèmes au risque de pollution chimique permettra la limitation des incidences sur le milieu vivant ;
 - Une attention toute particulière apportée au respect des consignes du règlement de chantier ;
 - Le dragage consistera à curer préférentiellement les vases au droit de l'ouvrage pour faciliter la pêche de sauvetage (notamment celle entre le batardeau et l'ouvrage) et pour améliorer la survie des poissons ;
 - La mise en place d'un barrage anti-MES à une vingtaine de mètre de la zone de dragage et sera déplacé à l'avancement des travaux pour faire face à la remise en suspension des fines, et éviter le colmatage des frayères situées en aval du barrage ;
 - La mise en place de filtres de types bottes de paille à environ 30 mètres autour de la zone de travaux. Ces dispositifs seront entretenus régulièrement, par un nettoyage hebdomadaire effectué en fin de chaque semaine ;
 - Calendrier de dragage adapté pour la Cistude d'Europe (à partir de fin septembre) ;
 - Evitement maximal des massifs de plantes aquatiques, récoltes des bulbes et rhizomes pour replantation.

- **Concernant la gestion à terre des sédiments** extraits de l'étang, des mesures de réduction seront prises par :

- Le choix de parcelles forestières à proximité immédiate du site de dragage afin de minimiser les déplacements ;
 - Le choix de parcelles forestières dont les terrains sont régulièrement remaniés abritant une faune et une flore relativement banales et adaptées aux travaux sylvicoles ;
 - La reconstitution de sol sera réalisée en dehors des périodes de reproduction de la faune (octobre – décembre) ;
 - Le stockage partiel de résidus de broyage des zones de reconstitution de sol pour pouvoir réensemencer des placettes expérimentales une fois les sédiments épandus en favorisant ainsi la recolonisation végétale par accélération des processus naturels ;
 - La gestion des sédiments par reconstitution de sol sera effectuée sur une épaisseur relativement réduite, ce qui permettra la reconstitution rapide de la végétation. Elle sera effectuée après coupe rase et broyage de la végétation basse et avant labour puis plantation pour reconstitution du peuplement forestier.
-
- **Concernant la vidange de l'étang**, des mesures de réduction seront prises par :
 - **Vidange partielle** pendant les travaux de confortement du barrage et de la construction de la passe à anguille :
 - Une barrière filtrante sera mise en place sur le canal de fuite avant sa confluence avec le ruisseau (ex. : Gabion de galets et graviers, botte de paille). Au besoin, le système peut être complété par la mise en place d'une géonatte coco de fort grammage (900 g/m²). Cette disposition permet d'éviter d'altérer les substrats du ruisseau en aval du barrage en mettant directement ce système dans le ruisseau. De plus, il permet aussi d'intervenir plus aisément pour le retrait des sédiments piégés et le nettoyage du fond du canal.
 - La vidange partielle est prévue pour le mois de juillet 2021, afin de permettre au MOE de réaliser les travaux sur le barrage entre les mois d'août et octobre 2021. Ce n'est pas la période recommandée par la Fédération de pêche : à cette période estivale, la température de l'eau augmente et l'oxygène dissous diminue, ce qui peut être préjudiciable pour le poisson. Toutefois, il y aura toujours un courant dans le chenal et dans la poche d'eau en amont du batardeau ;
 - L'abaissement par pompage favorisera l'échappement naturel des poissons (y compris les larves de lamproie enfouies dans la vase) vers l'amont, dans le ruisseau de Canteloup, ce qui limitera la manipulation et le stress des poissons ;

- Une fois le batardeau installé, le personnel salarié de la Fédération de Pêche ainsi que les bénévoles de l'AAPPMA de Mimizan (dizaine de personnes) interviendront dans l'espace entre le batardeau et l'ouvrage après pompage (vannes fermées), pour sauver les poissons pris au piège (flèche orange) (Figure 52). La récupération est prévue sur 2 jours dans cet espace. Après cette pêche de sauvetage, les travaux sur l'ouvrage pourront débuter.



Figure 52 : Schéma du chantier de sauvetage FD40 (images ©2019 Google)

- **Vidange totale** du plan d'eau pour la mise en assec de l'étang :
 - La vidange totale est prévue en novembre 2021 et lors de l'ouverture de la vanne de fond pour vider l'eau de la zone la plus profonde de l'étang (amont immédiat du barrage), l'appel ne devra pas être trop important afin d'empêcher un maximum de vase de colmater la pêche et de favoriser l'échappement des poissons vers l'amont ;
 - La vitesse de vidange sera ajustée la nuit et les week-ends pour éviter d'avoir de la mortalité piscicole au petit matin ;
 - Les grilles de la pêche devront être installées avant le retrait du batardeau pour récupérer les poissons. Le batardeau sera progressivement retiré (baisse de la hauteur et brèche en rive gauche) pour éviter aux sédiments de colmater l'aval. Les grilles devront ensuite être surveillées et nettoyées régulièrement, afin que les sédiments et les encombrants ne créent pas de surverse (à cette saison, l'apport de feuilles devrait être conséquent). Le personnel de la Fédération de Pêche et les bénévoles se déplaceront à nouveau pour réaliser le sauvetage

dans la pêcherie. 2 jours de pêche seront nécessaires en novembre 2021. Une fois la pêche de sauvetage et la vidange terminées, les grilles de la pêcherie pourront être retirées ;

- Les poissons récupérés seront triés et remis à l'eau dans le lac de Mimizan, à l'exception des espèces mentionnées dans l'article R432-5 du Code de l'environnement, qui seront détruites. Le transport s'effectuera par un camion avec cuves oxygénées, appartenant à la Fédération de Pêche des Landes.
-
- **Concernant les travaux de construction de la passe à anguille**, une mesure de réduction sera prise par :
 - Une pêche de sauvetage réalisée afin de récupérer les poissons présents dans les trous d'eau et en pied de radier, lors de l'abaissement du niveau de l'eau ;
 - Une grille de protection sera installée en tête du dispositif de franchissement, au niveau de la prise d'eau dans la retenue afin de limiter l'entrée de débris et d'embâcle dans la passe à anguille.
-
- **Concernant la mise en assec de l'étang :**
 - Comme évoqué précédemment, l'échappement naturel et la pêche de sauvetage devraient permettre de sauver une grande partie de la population piscicole de l'étang. La perte des larves de lamproie, qui ne s'échapperont pas malgré les dispositions prises, n'aura pas une incidence majeure sur le peuplement. La production du ruisseau de Canteloup permettra de compenser rapidement la perte par rapport au peuplement initial ;
 - Afin de permettre une bonne végétalisation des berges du plan d'eau tout en assurant une bonne reproduction du brochet, la Fédération de Pêche préconise un assec jusqu'à fin février 2022 ;
 - Pendant la réalisation des travaux des vannes et de la rampe, un matelas d'eau d'environ 30 cm devra être maintenu pour permettre la bonne circulation des poissons ;
 - Lors de l'assec, une attention particulière sera portée aux phénomènes de variation de niveaux d'eau pouvant entraîner des quantités de sédiments préjudiciables au milieu naturel aval ;
 - Notons toutefois que la création d'un piège à sable en partie amont lors de l'opération de dragage préalable à la vidange de l'étang, permettra d'absorber la majeure partie des sédiments susceptibles d'être apportés lors d'une éventuelle crue du Canteloup.

- **Concernant la remise en eau de l'étang**, plusieurs mesures de réduction seront prises par :
 - Le respect de la réglementation relative au débit réservé (de façon à maintenir à l'aval du plan d'eau un débit minimal permettant la vie, la circulation et la reproduction des poissons conformément à l'article L. 214-18 du code de l'environnement) ;
 - Le plan d'eau devra être remis en eau à partir de fin février 2022 après fermeture partielle des vannes le temps que le niveau de surverse soit atteint. Le peuplement piscicole amont recolonisera petit à petit le plan d'eau après que les premiers maillons de la chaîne trophique (phytoplancton/macroinvertébrés) s'y soient développés ;
 - La reproduction du brochet pourra avoir lieu au printemps 2022 : en effet, la remise en eau du plan d'eau à partir du cours d'eau le Canteloup, par fermeture du système de vidanges (vannes de fond), aura lieu début mars, en dehors de la période allant du 15 juin au 30 septembre. La période de remplissage sera également choisie en fonction de la climatologie, de façon à éviter les périodes de fortes eaux du fait du charriage important, et des périodes de reproduction des poissons ;
 - Un alevinage sera mis en place en fonction de la quantité de poissons récupérés ;

1.3.3. Mesures de compensation

L'ensemble des incidences sur le milieu biologique étant considérées comme négligeables, temporaires et finalement positives pour les espèces et leurs habitats, il n'y a pas lieu ici de prévoir de mesures de compensation.

1.3.4. Mesures de suivi

1.3.4.1. Suivi de la qualité des sédiments lors des travaux de curage de l'étang

Une mesure importante de suivi permettant de s'assurer de l'absence d'incidence significative sur le contexte biologique est le suivi de la **qualité des sédiments dans l'étang de la Forge, mais surtout au droit des zones de dragage.**

1.3.4.1. Suivi des stades phénologiques des jeunes peuplements lors des travaux de reconstitution de sols

Ce suivi des stades phénologiques des jeunes peuplements plantés à l'issue de la valorisation des sédiments en reconstitution de sols sur parcelle forestière, consistera à observer le comportement et le développement des jeunes plans sur une période minimum de trois ans. Ce dispositif permettra en outre de juger de l'effet positif ou négatif de cette opération sur la végétation et la croissance des peuplements. Ce suivi sera conduit par le CRPF (Annexe 4).

1.3.4.2. Suivi des travaux de vidange

1.3.4.2.1. Suivi préalable à la vidange

Visite préalable à la vidange

Une visite de l'aval du cours d'eau sera réalisée avant le démarrage de l'opération. Elle permettra de définir l'état 0 par un relevé des caractéristiques (longueur, largeur, niveau d'eau, granulométrie) des zones de dépôts existantes. Cet état sera réalisé sur un linéaire de 2 km et à bas débit (seules les zones accessibles à pied seront caractérisées).

Suivi de la qualité biologique du cours d'eau

Deux relevés IBGN ont été réalisés en 2019 afin de caractériser la qualité hydrobiologique du cours d'eau. Les stations d'échantillonnage se situent 200 m en aval du barrage et au niveau du premier pont (2 km du barrage).

Sur trois stations (une en amont, et les deux en aval déjà échantillonnées pour les invertébrés), une analyse des eaux viendra compléter les mesures préalablement à la vidange.

Les paramètres analysés seront : pH, température, conductivité, oxygène dissous et % de saturation, la turbidité, ainsi que les matières en suspension et les ions ammonium. Afin de créer une courbe d'étalonnage turbidité / matières en suspension, des sédiments seront prélevés dans la retenue et des mesures de turbidité seront réalisés en laboratoire à différentes concentrations de matières en suspension.

A l'issue de la vidange, un nouveau relevé des zones de dépôt sera organisé afin d'évaluer les incidences de la vidange. Si les habitats semblent altérés, de nouveaux IBGN seront réalisés afin d'apprécier les incidences sur le milieu aquatique.

1.3.4.2.2. Suivi durant l'abaissement du plan d'eau et la vidange totale

Suivi de la cote du plan d'eau

Un agent technique d'astreinte aura la charge de la gestion des pompes afin de gérer l'abaissement et le maintien du plan d'eau à une cote qui permettra le maintien des peuplements piscicoles dans l'étang pendant la première phase d'abaissement.

Suivi de la qualité des eaux

Le suivi de la qualité des eaux sera réalisé sur les trois stations (amont, aval proximal et aval distant prédéfinis dans l'état 0 et localisées sur la Figure 53 ci-dessous).

Lors de l'abaissement du plan d'eau, les paramètres mesurés au moyen de sondes de terrain seront : le pH, l'oxygène dissous et la turbidité. Elles pourront être complétées par la température et la conductivité.

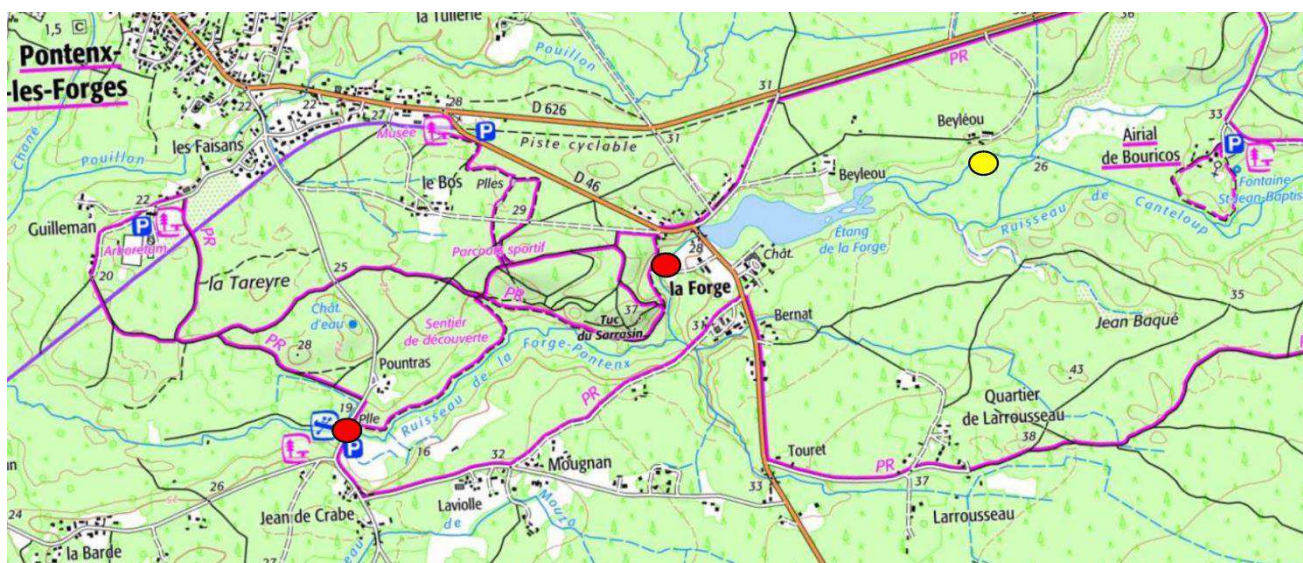


Figure 53: Carte de localisation des stations de suivi (ISL, 2019)

Sur la station amont (point jaune), les mesures seront réalisées une fois par demi-journée.

Sur les stations aval (points rouges), les mesures seront réalisées toutes les heures durant les 6 premières heures afin de s'assurer de la stabilité des valeurs (absence de risque pour le milieu aquatique aval). Par la suite, les mesures seront réalisées selon un pas de temps de 2 h durant la journée.

Durant les travaux, deux visites journalières permettront de contrôler la qualité des eaux rejetées. Les mêmes paramètres seront mesurés au niveau des trois stations.

Si un bassin de décantation est mis en place, l'état du système de filtration sera réalisé afin de déclencher au besoin, le changement des éléments du dispositif (paille, géonatte) et le curage du bassin.

En cas d'évènement pluvieux suffisamment intense pour entraîner une nouvelle mise en eau de la retenue, la surveillance et les analyses bi-quotidiennes seront accentuées jusqu'à l'abaissement de la retenue à la cote prédéfinie.

Lorsque la vidange totale du plan d'eau sera entreprise avec l'ouverture de la vanne de fond, le suivi des paramètres précités deviendra continu pour la turbidité, l'oxygène dissous et le pH. Les sondes seront vérifiées quotidiennement.

L'ion NH_4^+ sera aussi analysé au moyen d'un spectrophotomètre ou d'une sonde ionique. 6 analyses seront réalisées par jour.

L'Arrêté du 27 août 1999 portant application du décret n° 96-102 du 2 février 1996 fixe les prescriptions générales applicables aux opérations de vidange de plans d'eau soumises à déclaration en application des articles L. 214-1 et L. 214-3 du code de l'environnement et relevant des rubriques 3.2.4.0 (2°) de la nomenclature. Les valeurs limites définies dans son article 5 sont les suivantes pour chaque paramètre :

« Durant la vidange, les eaux rejetées dans le cours d'eau ne devront pas dépasser les valeurs suivantes en moyenne sur deux heures :

- matières en suspension (MES) : 1 gramme par litre ;
- ammonium (NH_4) : 2 milligrammes par litre.

De plus, la teneur en oxygène dissous (O_2) ne devra pas être inférieure à 3 milligrammes par litre. »

Deux niveaux de valeurs seuils sont proposés en fonction de la nature de l'opération.

Au cours de l'opération d'abaissement, les valeurs sont fixées à :

- Taux de matières en suspension : < 100 mg/l (70 NTU),
- Concentration en oxygène dissous : > 6 mg O_2 /l,

En période de vidange totale, les valeurs sont sur une moyenne de deux heures :

- Taux de matières en suspension : < 1 g/l,
- Concentration en oxygène dissous : > 3 mg O_2 /l
- Concentration en NH_4^+ : < 2 mg/l.

Les valeurs des matières en suspension seront traduites en NTU pour le suivi de la turbidité, à l'issue de la réalisation de la courbe d'étalonnage.

Si ces seuils ne sont plus respectés, les débits restitués seront réduits, ceci afin de rétablir dans l'heure qui suit les valeurs indiquées ci-dessus.

L'opération sera arrêtée si une, au moins, des conditions suivantes apparaissent :

- Les valeurs seuils des paramètres physico-chimiques sont dépassées et dans l'heure qui suit, il est impossible de ramener les concentrations en dessous des valeurs limites.
- Une perturbation ou une mortalité piscicole est constatée.
- La maîtrise de l'entraînement des sédiments n'est plus assurée.
- Une érosion anormale des berges se produit.

Si un incident apparaît, l'exploitant est tenu d'alerter les services de l'état (DDTM ; AFB), ainsi que la Fédération de pêche des Landes.

1.3.4.3. Suivi des anguilles

Afin de mesurer l'efficacité de la mise en place de la rampe, le Groupement forestier de la Compagnie des Landes souhaite réaliser un suivi anguilles sur le ruisseau de Canteloup en amont du plan d'eau. La Fédération de Pêche des Landes a été mandatée pour réaliser ce suivi. Il se fera à N+1, N+3 et N+5 après travaux. Afin d'avoir un élément de comparaison, un état initial sera réalisé en 2019, 2020 et 2021.

La Fédération de Pêche des Landes se chargera des demandes d'autorisation nécessaires.

1.3.4.3.1. Contraintes saisonnières

Compte-tenu des migrations actives, la période d'échantillonnage devra être comprise entre les mois de juillet et septembre. La période retenue pour l'état initial (juillet) devra être la même pour chaque année de suivi, dans un souci de comparabilité des données.

1.3.4.3.2. Station d'échantillonnage

La longueur de la station dépendra de la largeur du ruisseau de Canteloup, par référence au protocole RCS (Réseau de Contrôle de Surveillance) de l'AFB : station de 60m si la largeur est inférieure ou égale à 3m, et 20 fois la largeur si cette dernière est supérieure à 3m et inférieure à 100m (Figure

54). La largeur du ruisseau de Canteloup est à mesurer sur place. La station sera décrite à l'aide d'une fiche station contenant la date, la durée de pêche de chaque passage, la météo, la température, les conditions hydrologiques, la turbidité, la conductivité, les interventions humaines, le mode d'occupation des sols, les travaux sur lit, et la qualité des habitats.

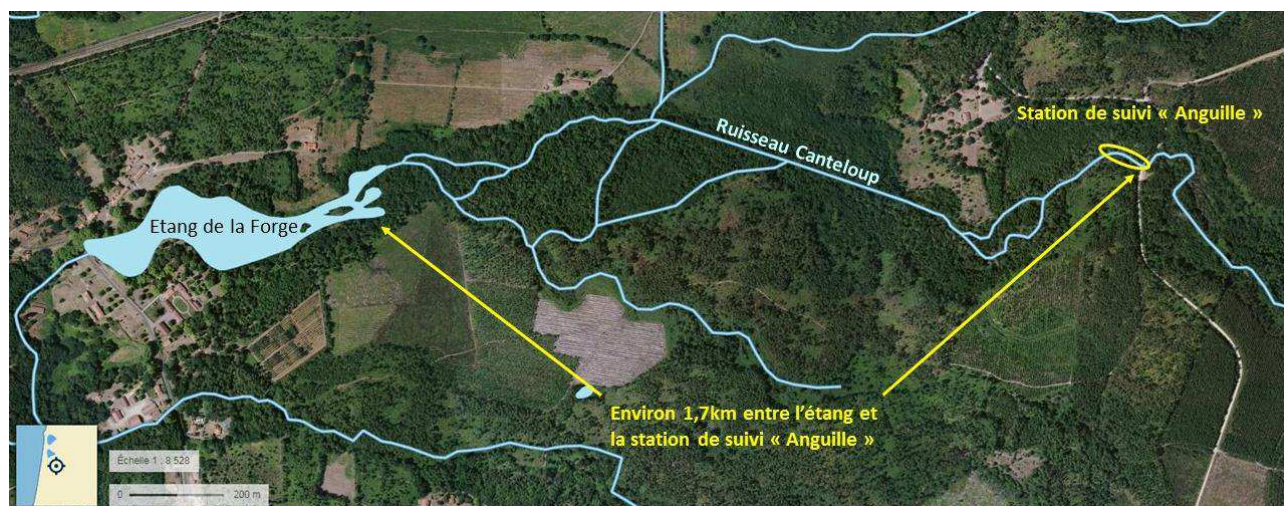


Figure 54: Station retenue pour le suivi anguille (images ©2019 Google)

1.3.4.3.3. Stratégie d'échantillonnage

La station sera échantillonnée par pêche complète à passages successifs avec enlèvements (méthode « De Lury »). Cela consiste à effectuer un certain nombre de pêches successives au cours desquelles les poissons capturés ne sont ni marqués, ni remis à l'eau (Laurent, Lamarque, 1975). Les hypothèses de bases pour l'emploi de cette méthode sont : un effort de pêche constant et une absence de déplacements des poissons en dehors du secteur de capture (Laurent, Lamarque, 1975 ; Marty, 2006).

La méthode « De Lury » permet de calculer statistiquement un peuplement le plus probable sur la portion pêchée. Celui-ci est ensuite ramené à une unité de surface. Pour appliquer cette méthode de calcul, certaines conditions doivent être respectées (Marty, 2006) :

- Avec deux passages successifs, le coefficient R^2 doit être supérieur ou égal à 16. Les captures du 2nd passage doivent être inférieures aux captures du 1er passage ;
- Avec 3 passages successifs le coefficient r doit être supérieur à 0.997. Les captures du 3ème passage doivent être inférieures aux captures de 2nde passage, qui elles doivent être inférieures aux captures du 1er passage.

Si les conditions ne sont pas respectées, il sera tout de même possible de fournir une estimation de la densité d'individus par hectare en calculant le nombre de poissons capturés au total divisé par l'unité de surface.

1.3.4.3.4. Matériel et équipement de pêche

Le matériel de pêche électrique sera de type « Aigrette » ou « Héron » (DREAM electronic®), alimenté par un groupe électrogène. Les réglages seront déterminés en début d'opération de la première pêche « état initial », en fonction des paramètres de la station (conductivité, courant, profondeur) et resteront inchangés entre les années de suivi. L'équipe de pêche sera composée d'un porteur d'anode, de 2 porteurs d'épuisette (à manche en bois) de maille 10 mm, et d'un porteur de seau/poubelle. Chaque membre possèdera l'habilitation électrique BS/BE Manoeuvre et sera protégé du courant par des waders et des gants isolants.

1.3.4.3.5. Protocole de pêche

L'équipe prospectera la station à pied, en remontant de l'aval vers l'amont. L'espèce ciblée étant l'anguille, seuls les individus appartenant à cette espèce seront capturés et transférés vers l'atelier biométrie. Pour les autres espèces, seules les données de présence seront notées. La prospection devra se faire lentement, en s'attardant de manière significative sur les abris potentiels privilégiés par l'anguille (racinaires, végétations, etc.), pour améliorer l'effort de pêche. La durée de pêche par passage devra être, autant que possible, similaire entre année de suivi.

1.3.4.3.6. Atelier biométrie

Les anguilles capturées seront placées brièvement dans un bain anesthésiant (eugénol dilué à 10% dans de l'eau prélevée de la station). Chaque individu fera l'objet d'une mesure à l'aide d'un ichtyomètre (précision au millimètre) de sa longueur totale, son index oculaire, ses nageoires, puis sera pesé à l'aide d'une balance (précision au gramme). Chaque anguille subira un examen des pathologies pouvant être présentes et de son stade de développement (si cela est possible), puis sera placée dans un bac de réveil avant d'être remise à l'eau sur la station.

1.3.4.3.7. Traitement des données

La stratégie d'échantillonnage choisie et la reproductibilité entre les années de suivi permettront de comparer les données quantitatives de manière fiable et robuste (colonisation des anguilles de la zone amont), et par conséquent de juger de l'efficacité de l'équipement mis en place sur le barrage

par le Groupement forestier de la Compagnie des Landes. La Fédération départementale de Pêche fournira un rapport de pêche après chaque année de suivi.

1.3.4.4. Suivi des conditions de remise en état

Les entreprises s'assureront en fin de travaux du démantèlement de l'ensemble des matériels amenés sur site par leurs soins, ainsi que de la remise en état des espaces verts à l'identique (décompactage, nivelage, semis...).

Du fait du lieu et de la nature des travaux de dragage et de gestion des sédiments ainsi que des travaux de confortement du barrage et construction de la passe à anguille, les incidences résiduelles du projet sur les habitats naturels et la faune apparaissent faibles, temporaires et réversibles.



PIECE 7 : Cadre de vie

Etat initial, incidences du
projet et mesures
associées

Projet de travaux sur le barrage et de sauvegarde
de l'Étang de la Forge par curage et vidange

1. CADRE DE VIE

Les **Planches 23 et 24** synthétise le contexte Cadre de vie.

1.1. ETAT INITIAL

1.1.1. Contexte paysager/Patrimoine

La zone d'étude est constituée de zones forestières et de milieux semi-naturels (espaces verts entretenus). Aucun espace paysager ne bénéficie d'une protection réglementaire issue du code du patrimoine.

Toutefois, le site de la Forge, constitue un patrimoine architectural et paysager d'intérêt local pour la commune et le Pays de Born.

En outre, on dénombre une trentaine de logements d'habitation aux Forges et autant de bâtiments d'exploitation (hangars, bureaux, ateliers) (Figure 55). L'ensemble de ces batiments (habitations et exploitation) appartient et est utilisé exclusivement par la Compagnie des Landes.

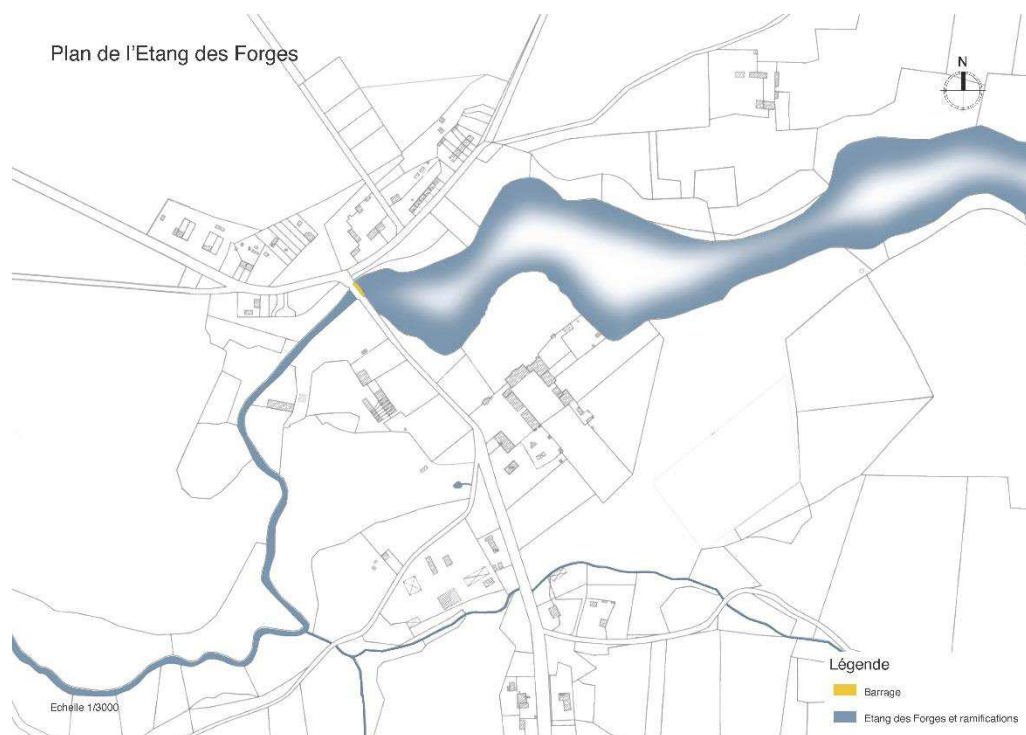


Figure 55: Bâtiments du site des Forges

1.1.2. Voies de circulation

L'autoroute A65, mise en service depuis 2011, suit un tracé de 151 km entre Langon et Pau qui n'intercepte pas directement le territoire du SAGE. Toutefois, lors de la définition des sites de compensation à ce projet, un secteur d'action prioritaire de 1372 ha a été défini à Aureilhan.

Les berges de l'Étang de la Forge font partie de ce secteur prioritaire. Sur ce territoire le conventionnement avec les propriétaires est privilégié face aux acquisitions foncières.

La commune étant fortement boisée, avec peu de milieux ouverts, les déplacements semblent peu contraints par les aménagements urbains du fait d'un habitat relativement diffus. Seules les routes à grande circulation (RD 46, 400, 47, 626) peuvent entraîner un risque de collisions routières.

L'étang des Forges est desservi par la Départementale 46 qui rejoint au Nord la Départementale 626.

On note la présence de nombreux chemins visibles sur la Figure 56.

Le site sera facilement accessible pour les engins de dragage ainsi que pour les engins nécessaires aux travaux de confortement du barrage et aux travaux de construction de la passe à anguille.

1.1.3. Contexte acoustique

Les sources de nuisances sonores sur la commune de Pontenx-les-Forges sont celles issues de bruits naturels (animaux, vent, ...) et des activités ponctuelles sur les parcelles agricoles (quelques jours au maximum dans l'année) ainsi que celles issues du transport routier.

Le classement des infrastructures de transports terrestres et la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure, sont définis en fonction des niveaux sonores de référence. Cinq catégories sont ainsi distinguées suivant le niveau sonore relevé : elles sont numérotées de 1 (classe des niveaux sonores les plus élevés) à 5 (classe des niveaux sonores les plus bas) :

Selon les informations issues de l'observatoire du bruit, s'agissant des nuisances liées aux routes, la commune de Pontenx-les-Forges est concernée par le classement sonore des infrastructures de transport terrestre pris par arrêté préfectoral du 26.06.2001 qui concerne la RD. 626, de SAINT PAUL LES BORN à la RD.46 (classée en catégorie 4). La largeur affectée par le bruit est de 30 mètres par rapport aux bords extérieurs de cette voie (Figure 56). Le seul secteur affecté par le bruit (Catégorie 4) du fait du trafic routier relativement important dans la partie Ouest de la commune sur l' « Avenue de Mimizan » (RD 626) est distant de 2,5km du site de projet.

La zone d'étude n'est donc pas affectée par le bruit d'une infrastructure classée dans le classement sonore des infrastructures de transports terrestres, arrêté le 30 mai 1996 par la préfecture des Landes.

L'Ouest de la commune de Pontenx-les-Forges est affecté par le bruit sur un tronçon d'infrastructure de transports terrestres mais la zone d'étude de l'étang de la Forge est épargnée.

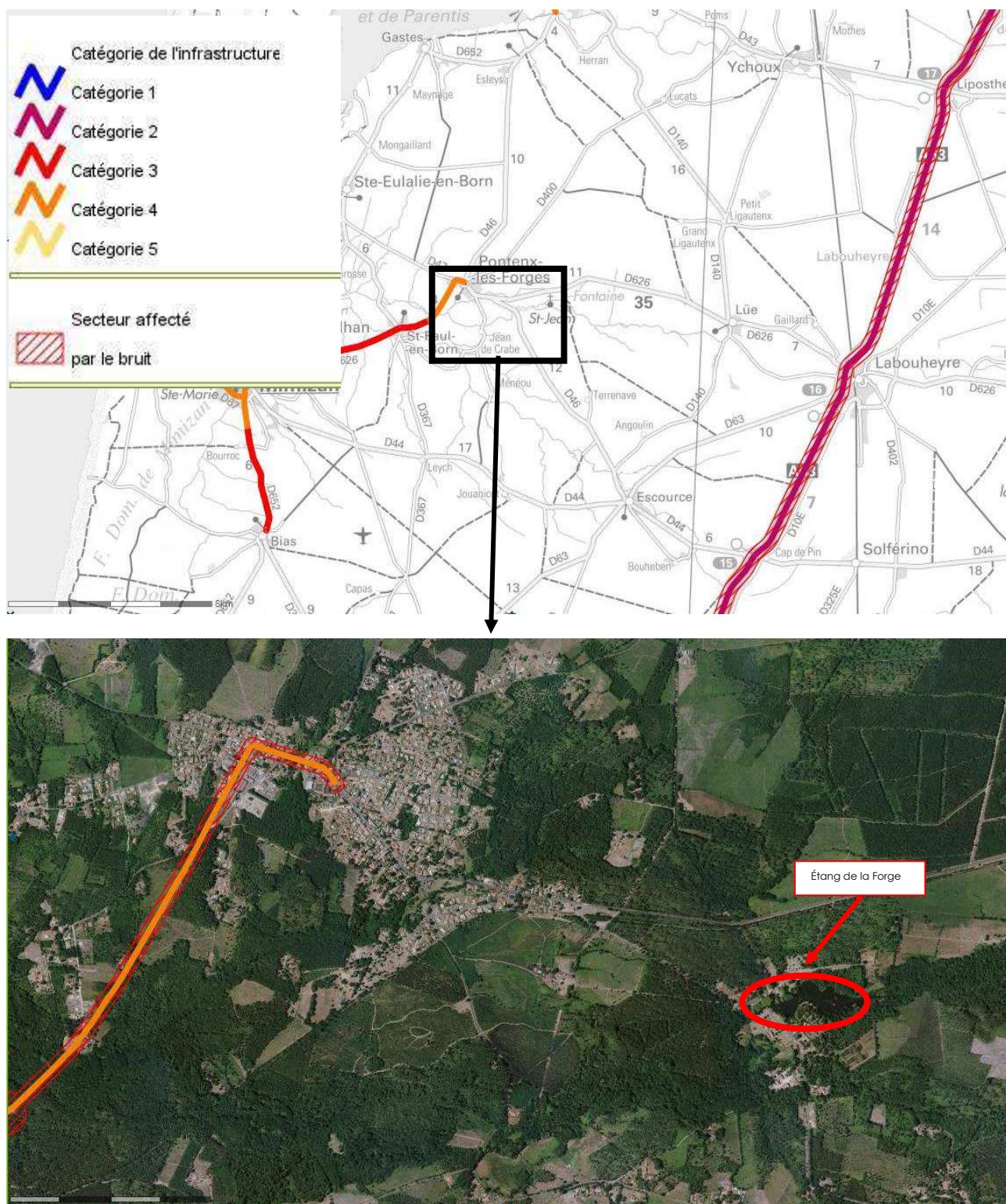


Figure 56: Tronçons d'infrastructures de transports terrestres concernés, leurs catégories sonores et le secteur affecté par le bruit (Conception : DDE_40 © IGN Bd Ortho)

1.1.4. Qualité de l'air & contexte olfactif

Aucune étude spécifique concernant la qualité de l'air n'existe sur la commune de Pontenx-les-Forges.

