

DOSSIER DE DEMANDE DE DEROGATION A
L'INTERDICTION DE DESTRUCTION D'ESPECES
PROTEGEES ET DE PORTER ATTEINTE A LEURS MILIEUX
PARTICULIERS EN APPLICATION DE L'ARTICLE L.411-
2 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

Conduite de travaux forestiers sur la digue
de Saint-Loubès

Commune de Saint-Loubès (33)



Dossier 6401366 - Septembre 2018

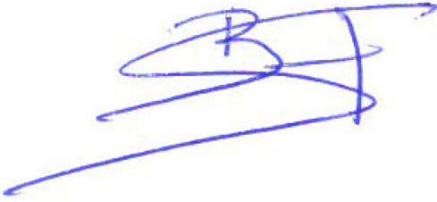
CLIENT

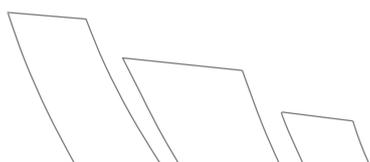
NOM	Conseil départemental de Gironde	
ADRESSE	1 Esplanade Charles de Gaulle CS 71223 33074 Bordeaux Cedex	
INTERLOCUTEUR	Lionel Lacroix	

ECR ENVIRONNEMENT

CHARGE D'AFFAIRES	Benjamin Suze
CHARGE D'ETUDES	

DATE	INDICE	OBSERVATION / MODIFICATION	REDACTEUR	VERIFICATEUR
Mars 2018	1	-	M. AYCAGUER	B. SUZE
Septembre 2018	2	Modifications suite aux observations de la DREAL Nouvelle-Aquitaine	B. SUZE	L. MAINGOT

Rédacteur	Contrôle interne
 Benjamin SUZE Chargé d'affaires	 Loic Maingot Responsable du service Environnement



SOMMAIRE

1.	<u>PRESENTATION DU DEMANDEUR, JUSTIFICATION ET DESCRIPTIF DU PROJET</u>	8
1.1.	PRESENTATION DU DEMANDEUR.....	8
1.2.	UNE EQUIPE DE TRAVAIL ELARGIE POUR UNE APPROCHE MULTICRITERES	8
1.3.	PRESENTATION DU PROJET.....	9
1.3.1.	<i>Le contexte réglementaire</i>	9
1.3.2.	<i>Contexte du projet de travaux sur la digue de Saint-Loubès : le Département gestionnaire de la digue</i> 10	
1.3.3.	<i>Les dossiers réglementaires réalisés dans le cadre du projet</i>	11
1.3.4.	<i>Des enjeux de sécurité publique</i>	11
1.3.5.	<i>Un calendrier contraint : Un contexte de transfert des compétences GEMAPI aux EPCI</i>	13
1.3.6.	<i>Une enveloppe budgétaire limitée</i>	14
1.4.	JUSTIFICATION DU PROJET ET ABSENCE DE SOLUTION ALTERNATIVE.....	14
1.4.1.	<i>Un ouvrage classé pour la protection des populations</i>	14
1.4.2.	<i>Phénomènes de dégradation de la digue</i>	15
1.4.3.	<i>Choix des zones de travaux, organisation du chantier et contenu des travaux</i>	19
1.5.	PROGRAMMATION ET PHASAGE DES TRAVAUX.....	20
1.6.	DESCRIPTION DES TRAVAUX FORESTIERS	21
1.6.1.	<i>Action 1 : Débroussaillage</i>	23
1.6.2.	<i>Action 2 : Marquage des arbres</i>	23
1.6.3.	<i>Action 3 : Abattage sélectif des arbres</i>	24
1.6.4.	<i>Action 4 : Élagage</i>	26
1.6.5.	<i>Action 5 : Recépage</i>	27
1.6.6.	<i>Action 6 : Coupe en têtard</i>	28
1.6.7.	<i>Organisation des accès chantiers</i>	30
1.6.8.	<i>Justification de la demande de dérogation</i>	36
2.	<u>PRESENTATION DU CONTEXTE ECOLOGIQUE</u>	37
2.1.	METHODOLOGIES D'INVENTAIRES.....	37
2.1.1.	<i>La phase d'enquête et de recherche bibliographique</i>	38
2.1.2.	<i>La phase d'inventaire écologique</i>	38
2.1.3.	<i>Méthodologie d'évaluation des enjeux écologiques</i>	42
2.1.4.	<i>Diagnostic forestier</i>	44
2.2.	PRESENTATION DE L'AIRE D'ETUDE.....	46
2.3.	ZONAGES DU PATRIMOINE NATUREL	48
2.3.1.	<i>Statuts réglementaires et statuts de rareté/menace des espèces et habitats</i>	48
2.3.2.	<i>Zonages du patrimoine naturel</i>	49
2.3.3.	<i>Site Natura 2000 la Dordogne FR7200686 : habitats et espèces</i>	52
2.4.	EXPERTISE ECOLOGIQUE : HABITATS	58
2.4.1.	<i>Inventaires réalisés dans le cadre du projet de travaux</i>	58
2.5.	EXPERTISE ECOLOGIQUE : FLORE.....	66



2.5.1.	<i>Inventaires réalisés dans le cadre du projet de travaux</i>	66
2.5.2.	<i>Flore réglementée et patrimoniale</i>	69
2.5.1.	<i>Flore exotique envahissante</i>	73
2.1.	EXPERTISE ECOLOGIQUE : FAUNE	74
2.1.1.	<i>Mammifères</i>	74
2.1.2.	<i>Chiroptères</i>	74
2.1.3.	<i>Avifaune nicheuse</i>	76
2.1.4.	<i>Insectes</i>	78
2.1.5.	<i>Reptiles</i>	80
2.1.6.	<i>Amphibiens</i>	81
2.2.	CONTINUITES ECOLOGIQUES	86
2.2.1.	<i>Rappel du contexte national</i>	86
2.2.2.	<i>Rappel du contexte régional</i>	86
2.2.3.	<i>Localisation de l'aire d'étude par rapport au SRCE-TV B</i>	88
2.3.	SYNTHESE DES ENJEUX ET CONTRAINTES REGLEMENTAIRES	90
2.3.1.	<i>Synthèse des enjeux faune - flore sur l'aire d'étude</i>	90
3.	<u>ANALYSE DES IMPACTS SUR CHAQUE ESPECE CONCERNEE</u>	93
3.1.	IMPACTS SUR LES HABITATS NATURELS D'INTERET COMMUNAUTAIRE	94
3.2.	IMPACTS SUR LA FLORE	94
3.3.	IMPACTS SUR LA FAUNE : POISSONS	94
3.4.	IMPACTS SUR LA FAUNE : ENTOMOFAUNE	94
3.5.	IMPACTS SUR LA FAUNE : MAMMIFERES	99
3.6.	IMPACTS SUR LA FAUNE : OISEAUX	103
3.7.	SYNTHESE DES IMPACTS PREVISIBLES	103
4.	<u>DESCRIPTION DES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION D'IMPACT</u>	107
4.1.	MESURES GENERALES	107
4.1.1.	<i>Mesures d'évitement en phase de conception du projet</i>	107
4.1.2.	<i>Mesures d'évitement en phase de travaux</i>	108
4.1.3.	<i>Mesures de réduction en phase de travaux</i>	109
4.2.	MESURES VISANT LA FAUNE	111
4.2.1.	<i>Mesures de réduction</i>	111
5.	<u>EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS</u>	117
6.	<u>LISTE DES ESPECES PROTEGEES CONCERNEES PAR LA DEMANDE DEROGATION</u>	119
7.	<u>MESURES DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT</u>	119
7.1.1.	<i>Mesures de compensation</i>	119
7.1.2.	<i>Mesures d'accompagnement en phase d'exploitation</i>	120
8.	<u>COUT DES MESURES</u>	121
9.	<u>CONCLUSION</u>	122



ANNEXES

Annexe 1 : Cerfa N°13 614*01.....	124
Annexe 2 : Cerfa N°13 616*01.....	125
Annexe 3 : Liste générale de l'ensemble des végétaux vasculaires	126
Annexe 4 : Liste générale de l'ensemble des espèces par groupe faunistique.....	137
Annexe 5 : Synthèse de l'état des arbres et mode de gestion proposé.....	145
Annexe 6 : Cartographie de la flore invasive.....	153
Annexe 7 : Monographies des espèces concernées par la demande de dérogation.....	158

TABLE DES PHOTOGRAPHIES

Photographie 1 : Illustration du marquage d'arbres.....	23
Photographie 2 : Illustration de l'abattage sélectif	24
Photographie 3 : Illustration d'abattage sélectif des arbres par démontage en tronçon.....	25
Photographie 4 : Cuivré des marais et Agrion de Mercure - Ecosphère	40
Photographie 5 : Vertigo étroit et Vertigo de Des Moulins - Ecosphère.....	41
Photographie 6 : Lézard des murailles et Couleuvre vipérine - Ecosphère	42
Photographie 7 : indicateurs de mauvais état sanitaire ; champignon lignivore, indices d'insectes saproxyliques, fissure, cavité,... Source : Rivière Environnement, 2017	45
Photographie 8: Digue DI.24.06.2	46
Photographie 9: Digue DI.24.08	46
Photographie 10 : Habitats naturels relevés sur la digue de Saint-Loubès - Ecosphère.....	59
Photographie 11 : Habitats naturels relevés sur la digue de Saint-Loubès - Ecosphère.....	61
Photographie 12 : Angélique des estuaires et Angélique sauvage - Photos T. Sévellec - Ecosphère	67
Photographie 13 : Station de Petit-jonc tardif sur le site d'étude - Photo T. Sévellec - Ecosphère	68
Photographie 14 : Scirpe triquètre sur le site d'étude - Photo T. Sévellec – Ecosphère.....	69
Photographie 15 : Espèces exotiques envahissantes au niveau du projet.....	73

TABLE DES CARTOGRAPHIES

Cartographie 1 : Zonage du PPRI secteur de Bourg à Izon – Source : Sogreah	13
Cartographie 2 : Localisation des travaux sur digues et des travaux forestiers – Source : ECR Environnement	20
Cartographie 3 : Localisation des travaux forestiers – Source : ECR Environnement	22
Cartographie 4 : Localisation de la zone de projet au 1/300 000 ^{ème} – Source : ECR Environnement	47
Cartographie 5 : Sites Natura 2000 et ZNIEFF - Source : Ecosphère.....	51
Cartographie 6 : Habitats naturels, semi-naturels et artificialisés	62
Cartographie 7 : Habitats naturels, semi-naturels et artificialisés	63
Cartographie 8 : Habitats naturels, semi-naturels et artificialisés	64



Cartographie 9 : Habitats naturels, semi-naturels et artificialisés	65
Cartographie 10 : Flore patrimoniale - Ecosphère	70
Cartographie 11 : Flore patrimoniale - Ecosphère	71
Cartographie 12 : Flore patrimoniale - Ecosphère	72
Cartographie 13 : Faune patrimoniale et/ou menacée - Ecosphère	82
Cartographie 14 : Faune patrimoniale et/ou menacée - Ecosphère	83
Cartographie 15 : Faune patrimoniale et/ou menacée - Ecosphère	84
Cartographie 16 : Faune patrimoniale et/ou menacée - Ecosphère	85
Cartographie 17 : SRCE Aquitaine - Ecosphère.....	89
Cartographie 18 : Localisation des zones de travaux et des arbres favorables aux insectes protégés– ECR Environnement	96
Cartographie 19 : Localisation des zones de travaux et des arbres favorables aux insectes protégés– ECR Environnement	97
Cartographie 20 : Localisation des zones de travaux et des arbres favorables aux insectes protégés– ECR Environnement	98
Cartographie 21 : Localisation des zones de travaux et des arbres favorables aux chiroptères– ECR Environnement	100
Cartographie 22 : Localisation des zones de travaux et des arbres favorables aux chiroptères – ECR Environnement	101
Cartographie 23 : Localisation des zones de travaux et des arbres favorables aux chiroptères – ECR Environnement	102
Cartographie 24 : Localisation des arbres à enjeu insectes saproxyliques ou chiroptères qui subiront des opérations d’entretien – Secteur 1.....	114
Cartographie 25 : Localisation des arbres à enjeu insectes saproxyliques ou chiroptères qui subiront des opérations d’entretien – Secteur 2.....	115
Cartographie 26 : Localisation des arbres à enjeu insectes saproxyliques ou chiroptères qui subiront des opérations d’entretien – Secteur 3.....	116

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Schéma d’érosion de berge et affouillement – Source : EDD Dignes de la Presqu’île d’Ambès 2016	15
Figure 2 : Schéma d’érosion interne – Source : EDD Dignes de la Presqu’île d’Ambès 2016.....	16
Figure 3 : Schéma de surverse – Source : EDD Dignes de la Presqu’île d’Ambès 2016.....	17
Figure 4 : Schéma de l’instabilité d’ensemble – Source : EDD Dignes de la Presqu’île d’Ambès 2016.....	18
Figure 5 : Calendrier d’intervention pour le débroussaillage	23
Figure 6 : Illustrations de techniques de démontage	25
Figure 7 : Illustrations de techniques de recépage.....	27
Figure 8 : Illustrations de coupe en têtard	29
Figure 9 : Calendrier d’intervention pour l’élagage sélectif	30
Figure 10 : Schéma de la méthodologie d’inventaire et d’évaluation des enjeux	37
Figure 11 : Codification des principaux types de végétation rencontrés sur les ouvrages hydrauliques	44



Figure 12 : Végétation acceptés et interdits selon le type d’ouvrage (la digue de St-Loubès est un ouvrage de type petit)44

Figure 13 : Période d’intervention optimale pour la faune et la flore108

Figure 14 : Schémas de principe du conditionnement des résidus de coupes des arbres à insectes saproxyliques –
Source : Rivière Environnement, 2018117

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Détail de l’équipe intervenant sur le projet.....8

Tableau 2 : Arrêtés de catastrophes naturelles liés aux inondations à Saint-Loubès (www.georisque.gouv.fr).....12

Tableau 3 : Liste des habitats d’intérêt communautaire recensés et représentativité sur le site Natura 2000 « la Dordogne » en Aquitaine.....52

Tableau 4 : Intérêt patrimonial des habitats d’intérêt communautaires pour le site Natura 2000 « la Dordogne » en Aquitaine52

Tableau 5 : Présence des espèces de l’annexe II de la Directive Habitats Faune et Flore sur le site Natura 2000 « La Dordogne » en Aquitaine.....53

Tableau 6: Intérêt patrimonial des poissons d’intérêt communautaire pour le site Natura 2000 « la Dordogne » en Aquitaine54

Tableau 7: Intérêt patrimonial des reptiles d’intérêt communautaire pour le site Natura 2000 « la Dordogne » en Aquitaine55

Tableau 8: Intérêt patrimonial des mammifères d’intérêt communautaire pour le site Natura 2000 « la Dordogne » en Aquitaine.....55

Tableau 9: Intérêt patrimonial des insectes d’intérêt communautaire pour le site Natura 2000 « la Dordogne » en Aquitaine56

Tableau 10: Intérêt patrimonial des plantes d’intérêt communautaire pour le site Natura 2000 « la Dordogne » en Aquitaine57

Tableau 11 : Habitats patrimoniaux relevés lors du diagnostic écologique - Ecosphère58

Tableau 12 : Statuts des taxons relevés sur le site du projet66

Tableau 13 : Espèces floristiques relevées sur la zone d’étude et statut de protection.....69

Tableau 14 : Mammifères relevés sur la zone d’étude et statut de protection.....74

Tableau 15 : Tableau de synthèse des points d’écoute - Ecosphère.....75

Tableau 16 : Chiroptères relevés sur la zone d’étude et statut de protection.....76

Tableau 17 : Avifaune relevée sur la zone d’étude et statut de protection.....77

Tableau 18 : Insectes relevés sur la zone d’étude et statut de protection80

Tableau 19 : Reptiles relevés sur la zone d’étude et statut de protection.....81

Tableau 20 : Évaluation des enjeux de conservation à l’échelle de l’aire d’étude.....92

Tableau 21 : Effets prévisibles du projet de la digue de Saint-Loubès.....104

Tableau 22 : Evaluation des impacts résiduels118

Tableau 23 : Coût des mesures ERC121



Première partie : Présentation du projet

1. PRESENTATION DU DEMANDEUR, JUSTIFICATION ET DESCRIPTIF DU PROJET

1.1. Présentation du demandeur

Le porteur de projet des travaux est le Conseil Départemental de Gironde, gestionnaire de la digue de Saint-Loubès, dont le siège a pour adresse :



Conseil Départemental de Gironde
1 Esplanade Charles de Gaulle
CS 71223
33074 Bordeaux Cedex

Le Département de la Gironde est une collectivité locale de 6 500 agents, qui intervient sur un territoire de près de 1 505 517 habitants. Ses missions sont vastes ; il s'occupe notamment de l'action sociale, des collèges, des routes, de la culture, du développement du territoire pour répondre aux préoccupations des Girondins. Il s'appuie sur un budget d'un 1,64 milliard d'euros et est administré par 66 conseillers départementaux, répartis sur 33 cantons.

L'affaire est suivie par Lionel Lacroix, chargé d'opération à la Direction de la valorisation des ressources et des territoires.

1.2. Une équipe de travail élargie pour une approche multicritères

L'ordonnance du 23 juillet 2015 et son décret d'application réaffirment et étendent le principe de l'allotissement à l'ensemble des acheteurs. Tous les marchés publics doivent être passés en lots séparés lorsque leur objet permet l'identification de prestations distinctes.

Dans ce cadre, le Conseil Départemental de Gironde a décidé d'organiser cette mission en mobilisant des structures spécialisées dans chaque domaine. Ainsi 4 structures ont été choisies :

Tableau 1 : Détail de l'équipe intervenant sur le projet

Domaines d'intervention	Organisme	Intervenant
Diagnostic des milieux naturels	Ecosphère	Serge Barande Tristan Sevellec Julien Bariteaud
Maîtrise d'œuvre des travaux forestiers	Rivière environnement	Françoise Gross Ludwick Simon
Maîtrise d'œuvre des travaux sur digues	Suez Consulting	Xavier Suisse de Sainte Claire
Réalisation des dossiers réglementaires	ECR Environnement	Benjamin Suze



La méthodologie adoptée a pour objectif de combiner les différentes approches et les différents points de vue des intervenants pour aboutir à une intervention qui soit coordonnée et qui permette de minimiser au maximum les impacts sur le milieu naturel.

Une réflexion multicritère, s'appuyant sur la prise en compte de plusieurs facteurs, a permis de définir quels seraient les tronçons qui seraient soumis à des travaux et quelles seraient les modalités d'intervention. Cette réflexion a été initiée dès le début du projet, et a permis à chaque expert d'amener les éléments nécessaires à cette démarche multicritère, garante d'une optimisation des conditions de réalisation des travaux sur le plan environnemental :

- Recueil des informations des VTA¹ et EDD² sur l'état de la digue et de ses abords,
- Croisement de ces éléments avec le diagnostic forestier réalisé par Rivière environnement,
- Mise en parallèle des nécessités de réfection avec les enjeux milieux naturels issus du diagnostic d'Ecosphère : niveau d'enjeu des habitats /espèces touchés,
- Choix des méthodes d'intervention pour les travaux, les périodes d'intervention, les engins, les lieux de stationnement et de stockage des matériaux exportés,
- Définition des mesures ERC (Eviter – Réduire – Compenser) adaptées aux espèces et milieux mais aussi au contexte du projet.

Des allers-retours entre le maître d'ouvrage et l'équipe chargée de l'analyse environnementale permettent d'identifier les impacts de chaque solution le plus en amont possible et d'ajuster les composantes du projet. Cette démarche itérative permet d'aboutir à un projet « optimal », qui ne compromet pas la viabilité des populations protégées sur le territoire.

Cette démarche est la plus pertinente et la plus efficace pour supprimer et limiter les effets du projet sur les milieux.

1.3. Présentation du projet

1.3.1. Le contexte réglementaire

La réglementation qui encadre la gestion des digues a évolué avec la parution au JO du 14 mai 2015 du décret n°2015-526 du 12 mai 2015 relatif aux règles applicables aux ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations et aux règles de sûreté des ouvrages hydrauliques.

A l'origine, ce décret trouve son fondement à l'article L562-8 de la Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement. Cet article visait à exonérer de leur responsabilité les gestionnaires ayant correctement entretenu leur digue.

« Art.L. 562-8-1.-Les ouvrages construits en vue de prévenir les inondations et les submersions doivent satisfaire à des règles aptes à en assurer l'efficacité et la sûreté.

¹ VTA : Visite Technique Approfondie

² EDD : Etude De Dangers



La responsabilité du gestionnaire de l'ouvrage ne peut être engagée à raison des dommages que l'ouvrage n'a pas permis de prévenir dès lors qu'il a été conçu, exploité et entretenu dans les règles de l'art et conformément aux obligations légales et réglementaires.

Un décret en Conseil d'Etat fixe les obligations de conception, d'entretien et d'exploitation auxquelles doivent répondre les ouvrages en fonction des enjeux concernés et des objectifs de protection visés. Il précise également le délai maximal au-delà duquel les ouvrages existants doivent être rendus conformes à ces obligations ou, à défaut, doivent être neutralisés. »

La loi n° 2014-58 du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles a repris l'exonération de responsabilité des gestionnaires de digues à l'article 58 :

« La responsabilité d'un gestionnaire d'ouvrages ne peut être engagée à raison des dommages que ces ouvrages n'ont pas permis de prévenir dès lors que les obligations légales et réglementaires applicables à leur conception, leur exploitation et leur entretien ont été respectées. » ;

Un décret a été publié le 14 mai 2015. Il revoit toutes les classes de digues (C : de 30 à 3 000 personnes ; B : de 3 000 à 30 000 personnes ; A : au-delà de 30 000 personnes), et supprime la classe D. Tous les ouvrages dont la hauteur est inférieure à 1,5m ne sont plus considérés comme des digues au sens du décret. Il est toutefois possible pour les collectivités de demander un surclassement en C.

Il indique que le gestionnaire devra définir la zone protégée ainsi que le niveau de protection de son ouvrage. Cela n'implique pas la réalisation de travaux pour le gestionnaire. Si le niveau de protection correspond par exemple à une crue/submersion vingtennale pour une digue classée C, le gestionnaire n'a pas l'obligation de faire des travaux pour augmenter ce niveau de protection (digue existante).

Concernant l'exonération de responsabilité, celle-ci est liée à la détention par le gestionnaire d'une autorisation de gestion de la digue :

« VI.-L'exonération de responsabilité du gestionnaire d'une digue à raison des dommages qu'elle n'a pu prévenir, prévue par le deuxième alinéa de l'article L. 562-8-1, est subordonnée à l'inclusion de celle-ci à un système d'endiguement autorisé. » (article R562-14 du code de l'environnement).

Cette demande d'autorisation doit être effectuée avant le 31/12/2019 pour les digues de classe A ou B, et avant le 31/12/2021 pour les digues de classe C.

«A défaut, à compter respectivement du 1er janvier 2021 et du 1er janvier 2023, l'ouvrage n'est plus constitutif d'une digue au sens du I de l'article L. 566-12-1 et l'autorisation dont il bénéficiait le cas échéant à ce titre est réputée caduque. » (article R562-14 du code de l'environnement).

1.3.2. Contexte du projet de travaux sur la digue de Saint-Loubès : le Département gestionnaire de la digue

En vertu d'une délibération du 18 mai 1932, le Département de la Gironde assumait la gestion des ouvrages de protection de la presqu'île d'Ambès depuis les rives de Lormont sur la Garonne jusqu'à celles de Saint Loubès sur la Dordogne. La gestion de l'essentiel de ces ouvrages (soit de Lormont à Saint Vincent de Paul) ayant été confiée au SPIPA dès sa création le 22 octobre 2003, **le Département assume depuis cette date la seule gestion de l'ouvrage, d'une longueur de 3 km environ**, délimité en amont par le port des Cavernes, sur la commune de Saint Loubès et en aval par la limite communale de Saint Vincent de Paul.



A ce jour, la digue de Saint-Loubès constitue un ouvrage classé pour la protection des inondations de catégorie C de par l'arrêté préfectoral 10/06/21-55 du 21 juin 2010 qui désigne le Département comme gestionnaire de la digue. Il s'agit pour le Département de respecter et mettre en œuvre ses obligations définies dans le décret 2007-1735 du 11 décembre 2007, modifié par le décret n° 2015-526 du 12 mai 2015 relatif aux règles applicables aux ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations et aux règles de sûreté des ouvrages hydrauliques.

Le Département de la Gironde gère 3 km de digue en bord de Dordogne sur la commune de St-Loubès entre la limite communale de St-Vincent de Paul et le Port de Caverne, dans le cadre de l'arrêté préfectoral du 21 juin 2010 de classement en catégorie C de l'ouvrage pour la protection contre les inondations.

Les travaux envisagés par le Département s'intègrent dans le programme de sécurisation de l'ouvrage, suite aux résultats de l'étude de danger (2016) et de la visite technique approfondie (2015).

L'objectif visé est, au vu des moyens financiers disponibles, de traiter des linéaires d'ouvrages qui tendent à augmenter sa vulnérabilité et mettre en défaut le niveau de protection sur lequel s'est engagé le gestionnaire.

Deux types d'opérations de travaux sont à distinguer :

- Le traitement de la végétation sur et aux abords de l'ouvrage,
- La réfection de la digue sur certains secteurs. Ces travaux ont pour objectif la restauration et / ou le confortement de la digue sur des secteurs où on observe des glissements côté fleuve. Ces glissements entraînent un affaiblissement de l'ouvrage qui n'est plus en capacité de contenir une éventuelle crue et ne protègent plus les populations et les biens situés à proximité. Ces glissements peuvent se produire lors des phénomènes de décrue rapide. Ce phénomène est lié à l'état de saturation du talus alors que la charge a disparu côté cours d'eau et n'exerce plus son action stabilisatrice. Ces glissements sont facilités si les talus ont été érodés par les courants du cours d'eau en crue.

1.3.3. Les dossiers réglementaires réalisés dans le cadre du projet

Un dossier Loi sur l'Eau au titre de l'article R214-1 et suivants du code de l'Environnement devra être produit. Ce dossier doit être produit si les modifications amenées à l'ouvrage changent substantiellement celui-ci.

La digue de Saint-Loubès se trouve en bord de Dordogne, **cours d'eau classé en site Natura 2000** codifié FR7200660. Ce site de 5 694 ha a été désigné comme Zone Spéciale de Conservation le 27/10/2015. Ce classement entraîne des exigences réglementaires spécifiques qui tendent à protéger les milieux et espèces sensibles présentes sur le site (Notice d'incidence Natura 2000).

1.3.4. Des enjeux de sécurité publique

La rivière Dordogne a connu des épisodes d'inondation importants qui ont nécessité la mise en place d'ouvrages de défense contre les inondations mais aussi de documents permettant d'anticiper cet aléa. On peut parler en particulier de la crue du 5-8 décembre 1944, considérée comme la plus remarquable du XXème siècle. Cet événement a été précédé par la succession d'épisodes de pluies diluviennes et de beau temps, et accentué par la fonte des neiges.

Plus récemment, des travaux ont été nécessaires pour répondre à un besoin de confortement de linéaires ponctuels, ayant subi de fortes dégradations lors des événements climatiques de l'hiver 2013-2014. Des opérations d'urgence avaient été nécessaires. Ces interventions ont été relayées dans les différents échanges



avec l'Etat (DDTM et DREAL) et notamment dans les Évènements Importants pour la Sécurité Hydraulique (EISH) transmises suite aux événements.

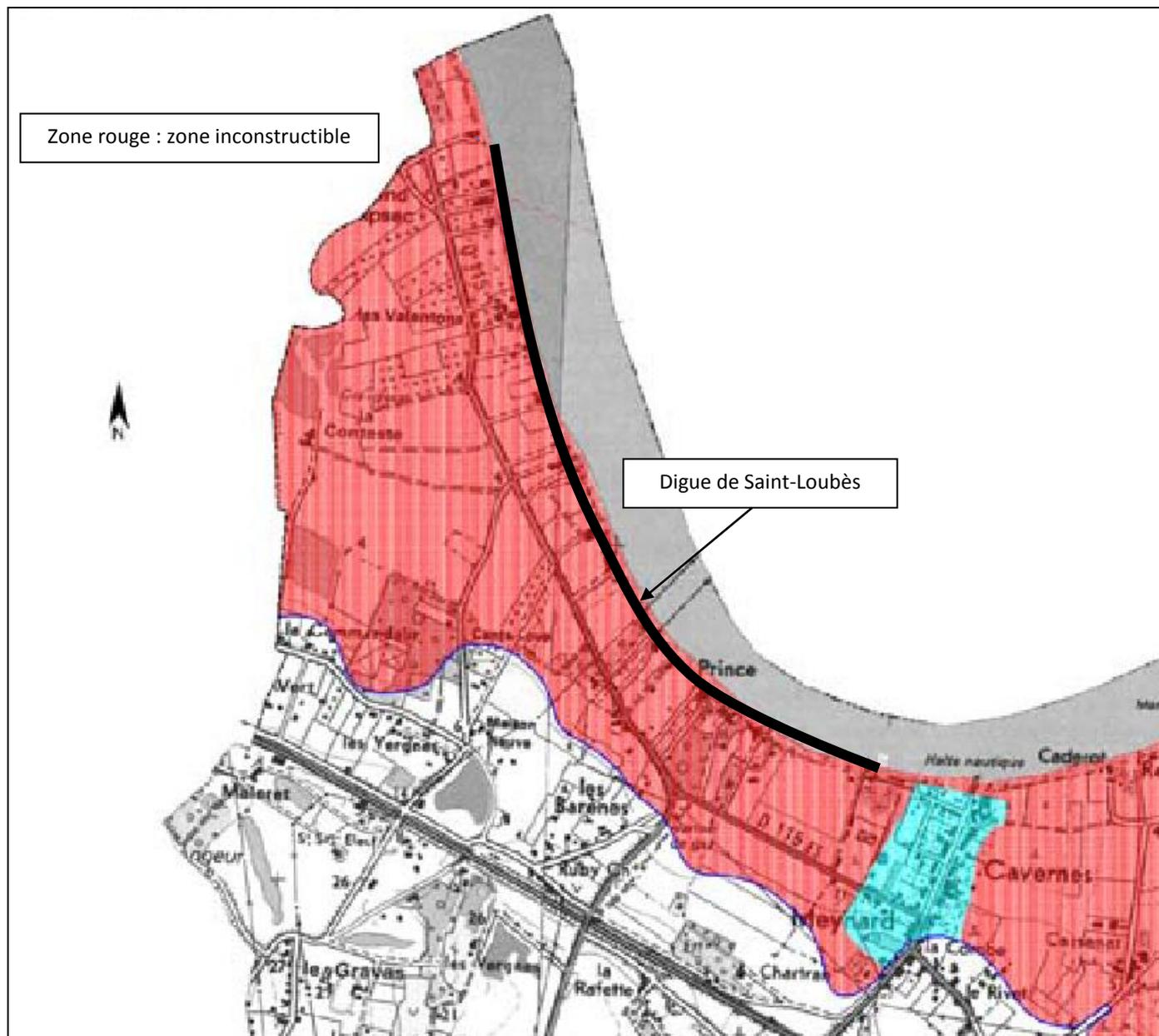
Le tableau ci-dessous présente les principaux événements d'inondation ayant fait l'objet d'un arrêté de catastrophe naturelle sur la commune de Saint-Loubès.

Tableau 2 : Arrêtés de catastrophes naturelles liés aux inondations à Saint-Loubès (www.georisque.gouv.fr)

Code CATNAT	Date de début	Date de fin
Inondations, coulées de boue et chocs mécaniques liés à l'action des vagues		
33PREF19960012	07/02/1996	08/02/1996
Inondations, coulées de boue, glissements et chocs mécaniques liés à l'action des vagues		
33PREF19990456	25/12/1999	29/12/1999
Inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues		
33PREF20090424	24/01/2009	27/01/2009
Inondations et coulées de boue		
33PREF19840008	04/10/1984	05/10/1984
33PREF19880023	18/03/1988	21/03/1988
33PREF19930035	08/08/1992	09/08/1992
33PREF20131704	26/07/2013	27/07/2013

La commune de Saint-Loubès dispose d'un **Plan de Prévention des Risques** qui a été approuvé le 09/05/2005. La zone de projet est classée en zone rouge car ce territoire est soumis au phénomène inondation, il correspond au champ de crue centennale.





Cartographie 1 : Zonage du PPRI secteur de Bourg à Izon – Source : Sogreah

1.3.5. Un calendrier contraint : Un contexte de transfert des compétences GEMAPI aux EPCI

La digue de Saint-Loubès est aujourd’hui gérée par le Conseil Départemental de la Gironde, dont le rôle principal est l’entretien de l’ouvrage pour assurer la protection des populations.

D’après la loi du 27 janvier 2014 de modernisation de l’action publique, une compétence ciblée et obligatoire relative à la gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations a été créée, cette compétence est attribuée aux communes et à leurs groupements. L’entretien et la restauration des cours d’eau et des ouvrages de protection contre les crues du territoire d’étude seront transférés à la Communauté de communes du secteur Saint-Loubès.



Ce transfert sera effectif dès le 01 janvier 2020, selon l'article 59-I de la loi MAPTAM, qui stipule que l'exercice de la compétence de prévention des inondations par l'autorité compétente préserve les compétences des personnes morales de droit public qui assuraient de telles missions de prévention des inondations avant le 28 janvier 2014. Autrement dit, en matière de digues, l'autorité compétente pour la prévention des inondations ne peut intervenir entre le 1er janvier 2018 et le 1er janvier 2020 sans tenir compte de l'ancien gestionnaire (ici le Conseil Départemental) quand il existe. En revanche, à compter du 1er janvier 2020, l'action de l'ancien gestionnaire cesse obligatoirement au profit de l'autorité compétente pour la prévention des inondations.

Le Conseil Départemental de Gironde intervient donc en tant que gestionnaire jusqu'au 01 janvier 2020, date à laquelle ses responsabilités en matière de surveillance et d'entretien de la digue cessent. Les travaux menés dans le cadre de cette étude doivent donc impérativement intervenir avant cette date.

1.3.6. Une enveloppe budgétaire limitée

Les moyens financiers alloués à ces travaux par le Conseil Départemental sont relativement limités et ne permettent pas d'agir sur tous les tronçons identifiés.

Des priorités d'action ont donc été déterminées afin de définir les critères de choix des tronçons sur lesquels les travaux sont prioritaires. Ces critères sont basés en premier lieu sur la sécurité des populations, puis dans un second temps sur la protection du patrimoine naturel.

1.4. Justification du projet et absence de solution alternative

1.4.1. Un ouvrage classé pour la protection des populations

Le décret n° 2015-526 du 12 mai 2015 relatif aux digues précise la composition d'un système d'endiguement :

La protection d'une zone exposée au risque d'inondation ou de submersion marine au moyen de digues est réalisée par un système d'endiguement. Le système d'endiguement est défini par la commune ou l'établissement public de coopération intercommunale compétent eu égard au niveau de protection, au sens de l'article R. 214-119-1, qu'elle ou il détermine, dans l'objectif d'assurer la sécurité des personnes et des biens. Ce système comprend une ou plusieurs digues ainsi que tout ouvrage nécessaire à son efficacité et à son bon fonctionnement, notamment :

- des ouvrages, autres que des barrages, qui, eu égard à leur localisation et à leurs caractéristiques, complètent la prévention ;
- des dispositifs de régulation des écoulements hydrauliques tels que vannes et stations de pompage. Ne sont toutefois pas inclus dans le système d'endiguement les éléments naturels situés entre des tronçons de digues ou à l'extrémité d'une digue ou d'un ouvrage composant le système et qui en forment l'appui.

Le gestionnaire de la digue a l'obligation de surveiller et d'entretenir l'ouvrage pour que celui-ci permette la protection des populations. Cependant, la loi n° 2014-58 du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles stipule à l'article 58 que le gestionnaire de digues est exonéré de responsabilité dans certaines conditions :



« La responsabilité d'un gestionnaire d'ouvrages ne peut être engagée à raison des dommages que ces ouvrages n'ont pas permis de prévenir dès lors que les obligations légales et réglementaires applicables à leur conception, leur exploitation et leur entretien ont été respectées. »

Les travaux de réfection qui apparaissent donc nécessaires d'après la VTA et l'EDD sont donc de la responsabilité de l'instance gestionnaire. Leur exécution permet à l'instance gestionnaire d'être en phase avec les exigences réglementaires de protection des populations.

1.4.2. Phénomènes de dégradation de la digue

Aujourd'hui la digue de Saint-Loubès connaît une vulnérabilité à l'aléa inondation dus aux intempéries et à la mise en charge de l'ouvrage qui entraîne sa fragilisation. Les différents phénomènes présentés ci-dessous peuvent être la cause de ces dégâts.

Historiquement, des digues ont été érigées le long de l'estuaire pour créer des zones agricoles dans les marais et pour protéger des lieux s'urbanisant. Ces digues réalisées et rehaussées au cours des siècles permettent aujourd'hui de protéger de nombreux secteurs à enjeux.

La problématique actuelle des digues sur l'estuaire est complexe et hétérogène tant sur le plan de la hauteur et de l'état des protections que par rapport aux gestionnaires qui les entretiennent.

D'une manière générale, les principaux processus de dégradation pouvant impacter la stabilité de la digue sont :

- la dégradation par érosion de berge et affouillement ;
- la dégradation par instabilité interne (érosion interne ou dépassement des contraintes admissibles) ;
- la dégradation par surverse ;
- la dégradation par instabilité d'ensemble ;

Ces dégradations sont à l'origine d'un processus de dégradation à la cinétique plus ou moins lente et généralement précédés par des signes précurseurs. Elles peuvent s'amorcer et se développer en parallèle mais conduisent toutes, à terme à la ruine de l'ouvrage.

1.1.1.1 Érosion de berge et affouillement

Ce phénomène de dégradation est relativement bien connu et lent. À terme, ce processus conduit indéniablement à la ruine de l'ouvrage.

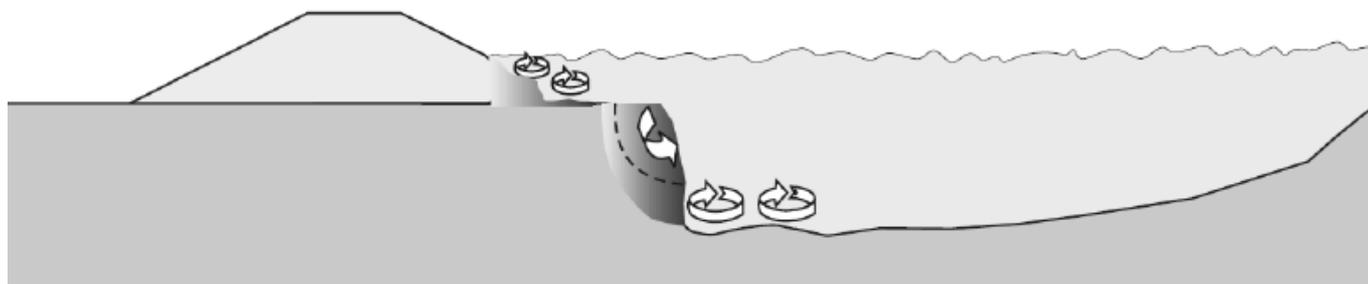


Figure 1 : Schéma d'érosion de berge et affouillement – Source : EDD Dignes de la Presqu'île d'Ambès 2016



Les sollicitations entraînant ce processus de dégradation sont essentiellement dues aux courants d'eau au niveau du contact entre le plan d'eau dans le contre-fossé et le parement côté cours d'eau de la digue.

Les facteurs stabilisants ou déstabilisants envisagés face aux sollicitations sont les suivants :

- Présence et type de protection de berge : L'absence d'une protection de berge a une influence majeure sur le développement de ce type d'érosion. Le type de protection, bien que jouant un rôle sur la pérennité de la protection, n'est pas un facteur majeur ;
- État de la protection de berge : facteur important dans le retard ou l'accélération du processus de dégradation (vieillessement, cas des protections de berges contournées...). Une fois le processus d'érosion amorcé, celui-ci a tendance à se développer plus rapidement (cinétique du phénomène) ;
- Végétation : son rôle est délicat à définir ; facteur stabilisant du fait de la présence d'un réseau racinaire surfacique qui par son développement protège le talus de la digue vis à vis des sollicitations mécaniques entraînant l'érosion de berge (ripisylve), sa présence est néanmoins déstabilisante du fait des surcharges qu'elle apporte et de la décompaction des sols qu'elle engendre. De plus, certaines essences (Aulne glutineux) peuvent engendrer la création de perturbations hydrauliques locales très défavorables pour la digue (berge) dans ce phénomène de dégradation.

1.1.1.2 Érosion interne

Ce phénomène est très complexe et reste à ce jour encore mal connu. Il est relativement sournois et redouté par les exploitants, dans la mesure où c'est une ruine qui peut avoir lieu sans qu'il y ait apparition de signes annonciateurs (rupture rapide). Il semblerait que des vitesses minimales d'écoulement dans le remblai soient nécessaires afin de générer une érosion de contact ou de la suffusion (de l'ordre de 1 à 2 m/s).

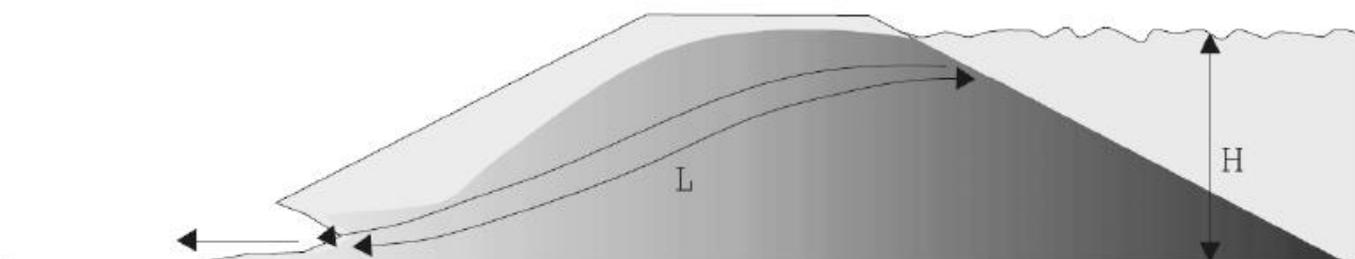


Figure 2 : Schéma d'érosion interne – Source : EDD Dignes de la Presqu'île d'Ambès 2016

Plusieurs règles plus ou moins empiriques sont appliquées et permettent néanmoins d'aborder ce processus, comme la règle de LANE applicable dans le cas d'un ouvrage rigide posé sur une fondation souple (règle sécuritaire de dimensionnement).

L'ensemble des formules couramment utilisées prennent comme élément moteur de ce phénomène le gradient hydraulique. Certains sols sont plus ou moins sensibles au phénomène qui ne peut se déclarer que quand il a été amorcé suite à un réarrangement granulaire généralement consécutif à un phénomène d'écoulement (fuite) ou à la présence de cheminements préférentiels le long d'ouvrages traversant, de racines ou à l'interface de deux couches différentes du remblai.



Les facteurs stabilisants ou déstabilisants envisagés face aux sollicitations sont les suivants :

- Végétation : facteur déstabilisant, la végétation si elle est inadaptée, peut fortement favoriser l'apparition de phénomène d'érosion interne en particulier en présence de gros arbres lors des crues dont les racines décompactent fortement le terrain sur près de 1,50m d'épaisseur ; et plus encore dans le cas d'arbres morts ou de souches dont les racines en décomposition laissent des vides dans le remblai ;
- Présence d'animaux fouisseurs : facteur déstabilisant, les animaux fouisseurs (ragondins, lapins...) vivant dans une digue non entretenue peuvent développer des trous (terriers) favorisant le phénomène d'érosion interne en réduisant les chemins hydrauliques dans l'ouvrage. Il arrive même parfois de trouver des terriers traversant de part en part une digue de protection contre les crues. Lors de la montée des eaux la digue cède alors immédiatement ;
- Ouvrages ou réseaux traversant : facteur déstabilisant, la traversée d'ouvrages ou de réseaux dans le remblai (hors siphons) constitue une fragilité dans l'ouvrage digue en créant un chemin d'écoulement préférentiel par une érosion de contact (conduite/remblai). Les conduites longitudinales posées dans le remblai ne menacent pas directement la digue mais créent une vraie difficulté pour l'exploitation et le suivi de l'ouvrage. En effet, dans ce cas de figure, une fuite peut se créer à plus de 100 m de son point de sortie et suivre la tranchée/conduite de la conduite longitudinale avant de ressortir au pied du talus côté val ;
- Palier dans la granulométrie : facteur déstabilisant, la présence d'un palier dans la granulométrie est causée par l'absence d'une fraction granulaire qui induit l'apparition de vides propice à la circulation de l'eau dans le remblai ;
- Perméabilité : facteur déstabilisant, la présence d'un horizon perméable dans la digue ou dans sa fondation superficielle implique un défaut dans la fonction de la digue.

1.1.1.3 Surverse

Ce phénomène de ruine est particulièrement bien connu dans le cas de digues de protection contre les inondations, en particulier dans le cas de dépassement des périodes de retour de dimensionnement des ouvrages. L'eau qui surverse par-dessus la crête génère alors, lors de sa chute sur le talus une érosion régressive qui combinée à des phénomènes d'effondrement de la crête provoque une ruine généralement assez rapide de l'ouvrage.

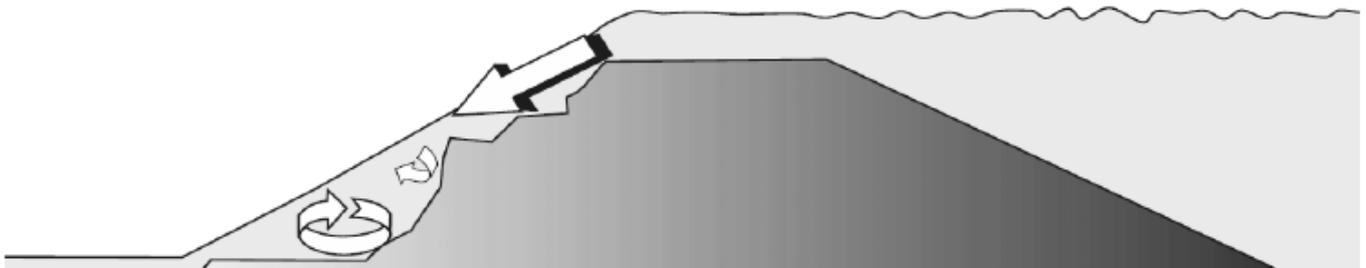


Figure 3 : Schéma de surverse – Source : EDD Dignes de la Presqu'île d'Ambès 2016



Les facteurs aggravants ou stabilisants sont alors les suivants :

- Géométrie de la digue (qui fonctionne alors comme un déversoir) : pente de talus, largeur de crête, hauteur de chute ;
- Type de revêtement sur la crête, le talus côté val et côté cours d'eau.

1.1.1.4 Instabilité d'ensemble

Ce phénomène est bien connu à travers les tassements différentiels en crête, les phénomènes de liquéfaction lors de séismes, l'affaissement généralisé en raison d'une mise œuvre inadaptée à la conception ou d'une surcharge d'exploitation, ou de loupes de glissement sur le talus générées par des sous-pressions à la décrue.

Les sollicitations sont le poids des terres, les poussées hydrauliques et les éventuelles charges ou surcharges d'exploitation. Les instabilités rencontrées dans ce type de cas sont généralement des glissements de talus côté val ou côté fleuve de type circulaire. Ci-dessous un exemple de glissement du talus côté val en raison d'une saturation du remblai sur un tronçon de digue présentant une pente excessivement raide.