La qualité de l'air passe par la maîtrise des pollutions liées aux divers types de constructions et aux diverses activités.

Sur la commune, deux ICPE sont soumises au régime d'autorisation préfectorale qui prévoit des mesures de surveillance des incidences de l'activité sur l'environnement du site :

- Usine FP Bois : l'activité de sciage ayant cessée, aucune nuisance particulière n'est aujourd'hui ressentie sur la zone de projet ;
- Usine d'incinération : est relativement éloignée (zone EcoMateria) de la zone de projet : aucune nuisance n'est ressentie ou exprimée

De même, l'usine Pallas (activité bois-construction) qui n'est pas soumise au régime des ICPE, est de toute façon relativement éloignée elle aussi de toute habitation et de la zone de projet.

De manière ponctuelle, selon l'orientation des vents dominants, les odeurs des rejets de la Papeterie de Mimizan sont ressenties à Pontenx-les-Forges.

Cependant, l'éloignement des activités industrielles, la large exposition aux vents sont garants du brassage d'air et de l'absence d'odeurs significatives.

Il n'y a donc pas de sources de pollution à proximité de la zone d'étude.

Les voies de circulation les plus proches (RD 46 et RD 626) se situent en bordure Ouest de l'étang et 0,4 km, respectivement, du projet.

Les sources de pollutions potentielles au niveau de la zone d'étude étant très réduites, la qualité de l'air peut être considérée comme globalement bonne au droit du projet.

Les indices ATMO permettent de traduire les nombreuses données enregistrées chaque jour par les associations de surveillance de la qualité de l'air, en un indicateur chiffré simple. Cet indice a été défini par l'arrêté du 22 juillet 2004 et révisés par l'arrêté du 21 décembre 2011 afin de prendre en considération les évolutions des seuils réglementaires des polluants surveillés et de s'adapter aux normes sanitaires.

La qualité de l'air fait l'objet d'un suivi régulier par ATMO Nouvelle-Aquitaine sur 56 stations. Trois stations sont situées sur le département des Landes. En l'absence de relevés de qualité de l'air à proximité ou dans le périmètre de la zone d'étude, il est difficile d'avancer des niveaux précis de concentrations de polluants dans l'air ambiant.

Dans son Bilan de la qualité de l'air en Nouvelle-Aquitaine, ATMO indique qu'en 2017, les **indices de qualité de l'air** ont été relativement **bons dans les Landes**. Ainsi, le nombre de jours présentant un indice « très bon » à « bon » (indice compris entre 1 et 4) est de 298 jours à Dax. En revanche, 8 journées présentant un indice « mauvais » à « très mauvais » (indice compris entre 8 et 10) ont été recensées en 2017 (Figure 57).

Dept	Zone	Répartition des indices de qualité de l'air en 2017		
		Très bons à bons (1-4)	Moyens à médiocres (5-7)	Mauvais à très mauvais (8-10)
40	Dax	81,9%	15,9%	2,2%

Figure 57: Landes - Répartition des indices de qualité de l'air par zone en 2017

(Source : ATMO - Bilan 2017 de la qualité de l'air en Nouvelle-Aquitaine)

Les concentrations moyennes en polluants présentent des évolutions contrastées depuis une dizaine d'années dans les Landes :

- Les moyennes annuelles en ozone connaissent une évolution à la hausse (+16% entre 2008 et 2017), assez stable au fil du temps. Cette hausse est plus marquée que celle constatée au niveau régional (+8% entre 2008 et 2017),
- Les teneurs en dioxyde d'azote présentent une tendance à la baisse (-23% depuis 2008), comparable à celle constatée au niveau régional (-20% depuis 2008),
- Enfin, les particules en suspension (PM10) et les particules fines (PM2,5) ont connu une baisse significative (respectivement -16% depuis 2008 et -15% depuis 2012). Cette évolution des valeurs moyennes, comparable à celle constatée au niveau régional (respectivement -17% et -34% depuis 2008), ne doit pas occulter le fait que des situations de « pics » avec dépassements des seuils réglementaires sont enregistrées régulièrement (particules en suspension PM10).

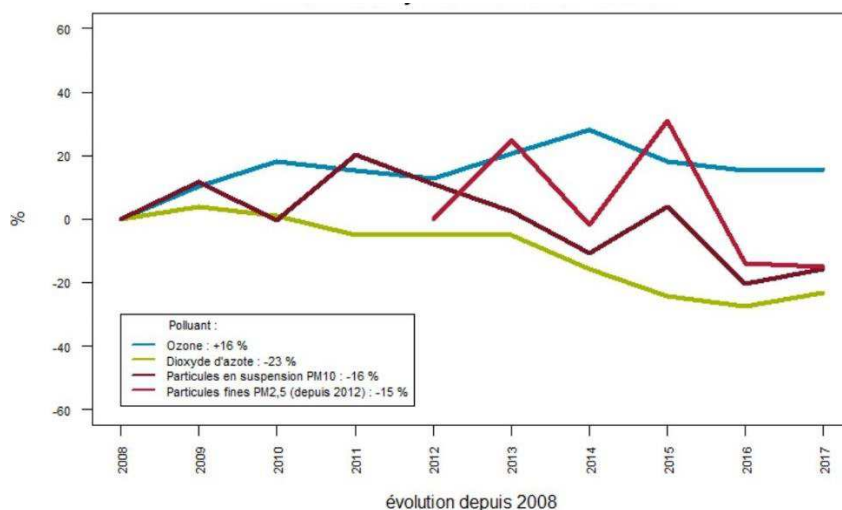


Figure 58: Landes - Evolution pluriannuelle des concentrations moyennes en polluants réglementés
(Source : ATMO - Bilan 2017 de la qualité de l'air en Nouvelle-Aquitaine)

En dehors des émissions d'origine industrielle, caractérisées par leur forte teneur en dioxyde de soufre (SO₂), la qualité de l'air d'un secteur donné est également fonction :

- De l'importance des trafics routiers, dont les émissions sont essentiellement caractérisées par leur teneur en oxydes d'azote (NOx), monoxyde de carbone (CO) et en particules ;
- Des conditions météorologiques ou microclimatiques qui interviennent directement sur leur dispersion dans l'atmosphère ;
- Des obstacles naturels (relief) ou artificiels (fronts bâtis continus, ...) à cette dispersion.

L'indice ATMO* observé en 2017 reflète une qualité de l'air bonne. La tendance de la qualité de l'air depuis 2008 est à l'amélioration sur l'ensemble de l'agglomération Landaise, hormis pour l'ozone.

1.1.5. Vibrations

Il n'existe aucune installation susceptible de provoquer des vibrations à proximité du site d'étude.

1.1.6. Luminosité

Le site de projet est situé en périphérie Sud-Est de la zone urbaine de Pontenx-les-Forges, au sein d'espaces verts entretenus, de bois et de prairies dépourvus de sources lumineuses artificielles.

Il n'existe aucune installation (autre que des habitations) susceptible de produire une luminosité artificielle à proximité du site d'étude.

1.1.7. Qualité de l'eau potable

De façon générale, les Landes de Gascogne bénéficient de ressources souterraines en eau importantes. Dans la zone d'étude, on dénombre plusieurs systèmes aquifères : superficiel, Plio-Quaternaire, Miocène...

La commune de Pontenx-les-Forges est alimentée en eau potable à partir du Forage Sainte Trosse (MENAUT) situé sur le territoire de la commune et de référence 08974X0011/F (RD 400, route d'Ychoux), situé à 4km au Nord de la zone de projet. Un second captage présent sur la commune de Lüe est situé à 8 km à l'Est du projet.

Identifiant	08974X0011/F
Coordonnées (Lambert 93)	X = 373397m Y = 6359481m
Altitude	47 m
Profondeur	420 m
Aquifère capté	Serravallien (Miocène) OU Oligocène d'aquitaine
Utilisation	AEP
Etat	EXPLOITE
Débit autorisé	800 m ³ /j
DUP	16/01/1984

Figure 59 : Captage AEP présent sur la commune de Pontenx-les-Forges (Source : BRGM)

Ce forage est profond de 420 m et bénéficie d'une bonne protection naturelle de la ressource aquifère, grâce à une grande épaisseur de formation sableuse (environ 200 mètres) au bon pouvoir épurateur, et à une formation argilo-sableuse supérieure qui a une puissance d'au moins 100 mètres dans le secteur.

Seul le périmètre immédiat a été prescrit pour ce forage dans l'arrêté de DUP. Il n'y a pas de périmètre de protection éloigné et rapproché.

Le projet n'est pas compris dans les périmètres de protection immédiats et rapprochés de captages AEP. De plus, aucun captage n'est déclaré et référencé sur le site du BRGM dans un rayon de 500 m autour du projet.

Il faut toutefois noter la présence de périmètre de protection éloignée des captages AEP de la commune de Lüe, située à l'Est du territoire communal de Pontenx-les-Forges, et qui est alimentée en eau potable à partir d'un forage situé au centre bourg (08982X0012/F1 château D'EAU).

Ces périmètres ne concernent pas l'emprise du projet car ils sont situés à environ 8 km à l'Est du présent site d'étude. Etant situé en amont hydraulique (suivant le sens d'écoulement général de la nappe), il n'y aura aucune incidence prévisible.

Enfin, dans un rayon de 2 km, aucun forage autre que destiné à l'agriculture ou à la DFCI n'est présent (d'après le BRGM).

Ainsi, la zone d'étude n'est pas concernée par un périmètre de protection des captages.

Le projet n'est pas de nature à présenter un risque quelconque sur ces ouvrages ou sur la qualité des eaux prélevées.

Ainsi la majeure partie de l'eau potable de la zone d'étude provient de nappes profondes, non vulnérables au projet.

1.1.8. Patrimoine architectural / Monuments historiques

Sur la centaine d'espaces habités de la commune, l'inventaire du patrimoine bâti a identifié une soixantaine d'éléments d'intérêt historique, architectural, culturel ou paysager dont le Château de la Forge et plus généralement le site autour de l'étang de la Forge pour l'ensemble paysager formé par les constructions traditionnelles, les espaces ouverts, les alignements et massifs boisés.

Cependant, aucun site inscrit ou classé et aucune monument historique n'est recensé à proximité de la zone d'étude.

Compte tenu de la nature des travaux, aucun monument historique n'est exposé à des risques de détérioration.

1.1.9. Les risques naturels et technologiques

Mis à part le risque de feu de forêt, la zone d'étude n'est pas concernée par des risques naturels et technologiques particuliers.

Une vigilance particulière devra tout de même avoir lieu pendant les travaux de façon à anticiper une crue éventuelle.

1.2. INCIDENCES POTENTIELLES DU PROJET SUR LE CONTEXTE CADRE DE VIE

1.2.1. Incidences potentielles du dragage d'entretien

1.2.1.1. Incidences potentielles sur le paysage

Les Incidences concernent les travaux de dragage d'entretien de l'étang de la Forge : présence de la pelle mécanique et des barges sur le plan d'eau.

Dans le cas de la gestion à terre des sédiments, les engins de dragage seront mobilisés à proximité du plan d'eau (camions, pelles). Les travaux sont éloignés des zones urbaines denses. Toutefois ils se situent à proximité de maisons d'habitation (une trentaine).

L'incidence des travaux de dragage d'entretien de l'étang de la Forge sur le contexte paysager peut donc être considérée comme négative, directe, temporaire et négligeable.

Les mesures d'évitement et de réduction sont énoncées au paragraphe 1.3

Les travaux de vidange et de mise en assec de l'étang ainsi que les travaux de confortement du barrage et de la construction de la passe à anguilles, n'auront qu'une incidence négative, directe, temporaire et négligeable sur le paysage.

Les mesures d'évitement et de réduction sont énoncées au paragraphe 1.3

Globalement le programme de travaux a vocation à préserver le cadre de vie et le contexte paysager des habitats les plus proches, en pérennisant l'étang des Forges.

1.2.1.2. Incidences potentielles sur les voies de circulation

Le transport des sédiments dans le cadre de la gestion à terre des sédiments engendrera une incidence sur le trafic routier, notamment par un encombrement par les camions bennes et une augmentation du trafic sur des tronçons de la RD43, de la RD626,

Cependant, le chantier aura lieu hors période estivale et les volumes concernés, et donc le nombre de camion, seront faibles.

De plus, les distances qui séparent le lieu d'extraction (étang de la Forge et piège à sable) des lieux envisagés pour la gestion en à terre des sédiments (parcelles forestières à proximité) sont faibles, ne dépassant pas 2km.

Le réseau routier ne sera ainsi pas impacté de manière significative par les travaux de dragage.

Les opérations de dragage et de gestion des sédiments engendreront sur le trafic routier une incidence négative, indirecte, négligeable, localisée et temporaire.

Les mesures d'évitement et de réduction sont énoncées au paragraphe 1.3

Les travaux de vidange et de mise en assec de l'étang ainsi que les travaux de confortement du barrage et de la construction de la passe à anguilles, n'auront pas, d'incidence sur le trafic routier.

1.2.1.3. Incidences potentielles sur le niveau sonore

En phase dragage sont potentiellement concernés par des émissions sonores les engins de chantier motorisés opérant sur le plan d'eau (pelle mécanique).

Les effets potentiels des travaux sur la santé des personnels travaillant à proximité de l'étang de la Forge et des habitations les plus proches sont liés à ces nuisances sonores. A titre de comparaison, il est admis en général une ambiance sonore les valeurs de référence suivantes :

Niveau sonore	Description de l'ambiance
Leq inférieur à 50 dB(A)	Ambiance calme
Leq compris entre 50 et 60 dB(A)	Ambiance d'assez bonne qualité, absence de gêne
Leq compris entre 60 et 65 dB(A)	Ambiance passable, début de gêne
Leq supérieur à 65 dB(A)	Ambiance de mauvaise qualité, gêne quasi certaine

Tableau 10 : Valeurs de référence pour les nuisances sonores (Légifrance)

Les nuisances pourront être faibles à moyennes. En effet, la pelle mécanique (environ 80 dBA) génère en moyenne des nuisances sonores relativement importantes mais ne génère que peu ou pas d'émergence (<5 dBA).

Les travaux auront lieu hors période estivale et préalablement au démarrage des travaux, des réunions seront organisées afin d'établir un planning de chantier. Les horaires du chantier de dragage seront organisés, de façon à éviter le travail nocturne, avec une interruption le dimanche et les jours fériés.

L'émergence sonore générée par le fonctionnement de la pelle mécanique et des camions peut être considérée comme moyenne.

Les nuisances sonores constituent une incidence négative, directe et temporaire.

Les mesures d'évitement et de réduction sont énoncées au paragraphe 1.3.

Les travaux de vidange et de mise en assec de l'étang ainsi que les travaux de confortement du barrage et de la construction de la passe à anguilles, n'auront pas d'incidence sur le niveau sonore.

1.2.1.4. Incidences potentielles sur la qualité de l'air

Pour les opérations de dragage mécanique, les matériaux seront transférés depuis l'atelier de dragage jusqu'au point de reprise situé sur la cale par barge étanche.

L'incidence des activités de dragage sur la qualité de l'air est difficilement quantifiable, sachant que c'est une nuisance très temporaire, limitée aux périodes de travaux sur l'étang et dépendante de la direction des vents.

Lors de la reprise mécanique des sédiments les matériaux présenteront une siccité suffisamment faible pour garantir l'absence de poussières. Des nuisances olfactives pourront éventuellement se faire ressentir lors de la phase de chargement des camions, celles-ci seront limitées du fait de la rapide évacuation des matériaux et du fait de l'utilisation de camions-bennes étanches.

L'incidence des opérations de dragage et de gestion des sédiments sur les odeurs, les poussières et la qualité globale de l'air est donc négligeable.

Les mesures d'évitement et de réduction sont énoncées au paragraphe 1.3

Les travaux de vidange et de mise en assec de l'étang ainsi que les travaux de confortement du barrage et de la construction de la passe à anguilles, n'auront pas d'incidence sur la qualité de l'air.

1.2.1.5. Incidences potentielles sur la luminosité

Les travaux seront réalisés de jour et n'auront pas d'incidence sur la luminosité du site de projet.

Les travaux n'auront pas d'incidence sur la luminosité du site de projet.

Compte tenu que les travaux dans le cadre de ce projet seront diurnes, l'incidence des travaux de dragage et des opérations de gestion à terre des sédiments sur la luminosité est négligeable, négative, directe et temporaire.

Les mesures d'évitement et de réduction sont énoncées au paragraphe 1.3

Les travaux de vidange et de mise en assec de l'étang ainsi que les travaux de confortement du barrage et de la construction de la passe à anguilles, n'auront pas d'incidence sur la luminosité.

1.2.1.6. Incidences potentielles du projet sur l'hygiène, la salubrité et la sécurité publique

Il convient de préciser ici que les travaux de dragage se déroulent sur une seule période en hiver 2019.

1.2.1.6.1. Identification des dangers

Au regard de la nature des différentes opérations de dragage du projet, les éléments pouvant affecter la santé humaine sont :

- La nature intrinsèque des sédiments ;
- Les risques associés à la phase travaux ;
- Les nuisances associées au bruit ;
- Les rejets dans l'air de poussières et de résidus de combustion des engins (CO, NOx, hydrocarbures*, métaux, ozone) ;

1.2.1.6.2. Risques potentiels sanitaires intrinsèques liés à la nature des sédiments

Les risques sanitaires se décomposent en deux catégories :

- Les risques sanitaires intrinsèques liés à la nature des sédiments ;
- Les risques spécifiques liés à la phase de travaux.

1.2.1.6.3. Identification du danger et niveau de contamination (source)

La caractérisation des sédiments présentée dans cette étude (voir § « Contexte sédimentaire ») révèle leur une bonne qualité chimique (peu de dépassements des seuils Loi sur l'Eau S1).

La dangerosité vis-à-vis de l'Homme apparaît donc réduite.

1.2.1.6.4. Caractérisation de l'exposition

Aucun contact direct n'est à prévoir entre les hommes et les sédiments du fait des modes de gestions choisis (dragage mécanique, transfert par barge, reprise par pelle mécanique et transport par camions-bennes étanches) ce qui restreint ainsi le degré d'exposition aux sédiments. Il convient de noter que la qualité des sédiments est très satisfaisante.

Ainsi au regard de la nature des sédiments, ne conduisant pas à un réel danger pour l'Homme et à l'absence de voie de transfert conduisant à un contact cutané ou une ingestion, les risques pour la santé humaine liée à la nature des sédiments sont qualifiés de négligeables.

Les travaux de vidange et de mise en assec de l'étang ainsi que les travaux de confortement du barrage et de la construction de la passe à anguilles, n'auront pas d'incidence pour la santé humaine.

1.2.1.6.5. Risques potentiels liés à la phase de travaux

La sécurité des personnes constitue sur tout chantier un point essentiel qui dépend du respect des consignes et des mesures de sécurité prévues. Afin de limiter les risques dus aux engins, les accès aux chantiers seront interdits et toutes les mesures de sécurité appliquées. Le maître d'ouvrage pourra désigner un coordinateur Santé Sécurité conformément à la législation en vigueur.

Les incidences potentielles des travaux sur la sécurité des personnes seront limitées dans le temps. En conséquence, les incidences négatives du projet seront temporaires et directes. Elles peuvent être qualifiées de négligeables.

Les mesures d'évitement et de réduction sont énoncées au paragraphe 1.3.

Les travaux de vidange et de mise en assec de l'étang ainsi que les travaux de confortement du barrage et de la construction de la passe à anguilles, n'auront pas d'incidence pour la sécurité des personnes.

NOTA : Les travaux de dragage font appel à des moyens et des méthodes spécialisés. L'utilisation du matériel est faite par du personnel compétent connaissant parfaitement les risques liés au fonctionnement des engins.

1.2.1.7. Incidences potentielles du projet sur le bruit

L'incidence du projet en termes de nuisances sonores sur la santé humaine est dû au fonctionnement de la pelle mécanique et de camions.

L'intensité sonore supportée par le personnel intervenant sur le site sera d'un niveau compatible avec leur santé et la législation en vigueur. Si les protections phoniques sur le matériel sont insuffisantes, elles seront remplacées avec l'accord de la Médecine du Travail par des protections individuelles (casque anti-bruit, bouchons d'oreilles).

Les expositions aux bruits seront temporaires, les engins ne fonctionnant pas en permanence pendant la journée de travail.

Les zones résidentielles denses sont éloignées des zones de travaux.

Ainsi l'incidence du bruit généré par le projet sur la santé humaine des riverains et des ouvriers est considérée comme négligeable.

Les mesures d'évitement et de réduction sont énoncées au paragraphe 1.3.

Les travaux de vidange et de mise en assec de l'étang ainsi que les travaux de confortement du barrage et de la construction de la passe à anguilles, n'auront pas d'incidence sur le bruit.

1.2.1.8. Emissions de poussières et de contaminants atmosphériques

Dans le cas présent, les rejets concernent les rejets atmosphériques liés au fonctionnement des engins de chantier et des envols de poussières.

Néanmoins, les incidences sur la qualité de l'air de ces opérations ont été évaluées comme négligeables compte tenu du trafic limité engendré par le projet, de l'éloignement des habitations et de la teneur en eau des sédiments est peu propice à l'envol de poussière.

Ainsi l'incidence de la pollution atmosphérique liée au projet sur la santé humaine est considérée comme négligeable.

Les mesures d'évitement et de réduction sont énoncées au paragraphe 1.3.

Les travaux de vidange et de mise en assec de l'étang ainsi que les travaux de confortement du barrage et de la construction de la passe à anguilles, n'auront pas d'incidence sur la qualité de l'air.

1.2.1.9. Incidences potentielles sur la qualité de l'eau potable

Étant donné que l'eau potable provient du pompage de nappes profondes, qui ne sont pas en mesure d'être impactées par les opérations de dragage, de transports ou de gestion des sédiments

(même en cas d'accident), le projet de dragage de l'étang de la Forge et de la gestion à terre des sédiments n'aura aucune incidence sur la qualité de celle-ci.

Les travaux de vidange et de mise en assec de l'étang ainsi que les travaux de confortement du barrage et de la construction de la passe à anguilles, n'auront pas d'incidence sur la qualité de l'eau potable.

1.3. MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION VIS-A-VIS DES INCIDENCES POTENTIELLES SUR LE CADRE DE VIE

L'évaluation des incidences des travaux de dragage de l'étang de la Forge et de la gestion à terre des sédiments a permis de déterminer les incidences sur les différents contextes du Cadre de Vie (paysage, trafic, qualité de l'air, odeur, etc.). Les analyses concluent à des incidences négligeables à faibles.

1.3.1. Mesures d'évitement

1.3.1.1. Principes généraux

1.3.1.1.1. Diffusion des informations au public

Entre deux semaines et un mois avant le début des travaux, La Compagnie des Landes enverra à la Mairie de Pontenx-les-Forges des éléments lui permettant la diffusion d'un avis au public et usagers du plan d'eau, à savoir :

- Identification de l'émetteur de l'information : Statut et coordonnées de l'émetteur de l'avis ;
- Nature de l'information : relater les faits/les événements en cours ou qui vont se produire ;
- Degré d'importance : indiquer l'importance du communiqué ;
- Période couverte par l'information : indiquer la date du fait rapporté ou la durée d'un événement en cours ou à venir ;
- La localisation géographique : indiquer le secteur géographique concerné, le lieu et/ou les coordonnées exactes quand il y a lieu de les transmettre (système géodésique WGS 84).

1.3.1.1.2. Aspect technique

L'outil de dragage possède des moyens de positionnement précis ainsi que des moyens d'enregistrement et de cartographie automatique de toutes les données relatives aux opérations.

Les zones de dragage seront signalées clairement sur le plan d'eau.

Les engins de chantier seront aux normes (émissions gazeuses, nuisance sonore, nuisance lumineuse, sécurité...).

1.3.1.1.3. Balisage et zone de repli

Un balisage sera mis en place par les entreprises de travaux. Une concertation préalable avec le maître d'ouvrage permettra de définir ce balisage en fonction de la zone concernée et des incidences possibles des chantiers. Il pourra être lumineux si utile.

La zone de repli et de stationnement du matériel, sera disponible pour entretenir les engins hors des périodes des travaux. Cette zone sera suffisamment abritée des aléas climatiques pour assurer la sécurité des engins.

1.3.1.2. Organisation des chantiers

Préalablement au démarrage des travaux, des réunions seront organisées afin d'établir un planning du chantier et les travaux auront lieu hors période estivale.

Dans la mesure du possible, le chantier sera mené de manière à limiter les incidences visuelles. Les déchets générés par les travaux et stockés dans des bennes seront évacués toutes les semaines. Un entretien du chantier sera effectué quotidiennement. Les déchets liés au chantier seront évacués par les entreprises de travaux en filières spécialisées.

Le Maître d'ouvrage s'engage à respecter un horaire de travail incluant des périodes de tranquillité vis-à-vis des nuisances sonores des travaux. De plus les travaux générant des nuisances sonores n'auront pas lieu les dimanches et jours fériés.

Concernant la gestion à terre de sédiments, un plan de circulation pour les camions pour accéder à l'étang de la Forge et aux différentes parcelles forestières devra être envisagé. Si nécessaire, il fera l'objet d'un arrêté municipal et une signalisation adéquate sera mise en place.

Le trajet des camions évitera ainsi les zones résidentielles denses, La Compagnie des Landes pourra aménager les intersections difficiles pour améliorer la visibilité et assurer la sécurité des usagers du site.

1.3.2. Mesures de réduction

1.3.2.1. Principes généraux

- Les travaux seront réalisés en basse saison afin de limiter l'incidence :
 - De la présence humaine et notamment touristique ;
 - De profiter des conditions hydrauliques de fortes eaux établies ;
- Une personne responsable du suivi de la totalité du chantier sera présente afin de veiller au bon déroulement des travaux ;
- La présence des engins des travaux ne modifiera pas les conditions d'usage de l'étang ;
- Afin de réduire l'incidence de pollutions accidentelles, les moteurs utiliseront de l'huile biodégradable.

1.3.2.2. Contexte sonore et vibrations

Les incidences sonores seront toujours sensibles au droit des chantiers. L'incidence sonore de la pelle mécanique sera réduite en appliquant un plan de dragage adapté limitant les manœuvres.

Les opérateurs disposeront de moyens de protection individuels et collectifs adéquats.

Les engins de chantier respecteront la réglementation en vigueur en matière de limitation des émissions sonores et le niveau de vibration. Ces mesures permettront une réduction du bruit lié au fonctionnement des engins et à la circulation des camions et une baisse des incidences sur la santé des vibrations sur les opérateurs.

1.3.2.3. Qualité de l'air

Bien que les incidences évaluées restent négligeables concernant les travaux de dragage, de transport et de gestion des sédiments, il n'en demeure pas moins que ce paramètre est un point important.

Ainsi le chantier sera organisé de façon à optimiser les déplacements des engins de chantier, de la pelle mécanique et des éventuels camions pour réduire l'incidence du projet sur la qualité de l'air.

1.3.2.4. Santé humaine

L'entrepreneur veillera à implanter, dès la mise en place du chantier, un dispositif de signalisation permettant de satisfaire aux exigences de sécurité. Les moyens utilisés seront suffisants, nombreux et visibles (barrières HERAS, publication en mairie, panneaux de chantiers...).

Une signalisation terrestre du chantier sera mise en place avant le démarrage des travaux et toutes les mesures nécessaires seront prises afin d'assurer la sécurité des biens et des personnes. Cette signalisation sera conforme à la législation en vigueur ainsi qu'aux prescriptions complémentaires qui pourraient être données par La Compagnie des Landes .

Les dispositions suivantes seront mises en œuvre :

- Définition et surveillance des zones d'accès interdites au public ;
- Clôture à terre autour du chantier ;
- Balisage de part et d'autre du chantier définissant un périmètre d'évitement sur le plan d'eau de l'étang de la Forge et à terre ;
- Informations préalables du public.

Les clôtures délimitant l'emprise du chantier seront choisies de manière à résister aux intempéries et notamment à l'action du vent et aux intrusions du public. Le maintien en bon état de ces éventuelles clôtures sera assuré durant toute la durée des travaux et une astreinte permanente sera mise en œuvre sur le chantier.

Des panneaux de chantier interdisant le passage des personnes non-autorisées seront mis en place le long de la limite d'emprise du chantier avec un espacement réglementaire. Une signalisation interdisant l'accès à la zone de chantier sera également positionnée.



PIECE 8 : Étude des incidences Natura 2000

Etat initial, incidences du projet et mesures associées

Projet de travaux sur le barrage et de sauvegarde de l'Etang de la Forge par curage et vidange

1. ZONE NATURA 2000

1.1. ETAT INITIAL

1.1.1. Contexte réglementaire et présentation du site d'intérêt européen

L'article L.414-4 du Code de l'Environnement précise que "les programmes ou projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements, lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site, dénommée ci-après "Evaluation des incidences Natura 2000 ».

Le site de l'étang de la Forge à Pontenx-les-Forges est situé au sein d'une zone Natura 2000.

Le site Natura 2000 FR7200714 « Zones humides de l'arrière-dune du pays de Born » a été désigné comme tel du fait de la présence d'habitats naturels cités à l'Annexe I de la Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, d'espèces végétales et animales citées à l'Annexe II du même texte, et d'oiseaux cités à l'Annexe I de la Directive 79/409/CEE du 2 avril 1979.

Le programme travaux est susceptible de générer des incidences potentielles sur la zone d'étude incluse dans le périmètre d'un site Natura 2000.

Cette notice N2000 fait ainsi partie intégrante de la présente note en prévision du dossier d'autorisation à venir.

1.1.2. Identification des sites du réseau Natura 2000

Seul le site Natura 2000 FR7200714 « Zones humides de l'arrière-dune du pays de Born » concernant la chaîne des étangs du Sud de la Gironde et du Nord des Landes est présent sur la zone d'étude. C'est un site interdépartemental puisqu'il est à cheval sur deux départements. Au regard des données fournies par le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, le site Natura 2000 est constitué par un vaste système de plans d'eau interconnectés et par un réseau de cours d'eau situés en arrière du cordon dunaire côtier (Figure 60).

L'emprise du projet global, intégrant le dragage et vidange du plan d'eau de l'Etang de la Forge, les travaux de confortement du barrage et de la construction de la passe à poissons en aval du barrage

(4 ha) ainsi que les parcelles forestières (15ha) retenues pour la valorisation à terre des sédiments extraits dans l'étang, représente seulement 0,13 % de l'étendu du site Natura 2000.

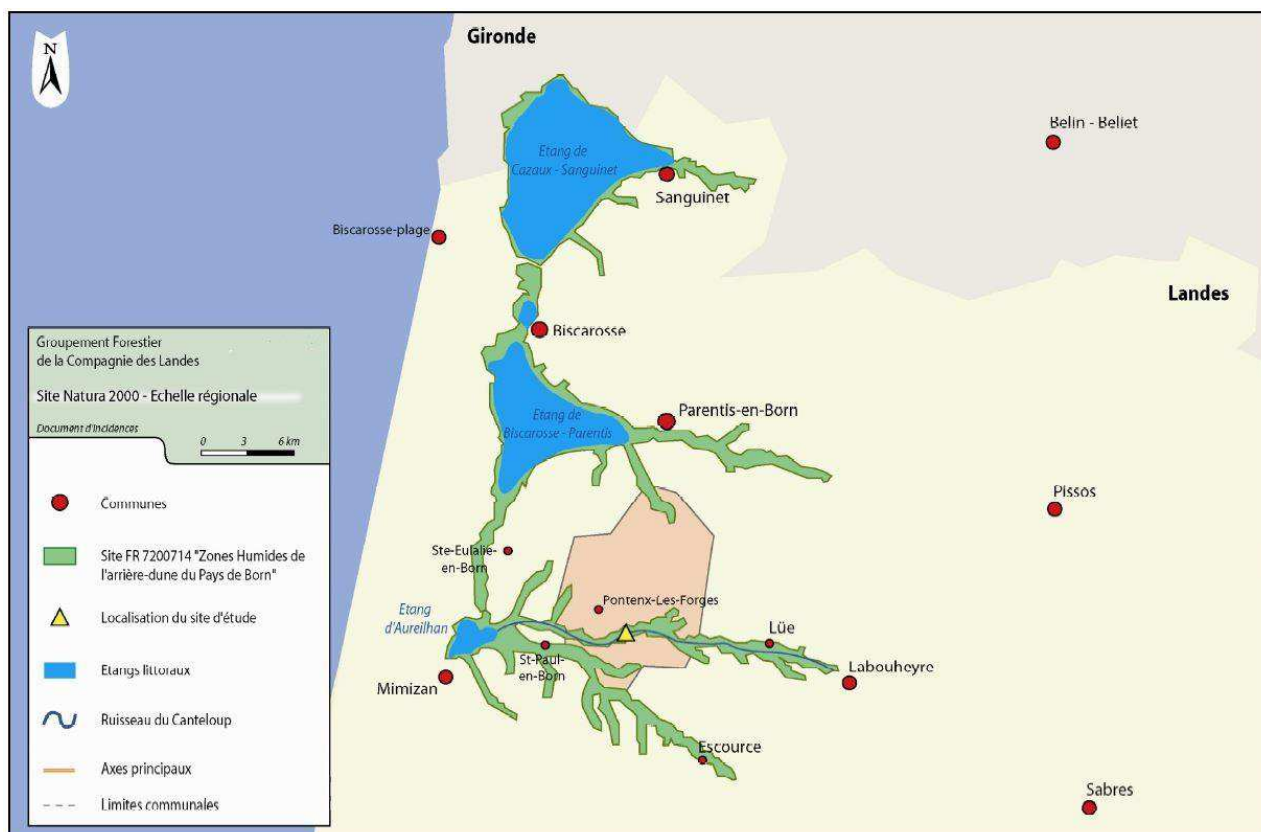


Figure 60: Périmètre du site Natura 2000 FR7200714 « Zones humides de l'arrière-dune du pays de Born »

1.1.2.1. Caractéristiques générales du site

Ce site d'intérêt majeur pour le Vison d'Europe possède un véritable enjeu de préservation des milieux lacustres. En effet, composé pour large partie d'étangs et de lacs, le site des zones humides de l'arrière-dune du pays de Born doit se focaliser sur ces habitats, les marais attenants et les espèces associées dont la survie dépend de ces milieux : l'Isoète de Bory et la Littorelle unifleur par exemple. Toutefois, les lacs et les étangs dépendent directement de leurs affluents, et évoluent en fonction d'eux. Les cours d'eau, les rivières et les zones humides associées (forêts rivulaires, prairies humides,) ont également un grand intérêt. Les zones humides de l'arrière-dune du pays de Born doivent alors être étudiées comme un grand complexe de zones humides uniques.