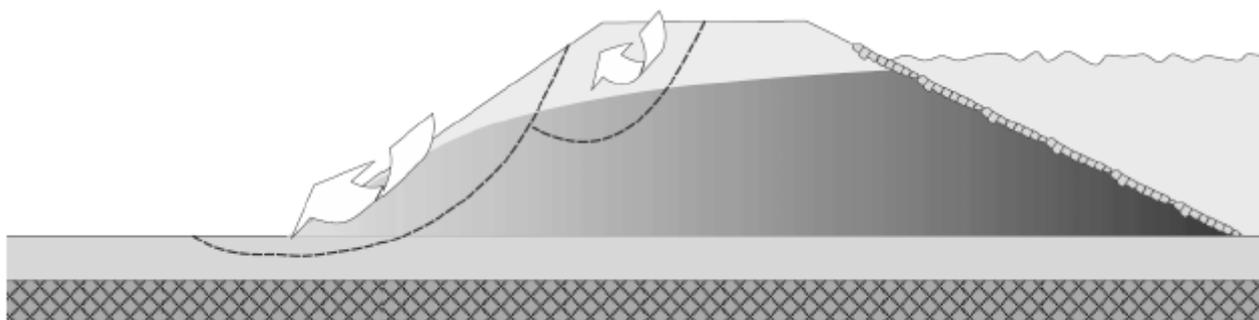


Figure 4 : Schéma de l'instabilité d'ensemble – Source : EDD Dignes de la Presqu'île d'Ambès 2016



1.4.3. Choix des zones de travaux, organisation du chantier et contenu des travaux

A la suite de la Visite Technique Approfondie de l'ouvrage réalisée en 2016, un diagnostic complet de son linéaire a été réalisé. Ce diagnostic a permis de définir quelles étaient les zones les plus dégradées (ouvrages, berges, digue). Un diagnostic forestier a également été réalisé pour inventorier tous les arbres présents ainsi que leur état. Les cartes présentant ces éléments sur la totalité des 3 km de la digue de Saint-Loubès ainsi que les fiches associées se trouvent en annexe.

La réhabilitation d'une digue fait appel à des recherches de solutions qui doit prendre en compte les contraintes liées à l'environnement direct de l'ouvrage, les contraintes paysagères et architecturales, les activités à proximité directe du projet (présence d'habitations), les contraintes budgétaires, ainsi que les exigences liées au niveau de protection de l'ouvrage

La contrainte environnementale est forte dans certains secteurs, du fait de la présence de plusieurs espèces animales et végétales protégées. La digue est également située sur un corridor de déplacement pour plusieurs espèces et en bordure d'une rivière ayant un fort enjeu écologique.

Il est donc primordial pour impacter le moins possible ces espèces de choisir avec précaution quelles seront les zones qui seront visées par les travaux, en précisant les critères de choix.

La durée du chantier sera de 6 mois.

Les travaux envisagés par le Département sur cet ouvrage (tant sur le traitement de la végétation que sur le confortement de la digue), possèdent des **contraintes communes liées au site** :

- Problématique forte d'accès,
- Problématique de stabilité des sols et des habitations proches,
- Problématique administrative du fait du croisement de différentes réglementations.

De plus, la Dordogne étant un cours d'eau navigable elle fait partie du **Domaine Public Fluvial** dont les gestionnaires historiques étaient l'établissement Voie Navigable de France et l'Etat. Depuis le 1er janvier 2015, la gestion a été transférée à l'Etablissement Public de Bassin EPIDOR, jusqu'à fin 2020. Ce transfert de gestion à EPIDOR se fait dans le cadre d'une expérimentation qui pourrait déboucher à terme sur un transfert total de pleine propriété.

Garant de la conservation du DPF et des servitudes administratives qui y sont rattachées, EPIDOR doit s'assurer du respect de l'intégrité du domaine, c'est-à-dire qu'il n'y ait aucune appropriation et que les occupations et usages qui s'y pratiquent disposent des autorisations requises. Par ailleurs, il doit s'assurer qu'aucune atteinte n'est portée au domaine.

Les parcelles en bordure de la digue de Saint-Loubès se situent sur des **propriétés privées**, avec des bâtiments d'habitation parfois très proches de l'ouvrage. Toutefois la servitude de marchepied impose que les terrains soient laissés libres dans un objectif d'entretien et de passage par le gestionnaire.

Pour permettre une meilleure acceptabilité du projet, une animation des propriétaires concernés par les travaux sera réalisée en préalable, afin d'expliquer la démarche de travaux concourant à la sécurité publique et d'exposer la nécessité de laisser le passage libre pour les engins.



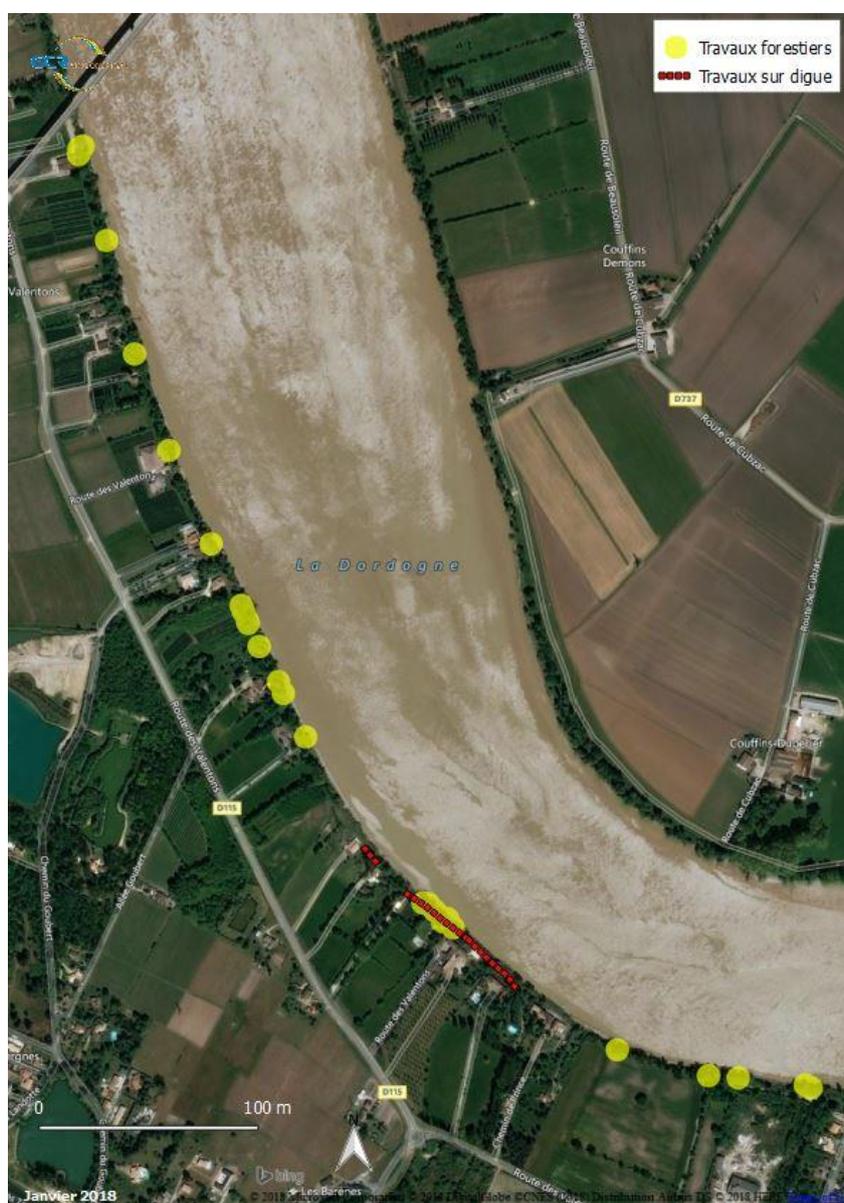
1.5. Programmation et phasage des travaux

Deux campagnes de travaux dissociés seront réalisées : les travaux forestiers sur les arbres nécessitant un traitement pour ne pas endommager la digue et des travaux sur une partie de la digue sur un secteur critique, tous deux devant être réalisés pour la sécurisation des personnes.

La carte ci-après permet de visualiser les deux types de travaux.

Les travaux forestiers seront réalisés dans un premier temps et font l'objet de la présente demande de dérogation.

Les travaux sur digue seront réalisés ultérieurement et feront l'objet d'un dossier spécifique.



Cartographie 2 : Localisation des travaux sur digues et des travaux forestiers – Source : ECR Environnement



1.6. Description des travaux forestiers

Dans la mesure où les arbres génèrent des risques pour l'ouvrage mais aussi pour les personnes susceptibles de fréquenter la digue, l'état sanitaire des arbres et leur risque de déracinement doivent être pris en compte pour la priorisation des interventions à effectuer sur les ouvrages.

Un tableau de synthèse accompagné d'une grille d'analyse pour tous les tronçons est présenté en annexe. Ce tableau permet de définir quels sont les individus qui présentent un risque pour la digue. Il détaille quels sont les individus à abattre, à conserver, à surveiller et en tenant compte de plusieurs critères liés à l'état sanitaire : maladies, pourriture apparente, fructification de champignons à la base du tronc ou sur des racines principales, cavité humide, fissuration du tronc, suintements colorés, écoulements de résine, présence d'épiphytes favorisant la prise au vent, stigmates de développement de larves d'insectes xylophages et saproxylophages, écorce incluse, arbre creux, forte inclinaison, rapport hauteur/diamètre trop élevé.

Ce travail a été réalisé en tenant compte dès l'origine des enjeux écologiques spécifiques à chaque arbre et à chaque habitat, de manière à éviter au maximum l'intervention sur les individus considérés comme habitats d'espèces ou de manière à prendre en compte cet enjeu dans les préconisations d'intervention.

Les investigations sur la portion d'étude de la digue de St-Loubès ont mis en évidence :

- 4 arbres morts à conserver ;
- 28 arbres à traiter (généralement par une coupe rase pour favoriser la reprise en cépée) ; dont 7 devant subir un protocole de coupe spécifique relatif à la potentialité de présence de chauve-souris en gîte et 3 devant subir un protocole de coupe spécifique relatif à la présence de larves d'insectes saproxyliques remarquables (Grand Capricorne) ;
- 4 arbres à traiter « en têtard » dont un devant subir un protocole de coupe spécifique relatif à la potentialité de présence de chauve-souris en gîte ;
- Environ 5000 m² de secteur de Saulaie blanche alluviale à gérer de manière sélective (légères éclaircies et recepées), dont un arbre devant subir un protocole de coupe spécifique relatif à la potentialité de présence de chauve-souris en gîte ;
- 22 Arbres ne nécessitant pas de traitement spécifique en l'état actuel mais méritant un contrôle au cours de leur croissance par des élagages sélectifs ;
- 60 arbres recensés ne nécessitant aucune attention particulière en l'état actuel.

En attendant les travaux de réfection ou confortement de l'ouvrage, ces interventions sur la végétation auront pour objectifs :

- Éliminer les arbres de petite taille, qui n'imposent pas encore de travaux lourds de remise en état ou d'arrachage de souche, pour éviter qu'ils n'atteignent une taille critique et limiter les coûts futurs ;
- Éliminer les arbres les plus gros et les plus dangereux, pour limiter les risques immédiats ;
- Gérer le reste du peuplement en limitant du mieux possible les risques résiduels.

Les travaux seront réalisés en plusieurs phases détaillées en suivant (source : Rivière Environnement).





Cartographie 3 : Localisation des travaux forestiers – Source : ECR Environnement



1.6.1. Action 1 : Débroussaillage

Cette action vise, avant les travaux, à faciliter l'accès des engins et des agents, aux arbres et secteurs à traiter et délimiter les aires de stockages des bois et résidus de coupes. Elle permettra également après les travaux, à favoriser la réouverture du milieu et ainsi restaurer la diversité des habitats, à limiter la prolifération des espèces peu stabilisatrices (ronciers, orties, canne de Provence ...) et leur occupation monospécifique de l'espace, à accompagner la restauration d'une ripisylve diversifiée à base de ligneux.

Ces opérations de « débroussaillage » consistent en la coupe ponctuelle des ronces, lianes, arbustes, arbrisseaux et même très jeunes arbres qui encombrant localement l'accessibilité des secteurs à traiter, la digue, ou les berges, limitant les écoulements ou le développement de la ripisylve.

Le matériel utilisé se composera de débroussailleuse, rotofil, tronçonneuse, cisaille d'éclaircie, faucheuse, faux.

Les périodes d'intervention pour ces opérations sont les suivantes :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Période de réalisation du débroussaillage											
Période à proscrire pour le débroussaillage											

Figure 5 : Calendrier d'intervention pour le débroussaillage

Cette opération devra être réalisée sur toute les zones de travaux avant la réalisation de ceux-ci, tant pour les travaux sur digues que pour les travaux forestiers.

1.6.2. Action 2 : Marquage des arbres

Cette action vise à :

- Sélectionner les individus à mettre en défens du chantier (arbres morts ou remarquable à préserver en l'état) ;
- Sélectionner les individus à intégrer au chantier pour traitement ;
- Différencier des arbres à élaguer et à abattre ou à recéper ;
- Arbres à traitement spécifique (arbre gîte ; chauves-souris / insectes saproxyliques) ;
- Préserver des habitats d'espèces et des zones de quiétude pour la faune remarquable.



Photographie 1 : Illustration du marquage d'arbres

Cette opération devra être réalisée en amont des travaux par la maîtrise d'ouvrage accompagné de l'entreprise de gestion de la végétation. Elle concerne uniquement les strates arborescentes et arbustives. Cette phase de marquage est essentielle à la bonne mise en œuvre du traitement de la végétation de la digue de Saint-Loubès. Ce marquage sera réalisé à la bombe de peinture.



1.6.3. Action 3 : Abattage sélectif des arbres

Cette action vise à :

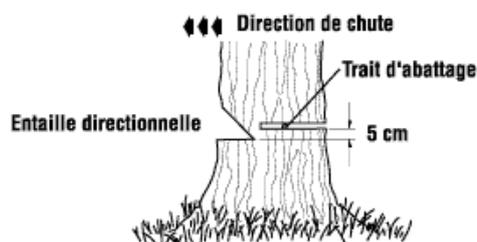
- Limiter l'instabilité de la digue et des berges et les phénomènes d'érosion
- Valoriser le cours d'eau du point de vue paysager
- Assurer la sécurité des usagers, riverains et pêcheurs
- Restaurer des habitats naturels en favorisant la reprise saine en cépée de la souche.

L'abattage d'arbres est une action qui vise à anticiper la chute d'un arbre sur l'ouvrage ou à proximité, ou dans le cours d'eau, à éliminer un arbre tombé ou mort qui risque à terme de tomber ou encore à éliminer les arbres d'une cépée afin de l'éclaircir ou redynamiser ses parties aériennes. Cette technique d'entretien courante ne doit pas être pratiquée de façon systématique, mais de manière sélective et raisonnée via un repérage et/ou marquage préalable spécifique.

Précisons que, d'un point de vue biologique et en termes de fonctionnalité, de grands arbres, même vieillissants, voire dépérissants, constituent des habitats et des lieux de nidification de grand intérêt ainsi qu'une ressource trophique non moins importantes pour toute une catégorie de faune (notamment les insectes saproxyliques, les oiseaux cavicoles, les chiroptères, etc.). Des mesures de réduction d'impact en matière de destruction d'habitats d'espèces sont donc présentées dans ce document (cf.4.1.3 Mesures de réduction en phase de travaux). D'autre part, ils présentent un intérêt tout particulier tant au niveau de la stabilisation des berges, que de l'ombrage porté sur l'eau (diminution du phénomène d'eutrophisation), etc...

On respectera les calendriers d'intervention hors période sensible pour la faune et la flore environnantes, on privilégiera également les périodes sèches.

Le matériel utilisé se composera de tronçonneuse avec éventuellement utilisation d'huile végétale en site sensible, engins de manutention : tracteur forestier pour le débardage et équipé de treuil, sangles, cordes, élingues, outils manuels.



Photographie 2 : Illustration de l'abattage sélectif





Photographie 3 : Illustration d'abattage sélectif des arbres par démontage en tronçon

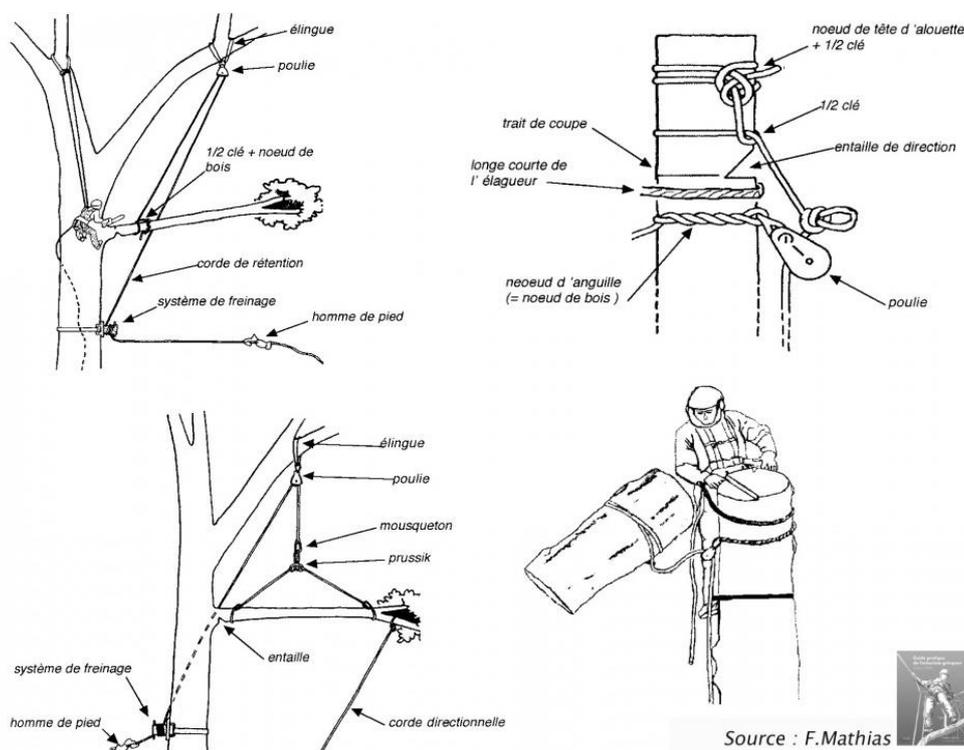


Figure 6 : Illustrations de techniques de démontage

Cette opération devra sera réalisée sur les 22 arbres qui ont été identifiés dans l'AVP travaux forestiers.



1.6.4. Action 4 : Élagage

Cette action vise à :

- Rééquilibrer les arbres (risque de basculement) et favoriser la stabilité des berges ;
- Améliorer l'éclairage du cours d'eau et des berges pour favoriser la vie aquatique et le maintien de l'habitat en bon état de conservation ;
- Prévenir la formation d'embâcles.

L'élagage consiste le plus souvent à enlever les branches favorisant la fermeture du milieu et la prise au vent. L'élagage est utilisé dans le cadre de la coupe d'éclaircie. L'élagage doit rester une intervention, sinon exceptionnelle du moins très ponctuelle, répondant à un enjeu particulier (réouverture de faciès excessivement sombres, valorisation paysagère...). En effet, dans un milieu naturel et en matière d'aménagement de cours d'eau, on n'entreprend jamais d'élagage systématique sur des linéaires importants (coût, risque de blessures, inutilité, risque de favoriser le développement d'espèces exotiques envahissantes, etc.).

Mode d'exécution :

- 1 L'élagage (ou ébranchage) est effectué sur des sujets mal formés ou menaçant de tomber dans le lit ;
- 2 Allègement des branches les plus importantes ;
- 3 Coupes propres et franches des branches le plus près possible du tronc, perpendiculairement à l'axe de la branche, en évitant une section trop étendue de manière à ne pas blesser l'écorce. On évitera de cette manière les atteintes par maladie cryptogamique (aulnes, etc.). Cette précaution devra être redoublée dans le cas de secteurs avec des aulnes dépérissants ;
- 4 Évacuation des produits de coupes après deux mois de stockage (période pendant laquelle les produits de coupe sont laissés à disposition des riverains).

Devenir des résidus de coupe hormis en défens (enjeux écologiques) :

- Bois : Mise à disposition sur une aire de stockage dédiée prédéfinie avec le Conseil départemental et les ayants droits, et rétention des fûts jusqu'à pourrissement du bois.
- Rémanents : Broyage sur place et laisser les copeaux sur site.

On respectera les calendriers d'intervention hors période sensible pour la faune et la flore environnantes, on privilégiera également les périodes sèches.

Le matériel utilisé se composera de sécateur, ébrancheur, lamier, scie, tronçonneuse légère, engins de manutention (tracteur treuil ou treuil à main).

En l'état actuel des investigations, ce traitement concerne uniquement les strates arborescentes et arbustives, et particulièrement les individus présents au sein du secteur de Saulaie blanche identifié en amont du pont de Guyenne (A10) et les sujets méritant une surveillance dans le temps (N° 21, 27 à 30, 33, 35, 43, 47, 57, 61, 64, 65, 68, 71, 75, 76, 94, 98, 111 à 113).



1.6.5. Action 5 : Recépage

Cette action vise à :

- Diversifier les essences et les âges de la végétation rivulaire ;
- Réduire la prise au vent des sujets à haut jet ;
- Protection en pied de berge par ralentissement des écoulements en crue (ralentissement dynamique).

Recépage sélectif des arbres (Saules, Peupliers et Aulnes en majorité) visant à adopter une forme en cépée, favorisant l'apparition de multiples rejets ou de tiges issues d'une même souche. Le recépage consiste à couper les brins à quelques centimètres de la souche pour permettre l'apparition de rejets dans de bonnes conditions et constituer une cépée vigoureuse. Il permet la conservation d'un bon enracinement et d'un éclairciment ajusté du cours de la ripisylve.

Les espèces les plus aptes à être recépées sont les saules (*Salix spp.*), le Noisetier (*Corylus avellana*), l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*), le Frêne oxyphylle (*Fraxinus angustifolia*).

- 1 Couper la cépée à sa base, au ras du sol pour éviter l'arrachage par le courant ;
- 2 Couper les brins près de la souche afin de favoriser l'apparition des rejets (hors EEE);
- 3 Évacuation des déchets de coupe.

Devenir des résidus de coupe hormis en défens (enjeux écologiques) :

- Bois : Mise à disposition sur une aire de stockage dédiée prédéfinie avec le Conseil départemental et les ayants droits, et rétention des fûts jusqu'à pourrissement du bois.
- Rémanents : Broyage sur place et laisser les copeaux sur site.

On respectera les calendriers d'intervention hors période sensible pour la faune et la flore environnantes, on privilégiera également les périodes sèches.

Le matériel utilisé se composera d'une élagueuse, sécateur, ébrancheur, scie, tronçonneuse.

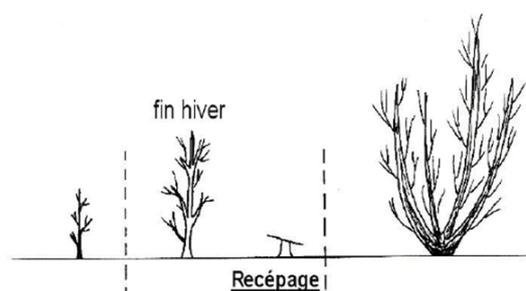


Figure 7 : Illustrations de techniques de recépage

Ce traitement concerne uniquement les strates arborescentes et arbustives, et particulièrement les individus présents au sein du secteur de Saulaie blanche identifié en amont du pont de Guyenne (A10). L'AVP identifie également 28 arbres qui bénéficieront de ce traitement.



1.6.6. Action 6 : Coupe en têtard

Cette action vise à :

- Diversifier les essences et les âges de la végétation rivulaire ;
- Réduire la prise au vent des sujets à haut jet.

Une taille en têtard consiste à tronçonner le tronc d'un arbre à une certaine hauteur du sol. Les branches repoussent ensuite en « couronne » en donnant un port caractéristique. La seule différence avec le recépage qui s'effectue au plus près du sol et qui, après rejets, forme une cépée, est la hauteur d'intervention (1,50 à 2 m), après laquelle il y aura également formation de rejets. Le terme de têtard provient du renflement qui se forme après quelques années, au sommet du tronc. Si tous les saules arborescents peuvent être taillés en têtard, d'autres espèces supportent également ce traitement (Frêne, Orme, Tilleul, ...).

Les arbres traités en têtard ont besoin d'être isolés pour se développer parfaitement ; les troncs des sujets âgés, souvent creux, sont très utiles à la faune (abri, reproduction, nourriture).

La méthodologie d'intervention est la suivante :

- Supprimer la cime de l'arbre (pratiquer un étêtage) à environ 1,50 m ou 2 m de hauteur (à pratiquer de préférence quand l'arbre n'est pas trop âgé ; un diamètre d'environ 20 – 30 cm est considéré comme favorable) ;
- Réaliser régulièrement (annuellement pour le Robinier) un ravalement (ou éhoupage), c'est-à-dire d'enlever toutes les branches qui ont repoussé en forme de couronne. Cette coupe permet de conserver très longtemps les arbres, à condition de les entretenir très régulièrement ; couper les rejets environ tous les 5 ans (annuellement pour le Robinier).

Les saules têtards âgés non entretenus ont tendance à se vriller et à se casser (éclatement du tronc). On pratiquera une coupe de rajeunissement en supprimant tous les rejets, et en veillant à laisser en place la partie supérieure de la tête de chat.

Devenir des résidus de coupe hormis en défens (enjeux écologiques) :

- Bois : Mise à disposition sur une aire de stockage dédiée prédéfinie avec le Conseil départemental et les ayants droits, et rétention des fûts jusqu'à pourrissement du bois.
- Rémanents : Broyage sur place et laisser les copeaux sur site.

On respectera les calendriers d'intervention hors période sensible pour la faune et la flore environnantes, on privilégiera également les périodes sèches.

Le matériel utilisé se composera d'une élagueuse, sécateur, ébrancheur, scie, tronçonneuse légère, échelle.

A noter qu'une coupe en têtard est proposée sur des Robiniers faux-acacia à titre expérimental en tant que mesure de réduction des impacts du projet.



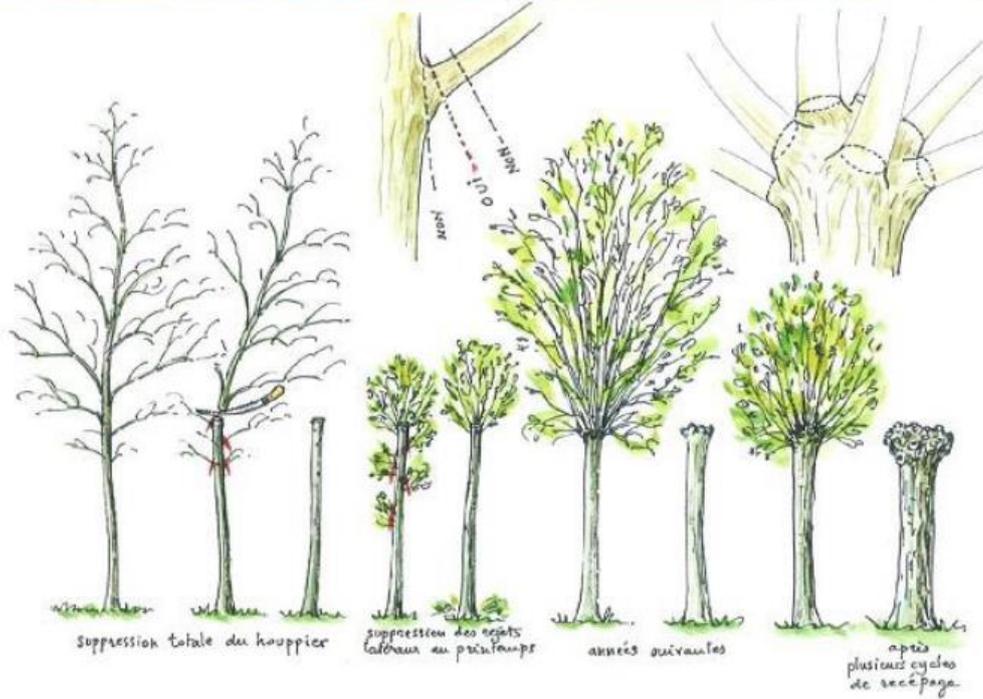


Figure 8 : Illustrations de coupe en têtard

Cette opération devra sera réalisée sur les 4 arbres qui ont été identifiés dans l'AVP travaux forestiers. La carte suivante présente les arbres qui bénéficieront de ces opérations.



Certaines périodes de l'année sont plus propices que d'autres pour réaliser ces opérations tout en respectant les cycles biologiques naturels et les enjeux écologiques du secteur (période de repos végétatif, permettre le développement larvaire des insectes saproxyliques, la reproduction des mammifères, la nidification des oiseaux, éviter les périodes d'hivernage des chauves-souris, ...). Le calendrier suivant est proposé pour les opérations suivantes :

- Abattage sélectif
- Coupe en têtard
- Recépage
- Elagage sélectif.

Cas 1 et 2 - Période d'intervention pour les arbres à enjeux écologiques (arbres-gîtes)											
J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Hibernation					Reproduction/mises bas/envol des jeunes						Hibernation
Période de réalisation de l'abattage des arbres-gîtes											
Période à proscrire pour l'abattage des arbres-gîtes											
Période d'intervention pour les arbres sans enjeu enjeux écologiques											
J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Période de réalisation de l'abattage des arbres non gîtes											
Période à proscrire pour l'abattage des arbres non gîtes											

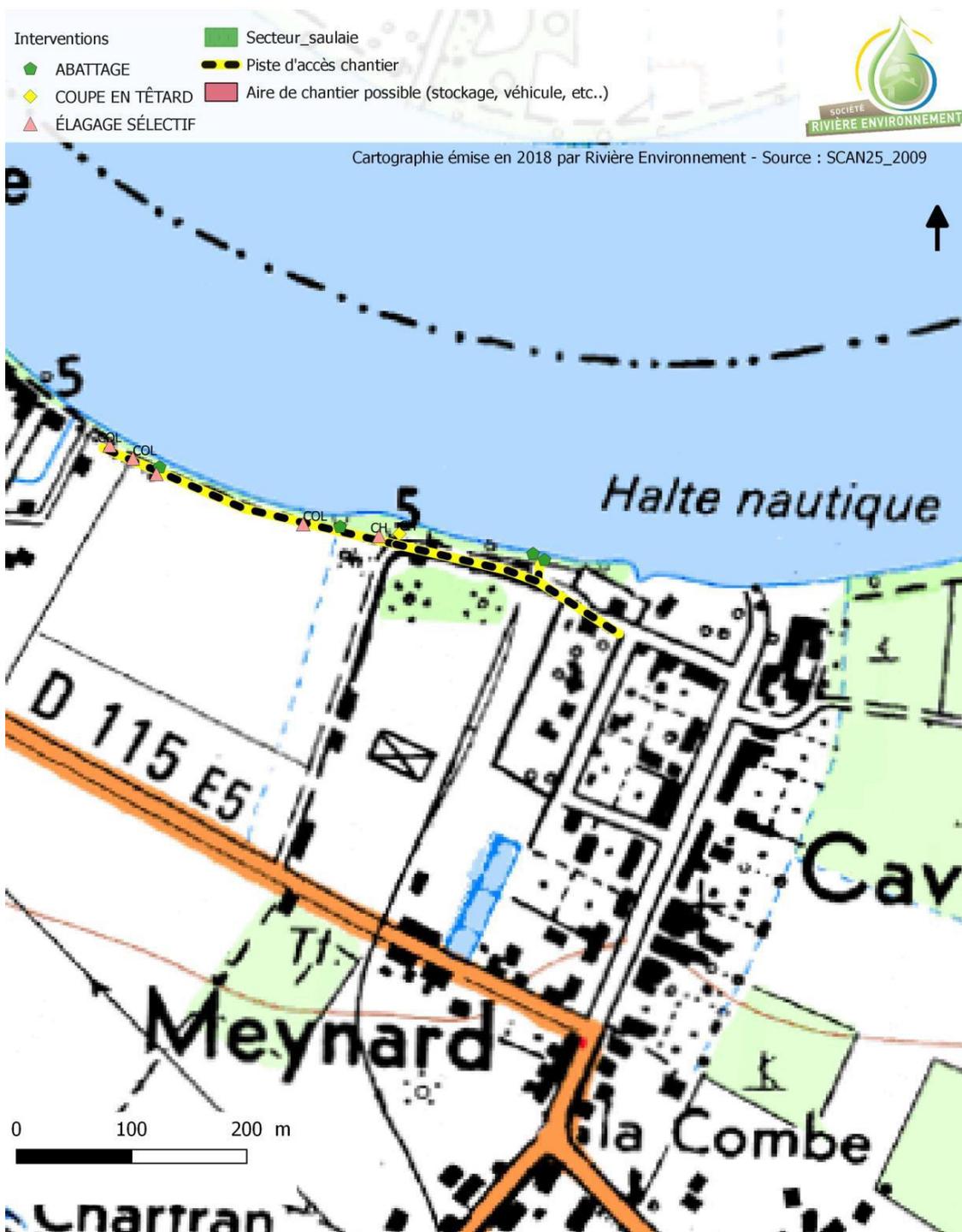
Figure 9 : Calendrier d'intervention pour l'élagage sélectif

1.6.7. Organisation des accès chantiers

Les accès aux zones de travaux ont été étudiés et utiliseront des chemins déjà existants. Les cartes ci-après réalisées par Rivières Environnement permettent de visualiser les pistes chantiers envisagées. Des conventions de passages temporaires seront mis en place avec les propriétaires des parcelles concernées par les chemins d'accès. Ces conventions seront mises en place le dernier trimestre 2018.



Accessibilité travaux végétation arborée Digue de Saint-Loubès - 2018



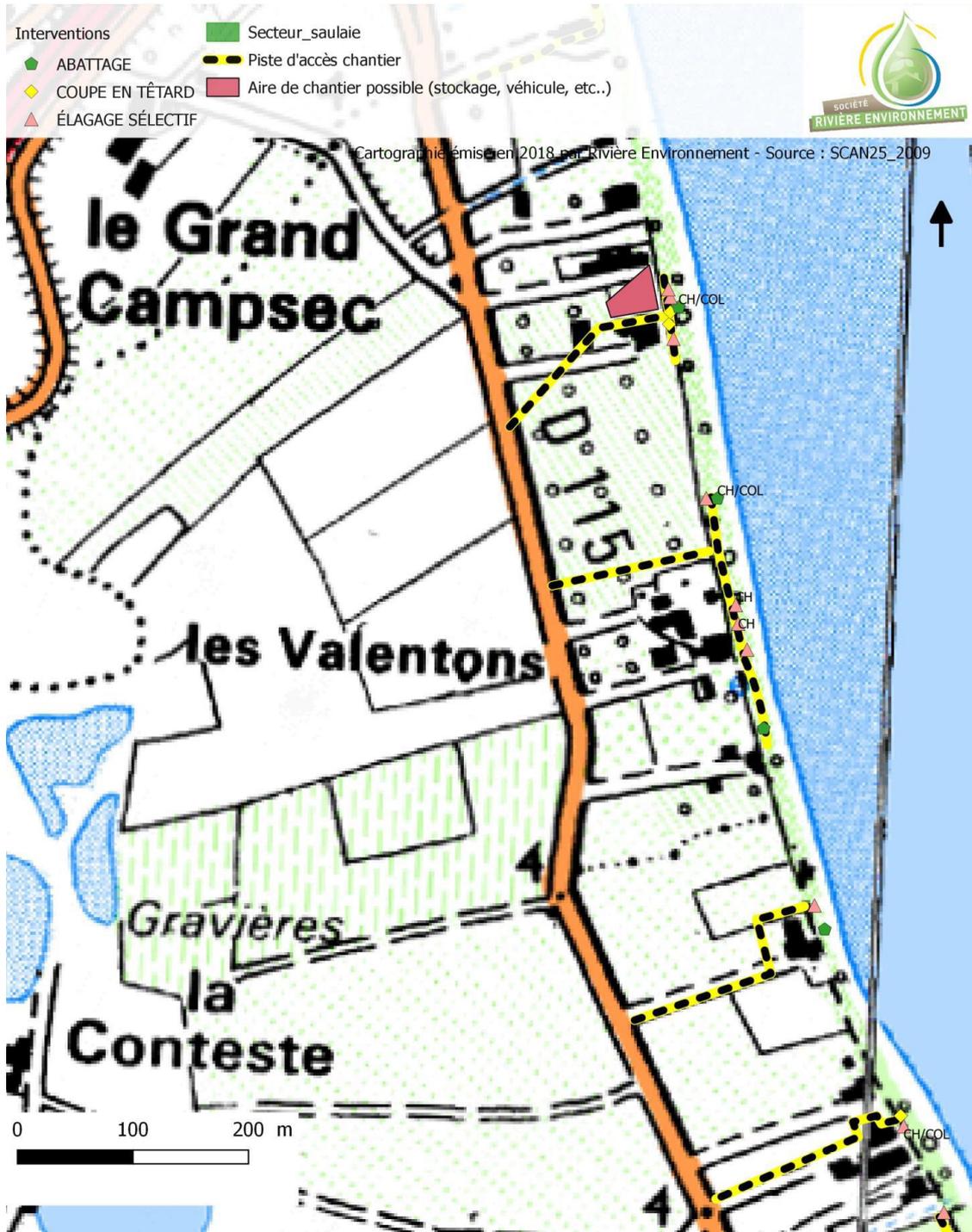
Accessibilité travaux végétation arborée Digue de Saint-Loubès - 2018



Accessibilité travaux végétation arborée Digue de Saint-Loubès - 2018

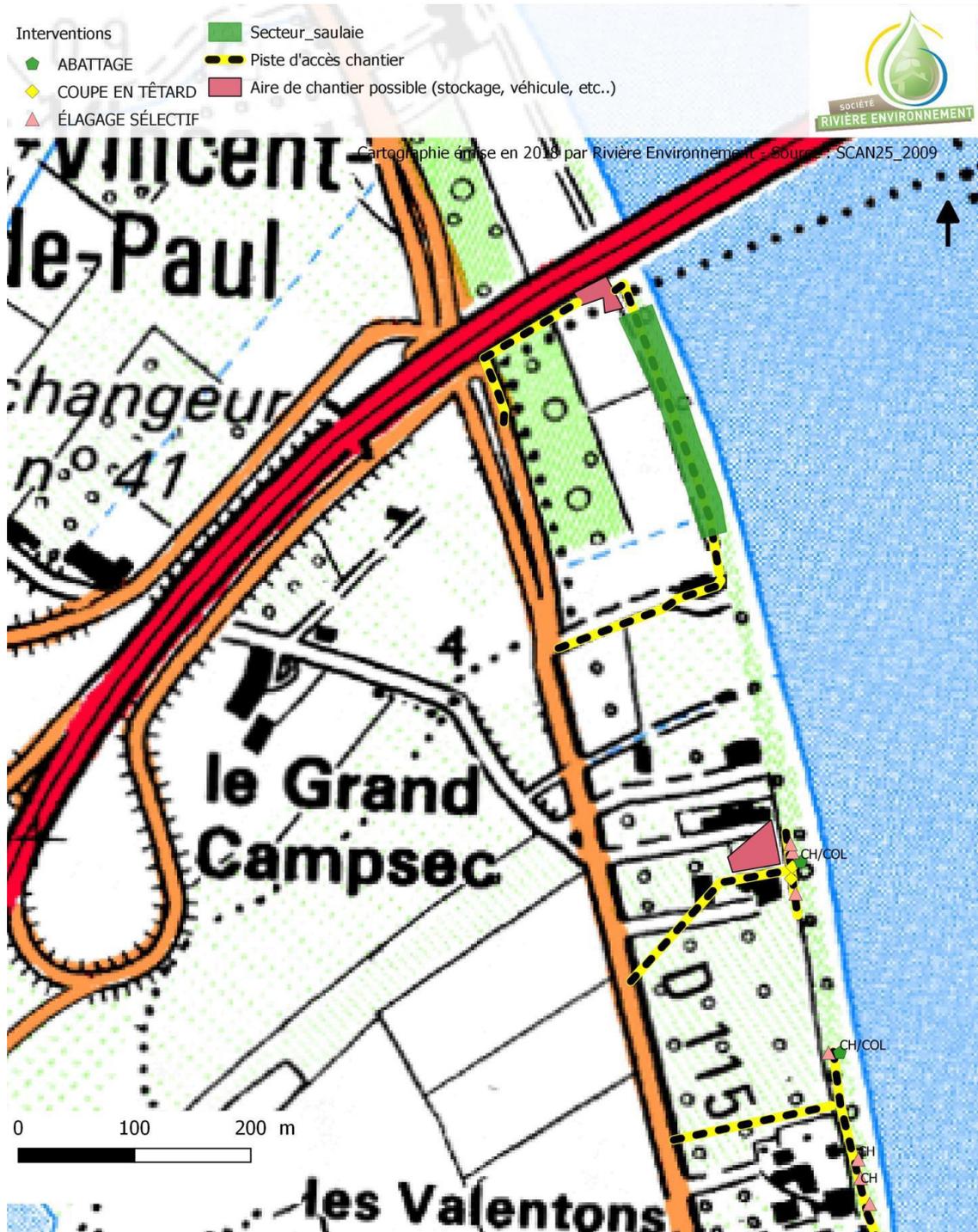


Accessibilité travaux végétation arborée Digue de Saint-Loubès - 2018



Accessibilité travaux végétation arborée Digue de Saint-Loubès - 2018

- | | |
|--------------------|---------------------------------------------------------|
| Interventions | Secteur_saulaie |
| ◆ ABATTAGE | — Piste d'accès chantier |
| ◇ COUPE EN TÊTARD | ■ Aire de chantier possible (stockage, véhicule, etc..) |
| ▲ ÉLAGAGE SÉLECTIF | |



1.6.8.Justification de la demande de dérogation

A ce jour, la digue de Saint-Loubès constitue un ouvrage classé pour la protection des inondations de catégorie C de par l'arrêté préfectoral 10/06/21-55 du 21 juin 2010 qui désigne le Département comme gestionnaire de la digue. Ainsi, le demandeur se situe bien dans un des 5 cas de dérogation prévus par l'Article L411-2 du Code de l'Environnement : « *Cas C : Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement* ».

La finalité de cette dérogation relève d'un objectif d'intérêt public majeur : préserver l'intégrité des personnes et des biens en limitant les inondations fluviales et en consolidant les ouvrages abimés et déstructurés.

La solution technique retenue est la moins préjudiciable au niveau de la destruction des espèces protégées.



Deuxième partie : Impact sur les espèces protégées

2. PRESENTATION DU CONTEXTE ECOLOGIQUE

2.1. Méthodologies d'inventaires

Il faut préciser que le Conseil Départemental a souhaité approfondir les données sur les milieux naturels issues du DOCOB Dordogne, par des inventaires naturalistes réalisés en 2 passages (20 juin et 25 août 2017), en amont de la réalisation des phases AVP de maîtrise d'œuvre des travaux forestier et sur digue. Ces inventaires viennent donc compléter et affiner les informations déjà disponibles sur cette zone (DOCOB Natura 2000 site Dordogne FR7200660) et donc amener une vision encore plus complète et plus fiable des espèces contactées sur la zone de travaux. Des inventaires complémentaires ont été réalisés en juillet 2018 sur certains taxons.

Le schéma ci-dessous synthétise la démarche méthodologique d'inventaire et d'évaluation des enjeux utilisée :

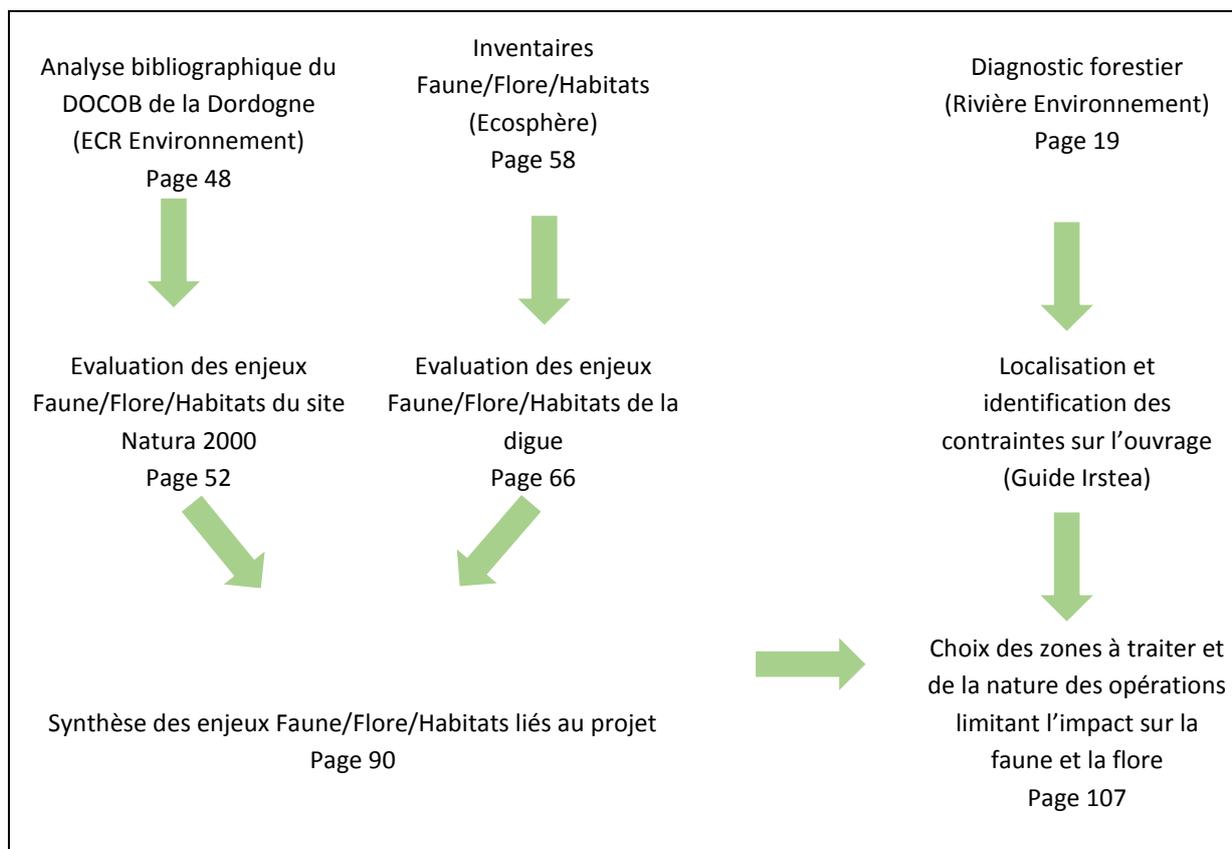


Figure 10 : Schéma de la méthodologie d'inventaire et d'évaluation des enjeux



2.1.1.La phase d'enquête et de recherche bibliographique

Une première étape de recherche bibliographique a été réalisée, portant sur l'ensemble des espèces végétales et animales protégées et/ou d'intérêt patrimonial, l'ensemble des habitats d'intérêt patrimonial, les sites d'intérêt phytoécologique connus, etc. Cette phase s'appuie sur :

- un recueil des zonages existants, en distinguant les zonages réglementaires (sites Natura 2000...) et les zonages d'inventaires (ZNIEFF...);
- l'exploitation des données disponibles de la DREAL Nouvelle-Aquitaine et du Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique (données disponibles sur l'OFSA et dans la riche bibliographie),
- concernant le Plan de conservation des berges à Angélique des estuaires (ou Angélique à fruits variables), décrivant précisément les habitats et la flore patrimoniale rencontrés lors de cette étude);
- une analyse de la bibliographie disponible (publications scientifiques des associations locales, régionales ou nationales).
- Une réunion de travail avec EPIDOR, l'Observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine (OBV) et l'Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage (OAFS).

2.1.2.La phase d'inventaire écologique

L'expertise floristique sur le terrain a été réalisée les 20 juin et 25 août 2017. A cette dernière date, l'Angélique des estuaires et l'Œnanthe de Foucaud, espèces représentant les plus forts enjeux écologiques sur les berges de la Dordogne, sont aisément identifiables. En effet, les principaux critères d'identification pour ces deux espèces sont observables à cette période. Les habitats remarquables et les autres espèces patrimoniales observées ont également été notés.