Ce site concerne la chaîne des grands lacs du Nord des Landes et sud Gironde et leurs principaux affluents à savoir : la Gourgue, le Nasseys et la Pave, le Canteloup, l'Escource et le courant de Mimizan. Cette chaîne de lacs (lacs de Cazaux-Sanguinet de 5 400 ha, de Parentis-Biscarrosse 3 400 ha, du petit étang de Biscarrosse de 70 ha et de l'étang d'Aureilhan de 320 ha) forme un ensemble en « chapelet » interconnectés. L'étang de Cazaux-Sanguinet constitue une zone de partage des eaux entre le nord et le sud.

C'est ensuite la forêt, mixte et feuillue, qui domine le reste du paysage.

Ce système est installé sur des sols essentiellement composés de sables très pauvres en argiles et limons. Ce sont des sols très filtrants, sensibles aux actions du vent et de l'eau. Principalement constitués de quartz, c'est aussi un sol chimiquement pauvre.

L'accumulation de ces matériaux a créé ce que l'on appelle l'alias, roche ferrugineuse plus ou moins durcie. Ce sol est également doté d'une nappe phréatique superficielle affleurante.

La topographie d'ensemble est très plane et avec peu de relief proéminent. Seules les dunes littorales situées à l'ouest du site font exception en s'élevant parfois jusqu'à plus de 50 m. La morphologie des étangs d'arrière-dune s'établit selon un axe amont-aval ou est-ouest. L'implantation des dunes a créé une forte pente au pied des dunes paraboliques. Les rives ouest des étangs possèdent alors une pente plus forte. Côté est, les affluents charrient des sédiments et les déposent au niveau du lac rendant la pente bien plus douce. Ces caractéristiques impliquent donc une installation graduelle des milieux dite « en ceinture ». Sur la rive est de chaque étang cet enchaînement est nettement visible, la durée d'immersion des rives jouant un rôle important.

Plus loin dans les terres et notamment auprès des cours d'eau et affluents, c'est l'épaisseur de la couche et la proximité avec la nappe des sables qui permet l'expression de tel ou tel habitat.

En termes de vulnérabilité, les profondes modifications intervenues dans les dernières décennies sur les lacs et les étangs du site continuent de faire sentir leurs effets : érosion, ensablement, accumulation de matière organique, prolifération de plantes invasives. Il conviendra à l'avenir d'être particulièrement vigilant sur la gestion de l'eau (et notamment des niveaux d'eau) et sur les activités pratiquées sur les milieux pour stopper la dégradation des milieux.

1.1.2.1.1. Habitats naturels

L'arrière-dune du Pays de Born est caractérisée par la présence d'une succession d'habitats naturels caractéristiques des milieux aquatiques et humides (Tableau 11) :

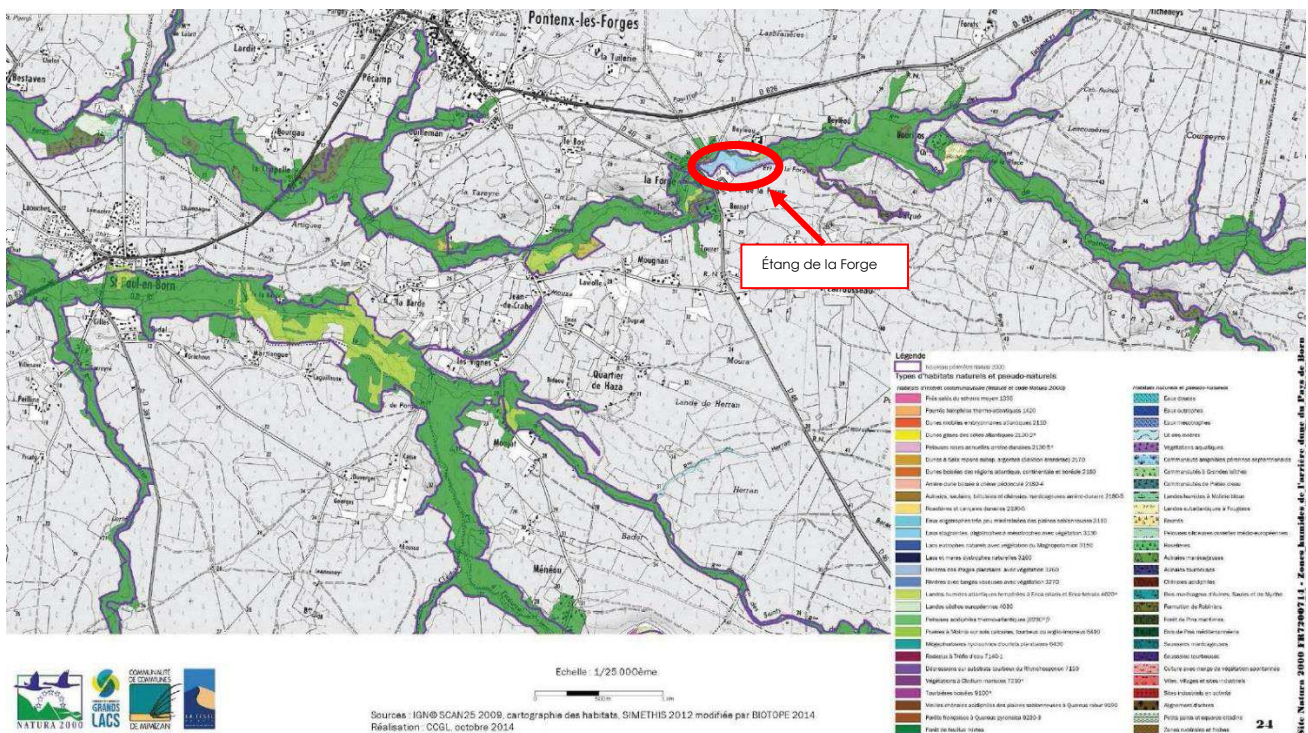
- Eaux stagnantes oligotrophes des plaines sablonneuses ;
- Lacs eutrophes naturels à végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition ;
- Vieilles chênaies acidophiles à Chêne pédonculé et Molinie bleue ;
- Forêts alluviales à Aulne glutineux et Frêne commun ;
- Landes humides atlantiques tempérées à Bruyère ciliée et Bruyère à quatre angles ;
- Tourbières hautes actives ;
- Tourbières hautes dégradées susceptibles de régénération naturelle ;
- Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion.

Un recensement des habitats naturels est présenté en Piece 6 – dans le chapitre 1.1.3.

1.1.2.1.2. Habitats contribuant à la désignation du site

Huit habitats d'intérêt communautaire bénéficiant globalement d'une « Bonne » évaluation sont recensés dans ce site Natura 2000, sept d'entre eux sont classés en habitat prioritaire (Tableau 11).

On ne retrouve aucun des habitats prioritaires à proximité de la zone d'étude. Il convient de noter que l'étang de la Forge et ses berges peuvent représenter des habitats pour des espèces sensibles.



Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A B C D	A B C		
					Représentativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale
1230 <i>Falaises avec végétation des côtes atlantiques et balniques</i>		0,01 (0 %)		M	D			
1330 <i>Prés-salés atlantiques (Glauco-Puccinellietalia maritima)</i>		4,89 (0,04 %)		M	C	C	B	C
1420 <i>Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques (Sarcocornietea fruticosi)</i>		3,09 (0,02 %)		M	C	C	B	C
2110 <i>Dunes mobiles embryonnaires</i>		0,38 (0 %)		M	D			
2130 <i>Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)</i>	X	6,81 (0,05 %)		M	C	C	C	C
2170 <i>Dunes à Salix repens spp. argentea (Salicion arenariae)</i>		0,12 (0 %)		M	D			
2180 <i>Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale</i>		159 (1,23 %)		M	C	C	C	C
2190 <i>Dépressions humides intradunaires</i>		93,3 (0,72 %)		M	C	C	B	C
3110 <i>Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (Littorelletalia uniflorae)</i>		273,3 (2,12 %)		M	B	C	C	B
3120 <i>Eaux oligotrophes très peu minéralisées sur sols généralement sableux de l'ouest méditerranéen à isoètes spp.</i>		0,4 (0 %)		M	C	C	B	C
3130 <i>Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletalia uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojunceteta</i>		58,8 (0,46 %)		M	C	C	C	C
3150 <i>Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition</i>		68,4 (0,53 %)		M	B	C	B	B
3160 <i>Lacs et mares dystrophes naturels</i>		2,8 (0,02 %)		M	C	C	C	C
3260 <i>Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion</i>		2,9 (0,02 %)		M	C	C	C	C
3270 <i>Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodion rubri p.p. et du Bidension p.p.</i>		3 (0,02 %)		M	C	C	B	C

4020 <i>Landes humides atlantiques tempérées à Erica ciliaris et Erica tetralix</i>	X	33,7 (0,26 %)		M	C	C	C	C
4030 <i>Landes sèches européennes</i>		5,6 (0,04 %)		M	C	C	C	C
6230 <i>Formations herbueses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)</i>	X	57,7 (0,45 %)		M	B	C	C	B
6410 <i>Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)</i>		135,7 (1,05 %)		M	B	C	C	C
6430 <i>Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin</i>		5,52 (0,04 %)		M	C	C	B	C
7110 <i>Tourbières hautes actives</i>	X	0,3 (0 %)		M	C	C	C	C
7120 <i>Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle</i>		1,1 (0,01 %)		M	C	C	C	C
7140 <i>Tourbières de transition et tremblantes</i>		0,34 (0 %)		M	C	C	C	C
7150 <i>Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion</i>		17 (0,13 %)		M	B	C	C	B
7210 <i>Marais calcaires à Cladium mariscus et espèces du Caricion davallianae</i>	X	89,6 (0,69 %)		M	B	B	C	B
91D0 <i>Tourbières boisées</i>	X	1 (0,01 %)		P	D			
91E0 <i>Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)</i>	X	904,05 (7 %)		P	B	C	B	B
9190 <i>Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à Quercus robur</i>		904,05 (7 %)		P	B	C	B	B
9230 <i>Chênaies galicio-portugaises à Quercus robur et Quercus pyrenaica</i>		5 (0,04 %)		P	C	C	B	B

- **PF** : Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité** : A = «Excellente»; B = «Bonne»; C = «Significative»; D = «Présence non significative».
- **Superficie relative** : A = 100 ≥ p > 15 %; B = 15 ≥ p > 2 %; C = 2 ≥ p > 0 %.
- **Conservation** : A = «Excellente»; B = «Bonne»; C = «Moyenne / réduite».
- **Évaluation globale** : A = «Excellente»; B = «Bonne»; C = «Significative».

Tableau 11: Types d'habitats présents sur le site et évaluations

1.1.2.1.3. Espèces végétales

En ce qui concerne les espèces végétales, le site Natura 2000 renferme des taxons remarquables (Tableau 12) :

- Le Flûteau nageant (*Luronium natans*), est une espèce aquatique amphibie présente dans les eaux oligotrophes à méso eutrophes stagnantes ou dans les rivières des étages planitaires à montagnard ;
- L'Isoète de Bory (*Isoetes boryana*), espèce endémique dans les Landes et en Gironde, est présent au sein des communautés végétales des bords de plans d'eau oligotrophes ;

Aucune espèce floristique d'intérêt communautaire n'a pu être observée au sein de l'aire d'étude.

Toutefois, cette conclusion est à pondérer compte tenu de la période d'inventaire comprise entre les mois de mars et début avril.

Dans ce cadre, il est possible qu'un certain nombre d'espèces dont la floraison est plus tardive n'aient pu être identifiées. D'autre part, le niveau d'eau de l'étang étant au maximum durant les prospections, il n'a pas été possible d'analyser la composition des communautés amphibies présentes au niveau du gazon de bordure du plan d'eau, l'Isoète de Bory ou encore la Littorelle n'ont donc pu être observés.

1.1.2.1.4. Espèces animales

La composition faunistique du site comporte également des espèces à fort intérêt patrimonial :

- La Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*), reptile de la sous-classe des Chéloniens ;
- Le Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrum-equinum*), mammifère de l'ordre des Chiroptères ;
- La Loutre (*Lutra lutra*) et le Vison d'Europe (*Mustela lutreola*), mammifères de la famille des Mustélidés ;
- La Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*), poisson de l'ordre des Petromyzontiformes ;
- ...

Plusieurs espèces animales classées prioritaires par l'Annexe II de la Directive Habitats et I de la Directive Oiseaux ont pu être répertoriées lors des prospections sur le site d'étude ainsi que par l'étude des données existantes (Tableau 12).

Peuplements piscicoles

La Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*), classée prioritaire par l'Annexe II de la Directive Habitats, est présente sur l'étang de la Forge, au regard des données fournies par la Fédération de Pêche des Landes. Cette espèce fréquente les petites rivières à fond graveleux qu'elle utilise pour la fraie.

Il convient de noter que l'étang de la Forge présente des conditions de milieu favorables (granulométrie, faciès d'écoulement) pour d'autres espèces d'intérêt communautaire telles que le Chabot (*Cottus gobio*), toutefois aucun individu n'a été identifié lors des diagnostics par l'APPMA...

Oiseaux

Deux espèces avifaunistiques sont citées à l'Annexe I de la Directive Oiseaux :

- Le Circaète Jean-Le-Blanc (*Circaetus gallicus*),
- Le Milan royal (*Milvus milvus*).

Au regard des données fournies par la Fédération Départementale des Chasseurs des Landes, le Circaète est nicheur sur le site de l'étang de la Forge et plusieurs jeunes ont pu être observés en vol au-dessus du plan d'eau.

En ce qui concerne le Milan royal, un individu en recherche de nourriture a été contacté au-dessus du ruisseau du Canteloup, en aval du barrage de la Forge.

Mammifères

La présence de la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) a été vérifiée par plusieurs observations sur le site de l'étang de La Forge (Fédération de Pêche des Landes, Fédération Départementale des Chasseurs des Landes).

Reptiles

Aucun reptile d'intérêt communautaire n'a été recensé lors des sorties naturalistes. Toutefois, la présence de nombreux bois morts sur les rives de l'étang de La Forge, et les racines flottantes des nénuphars offrent autant de sites favorables à l'insolation de la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*).

Les espèces ayant contribué à la désignation de ce site sont recensées dans le Tableau 12 :

Espèce			Population présente sur le site					Évaluation du site				
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat. C R V P	Qualité des données	A B C D			
				Min	Max				Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
I	1041	<i>Oxygastra curtisii</i>	p	2	2	localities	R	M	C	C	C	C
I	1042	<i>Leucorhina pectoralis</i>	p	1	1	localities	R	M	C	C	B	B
I	1044	<i>Coenagon mercuriale</i>	p	3	3	localities	R	M	C	C	C	C
I	1085	<i>Euphydryas aurinia</i>	p	1	1	localities	V	M	C	C	C	C
I	1071	<i>Coenonympha oedippus</i>	p	6	6	localities	R	M	C	C	C	C
F	1096	<i>Lampetra planeri</i>	p	14	14	i	R	DD	C	B	C	B
R	1220	<i>Emys orbicularis</i>	p	15	15	localities	R	M	C	B	C	B
M	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	c	1	1	localities	V	DD	C	C	B	C
M	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	p	6	6	localities	R	M	C	C	C	C
M	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	r	0	12	localities		P	C	C	C	C
M	1321	<i>Myotis emarginatus</i>	r	1	1	localities	V	P	C	C	C	B
M	1355	<i>Lutra lutra</i>	p	30	30	localities	C	P	C	B	C	B
M	1356	<i>Mustela lutreola</i>	p	0	9	localities	V	DD	C	B	A	C
P	1416	<i>Isoetes boryana</i>	p	10	50	grids1x1	V	G	A	C	A	A
P	1618	<i>Caropsis verticillato-mundata</i>	p	30	30	localities	C	M	B	B	A	A
P	1831	<i>Luronium natans</i>	p	10	10	i	V	P	C	C	C	C

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type** : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m2, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, stems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégorie du point de vue de l'abondance (Cat)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P = espèce présente.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population** : A = 100 % p > 15 % ; B = 15 % p > 2 % ; C = 2 % p > 0 % ; D = Non significative.
- **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolément** : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Évaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

Tableau 12: Liste des espèces présente inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation

1.1.2.2. Qualité et importance du site

Les enjeux écologiques du site portent principalement sur les végétations aquatiques lacustres et leur complexe rivulaire tourbeux et ouvert (landes humides, marais, tremblants et tourbières). Concernant les espèces, il a de grandes responsabilités vis-à-vis du Vison d'Europe, de l'Isoète de Bory, petite fougère aquatique qu'on ne retrouve que sur les deux grands lacs (**et non sur celui de Pontenx les Forges**), de la Grande noctule, de la Leucorrhine à gros thorax et du Faux cresson de Thore. D'autres enjeux forts de préservation existent pour des espèces non protégées par la directive Habitats. C'est le cas des pelouses à *Littorella uniflora* et des groupements à *Lobelia dortmana*. D'autres espèces encore sont à prendre en compte dans ce site, même si elles n'ont pas de statut de protection spécifique au niveau national mais qui sont protégées en Aquitaine, et peuvent être déterminantes pour la définition de ZNIEFF. D'autres espèces n'ont aucun statut de protection mais leur spécificité sur le site et leur lien avec des habitats particuliers leur donnent une importance non négligeable (cas du Trèfle d'eau - *Menyanthes trifoliata*).

1.1.2.3. Usage du site

80% du territoire de Pontenx-les-Forges, sur lequel le site Natura 2000 est implanté, est occupé par la forêt.

C'est la principale économie sur le secteur : sylviculture, scieries, papeteries et autres industries liées à la production de bois (usine de charbon actif) sont donc présentes.

En dehors de l'étang de la Forge, le site Natura 2000 comprend des boisements marécageux qui sont peu exploités mais qui répondent à des activités de loisirs : la chasse ou la randonnée. L'agriculture est également présente, mais, étant installée sur le plateau landais, plus propice à la culture céréalière, elle ne concerne pas les zones humides du site. Les lacs et l'attrait touristique qu'ils confèrent présentent également une ressource pour le territoire. En effet, sans parler de l'industrie pétrolière importante notamment sur le lac de Parentis- Biscarrosse ou de l'activité militaire qui utilise la surface lacustre du nord (site militaire de Cazaux), les lacs ont une influence touristique considérable et créent une économie locale prospère. Les zones humides sont aussi attrayantes pour la pêche, les activités nautiques et aéronautiques (avec notamment la pratique de l'hydravation). Le site Natura 2000 des zones humides de l'arrière-dune du pays de Born compte donc de nombreux usagers. De nombreux gestionnaires sont également recensés, et qui, étant donné leurs activités, ont permis de conserver les milieux et espèces en l'état, voire de retrouver des faciès disparus après la fermeture et l'abandon de milieux. Des collectivités (Géolandes, communauté de communes...), les fédérations départementales et associations locales (chasseurs, pêche et protection des milieux aquatiques,...) font partie de ces fervents gestionnaires très impliqués.

1.1.2.4. Plan de gestion

Le DOCOB a été valide en juillet 2014 (FR7200714_DOCOB).

Les objectifs du DOCOB sont reportés dans le Tableau 13 ci-après :

Objectifs généraux (enjeux)	Objectifs opérationnels	Espèces concernées	Habitats concernés
A. Enjeux transversaux	A1. Maintenir une vigilance et une lutte contre les espèces invasives (animales et végétales)	Loutre et Vison, Cistude d'Europe	Habitats aquatiques, milieux dunaires, boisements
	A2. Maintenir les niveaux d'eau compatibles avec les exigences écologiques des milieux	Toutes les espèces	Habitats aquatiques, milieux ouverts, marais, tourbières et boisements
	A3. Sensibiliser, informer les utilisateurs du site aux enjeux écologiques du territoire et animer	Toutes les espèces	Tous les habitats
B. Assurer la conservation des milieux aquatiques et ouverts des rives d'étangs	B1. Maintenir les milieux ouverts en favorisant les pratiques agropastorales	Toutes les espèces	Lacs, milieux ouverts, marais et tourbières
	B2. Limiter les incidences de l'activité nautique, touristique et récréative sur les habitats et les espèces	Loutre, Vison, Cistude d'Europe, Isoète de Bory et Faux-cresson de Thore	Lacs, milieux ouverts, marais et tourbières

C1. Assurer la conservation des habitats forestiers, du réseau hydrographique, et favoriser la mosaïque de paysage	C1. Maintenir les mosaïques d'habitats, entretenir le corridor feuillu, restaurer et gérer les milieux ouverts	Loutre, Vison, Cistude d'Europe, Chauves-souris, insectes, poissons et Fluteau nageant	Rivières, boisements, milieux ouverts et tourbières
	C2. Travailler sur la réduction d'apports polluants	Toutes les espèces	Rivières et milieux ouverts
	C3. Limiter l'ensablement des milieux	Toutes les espèces	Rivières
D. Protéger les dunaires et halophiles	D1. Conserver la naturalité des milieux	Loutre, Vison, chauves-souris et insectes	Milieux dunaires et halophiles
	D2. Améliorer les conditions d'accueil du public en veillant à diminuer son incidence sur les milieux	Loutre, Vison et chauves-souris	Milieux dunaires et halophiles
	D3. Restaurer les milieux dégradés	Toutes les espèces	Milieux dunaires et halophiles
E. Lutter contre les ources de mortalité, de dégradation et de	E1. Prendre en compte les exigences des espèces lors de travaux ou manifestations	Toutes les espèces	Tous les habitats
	E2. Limiter les risques de mortalité directe et indirecte des espèces d'intérêt communautaire	Toutes les espèces	Tous les habitats
F. Améliorer les connaissances sur la faune et la flore	F1. Améliorer les connaissances sur la faune et la flore	Toutes les espèces	-

Tableau 13: Objectifs définis sur le site Natura 2000 - Sources : DOCOB, juillet 2014

1.1.2.5. Emprise du site Natura 2000 sur la commune de Pontenx-les-Forges

Différentes études ont été nécessaires pour parvenir à la dernière version du périmètre du site Natura 2000. Résultante de la précision cartographique, la répartition de la surface Natura 2000 dans la commune de Pontenx-les-Forges, validée en COPIL n°5 du 3 juillet 2014, est reportée dans le Tableau 14 suivant :

Commune	Enveloppe officielle (en ha)	Proposition de périmètre (en ha)	Surface communale (donnée INSEE en ha)	Part de la surface communale classée en Natura 2000	Contribution de la commune dans le site Natura 2000 des zones humides de l'arrière-dune du pays de Born
Pontenx-les-Forges	855,60	428,60	8060	5%	3%

Tableau 14: Répartition de la surface Natura 2000 dans la commune de Pontenx-les-Forges (FR7200714_DOCOB)

Pour rappel, l'emprise du projet global, intégrant le dragage et vidange du plan d'eau de l'Étang de la Forge, les travaux de confortement du barrage et de la construction de la passe à poissons en aval du barrage (4 ha) ainsi que les parcelles forestières (15ha) retenues pour la valorisation à terre des sédiments extraits dans l'étang, représente seulement 0,13 % de l'étendu du site Natura 2000.

1.1.2.6. Détermination des enjeux en lien avec le projet

Le projet prévoit le dragage et la gestion à terre des sédiments de l'étang de la Forge, de la vidange et de la mise ne assec de l'étang ainsi que les travaux de confortement du barrage et de construction d'une passe à anguille, situés dans le périmètre du site Natura 2000. Au regard des travaux entrepris, les enjeux en lien avec le projet concernent :

- **La qualité de l'eau (cette dernière ayant une influence directe sur la disponibilité de la ressource alimentaire) ;**
- **Les perturbations associées aux travaux (bruit et nuisances visuelles).**

1.2. ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES DU PROJET SUR L'ETAT DE CONSERVATION DU SITE

1.2.1. Incidences potentielles des opérations de curage de l'étang de la Forge vis-à-vis du site Natura 2000

1.2.1.1. Habitats naturels et flore

La zone à draguer constitue un habitat naturel.

Ces travaux de dragage seront localisés au chenal principal de l'étang d'une part et au secteur du piège à sable d'autre part. La principale incidence indirecte de la phase de travaux réside dans la modification de la granulométrie du substrat au niveau de la zone de dragage dans le chenal principal de l'étang de la Forge et du piège à sable par une éventuelle remise en suspension de matières fines.

Ces travaux de dragage éviteront les zones les plus riches du point de vue de la végétation aquatique (zone tampon comprise être 3m et 5m minimum depuis les rives et zones marécageuses de l'amont).

En outre, les moyens techniques utilisés pour les opérations de dragage de l'étang de la Forge (dragage mécanique à la pelle) sont propices à des incidences brèves des travaux et rapidement réversibles qui évitent des expositions prolongées aux espèces en place dans la colonne d'eau.

Les incidences des opérations de curage et de vidange de l'étang de la Forge sur les habitats naturels et les habitats d'espèces concernés par le site Natura 2000 seront négligeables, temporaires et réversibles (recolonisation). Au contraire, l'amélioration du contexte sédimentaire devrait améliorer la fonctionnalité du site de l'étang de la Forge et notamment le développement de la végétation

aquatique et des espèces d'intérêt communautaire associées (Lamproie de Planer, Cistude d'Europe, Loutre d'Europe). Par ailleurs, le site Natura 2000 s'étend sur une surface de 14 950 hectares.

Au regard des caractéristiques des travaux et de l'amélioration apportée aux habitats, à la flore et de la superficie des travaux, l'incidence est donc négligeable.

Les mesures de réduction sont énoncées au paragraphe 1.3

1.2.1.2. Faune

- Le site d'étude a révélé la présence de plusieurs espèces citées aux annexes des Directives Habitats et Oiseaux : La Lamproie de Planer, la Loutre d'Europe, Le Circaète Jean-Le-Blanc et le Milan Royal.
- Les incidences du projet de curage de l'étang de la Forge et du piège à sable sur les espèces animales remarquables concernent principalement la Lamproie de Planer, la Loutre d'Europe, et de manière plus indirecte, le Circaète Jean-Le-Blanc et le Milan royal pour les raisons évoquées ci-après.

Les opérations de dragage seront effectuées entre les mois d'octobre et décembre, sur une période la moins défavorable vis-à-vis de la faune.

Les Mammifères, les Oiseaux et les Poissons, auront tendance à fuir la zone située à proximité de la drague pour se réfugier plus loin dans le cours d'eau. Les travaux seront sans conséquence sur la Cistude d'Europe et les amphibiens puisqu'ils se cantonnent essentiellement au niveau des berges et des terrains avoisinants. Les travaux, localisés au chenal principal de l'étang d'une part et au secteur du piège à sable d'autre part, éviteront les zones les plus sensibles pour ces espèces (distance minimum de 5m des berges).

Les larves d'insectes (Odonates...) et exceptionnellement les larves d'Amphibiens constituent les populations les plus à risque lors d'opérations de dragage. Toutefois la profondeur des secteurs concernés par les dragages du fait des besoins en tirant d'eau nécessaire à la navigation rend improbable leur présence dans les sédiments concernés par les travaux d'entretien.

Par ailleurs les opérations sont temporaires et réversibles (recolonisation).

Le peuplement piscicole sera perturbé temporairement par les travaux mais le dragage devrait permettre par la suite d'améliorer la fonctionnalité du site.

L'espèce piscicole d'intérêt patrimonial la plus susceptible d'être perturbée par les travaux de dragage du fond de l'étang du fait de son cycle biologique et son habitat est La Lamproie de planer (*Lampetra planeri*). Toutefois, l'incidence sur la population locale sera faible voire négligeable compte tenu de la productivité des milieux sur l'ensemble du bassin versant.

1.2.1.2.1. Incidences potentielles sur la ressource alimentaire

Les incidences potentielles du projet de dragage sur les peuplements du site « ZSC : Zones humides de l'arrière-dune des pays de Born et de Buch » sont fortement liées à la qualité de l'eau qui a des conséquences sur la ressource alimentaire.

En effet, les éventuels panaches turbides liés aux dragages peuvent entraîner des perturbations des activités de chasse des poissons et des oiseaux (diminution de la visibilité et fuite des proies, en l'occurrence, les couleuvres (Couleuvre à collier, Couleuvre verte et jaune) pour le Circaète et les poissons pour le Milan royal).

La diminution de l'abondance des peuplements piscicoles induite par la mortalité due la manutention du godet de la pelle mécanique et des engins de chantier, entraînent une diminution des proies potentielles accessibles à la loutre d'Europe.

Néanmoins, du fait de la qualité des sédiments, des choix techniques de dragage (dragage mécanique avec pelle à godet) et des modalités de transfert à terre des sédiments (périodes, durée, localisation), les panaches turbides associés à ces opérations sont négligeables, temporaires, réversibles et localisés (cf. § Contexte qualité de l'eau).

De plus, les éventuelles espèces (poissons, mammifères...) à proximité des zones de dragage seront en mesure d'éviter le panache turbide si nécessaire, pour gagner les eaux à proximité. Et, les oiseaux sont habitués à se déplacer sur des distances plus ou moins longues pour trouver leur nourriture. Ils pourront donc s'orienter vers d'autres zones pour s'alimenter durant les travaux.

Enfin, la zone de projet, située au cœur de la zone Natura 2000 représente une zone d'accueil favorable pour l'avifaune, tout comme les étendues de zones humides à proximité incluse dans le périmètre de la zone Natura 2000.

Du fait des conditions d'intervention, du contexte local et des mesures mises en œuvre, les incidences des opérations de dragage sur la qualité chimique des eaux superficielles resteront minimales et n'auront pas d'effet significatif sur la concentration en matière en suspension, sur la teneur en oxygène ou la perturbation du milieu.

L'incidence des opérations de dragage sur la qualité de l'eau au niveau du site « ZSC : Zones humides de l'arrière-dune des pays de Born et de Buch » peut être considérée comme négative, directe, moyenne, temporaire et localisée.

L'incidence des opérations de reprise des sédiments à partir des barges étanches sur la qualité des eaux superficielles peut être considérée comme négative, directe, négligeable, temporaire et localisée.

L'incidence d'une pollution accidentelle lors des opérations de reprise des sédiments à partir des barges étanches peut être considérée comme négative, directe, moyenne, temporaire et localisée.

Les incidences du projet sur la ressource alimentaire des Oiseaux de la zone Natura 2000 seront négligeables, au regard du rayon d'alimentation de l'avifaune.

Les mesures de réduction sont énoncées au paragraphe 1.3

1.2.1.2.2. Incidences potentielles liées aux perturbations sonores et visuelles

Concernant l'avifaune, la sensibilité des espèces aux bruits est variable. Les Oiseaux fuient les endroits bruyants en délaissant temporairement leur habitat naturel pour des lieux exempts de bruits mais pour y revenir lors d'accalmies. Dans certains cas, ils peuvent abandonner les couvées ou la zone de reproduction.

Les Oiseaux seraient plus sensibles aux bruits interrompus et irréguliers que constants (MARDSEN, 2000) mais certaines espèces peuvent s'accoutumer.

Les travaux de dragage et de transport des sédiments par camion prennent place dans un milieu plutôt tranquille, siège d'assez peu nombreuses activités générant de faibles émissions sonores, hormis la circulation automobile. Les zones à proximité de L'étang de la Forge Pontenx-les-Forges sont donc des lieux d'accueil ou de repos privilégiés des oiseaux, surtout au regard des étendues de zones humides à proximité incluse dans le périmètre de la zone Natura 2000.

Au regard de la période hivernale pendant laquelle ils prennent place (période de faible sensibilité pour les oiseaux) et la distance entre les travaux et les zones de repos des oiseaux, l'incidence sur ces derniers peut être considérée comme directe, négative, temporaire et réversible.

En ce qui concerne les nuisances visuelles, le projet implique l'utilisation d'un nombre limité d'engins. Leur présence étant limitée dans le temps, l'incidence sur les oiseaux peut également être considéré comme direct, négatif, temporaire, négligeable et réversible.

L'incidence des opérations de dragage de l'étang de la Forge et du piège à sable sur la faune incluse dans le site Natura 2000 peut être considérée comme négligeable, temporaire et localisée.

Les mesures d'évitement et de réduction sont énoncées au paragraphe 1.3

Au-delà des travaux de dragage, les autres travaux n'impactent que de manière négligeable le site Natura 2000.

1.2.2. Incidences potentielles de la valorisation de sédiments par reconstitution des sols des parcelles forestières

1.2.2.1. Qualité de l'eau

Pour rappel, les sédiments (non liquides) extraits de l'étang de la Forge ne présentent pas de caractère contaminant majeur et seront gérés à terre. Les zones de dépôt ont été définies en dehors de toute zone humide et en retrait par rapport aux fossés.

La filière de gestion à terre par reconstitution de sols des parcelles forestières n'est pas de nature à avoir d'incidence sur la qualité des eaux superficielles susceptible d'entraîner des désordres sur les habitats ou la faune du site Natura 2000.

1.2.2.2. Habitats naturels et flore

Aucun milieu naturel d'intérêt du site Natura 2000, ni aucune espèce protégée ou patrimoniale ne sera concerné. Les parcelles prévues pour la valorisation de sédiments par reconstitution des sols sont des parcelles de production de Pin maritime dans un contexte mésophile banalisé.

Les emplacements de dépôts prévus pour les sédiments ne représenteront pas de risques de dissémination des espèces végétales invasives car les conditions mésophiles sont incompatibles avec leur maintien ou leur dispersion.

La phase de reconstitution de sol aura une incidence négligeable, temporaire et localisée sur les habitats et la flore vis-à-vis du site Natura 2000.

Les mesures de réduction sont énoncées au paragraphe 1.3

1.2.2.3. Faune

La valorisation à terre ne concernera que des milieux abritant une faune relativement banale et adaptée aux travaux sylvicoles (avec évitement des zones d'intérêts).

De plus, elle sera effectuée en dehors de la période de reproduction (avril à juillet) de la faune pour minimiser les incidences.

Les incidences de la valorisation de sédiments par reconstitution des sols des parcelles forestières seront limitées aux va et vient des engins (pollution sonore, dérangement) sur la voirie (routes et chemins) dans une emprise de quelques dizaines de mètres du site Natura 2000.

La phase de reconstitution de sol aura une incidence négligeable, temporaire et localisée sur la faune vis-à-vis du site Natura 2000.

Les mesures de réduction sont énoncées au paragraphe 1.3

1.2.3. Incidences potentielles des opérations de vidange et de mise en assec de l'étang de la Forge sur les habitats naturels et habitats d'espèces

1.2.3.1. Habitats naturels et flore

Compte tenu de l'aspect temporaire des phases de vidange et d'assec, la baisse du niveau de l'étang n'aura pas d'incidence sur les habitats humides patrimoniaux et les stations botaniques en berges inclus dans le site Natura 2000.

Les opérations de vidange et de mise en assec de l'étang de la Forge n'auront pas d'incidence sur les habitats et la flore vis-à-vis du site Natura 2000.

1.2.3.2. Faune

Ces opérations auront un impact positif sur la vie de l'étang en entraînant un rajeunissement de l'écosystème aquatique.

Toutefois la période de vidange n'étant pas favorable, l'incidence potentielle peut être forte par mortalité. Cette phase nécessite de mettre en place des mesures correctives.

Il est notable que durant la période d'assec, la présence des seuils sur le radier en aval du barrage (coussins d'eau de dévalaison mis en place dans le cadre des travaux de la passe à anguille) constituera un contexte favorable à la bonne circulation des poissons.

L'incidence des opérations de vidange et de mise en assec de l'étang sur les habitats, la flore et peuplements aquatiques de l'étang de la Forge inclus dans le site Natura 2000 peut être considérée comme négligeable voire positive, temporaire et localisée.

Les mesures de réduction sont énoncées au paragraphe 1.3

1.2.4. Incidences potentielles des travaux de confortement du barrage et des travaux de construction de la passe à anguilles

1.2.4.1. Habitats naturels et flore

Les travaux de confortement du barrage auront lieu sur l'ouvrage et n'auront pas d'incidence sur les habitats naturels et la flore.

Pour ce qui concerne les travaux de construction de la passe à anguilles, toutes les voies d'accès à la zone de travaux existent ainsi que les aires de travaux. Quelques pieds d'osmonde royale seront cependant coupés pour permettre l'accès au cours d'eau et ainsi atteindre les radiers bétonnés et la rive droite.

Les phases de travaux de confortement du barrage de la Forge et de construction de la passe à anguille n'auront pas d'incidence sur les habitats et la flore vis-à-vis du site Natura 2000.

1.2.4.2. Faune

La phase de travaux sur l'ouvrage n'aura pas d'incidence sur la faune en général puisque les interventions auront lieu entre le batardeau et le radier aval. Les travaux de confortement du barrage n'auront pas d'incidence sur la faune aquatique.

Les travaux de construction de la passe à anguilles étant effectués en rivière, l'incidence que peut avoir le projet sera sur les espèces aquatiques. Or parmi les espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000, il y a deux espèces de poissons qui sont la Lamproie de Planer et l'anguille. Ces deux espèces de poissons peuvent évoluer au niveau de cette retenue.

Cependant, **les ouvrages à créer visent à renforcer leur capacité de franchissement du barrage des Forges et s'inscrit donc dans une incidence positive.**

Lors des travaux des mesures sont prises pour éviter de piéger les poissons dans la zone d'évolution des engins.

L'incidence des travaux de confortement du barrage et de construction de la passe à anguilles n'auront qu'une incidence négligeable voire positive sur les habitats, la flore et la faune du site Natura 2000.

Les mesures de réduction sont énoncées au paragraphe 1.3

Types d'effets	Cible	Description	Incidences directes	Incidences indirectes	Espèce ou habitat naturel potentiellement impacté
Temporaire Phase travaux	Qualité de l'eau	Pollution chimique par les hydrocarbures	Altération qualité physico-chimique et hydrobiologique de l'eau	Augmentation du taux de mortalité des peuplements piscicoles	Lamproie de Planer
	Habitats physiques	Apport de MES dans le chenal principal de l'étang de la Forge et dans le piège à sable	Remise en suspension des MES Augmentation de la turbidité de l'eau	Colmatage des frayères de Lamproies	Lamproie de Planer
	Mortalité piscicole	Manutention des engins de travaux	Augmentation du taux de mortalité piscicole au sein de la population de l'Étang de La Forge	Chute de l'abondance des proies pour les prédateurs piscivores	Loutre d'Europe Circaète Jean-Le-Blanc Milan royal

Tableau 15: Incidences directes et indirectes sur les habitats et les espèces prioritaires du site d'étude

1.3. MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE SUIVI VIS-A-VIS DE L'ÉTAT DE CONSERVATION DES ESPÈCES

Les incidences du projet sur l'avifaune, et les habitats aquatiques ont été définies comme négligeables ou nulles. Le groupement forestier de la Compagnie des Landes s'engage tout de même à mettre en place les mesures d'évitement, de réduction et de suivi vis-à-vis du contexte biologique suivantes :

1.3.1. Mesures d'évitement

Des mesures d'évitement importantes ont été prises dans la définition du périmètre et des modalités des travaux afin de limiter au maximum les incidences potentielles sur les habitats naturels, la flore et la faune. Au final et grâce à ces mesures d'évitement les incidences seront négligeables, temporaires et au final positives sur le milieu biologique.

Les mesures d'évitement prises sont décrites ci-après :

- **Concernant les travaux de curage de l'étang :**
 - Les stations d'espèces végétales patrimoniales en rive Nord de l'étang seront délimitées et mises en défens dès les phases préliminaires du chantier ;

- Les travaux éviteront les zones les plus sensibles pour ces espèces végétales patrimoniales en berges (distance comprise entre 3 et 5m des berges) ;
 - L'ensemble des habitats patrimoniaux a été exclu des zones concernées par les travaux ;
 - Les mesures d'évitement des habitats à enjeux fort et modéré constituent la mesure d'évitement pour la Cistude d'Europe et pour les amphibiens ;
 - Un calendrier de travaux adapté à la présence de la Cistude d'Europe sera adopté. Les travaux débuteront avant la période d'hibernation (fin septembre/début octobre au plus tard) pour assurer la fuite des individus et pour éviter ainsi toute incidence sur l'espèce ;
 - Les travaux de dragage éviteront les massifs les plus denses de végétation aquatique autochtones et des bulbes et rhizomes seront collectés afin de procéder à des replantations pour accélérer les processus de recolonisation naturelle ;
 - Un arrachage manuel et spécifique des espèces végétales invasives (la Jussie et l'Elodée du Canada) au niveau des emplacements des travaux de dragage sera réalisé afin d'éviter leur dissémination dans le milieu. Ces opérations seront réalisées en concertation avec le gestionnaire des mesures compensatoires et le Syndicat de rivière.
-
- **Concernant les travaux de reconstitution de sol sur les parcelles forestières :**
 - Une localisation des parcelles forestières évitant les périmètres de valeur biologique du site Natura 2000.
 - Dans les parcelles forestières destinées à la reconstitution de sol, en plus des corridors et des zones évitées, des patchs non épandus internes aux parcelles seront conservés en l'état afin de favoriser la reprise de la végétation naturelle. Ces patchs s'appuieront sur les feuillus habituellement conservés par le gestionnaire lors des coupes rases dans une optique d'amélioration de la résilience de la pinède de production ;
 - Les emplacements de dépôts prévus pour les sédiments ne représenteront pas de risques de dissémination des espèces végétales invasives car les conditions mésophiles sont incompatibles avec leur maintien ou leur dispersion. Par ailleurs ces espèces sont déjà très présentes dans le bassin de l'Escource. Les travaux ne concourront donc pas à leur apparition dans ce secteur ;

- **Concernant la vidange de l'étang :**
 - Vidange partielle de l'étang par abaissement lent de la ligne d'eau pour réaliser les travaux sur le barrage et la construction de la passe à anguilles :
 - La mise en place batardeau et la vidange partielle de l'étang par pompage constitue une mesure d'évitement car elle permettra le maintien des poissons dans le plan d'eau. Une fois la vidange par pompage bien entamée, un batardeau sera installé en amont de l'ouvrage, ce qui permettra de maintenir un plan d'eau en amont immédiat du batardeau. Les poissons pourront ainsi, soit remonter vers l'amont, soit rester pendant la durée de travaux dans cette poche ;

- **Concernant les travaux de confortement du barrage et de construction de la passe à anguille :**
 - En termes d'accessibilité, par le choix de la voie d'accès, les arbres plus remarquables en rive droite seront préservés. Les incidences sur la rive gauche seront également évitées en choisissant un lieu de franchissement composé de remblais tout venant sur la berge et d'une végétation moins diversifiée que dans les autres secteurs de ce cours d'eau ;
 - Les anguilles étant particulièrement vulnérables à la prédation dans les zones d'eau peu profonde dans lesquelles elles ne peuvent s'échapper et la faune aviaire étant particulièrement présente (cormorans, échassiers,...), il est proposé de recouvrir l'essentiel des goulottes métalliques et les portions en béton de la passe à anguille, munies d'un substrat de reptation permettant la progression des anguilles, par des caillebotis métalliques afin d'éviter une surmortalité des anguilles .

1.3.2. Mesures de réduction

Les mesures de réduction prises sont décrites ci-après :

- **Concernant les opérations de dragage** de l'étang, des mesures de réduction seront prises par :
 - Des dispositifs seront mis en place dans le règlement de chantier pour limiter les phénomènes diffus de pollution chimique par les hydrocarbures, leur incidence sur le fonctionnement de l'étang de la Forge et sur le milieu biologique pourra donc être corrigée ;
 - Le choix d'une période de travaux adaptée, à savoir hors de la saison estivale, période où l'écosystème est moins sensible (pas de recrutement larvaire, meilleur brassage et oxygénation des eaux, moindre fréquentation touristique ...) et réduisant aussi la

sensibilité des écosystèmes au risque de pollution chimique permettra la limitation des incidences sur le milieu vivant ;

- Une attention toute particulière apportée au respect des consignes du règlement de chantier ;
 - Le dragage consistera à curer préférentiellement les vases au droit de l'ouvrage pour faciliter la pêche de sauvetage (notamment celle entre le batardeau et l'ouvrage) et pour améliorer la survie des poissons ;
 - La mise en place d'un barrage anti-MES à une vingtaine de mètres de la zone de dragage et qui sera déplacé à l'avancement des travaux pour faire face à la remise en suspension des fines, et éviter le colmatage des frayères situées en aval du barrage ;
 - La mise en place de filtres de types bottes de paille à environ 30 mètres autour de la zone de travaux. Ces dispositifs seront entretenus régulièrement, par un nettoyage hebdomadaire effectué en fin de chaque semaine ;
 - Calendrier de dragage adapté pour la Cistude d'Europe (à partir de fin septembre) ;
 - Evitement maximal des massifs de plantes aquatiques, récoltes des bulbes et rhizomes pour replantation.
- **Concernant la gestion à terre des sédiments** extraits de l'étang, des mesures de réduction seront prises par :
 - Le choix de parcelles forestières à proximité immédiate du site de dragage afin de minimiser les déplacements ;
 - Le choix de parcelles forestières dont les terrains sont régulièrement remaniés abritant une faune et une flore relativement banales et adaptées aux travaux sylvicoles ;
 - La reconstitution de sol sera réalisée en dehors des périodes de reproduction de la faune (octobre – décembre) ;
 - Le stockage partiel de résidus de broyage des zones de reconstitution de sol pour pouvoir réensemencer des placettes expérimentales une fois les sédiments épandus en favorisant ainsi la recolonisation végétale par accélération des processus naturels ;
 - La gestion des sédiments par reconstitution de sol sera effectuée sur une épaisseur relativement réduite, ce qui permettra la reconstitution rapide de la végétation. Elle sera effectuée après coupe rase et broyage de la végétation basse et avant labour puis plantation pour reconstitution du peuplement forestier.

- **Concernant la vidange de l'étang**, des mesures de réduction seront prises par :
 - **Vidange partielle** pendant les travaux de confortement du barrage et de la construction de la passe à anguille :
 - Une barrière filtrante sera mise en place sur le canal de fuite avant sa confluence avec le ruisseau (ex. : Gabion de galets et graviers, botte de paille). Au besoin, le système peut être complété par la mise en place d'une géonatte coco de fort grammage (900 g/m²). Cette disposition permet d'éviter d'altérer les substrats du ruisseau en aval du barrage en mettant directement ce système dans le ruisseau. De plus, il permet aussi d'intervenir plus aisément pour le retrait des sédiments piégés et le nettoyage du fond du canal.
 - La vidange partielle est prévue pour le mois de juillet 2021, afin de permettre au MOE de réaliser les travaux sur le barrage entre les mois d'août et octobre 2021. Ce n'est pas la période recommandée par la Fédération de Pêche : à cette période estivale, la température de l'eau augmente et l'oxygène dissous diminue, ce qui peut être préjudiciable pour le poisson. Toutefois, il y aura toujours un courant dans le chenal et dans la poche d'eau en amont du batardeau ;
 - L'abaissement par pompage favorisera l'échappement naturel des poissons (y compris les larves de lamproie enfouies dans la vase) vers l'amont, dans le ruisseau de Canteloup, ce qui limitera la manipulation et le stress des poissons ;
 - Une fois le batardeau installé, le personnel salarié de la Fédération de Pêche ainsi que les bénévoles de l'AAPPMA de Mimizan (dizaine de personnes) interviendront dans l'espace entre le batardeau et l'ouvrage après pompage (vannes fermées), pour sauver les poissons pris au piège (flèche orange) (Figure 52). La récupération est prévue sur 2 jours dans cet espace. Après cette pêche de sauvetage, les travaux sur l'ouvrage pourront débuter.
 - **Vidange totale** du plan d'eau pour la mise en assec de l'étang :
 - La vidange totale est prévue en novembre 2021 et lors de l'ouverture de la vanne de fond pour vider l'eau de la zone la plus profonde de l'étang (amont immédiat du barrage), l'appel ne devra pas être trop important afin d'empêcher un maximum de vase de colmater la pêcherie et de favoriser l'échappement des poissons vers l'amont ;
 - La vitesse de vidange sera ajustée la nuit et les week-ends pour éviter d'avoir de la mortalité piscicole au petit matin ;

- Les grilles de la pêcherie devront être installées avant le retrait du batardeau pour récupérer les poissons. Le batardeau sera progressivement retiré (baisse de la hauteur et brèche en rive gauche) pour éviter aux sédiments de colmater l'aval. Les grilles devront ensuite être surveillées et nettoyées régulièrement, afin que les sédiments et les encombrants ne créent pas de surverse (à cette saison, l'apport de feuilles devrait être conséquent). Le personnel de la Fédération de Pêche et les bénévoles se déplaceront à nouveau pour réaliser le sauvetage dans la pêcherie. 2 jours de pêche seront nécessaires en novembre 2021. Une fois la pêche de sauvetage et la vidange terminées, les grilles de la pêcherie pourront être retirées ;
 - Les poissons récupérés seront triés et remis à l'eau dans le lac de Mimizan, à l'exception des espèces mentionnées dans l'article R432-5 du Code de l'environnement, qui seront détruites. Le transport s'effectuera par un camion avec cuves oxygénées, appartenant à la Fédération de Pêche des Landes.
- **Concernant les travaux de construction de la passe à anguille**, une mesure de réduction sera prise par :
 - Une pêche de sauvegarde réalisée afin de récupérer les poissons présents dans les trous d'eau et en pied de radier, lors de l'abaissement du niveau de l'eau ;
 - Une grille de protection sera installée en tête du dispositif de franchissement, au niveau de la prise d'eau dans la retenue afin de limiter l'entrée de débris et d'embâcle dans la passe à anguille.
- **Concernant la mise en assec de l'étang :**
 - Comme évoqué précédemment, l'échappement naturel et la pêche de sauvetage devraient permettre de sauver une grande partie de la population piscicole de l'étang. La perte des larves de lamproie, qui ne s'échapperont pas malgré les dispositions prises, n'aura pas une incidence majeure sur le peuplement. La production du ruisseau de Canteloup permettra de compenser rapidement la perte par rapport au peuplement initial ;
 - Afin de permettre une bonne végétalisation des berges du plan d'eau tout en assurant une bonne reproduction du brochet, la Fédération de Pêche préconise un assec jusqu'à fin février 2022 ;
 - Pendant la réalisation des travaux des vannes et de la rampe, un matelas d'eau d'environ 30 cm devra être maintenu pour permettre la bonne circulation des poissons ;

- Lors de l'assec, une attention particulière sera portée aux phénomènes de variation de niveaux d'eau pouvant entraîner des quantités de sédiments préjudiciables au milieu naturel aval ;
 - Notons toutefois que la création d'un piège à sable en partie amont lors de l'opération de dragage préalable à la vidange de l'étang, permettra d'absorber la majeure partie des sédiments susceptibles d'être apportés lors d'une éventuelle crue du Canteloup.
- **Concernant la remise en eau de l'étang**, plusieurs mesures de réduction seront prises par :
 - Le respect de la réglementation relative au débit réservé (de façon à maintenir à l'aval du plan d'eau un débit minimal permettant la vie, la circulation et la reproduction des poissons conformément à l'article L. 214-18 du code de l'environnement) ;
 - Le plan d'eau devra être remis en eau à partir de fin février 2022 après fermeture partielle des vannes le temps que le niveau de surverse soit atteint. Le peuplement piscicole amont recolonisera petit à petit le plan d'eau après que les premiers maillons de la chaîne trophique (phytoplancton/macroinvertébrés) s'y soient développés ;
 - La reproduction du brochet pourra avoir lieu au printemps 2022 : en effet, la remise en eau du plan d'eau à partir du cours d'eau le Canteloup, par fermeture du système de vidanges (vannes de fond), aura lieu début mars, en dehors de la période allant du 15 juin au 30 septembre. La période de remplissage sera également choisie en fonction de la climatologie, de façon à éviter les périodes de fortes eaux du fait du charriage important, et des périodes de reproduction des poissons ;
 - Un alevinage sera mis en place en fonction de la quantité de poissons récupérés ;

1.3.1. Mesures de suivi

1.3.1.1. Suivi de la qualité des sédiments lors des travaux de curage de l'étang

Une mesure importante de suivi permettant de s'assurer de l'absence d'incidence significative sur le contexte biologique est le suivi de la **qualité des sédiments dans l'étang de la Forge, mais surtout au droit des zones de dragage.**

1.3.1.2. Suivi de la composition piscicole lors des travaux de curage de l'étang

Le **suivi de la composition piscicole** sur l'étang de la Forge constitue un bon indicateur des incidences de l'opération de curage sur la vie aquatique. Un partenariat avec la Fédération de Pêche des Landes peut être proposé pour procéder à un inventaire piscicole sur l'étang.

1.3.1.3. Suivi des travaux de vidange

1.3.1.3.1. Suivi préalable à la vidange

Visite préalable à la vidange

Une visite de l'aval du cours d'eau sera réalisée avant le démarrage de l'opération. Elle permettra de définir l'état 0 par un relevé des caractéristiques (longueur, largeur, niveau d'eau, granulométrie) des zones de dépôts existantes. Cet état sera réalisé sur un linéaire de 2 km et à bas débit (seules les zones accessibles à pied seront caractérisées).

Suivi de la qualité biologique du cours d'eau

Deux relevés IBGN ont été réalisés en 2019 afin de caractériser la qualité hydrobiologique du cours d'eau. Les stations d'échantillonnage se situent 200 m en aval du barrage et au niveau du premier pont (2 km du barrage).

Sur trois stations (une en amont, et les deux en aval déjà échantillonnées pour les invertébrés), une analyse des eaux viendra compléter les mesures préalablement à la vidange.

Les paramètres analysés seront : pH, température, conductivité, oxygène dissous et % de saturation, la turbidité, ainsi que les matières en suspension et les ions ammonium. Afin de créer une courbe d'étalonnage turbidité / matières en suspension, des sédiments seront prélevés dans la retenue et des mesures de turbidité seront réalisés en laboratoire à différentes concentrations de matières en suspension.

A l'issue de la vidange, un nouveau relevé des zones de dépôt sera organisé afin d'évaluer les incidences de la vidange. Si les habitats semblent altérés, de nouveaux IBGN seront réalisés afin d'apprécier les incidences sur le milieu aquatique.

1.3.1.3.2. Suivi durant l'abaissement du plan d'eau et la vidange totale

Suivi de la cote du plan d'eau

Un agent technique d'astreinte aura la charge de la gestion des pompes afin de gérer l'abaissement et le maintien du plan d'eau à une cote qui permettra le maintien des peuplements piscicoles dans l'étang pendant la première phase d'abaissement.

Suivi de la qualité des eaux

Le suivi de la qualité des eaux sera réalisé sur les trois stations (amont, aval proximal et aval distant prédéfinis dans l'état 0).

Lors de l'abaissement du plan d'eau, les paramètres mesurés au moyen de sondes de terrain seront : le pH, l'oxygène dissous et la turbidité. Elles pourront être complétées par la température et la conductivité.

Sur la station amont, les mesures seront réalisées une fois par demi-journée.

Sur les stations aval, les mesures seront réalisées toutes les heures durant les 6 premières heures afin de s'assurer de la stabilité des valeurs (absence de risque pour le milieu aquatique aval). Par la suite, les mesures seront réalisées selon un pas de temps de 2 h durant la journée.

Durant les travaux, deux visites journalières permettront de contrôler la qualité des eaux rejetées. Les mêmes paramètres seront mesurés au niveau des trois stations.

Si un bassin de décantation est mis en place, l'état du système de filtration sera réalisé afin de déclencher au besoin, le changement des éléments du dispositif (paille, géonatte) et le curage du bassin.

En cas d'évènement pluvieux suffisamment intense pour entraîner une nouvelle mise en eau de la retenue, la surveillance et les analyses bi-quotidiennes seront accentuées jusqu'à l'abaissement de la retenue à la cote prédéfinie.

Lorsque la vidange totale du plan d'eau sera entreprise avec l'ouverture de la vanne de fond, le suivi des paramètres précités deviendra continu pour la turbidité, l'oxygène dissous et le pH. Les sondes seront vérifiées quotidiennement.

L'ion NH_4^+ sera aussi analysé au moyen d'un spectrophotomètre ou d'une sonde ionique. 6 analyses seront réalisées par jour.

L'Arrêté du 27 août 1999 portant application du décret n° 96-102 du 2 février 1996 fixe les prescriptions générales applicables aux opérations de vidange de plans d'eau soumises à déclaration en application des articles L. 214-1 et L. 214-3 du code de l'environnement et relevant des rubriques 3.2.4.0 (2°) de la nomenclature. Les valeurs limites définies dans son article 5 sont les suivantes pour chaque paramètre :

« Durant la vidange, les eaux rejetées dans le cours d'eau ne devront pas dépasser les valeurs suivantes en moyenne sur deux heures :

- matières en suspension (MES) : 1 gramme par litre ;
- ammonium (NH_4) : 2 milligrammes par litre.

De plus, la teneur en oxygène dissous (O_2) ne devra pas être inférieure à 3 milligrammes par litre. »

Deux niveaux de valeurs seuils sont proposés en fonction de la nature de l'opération.

Au cours de l'opération d'abaissement, les valeurs sont fixées à :

- Taux de matières en suspension : < 100 mg/l (70 NTU),
- Concentration en oxygène dissous : > 6 mg O_2 /l,

En période de vidange totale, les valeurs sont sur une moyenne de deux heures :

- Taux de matières en suspension : < 1 g/l,
- Concentration en oxygène dissous : > 3 mg O_2 /l
- Concentration en NH_4^+ : < 2 mg/l.

Les valeurs des matières en suspension seront traduites en NTU pour le suivi de la turbidité, à l'issue de la réalisation de la courbe d'étalonnage.

Si ces seuils ne sont plus respectés, les débits restitués seront réduits, ceci afin de rétablir dans l'heure qui suit les valeurs indiquées ci-dessus.

L'opération sera arrêtée si une, au moins, des conditions suivantes apparaissent :

- Les valeurs seuils des paramètres physico-chimiques sont dépassées et dans l'heure qui suit, il est impossible de ramener les concentrations en dessous des valeurs limites.
- Une perturbation ou une mortalité piscicole est constatée.
- La maîtrise de l'entraînement des sédiments n'est plus assurée.
- Une érosion anormale des berges se produit.

Si un incident apparaît, l'exploitant est tenu d'alerter les services de l'état (DDTM ; AFB), ainsi que la Fédération de pêche des Landes.

1.3.1.4. Suivi des anguilles

Afin de mesurer l'efficacité de la mise en place de la rampe, le Groupement forestier de la Compagnie des Landes souhaite réaliser un suivi anguilles sur le ruisseau de Canteloup en amont du plan d'eau. La Fédération de Pêche des Landes a été mandatée pour réaliser ce suivi. Il se fera à N+1, N+3 et N+5 après travaux. Afin d'avoir un élément de comparaison, un état initial sera réalisé en 2019, 2020 et 2021.

La Fédération de Pêche des Landes se chargera des demandes d'autorisation nécessaires.

1.3.1.4.1. Contraintes saisonnières

Compte-tenu des migrations actives, la période d'échantillonnage devra être comprise entre les mois de juillet et septembre. La période retenue pour l'état initial (juillet) devra être la même pour chaque année de suivi, dans un souci de comparabilité des données.

1.3.1.4.2. Station d'échantillonnage

La longueur de la station dépendra de la largeur du ruisseau de Canteloup, par référence au protocole RCS (Réseau de Contrôle de Surveillance) de l'AFB : station de 60m si la largeur est inférieure ou égale à 3m, et 20 fois la largeur si cette dernière est supérieure à 3m et inférieure à 100m. La largeur du ruisseau de Canteloup est à mesurer sur place. La station sera décrite à l'aide d'une fiche station contenant la date, la durée de pêche de chaque passage, la météo, la température, les conditions hydrologiques, la turbidité, la conductivité, les interventions humaines, le mode d'occupation des sols, les travaux sur lit, et la qualité des habitats.

1.3.1.4.3. Stratégie d'échantillonnage

La station sera échantillonnée par pêche complète à passages successifs avec enlèvements (méthode « De Lury »). Cela consiste à effectuer un certain nombre de pêches successives au cours desquelles les poissons capturés ne sont ni marqués, ni remis à l'eau (Laurent, Lamarque, 1975). Les hypothèses de bases pour l'emploi de cette méthode sont : un effort de pêche constant et une absence de déplacements des poissons en dehors du secteur de capture (Laurent, Lamarque, 1975 ; Marty, 2006).

La méthode « De Lury » permet de calculer statistiquement un peuplement le plus probable sur la portion pêchée. Celui-ci est ensuite ramené à une unité de surface. Pour appliquer cette méthode de calcul, certaines conditions doivent être respectées (Marty, 2006) :

- Avec deux passages successifs, le coefficient R^2 doit être supérieur ou égal à 16. Les captures du 2nd passage doivent être inférieures aux captures du 1er passage ;
- Avec 3 passages successifs le coefficient r doit être supérieur à 0.997. Les captures du 3ème passage doivent être inférieures aux captures de 2nd passage, qui elles doivent être inférieures aux captures du 1er passage.

Si les conditions ne sont pas respectées, il sera tout de même possible de fournir une estimation de la densité d'individus par hectare en calculant le nombre de poissons capturés au total divisé par l'unité de surface.

1.3.1.4.4. Matériel et équipement de pêche

Le matériel de pêche électrique sera de type « Aigrette » ou « Héron » (DREAM electronic®), alimenté par un groupe électrogène. Les réglages seront déterminés en début d'opération de la première pêche « état initial », en fonction des paramètres de la station (conductivité, courant, profondeur) et resteront inchangés entre les années de suivi. L'équipe de pêche sera composée d'un porteur d'anode, de 2 porteurs d'épuisette (à manche en bois) de maille 10 mm, et d'un porteur deseau/poubelle. Chaque membre possèdera l'habilitation électrique BS/BE Manoeuvre et sera protégé du courant par des waders et des gants isolants.

1.3.1.4.5. Protocole de pêche

L'équipe prospectera la station à pied, en remontant de l'aval vers l'amont. L'espèce ciblée étant l'anguille, seuls les individus appartenant à cette espèce seront capturés et transférés vers l'atelier biométrie. Pour les autres espèces, seules les données de présence seront notées. La prospection devra se faire lentement, en s'attardant de manière significative sur les abris potentiels privilégiés par

l'anguille (racinaires, végétations, etc.), pour améliorer l'effort de pêche. La durée de pêche par passage devra être, autant que possible, similaire entre année de suivi.

1.3.1.4.6. Atelier biométrie

Les anguilles capturées seront placées brièvement dans un bain anesthésiant (eugénol dilué à 10% dans de l'eau prélevée de la station). Chaque individu fera l'objet d'une mesure à l'aide d'un ichtyomètre (précision au millimètre) de sa longueur totale, son index oculaire, ses nageoires, puis sera pesé à l'aide d'une balance (précision au gramme). Chaque anguille subira un examen des pathologies pouvant être présentes et de son stade de développement (si cela est possible), puis sera placée dans un bac de réveil avant d'être remise à l'eau sur la station.

1.3.1.4.7. Traitement des données

La stratégie d'échantillonnage choisie et la reproductibilité entre les années de suivi permettront de comparer les données quantitatives de manière fiable et robuste (colonisation des anguilles de la zone amont), et par conséquent de juger de l'efficacité de l'équipement mis en place sur le barrage par le Groupement forestier de la Compagnie des Landes. La Fédération départementale de Pêche fournira un rapport de pêche après chaque année de suivi.

1.3.1.5. Suivi des conditions de remise en état

Les entreprises s'assureront en fin de travaux du démantèlement de l'ensemble des matériels amenés sur site par leurs soins, ainsi que de la remise en état des espaces verts à l'identique (décompactage, nivelage, semis...).

Du fait du lieu et de la nature des travaux de dragage et de gestion des sédiments ainsi que des travaux de confortement du barrage et construction de la passe à anguille, les incidences résiduelles du projet sur les habitats naturels et la faune apparaissent faibles, temporaires et réversibles.

1.4. CONCLUSION SUR LES INCIDENCES POTENTIELLES DU PROJET VIS-A-VIS DU RESEAU NATURA 2000

L'analyse des incidences du projet de curage du chenal principal de l'étang de la Forge et du piège à sable, de la vidange de l'étang et de sa mise en assec ainsi que des travaux de confortement du barrage et de la construction de la passe à anguille s'est attachée à évaluer les effets à court, moyen, et long terme du projet sur :

- la **qualité des habitats naturels** remarquables répertoriés sur l'étang de La Forge,
- la **composition faunistique** du site d'étude, en particulier, les peuplements piscicoles, les plus exposés aux atteintes portées aux écosystèmes aquatiques.

L'analyse de la sensibilité de ce site au regard des travaux indique que le projet n'aura que des incidences négligeables et temporaires sur les espèces et habitats qui ont été à l'origine de leur protection, sous réserves de mettre en œuvre les mesures d'évitement, de réduction et de suivi vis-à-vis du contexte biologique définies dans le cadre du projet.

Le projet n'est pas de nature à remettre en question les enjeux faunistiques ou floristiques ayant justifiés la désignation de ce site protégé.



PIECE 9 : Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets

Projet de travaux sur le barrage et de sauvegarde
de l'Etang de la Forge par curage et vidange

1. INCIDENCES CUMULEES

Il n'y a pas d'autre projet connu, existant ou approuvé sur la commune de Pontenx-les-Forges dont les incidences identifiées ci-avant du projet seraient susceptibles d'être cumulées.

Le tableau de synthèse des incidences et mesures pour les différents sous-projets sont issues des analyses des incidences respectivement élaborées pour chaque contexte :

- Contexte physique : planches 25 à 26 ;
- Contexte chimique (sédimentaire) : planche 27 à 28 ;
- Contexte chimique (Qualité de l'eau) : planche 29 à 30 ;
- Contexte biologique : planches 31 à 33 ;
- Contexte cadre de vie : planches 34 à 35 ;

Les incidences sont retranscrites selon la grille de lecture suivante :

Nulle	Négligeable	Faible	Moyenne	Forte
-------	-------------	--------	---------	-------



PIECE 10 : Analyse des méthodes utilisées

Projet de travaux sur le barrage et de sauvegarde
de l'Etang de la Forge par curage et vidange

2. CONTEXTE PHYSIQUE

Le contexte physique a fait l'objet d'une synthèse des données bibliographiques existantes.

2.1. CONTEXTE CLIMATIQUE

Les données du contexte météorologiques sont issues de données générales collectées auprès de Météo-France, l'Internaute, infoclimat.fr...

2.2. CONTEXTE GEOLOGIQUE

Les données du contexte physiographique sont issues de données générales collectées auprès du BRGM (site Infoterre).

2.3. CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE

Les données du contexte hydrographique proviennent des documents d'urbanisme de la commune de Pontenx-les-Forges (PLU, SCOT).

2.4. CONTEXTE HYDROLOGIQUE

Les données du contexte hydrologique sont issues de données générales collectées auprès de Banque Hydro.

2.5. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

Les données du contexte hydrogéologique sont issues des documents d'urbanisme de la commune de Pontenx-les-Forges (PLU, SCOT).

2.6. RISQUES NATURELS

Les données sur les risques naturels sont issues de données générales collectées sur le site géorisque.gouv.fr.

2.7. LEVES BATHYMETRIQUES ET TOPOGRAPHIQUES

Les données de bathymétrie sont issues des levés réalisés pour La Compagnie des Landes.

3. CONTEXTE SEDIMENTAIRE

Les diagnostics sédimentaires ont été réalisés conformément aux exigences réglementaires de la circulaire dragage de juin 2000.

Les données relatives au contexte sédimentaire de l'étang de la Forge en lien avec le projet proviennent de diagnostics réalisés par ATHOS Environnement en 2018 pour La Compagnie des Landes.

Les sédiments de l'étang de la Forge ont fait l'objet de prélèvements de sédiment qui ont été transmis au laboratoire Eurofins Environnement agréé et accrédité COFRAC (programme 156 sédiments) pour analyses de la qualité physico-chimique.

Les descriptions de chaque carotte sur toute leurs longueurs ont été réalisées par ATHOS Environnement.

La liste ci-après rappelle les différents types de paramètres qui ont été analysés.