Tous les groupes d'espèces pouvant être observés à cette époque de l'année ont fait l'objet d'une expertise. Il s'agit des oiseaux, des mammifères, des arbres-gîtes favorables aux chiroptères, des reptiles, des insectes dont les coléoptères saproxyliques. Les 3 km de rive ont été parcourus à pied, permettant d'expertiser l'ensemble des habitats présents sur la digue, au plus proche de la berge (dans la zone intertidale). Les prospections de terrain ont été ciblées plus particulièrement sur les habitats et les espèces remarquables, tout en tenant compte de « la nature ordinaire ».

Des inventaires faunistiques complémentaires ont été menés lors de deux passages en juillet 2018 :

- le 1er juin 2018, dans l'après-midi, un inventaire dédié au Cuivré des marais et aux amphibiens ;
- puis le 23-24 juillet 2018, dans l'après-midi et dans la nuit, un inventaire dédié à la Rosalie des Alpes et aux chiroptères.

Inventaires floristiques et phytoécologiques

Le site d'étude a été parcouru dans son intégralité en caractérisant les différents habitats naturels et semi naturels. Deux passages ont eu lieu et ont été calés sur la période de végétation, ce qui est nécessaire au regard des habitats en présence et des enjeux pressentis.

Chaque habitat nouvellement recensé s'est vu attribuer un intitulé adapté à la situation locale, un code CORINE Biotopes, un code EUNIS et, pour les habitats d'intérêt communautaire, un code Natura 2000. Puis, ces habitats ont été tracés sur l'orthophotographie au 10 000e, voire au 5 000e ou plus précis pour les unités complexes ou de petite surface. L'état de conservation et la typicité des habitats ont également été examinés.



Les stations d'espèces végétales protégées/remarquables ont été géolocalisées et un dénombrement de la population a été systématiquement effectué afin de pouvoir apprécier les enjeux écologiques, ceux-ci étant pour partie fonction de la taille des populations. Les informations relatives à l'état de conservation des stations ont également été notées. Enfin, les stations d'espèces invasives les plus importantes et présentant un danger de contamination élevé, ont été précisément cartographiées.

Afin de disposer d'inventaires flore et habitats suffisamment précis, les deux sessions de terrain ont été réparties de la manière suivante :

- en juin 2017, en pleine période de végétation, pour réaliser l'inventaire de la flore et permettre la cartographie des formations végétales ;
- en août 2017, pour les espèces à floraison tardive, principalement celles patrimoniales – notamment l'Angélique des Estuaires, protégée et régulièrement présente au niveau des digues de la Garonne et de la Dordogne.

Inventaires faunistiques

Les inventaires faunistiques ont été effectués selon un principe de mutualisation. Pour exemple : les mammifères (hors chiroptères) ont été recherchés de jour, dans un même temps que d'autres groupes tels que l'avifaune, les reptiles et les insectes. Lors de l'unique session d'inventaires réalisée en juin 2017, tous les groupes ont été étudiés, avec les limites de leur cycle d'activité.

Pour l'ensemble des espèces d'intérêt patrimonial (protégées ou non), les données recueillies couplées à l'analyse de l'occupation des sols et à la biologie de celles-ci ont permis de définir leurs habitats.

Oiseaux

Un inventaire qualitatif a été effectué avec recherche et quantification des espèces nicheuses d'intérêt patrimonial (rares ou très rares en Aquitaine) ou peu fréquentes (assez communes à assez rares régionalement) ainsi qu'une évaluation des potentialités d'accueil pour ces dernières.

L'inventaire a été réalisé en conjuguant plusieurs méthodes : observations et points d'écoute diurnes. Cette méthode permet une plus grande mobilité des observateurs et une meilleure couverture du site. Elle multiplie ainsi les chances de contacts avec les diverses espèces, et amène à une meilleure connaissance de la répartition des oiseaux nicheurs d'intérêt patrimonial, peu fréquents ou communs et de la valeur ornithologique des habitats. Les territoires de reproduction des espèces remarquables ou peu fréquentes ont ainsi été délimités.

Mammifères (hors chiroptères)

En parallèle, il a été réalisé un inventaire qualitatif des "grands et petits" mammifères, groupe hétérogène qui comprend divers ongulés (Cerf, Chevreuil, Sanglier), les lagomorphes (Lièvre et Lapin), les carnivores (Genette, Renard et mustélidés), les rongeurs (Ecureuil...), les insectivores (Hérisson...), par observations visuelles diurnes mais également par la recherche d'indices de présence (terriers, empreintes, fèces, etc.).

Aucun inventaire spécifique n'a été réalisé pour les micromammifères car cela nécessite des séances de piégeage trop lourdes et coûteuses à mettre en place.

Chiroptères

Compte tenu du contexte réglementaire (toutes les espèces de chauves-souris et leurs habitats étant protégées), des prospections diurnes ont été réalisées lors du passage de juin 2017 sur les secteurs propices à la présence de vieux arbres afin de mener une expertise des arbres matures présents. Celle-ci a consisté en la recherche de



cavités (anciennes loges de pics, fissures, décollements d'écorce...) constituant des gîtes potentiels d'hivernage pour les chauves-souris arboricoles. Le matériel utilisé a été une paire de jumelles et une lampe torche.

En complément de cet inventaire, des prospections supplémentaires ont été réalisées en juillet 2018 sur les espèces présentant des affinités arboricoles. Une recherche d'arbres susceptibles d'accueillir des colonies de parturition³ ou regroupements estivaux de mâles a été effectuée en journée à pied, à l'aide de jumelles et si nécessaire de lampes torches et d'une caméra thermique⁴. Tout arbre-gîte, avéré comme potentiel, a été géolocalisé. Un inventaire nocturne effectué le soir même et en début de nuit a ensuite permis d'identifier, au niveau des zones-travaux, le cortège chiroptérologique local, la présence et proportion d'espèces d'affinité arboricole et l'utilisation des habitats en place par les chauves-souris. Cet inventaire nocturne a débuté sur les secteurs préalablement identifiés comme les plus favorables aux espèces arboricoles afin de vérifier des éventuelles sorties de gîte.

Insectes

Un inventaire qualitatif a été mené, ciblant les lépidoptères rhopalocères (papillons diurnes), les odonates (libellules) et les orthoptères (grillons, criquets, sauterelles). Les espèces protégées ou remarquables potentiellement présentes ont été particulièrement recherchées et leurs habitats cartographiés. L'inventaire a été pratiqué de jour (identification à vue, capture au filet/relâcher immédiat pour les espèces d'identification difficile).



Cuivré des marais
(J. Bariteaud – Ecosphère)



Agrion de Mercure
(Y. Dubois – Ecosphère)

Photographie 4 : Cuivré des marais et Agrion de Mercure - Ecosphère

En parallèle, un examen minutieux du tronc des arbres matures (chênes...) a été effectué afin de déceler d'éventuels indices de présence du Grand capricorne (coléoptère saproxylique protégé), tels que des galeries ou des trous d'envol. Cette recherche a été mutualisée avec celle des cavités favorables au gîte des chiroptères.

En complément de ces inventaire, une prospection a été réalisée en juillet 2018 sur le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*), papillon protégé sur le territoire national et inscrit à l'annexe 2 de la Directive Habitats. Seule une prairie favorable à l'espèce a fait l'objet d'un inventaire qualitatif, ciblant spécifiquement l'espèce mais également les autres espèces de lépidoptères rhopalocères (papillons diurnes) habituellement rencontrés sur les

³ Colonies principalement composées de femelles et de jeunes en période printanière et estivale de mise bas et d'élevage.

⁴ L'utilisation d'une caméra thermique permet de viser une cavité suspectée comme particulièrement favorable au gîte et ainsi de vérifier la présence éventuelle de chauves-souris grâce au contraste thermique entre les animaux et l'arbre-gîte.



mêmes milieux. L'inventaire a été pratiqué de jour (identification à vue, capture au filet/relâcher immédiat pour les espèces d'identification difficile).

Lors des inventaires complémentaires de juillet 2018, la Rosalie des Alpes (*Rosalia alpina*), Coléoptère saproxylique à haute valeur patrimoniale (considéré comme rare et déterminant de ZNIEFF en Aquitaine), d'intérêt communautaire et protégé en France a été ciblée. Un inventaire des arbres d'essence et d'état favorable à l'espèce essentiellement des frênes dépérissant, voire morts sur pieds, a été effectué au sein des zones-travaux. Pour chacun des sujets identifiés et géolocalisé, la présence d'indices de présence de Rosalie (principalement les trous d'envol visibles à la surface de troncs et branches) et/ou celle d'imagos a fait l'objet d'un regard attentif. Par ailleurs, tout arbre avec indices de présence d'autre espèce protégée de Coléoptère saproxylique, ici essentiellement le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*) dans des chênes matures, n'ayant pas été recensé lors des précédents inventaires, a été géolocalisé.

Mollusques

Lors de l'inventaire faunistique de juin 2017, les conditions météorologiques n'étaient pas favorables à ce groupe (période sèche) et de ce fait, l'inventaire n'a pas été réalisé. En 2018, il s'agira de réaliser, non pas un inventaire systématique de la malacofaune, mais de prospecter les habitats propices tels que des mégaphorbiaies se développant au niveau de fossés, de zones humides jouxtant la digue. Cette recherche veillera à confirmer l'éventuelle présence de deux Gastéropodes inscrits à l'annexe II de la directive communautaire « Habitats-Faune-Flore » : le Vertigo étroit (*Vertigo angustior*) et le Vertigo de Des Moulins (*Vertigo moulinsiana*), présents dans la vallée de la Dordogne.



Vertigo étroit



Vertigo de Des Moulins
Photos J. Bariteaud - Ecosphère

Photographie 5 : Vertigo étroit et Vertigo de Des Moulins - Ecosphère

Leur très petite taille (1 à 2 mm) rend leur étude difficile et leur répartition est mal connue. Les prospections seront réalisées, de préférence après des épisodes pluvieux. Les espèces seront recherchées à la vue dans la végétation ou par battage de cette dernière (récolte des individus dans un bac) en prospectant minutieusement les milieux favorables (végétations de bords des eaux). Dans un second temps, il sera réalisé un prélèvement de la litière végétale avec géoréférencement. La recherche des individus s'effectuera en laboratoire et permettra de récolter des informations complémentaires, notamment sur l'abondance de l'espèce.

Reptiles

Il a été réalisé un inventaire qualitatif diurne par recherche à vue, dans leurs micro-habitats et abris habituels (lisières, tas de bois ou pierres, matériaux abandonnés...). Nous avons pris soin de remettre en place tous les éléments soulevés. Cet inventaire a été réalisé assez tôt en matinée, lors d'une journée ensoleillée. Les animaux sont alors peu mobiles car engourdis et se placent à découvert pour se réchauffer (phase de thermorégulation).





Lézard des murailles
(Y.Dubois - Ecosphère)



Couleuvre vipérine (Y.Dubois - Ecosphère)

Photographie 6 : Lézard des murailles et Couleuvre vipérine - Ecosphère

Amphibiens

Aucun amphibien n'a été observé sur le site d'étude, ni aucun habitat de reproduction. En effet, lors de la prospection de juin 2017, il n'a pas été relevé de présence de zone humide ou de point d'eau pouvant accueillir des individus reproducteurs. Cependant, des habitats de reproduction sont potentiellement présents en arrière de la digue (hors site d'étude). Ainsi, les habitats alluviaux boisés présents majoritairement sur le site peuvent être considérés comme des habitats terrestres utilisés par les amphibiens (déplacement, estivage ou hivernage).

Des inventaires complémentaires ont été effectués sur ce taxon. Au regard de l'absence de point d'eau au sein de la zone d'étude, aucun inventaire nocturne en période de reproduction n'a été réalisé. Seul un inventaire en début de nuit a permis de vérifier la présence ou l'absence d'individus en phase terrestre au niveau de la digue. L'inventaire a consisté à réaliser des points d'écoute au niveau de la digue afin de détecter d'éventuels chanteurs, notamment de Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*) et d'Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*).

2.1.3. Méthodologie d'évaluation des enjeux écologiques

Les inventaires des habitats, de la flore et de la faune menés dans le cadre de l'étude débouchent sur une définition, une localisation et une hiérarchisation des enjeux écologiques. Le niveau d'enjeu des espèces inventoriées est prioritairement défini en fonction de leur vulnérabilité, puis de leur rareté au niveau régional. Globalement, une espèce en danger critique (CR sur la liste rouge régionale) aura un niveau d'enjeu très fort, une espèce en danger (EN) aura un niveau d'enjeu fort, une espèce vulnérable (VU) un niveau d'enjeu assez fort, une espèce quasi-menacée (NT) un niveau d'enjeu moyen et une espèce en préoccupation mineure (LC) un niveau d'enjeu faible. A l'échelle de la région comme du secteur concerné par l'étude, des ajustements ciblés peuvent avoir lieu sur la base notamment de la rareté régionale ou infrarégionale des espèces, de la taille et de l'état de conservation de la population concernée ou de son habitat au sein de l'aire d'étude. Pour la faune, la fréquentation du site par une espèce est également prise en compte : reproduction, alimentation, repos, transit, etc.

Dans le cas où aucune évaluation régionale des statuts de vulnérabilité n'est actuellement disponible (par ex. absence de Liste rouge Régionale UICN des oiseaux d'Aquitaine), le niveau d'enjeu spécifique est défini en priorité par le statut de rareté de l'espèce. Globalement, une espèce très rare (TR) aura un niveau d'enjeu très fort, une espèce rare (R) un enjeu fort, une espèce assez rare (AR) un enjeu assez fort, une espèce assez commune (AC) un enjeu moyen, une espèce commune (C) ou très commune (TC) un enjeu faible. Dans un second temps, des



ajustements peuvent avoir lieu sur la base des statuts de vulnérabilité des espèces au niveau national (Liste Rouge Nationale UICN), du degré de responsabilité de la région au niveau de leur conservation en France – voire en Europe –, etc.

Une évaluation globale de chaque milieu est ensuite réalisée sur la base des espèces qu'il abrite et de leur niveau d'enjeu. Le niveau d'enjeu intrinsèque de l'habitat est également pris en considération. D'autres critères sont également pris en compte pour affiner l'analyse : le rôle écologique et fonctionnel du milieu concerné, la diversité des peuplements, la présence d'effectifs importants, etc.

Un niveau d'enjeu est finalement attribué à chaque milieu. Une cartographie hiérarchisée des différents secteurs de l'aire d'étude est ainsi établie, permettant de mettre en évidence le « poids » de chaque secteur en termes de préservation des enjeux naturels (espèces, habitats, continuités...).

Cinq niveaux d'enjeu sont ainsi définis :

Très fort	Fort	Assez fort	Moyen	Faible
------------------	-------------	-------------------	--------------	---------------



2.1.4. Diagnostic forestier

Méthodologie d'état des lieux de la ripisylve

Pour plus de pertinence et de représentativité, en suivant les conseils du maître d'ouvrage, nous avons appuyé notre méthodologie sur les préconisations et protocoles décrits dans le guide de gestion de la végétation des ouvrages hydrauliques en remblai référence : Vennetier M., Mériaux P., Zanetti C., 2015. Gestion de la végétation des ouvrages hydrauliques en remblai. Cardère éditeur, Irstea Aix-en-Pce, 232 p.

Détermination d'une typologie de végétation :

« La végétation est formée par des arbres, des arbustes et des herbacées qui s'organisent dans l'espace et dans le temps suivant des systèmes complexes et dynamiques. La description de ces systèmes doit être simplifiée pour être opérationnelle, en faisant appel à quelques caractéristiques faciles à décrire.

Nous proposons comme base générale une typologie simplifiée qui s'applique à la plupart des digues et barrages français, constituée de six types de végétation (figure 2). Pour chaque type, les risques induits et les éventuels avantages pour les ouvrages hydrauliques seront bien définis, et donc un scénario de gestion spécifique sera applicable. On se base sur trois critères :

- la strate dominante (herbacées, arbustes, arbres) ;
- les espèces composant cette strate ;
- la densité des arbres et arbustes lorsqu'ils sont présents.

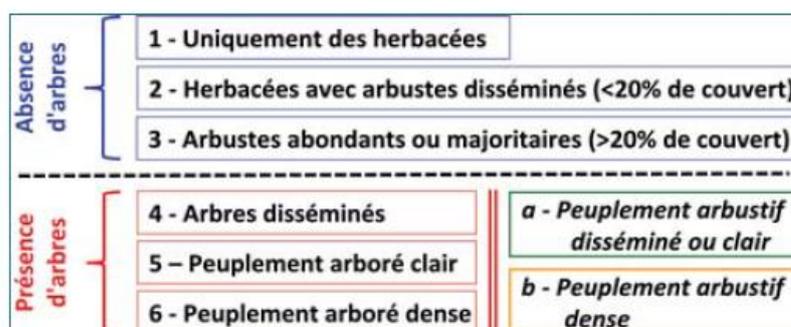


Figure 11 : Codification des principaux types de végétation rencontrés sur les ouvrages hydrauliques

Type de végétation	Type d'ouvrage	Petits ouvrages	Ouvrages moyens	Ouvrages larges
1 - Herbacées pures		Vert	Vert	Vert
2 - Herbacées et arbustes disséminés		Vert	Vert	Vert
3 - Arbustes abondants ou majoritaires		Vert	Vert	Vert
4 - Arbres disséminés *		Vert	Vert	Vert
5 - Peuplement arboré clair *		Vert	Vert	Vert
6 - Peuplement arboré dense		Vert	Vert	Vert
* Pour le sous type avec peuplement arbustif dense, se reporter au type 3		Légende		
		Vert	Vert	Vert
		Vert	Vert	Vert
		Vert	Vert	Vert
		Vert	Vert	Vert

Figure 12 : Végétation acceptés et interdits selon le type d'ouvrage (la digue de St-Loubès est un ouvrage de type petit)



Ce premier état permettra de dresser une carte de densité de végétation pour caractériser l'état de la ripisylve. Chaque type de végétation peut être décrit en fonction de sa structure, de ses impacts potentiels sur les ouvrages hydrauliques et de son intérêt écologique ou paysager. On en déduit (cf. fig. 3) son degré d'acceptabilité générale suivant le type d'ouvrage hydraulique et les caractéristiques de celui-ci (dimensions, matériaux).

La cartographie des types de végétation a donc été effectuée sur le terrain en cheminant depuis la crête de digue, en annotant sur carte les limites des différents types de végétation sur la berge. Un code de structure de végétation (cf. figure 2) était attribué à chaque secteur homogène.

Méthodologie d'état individuel des arbres

Sur les ouvrages hydrauliques, les risques liés aux arbres et arbustes dépendent largement de la taille de ces derniers. Dans la mesure où les arbres génèrent des risques pour l'ouvrage mais aussi pour les personnes susceptibles de fréquenter la digue, l'état sanitaire des arbres et leur risque de déracinement doivent être pris en compte pour la priorisation des interventions à effectuer sur les ouvrages.

Pour ce faire, le diagnostic individuel des arbres a été effectué à pied avec réalisation d'observations détaillées et localisation de ces observations au GPS ; puis les données ont été reportées sur SIG, avec géolocalisation de tous les arbres remarquables.

Plusieurs facteurs ont ainsi été recherchés au sein des arbres afin d'appréhender les risques prévisibles dépendant de l'état sanitaire :

Risque prévisible : lié aux maladies, pourriture apparente, fructification de champignons à la base du tronc ou sur des racines principales, cavité humide, fissuration du tronc, suintements colorés, écoulements de résine, présence d'épiphytes favorisant la prise au vent, stigmates de développement de larves d'insectes xylophages et saproxylophages, écorce incluse, arbre creux, forte inclinaison, rapport hauteur/diamètre trop élevé ;

L'ensemble de ses facteurs sera superposé avec les enjeux écologiques identifiés par le diagnostic faune/flore/habitats naturels établi par le bureau d'étude ECOSPHERE en 2017 et permettra de définir des modes de gestion appropriée et de statuer sur le maintien ou non des sujets sur la digue et ses abords (AVP).

En suivant les recommandations des services de l'état ; la priorité de gestion et sélection des arbres sur la digue sera relative à la sécurité des hommes.



Photographie 7 : indicateurs de mauvais état sanitaire ; champignon lignivore, indices d'insectes saproxyliques, fissure, cavité,... Source : Rivière Environnement, 2017



2.2. Présentation de l'aire d'étude

Le site de la digue de Saint-Loubès se trouve sur la commune de Saint-Loubès en région Nouvelle Aquitaine dans le département de la Gironde, sur un linéaire de 3 km au total en bordure du cours d'eau Dordogne (voir Cartographie 4).

Le site se trouve à l'interface de parcelles privées et du Domaine Public Fluvial. Cette zone est souvent entretenue par les riverains dont les habitations sont parfois très proches de l'ouvrage de protection. Selon les secteurs, des murets et des clôtures sont positionnés et attestent de l'utilisation de cet espace par les riverains.



Photographie 8: Digue DI.24.06.2



Photographie 9: Digue DI.24.08





Cartographie 4 : Localisation de la zone de projet au 1/300 000^{ème} – Source : ECR Environnement



2.3. Zonages du patrimoine naturel

2.3.1. Statuts réglementaires et statuts de rareté/menace des espèces et habitats

Protection des espèces

Une espèce protégée est une espèce pour laquelle s'applique une réglementation contraignante particulière. La protection des espèces s'appuie sur des listes d'espèces protégées sur un territoire donné.

Droit international

La France est signataire de nombreux traités internationaux visant à protéger les espèces sauvages, parmi lesquels :

- La Convention de Bonn (23 juin 1979) concernant les espèces migratrices appartenant à la faune sauvage ;
- La Convention de Berne (19 septembre 1979) sur la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel en Europe ;
- La Convention de Washington (CITES, 1973) sur le commerce international des espèces sauvages menacées d'extinction ;
- La Convention de Paris (1902) concernant la protection des oiseaux utiles à l'agriculture, toujours en vigueur.

Droit européen

En droit européen, ces dispositions sont régies par les articles 5 à 9 de la directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, dite Directive « Oiseaux », et par les articles 12 à 16 de la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la flore et la faune sauvage, dite Directive « Habitats-faune-flore ».

L'Etat français a transposé ces directives par voie d'ordonnance (ordonnance n°2001-321 du 11 avril 2001).

Droit français

En droit français, la protection des espèces est régie par le code de l'Environnement (article L411-1) :

« I. - Lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine naturel justifient la conservation [...] d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, sont interdits :

1° La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;

2° La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;



3° La destruction, l'altération ou la dégradation de ces habitats naturels ou de ces habitats d'espèces ; [...]. »

Ces prescriptions générales sont ensuite précisées pour chaque groupe par un arrêté ministériel fixant la liste des espèces protégées, le territoire d'application de cette protection et les modalités précises de celle-ci (article R. 411-1 du code de l'Environnement - cf. détail des arrêtés ministériels par groupe en Annexe 2).

Un régime de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées est possible dans certains cas listés à l'article R. 411-2 du code de l'Environnement. L'arrêté ministériel du 19 février 2007 modifié (NOR : DEVN0700160A) en précise les conditions de demande et d'instruction.

Statut de rareté/menace des espèces

Cette situation nous amène à utiliser d'autres outils, établis par des spécialistes, pour évaluer la rareté et/ou le statut de menace des espèces présentes : listes rouges, synthèses régionales ou départementales, littérature naturaliste, etc. Elles rendent compte de l'état des populations d'espèces dans le secteur géographique auquel elles se réfèrent. Ces documents de référence pour l'expertise, n'ont toutefois pas de valeur juridique.

2.3.2. Zonages du patrimoine naturel

L'analyse des périmètres de protection et d'inventaire dans un rayon de 5 km autour de l'aire d'étude a permis de mettre en évidence la présence de nombreux périmètres de protection et d'inventaire.