- pH, température de mesure du pH
- Composés chimiques :
 - Azote Kjeldahl
 - Indice Phénol
 - Carbone organique total
 - Composés volatils (chlorure, sulfates fractions solubles, etc.)
 - Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)
 - Composés organiques
 - PCB
 - Métaux (8métaux réglementés par les seuils S1.)
- Test de lixiviation ;
- Ecotoxicité : Test d'écotoxicité conforme au protocole H14 ;
- Selon arrêté 08/01/1998 :
 - Cadmium
 - Chrome
 - Cuivre
 - Mercure
 - Nickel
 - Plomb

- Zinc
- Chrome+Cuivre+Nickel+Zinc
- Paramètres complémentaires
 - pH H2O
 - Matière sèche
 - COT/NTK
 - Matière organique à 500°C
 - Ammonium extrait au KCl
 - Azote Kjeldahl
 - Calcium
 - Magnésium
 - Phosphore
 - Potassium
 - Oxyde de magnésium
 - Oxyde de potassium
 - -Phosphore total
 - Oxyde de calcium
 - -Cobalt
 - Fer
 - Manganèse
 - Molybdène
 - PCR réglementaires

4. QUALITE DES EAUX

La qualité des eaux a été obtenue par synthèse bibliographique et d'après les différents réseaux de suivi de ce compartiment (OIE Sandre, Agence de l'eau, Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides,...).

5. QUALITE DU MILIEU BIOLOGIQUE

Le contexte de la qualité du milieu biologique a fait l'objet d'une synthèse des données bibliographiques existantes.

Les données intégrées à l'état initial proviennent soit de données bibliographiques locales ou régionales (INPN, DIREN, AAMP, Fédération Départementale des Chasseurs des Landes, Fédération Départementale de Pêche des Landes, DOCOB N2000 - FR7200714-DOCOB ...).

L'état initial du site a bénéficié des nombreuses connaissances acquises sur ce site depuis 2008 dans le cadre des mesures compensatoires biodiversité de l'autoroute A65. CDC Biodiversité mène en effet un programme d'actions de gestion et de restauration des habitats de plusieurs espèces ciblées par la compensation et a diligenté des nombreuses études et suivis naturalistes jusqu'à 2018. Ces données

ont été mises à disposition pour la rédaction de cet état initial, ce qui a permis de considérablement enrichir l'analyse.

Dans le cadre de cette étude des inventaires spécifiques ont été menés en 2019 sur l'ensemble de la zone d'étude du projet que ce soient l'étang de la Forge, les espaces agricoles, les espaces forestiers mais également et leurs milieux connexes, afin de vérifier les données anciennes (2008-2018) et d'inventorier les secteurs restés méconnus.

Les données sur la faune piscicole du plan d'eau ont été fournies par la Fédération Départementale de Pêche des Landes qui avait récupéré les baux de pêche sur l'étang de la Forge en 2017, année de la précédente vidange pour laquelle une pêche de sauvetage avait été réalisée.

6. QUALITE DU CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE

Le contexte socio-économique a fait l'objet d'une synthèse des données bibliographiques existantes.

Les données proviennent des documents d'urbanisme de la commune de Pontenx-les-Forges (PLU, SCOT et INSEE notamment).

7. QUALITE DU CONTEXTE CADRE DE VIE

Le contexte cadre de vie a fait l'objet d'une synthèse des données bibliographiques existantes.

Les données proviennent des documents d'urbanisme de la commune de Pontenx-les-Forges (PLU, SCOT notamment).

Les informations concernant la qualité de l'air sont disponibles sur le site de l'ATMO, celles sur la qualité acoustique sur le site des Classement sonore - Infrastructures de transports terrestres de la DDE.

8. INCIDENCES

L'analyse des incidences notables prévisibles des travaux sur l'environnement s'est articulée en plusieurs parties :

- L'analyse des incidences relatives au projet de dragage de l'étang de la Forge ;
- L'analyse des incidences relatives à la filière de gestion retenue ;
- L'analyse des incidences relatives au projet de vidange et de mise à sec de l'étang ;
- L'analyse des incidences relatives au travaux sur le barrage ;

- L'analyse des incidences relatives à la construction de la passe à anguilles ;

Cette évaluation, au vu des sensibilités recensées dans l'état initial de l'environnement, a permis d'identifier les mesures du projet de travaux de dragage, de reconstitution de sol des parcelles forestières, de travaux sur le barrage et de construction de la passe à anguille ayant des incidences positives et négatives sur l'environnement, et ainsi définir les principales mesures permettant de supprimer, réduire ou compenser les effets négatifs.

Les incidences sont étudiées aussi bien pour la phase de travaux qu'en phase exploitation afin d'avoir une vision globale des incidences du projet.

Lors de l'évaluation des incidences, une échelle de graduation des incidences est utilisée pour qualifier les incidences du projet sur les divers paramètres de l'environnement. Par souci de lisibilité, 5 échelons sont conservés.

Dans l'échelle présentée ci-contre, « négligeable » indique que le paramètre étudié n'a pas ou très peu d'effets sur la cible considérée.

Une incidence « faible » traduit une incidence sur la cible qui ne remet pas en question le paramètre étudié.

Une incidence « moyenne » entraîne la mise en place de mesures de réduction/compensation, tandis qu'une incidence « forte » est considérée comme non acceptable et implique des mesures de suppression / réduction ou à défaut de compensation.

+	Positive
0	Négligeable
-	Faible
--	Moyenne
---	Forte



REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Projet de travaux sur le barrage et de sauvegarde
de l'Etang de la Forge par curage et vidange

Arrêté du 8 janvier 1998 fixant les prescriptions techniques applicables aux épandages de boues sur les sols agricoles pris en application du décret n° 97-1133 du 8 décembre 1997 relatif à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées

Arrêté du 09 août 2006 relatif aux niveaux à prendre en compte lors d'une analyse de rejets dans les eaux de surface ou de sédiments marins, estuariens ou extraits de cours d'eau ou canaux relevant respectivement des rubriques 2.2.3.0, 4.1.3.0 et 3.2.1.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement - Seuils de référence (S1) ;

Arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes dans les installations relevant des rubriques 2515, 2516, 2517 et dans les installations de stockage de déchets inertes relevant de la rubrique 2760 de la nomenclature des installations classées

AAPPMA DE MIMIZAN, 2017. Plan de gestion du Plan d'eau de l'Étang de la Forge. AAPPMA de Mimizan, GF de la Compagnie des Landes, 15p.

AIRD A. ET GUISIER R., 2013. Mesures compensatoires biodiversité de l'autoroute A65. Inventaires botaniques du site de compensation d'Aureilhan (40). Biotope, CDC Biodiversité, 52p.

ATHOS Environnement, 2018. « Diagnostic de la qualité des sédiments de l'étang des Forges (2018) »

ATMO - Bilan 2017 de la qualité de l'air en Nouvelle-Aquitaine

BOUTOULE LYDIA, CHARLES ALICE, CHAUSSON VINCENT, PIERSON ALEXANDRE, 2016. « Étude de l'étang des Forges de Pontenx-les-Forges » - Plan de gestion de l'Étang de la Forge de Pontenx-les-Forges.

BOYER P., 2011. Evaluation de l'intérêt chiroptérologique des bâtiments de la Compagnie des Landes. CDC Biodiversité, 16p.

CISTUDE NATURE, 2011. Inventaires complémentaires sur les amphibiens du secteur d'Aureilhan. Cistude Nature, CDC Biodiversité, 16p.

CISTUDE NATURE, 2014. Inventaires botaniques et entomologiques du site de compensation d'Aureilhan (40). Cistude Nature, CDC Biodiversité, 80p.

COLLECTIF, 2008. Pré-diagnostic d'éligibilité du secteur de mesures compensatoires d'Aureilhan. Apex, Grege et Groupe chiroptères d'Aquitaine, CDC Biodiversité, 56p.

COMMUNAUTE DE COMMUNES DES GRANDS LACS, 2014 – Documents d'objectifs des zones humides de l'arrière-dune du pays de Born. Tome I. Préfecture des Landes. Mont-de-Marsan. 110 p

COMMUNAUTE DE COMMUNES DES GRANDS LACS, 2014 – Documents d'objectifs des zones humides de l'arrière-dune du pays de Born. Tome II. Préfecture des Landes. Mont-de-Marsan. 30 p

COMMUNAUTE DE COMMUNES DES GRANDS LACS, 2014 – Documents d'objectifs des zones humides de l'arrière-dune du pays de Born. Annexes. Préfecture des Landes. Mont-de-Marsan. 376 p

DUCASSE ET LEPRINCE, 1980. Étude préliminaire de la biologie des lamproies dans les bassins de la Garonne et de la Dordogne Mémoire ENITEF-CEMAGREF Bordeaux, 151p.

DUPONT J-M., 2011. Localisation de stations à Scirpe des bois et à Groseillier rouge et délimitation des habitats favorables environnants. Apex, CDC Biodiversité, 104p.

ECOSPHERE, 2016. Mesures compensatoires de l'autoroute A65. Etude habitats des sites de compensation de la Douze et d'Aureilhan (40). Ecosphère, CDC Biodiversité, 31p.

FEDERATION DEPARTEMENTALE DES LANDES POUR LA PECHE ET LA PROTECTION DU MILEU AQUATIQUE, 2019. Vidange du plan d'eau de Pontenx-les-Forges (40200) avant rénovation du barrage aval et installation d'une rampe à anguille. Note technique avant travaux. 6p.

FOURNIER J., BONNOT C., PARIS R., BOLDOIRE O., LE VOT M., 2012. - Analyses granulométriques : principes et méthodes. CNRS, Dinard, 99 p.

GOURVIL P-Y. ET BOYER P., 2012. Mesures compensatoires biodiversité de l'autoroute A65. Inventaire complémentaire du Damier de la Succise du site de compensation d'Aureilhan. CEN Aquitaine, CDC Biodiversité, 12p.

GOURVIL P-Y. ET BOYER P., 2012. Mesures compensatoires biodiversité de l'autoroute A65. Inventaires complémentaires de la Grenouille rousse du site de compensation d'Aureilhan. CEN Aquitaine, CDC Biodiversité, 10p.

GOURVIL P-Y. ET BOYER P., 2012. Mesures compensatoires biodiversité de l'autoroute A65. Suivi de la Loutre d'Europe du site de compensation d'Aureilhan. CEN Aquitaine, CDC Biodiversité, 18p.

GOURVIL P-Y., ROBINET C. ET BOYER P., 2013. Mesures compensatoires biodiversité de l'autoroute A65. Inventaires de sites de pontes de Grenouille rousse du site de compensation d'Aureilhan. CEN Aquitaine, CDC Biodiversité, 19p.

GREGE, 2009. Restauration de cours d'eau pour le Vison d'Europe par la restauration d'ouvrages de franchissement. Justification, méthodologie de mise en œuvre et application au secteur de compensation d'Aureilhan. Grege, CDC Biodiversité, 13p.

IDRA ENVIRONNEMENT, 2018. « Travaux sur le barrage et projet de vidange de l'Etang de la Forge ». Étude de faisabilité des travaux de curage des sédiments de l'Etang de la Forge.

ISL, 2019. « Barrage de l'Etang de la Forge à Pontenx – Diagnostic Exhaustif du barrage de Pontenx ». Rapport n° : 18F-048-RS-3. Rév n°A

Réglementation spécifique à l'A.P.P.M.A - AAPPMA Mimizan : <http://aappma.mimizan.free.fr/>

SIMETHIS, 2007. « Réhabilitation de la minicentrale hydroélectrique sur la commune de Pontenx-les-Forges ». Notice d'incidence au titre de la Loi sur l'eau et Natura 2000.

TOUZOT, O., 2011. Réalisation d'inventaires complémentaires des chiroptères du site de compensation d'Aureilhan. Eliomys, CDC Biodiversité, 29p.

TOUZOT, O., 2016. Mesures compensatoires biodiversité de l'A65. Suivi des chiroptères du site de compensation d'Aureilhan. Eliomys, CDC Biodiversité, 26p.

VALREM, 2017. « Projet de parc Photovoltaïque de Pontenx-les-Forges ». Étude d'incidence sur l'environnement.

Arrêté du 02 mai 1930 relatif aux monuments naturels et aux sites classés et inscrits : http://www.ineris.fr/aida/?q=consult_doc/consultation/2.250.190.28.8.183 ;

Directive 2000 / 60 / DCE du 23 Octobre 2000 concernant la Directive Cadre sur l'Eau : <http://installationsclassees.ecologie.gouv.fr/3-Directive-cadre-eau.html> ;

EAU FRANCE : Loi sur l'eau (03 janvier 1992) : http://www.eaufrance.fr/spip.php?rubrique15&id_article=37 ;

NATURA 2000 : <http://www.natura2000.fr> ;

<http://natura2000.ecologie.gouv.fr> : Zones Natura 2000 avec fiches descriptives

<http://pluiesextremes.meteo.fr> : pluies les plus remarquables en France

<http://www.gesteau.eaufrance.fr> : outils de gestion intégrée de l'eau, données qualité...

<http://www.meteociel.fr/> : données météorologiques

<https://www.infoclimat.fr/>



DOSSIER DE PLANCHES

Projet de travaux sur le barrage et de sauvegarde de l'Étang de la Forge par curage et vidange

Planche 1 : Localisation de la zone de projet de dragage

Planche 2 : Bathymétrie de l'étang de la Forge

Planche 3 : Bathymétrie 3D de l'étang de la Forge

Planche 4 : Epaisseur des sédiments de l'étang de la Forge

Planche 5 : Scénario des travaux de dragage et de gestion des sédiments

Planche 6 : Diagnostic sédimentaire (2018) – Descriptif des carottes de sédiments prélevées

Planche 7 : Diagnostic sédimentaire (2018) – Résultats des analyses physico-chimiques des sédiments

Planche 8 : Carte de localisation des zones sensibles

Planches 9 à 10 : Bilan contexte physique

Planches 11 à 12 : Bilan contexte chimique : sédimentaire

Planches 13 à 15 : Bilan contexte chimique : Qualité de l'eau

Planches 16 à 22 : Bilan contexte Biologique

Planches 23 à 24 : Bilan contexte Cadre de vie

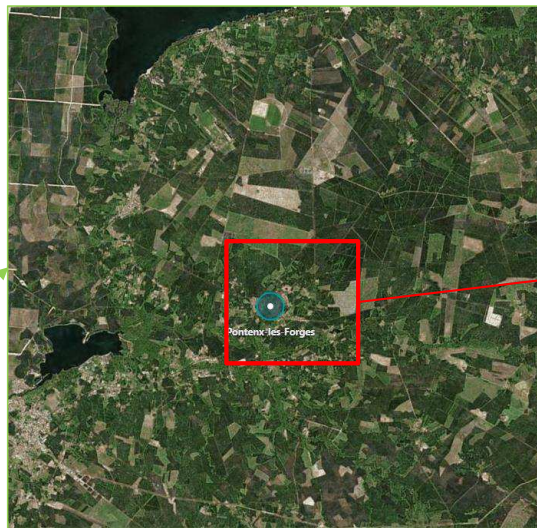
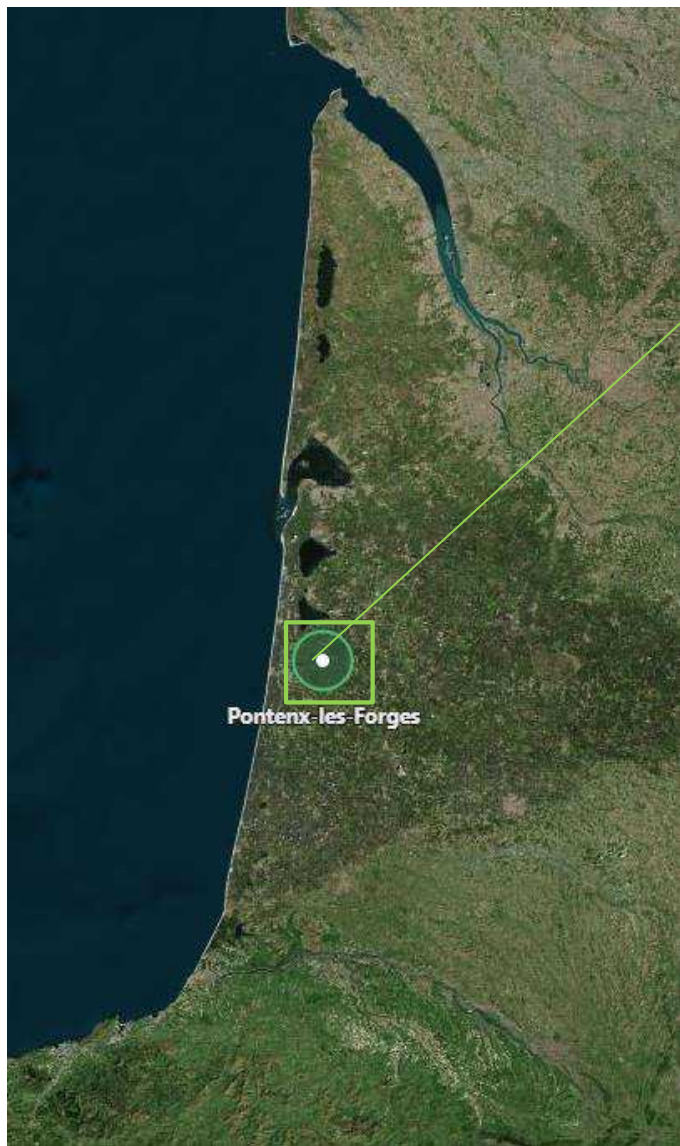
Planches 25 à 26 : Synthèse des incidences et mesures - contexte physique

Planches 27 à 28 : Synthèse des incidences et mesures - contexte chimique : sédimentaire

Planches 29 à 30 : Synthèse des incidences et mesures - contexte chimique : qualité de l'eau

Planches 31 à 33 : Synthèse des incidences et mesures - contexte biologique

Planches 34 à 35 : Synthèse des incidences et mesures - contexte cadre de vie



LOCALISATION DE LA ZONE DE PROJET DE DRAGAGE

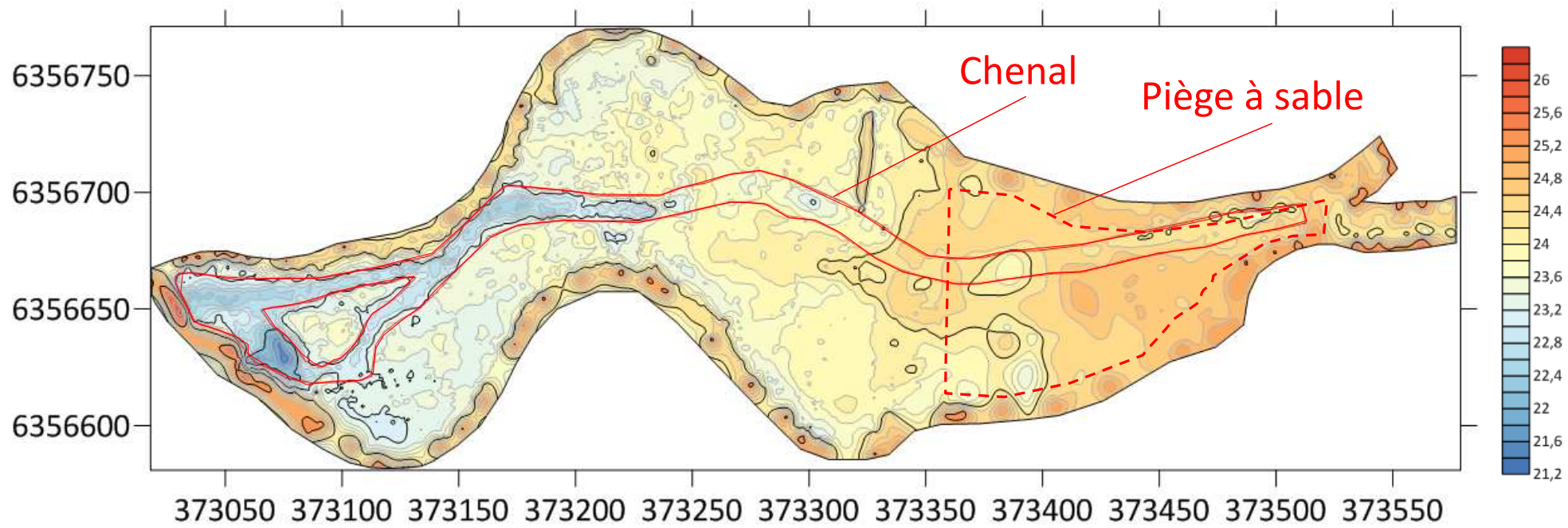
DEMANDEUR

AMO



CONSEIL FORESTIER
DE LA
Compagnie des Landes





BATHYMETRIE DE L'ÉTANG DE LA FORGE

Référence Altimétrique : IGN69

Rattachement planimétrique : Lambert 93
 Dates des levés : 17-18/01/2018



DEMANDEUR

AMO

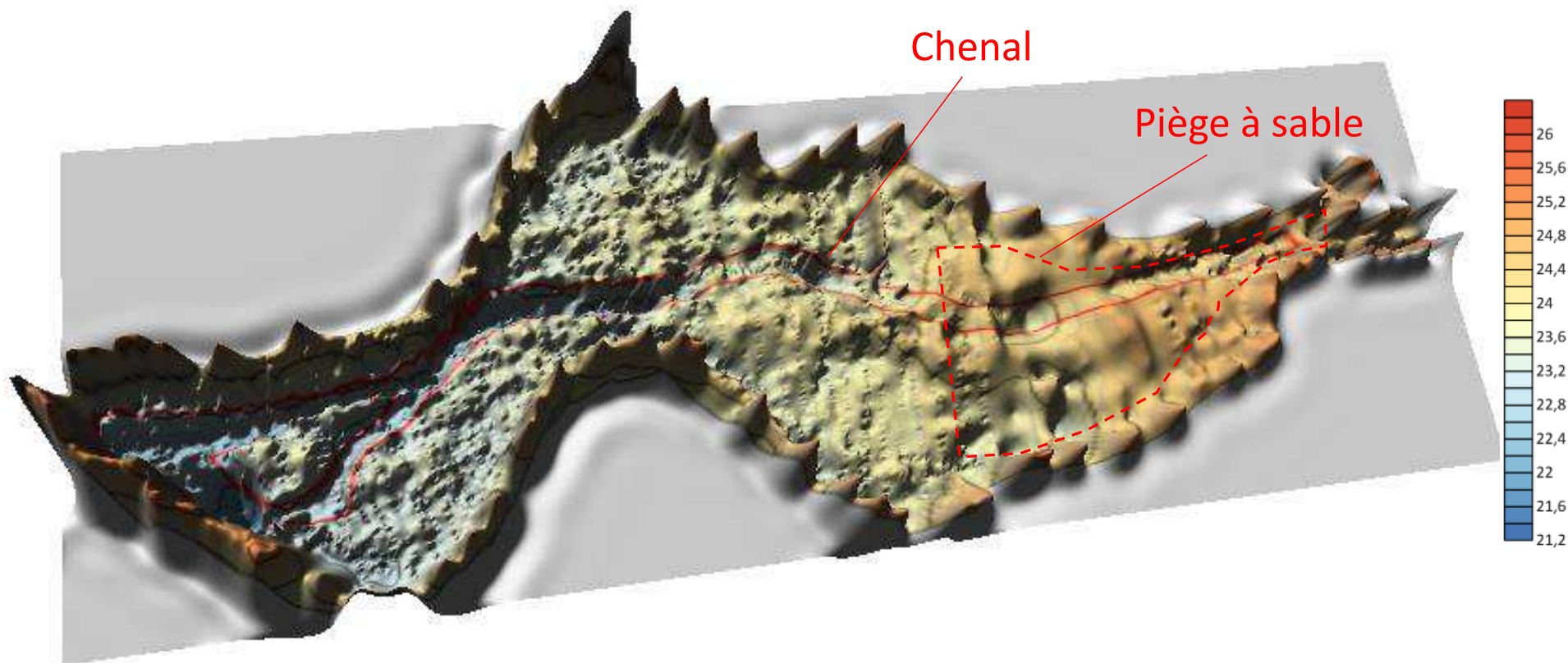
CONSEIL FORESTIER
 DE LA
Compagnie des Landes



PLANCHE 2

PROJET DE TRAVAUX SUR LE BARRAGE ET DE SAUVEGARDE DE L'ÉTANG DE LA FORGE PAR CURAGE ET VIDANGE

idra
 ENVIRONNEMENT



BATHYMETRIE 3D DE L'ÉTANG DES FORGES

Référence Altimétrique : IGN69

Dates des levés : 17-18/01/2018



DEMANDEUR

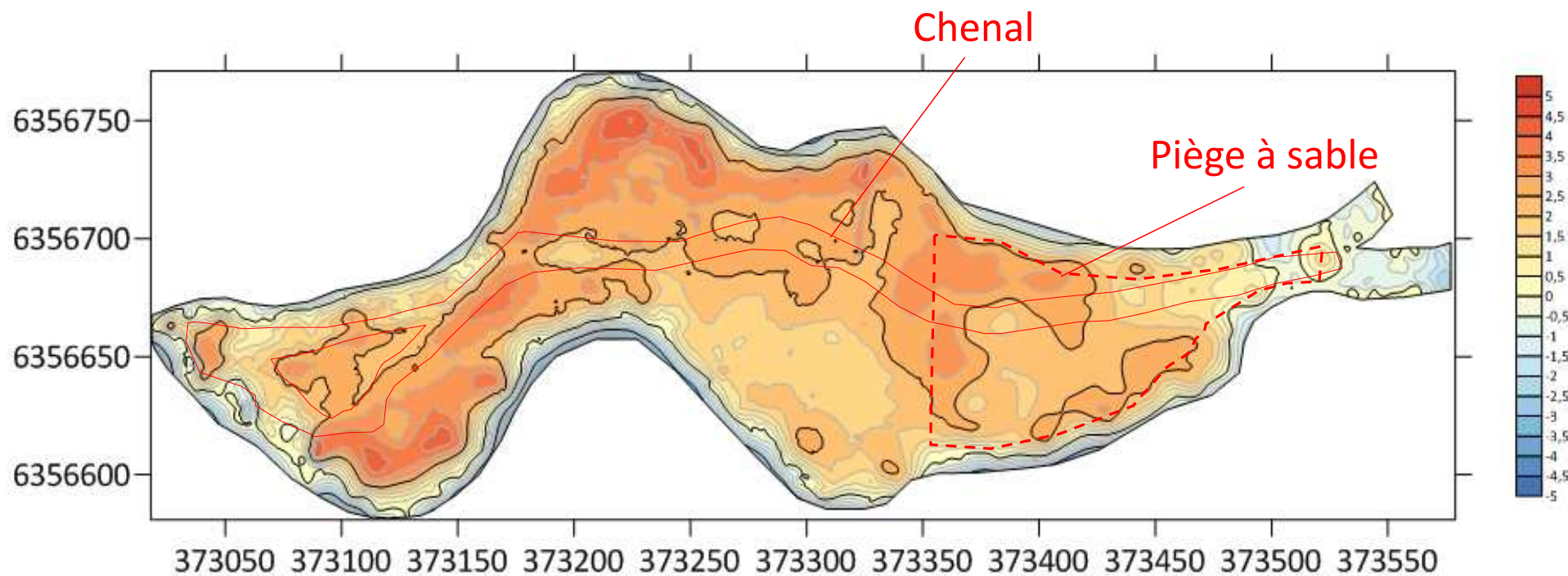
AMO

GROUPEMENT FORESTIER
DE LA
Compagnie des Landes



PLANCHE 3

PROJET DE TRAVAUX SUR LE BARRAGE ET DE SAUVEGARDE DE L'ÉTANG DE LA FORGE PAR CURAGE ET VIDANGE



EPAISSEUR DE SEDIMENTS DE L'ÉTANG DE LA FORGE

Rattachement planimétrique : Lambert 93
 Dates des levés : 17-18/01/2018



DEMANDEUR

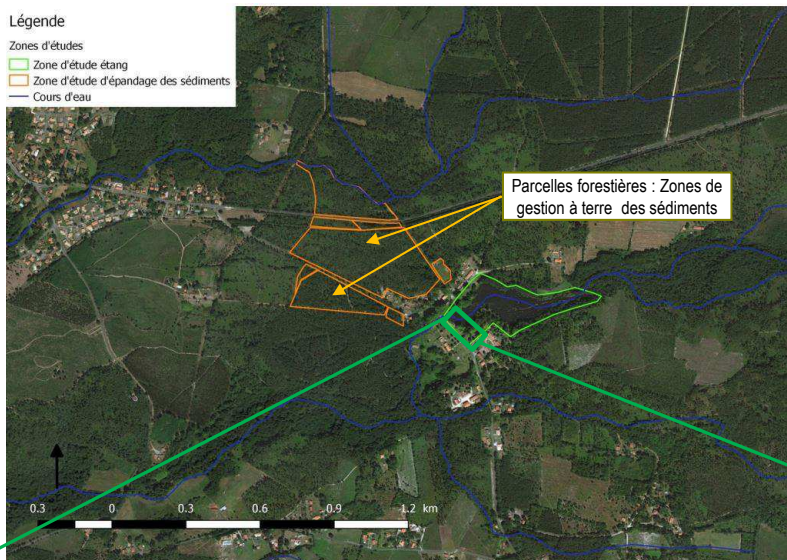
CONSEIL FORESTIER
 DE LA
Compagnie des Landes

AMO



Légende

- Zones d'études
- Zone d'étude étang
- Zone d'étude d'épandage des sédiments
- Cours d'eau



DRAGAGE MECANIQUE EN EAU

- Avantages :**
- Pas d'abaissement des niveaux, maintien des activités
 - Rendement intéressant (400 à 500 m³ / j soit ~60 m³/h)
 - Faibles apports d'eau,
 - Pas de rejets d'eau,
 - Enlèvement et criblage des débris végétaux grossiers
 - Proximité de parcelles forestières de la zone d'extraction

- Inconvénients :**
- Tirant d'eau minimum de 1,5 m (une partie amont inaccessible actuellement),
 - Zones de déchargement à créer,
 - Transfert par camions-bennes étanches de vases non égouttées → Risque de souillures limité / pas dégradation de la voirie,
 - Trafic important (estimation = 1600 aller-retour),
 - Remise en suspension limitée dans la colonne d'eau,
 - Précision de dragage modeste sauf équipements spéciaux,

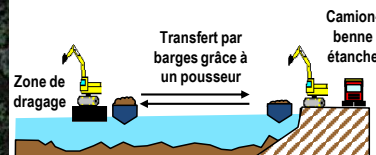
Fillers de gestion :

Gestion à terre : Valorisation des sédiments en reconstitution de sol sur des parcelles forestières

DEROULEMENT DE L'OPERATION

- Étape 1 :** - Installation du matériel sur le site : Pelle mécanique sur ponton + barge ,
- Étape 2 :** - Création d'une souille pour l'utilisation de barges pour transférer les sédiments au niveau des berges de la retenue,
- Étape 3 :** - Création d'une zone de reprise des matériaux,
- Création éventuelle d'un bassin de transit de 100m³,
- Étape 4 :** - Opération de dragage de l'étang,
- Étape 5 :** - Reprise des matériaux et transfert par des camions-bennes étanches vers parcelle forestières pour valorisation en reconstitution de sol.

DRAGAGE MECANIQUE PUIS TRANSFERT DES SEDIMENTS PAR BARGES



Légende :

- Pelle mécanique sur barge
- Pelle de reprise
- Camions-bennes étanches
- Barge
- Trajet hypothétiques des camions-bennes étanches

Sources : Crédit photo : IDRA Environnement
IGN

ORGANISATION DES TRAVAUX DE DRAGAGE ET DE GESTION DES SÉDIMENTS DE L'ÉTANG DE LA FORGE

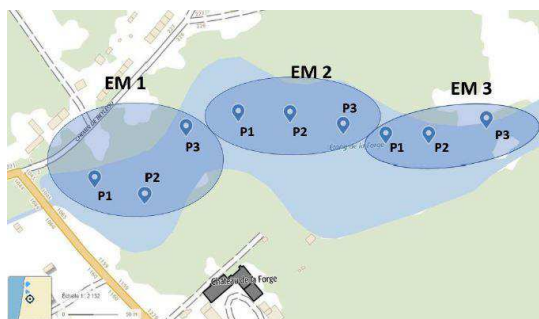
DEMANDEUR

AMO

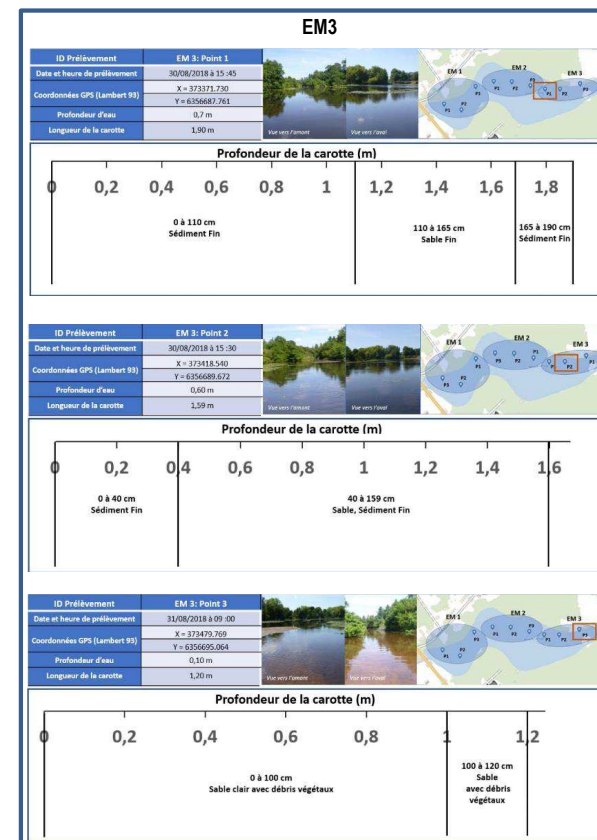
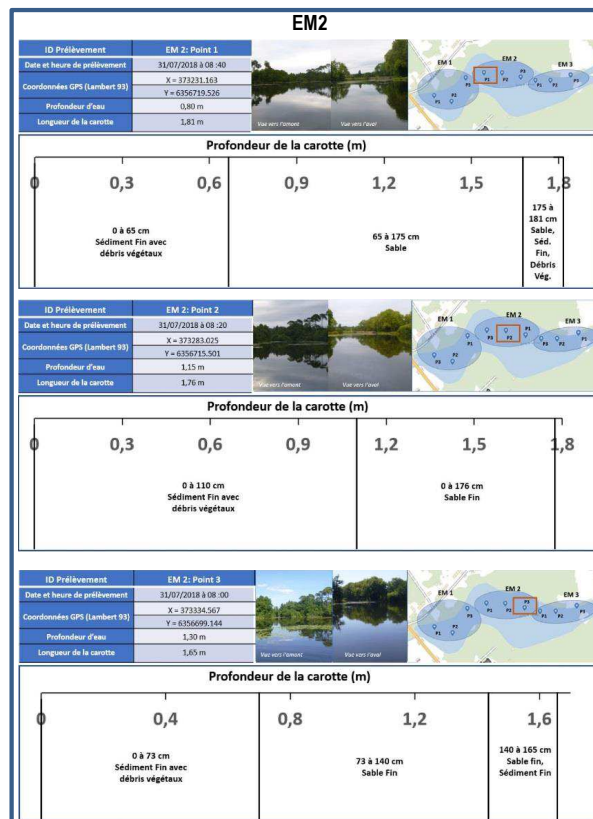
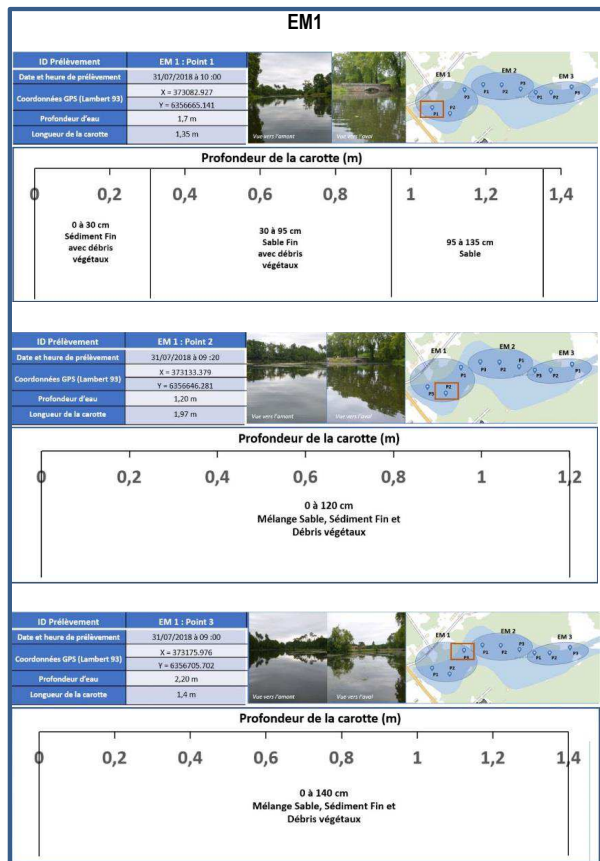


CONSEIL DÉPARTEMENTAL FORESTIER DE LA
Compagnie des Landes





Plan d'échantillonnage sur l'étang des Forges – 07/2018



DIAGNOSTIC SÉDIMENTAIRE (2018) DE L'ÉTANG DES FORGES

Prélèvements de sédiments et descriptifs des carottes de sédiments prélevées réalisés par ATHOS Environnement: 07/2018



DEMANDEUR

AMO

PLANCHE 6

PROJET DE TRAVAUX SUR LE BARRAGE ET DE SAUVEGARDE DE L'ÉTANG DE LA FORGE PAR CURAGE ET VIDANGE



Analyse	Unité	EM1	EM2	EM3	Niveau S1
Arsenic (As)	mg/kg MS	72,20	42,20	7,61	30
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	1,95	1,17	<0,40	2
Chrome (Cr)	mg/kg MS	16,20	7,59	<5,00	150
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	383	89,40	8,11	100
Mercure (Hg)	mg/kg MS	0,34	0,21	<0,10	1
Nickel (Ni)	mg/kg MS	10,20	4,42	1,14	50
Plomb (Pb)	mg/kg MS	50,80	29,50	<5,00	100
Zinc (Zn)	mg/kg MS	122	72,60	14,40	300
SOMME PCB (7)	mg/kg MS	<0,001	<0,001	<0,001	0,68
Somme des HAP	mg/kg MS	3,00	1,30	0,54	22,8

Résultats des analyses physico-chimiques en fonction du seuil S1 fixé par arrêté du 09/08/2006

Éléments-traces	Valeur limite dans les boues (mg/kg MS)	EM 1	EM 2	EM 3
Cadmium	10	1,95	1,17	<0,40
Chrome	1 000	16,2	7,59	<5,00
Cuivre	1 000	383	89,4	8,11
Mercure	10	0,34	0,21	<0,10
Nickel	200	10,2	4,42	1,14
Plomb	800	50,8	29,5	<5,00
Zinc	3 000	122	72,6	14,4
Chrome + cuivre + nickel + zinc	4 000	531	174	26,2

Résultats des analyses physico-chimiques en fonction des seuils fixés par l'arrêté du 08/01/1998

Paramètres	Unités	EM1	EM2	EM3
pH H2O		5,9	7,1	6,7
Matière sèche	% P.B.	21,8	59,6	72,4
Rapport COT/NTK		0,76	108	<29,3
Matières organiques à 500°C (= MVS Mat. Volatiles)	% MS	23	5,4	1,9
Ammonium extrait au KCl (NH4)	mg NH4/kg M.S.	192	34,1	<20,0
Azote Kjeldahl (NTK)	g/kg M.S.	6,1	1,1	<0,5
Calcium (Ca)	mg/kg M.S.	3880	2960	897
Magnésium (Mg)	mg/kg M.S.	788	435	113
Phosphore (P)	mg/kg M.S.	1950	1180	221
Potassium (K)	mg/kg M.S.	469	186	69
Oxyde de magnésium (MgO)	mg/kg M.S.	1310	722	187
Oxyde de potassium (K2O)	mg/kg M.S.	565	224	83,2
Phosphore total (P2O5)	mg/kg M.S.	4480	2700	506
Oxyde de calcium (CaO)	mg/kg M.S.	5430	4140	1260
Cobalt (Co)	mg/kg M.S.	11,5	5,91	<1,00
Fer (Fe)	mg/kg M.S.	79100	47400	6780
Manganèse (Mn)	mg/kg M.S.	340	194	33,4
Molybdène (Mo)	mg/kg M.S.	<1,00	<1,00	<1,00
PCB congénères réglementaires (7)	mg/kg M.S.	<0,001	<0,001	<0,001

Paramètres complémentaires intervenant dans la caractérisation des sédiments pour la valorisation agronomique

Paramètres		Unité	EM 1	EM 2	EM 3	Installation de Stockage des Déchets Inertes	Seuil pour stockage des Déchets Non Dangereux	Seuil pour stockage des Déchets Dangereux
Sur éluat	pH (Potentiel d'Hydrogène)		6,8	6,9	6,7			4<...<13
	Arsenic (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg MS	0,76	<0,20	<0,20	< 0,5	< 2	< 25
	Baryum (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg MS	2,03	0,17	0,12	< 20	< 100	< 300
	Cadmium (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg MS	0,007	<0,002	<0,002	< 0,04	< 1	< 5
	Chrome (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg MS	0,12	<0,10	<0,10	< 0,5	< 10	< 70
	Cuivre (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg MS	3,7	<0,20	<0,20	< 2	< 50	< 100
	Mercure (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg MS	<0,001	<0,001	<0,001	< 0,01	< 0,2	< 2
	Molybdène (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg MS	0,016	<0,01	<0,010	< 0,5	< 10	< 30
	Nickel (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg MS	<0,10	<0,10	<0,10	< 0,4	< 10	< 40
	Plomb (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg MS	0,66	<0,10	<0,10	< 0,5	< 10	< 50
	Antimoine (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg MS	0,002	<0,002	<0,002	< 0,06	< 0,7	< 7
	Selenium (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg MS	0,014	<0,01	<0,01	< 0,1	< 0,5	< 7
	Zinc (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg MS	1,37	<0,20	<0,20	< 4	< 50	< 200
	Chlorures (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg MS	136	36,2	28,7	< 800	< 15 000	< 25 000
	Fluorures (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg MS	<5,00	<5,00	<5,00	< 10	< 150	< 500
	Sulfates (Calcul mg/kg après lixiviation)	mg/kg MS	209	<50,0	<50,5	< 1000	< 20 000	< 50 000
	Indice phénol (calcul mg/kg)	mg/kg MS	<0,51	2,42	<0,50	< 1	< 50	< 100
	Carbone Organique par oxydation (COT)	mg/kg MS	430	260	190	< 500	< 800	< 1 000
	Fraction soluble	mg/kg MS	<4000	<2000	<2000	< 4000	< 60 000	< 100 000
	Sur déchets bruts	Carbone Organique Total par Combustion	mg/kg MS	4690	119 000	14700	< 30000*	
Somme des BTEX		mg/kg MS	0,3	0,3	0,3	< 6		
SOMME PCB (7)		mg/kg MS	<0,001	<0,001	<0,001	< 1		
Indice Hydrocarbures (C10-C40)		mg/kg MS	579	84,3	25,4	< 500		
Somme des HAP		mg/kg MS	3	1,3	0,54	< 50		

* : Pour les sols, une valeur limite plus élevée peut être admise, à condition que la valeur limite de 500mg/kg de matière sèche soit respectée pour le carbone organique total sur éluat, soit au pH du sol, soit pour un pH situé entre 7,5 et 8,0.

Résultats des tests de lixiviation en fonction des seuils fixés par les arrêtés du 12/12/2014 (ISDI), 15/02/2016 (ISDND) et de la directive du 19/12/2002 (ISDD)

Tests	Effet	Descripteur toxicologique	Résultats EM intégré	Tests	Effet	Descripteur toxicologique	Résultats EM intégré
Tests de toxicité aiguë	Microtox*	Inhibition de la luminescence	CE 50-5 min > 80 %	Avoine	Germination	CE 50	65,6 % de MS (42,8- >68)
			CE 50-15 min > 80 %				
Tests de toxicité chronique	Brachionus	Croissance de la population	CE 20-48h Non toxique à 90 %	Avoine	Croissance	CE 50-21 jours	>68 % de MS

Résultats en % de matière sèche des tests biologiques réalisés la matrice solide - Test sur éluat

Résultats en % de matière sèche des tests biologiques réalisés sur la matrice solide - Test sur phase solide

Test réalisé	Type de test	Conclusion
Classement sur la base du test Microtox*	Classement sur la base des essais de toxicité aiguë*	Non dangereux pour l'environnement
Classement sur la base du test Brachionus	Classement sur la base des essais de toxicité chronique*	Non dangereux pour l'environnement
Classement sur la base de l'émergence et de croissance de l'avoine (Avena sativa)	Classement sur la base des essais de toxicité terrestre*	Non dangereux pour l'environnement

Résumé des tests effectués, du compartiment ciblé et de l'effet possible du sédiment de Pontenx-les-Forges sur l'environnement

DIAGNOSTIC SÉDIMENTAIRE (2018) DE L'ÉTANG DES FORGES

Résultats analyses: source Laboratoire Eurofins

PLANCHE 7

PROJET DE TRAVAUX SUR LE BARRAGE ET DE SAUVEGARDE DE L'ÉTANG DE LA FORGE PAR CURAGE ET VIDANGE

DEMANDEUR

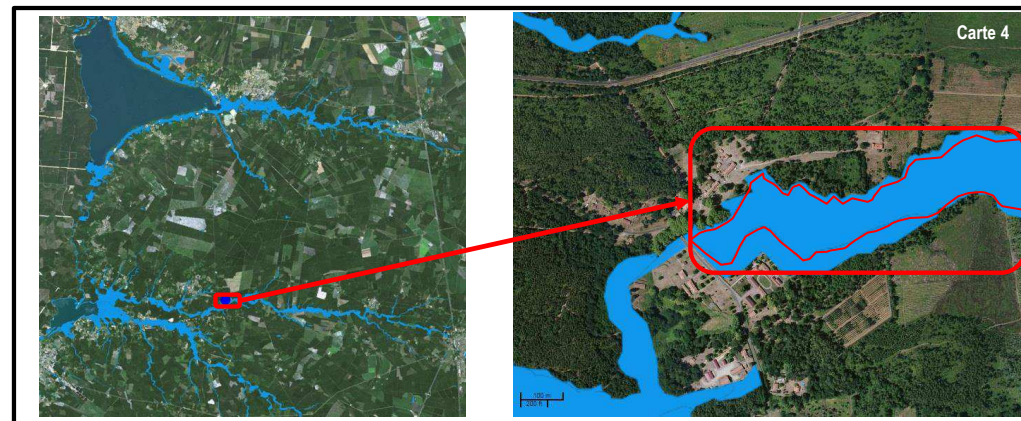
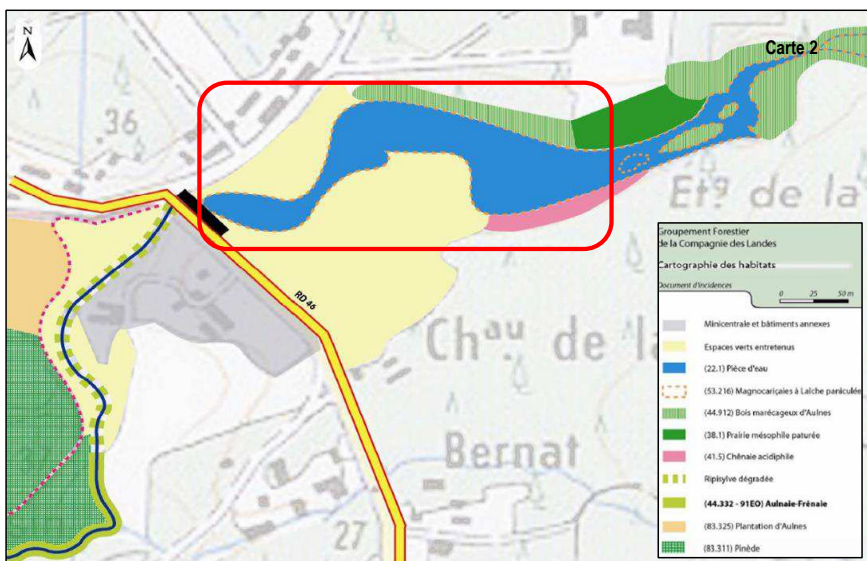
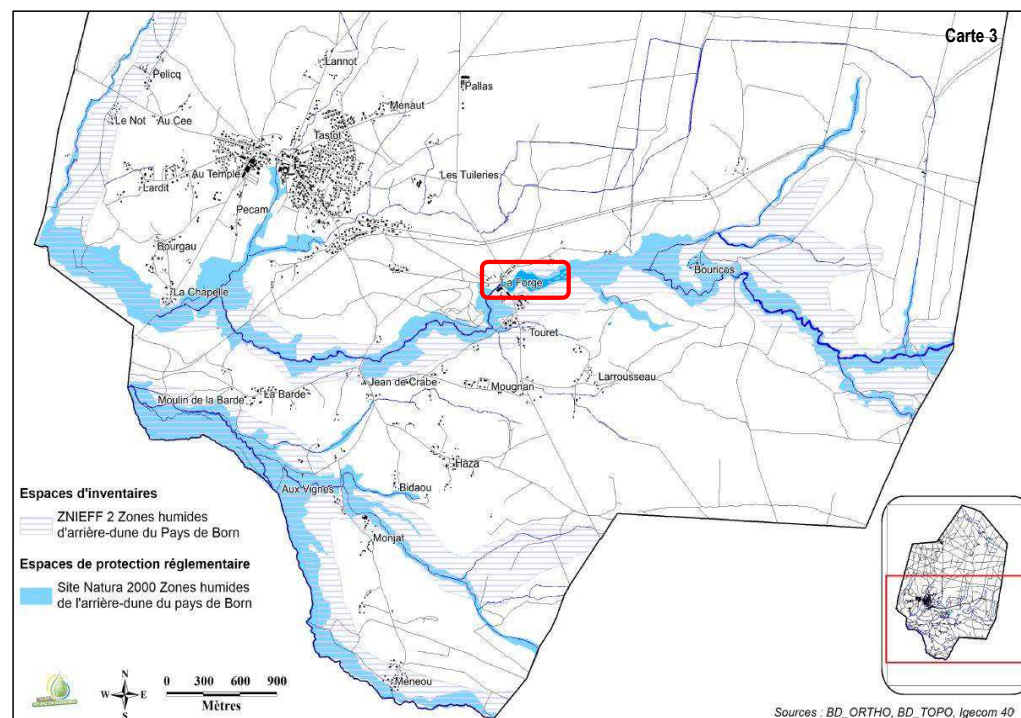
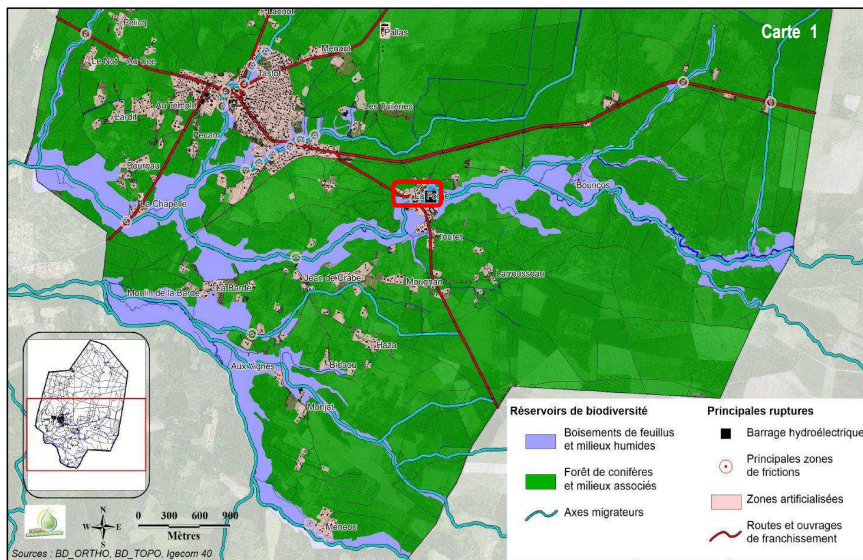
AMO



COMPLÈMENT FORESTIER DE LA
Compagnie des Landes



idra
ENVIRONNEMENT



CARTES DE LOCALISATION DES ZONES SENSIBLES

Carte 1: Corridors écologiques de la zone Sud de la commune de Pontenx-les-Forges

Carte 3: Espaces inventoriés et protégés sur la zone Sud de la commune de Pontenx-les-Forges (ZNIEFFE II et site Natura 2000)

Carte 2: Cartographie des habitats

Carte 4: Zone humide « Lacs de Cazaux, Biscarosse et Aureilhan »



DEMANDEUR

AMO

A

ETAT INITIAL

Les principaux enjeux du contexte physique en lien avec le projet sont ceux concernant le comblement de l'étang de la Forge par des sédiments du fait des apports par le cours d'eau au niveau du site d'étude : L'analyse des données bathymétrique sur 10 ans a mis en évidence l'impact de l'ensablement sur le chenal du cours d'eau : celui-ci a été détourné de son axe principal situé au centre du chenal vers un ancien parcours situé au Sud de l'étang. Il est donc nécessaire de procéder au dragage de l'étang de la Forge pour permettre de retrouver le fonctionnement normal du chenal .

De plus la vidange réalisée lors des derniers travaux d'entretien du barrage en 2007 a engendré un départ massif de matières en suspension vers l'aval impactant temporairement la rivière et le dessableur aval. Les conclusions de l'étude réalisée en 2008 par IDRA Environnement relative à la réalisation d'une vidange sans engendrer de remise en suspension indiquaient notamment qu'**un dragage partiel des sédiments les plus aptes à être remis en suspension doit être réalisé avant la vidange de l'étang sous peine d'engendrer une libération de matières en suspension vers l'aval.**

Le Canteloup alimente l'étang de la Forge.

Seule la nappe du système « Moi-Plio-Quaternaire » est connectée aux masses d'eau de surface. Les autres aquifères sont captifs et isolés de ces dernières.

Le sol de la zone d'étude est composé d'un horizon sableux et de bancs discontinus d'Alios.

Le Niveau minimal admissible de l'étang de la Forge est fixé à 23,5 m NGF. Son débit moyen interannuel est de 1,625 m³/s.

B

INCIDENCES POTENTIELLES DU PROJET

- Les incidences potentielles des travaux sur le barrage, de curage et de vidange de l'Etang de la Forge sur le climat seront directes, négatives, temporaires et négligeables
- Aucune incidence potentielle sur le contexte géologique de la zone n'est observée du fait des solutions techniques de dragage et de gestion des sédiments envisagées ainsi que celles des travaux sur le barrage et de vidange de l'Etang de la Forge.
- L'incidence des travaux sur le barrage, de curage et de vidange de l'Etang de la Forge sur la pédologie et l'hydrogéologie est négligeable compte tenu de la nature des travaux.
- Le projet de dragage et l'activité de chargement des camion-bennes n'a pas d'effet direct et négatif sur l'hydrographie et l'hydraulique de la zone d'étude.
- L'incidence du projet sur l'hydrologie est faible compte tenu de la nature des travaux.
- L'étude des risques ne fait ressortir aucun risque majeur en ce qui concerne la sismicité et les mouvements de terrain. Il faudra toutefois porter attention à l'éventualité des inondations, de feux de forêt et des tempêtes. Le protocole travaux des entreprises intégreront les risques naturels existants dans leurs documents PRE et Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé.

BILAN CONTEXTE PHYSIQUE

DEMANDEUR

AMO



CONSEIL FORESTIER
DE LA
Compagnie des Landes





MESURES

Mesures d'évitement :

- Utilisation d'engins de travaux adaptés
- Maintien d'une zone d'abri

Mesures de réduction :

- La mesure prise pour limiter les rejets de CO₂ associés au transport de sédiments par camions, plus important que ceux produits par la pelle mécanique, consiste à gérer les sédiments à terre sur les parcelles forestières disponibles les plus proches
- Etant donnée la nature des travaux sur le barrage, de curage et de vidange de l'Etang de la Forge d'une part et des dispositions en place d'autre part, aucune mesure n'est prise dans le cadre du contexte géologique
- Dragage à la pelle mécanique avec godet et transferts des sédiments entre l'atelier de dragage et le poste de reprise par des barges étanches

Mesures de suivi :

- Surveillance météo
- Suivis bathymétriques des zones de dragage

BILAN CONTEXTE PHYSIQUE

DEMANDEUR

AMO



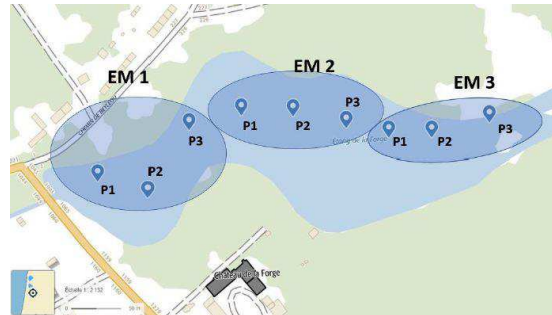
GROUPEMENT FORESTIER
DE LA
Compagnie des Landes



idra
ENVIRONNEMENT

A

ETAT INITIAL



Plan d'échantillonnage sur l'étang des Forges – 07/2018

Analyse	Unité	EM1	EM2	EM3	Niveau S1
Arsenic (As)	mg/kg MS	72,20	42,20	7,61	30
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	1,95	1,17	<0,40	2
Chrome (Cr)	mg/kg MS	16,20	7,59	<5,00	150
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	383	89,40	8,11	100
Mercuré (Hg)	mg/kg MS	0,34	0,21	<0,10	1
Nickel (Ni)	mg/kg MS	10,20	4,42	1,14	50
Plomb (Pb)	mg/kg MS	50,80	29,50	<5,00	100
Zinc (Zn)	mg/kg MS	122	72,60	14,40	300
SOMME PCB (7)	mg/kg MS	<0,001	<0,001	<0,001	0,68
Somme des HAP	mg/kg MS	3,00	1,30	0,54	22,8

Résultats des analyses physico-chimiques en fonction du seuil S1 fixé par arrêté du 09/08/2006

Test réalisé	Type de test	Conclusion
Classement sur la base du test Microtox*	Classement sur la base des essais de toxicité aiguë*	Non dangereux pour l'environnement
Classement sur la base du test Brachionus	Classement sur la base des essais de toxicité chronique*	Non dangereux pour l'environnement
Classement sur la base de l'émergence et de croissance de l'avoine (Avena sativa)	Classement sur la base des essais de toxicité terrestre*	Non dangereux pour l'environnement

Résumé des tests effectués, du compartiment ciblé et de l'effet possible du sédiment de Pontex-les-Forges sur l'environnement



Les sédiments à draguer présentent une texture sablo-limoneuse. Ils sont de qualité moyenne : des dépassement des seuils réglementaires Loi sur l'Eau S1 . Les tests de lixiviation et HP14 indiquent cependant que les matériaux peuvent être considérés comme des déchets « **Non inertes non dangereux** » et « **non écotoxique** » une fois extraits de l'étang de la Forge. Compte tenu de ces constats de qualité, les sédiments de l'étang de la Forge peuvent légitimement prétendre à être gérés à terre, Au total les volumes à draguer sur l'étang de la Forge sont d'environ 30 000 m3.

Les filières de dragage et de gestion envisagées par le Groupement forestier de la Compagnie des Landes sont adaptées à la qualité physico-chimique des sédiments.

B

INCIDENCES POTENTIELLES DU PROJET

- Les travaux de dragage et leur gestion à terre auront une incidence positive sur la nature et la hauteur des fonds de l'étang de la Forge.
- Les travaux de vidange de l'Etang de la Forge auront une incidence positive sur la hauteur des fonds de l'étang de la Forge du fait de leur minéralisation.
- Les travaux sur le barrage de l'Etang de la Forge n'auront pas d'incidence sur la nature et la hauteur des fonds de l'étang de la Forge.
- L'incidence des travaux de dragage de l'étang de la Forge et du piège à sable sur la qualité chimique des fonds peut être considérée comme négative, directe, faible, temporaire, et localisée.
- L'incidence d'une pollution accidentelle sur la qualité chimique des fonds peut être considérée comme négative, directe, moyenne, temporaire, et localisée.
- Les travaux de vidange de l'Etang de la Forge auront une incidence positive sur la qualité chimique des fonds de l'étang de la Forge du fait de leur minéralisation.

BILAN CONTEXTE CHIMIQUE : SÉDIMENTAIRE

DEMANDEUR

AMO



GROUPEMENT FORESTIER DE LA Compagnie des Landes



Mesures de réduction :

- Solution de dragage mécanique à l'aide d'une pelle à godet pour limiter la dispersion des sédiments dans le chenal principal de l'étang de la Forge et dans le piège à sable ;
- Gestion à terre des sédiments ;
- Mise en place de barrage anti-Mes et de filtres de types bottes de paille ;
- Retrait des macrodéchets dans le fond de l'étang de la Forge et du piège à sable ;
- Les travaux sont réalisés au moyen d'une pelle mécanique et d'engins agréés. L'outil de dragage possède des moyens de positionnement précis ainsi que des moyens d'enregistrement et de cartographie automatique de toutes les données relatives aux opérations de dragage ;
- Un système de balisage sera mis en œuvre au préalable des travaux. La Compagnie des Landes est chargée de les faire appliquer et de diffuser l'information à tous les usagers entrant dans la zone de travaux, par des avis aux usagers et au public ;
- Les transferts des sédiments s'effectuent à partir de barges étanches ;
- Les moteurs pourront utiliser de l'huile biodégradable. Une récupération d'hydrocarbure par pompage est envisageable. Les huiles usées des vidanges et les liquides hydrauliques seront récupérés, stockés dans des réservoirs étanches et évacués par un professionnel agréé ;
- Un SOSED (Schéma d'Organisation et de Suivi de l'Evacuation des Déchets) précisera la mise en œuvre des différentes mesures de suivi et de gestion des déchets du chantier.

Mesures de suivi :

- Suivi de la qualité des sédiments
- Suivi des stades phénologiques des jeunes peuplements
- Suivi bathymétrique
- Suivi des volumes transportés

BILAN CONTEXTE CHIMIQUE : SÉDIMENTAIRE

DEMANDEUR

AMO

GROUPEMENT FORESTIER
DE LA
Compagnie des Landes

A

ETAT INITIAL

L'état de la masse d'eau FRFR282 « Ruisseau de la Forge-Pontenx de sa source à l'étang d'Aureilhan » est considéré comme bon, en adéquation avec les objectifs de qualité écologique et chimique du SDAGE 2016-2021.

Cependant le Canteloup présente des paramètres régulièrement déclassants, notamment sur les indices biologiques (I.B.M.R depuis 2008), sur la bactériologie (présence récurrente de microorganismes depuis 2008, notamment d'E.coli) et certains pesticides. La qualité de l'eau représente un des enjeux majeur dans le cadre de ce projet. Elle va influencer sur les peuplements piscicoles et sur les activités économiques.

L'état de l'aquifère « de surface » : FRFG045 « Sables plio-quaternaires des bassins Cètiers et terrasses anciennes de la Gironde » est considéré comme bon.

Globalement La qualité des eaux superficielles et sous-terraines font état d'une bonne qualité générale.

B

INCIDENCES POTENTIELLES DU PROJET

- Incidences potentielles des opérations de dragage
 - Du fait des conditions d'intervention, du contexte local et des mesures mises en œuvre les incidences des opérations de dragage sur la qualité chimique des eaux superficielles resteront minimales et n'auront pas d'effet significatif sur la concentration en matière en suspension, sur la teneur en oxygène ou la perturbation du milieu.
L'action de dragage aura donc une incidence visuelle temporaire sur l'étang de la Forge.
 - En l'absence de mesures de réduction adaptées, l'incidence des opérations de dragage sur la qualité des eaux superficielles peut être considérée comme négative, directe, moyenne, temporaire et localisée.
 - En l'absence de mesures de réduction adaptées, l'incidence des opérations de dragage sur la qualité des eaux souterraines peut être considérée comme négative, directe, faible, temporaire et localisée.
- Incidences potentielles de la reprise et d'évacuation des sédiments:
 - L'incidence des opérations de reprise des sédiments à partir des barges étanches sur la qualité des eaux superficielles peut être considérée comme négative, directe, négligeable, temporaire et localisée.
 - L'incidence d'une pollution accidentelle lors des opérations de reprise des sédiments à partir des barges étanches peut être considérée comme négative, directe, moyenne, temporaire et localisée,

BILAN CONTEXTE CHIMIQUE : QUALITÉ DE L'EAU

DEMANDEUR

AMO



CONTRIBUTION FORESTIERE
DE LA
Compagnie des Landes



PLANCHE 13

PROJET DE TRAVAUX SUR LE BARRAGE ET DE SAUVEGARDE DE L'ÉTANG DE LA FORGE PAR CURAGE ET VIDANGE

B

INCIDENCES POTENTIELLES DU PROJET

- Incidences potentielles des opérations de gestion des sédiments :
 - La filière de gestion à terre par reconstitution de sols des parcelles forestières n'est pas de nature à avoir d'incidence sur la qualité des eaux superficielles.
- Incidences potentielles des travaux sur le barrage et lors de la construction de la passe à poissons :
 - En l'absence de mesures de réduction, lors de la phase travaux, les nouveaux ouvrages pourraient avoir des incidences sur la qualité de l'eau.
 - Lors de la phase d'exploitation, les nouveaux ouvrages n'auront pas d'incidence sur la qualité de l'eau.
- Incidences potentielles de la vidange du plan d'eau :
 - En l'absence de mesures de réduction, l'incidence de la vidange peut être qualifiée de temporaire, directe et forte sur la qualité des eaux en aval du barrage.

C

MESURES**Mesures de réduction :**

- Lors des opérations de dragage
 - Technique de dragage mécanique à l'aide d'une pelle à godet pour limiter la dispersion des sédiments dans le chenal principal de l'étang de la Forge et dans le piège à sable;
 - Mise en place d'un barrage-barrière filtrant MES limitant la dispersion (Barrage flottant avec jupe de filtration MES). Cet écran sera déplacé à l'avancement de la zone de dragage
 - Un suivi de la qualité des sédiments dans l'étang de la Forge ;
 - Des travaux en hiver qui garantissent des niveaux de turbidité naturelle déjà élevés auquel le milieu est régulièrement confronté, ainsi qu'une meilleure oxygénation de l'eau liée au débit du cours d'eau alimentant l'étang plus important.
 - mise en place d'un règlement de type « chantier propre » :
 - ❖ Interdiction des vidanges à proximité de l'étang de la Forge ;
 - ❖ Mise en place de dispositifs anti-refoulement sur les réservoirs des engins pour limiter les débordements ;
 - ❖ Alimentation des engins hors site.
 - Engins intervenant sur le chantier préalablement révisés et en bon état d'entretien

BILAN CONTEXTE CHIMIQUE : QUALITÉ DE L'EAU

DEMANDEUR

AMO



GROUPEMENT FORESTIER
DE LA
Compagnie des Landes



PLANCHE 14

PROJET DE TRAVAUX SUR LE BARRAGE ET DE SAUVEGARDE DE L'ÉTANG DE LA FORGE PAR CURAGE ET VIDANGE

C

MESURES**Mesures de réduction :**

- Lors des opérations de la vidange du plan d'eau:
 - Pompage des eaux de surface ;
 - Le choix du rejet dans le canal de fuite ;
 - Le système peut être complété par la mise en place d'une géonatte coco de fort grammage (900 g/m²), sous réserve de dégradation qualifiée de la qualité de l'eau,

- Lors des travaux sur le barrage et lors de la construction de la passe à anguilles :
 - Engins intervenant sur le chantier préalablement révisés et en bon état d'entretien ;
 - Aires de stockages, de stationnement et d'entretien du matériel de chantier éloignées du cours d'eau ;
 - Les déchets produits par le chantier évacués régulièrement selon les filières définies par le schéma communal.;
 - « Kit antipollution », acheté préalablement et stocké dans un local technique;

Mesures de suivi :

- Suivi de la qualité de l'eau lors du dragage:
 - Suivi quotidien de la turbidité pendant les travaux de curage;
 - Suivi de l'Oxygène dissous

- Suivi de la qualité de l'eau lors des opérations de la vidange du plan d'eau:
 - Visite du cours d'eau aval préalable à la vidange
 - Suivi de la qualité de l'eau pendant la vidange
 - Visite du cours d'eau aval en fin de vidange

BILAN CONTEXTE CHIMIQUE : QUALITÉ DE L'EAU

DEMANDEUR

AMO

GROUPEMENT FORESTIER
DE LA
Compagnie des Landes

PLANCHE 15

PROJET DE TRAVAUX SUR LE BARRAGE ET DE SAUVEGARDE DE L'ÉTANG DE LA FORGE PAR CURAGE ET VIDANGE

A

ETAT INITIAL

Le projet de travaux sur le barrage et l'étang de la Forge s'intègre naturellement au sein des Trames Verte et Bleu, sans engendrer de rupture de l'une ou de l'autre. Le projet vise même à les réduire par l'aménagement d'une passe à anguilles et en améliorant la dévalaison.

- Cadre naturel de l'étang de la Forge

- Habitats:

Les **Chênaies aquitano-ligériennes** sur podzols et les Forêts françaises de **Quercus pyrenaica** sont des habitats relevant de la Directive Habitats, **non prioritaires**. Ces formations sont prises en compte dans la définition du périmètre des travaux, afin d'assurer l'évitement de toute incidence.