L'aire d'étude concerne un linéaire de digue d'environ 3 km, en rive gauche de la Dordogne. De ce fait, elle est directement concernée par un zonage réglementaire :

- **Site Natura 2000 (ZSC) - la Dordogne (FR7200661)**. Il s'agit d'une rivière à herbiers d'hydrophytes, soumise à la marée, qui est en général bordée de Mégaphorbiaies hygrophiles et de forêts alluviales à Aulnaies-Frênaies favorisant la présence d'une faune et d'une flore riches. En effet, ses berges et affluents sont favorables à la présence de l'Angélique des estuaires, de la Cordulie à corps fin et de l'Agrion de Mercure. D'autre part, la Dordogne est un cours d'eau essentiel pour de nombreux poissons migrateurs amphihalins (Lamproie marine et Lamproie de rivière). Plusieurs espèces s'y reproduisent comme l'Esturgeon européen et l'Alose feinte. Enfin, la Loutre d'Europe a été contactée à proximité de l'aire d'étude.

D'autres zonages d'intérêt environnemental sont présents dans un rayon de 5 km, il s'agit du :

- **Site Natura 2000 - Palus de Saint-Loubès et d'Izon (n° FR7200682) qui inclut la ZNIEFF de type 1 (n°720007956) Zone Centrale des palus de Saint-Loubès et d'Izon et la ZNIEFF de type 2 (n°720007955) Palus de Saint-Loubès et d'Izon** : situé dans la plaine alluviale de la Dordogne, cette situation géographique lui confère un relief particulièrement plat avec une altitude maximale ne dépassant pas les 4 mètres. Ces faibles variations altimétriques conditionnent le caractère inondable des marais. Ces palus sont particulièrement intéressants pour la nature tourbeuse de certaines zones, pour la durée de l'inondation sur une grande partie de la superficie et pour la mosaïque d'habitats naturels présents. On trouve en effet des milieux humides bien préservés qui permettent la présence du Cuivré des marais, de la Cordulie à corps fins et de la Loutre. Le développement d'une flore diversifiée incluant un nombre assez important de plantes rares et protégées au niveau national ou régional est favorisé (Angélique des estuaires, Bouton d'or à feuilles d'ophioglosse, Butome en ombelle). De petits secteurs bocagers exploités par un peuplement de passereaux typiques, comportant des espèces assez rares, comme la Pie-grièche écorcheur, sont également présents. Le site est, d'une façon générale, très favorable à l'accueil de



l'avifaune (anatidés, ardéidés, limicoles, passereaux paludicoles, rapaces) en toutes saisons. Le Grand capricorne a également été observé sur ce site.

- **Site Natura 2000 - Marais du Bec d'Ambès (n°FR7200686) qui inclut dans sa globalité la ZNIEFF de type 1 Grand marais et petit marais (n° 720001965) et en partie la ZNIEFF de type 2 (n° 720001964) Zones humides d'Ambès à Saint-Louis-de-Montferrand et la ZICO Marais du nord de Bordeaux et marais du Bordelais : marais d'Ambès et Saint-Louis-de-Montferrand (dont la réserve naturelle des marais de Bruges).** Cette langue de terre, coincée entre la Garonne et la Dordogne, est constituée de dépôts alluvionnaires modernes, régulièrement inondés avant l'aménagement des digues. On y trouve des communautés à Reine des prés, des prairies humides eutrophes, des forêts à Aulnaies-Frênaies, des phragmitaies, et des peuplements de grandes laïches. Ces différents milieux humides abritent une flore et une faune relativement riches, comprenant des espèces rares et/ou protégées telles que l'Angélique des estuaires, la Fritillaire pintade ou encore la Nivéole d'été. Situés sur un axe migrateur majeur, ces terrains peuvent également constituer une importante zone d'accueil pour l'avifaune (Faucon hobereau, Busards Saint Martin et cendré, Grue cendrée...). L'Anguille est également présente dans la zone et l'estey du Gua qui a constitué l'un des rares cours d'eau fréquentés par le Vison d'Europe ces dernières années.
- **ZNIEFF de type 1 (n°720014156) – Zone bocagère de l'Estey Verdun :** cette zone humide du lit majeur de la Virvée forme une unité hydraulique délimitée par les Esteys Verdun et Saint-Julien. Sur sa limite occidentale, la ZNIEFF a subi les effets des aménagements successifs réalisés sur l'A10 qui ont provoqué l'assèchement d'une partie de la zone humide et la disparition de certaines espèces végétales. Cette zone est également marquée par la déprise agricole et ne doit sa préservation qu'à l'activité cynégétique. Cette ZNIEFF accueille toujours une bonne diversité de plantes rares et/ou protégées (Orchis à fleurs lâches, Butome en ombelle, Aristoloche à feuilles rondes, Cœnanthe à feuilles de Silaüs), ainsi qu'une petite population de Cuivré des marais. Le Vison d'Europe a également été contacté dans cette zone.
- **ZNIEFF de type 2 (n°720014160) – Coteau du Bicot et Zones humides de la Virvée et des Esteys Saint-Julien et Verdun :** qu'il s'agisse des zones humides ou des coteaux les bordant, les milieux ont subi une perte notable de diversité depuis 1988, due à divers aménagements urbains, routiers, autoroutiers et maintenant ferroviaires. Ces aménagements ont, de plus, été accompagnés d'une mise en culture d'une partie des zones humides et l'abandon d'une partie des pâtures. Malgré cela, le caractère très humide de la zone et l'entretien de milieux ouverts et non cultivés par les chasseurs a permis de préserver un nombre conséquent d'espèces rares et/ou protégées qui fréquentent ou se développent sur les milieux humides (Pilulaire, Cœnanthe à feuilles de Silaüs, Loutre d'Europe, Vison d'Europe, Cuivré des marais, etc.). L'avifaune est également intéressante avec la présence de Milan noir, Busard des roseaux, Vanneau huppé, Bergeronnette printanière ou encore du Torcol fourmilier. 8 espèces de chiroptères ont été recensées sur la zone dont deux quasi-menacées au niveau national (Grand rhinolophe et Petit rhinolophe) et deux assez rares et d'enjeu assez fort en Aquitaine (Petit et Grand murins).

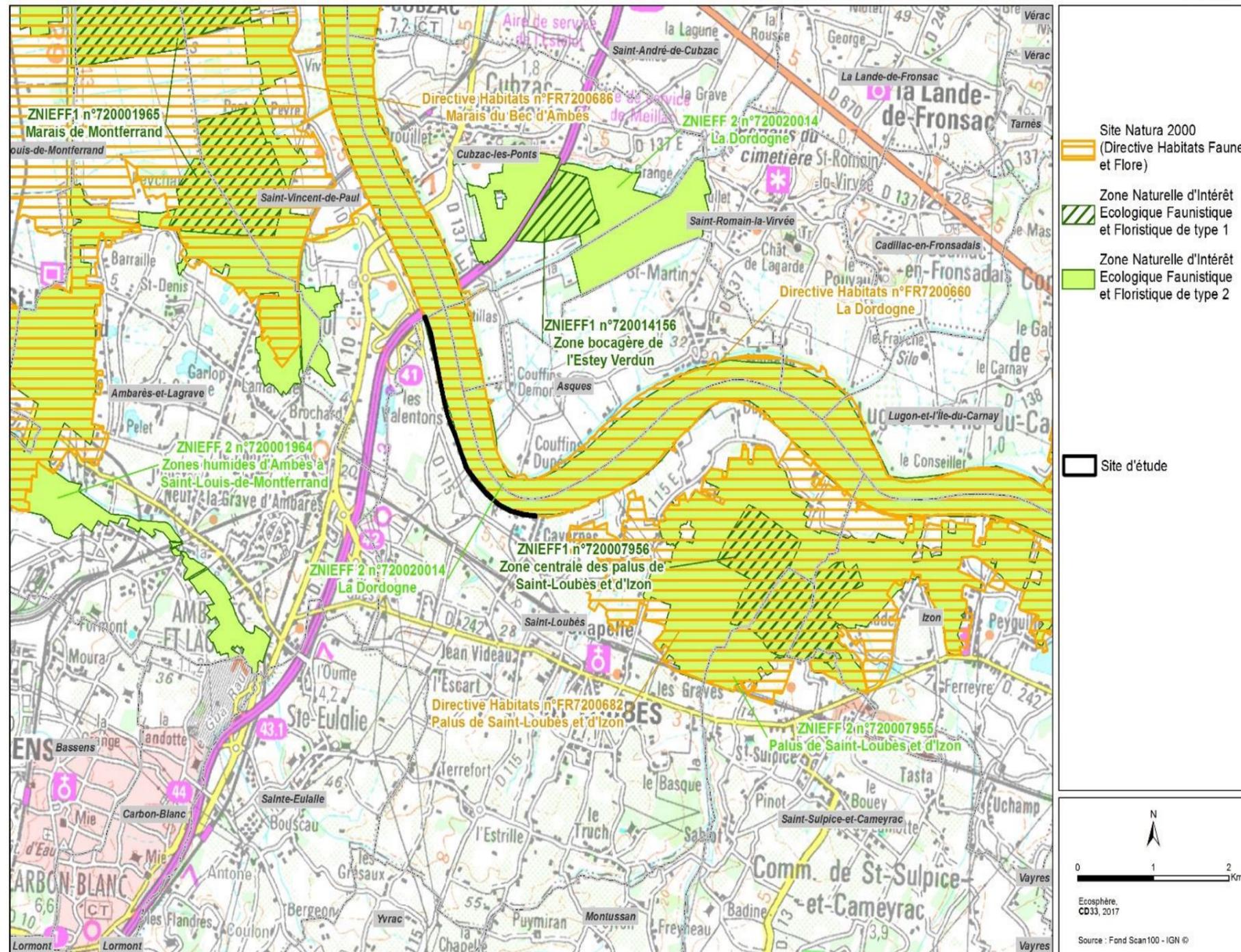




Zonages réglementaires et d'inventaire



Inventaires Faune/Flore/Habitats sur la digue de Saint-Loubès (33)



Cartographie 5 : Sites Natura 2000 et ZNIEFF - Source : Écosphère

2.3.3. Site Natura 2000 la Dordogne FR7200686 : habitats et espèces

Le site d'étude se situe en bordure du site Natura 2000 de la Dordogne. Ainsi, tous les travaux menés sur ce secteur sont susceptibles de porter atteinte aux espèces floristiques et faunistiques d'intérêt patrimonial/d'importance communautaire ainsi qu'à leurs habitats de vie associés.

Habitats d'intérêt communautaire du site Natura 2000 La Dordogne

Les habitats présents sur le site Natura 2000 la Dordogne sont les suivants. Les inventaires réalisés dans le cadre du projet de travaux sur la digue de Saint-Loubès portent uniquement sur les milieux terrestres, les habitats d'eaux courantes et d'eaux calmes n'ont pas été prospectés.

Habitats naturels	Statut	Code Natura 2000	FSD initial	Surface	
				ha	%
Habitats des secteurs d'eaux calmes					
Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou du <i>Isoetes Nanojuncetea</i>	IC ⁽¹⁾	3130		10	0,16
Lacs eutrophes naturels avec végétation de l' <i>Hydrocharition</i>	IC ⁽¹⁾	3150		27	0,43
Habitats des secteurs des eaux courantes					
Végétation flottante de renoncules des rivières submontagnardes et planitaires	IC ⁽¹⁾	3260	X	385	6,23
Habitats des milieux alluviaux					
Végétations annuelles des berges vaseuses <i>Chenopodium rubri</i> et du <i>Bidention</i> des rivières montagnardes	IC ⁽¹⁾	3270		26	0,42
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnard à alpin	IC ⁽¹⁾	6430	X	187	3,02
Forêts galeries de saules blancs et forêt alluviales	PR ⁽²⁾	91E0	X	336	5,44
Forêts mixtes des grands fleuves	IC	91F0		363	5,9
Total surface habitats d'intérêt communautaire				1334	21,6

Tableau 3 : Liste des habitats d'intérêt communautaire recensés et représentativité sur le site Natura 2000 « la Dordogne » en Aquitaine

A noter que les habitats qui ont été inventoriés sur le site du projet sont entourés en bleu dans les tableaux suivants. Ils correspondent aux habitats Natura 2000 suivants :

Habitats naturels	Code Natura 2000	Représentativité sur le site (%)	Intérêt patrimonial pour le site
Habitats des secteurs d'eaux calmes			
Gazons amphibies	3130	0,16	Fort
Végétation des eaux stagnantes	3150	0,43	Fort
Habitats des secteurs des eaux courantes			
Végétation à renoncules des rivières	3260	6,23	Fort
Habitats des milieux alluviaux			
Végétations des berges vaseuses	3270	0,42	Fort
Mégaphorbiaies hygrophiles	6430	3,02	Fort
Forêts galeries alluviales	91E0	5,44	Fort
Forêts mixtes des grands fleuves	91F0	5,9	Fort

Tableau 4 : Intérêt patrimonial des habitats d'intérêt communautaires pour le site Natura 2000 « la Dordogne » en Aquitaine



Ces 3 habitats sont bien représentés puisqu'ils couvrent 886 hectares au total, ce qui constitue près de 15 % du site Natura 2000 de la Dordogne. Il faut noter **l'intérêt patrimonial fort pour le site des habitats de Mégaphorbiaies et des deux forêts alluviales. Cette information vient apporter un éclairage sur l'intérêt de ces habitats à une échelle plus large que celle du projet de travaux sur la digue de Saint-Loubès.**

Ces habitats connaissent cependant des menaces issues des activités humaines et qui sont multiples : le manque de crues due à la présence de grands barrages, l'enrochement, l'extraction, le remblai, les travaux, les pratiques d'entretien mal adaptées, les coupes rases et dans une moindre mesure le piétinement humain et animal.

Espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000 La Dordogne

Les espèces présentes sur le site Natura 2000 la Dordogne sont au nombre de 18. On remarque que seule 1 espèce de cette liste a été contactée lors des inventaires de terrain réalisés dans le cadre du projet de travaux sur la digue de Saint-Loubès.

Il apparaît que tous les taxons sont directement liés au milieu aquatique ou à la présence d'un couloir de déplacement en bord de Dordogne.

Espèces de l'annexe II	Code Natura 2000	Présence sur le site
10 Poissons		
Esturgeon européen	1101	12 sites de frayères potentielles entre Bergerac et Arveyres
Saumon atlantique	1106	Secteur de transit, enjeu de continuité écologique, montaison et avalaison
Lamproie marine	1095	Secteurs de frayères entre Flaujagues (33) et Limejoul (24)
Lamproie fluviatile	1099	Zones de frayères avérées entre Bergerac et Saint Pierre d'Eyraud
Grande Alose	1102	Zones de frayères potentielles sur tout le cours amont de la Dordogne Aquitaine
Alose feinte	1103	Zones de frayères avérées à l'aval de Castillon la Bataille
Toxostome	1126	Faible densité
Lamproie de planer	1096	Faible densité
Bouvière	1134	Présente sur tout le cours de la Dordogne entre Cazoulès (24) et Flaujagues (33)
Chabot	1163	Bien présent
1 Reptile		
Cistude d'Europe	1220	Bien présente aux abords des bras morts
2 Mammifères		
Loutre d'Europe	1355	Sur Dordogne et affluents
Vison d'Europe	1356	Sur affluents
4 Insectes		
Cordulie splendide	1036	2 exuvies trouvées sur le secteur de Castelnaud la Chapelle
Cordulie à corps fin	1041	Faible densité réparti entre Cazoulès (24) et Castillon la Bataille (33)
Agrion de mercure	1044	Plusieurs 10 ^{aines} d'individus
Gomphe de Graslin	1046	Contacté 4 fois à l'amont de Bergerac
1 Plante		
Angélique des estuaires	1607	A l'aval de Castillon la Bataille

Tableau 5 : Présence des espèces de l'annexe II de la Directive Habitats Faune et Flore sur le site Natura 2000 « La Dordogne » en Aquitaine



Poissons

Avec ses trente-neuf espèces, la Dordogne possède une variété de poissons remarquable. Elle a surtout la particularité d'être le dernier refuge de la totalité des grands migrateurs amphihalins d'Europe de l'Ouest. Sur l'ensemble de ces espèces, dix-huit font l'objet de textes nationaux ou internationaux visant à assurer leur statut et leur préservation, ce qui atteste de la grande valeur patrimoniale du peuplement piscicole de la rivière. Les poissons de la Dordogne reflètent la diversité des habitats sur le cours d'eau dont les caractéristiques en termes de température, d'oxygénation et de climat conditionnent leur répartition.

10 espèces de l'annexe II de la Directive Habitat sont présentes sur le site de la Dordogne en Aquitaine **dont 8 bénéficient d'une protection réglementaire nationale.**

Espèces de l'annexe II	Code Natura 2000	Niveau d'enjeu stationnel	Protection Nationale / Régionale
10 Poissons			
Esturgeon européen	1101	Très fort	Arrêté du 20 décembre 2004 Art 1 Arrêté du 9 juillet 1999
Saumon atlantique	1106	Très fort	Arrêté du 8 décembre 1988
Lamproie marine	1095	Très fort	Arrêté du 8 décembre 1988
Lamproie fluviatile	1099	Très fort	Arrêté du 8 décembre 1988
Grande alose	1102	Très fort	Arrêté du 8 décembre 1988
Alose feinte	1103	Très fort	Arrêté du 8 décembre 1988
Toxostome	1126	Très fort	
Lamproie de Planer	1096	Moyen	Arrêté du 8 décembre 1988
Bouvière	1134	Très fort	Arrêté du 8 décembre 1988
Chabot	1163	Moyen	

Tableau 6: Intérêt patrimonial des poissons d'intérêt communautaire pour le site Natura 2000 « la Dordogne » en Aquitaine

Il apparaît que le site du projet ne constituerait pas, d'après les informations disponibles, une zone de frayère privilégiée pour les poissons concernés par le projet de travaux de la digue de Saint-Loubès, ces zones de frai étant localisées plus en amont sur le cours de la Dordogne. **L'enjeu du site de projet concernant les habitats de reproduction est faible. Ce sera le cas en particulier pour les poissons sédentaires tels que le Toxostome, la Lamproie de Planer, la Bouvière et le Chabot,** dont les aires de vie se situent plus en amont sur le cours de la Dordogne, dans des zones ne subissant pas l'influence de la marée.

Il n'en est pas de même **pour l'Esturgeon européen, le Saumon atlantique, la Lamproie marine, la Lamproie fluviatile, la Grande alose et l'Alose feinte,** qui sont des poissons migrateurs réalisant une partie de leur cycle de vie en eau douce et une autre partie en mer. Ces espèces transitent par la rivière Dordogne qui constitue un corridor de déplacement majeur dans leur cycle de vie. A cet égard, l'enjeu au niveau du site Natura 2000 est fort. **L'enjeu au niveau de l'aire d'étude est très fort.**



Reptile

La Cistude d'Europe est le seul reptile présent sur le site Natura 2000 la Dordogne. Cette espèce fréquente les milieux de zones humides, les étangs, les marais d'eau douce ou saumâtre, les mares, les cours d'eau lents ou encore les canaux. Elle affectionne les fonds vaseux où elle trouve refuge en cas de danger ou pendant l'hivernation et l'estivation. Elle privilégie également les surfaces bien végétalisées, soit présentant une végétation riveraine assez dense (roseaux ou joncs) soit des herbiers aquatiques flottants.

Sur la Dordogne, la Cistude est localisée dans certains bras morts et couasnes du lit mineur ainsi que dans certains secteurs lenticules (zone de confluence notamment). La répartition de la Cistude sur la Dordogne est très lacunaire comme le montre l'atlas régional de l'espèce réalisé par Cistude Nature. Cependant, l'espèce est régulière sur plusieurs affluents directs et indirects (Isle, Dronne, Lary, Palais) ainsi que sur une grande partie de la Double.

Sa présence sur le site de projet n'a pas été relevée, cette espèce préférant les secteurs plus isolés, où elle bénéficiera d'une plus grande tranquillité. Les milieux concernant le projet ne sont pas ses habitats de prédilection.

La Cistude d'Europe bénéficie d'un statut de protection nationale. L'enjeu au niveau du site Natura 2000 est moyen. **L'enjeu relatif à cette espèce au niveau de l'aire d'étude est faible.**

Espèces de l'annexe II	Code Natura 2000	Niveau d'enjeu stationnel	Protection Nationale / Régionale
1 Reptile			
Cistude d'Europe	1220	Faible	Arrêté du 19 novembre 2007

Tableau 7: Intérêt patrimonial des reptiles d'intérêt communautaire pour le site Natura 2000 « la Dordogne » en Aquitaine

Mammifères

Le DOCOB Vallée de la Dordogne fait état de la présence de la Loutre d'Europe et du Vison d'Europe sur son site.

Espèces de l'annexe II	Code Natura 2000	Niveau d'enjeu stationnel	Protection Nationale / Régionale
2 Mammifères			
Vison d'Europe	1356	Très fort	Arrêté du 20 décembre 2004 Art 1 Arrêté du 9 juillet 1999
Loutre d'Europe	1355	Moyen	Arrêté du 20 décembre 2004 Art 1 Arrêté du 9 juillet 1999

Tableau 8: Intérêt patrimonial des mammifères d'intérêt communautaire pour le site Natura 2000 « la Dordogne » en Aquitaine

En ce qui concerne la Loutre, **l'espèce est potentiellement présente sur l'intégralité du réseau hydrographique de la vallée de la Dordogne et elle a été contactée à proximité du site d'étude.** Toutefois, les gîtes potentiels sont relativement rares et inégalement répartis. L'axe de la Dordogne est perturbé (barrages dont la franchissabilité doit être vérifiée), et la connexion avec plusieurs affluents est perturbée par des aménagements (recalibrages, seuils de berges infranchissables aux confluences).



En ce qui concerne le Vison d'Europe, son habitat de prédilection est constitué d'une rivière de 5 à 30 m de large, située en plaine, et servant d'artère au domaine vital, qui va englober tous les milieux aquatiques productifs alentour : affluents, chenaux, bras-morts, prairies humides et boisements de saules et d'aulnes inondables associés, marais littoraux, canaux de polders, vallées inondables et tourbeuses, étangs et réservoirs, rivages lacustres et estuaires, même s'il semble préférer l'eau douce et éviter l'habitat côtier.

Concernant son aire de répartition dans le bassin de la Dordogne, il est encore signalé sur quelques affluents, comme l'Isle, la Dronne, et plusieurs cours d'eau proches de l'estuaire comme le Ruisseau de Gestas ou l'Engranne qui sont encore susceptibles de l'héberger. Plus globalement, on le rencontre encore dans les marais poldérisés de l'estuaire de la Gironde. **Il a très probablement disparu de l'axe de la Dordogne elle-même.**

Le secteur d'étude, zone relativement urbanisée, avec l'existence de jardins, habitations en bordure immédiate des berges, ne constitue pas une zone favorable pour la reproduction ou le repos des deux espèces farouches. De plus, aucune zone de gîte, catiche ou terrier n'ont été observés sur l'ensemble du secteur et ses abords.

L'habitat global n'est pas totalement défavorable, mais est constitué d'une succession de micro-habitats propices et de zones n'offrant donc pas suffisamment d'abris et de gîtes potentiels pour ces deux espèces. Ainsi, au sein de la zone d'étude, la berge est potentiellement utilisée uniquement comme corridor de déplacement.

La Loutre d'Europe bénéficie d'un statut de protection nationale. L'enjeu au niveau du site Natura 2000 est fort. **L'enjeu relatif à cette espèce au niveau de l'aire d'étude est moyen.**

Le Vison d'Europe bénéficie d'un statut de protection nationale. **L'enjeu relatif à cette espèce est très fort.**

Insectes

Pour les 4 espèces d'insectes inventoriés sur le site Natura 2000 de la Dordogne, les habitats de prédilection concernent principalement les grandes rivières au cours lent, affectionnant une végétation aquatique et riveraine assez fournie, ainsi que les bras morts et zones d'eaux calmes.

Les effectifs et la répartition de ces espèces sont mal connus encore aujourd'hui, mais les milieux du projet semblent favorables à la présence de ces espèces.

Ces espèces bénéficient d'un statut de protection nationale. L'enjeu au niveau du site Natura 2000 est fort. **L'enjeu au niveau de l'aire d'étude pour ces espèces est fort.**

Espèces de l'annexe II	Code Natura 2000	Intérêt patrimonial pour le site Natura 2000	Protection Nationale / Régionale
4 Insectes			
Cordulie splendide	1036	Fort	Arrêté du 23 avril 2007
Cordulie à corps fin	1041	Fort	Arrêté du 23 avril 2007
Agrion de Mercure	1044	Fort	Arrêté du 23 avril 2007
Gomphe de Graslin	1046	Fort	Arrêté du 23 avril 2007

Tableau 9: Intérêt patrimonial des insectes d'intérêt communautaire pour le site Natura 2000 « la Dordogne » en Aquitaine



Plante

Angelica heterocarpa montre une assez large amplitude phytosociologique et écologique. Elle fréquente principalement des mégaphorbiaies oligohalines à *Cenanthe safranée* ou *Cenanthe de Foucaud*. Elle s'observe également au sein des roselières à phragmites commun, voire dans les prairies humides à fétuque faux roseau ou même dans les ripisylves ou les saulaies où elle souffre moins de la concurrence importante régnant au sein des mégaphorbiaies.

En Gironde, les dénombrements d'angélique des estuaires ont révélé l'existence d'une distribution longitudinale des effectifs de l'espèce à l'intérieur des deux estuaires, orientée suivant une distribution « en cloche ». Les fortes densités sont observées au cœur de l'aire de répartition et correspondent à des conditions écologiques optimales. Elles décroissent progressivement vers l'amont et vers l'aval, au fur et à mesure que l'on s'approche des limites de répartition (des individus sont dénombrés jusqu'à Saint-Jean de Blaignac, limite amont de la marée et de sa répartition). **La population de la Gironde (sur la Garonne et la Dordogne) concentrerait environ 50 000 individus, soit près de 75 % environ de la population mondiale.**

Cette espèce bénéficie d'un statut de protection nationale. L'enjeu au niveau du site Natura 2000 est fort. **L'enjeu au niveau de l'aire d'étude pour cette espèce est très fort.**

Espèces de l'annexe II	Code Natura 2000	Intérêt patrimonial pour le site Natura 2000	Protection Nationale / Régionale
1 Plante			
Angélique à fruits variables	1607	Très fort	Arrêté du 20 janvier 1982

Tableau 10: Intérêt patrimonial des plantes d'intérêt communautaire pour le site Natura 2000 « la Dordogne » en Aquitaine



2.4. Expertise écologique : habitats

2.4.1. Inventaires réalisés dans le cadre du projet de travaux

Afin d'obtenir le plus de précisions possibles sur la délimitation des habitats, du fait de leur forte imbrication et, parfois, de leur très faible superficie, de nombreux échanges entre différents phytosociologues d'Écosphère ont eu lieu durant la phase de cartographie. Les prospections ont permis d'identifier **8 formations végétales** présentées dans le tableau suivant :

Tableau 11 : Habitats patrimoniaux relevés lors du diagnostic écologique - Ecosphère

Intitulé	Description, localisation sur le site, composition floristique	Enjeu phytoécologique et vulnérabilité	Niveau d'enjeu stationnel
<p>Parvo-roselière dégradée à Scirpe triquètre et Eléocharis de Buenos-Aires Syntaxon phytosociologique : <i>Glycerio-sparganion</i> Code Corine Biotopes : 53.17 Code Eunis : C3.27 Habitat Natura 2000 :-</p>	<p>Sur l'aire d'étude, cet habitat présente un développement linéaire et ponctuel. Il se développe sur les bords vaseux de la Dordogne jusqu'à la limite de la marée et se voit donc recouvert à marée haute. Il s'agit d'une formation végétale regroupant deux habitats cités dans la bibliographie et occupant le même espace sur la berge, à savoir la Parvo-roselière à Scirpe triquètre et le Gazon amphibie à Eléocharis de Buenos-Aires. Localement, ces deux habitats sont souvent indissociables, ils ont donc été associés au sein de la même entité. Ainsi, il comprend notamment le Scirpe triquètre (<i>Schoenoplectus triqueter</i>) et l'Eléocharis de Buenos-Aires (<i>Eleocharis bonariensis</i>). Ces deux espèces structurent l'habitat et peuvent former un tapis assez dense. Elles sont parfois accompagnées par la Menthe aquatique (<i>Mentha aquatica</i>), le Cresson des fontaines (<i>Nasturtium officinale</i>), l'Ache nodiflore (<i>Helosciadium nodiflorum</i>) ou encore le Petit-jonc tardif (<i>Cyperus serotinus</i>), espèce à enjeu dont deux stations ont été recensées sur l'aire d'étude.</p>	<p>Habitat rare et menacé par l'aménagement des cours d'eau, mais caractérisé ici par une espèce exotique envahissante, à savoir l'Eléocharis de Buenos-Aires, entraînant une concurrence interspécifique avec les autres espèces du cortège. Habitat bien réparti sur les berges localement.</p>	<p>Assez Fort</p>
<p>Roselière à Roseau commun Syntaxon phytosociologique : <i>Phragmition communis</i> Code Corine Biotopes : 53.111 Code Eunis : C3.21 Habitat Natura 2000 :-</p>	<p>Végétation observée régulièrement sur l'aire d'étude en linéaire assez étroit, aux contours mal définis avec les boisements alluviaux et la parvo-roselière ou en plus grandes étendues là où la berge est moins encaissée et/ou présente peu de boisements. Cet habitat est composé essentiellement de Roseau commun (<i>Phragmites australis</i>), mais également de Baldingère (<i>Phalaris arundinacea</i>), de Liseron des haies (<i>Calystegia sepium</i>), de Lycophe d'Europe (<i>Lycopus europaeus</i>), de Morelle douce-amère (<i>Solanum dulcamara</i>), de Lysimaque commune (<i>Lysimachia vulgaris</i>), de Sénéçon aquatique (<i>Jacobaea aquatica</i>) ou encore d'Œnanthe de Foucaud (<i>Œnanthe foucaudii</i>), espèce très localisée à fort enjeu patrimonial.</p>	<p>Habitat assez commun pouvant être favorable à la présence d'espèces patrimoniales.</p>	<p>Moyen</p>
<p>Mégaphorbiaie oligohaline dégradée Syntaxon phytosociologique : <i>Calystegia sepium – Angelicetum heterocarpae</i> Corine Biotopes : 37.712 Code Eunis : E5.411 Habitat Natura 2000 : 6430-5</p>	<p>Habitat eutrophe, composé d'espèces hautes, pouvant subir des inondations périodiques en bord de cours d'eau, hormis dans quelques secteurs où la berge est encaissée et de fait moins influencée par la marée. Il est présent ponctuellement sur l'aire d'étude, légèrement en arrière berge, et se situe généralement en contact avec les boisements ou la roselière.</p> <p>Les principales espèces rencontrées au sein de cet habitat sont les suivantes : le Liseron des haies (<i>Calystegia sepium</i>), l'Angélique des estuaires (<i>Angelica heterocarpa</i>) dont la présence est très localisée sur l'aire d'étude, l'Angélique des bois (<i>Angelica sylvestris</i>, très présente dans cette mégaphorbiaie et dont les populations peuvent parfois porter à confusion avec l'Angélique des estuaires, laissant penser à une hybridation entre ces deux espèces sur l'aire d'étude, l'Œnanthe de Foucaud (<i>Œnanthe foucaudii</i>), également très localisée sur l'aire d'étude), la Salicaire (<i>Lythrum salicaria</i>), le Roseau commun (<i>Phragmites australis</i>), la Menthe aquatique (<i>Mentha aquatica</i>), la Renoncule rampante (<i>Ranunculus repens</i>), la Guimauve (<i>Althaea officinalis</i>), la Baldingère (<i>Phalaris arundinacea</i>), l'Iris faux-acore (<i>Iris pseudacorus</i>), le Lycophe d'Europe (<i>Lycopus europaeus</i>), l'Ortie dioïque (<i>Urtica dioica</i>) le Gaillet gratteron (<i>Galium aparine</i>), la Ronce bleue (<i>Rubus caesius</i>), l'Aristolochie clématite (<i>Aristolochia clematidis</i>)...</p> <p>Un certain nombre d'espèces invasives se retrouvent dans cet habitat, à l'instar de la Vigne-vierge commune (<i>Parthenocissus inserta</i>), du Pétasite odorant (<i>Petasites pyrenaicus</i>), de l'Herbe à l'alligator (<i>Alternanthera philoxeroides</i>), du Topinambour (<i>Helianthus tuberosus</i>), du Sicyos anguleux (<i>Sicyos angulata</i>)...</p>	<p>Habitat d'intérêt communautaire dont l'enjeu est de niveau Très Fort. Selon le CBNSA, cette mégaphorbiaie est rare et endémique de la façade atlantique française. Son niveau d'enjeu est surtout du au fait que deux espèces caractéristiques ont une forte valeur patrimoniale, à savoir l'Angélique des estuaires et l'Œnanthe de Foucaud. Cependant, cet habitat est ici relativement dégradé (présence d'espèces exotiques envahissantes, habitat parfois fauché ou encore situé sur une berge encaissée) et la présence des deux espèces à forte valeur patrimoniale est limitée. Un enjeu pondéré à Fort lui est donc attribué sur l'ensemble de l'aire d'étude.</p>	<p>Fort</p>





Parvo-roselière à Scirpe triquètre et Eléocharis de Buenos-Aires



Roselière à Roseau commun



Mégaphorbiaie oligohaline



Mégaphorbiaie à Pétasite hybride

Photos T. Sévellec - Ecosphère

Photographie 10 : Habitats naturels relevés sur la digue de Saint-Loubès - Ecosphère



Intitulé	Description, localisation sur le site, composition floristique	Enjeu phytoécologique et vulnérabilité	Niveau d'enjeu stationnel
Mégaphorbiaie à Pétasite hybride Syntaxon phytosociologique : <i>Petasion officinalis</i> Code Corine Biotopes : 37.714 Code Eunis : E5.41 Habitat Natura 2000 : 6430-3	Présente de façon ponctuelle sur l'aire d'étude, cette formation végétale est facilement reconnaissable par la présence de la Pétasite hybride (<i>Petasites hybridus</i>), dont le feuillage de grande taille recouvrant le milieu est bien visible. D'autres espèces sont également présentes telles que la Baldingère (<i>Phalaris arundinacea</i>), la Renoncule rampante (<i>Ranunculus repens</i>)... Cet habitat se développe préférentiellement en bordure de cours d'eau, au sein de milieux ouverts ou en sous-bois, notamment des saulaies blanches. Il peut être favorable à la présence de l'Angélique des estuaires (<i>Angelica heterocarpa</i>).	Habitat d'intérêt communautaire rare en Aquitaine, localisé ponctuellement au niveau de l'Estuaire de la Gironde et des bords de Garonne et de Dordogne	Fort
Friche prairiale mésophile à mésohygrophile Syntaxon phytosociologique :- Code Corine Biotopes : 87 Code Eunis : I1.5 Habitat Natura 2000 :-	Cet habitat se développe sur des milieux généralement eutrophes, ayant subi une perturbation anthropique comme une fauche régulière ou des dépôts de déchets verts. Il correspond au sommet de la digue et aux parcelles entretenues par les riverains sur les bords de berge. Cette friche est souvent riche d'espèces de mégaphorbiaie et de roselière, habitats se retrouvant souvent en contact. On y trouve les espèces suivantes : Liseron des haies (<i>Calystegia sepium</i>), Renoncule rampante (<i>Ranunculus repens</i>), Armoise commune (<i>Artemisia vulgaris</i>), Cardère sauvage (<i>Dipsacus fullonum</i>), Pulicaire dysentérique (<i>Pulicaria dysenterica</i>), Prêle des champs (<i>Equisetum arvense</i>), Saponaire officinale (<i>Saponaria officinalis</i>), Picride fausse-vipérine (<i>Helminthotheca echioides</i>), Sureau yèble (<i>Sambucus ebulus</i>), Chiendent commun (<i>Elytrigia repens</i>), Potentille rampante (<i>Potentilla reptans</i>), Carotte (<i>Daucus carota</i>), Ronce bleue (<i>Rubus caesius</i>), ainsi que des espèces exotiques envahissantes : Lilas d'Espagne (<i>Galega officinalis</i>), Vigne-vierge commune (<i>Parthenocissus inserta</i>), Renouée du Japon (<i>Reynoutria japonica</i>)...	Habitat perturbé, souvent occupé par des espèces exotiques envahissantes, ne présentant aucun enjeu phytoécologique particulier.	Faible
Saulaie blanche Syntaxon phytosociologique : <i>Salicion albae</i> Code Corine Biotopes : 44.13 Code Eunis : G1.111 Habitat Natura 2000 : 91E0*-1	Boisement alluvial que l'on retrouve sur l'ensemble de l'aire d'étude et situé en pied de berge derrière la Parvo-roselière à Scirpe triquètre et Eléocharis de Buenos-Aires, voire de la roselière. Boisement dominé par le Saule blanc (<i>Salix alba</i>), accompagné également du Peuplier noir (<i>Populus gr. nigra</i>) et de l'Erable négundo (<i>Acer negundo</i> , espèce invasive). On y retrouve également les espèces suivantes : le Liseron des haies (<i>Calystegia sepium</i>), la Baldingère (<i>Phalaris arundinacea</i>), le Roseau commun (<i>Phragmites australis</i>), le Houblon (<i>Humulus lupulus</i>), l'Ortie dioïque (<i>Urtica dioica</i>), l'Angélique des bois (<i>Angelica sylvestris</i>), l'Angélique des estuaires (<i>Angelica heterocarpa</i>), très localisée, la Ronce bleue (<i>Rubus caesius</i>), le Sureau noir (<i>Sambucus nigra</i>), l'Iris faux-acore (<i>Iris pseudacorus</i>)...	Habitat d'intérêt communautaire prioritaire rare en Aquitaine et menacé par l'aménagement des cours d'eau. Il présente ses peuplements les plus typiques au nord de l'aire d'étude. Ailleurs, la Saulaie blanche occupe un linéaire plus restreint, se situe souvent en contact avec le boisement rudéral et peut subir les actions de l'homme sur la berge (entretien des strates herbacée et arbustive, présence de carrelets...). Un enjeu de niveau Très fort à fort lui est donc attribué selon son état de conservation	Fort à Très fort
Frênaie-chênaie-ormaie des grands fleuves Syntaxon phytosociologique : <i>Ulmion minoris</i> Code Corine Biotopes : 44.41 ou 44.42 Code Eunis : G1.22 Habitat Natura 2000 : 91F0-3	Boisement présent çà et là sur l'aire d'étude en arrière berge. Le Frêne commun (<i>Fraxinus excelsior</i>), le Frêne à feuilles étroites (<i>Fraxinus angustifolia</i>), l'Orme champêtre (<i>Ulmus minor</i>) et dans une moindre mesure le Chêne pédonculé (<i>Quercus robur</i>) sont les essences dominantes de ce boisement. On y retrouve également : le Brachypode des bois (<i>Brachypodium sylvaticum</i>), le Lierre grimpant (<i>Hedera helix</i>), la Laïche pendante (<i>Carex pendula</i>), l'Oseille sanguine (<i>Rumex sanguineus</i>), la Ronce bleue (<i>Rubus caesius</i>), la Grande prêle (<i>Equisetum telmateia</i>), la Benoîte commune (<i>Geum urbanum</i>)... L'habitat a tendance à être envahi par le Robinier faux-acacia (<i>Robinia pseudoacacia</i>) et le Laurier-sauce (<i>Laurus nobilis</i>), jusqu'à supplanter totalement le cortège arboré. Il est alors classé en tant que boisement rudéral.	Habitat d'intérêt communautaire rare en Aquitaine et menacé par l'aménagement des cours d'eau. Un enjeu de niveau Fort lui est attribué selon son état de conservation.	Fort
Boisement rudéral Syntaxon phytosociologique :- Code Corine Biotopes : 85.2/83.324 Code Eunis : G5.2 Habitat Natura 2000 :-	Boisement dégradé que l'on retrouve en arrière berge, entre le haut de la digue, voire sur celle-ci, et les habitats situés en bord de berge. Ce boisement occupe le même positionnement sur la digue que la Frênaie-chênaie-ormaie dont il occupe largement la place et qui a visiblement tendance à régresser. Il est le plus souvent largement structuré par deux espèces considérées comme exotiques envahissantes en région ex-Aquitaine, à savoir le Robinier faux-acacia (<i>Robinia pseudo-acacia</i>) et le Laurier-sauce (<i>Laurus nobilis</i>). Ailleurs, cet habitat correspond aux boisements plantés attenants aux habitations et dont le sous-bois est généralement entretenu. Plusieurs espèces que l'on retrouve dans la Frênaie-chênaie-ormaie sont également présentes comme le Frêne commun (<i>Fraxinus excelsior</i>), l'Orme champêtre (<i>Ulmus minor</i>), le Brachypode des bois (<i>Brachypodium sylvaticum</i>), le Lierre grimpant (<i>Hedera helix</i>)... Il comprend également d'autres espèces invasives, à l'instar des massifs de Bambous, de la Renouée du Japon (<i>Reynoutria japonica</i>) ou encore de l'Erable négundo (<i>Acer negundo</i>).	Habitat perturbé, dominé par des espèces exotiques envahissantes, ne présentant aucun enjeu phytoécologique particulier.	Faible

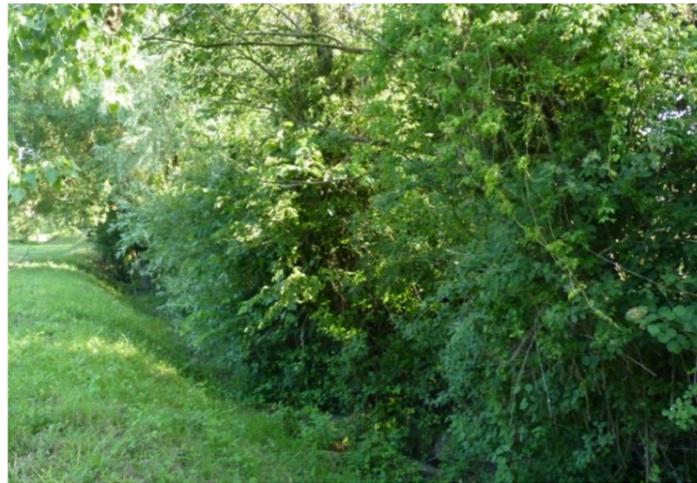




Friche prairiale mésophile à mésohygrophile



Salaie blanche



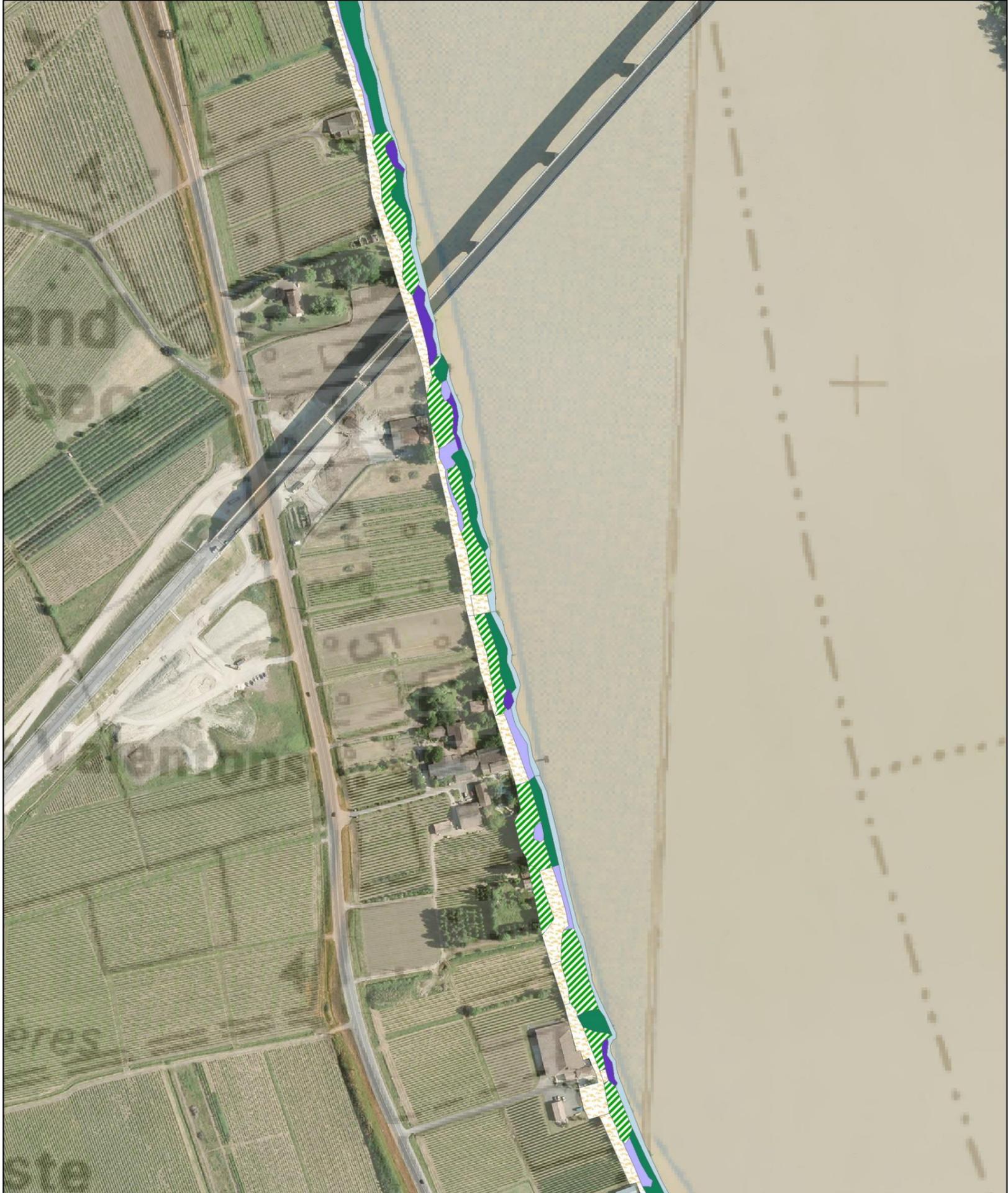
Frêne-chêne-ormie des grands fleuves



Boisement rudéral - Photos T. Sévellec - Ecosphère

Photographie 11 : Habitats naturels relevés sur la digue de Saint-Loubès - Ecosphère



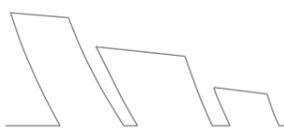


	Gazon amphibie à Eleocharis de Buenos aires		Friche prairiale mésophile à mésohygrophile
	Roselière à Roseau commun		Saulaie blanche
	Mégaphorbiaie oligohaline dégradée		Boisement rudéral

N
0 0,05 0,1 Km

Ecosphère,
CD33, 2017
Source : Fond BD Ortho 2015 - IGN ©

Cartographie 6 : Habitats naturels, semi-naturels et artificialisés





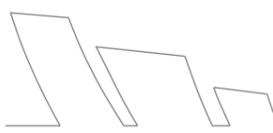
	Gazon amphibie à Eleocharis de Buenos aires		Saulaie blanche
	Roselière à Roseau commun		Frênaie-chênaie-ormnaie des grands fleuves
	Mégaphorbiaie oligohaline dégradée		Boisement rudéral
	Friche prairiale mésophile à mésohygrophile		

N

0 0,04 0,08
Km

Ecosphère,
CD33, 2017
Source : Fond BD Ortho 2015 - IGN ©

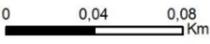
Cartographie 7 : Habitats naturels, semi-naturels et artificialisés





 Gazon amphibie à Eleocharis de Buenos aires	 Friche prairiale mésophile à mésohygrophile
 Roselière à Roseau commun	 Saulaie blanche
 Mégaphorbiaie oligohaline dégradée	 Frênaie-chênaie-ormiaie des grands fleuves
 Mégaphorbiaie à Pétasite hybride	 Boisement rudéral

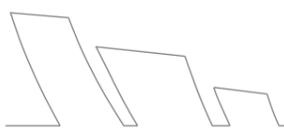
N

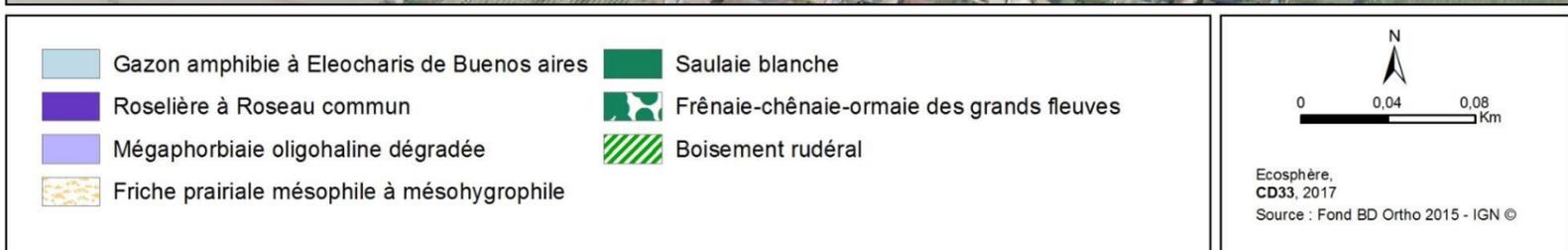


0 0,04 0,08 Km

Ecosphère,
CD33, 2017
Source : Fond BD Ortho 2015 - IGN ©

Cartographie 8 : Habitats naturels, semi-naturels et artificialisés





Cartographie 9 : Habitats naturels, semi-naturels et artificialisés

2.5. Expertise écologique : flore

2.5.1. Inventaires réalisés dans le cadre du projet de travaux

La liste complète des **166 espèces végétales** recensées et leurs statuts sont présentés en annexe.