Les habitats naturels du secteur de l'étang représentent des **enjeux allant d'assez fort à très fort pour les aulnaies**.

- Flore:

La végétation aquatique de l'étang (**Nénuphar jaune, Potamogeton nageant et Rubanier dressé** notamment) sera prise en compte dans la définition fine du périmètre des travaux, afin d'assurer la réduction de l'impact temporaire.

Parmi les 144 espèces de la **flore vasculaire** connues dans la zone d'étude, **six d'entre elles sont des espèces patrimoniales** et se situent sur les rives de l'étang de la Forge.

Les stations d'espèces patrimoniales (**Laïche faux souchet et Ludwigie des marais**) seront prises en compte lors des travaux, afin d'assurer l'évitement de toute incidence

Aucune espèce protégée n'a été inventoriée sur le site

Deux **espèces invasives** ont été inventoriées sur l'étang (**La Jussie (Ludwigia peploides)** et **L'Elodée du Canada (Elodea canadensis)**).

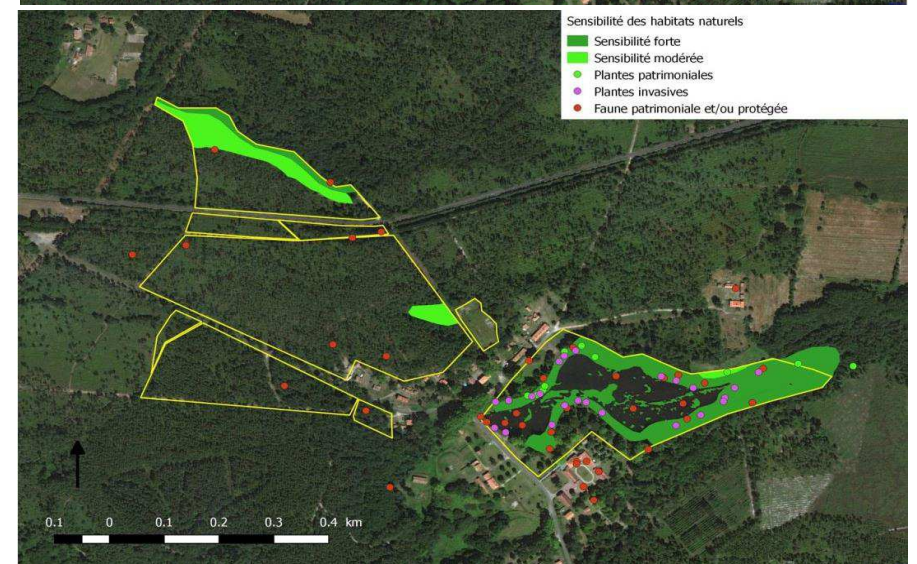
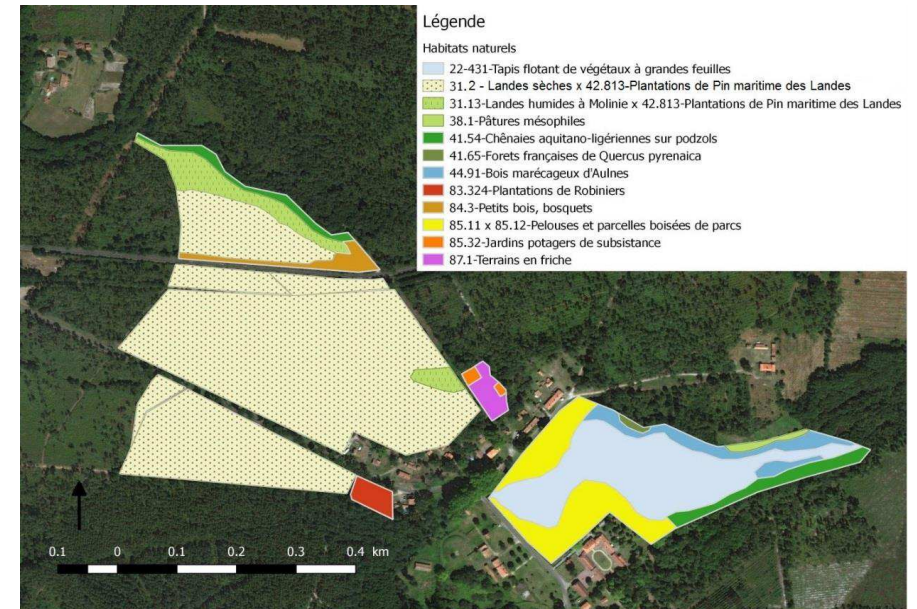
Des mesures spécifiques seront prises au début des travaux afin d'éviter de disséminer ces espèces sur l'étang. (Repérage des stations sur l'emprise des travaux et arrachage des pieds préalable à la circulation des engins).

- Cadre naturel des parcelles forestières

Les diagnostics réalisés révèlent un potentiel surfacique dépourvu d'enjeu patrimoniaux permettant de limiter le dépôt des sédiments aux zones ne présentant pas d'enjeu lié aux habitats naturels et espèces. Un plan d'épandage a été défini en ce sens dans les mesures d'évitement.

En outre, il est précisé que **les zones envisagées pour la gestion à terre des sédiments en reconstitution de sol ne représentent pas de risques de dissémination des plantes invasives identifiées dans l'étang de la Forge car les conditions mésophiles sont incompatibles avec leur maintien ou leur dispersion**.

Les travaux ne concourront donc pas à leur apparition dans ce secteur.



BILAN CONTEXTE BIOLOGIQUE

DEMANDEUR

AMO



CONSEIL FORESTIER
DE LA
Compagnie des Landes



A **ETAT INITIAL**

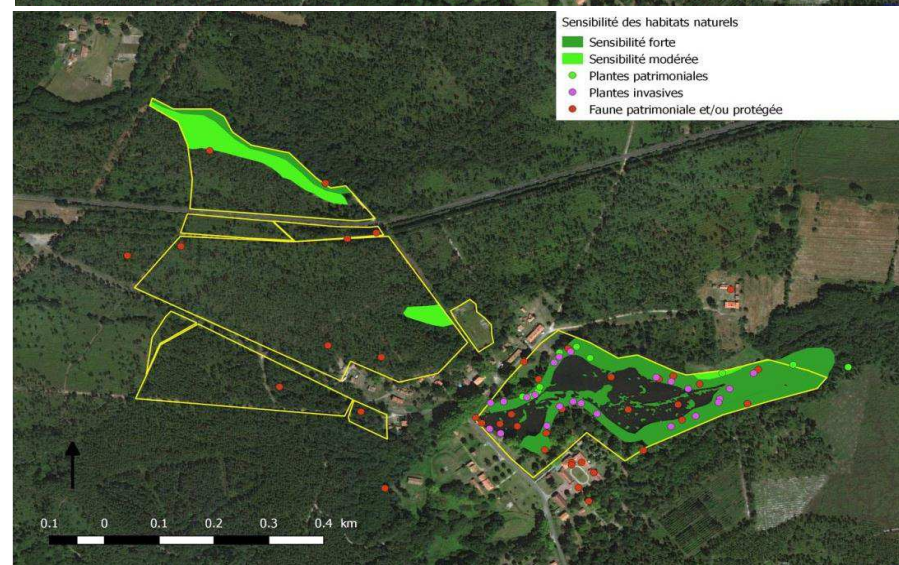
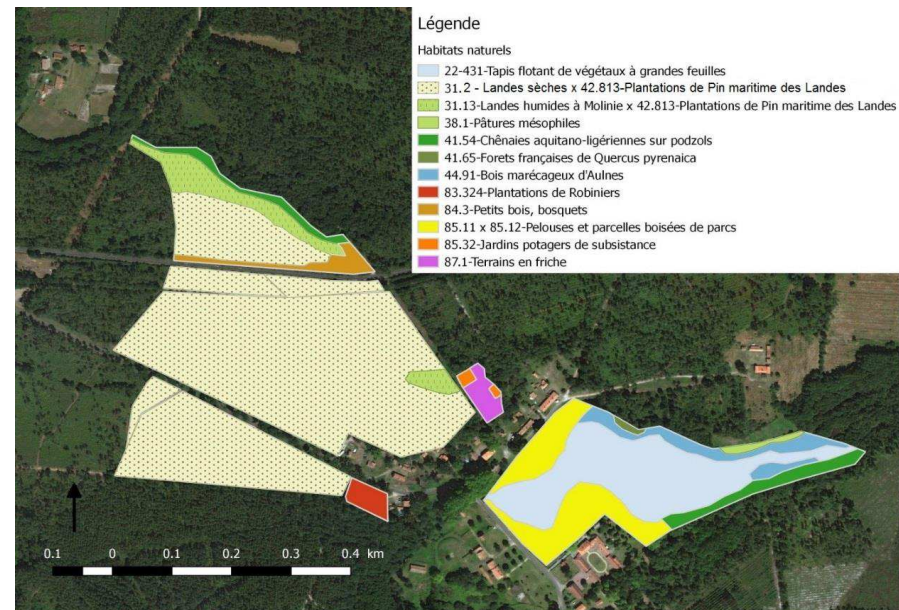
Composition faunistique de l'aire d'étude:

- 53 espèces d'**oiseaux** ont été observées sur la zone d'étude, plutôt communes, et qui ne seront pas directement concernées par les travaux (hors emprise);
- 23 espèces de **mammifères** sont connues dans la zone d'étude:
 - Plusieurs espèces patrimoniales de chauve-souris sont recensées sur le site. Le barrage n'offre pas de potentialités pour ces espèces (ni cavités, ni joints de dilatation potentiellement favorables), aucune espèce ne l'utilise comme gîte,
 - La Loutre d'Europe est présente sur le plan d'eau des Forges, toutefois aucun indice de reproduction n'y a été découvert (Cette espèce est d'enjeu moyen en Aquitaine),
- Pour ce qui concerne les **reptiles et les amphibiens**, l'étang de la Forge abrite :
 - Une petite population de **Cistude d'Europe (espèce la plus patrimoniale sur le site, espèce d'enjeu assez fort en Aquitaine)**, aucun habitat de reproduction identifié sur l'aire d'étude;
 - le Crapaud épineux (espèce d'enjeu faible en Aquitaine), sa reproduction n'est toutefois pas prouvée sur l'étang;
 - Lézard des murailles ;
 - Le Triton palmé (espèce d'enjeu faible en Aquitaine) est présent également mais plus en amont dans les aulnaies marécageuses, en dehors de l'emprise du site d'étude;
 - Des zones d'inondations dans le ruisseau qui longe au Nord le site pressenti pour la gestion à terre des sédiments extraits de l'étang en valorisation par reconstitution de sol abritent la reproduction de la Grenouille agile et potentiellement d'autres espèces d'amphibiens.

Les risques sont minimes pour ce groupe d'espèces (reptiles et amphibiens). D'une manière générale des mesures sont prévues afin d'assurer l'évitement de tout incidence (calendrier, mise en défens...).

Le **peuplement piscicole**, estimé en bon état, est caractéristique d'un système lenthiqque qui présente des poissons blancs (gardon, rotengle, brème, tanche), accompagnés de carnassiers (brochet, perche commune, black-bass), de quelques anguilles et de **lamproies de Planer (*Lampetra planeri*)** protégée sur le territoire français et classée **espèce d'intérêt communautaire** de l'annexe II de la Directive « Habitats ». Placé dans son contexte, l'enjeu sur la lamproie de Planer semble faible, du fait de la productivité naturelle du milieu et de la colonisation de l'espèce sur le bassin.

Aucune espèce patrimoniale, rare ou protégée d'**invertébrés** n'a été découverte. Aucune mesure d'évitement et de réduction particulière n'est nécessaire.



BILAN CONTEXTE BIOLOGIQUE

DEMANDEUR

AMO



CONSEIL FORESTIER
DE LA
Compagnie des Landes



L'ensemble de la zone en eau de l'étang présente une sensibilité faible au projet compte-tenu de l'objectif de conservation et de l'aspect temporaire des travaux. Ainsi l'incidence résiduelle attendue est-elle nulle et même positive,

- Incidences potentielles du projet sur le milieu biologique :
 - Incidences potentielles de l'opération de dragage :
 - L'incidence des opérations de dragage sur les habitats de l'étang de la Forge et du piège à sable peut être considérée comme négative, directe, négligeable, temporaire et localisée.
 - L'opération de curage de l'étang de la Forge et du piège à sable vis-à-vis du niveau de l'étang n'aura pas d'incidence sur les habitats et peuplements aquatiques.
 - Les incidences du projet de dragage sont nulles vis-à-vis des habitats naturels patrimoniaux.
 - Les incidences du projet de dragage sont nulles vis-à-vis de la flore.
 - Le peuplement piscicole sera perturbé temporairement (alimentation, reproduction, migration...) par les travaux mais le dragage devrait permettre par la suite d'améliorer la fonctionnalité du site.
 - Les travaux étant de nature temporaire et ayant vocation à améliorer la fonctionnalité du site, les incidences sur les oiseaux d'eau peuvent être qualifiés de négligeables.
 - La loutre d'Europe ayant une forte capacité de déplacement et les travaux n'étant que temporaires, les incidences sur l'espèce seront négligeables puis positifs dans la mesure où le projet sera favorable au maintien de l'étang sur le long terme (aire de nourrissage).
 - L'incidence des opérations de dragage sur la faune de l'étang de la Forge et du piège à sable peut être considérée comme négligeable, temporaire et localisée.
 - Incidences potentielles de l'opération de gestion à terre des sédiments extraits dans l'étang :
 - Les emplacements de dépôts prévus pour les sédiments ne représenteront pas de risques de dissémination des espèces végétales invasives car les conditions mésophiles sont incompatibles avec leur maintien ou leur dispersion. Les travaux ne concourront donc pas à leur apparition dans ce secteur.
 - La phase de reconstitution de sol aura une incidence négligeable, temporaire et localisée sur les habitats, la faune et la flore.
 - Incidences potentielles de l'opération de la vidange et mise en assec de l'étang sur le milieu naturel :
 - Les opérations de vidange et de mise en assec de l'étang de la Forge vis-à-vis du niveau de l'étang n'auront qu'une incidence négligeable voire positive sur les habitats et la flore.
 - Les opérations de vidange et de mise en assec de l'étang de la Forge vis-à-vis du niveau de l'étang auront une incidence non négligeable sur la faune piscicole en absence de mesures correctives.
 - L'incidence des opérations de vidange partielle par abaissement partiel par pompage et mise en place d'un batardeau en amont pour les travaux peut être considérée comme faible, temporaire et localisée.
 - L'incidence des opérations de vidange totale par la vanne de fond et de mise en assec de l'étang pour la minéralisation des sédiments sur les habitats et peuplements aquatiques de l'étang de la Forge peut être considérée comme négligeable, temporaire et localisée.
 - Les opérations de vidange et de mise en assec de l'étang de la Forge vis-à-vis du niveau de l'étang auront une incidence positive, directe, négligeable, temporaire et localisée sur les habitats et peuplements aquatiques.
 - Incidences potentielles des travaux de confortement du barrage et de construction de la passe à anguilles :
 - Cette phase travaux sur l'ouvrage n'aura pas d'incidence sur les habitats naturels et la flore. Toutes les voies d'accès à la zone de travaux existent ainsi que les aires de travaux. Seuls quelques pieds d'osmonde royale seront cependant coupés pour permettre l'accès au cours d'eau et ainsi atteindre les radiers bétonnés et la rive droite.
 - L'incidence des travaux de confortement du barrage et de construction de la passe à anguilles n'aura qu'une incidence négligeable voire positive sur les habitats, la flore et la faune.



- Incidences potentielles du projet vis-à-vis des zones naturelles sensibles, espaces remarquables et protégés:
 - Incidences potentielles vis-à-vis la trame Verte et Bleue :
 - Le projet aura une incidence positive forte sur la TVB régionale.
 - Incidences potentielles vis-à-vis de la ZNIEFF :
 - Les incidences des opérations de curage et de vidange de l'étang de la Forge sur les habitats naturels et les espèces concernés par la ZNIEFF seront négligeables, temporaires et réversibles (recolonisation). Au contraire, l'amélioration du contexte sédimentaire devrait améliorer la fonctionnalité du site de l'étang de la Forge et notamment le développement de la végétation aquatique et des espèces associées (poissons, Cistude d'Europe, odonates, Loure d'Europe...). La ZNIEFF s'étend par ailleurs sur une surface de 12 800 hectares.
 - Au regard de la superficie des travaux l'incidence des opérations de curage et de vidange de l'étang de la Forge sur les habitats naturels et les espèces de la ZNIEFF de type II est donc négligeable.
 - Les opérations de gestion à terre des sédiments auront des incidences négligeables vis-à-vis de la ZNIEFF.
 - Incidences potentielles vis-à-vis du site Natura 2000 :
 - Les incidences des opérations de curage et de vidange de l'étang de la Forge sur les habitats naturels et les habitats d'espèces concernés par le site Natura 2000 seront négligeables, temporaires et réversibles (recolonisation). Au contraire, l'amélioration du contexte sédimentaire devrait améliorer la fonctionnalité du site de l'étang de la Forge et notamment le développement de la végétation aquatique et des espèces d'intérêt communautaire associées (Lamproie de Planer, Cistude d'Europe, Loure d'Europe).
 - Au regard des caractéristiques des travaux et de l'amélioration apportée aux habitats et faune faisant partie des espèces cibles et de la superficie des travaux l'incidence est donc négligeable.
 - Les opérations de gestion à terre des sédiments auront des incidences négligeables vis-à-vis du site Natura 2000.
 - Les travaux de construction de la passe à anguille visent à renforcer leur capacité de franchissement du barrage des Forges et s'inscrit donc dans une incidence positive.
 - Le projet n'aura donc pas d'incidence négative sur le site Natura 2000.
 - Incidences potentielles vis-à-vis de la zone humide :
 - Le projet de dragage des vases avant vidange de l'étang de la Forge n'est pas de nature à avoir d'incidence négative sur la zone humide.
 - Les opérations de gestion à terre des sédiments auront des incidences négligeables vis-à-vis de la Zone humide.
 - Incidences potentielles vis-à-vis du site de compensation:
 - L'amélioration de la fonctionnalité écologique de l'étang constitue un des principaux objectifs du programme de travaux étudié.
 - Les incidences du projet sont positives vis-à-vis du site de compensation

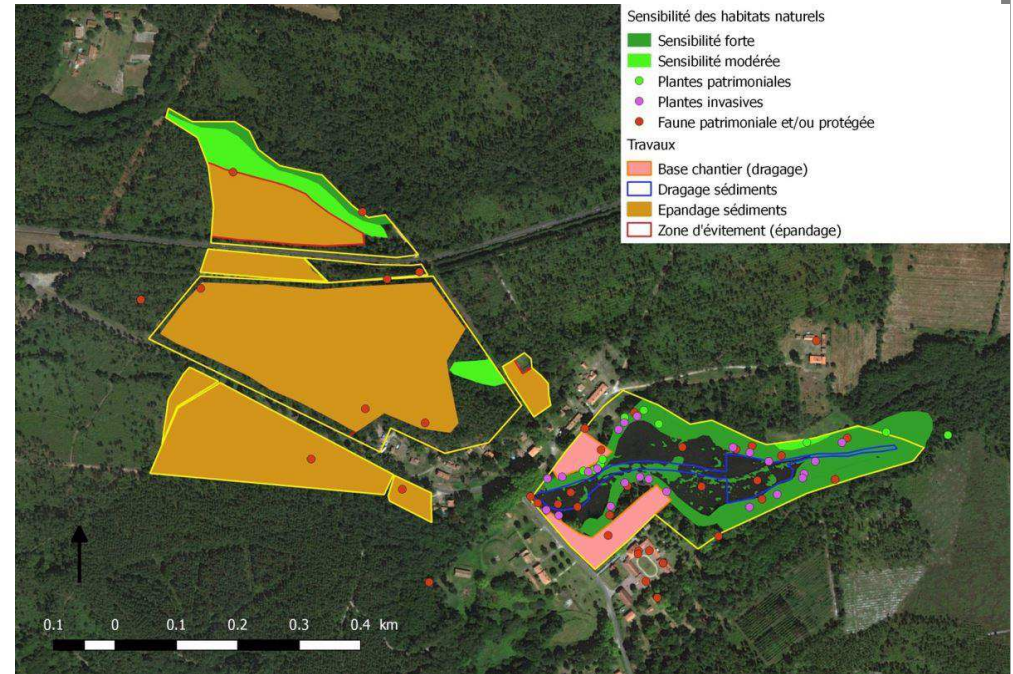


Mesures d'évitement:**Travaux de curage de l'étang :**

- Les stations d'espèces végétales patrimoniales en rive Nord de l'étang seront délimitées et mises en défens dès les phases préliminaires du chantier ;
- Les travaux éviteront les zones les plus sensibles pour ces espèces végétales patrimoniales en berges (distance comprise entre 3 et 5m des berges) ;
- L'ensemble des habitats patrimoniaux a été exclu des zones concernées par les travaux ;
- Les mesures d'évitement des habitats à enjeux fort et modéré constituent la mesure d'évitement pour la Cistude d'Europe et pour les amphibiens ;
- Un calendrier de travaux adapté à la présence de la Cistude d'Europe sera adopté. Les travaux débuteront avant la période d'hibernation (fin septembre/début octobre au plus tard) pour assurer la fuite des individus et pour éviter ainsi toute incidence sur l'espèce ;
- Les travaux de dragage éviteront les massifs les plus denses de végétation aquatique autochtones et bulbes et rhizomes seront collectés afin de procéder à des replantations pour accélérer les processus de recolonisation naturelle ;
- Un arrachage manuel et spécifique des espèces végétales invasives (la Jussie et l'Elodée du Canada) au niveau des emplacements des travaux de dragage sera réalisé afin d'éviter leur dissémination dans le milieu. Ces opérations seront réalisées en concertation avec le gestionnaire des mesures compensatoires et le Syndicat de rivière.

Travaux de reconstitution de sol sur les parcelles forestières :

- Une localisation des parcelles forestières évitant les périmètres de valeur biologique (ZNIEFF, Natura 2000, Zone Humide, Site de compensation) ;
- Dans les parcelles forestières destinées à la reconstitution de sol, en plus des corridors et des zones évitées, des patchs non épandus internes aux parcelles seront conservés en l'état afin de favoriser la reprise de la végétation naturelle. Ces patchs s'appuieront sur les feuillus habituellement conservés par le gestionnaire lors des coupes rases dans une optique d'amélioration de la résilience de la pinède de production ;
- Les emplacements de dépôts prévus pour les sédiments ne représenteront pas de risques de dissémination des espèces végétales invasives car les conditions mésophiles sont incompatibles avec leur maintien ou leur dispersion. Par ailleurs ces espèces sont déjà très présentes dans le bassin de l'Escource. Les travaux ne concourront donc pas à leur apparition dans ce secteur;

**Vidange de l'étang :**

- Vidange partielle de l'étang par abaissement lent de la ligne d'eau pour réaliser les travaux sur le barrage et la construction de la passe à anguilles : La mise en place batardeau et la vidange partielle de l'étang par pompage constitue une mesure d'évitement car elle permettra le maintien des poissons dans le plan d'eau. Une fois la vidange par pompage bien entamée, un batardeau sera installé en amont de l'ouvrage, ce qui permettra de maintenir un plan d'eau en amont immédiat du batardeau. Les poissons pourront ainsi, soit remonter vers l'amont, soit rester pendant la durée de travaux dans cette poche ;

Travaux de confortement du barrage et de construction de la passe à anguilles :

- En termes d'accessibilité, par le choix de la voie d'accès, les arbres plus remarquables en rive droite seront préservés. Les incidences sur la rive gauche seront également évitées en choisissant un lieu de franchissement composé de remblais tout venant sur la berge et d'une végétation moins diversifiée que dans les autres secteurs de ce cours d'eau ;
- Les anguilles étant particulièrement vulnérables à la prédation dans les zones d'eau peu profonde dans lesquelles elles ne peuvent s'échapper et la faune aviaire étant particulièrement présente (cormorans, échassiers,...), il est proposé de recouvrir l'essentiel des goulottes métalliques et les portions en béton de la passe à anguille, munies d'un substrat de reptation permettant la progression des anguilles, par des caillebotis métalliques afin d'éviter une surmortalité des anguilles.

BILAN CONTEXTE BIOLOGIQUE**DEMANDEUR****AMO**

CONSEIL FORESTIER
DE LA
Compagnie des Landes



idra
ENVIRONNEMENT

Mesures de réduction :**Travaux de curage de l'étang :**

- Des dispositifs seront mis en place dans le règlement de chantier pour limiter les phénomènes diffus de pollution chimique par les hydrocarbures, leur incidence sur le fonctionnement de l'étang de la Forge et sur le milieu biologique pourra donc être corrigée ;
- Le choix d'une période de travaux adaptée, à savoir hors de la saison estivale, période où l'écosystème est moins sensible (pas de recrutement larvaire, meilleur brassage et oxygénation des eaux, moindre fréquentation touristique ...) et réduisant aussi la sensibilité des écosystèmes au risque de pollution chimique permettra la limitation des incidences sur le milieu vivant ;
- Une attention toute particulière apportée au respect des consignes du règlement de chantier ;
- Le dragage consistera à curer préférentiellement les vases au droit de l'ouvrage pour faciliter la pêche de sauvetage (notamment celle entre le batardeau et l'ouvrage) et pour améliorer la survie des poissons ;
- La mise en place d'un barrage anti-MES à une vingtaine de mètres de la zone de dragage et sera déplacé à l'avancement des travaux pour faire face à la remise en suspension des fines, et éviter le colmatage des frayères situées en aval du barrage ;
- La mise en place de filtres de types bottes de paille à environ 30 mètres autour de la zone de travaux. Ces dispositifs seront entretenus régulièrement, par un nettoyage hebdomadaire effectué en fin de chaque semaine ;
- Calendrier de dragage adapté pour la Cistude d'Europe (à partir de fin septembre) ;
- Evitement maximal des massifs de plantes aquatiques, récoltes des bulbes et rhizomes pour replantation.

Gestion à terre des sédiments :

- Le choix de parcelles forestières à proximité immédiate du site de dragage afin de minimiser les déplacements ;
- Le choix de parcelles forestières dont les terrains sont régulièrement remaniés abritant une faune et une flore relativement banales et adaptées aux travaux sylvicoles ;
- La reconstitution de sol sera réalisée en dehors des périodes de reproduction de la faune (octobre – décembre) ;
- Le stockage partiel de résidus de broyage des zones de reconstitution de sol pour pouvoir réensemencer des placettes expérimentales une fois les sédiments épanchés en favorisant ainsi la recolonisation végétale par accélération des processus naturels ;
- La gestion des sédiments par reconstitution de sol sera effectuée sur une épaisseur relativement réduite, ce qui permettra la reconstitution rapide de la végétation. Elle sera effectuée après coupe rase et broyage de la végétation basse et avant labour puis plantation pour reconstitution du peuplement forestier ;

Vidange de l'étang :

- **Vidange partielle** pendant les travaux de confortement du barrage et de la construction de la passe à anguille :

○ Une barrière filtrante sera mise en place sur le canal de fuite avant sa

confluence avec le ruisseau (ex. : Gabion de galets et graviers, botte de paille). Au besoin, le système peut être complété par la mise en place d'une géonatte coco de fort grammage (900 g/m²). Cette disposition permet d'éviter d'altérer les substrats du ruisseau en aval du barrage en mettant directement ce système dans le ruisseau. De plus, il permet aussi d'intervenir plus aisément pour le retrait des sédiments piégés et le nettoyage du fond du canal.

- La vidange partielle est prévue pour le mois de juillet 2021, afin de permettre au MOE de réaliser les travaux sur le barrage entre les mois d'août et octobre 2021. Ce n'est pas la période recommandée par la Fédération de pêche : à cette période estivale, la température de l'eau augmente et l'oxygène dissous diminue, ce qui peut être préjudiciable pour le poisson. Toutefois, il y aura toujours un courant dans le chenal et dans la poche d'eau en amont du batardeau ;
- L'abaissement par pompage favorisera l'échappement naturel des poissons (y compris les larves de lamproie enfouies dans la vase) vers l'amont, dans le ruisseau de Canteloup, ce qui limitera la manipulation et le stress des poissons ;
- Une fois le batardeau installé, le personnel salarié de la Fédération de Pêche ainsi que les bénévoles de l'AAPPMA de Mimizan (dizaine de personnes) interviendront dans l'espace entre le batardeau et l'ouvrage après pompage (vannes fermées), pour sauver les poissons pris au piège (flèche orange). La récupération est prévue sur 2 jours dans cet espace. Après cette pêche de sauvetage, les travaux sur l'ouvrage pourront débuter.
- **Vidange totale** du plan d'eau pour la mise en assec de l'étang :
 - La vidange totale est prévue en novembre 2021 et lors de l'ouverture de la vanne de fond pour vider l'eau de la zone la plus profonde de l'étang (amont immédiat du barrage), l'appel ne devra pas être trop important afin d'empêcher un maximum de vase de colmater la pêcherie et de favoriser l'échappement des poissons vers l'amont ;
 - La vitesse de vidange sera ajustée la nuit et les week-ends pour éviter d'avoir de la mortalité piscicole au petit matin ;
 - Les grilles de la pêcherie devront être installées avant le retrait du batardeau pour récupérer les poissons. Le batardeau sera progressivement retiré (baisse de la hauteur et brèche en rive gauche) pour éviter aux sédiments de colmater l'aval. Les grilles devront ensuite être surveillées et nettoyées régulièrement, afin que les sédiments et les encombrants ne créent pas de surverse (à cette saison, l'apport de feuilles devrait être conséquent). Le personnel de la Fédération de Pêche et les bénévoles se déplaceront à nouveau pour réaliser le sauvetage dans la pêcherie. 2 jours de pêche seront nécessaires en novembre 2021. Une fois la pêche de sauvetage et la vidange terminées, les grilles de la pêcherie pourront être retirées ;
 - Les poissons récupérés seront triés et remis à l'eau dans le lac de Mimizan, à l'exception des espèces mentionnées dans l'article R432-5 du Code de l'environnement, qui seront détruites. Le transport s'effectuera par un camion avec cuves oxygénées, appartenant à la Fédération de Pêche des Landes

BILAN CONTEXTE BIOLOGIQUE

DEMANDEUR

AMO



LE GOUVERNEMENT FORESTIER
DE LA
Compagnie des Landes



Mesures de réduction :**Travaux de construction de la passe à anguille :**

- Une pêche de sauvegarde réalisée afin de récupérer les poissons présents dans les trous d'eau et en pied de radier, lors de l'abaissement du niveau de l'eau ;
- Une grille de protection sera installée en tête du dispositif de franchissement, au niveau de la prise d'eau dans la retenue afin de limiter l'entrée de débris et d'embâcle dans la passe à anguille.

Mise en assec de l'étang :

- Comme évoqué précédemment, l'échappement naturel et la pêche de sauvetage devraient permettre de sauver une grande partie de la population piscicole de l'étang. La perte des larves de lamproie, qui ne s'échapperont pas malgré les dispositions prises, n'aura pas une incidence majeure sur le peuplement. La production du ruisseau de Canteloup permettra de compenser rapidement la perte par rapport au peuplement initial ;
- Afin de permettre une bonne végétalisation des berges du plan d'eau tout en assurant une bonne reproduction du brochet, la Fédération de Pêche préconise un assec jusqu'à fin février 2022 ;
- Pendant la réalisation des travaux des vannes et de la rampe, un matelas d'eau d'environ 30 cm devra être maintenu pour permettre la bonne circulation des poissons ;
- Lors de l'assec, une attention particulière sera portée aux phénomènes de variation de niveaux d'eau pouvant entraîner des quantités de sédiments préjudiciables au milieu naturel aval ;
- Notons toutefois que la création d'un piège à sable en partie amont lors de l'opération de dragage préalable à la vidange de l'étang, permettra d'absorber la majeure partie des sédiments susceptibles d'être apportés lors d'une éventuelle crue du Canteloup.

Remise en eau de l'étang :

- Le respect de la réglementation relative au débit réservé (de façon à maintenir à l'aval du plan d'eau un débit minimal permettant la vie, la circulation et la reproduction des poissons conformément à l'article L. 214-18 du code de l'environnement) ;

Le plan d'eau devra être remis en eau à partir de fin février 2022 après fermeture partielle des vannes le temps que le niveau de surverse soit atteint. Le peuplement piscicole amont recolonisera petit à petit le plan d'eau après que les premiers maillons de la chaîne trophique (phytoplancton/macroinvertébrés) s'y soient développés ;

La reproduction du brochet pourra avoir lieu au printemps 2022 : en effet, la remise en eau du plan d'eau à partir du cours d'eau le Canteloup, par fermeture du système de vidanges (vannes de fond), aura lieu début mars, en dehors de la période allant du 15 juin au 30 septembre. La période de remplissage sera également choisie en fonction de la climatologie, de façon à éviter les périodes de fortes eaux du fait du charriage important, et des périodes de reproduction des poissons ;

Un alevinage sera mis en place en fonction de la quantité de poissons récupérés ;

Mesures de compensation :

L'ensemble des incidences sur le milieu biologique étant considérées comme négligeables, temporaires et finalement positives pour les espèces et leurs habitats, il n'y a pas lieu ici de prévoir de mesures de compensation.

Mesures de suivi :

- Suivi de la qualité des sédiments dans l'étang de la Forge, mais surtout au droit des zones de dragage;
- Suivi des travaux de vidange;
 - Suivi préalable à la vidange:
 - Visite préalable à la vidange
 - Suivi de la qualité biologique du cours d'eau
 - Suivi durant l'abaissement du plan d'eau et la vidange totale
 - Suivi de la cote du plan d'eau
 - Suivi de la qualité des eaux
- Suivi des anguilles;
- Suivi des conditions de remise en état du site.

Du fait du lieu et de la nature des travaux de dragage et de gestion des sédiments ainsi que des travaux de confortement du barrage et construction de la passe à anguille, les incidences résiduelles du projet sur les habitats naturels et la faune apparaissent faibles, temporaires et réversibles.

BILAN CONTEXTE BIOLOGIQUE

DEMANDEUR

AMO



LE DÉPARTEMENT FORESTIER
DE LA
Compagnie des Landes



A

ETAT INITIAL

- Les berges de l'étang des Forges font partie du site de compensation de l'autoroute A65;
- Le site sera facilement accessible pour les engins de dragage ainsi que pour les engins nécessaires aux travaux de confortement du barrage et aux travaux de construction de la passe à anguille ;
- L'Ouest de la commune de Pontenx-les-Forges est affecté par le bruit sur un tronçon d'infrastructure de transports terrestres mais la zone d'étude de l'Étang de la Forge est épargnée;
- Il n'y a pas de sources de pollution à proximité de la zone d'étude, la qualité de l'air peut être considérée comme globalement bonne au droit du projet;
- Il n'existe aucune installation susceptible de provoquer des vibrations à proximité du site d'étude;
- Il n'existe aucune installation susceptible de produire une luminosité artificielle à proximité du site d'étude;
- Le projet n'est pas compris dans les périmètres de protection immédiats et rapprochés de captages AEP. Aucun captage n'est déclaré et référencé sur le site du BRGM dans un rayon de 500 m autour du projet;
- Les principaux enjeux en lien avec le cadre de vie concernent la santé humaine et l'impact des travaux sur la qualité de l'eau, de l'air, le niveau sonore, la luminosité.

B

INCIDENCES POTENTIELLES DU PROJET

- L'incidence des travaux de dragage d'entretien de l'étang de la Forge sur le contexte paysager est considérée comme négative, directe, temporaire et négligeable;
- L'entretien de l'étang permettra in fine de préserver les milieux naturels des sites de compensation au projet d'autoroute A65 ;
- La filière de gestion envisagée (reconstitution de sol agricoles ou forestiers - sylvicoles) n'a aucune incidence négative particulière sur les milieux naturels à préserver;
- Les opérations de dragage et de gestion des sédiments engendreront sur le trafic routier une incidence négative, indirecte, négligeable, localisée et temporaire;
- L'émergence sonore générée par le fonctionnement de la pelle mécanique et des camions peut être considérée comme modérée. Les nuisances sonores constituent une incidence négative, directe et temporaire ;
- L'incidence des opérations de dragage et de gestion des sédiments sur les odeurs, les poussières et la qualité globale de l'air est négligeable;
- L'ensemble des travaux étant diurnes, l'incidence des travaux sur le barrage, de curage et de vidange de l'étang de la Forge sur la luminosité est négligeable, négative, directe et temporaire;
- Au regard de la nature des sédiments, ne conduisant pas à un réel danger pour l'Homme et à l'absence de voie de transfert conduisant à un contact cutané ou une ingestion, les risques pour la santé humaine liée à la nature des sédiments sont qualifiés de négligeables;
- Les incidences potentielles des travaux sur la sécurité des personnes seront limitées dans le temps. En conséquence, les incidences négatives du projet seront temporaires et directes. Elles peuvent être qualifiées de négligeables;
- L'incidence du bruit généré par le projet sur la santé humaine des riverains et des ouvriers est considérée comme négligeable;
- L'incidence de la pollution atmosphérique liée au projet sur la santé humaine est considérée comme négligeable;
- Etant donné que l'eau potable provient du pompage de nappes profondes, qui ne sont pas en mesure d'être impactées par les opérations de dragage, de transports ou de gestion des sédiments (même en cas d'accident), le projet de dragage de l'étang de la Forge et de la gestion à terre des sédiments n'aura aucune incidence sur la qualité de celle-ci,

BILAN CONTEXTE CADRE DE VIE

DEMANDEUR

AMO


 COMMUNAUTÉ FORESTIERE
 DE LA
Compagnie des Landes


Mesures d'évitement:

- Information du public; engins de chantier seront aux normes (émissions gazeuses, nuisance sonore, nuisance lumineuse, sécurité...);
- Chantier interdit au public;
- Balisage et zone de repli ;
- Organisation des chantiers (planning du chantier / gestion des déchets générés par les travaux / entretien du chantier / horaire de travail / plan de circulation pour les camions pour la gestion à terre de sédiments,

Mesures de réduction :

- Présence d'une personne responsable du suivi de la totalité du chantier ;
- Plan de dragage adapté limitant les manœuvres pour réduire les nuisances sonores de la pelle mécanique;
- Organisation du chantier pour optimiser les déplacements des engins de chantier, de la pelle mécanique et des éventuels camions pour réduire l'incidence du projet sur la qualité de l'air ;
- Engins de chantier aux normes;
- Balisage de chantier ;
- Utilisation d'équipements de protection par les ouvriers ;
- Utilisation d'huile biodégradable ;
- Travail principalement diurnes et en semaine ;
- Trajet des camions évitant les zones résidentielles denses;
- Gestion à terre des sédiments ;
- Période d'intervention (saison hivernale),

BILAN CONTEXTE CADRE DE VIE

DEMANDEUR

AMO

DÉPARTEMENT FORESTIER
DE LA
Compagnie des Landes

Contexte physique

Activité / Installation	Cible	Qualification de l'incidence						Mesure d'évitement de réduction ou de compensation	Mesure de suivi	Incidence résiduelle
		Incidences potentielles	Positive / Négative	Directe / Indirecte	Durée	Espace	Importance			
Opération de dragage	Climat	Rejets de CO2 - Émission de GES	Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Négligeable	-État du matériel mobilisé	-	Négligeable
	Géologie	-	-	-	-	-	Nulle	-	-	Nulle
	Pédologie et hydrogéologie		Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Négligeable		-	Négligeable
	Hydrographie et hydraulique		Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Négligeable		-	Négligeable
	Hydrologie	Hauteur d'eau augmentée	Positive	Directe	Temporaire	Localisée	Forte	-Dragage à la pelle mécanisée avec godet et transferts des sédiments entre l'atelier de dragage et le poste de reprise par des barges étanches	-Suivi bathymétrique des zones de dragage avant et après travaux	Forte
Gestion à terre des sédiments	Climat	Rejets de CO2 - Émission de GES	Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Négligeable	-Choix des sites à proximité (<2km)	-	Négligeable
		Contraintes de chantier en aléas climatique foftrts	Négative	Directe	Temporaire	Global	Modérée	-Utilisation d'engins de travaux adaptés -Maintien d'une zone d'abri -Arrêt temporaires des travaux	-Surveillance météo Journal de bord	Négligeable
	Géologie		-	-	-	-	Nulle	-	-	Nulle
	Pédologie et hydrogéologie	Modification de la hauteur des sols des parcelles forestières	Positive	Directe	Permanente	Localisée	Faible	-	-Suivis topographiques des sols des parcelles forestières -Suivi des volumes de sédiments transportés vers les filières de gestion	Faible
	Hydrographie et hydraulique		-	-	-	-	Nulle	-	-	Nulle
	Hydrologie		-	-	-	-	Nulle	-	-	Nulle

SYNTHÈSE DES INCIDENCES POTENTIELLES ET DES MESURES

DEMANDEUR

AMO



GÉNÉRALISTE FORESTIER
DE LA
Compagnie des Landes



Contexte physique

Activité / Installation	Cible	Qualification de l'incidence						Mesure d'évitement de réduction ou de compensation	Mesure de suivi	Incidence résiduelle
		Incidences potentielles	Positive / Négative	Directe / Indirecte	Durée	Espace	Importance			
Vidange de l'étang et mise en assec	Climat	Rejets de CO2 - Émission de GES	Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Négligeable	-État du matériel mobilisé	-	Négligeable
	Géologie		-	-	-	-	Nulle	-	-	Nulle
	Pédologie et hydrogéologie		Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Négligeable		-	Négligeable
	Hydrographie et hydraulique		Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Négligeable		-	Négligeable
	Hydrologie		Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Négligeable		-	Négligeable
Travaux sur le barrage	Climat	Rejets de CO2 - Émission de GES	Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Négligeable	-État du matériel mobilisé	-	Négligeable
	Géologie		-	-	-	-	Nulle	-	-	Nulle
	Pédologie et hydrogéologie		Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Négligeable		-	Négligeable
	Hydrographie et hydraulique		Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Négligeable		-	Négligeable
	Hydrologie	Assèchement : faune piscicole pourrait être piégée	Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Négligeable	Débit réservé restitué par les turbines afin d'assécher la zone des travaux et les radiers	-	Négligeable
Construction de la passe à anguilles	Géologie		-	-	-	-	Nulle	-	-	Nulle
	Climat	Rejets de CO2 - Émission de GES	Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Négligeable	-État du matériel mobilisé	-	Négligeable
	Pédologie et hydrogéologie		-	-	-	-	Nulle	-	-	Nulle
	Hydrographie et hydraulique		-	-	-	-	Nulle	-	-	Nulle
	Hydrologie	Assèchement : faune piscicole pourrait être piégée	Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Négligeable	Débit réservé restitué par les turbines afin d'assécher la zone des travaux et les radiers	-	Négligeable

SYNTHÈSE DES INCIDENCES POTENTIELLES ET DES MESURES

DEMANDEUR

AMO



GROUPEMENT FORESTIER
DE LA
Compagnie des Landes



Contexte chimique sédimentaire

Activité / Installation	Cible	Qualification de l'incidence						Mesure d'évitement de réduction ou de compensation	Mesure de suivi	Incidence résiduelle
		Incidences potentielles	Positive / Négative	Directe / Indirecte	Durée	Espace	Importance			
Opération de dragage	Nature et les hauteurs des fonds	-Modification de la hauteur des fonds sédimentaires du chenal principal et du piège à sable	Positive	Directe	Permanente	Localisée	Forte	-Balisage de la zone de dragage -Matériel utilisé	-Suivi bathymétrique des zones de dragage avant et après travaux -Journal de bord	Forte
	Qualité chimique des fonds	-Altération de la qualité des sédiments à proximité des zones de dragage par sédimentation des matières remises en suspension	Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Faible	-Dragage mécanique à l'aide d'une pelle à godet pour limiter la dispersion des sédiments -État du matériel mobilisé -Utilisation d'huile biodégradable -Mise en place de barrage anti-MES et de filtres de types bottes de paille -Retrait des macrodéchets dans le fond du chenal et du piège à sable	-Suivi de la qualité des sédiments de l'étang avant dragage	Négligeable
		-Amélioration de la qualité physico-chimique globale de la nature des fonds par extraction des sédiments potentiellement contaminés	Positive	Directe	Temporaire	Localisée	Moyenne	-	-Suivi de la qualité des sédiments de l'étang avant dragage	Faible
		-Pollution accidentelle	Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Négligeable	-Matériel de lutte contre les pollutions -Entretien de l'engin de dragage -Utilisation d'huile biodégradable -Mise en place d'un règlement de type "chantier propre"	-Journal de bord	Négligeable
Gestion à terre des sédiments	Nature et les hauteurs des sols	Modification de la hauteur des sols des parcelles forestières	Positive	Directe	Permanente	Localisée	Faible	-	-Suivis topographiques des sols des parcelles forestières -Suivi des volumes de sédiments transportés vers les filières de gestion	Faible
	Qualité chimique des sols	-Altération de la qualité physico-chimique des sols des parcelles forestières	Négative	Directe	Permanente	Localisée	Négligeable	-	-Suivi de la qualité des sédiments sur les parcelles forestières	Négligeable
		-Pollution accidentelle	Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Négligeable	-Matériel de lutte contre les pollutions -Utilisation d'huile biodégradable -Mise en place d'un règlement de type "chantier propre"	-Journal de bord	Négligeable

SYNTHÈSE DES INCIDENCES POTENTIELLES ET DES MESURES

DEMANDEUR

AMO



Contexte chimique sédimentaire

Activité / Installation	Cible	Qualification de l'incidence						Mesure d'évitement de réduction ou de compensation	Mesure de suivi	Incidence résiduelle
		Incidences potentielles	Positive / Négative	Directe / Indirecte	Durée	Espace	Importance			
Vidange de l'étang et mise en assec	Nature et les hauteurs des fonds	-	-	-	-	-	Nulle	-	-	Nulle
	Qualité chimique des fonds	-Minéralisation des sédiments lors de la mise en assec	Positive	Directe	Temporaire	Localisée	Forte	-	-Suivi de la qualité des sédiments	Forte
Travaux sur le barrage	Nature et les hauteurs des fonds	-	-	-	-	-	Nulle	-	-	Nulle
	Qualité chimique des fonds	-	-	-	-	-	Nulle	-	-	Nulle
		-Pollution accidentelle	Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Négligeable	-Matériel de lutte contre les pollutions -Mise ne place d'un règlement de type "chantier propre"	-Journal de bord	Négligeable
Construction de la passe à anguilles	Nature et les hauteurs des fonds	-	-	-	-	-	Nulle	-	-	Nulle
	Qualité chimique des fonds	-	-	-	-	-	Nulle	-	-	Nulle
		-Pollution accidentelle	Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Négligeable	-Matériel de lutte contre les pollutions -Mise ne place d'un règlement de type "chantier propre"	-Journal de bord	Négligeable

SYNTHÈSE DES INCIDENCES POTENTIELLES ET DES MESURES

DEMANDEUR

AMO



GROUPEMENT FORESTIER
DE LA
Compagnie des Landes



idra
ENVIRONNEMENT

Contexte chimique de la qualité de l'eau

Activité / Installation	Cible	Qualification de l'incidence						Mesure d'évitement de réduction ou de compensation	Mesure de suivi	Incidence résiduelle
		Incidences potentielles	Positive / Négative	Directe / Indirecte	Durée	Espace	Importance			
Opération de dragage	Eau superficielle	-Panache turbide -Remise en suspension	Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Moyenne	-Dragage mécanique à l'aide d'une pelle à godet pour limiter la dispersion des sédiments -Opérations de dragage discontinues garantissant la réversibilité rapide des effets -Mise en place de barrage anti-MES et de filtres de types bottes de paille -Transferts des sédiments effectués à partir de barges étanches -Utilisation d'huile biodégradable -Période d'intervention (saison hivernale de faible activité biologique)	-Suivi quotidien de la turbidité pendant les travaux de dragage - Suivi de l'Oxygène dissous	Négligeable
		-Transfert des MES en suspension en aval de l'étang	Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Négligeable	-Dragage des sédiments avant la vidange -Mise en place de barrage anti-MES et de filtres de types bottes de paille	-Suivi quotidien de la turbidité pendant les travaux de dragage	Négligeable
		-Pollution accidentelle	Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Moyenne	-Matériel adapté -Transferts des sédiments effectués à partir de barges étanches -Kit anti-pollution Utilisation d'huile biodégradable -Mise en place d'un règlement de type "chantier propre" -Aires de stockages, de stationnement et d'entretien du matériel de chantier éloignées du cours d'eau -Déchets produits par le chantier évacués régulièrement selon les filières définies par le schéma communal	-Journal de bord	Négligeable
	Eau souterraine	-Altération de la qualité des eaux souterraines	Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Faible	-	-	Négligeable
Gestion à terre des sédiments	Eau superficielle	-Altération de la qualité des eaux superficielles	-	-	-	-	Nulle	-	-	Nulle
		-Pollution accidentelle	Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Négligeable	-Matériel de lutte contre les pollutions -Utilisation d'huile biodégradable -Mise en place d'un règlement de type "chantier propre"	-Journal de bord	Négligeable
	Eau souterraine	-Altération de la qualité des eaux souterraines	-	-	-	-	Nulle	-	-	Nulle

SYNTHÈSE DES INCIDENCES POTENTIELLES ET DES MESURES

DEMANDEUR

AMO



DEPARTEMENT FORESTIER
DE LA
Compagnie des Landes



idra
ENVIRONNEMENT

Contexte chimique de la qualité de l'eau

Activité / Installation	Cible	Qualification de l'incidence						Mesure d'évitement de réduction ou de compensation	Mesure de suivi	Incidence résiduelle
		Incidences potentielles	Positive / Négative	Directe / Indirecte	Durée	Espace	Importance			
Vidange de l'étang et mise en assec	Eau superficielle	-Altération de la qualité des eaux superficielles	Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Forte	-Mise en place de barrage anti-MES et de filtres de types bottes de paille -Canal fermé par la mise en place d'une barrière filtrante avant sa confluence avec le ruisseau	-Visite du cours d'eau aval préalable à la vidange - Suivi de la qualité de l'eau pendant la vidange - Visite du cours d'eau aval en fin de vidange	Négligeable
	Eau souterraine	-Altération de la qualité des eaux souterraines	-	-	-	-	Nulle	-	-	Nulle
Travaux sur le barrage	Eau superficielle	-Altération de la qualité des eaux superficielles	-	-	-	-	Nulle	-	-	Nulle
		-Pollution accidentelle	Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Négligeable	-Matériel de lutte contre les pollutions -Mise en place d'un règlement de type "chantier propre" -Aires de stockages, de stationnement et d'entretien du matériel de chantier éloignées du cours d'eau -Déchets produits par le chantier évacués régulièrement selon les filières définies par le schéma communal	-Journal de bord	Négligeable
	Eau souterraine	-Altération de la qualité des eaux souterraines	-	-	-	-	Nulle	-	-	Nulle
Construction de la passe à anguilles	Eau superficielle	-Altération de la qualité des eaux superficielles	-	-	-	-	Nulle	-	-	Nulle
		-Pollution accidentelle	Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Négligeable	-Matériel de lutte contre les pollutions -Mise en place d'un règlement de type "chantier propre" -Aires de stockages, de stationnement et d'entretien du matériel de chantier éloignées du cours d'eau -Déchets produits par le chantier évacués régulièrement selon les filières définies par le schéma communal	-Journal de bord	Négligeable
	Eau souterraine	-Altération de la qualité des eaux souterraines	-	-	-	-	Nulle	-	-	Nulle

SYNTHÈSE DES INCIDENCES POTENTIELLES ET DES MESURES

DEMANDEUR

AMO



GÉNÉRALISTE FORESTIER
DE LA
Compagnie des Landes



idra
ENVIRONNEMENT

Contexte biologique

Activité / Installation	Cible	Qualification de l'incidence						Mesure d'évitement et de réduction	Mesure de suivi	Incidence résiduelle
		Incidences potentielles	Positive / Négative	Directe / Indirecte	Durée	Espace	Importance			
Opération de dragage	Habitats naturels et flore	Modification de la granulométrie du substrat au niveau de la zone de dragage	Négative	Indirecte	Temporaire	Localisée	Négligeable	-Technique de dragage mécanique à l'aide d'une pelle à godet pour limiter la dispersion des sédiments dans l'étang de la Forge -Transferts des sédiments effectués à partir de barges étanches -Mise en place d'un barrage anti-MES et de filtres de types bottes de paille -Période d'intervention (saison hivernale) -Retrait des macrodéchets dans le fond de l'étang -Utilisation d'huile biodégradable -Mise ne place d'un régleme de type "chantier propre"	-Suivi de la qualité des sédiments -Suivi quotidien de la turbidité pendant les travaux de dragage -Suivi des conditions de remise en état du site	Négligeable
		-Perturbation des habitats benthiques	Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Négligeable			Négligeable
		-Flore : espèces patrimoniales non protégées : Laïche faux souchet et la Ludwigie des marais	Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Nulle	-Évitement maximum des secteurs de sensibilité modérée et forte : évitement des zones les plus riches du point de vue de la biodiversité (zone tampon comprise être 3m et 5m minimum depuis les rives et zones marécageuses de l'amont) et des secteurs les plus riches en végétation aquatique (= les plus denses) - L'ensemble des habitats patrimoniaux a été exclu des zones concernées par les travaux -Évitement des massifs les plus denses de végétation aquatique autochtones - Délimitation et mise en défens dès les phases préliminaires du chantier des stations d'espèces végétales patrimoniales en rive Nord de l'étang (Laïche faux souchet et Ludwigie des marais) -Contrôle des plantes invasives sur l'étang (La Jussie (Ludwigia peploides) et L'Elodée du Canada(Elodea canadensis) préalable au curage pour programmer un arrachage si besoin avant travaux -Opérations de replantation des végétaux à partir des bulbes et rhizomes récupérés sur place lors des travaux		Nulle
	Faune	-Perturbation de la faune(amphibiens, reptiles, mammifères, invertébrés)(alimentation, reproduction, migration...)	Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Faible	-Période d'intervention (saison hivernale, entre les mois d'octobre et décembre) - Calendrier de travaux adapté à la présence de la Cistude d'Europe -Faune essentiellement concentrée dans les zones de faible profondeur à proximité des berges -Évitement maximum les zones les plus riches du point de vue de la biodiversité (tampon de 5m minimum depuis les rives et zones marécageuses de l'amont) - Les mesures d'évitement des habitats à enjeux fort et modéré constituent la mesure d'évitement pour la Cistude d'Europe et pour les amphibiens	-Suivi des conditions de remise en état du site	Négligeable
		-Perturbation de la faune piscicole et notamment La Lamproie de planer	Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Négligeable	-Période d'intervention (saison hivernale)	-	Négligeable
		-Perturbation de l'avifaune (alimentation, repos, reproduction, hivernage...)	Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Négligeable	-Période d'intervention (saison hivernale)	-	Négligeable
Gestion à terre des sédiments	Habitats naturels et flore	-Perturbation des habitats	Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Négligeable	-Choix de parcelles forestières à proximité immédiate du site de dragage afin de minimiser les déplacements -Localisation des parcelles forestières évitant les périmètres de valeur biologique (ZNIIEFF, Natura 2000, Zone Humide, Site de compensation) -En plus des corridors et des zones évitées, des patchs non épanous internes aux parcelles (feuillus habituellement conservés par le gestionnaire lors des coupes rases dans une optique d'amélioration de la résilience de la pinède de production) seront conservés en l'état afin de favoriser la reprise de la végétation naturelle - Stockage partiel de résidus de broyage des zones de reconstitution de sol pour pouvoir réensemencer des placettes expérimentales une fois les sédiments épanous en favorisant ainsi la recolonisation végétale par accélération des processus naturels - Reconstitution de sol sera effectuée sur une épaisseur relativement réduite, ce qui permettra la reconstitution rapide de la végétation. Elle sera effectuée après coupe rase et broyage de la végétation basse et avant labour puis plantation pour reconstitution du peuplement forestier	-Suivi des stades phénologiques des jeunes peuplements	Négligeable
		-Dissémination des plantes invasives	Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Nulle	-Conditions mésophiles incompatibles avec leur maintien ou leur dispersion	-	Nulle
	Faune	-Perturbation de la Faune	Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Négligeable	-Choix de parcelles forestières dont les terrains sont régulièrement remaniés abritant une faune relativement banales et adaptées aux travaux sylvicoles -Période d'intervention (saison hivernale) en dehors de la période de reproduction (avril à juillet),		Négligeable

SYNTHÈSE DES INCIDENCES POTENTIELLES ET DES MESURES

DEMANDEUR

AMO



Contexte biologique

Activité / Installation	Cible	Qualification de l'incidence						Mesure d'évitement de réduction ou de compensation	Mesure de suivi	Incidence résiduelle
		Incidences potentielles	Positive / Négative	Directe / Indirecte	Durée	Espace	Importance			
Vidange de l'étang et mise en assec	Habitats naturels et flore	habitats humides patrimoniaux et les stations botaniques en berges	Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Négligeable		-Visite du cours d'eau aval préalable à la vidange Suivi de la qualité biologique du cours d'eau - Suivi de la cote du plan d'eau - Suivi de la qualité de l'eau pendant la vidange - Visite du cours d'eau aval en fin de vidange	Négligeable
	Faune	-Perturbation de la faune piscicole	Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Faible	-Un filtre à paille sera être installé en aval du plan d'eau pour filtrer les matières en suspension -Opérations de pêche conservatoire des individus entreprises lors de la vidange de l'étang -Vidange lente - Abaissement par pompage favorisera l'échappement naturel des poissons (y compris les larves de lamproie enfouies dans la vase) vers l'amont - Lors de l'ouverture des vannes pour vider l'eau de la zone la plus profonde de l'étang (amont immédiat du barrage), l'appel ne devra pas être trop important afin d'empêcher un maximum de vase de colmater la pêcherie et de favoriser l'échappement des poissons vers l'amont ; -La vitesse de pompage sera ajustée la nuit et les week-ends pour éviter d'avoir de la mortalité piscicole au petit matin -Surveillance et nettoyage régulier des grilles de la pêcherie afin que les sédiments et les encombrants ne créent pas de surverse- Pêche de sauvetage afin de récupérer les poissons présents dans les trous d'eau et en pied de radier, lors de l'abaissement du niveau de l'eau - Alevinage mis en place lors de la remise en eau en fonction de la quantité de poissons récupérés - Période de mise en assec jusqu'à fin février 2022 afin de permettre une bonne végétalisation des berges du plan d'eau tout en assurant une bonne reproduction du brochet		Négligeable
	Écosystème aquatique		Positive	Directe	Temporaire	Localisée	Forte			Forte
Travaux sur le barrage	Habitats naturels et flore	Quelques pieds d'osmonde royale	Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Négligeable	-Choix de la voie d'accès, les arbres plus remarquables en rive droite seront préservés. Les incidences sur la rive gauche seront également évitées en choisissant un lieu de franchissement composé de remblais tout venant sur la berge et d'une végétation moins diversifiée que dans les autres secteurs de ce cours d'eau	-Suivi des conditions de remise en état du site	Négligeable
	Faune	Faune aquatique	Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Nulle			
Construction de la passe à anguilles	Habitats naturels et flore	Quelques pieds d'osmonde royale	Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Négligeable	-Pêche de sauvetage afin de récupérer les poissons présents dans les trous d'eau et en pied de radier, lors de l'abaissement du niveau de l'eau	-Suivi des conditions de remise en état du site	Négligeable
	Faune	Faune aquatique	Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Faible	-Choix de la voie d'accès, les arbres plus remarquables en rive droite seront préservés. Les incidences sur la rive gauche seront également évitées en choisissant un lieu de franchissement composé de remblais tout venant sur la berge et d'une végétation moins diversifiée que dans les autres secteurs de ce cours d'eau		Faible
	Anguilles		Positive	Directe	Permanente	Localisée	Forte	Couverture de l'essentiel des goulottes métalliques et les portions en béton de la passe à anguille, munies d'un substrat de reptation permettant la progression des anguilles, par des caillebotis métalliques afin d'éviter une surmortalité des anguilles		Forte

SYNTHÈSE DES INCIDENCES POTENTIELLES ET DES MESURES

DEMANDEUR

AMO



DIRECTION DÉPARTEMENTALE
DES TERRITOIRES ET DE L'ÉQUIPEMENT RURAL
Compagnie des Landes



Contexte biologique

Activité / Installation	Cible	Qualification de l'incidence					Mesure d'évitement et de réduction	Mesure de suivi	Incidence résiduelle	
		Incidences potentielles	Positive / Négative	Directe / Indirecte	Durée	Espace				Importance
Opération de dragage	Trame Verte et Bleue	-	-	-	-	-	Nulle	-	-	Nulle
	ZNIEFF	Amélioration de la fonctionnalité du site de l'étang de la Forge et notamment développement de la végétation aquatique et des espèces associées (poissons, Cistude d'Europe, odonates, Loutré d'Europe...)	Positive	Directe	Permanente	Localisée	Forte			Forte
		Faible superficie	Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Négligeable			Négligeable
	Natura 2000	Amélioration de la fonctionnalité du site de l'étang de la Forge et notamment développement de la végétation aquatique et des espèces associées (poissons, Cistude d'Europe, odonates, Loutré d'Europe...)	Positive	Directe	Permanente	Localisée	Forte			Forte
		Faible superficie	Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Négligeable			Négligeable
	Zone humide	Préservation des milieux aquatiques	Positive	Directe	Permanente	Localisée	Forte			Forte
Site de compensation	Amélioration de la fonctionnalité du site de l'étang de la Forge et notamment développement de la végétation aquatique et des espèces associées (poissons, Cistude d'Europe, odonates, Loutré d'Europe...)	Positive	Directe	Permanente	Localisée	Forte			Forte	
Gestion à terre des sédiments	Trame Verte et Bleue	-	-	-	-	-	Nulle	-	-	Nulle
	ZNIEFF	Va et vient des engins sur la voirie (routes et chemins) dans une emprise de quelques dizaines de mètres	Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Négligeable			Négligeable
	Natura 2000	Va et vient des engins sur la voirie (routes et chemins) dans une emprise de quelques dizaines de mètres	Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Négligeable			Négligeable
	Zone humide	Va et vient des engins sur la voirie (routes et chemins) dans une emprise de quelques dizaines de mètres	Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Négligeable			Négligeable
	Site de compensation	-	-	-	-	-	Nulle	-	-	Nulle
Vidange de l'étang et mise en assec	Trame Verte et Bleue	-	-	-	-	-	Nulle	-	-	Nulle
	ZNIEFF	Amélioration de la fonctionnalité du site de l'étang de la Forge et notamment développement de la végétation aquatique et des espèces associées (poissons, Cistude d'Europe, odonates, Loutré d'Europe...)	Positive	Directe	Permanente	Localisée	Forte			Forte
		Faible superficie	Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Négligeable			Négligeable
	Natura 2000	Amélioration de la fonctionnalité du site de l'étang de la Forge et notamment développement de la végétation aquatique et des espèces associées (poissons, Cistude d'Europe, odonates, Loutré d'Europe...)	Positive	Directe	Permanente	Localisée	Forte			Forte
		Faible superficie	Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Négligeable			Négligeable
	Zone humide	Amélioration de la fonctionnalité du site de l'étang de la Forge et notamment développement de la végétation aquatique et des espèces associées (poissons, Cistude d'Europe, odonates, Loutré d'Europe...)	Positive	Directe	Permanente	Localisée	Forte			Forte
Site de compensation	Amélioration de la fonctionnalité du site de l'étang de la Forge et notamment développement de la végétation aquatique et des espèces associées (poissons, Cistude d'Europe, odonates, Loutré d'Europe...)	Positive	Directe	Permanente	Localisée	Forte			Forte	
Travaux sur le barrage	Trame Verte et Bleue	-	-	-	-	-	Nulle	-	-	Nulle
	ZNIEFF	-	-	-	-	-	Nulle	-	-	Nulle
	Natura 2000	-	-	-	-	-	Nulle	-	-	Nulle
	Zone humide	-	-	-	-	-	Nulle	-	-	Nulle
	Site de compensation	-	-	-	-	-	Nulle	-	-	Nulle
Construction de la passe à anguilles	Trame Verte et Bleue	Montaison et dévalaison	Positive	Directe	Permanente	Localisée	Forte			Forte
	ZNIEFF									
	Natura 2000	Renforcement de la capacité de franchissement du barrage des Forges pour les espèces aquatiques dont Lamproie de Planer et Anguille	Positive	Directe	Permanente	Localisée	Forte			Forte
	Zone humide									
Site de compensation										

SYNTHÈSE DES INCIDENCES POTENTIELLES ET DES MESURES

DEMANDEUR

AMO



Contexte cadre de vie

Activité / Installation	Qualification de l'incidence						Mesure d'évitement de réduction ou de compensation	Mesure de suivi	Incidence résiduelle
	Incidences potentielles	Positive / Négative	Directe / Indirecte	Durée	Espace	Importance			
Opération de dragage	-Perturbation du trafic routier	Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Négligeable	-Période d'intervention (saison hivernale) -Organisation du chantier	-	Négligeable
	-Modification du paysage	Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Négligeable		-	Négligeable
	-Préservation des milieux naturels des sites de compensation au projet d'autoroute A65	Positive	Directe	Permanente	Localisée	Forte		-	Forte
	-Nuisances sonores (pelles)	Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Faible	-Période d'intervention (saison hivernale) -Organisation du chantier: Plan de dragage adapté limitant les manœuvres pour réduire les nuisances sonores de la pelle mécanique -Utilisation d'engins aux normes -Équipements de protection individuels et collectifs	-	Faible
	-Dégradation de la qualité de l'air	Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Négligeable	-Utilisation d'engins aux normes -Organisation du chantier pour optimiser les déplacements des engins de chantier, de la pelle mécanique pour réduire l'incidence du projet sur la qualité de l'air -Équipements de protection individuels et collectifs	-	Négligeable
	-Nuisances lumineuses	Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Négligeable	-Organisation du chantier (travaux diurnes)	-	Négligeable
	Incidences sur l'hygiène, la salubrité et la santé publique	Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Négligeable	-Information du public -Engins de chantier aux normes (émissions gazeuses, nuisance sonore, nuisance lumineuse, sécurité...) -Chantier interdit au public -Balisage et zone de repli -Période d'intervention (saison hivernale) -Organisation du chantier - l'eau potable provient du pompage de nappes profondes -Équipements de protection individuels et collectifs	-Suivi de la qualité des sédiments	Négligeable
Gestion à terre des sédiments	-Perturbation du trafic routier	Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Négligeable	-Période d'intervention (saison hivernale) -Organisation du chantier -Trajet des camions évitant les zones résidentielles denses	-	Négligeable
	-Nuisances sonores (camions)	Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Moyenne	-Période d'intervention (saison hivernale) -Organisation du chantier pour optimiser les déplacements des engins de chantier et des éventuels camions pour réduire l'incidence du projet sur les nuisances sonores -Trajet des camions évitant les zones résidentielles denses -Utilisation d'engins aux normes -Équipements de protection individuels et collectifs	-	Négligeable
	-Dégradation de la qualité de l'air	Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Négligeable	-Utilisation d'engins aux normes -Organisation du chantier pour optimiser les déplacements des engins de chantier et des éventuels camions pour réduire l'incidence du projet sur la qualité de l'air -Équipements de protection individuels et collectifs	-	Négligeable
	-Nuisances lumineuses	Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Négligeable	-Organisation du chantier (travaux diurnes) -Trajet des camions	-	Négligeable
	Incidences sur l'hygiène, la salubrité et la santé publique	Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Négligeable	-Information du public -Engins de chantier aux normes (émissions gazeuses, nuisance sonore, nuisance lumineuse, sécurité...) -Chantier interdit au public -Balisage et zone de repli -Période d'intervention (saison hivernale) -Organisation du chantier - l'eau potable provient du pompage de nappes profondes -Équipements de protection individuels et collectifs	-Suivi de la qualité des sédiments	Négligeable

SYNTHÈSE DES INCIDENCES POTENTIELLES ET DES MESURES

DEMANDEUR

AMO



COMPAGNIE FORESTIERE
DE LA
Compagnie des Landes



Contexte cadre de vie

Qualification de l'incidence							Mesure d'évitement de réduction ou de compensation	Mesure de suivi	Incidence résiduelle
Activité / Installation	Incidences potentielles	Positive / Négative	Directe / Indirecte	Durée	Espace	Importance			
Vidange de l'étang et mise en assec		Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Négligeable	-Information du public -Chantier interdit au public -Balisage -Période d'intervention -Organisation du chantier -Équipements de protection individuels et collectifs		Négligeable
Travaux sur le barrage		Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Négligeable	-Information du public - Engins de chantier aux normes (émissions gazeuses, nuisance sonore, nuisance lumineuse, sécurité...) -Chantier interdit au public -Balisage -Organisation du chantier -Équipements de protection individuels et collectifs		Négligeable
Construction de la passe à anguilles		Négative	Directe	Temporaire	Localisée	Négligeable	-Information du public - Engins de chantier aux normes (émissions gazeuses, nuisance sonore, nuisance lumineuse, sécurité...) -Chantier interdit au public -Balisage -Organisation du chantier -Équipements de protection individuels et collectifs		Négligeable

SYNTHÈSE DES INCIDENCES POTENTIELLES ET DES MESURES

DEMANDEUR

AMO



GÉNÉRALITÉS FORESTIÈRES
DE LA
Compagnie des Landes



idra
ENVIRONNEMENT