Diversité floristique globale de l'aire d'étude :

Les prospections menées en 2017 ont conduit à l'identification de **166 taxons floristiques** sur l'ensemble de l'aire d'étude se répartissant ainsi selon les statuts que l'on accorde en région ex-Aquitaine :

Taxons		
très rares	1	0,6 %
rare	3	1,8 %
assez rares	2	1,2 %
assez communs	12	7,2 %
communs	115	69,3 %
spontanés, naturalisés, adventices (SNA) et plantés	33	19,9 %
Total :	166	100 %
Dont nombre d'espèces ou sous-espèces protégées	2	1,2 %
Dont nombre d'espèces invasives avérées	10	6 %
Dont nombre d'espèces invasives potentielles	10	6 %
Dont nombre d'espèces invasives émergentes	3	1,8 %

Tableau 12 : Statuts des taxons relevés sur le site du projet

Espèces végétales à enjeu de conservation :

Selon la méthodologie décrite, un enjeu floristique a été attribué à chaque espèce indigène observée dans l'aire d'étude en analysant le degré de rareté des espèces observées, leurs menaces, l'état de conservation des populations et la responsabilité qu'a la région Aquitaine au regard de leur conservation.

Parmi celles recensées, on retrouve les espèces à enjeu suivantes :

Angélique des estuaires (*Angelica heterocarpa*) – espèce à enjeu Très fort, rare en région ex-Aquitaine et protégée au niveau national, annexe II et IV de la directive Habitats (espèce prioritaire).

Espèce pouvant atteindre 2,5 m de hauteur. Tige robuste et creuse. Feuilles profondément découpées, vertes, plutôt luisantes et sans poils, à segments foliaires généralement deux fois plus longs que larges. L'inflorescence est visible à partir du mois de juin. Les fruits présentent des ailes généralement bien plus étroites que le corps du fruit.

La plante est considérée comme étant une hygrophyte des berges argilo-vaseuses des cours d'eau soumis à la marée. Son identification est complexe car la plante ressemble à une autre angélique beaucoup plus commune : l'Angélique sauvage (*Angelica sylvestris* subsp. *sylvestris*) que l'on observe d'ailleurs abondamment sur l'aire d'étude.



L'Angélique sauvage a des folioles plus larges, mais surtout un fruit dont les ailes sont généralement plus larges que le corps du fruit. Les observations réalisées par le CBNSA dans le cadre notamment du Plan de conservation des berges à Angélique des Estuaires ont permis de constater que les plantes morphologiquement intermédiaires ne sont pas rares et seraient plus abondantes que ne le signale la bibliographie. Sur le site d'étude, il y a un certain nombre de stations d'Angélique possédant des caractères s'apparentant à l'Angélique des estuaires, notamment la forme des folioles mais dont les graines possèdent de larges ailes, tiges glauques à rougeâtres, feuilles glabres à pubescentes... Ces stations, pour lesquelles aucun enjeu spécifique n'a été attribué, sont présentes dans la quasi-totalité des mégaphorbiaies oligohalines dégradées. **Les stations d'Angélique des estuaires sont au nombre de trois. Deux d'entre elles ne présentent qu'un individu ; la dernière, située à l'extrémité sud-est, en comprend 12. Une autre se situe à proximité du site, près du port au sud-est, et comprend environ 5 pieds.**

Elles sont toutes situées au sein de la mégaphorbiaie dégradée et sont toutes plus ou moins menacées par l'homme et notamment la plus importante comprenant les pieds les plus typiques qui se situe au bord d'un chemin longeant la berge et se trouve également envahie par l'Impatiens de Balfour.



Feuilles d'Angélique sauvage observées sur l'aire d'étude dont les folioles disposent d'un rapport L/l <2.



Graines d'Angélique sauvage disposant d'ailes larges, supérieures au corps de la graine et à l'aspect plus ou moins ondulé.



Feuille d'Angélique des estuaires observées sur l'aire d'étude dont les folioles possèdent un rapport L/l >2



Graines d'Angélique des estuaires observées sur l'aire d'étude dont les ailes sont beaucoup moins larges que le corps de la graine, voire inexistantes

Photographie 12 : Angélique des estuaires et Angélique sauvage - Photos T. Sévellec - Ecosphère



Œnanthe de Foucaud (*Œnanthe foucaudii*) – espèce à enjeu Très fort, rare en région ex-Aquitaine, protégée au niveau national.

L'Œnanthe de Foucaud est une espèce robuste, dépassant généralement 1 mètre de haut. Elle possède des feuilles linéaires et divisées et son inflorescence est blanche. Son identification peut s'avérer complexe car elle ressemble à l'Œnanthe de Lachenal (*Œnanthe lachenalii*), espèce non rencontrée sur le site d'étude. L'Œnanthe de Foucaud se limite aux berges vaseuses situées dans la zone de balancement de la marée. Elle pousse fréquemment avec l'Angélique des estuaires. Les populations sont généralement formées de pieds espacés parmi les phragmites. Quatre stations de cette espèce ont été recensées sur le site d'étude au sein de la roselière ou en bordure de mégaphorbiaie.

Petit-jonc tardif (*Juncellus serotinus*) – espèce à enjeu Très Fort, très rare en région ex-Aquitaine

Plante pouvant atteindre 1 m de hauteur, qui possède une tige vigoureuse trigone, des feuilles basales et florales et une inflorescence en ombelle de couleur brune.

Cette plante affectionne les sols en partie nus (graviers ou vases régulièrement inondés des bords de cours d'eau ou des milieux hygrophiles). Deux stations de cette espèce ont été inventoriées à proximité de la parvo-roselière longeant le site d'étude.



Photographie 13 : Station de Petit-jonc tardif sur le site d'étude - Photo T. Sévellec - Ecosphère

Jonc des chaisiers glauque (*Schoenoplectus tabernaemontani*) – espèce à enjeu Fort, rare en région ex-Aquitaine.

Plante d'assez petite taille et à tige ronde et glauque. Espèce héliophile affectionnant les substrats vaseux à graveleux dans les milieux hygrophiles. Le Jonc des chaisiers glauque a été observé au sein d'une unique station, à raison de quelques pieds entre une mégaphorbiaie et une zone de parvo-roselière en pied de berge.

Parmi les autres espèces recensées sur le site d'étude, citons-en deux disposant d'un enjeu floristique de niveau « Modéré », selon le Plan de conservation des berges à Angélique des estuaires, et assez rares en ex-Aquitaine :



- le Scirpe triquètre (*Schoenoplectus triqueter*), espèce que l'on rencontre communément au sein de la parvo-roselière longeant le site d'étude. Sur la façade atlantique, ce scirpe est principalement lié aux rives vaseuses des estuaires, à l'intérieur de la zone de balancement des marées ;
- le Pétasite hybride (*Petasites hybridus*), plante de taille moyenne dont les feuilles, qui peuvent présenter un limbe de plus d'un mètre de large, apparaissent après la floraison. Espèce mésohygrophile à hygrophile, en situation ensoleillée ou en partie ombragée. On la rencontre dans un type de mégaphorbiaie cartographiée lors de cette étude. Quelques pieds peuvent en outre être présents çà et là au sein de la Saulaie blanche notamment. L'espèce peut être confondue avec le Pétasite odorant (*Petasites pyrenaicus*), considéré comme invasif et bien présent sur le site d'étude, notamment à l'extrémité nord.



Photographie 14 : Scirpe triquètre sur le site d'étude - Photo T. Sévellec – Ecosphère

2.5.2. Flore réglementée et patrimoniale

Six niveaux d'enjeux sont définis :

Enjeu TRES FORT, de portée nationale à supra-nationale voire mondiale cohérent (vallée, massif forestier, etc)
Enjeu FORT, de portée régionale à supra-régionale
Enjeu MOYEN, de portée départementale à supra-départementale
Enjeu FAIBLE, de portée locale à l'échelle d'un ensemble écologique ou biogéographique infra-départemental
Enjeu NUL ou NEGLIGEABLE, de portée locale à l'échelle de la seule aire d'étude
Enjeu se situant entre deux niveaux ou non définissable, à définir de manière plus précise

Enjeu écologique vis-à-vis du projet (rappel de l'état initial du dossier)	Évaluation du niveau d'enjeu stationnel	Statut de protection Protection Nationale	Statut de patrimonialité Liste rouge des espèces menacées en France
Angélique à fruits variables	Très fort	PN	
Céranthe de Foucaud	Très fort	PN	
Petit-jonc tardif	Très fort		Vu : Vulnérable
Jonc des chaisiers glauque	Très fort		Rareté

Tableau 13 : Espèces floristiques relevées sur la zone d'étude et statut de protection





Flore patrimoniale

Inventaires Faune/Flore/Habitats sur la digue de Saint-Loubès (33)



Station d'espèces protégées à enjeu très fort

- Ac** Angélique des estuaires
- Of** Oenanthe de Foucaud

Autre station d'espèces à enjeu très fort

- Pjt** Petit-jonc tardif



Ecosphère.
CD33, 2017
Source : Fond BD Ortho 2015 - IGN ©

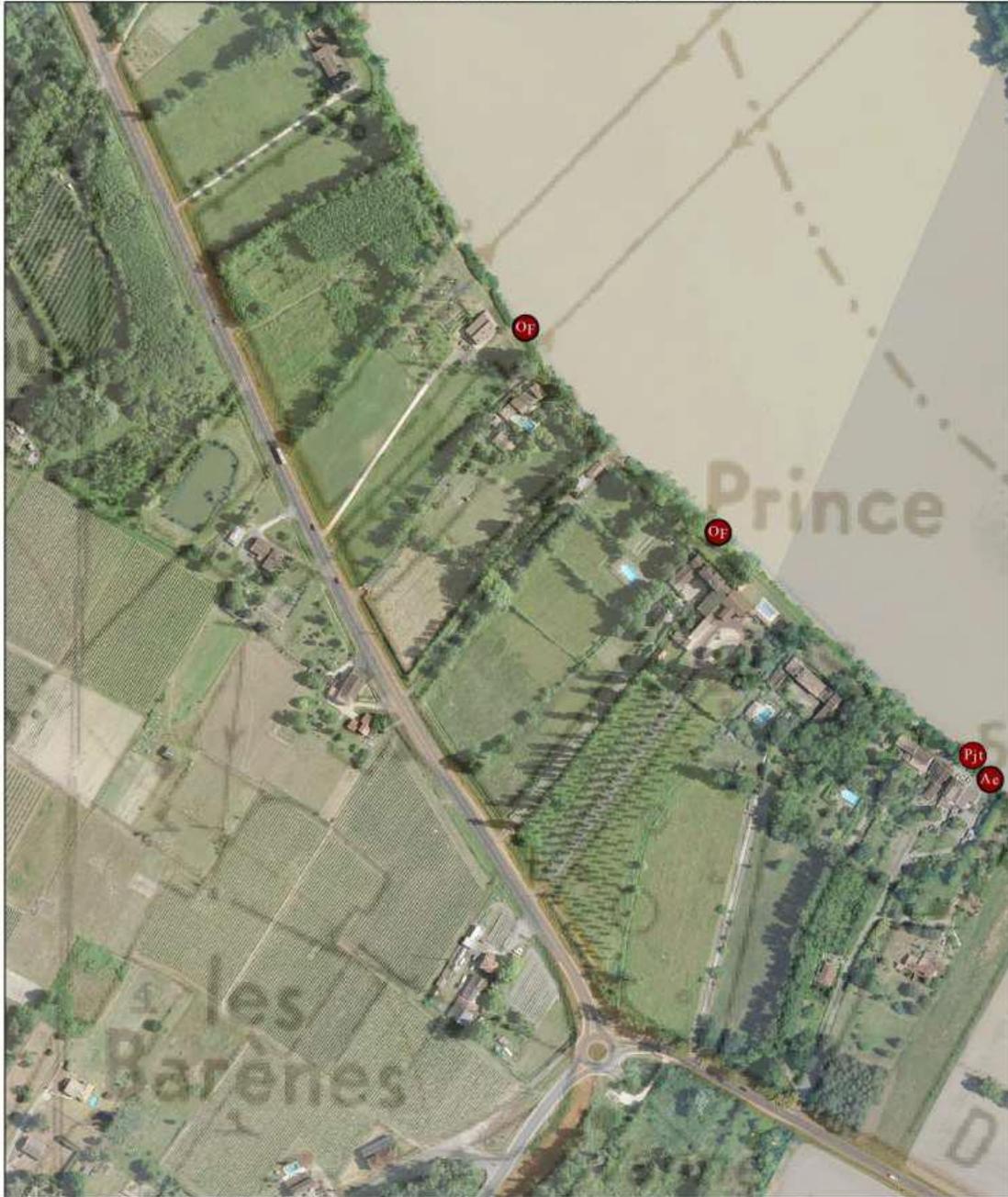
Cartographie 10 : Flore patrimoniale - Ecosphère





Flore patrimoniale

Inventaires Faune/Flore/Habitats sur la digue de Saint-Loubès (33)



Station d'espèces protégées à enjeu très fort

- Ac** Angélique des estuaires
- Of** Oenanthe de Foucaud

Autre station d'espèces à enjeu très fort

- Pjt** Petit-jonc tardif



Ecosphère, CD33, 2017
Source : Fond BD Ortho 2015 - IGN ©

Cartographie 11 : Flore patrimoniale - Ecosphère





Station d'espèces protégées à enjeu très fort

- **Ae** Angélique des estuaires
- **Of** Oenanthe de Foucaud

Autre station d'espèces à enjeu très fort

- **Pjt** Petit-jonc tardif



Ecosphère,
CD33, 2017
Source : Fond BD Ortho 2015 - IGN ©

Cartographie 12 : Flore patrimoniale - Ecosphère

2.5.1. Flore exotique envahissante

23 espèces végétales exotiques envahissantes ont été inventoriées sur le site d'étude. Parmi celles-ci, plusieurs pouvant présenter des populations plus ou moins importantes ont été cartographiées. Le Robinier faux-acacia et le Laurier-sauce sont les deux espèces invasives et dominantes de la majorité des boisements rudéraux. Leur localisation est donc établie au niveau de la cartographie d'habitats, comme l'Eléocharis de Buenos-Aires, espèce invasive strictement présente au sein de la parvo-roselière longeant la berge. Enfin, les autres espèces invasives non cartographiées correspondent à une présence très ponctuelle comme l'Erigéron du Canada, le Souchet vigoureux... pour lesquels quelques pieds ont été recensés çà et là.

La cartographie est consultable en annexe.



Impatiens de Balfour près d'une station d'Angélique des estuaires



Herbe à l'alligator

Photos T. Sévellec - Ecosphère

Photographie 15 : Espèces exotiques envahissantes au niveau du projet

Ces taxons, du fait de leur pouvoir invasif, représentent une menace pour les habitats naturels et les espèces indigènes. La prise en compte de leur présence pour éviter leur propagation est indispensable.



2.1. Expertise écologique : faune

La liste générale de l'ensemble des espèces par groupe faunistique est présentée en annexe.

2.1.1. Mammifères

Deux espèces de mammifères terrestres, communes à très communes, ont été recensées sur le site d'étude : le Renard roux et le Hérisson d'Europe. Ce dernier est protégé au niveau national. Une troisième espèce inféodée aux milieux aquatiques, en l'occurrence le Ragondin (espèce exogène), a été observé en bord de Dordogne.

Pour ces espèces et compte-tenu des habitats en place au sein du site d'étude, **ce dernier présente principalement un intérêt en tant que corridor de déplacements. Certains habitats sont favorables au repos voire à la reproduction de ces mammifères.**

Les inventaires de 2018 ont permis deux observations opportunistes de mammifères protégés très communs en Aquitaine: celles d'un **Ecureuil roux** (*Sciurus vulgaris*) et d'un jeune **Hérisson d'Europe** (*Erinaceus europaeus*). Au vu des habitats en place, ces espèces sont probablement assez fréquentes le long de la digue et aux alentours immédiats.

Mammifères : espèces réglementées et patrimoniales

Six niveaux d'enjeux sont définis :

Enjeu TRES FORT, de portée nationale à supra-nationale voire mondiale cohérent (vallée, massif forestier, etc)
Enjeu FORT, de portée régionale à supra-régionale
Enjeu MOYEN, de portée départementale à supra-départementale
Enjeu FAIBLE, de portée locale à l'échelle d'un ensemble écologique ou biogéographique infra-départemental
Enjeu NUL ou NEGLIGEABLE, de portée locale à l'échelle de la seule aire d'étude
Enjeu se situant entre deux niveaux ou non définissable, à définir de manière plus précise

Enjeu écologique vis-à-vis du projet (rappel de l'état initial du dossier)	Évaluation du niveau d'enjeu stationnel	Statut de protection Protection Nationale	Statut de patrimonialité Liste rouge des espèces menacées en France
Hérisson d'Europe	Faible	PN	
Ecureuil roux	Faible	PN	

Tableau 14 : Mammifères relevés sur la zone d'étude et statut de protection

2.1.2. Chiroptères

Aucune espèce de chiroptère n'a été observée sur le site d'étude. Pour rappel, aucun inventaire spécifique n'était prévu dans le marché. En 2017, seule une prospection diurne a été effectuée lors du passage de juin sur les secteurs à présence de vieux arbres afin de mener une expertise des sujets matures. Celle-ci consista en la recherche de cavités (anciennes loges de pics, fissures, décolllements d'écorce...) constituant des gîtes potentiels pour les chauves-souris arboricoles.



Au regard des résultats, **il apparaît que sept arbres sont favorables au gîte, en raison de la présence d'écorces décollées et suffisamment larges pour que des individus puissent y loger**. Les arbres retenus sont des spécimens mûres (diamètre compris entre 70 et 90 cm environ) de frênes ou de robiniers.

Un inventaire complémentaire a été mené en juillet 2018 en période de reproduction afin d'évaluer plus précisément le type d'utilisation du site d'étude par les chauves-souris (gîte, territoire de chasse ou corridor de déplacement).

L'inventaire diurne de 2018 a permis de mettre en évidence la présence de 4 arbre-gîtes potentiels. Les prospections nocturnes effectuées le soir même au niveau des sujets les plus favorables n'ont pas conduit à l'observation de sorties de gîte. Le cortège chiroptérologique identifié apparaît en outre très peu diversifié. Il correspond à des espèces communes d'affinités anthropophiles marquées (i.e. qui privilégient de giter en milieu bâti) : **Pipistrelles de Kuhl⁵** et **commune, Sérotine commune**.

Le tableau suivant synthétise, pour chaque point d'écoute effectué, le nombre de contacts ultrasonores obtenu en 10 min. et le type d'activité identifiée (© : activité de chasse ; si rien : simple transit) :

N°	Horaire début	Horaire fin	Conditions météo	Résultats (nombre de contacts, avec 1 contact toutes les 5 sec.)					Niveau d'activité (rapporté au nombre de contacts/heure)
				Pipistrelle de Kuhl	Pipistrelle de Kuhl/Nathusius	Pipistrelle commune	Sérotine commune	Total	
P1	22h00	22h10	vent 0/12 nébulosité 0-1/8 pluie : non tp : 30-17°C	-	1	93 ©	-	94	Quasi-permanente
P2	22h06	22h16		-	-	41 ©	-	41	Très importante
P3	23h32	23h42		-	2	34 ©	-	36	Importante
P4	22h49	23h59		6 ©	-	25 ©	-	31	Importante
P5	23h19	23h29		-	-	28 ©	1	29	Importante
P6	23h43	23h53		-	1	7 ©	-	8	Faible
P7	23h49	23h59		-	-	37 ©	-	37	Importante
P8	00h08	00h18		2 ©	5 ©	23 ©	9 ©	39	Importante
P9	00h24	00h34		-	-	16 ©	-	16	Moyenne

Tableau 15 : Tableau de synthèse des points d'écoute - Ecosphère

Les activités les plus fortes ont été notées en tout début de nuit aux points d'écoute P1 et P2, localisés au niveau du manoir des « Valentons ». Ses murs abritent sans équivoque une importante colonie de Pipistrelles communes, ce constat ayant été confirmé par le propriétaire des lieux. Une activité 'Importante' constatée en début de nuit sur le point d'écoute P3 concerne également cette espèce, dont des individus gitent probablement dans la ruine attenante au chemin de halage.

D'une manière générale, **l'activité chiroptérologique** est apparue **élevée** sur la plupart des zones-travaux inventoriées. La présence d'une importante ressource alimentaire (i.e. insectes volants), et ce compte-tenu de la proximité immédiate de l'eau (Dordogne, jalles, mares artificielles, voire piscines) et d'éclairage nocturne limités⁶, en est une cause très probable. D'autre part, **la ripisylve de la Dordogne**, globalement dense et diversifiée, et **le chemin de halage** forment naturellement un axe **privilégié de chasse et de déplacement** pour les populations locales de Chiroptères.

⁵ Par principe de précaution, des signaux de Pipistrelle non spécifiquement identifiables ont été labellisés P. de Kuhl/de Nathusius, mais les faibles probabilités de présence de la seconde supposent qu'il s'agisse probablement de la P. de Kuhl.

⁶ Les éclairages nocturnes artificiels participent fortement à l'érosion de l'entomofaune locale (e.g. Conrad et al., 2007).



Enjeu écologique vis-à-vis du projet (rappel de l'état initial du dossier)	Évaluation du niveau d'enjeu stationnel	Statut de protection Protection Nationale	Statut de patrimonialité Liste rouge des espèces menacées en France
Pipistrelle de Kuhl	Faible	PN	
Pipistrelle commune	Moyen	PN	NT : Quasi menacée
Pipistrelle de Nathusius	Fort	PN	NT : Quasi menacée
Sérotine commune	Moyen	PN	NT : Quasi menacée

Tableau 16 : Chiroptères relevés sur la zone d'étude et statut de protection

2.1.3. Avifaune nicheuse

33 espèces d'oiseaux nicheurs ont été recensées sur le site d'étude ou à proximité. Parmi celles-ci, **18 nichent possiblement sur le site d'étude, dont une qui possède un statut de patrimonialité et un enjeu moyen en ex-Aquitaine, il s'agit de la Rousserolle effarvatte. Cette espèce paludicole est typique des milieux dominés par la roselière.**

En plus, **deux autres espèces patrimoniales, le Milan noir et la Bouscarle de Cetti, nichent potentiellement sur le site d'étude.** En effet, pour ces espèces, les observations ont été réalisées en dehors du site d'étude. Si pour le premier, les grands arbres peuvent accueillir son nid, les habitats en place paraissent insuffisants pour abriter des individus reproducteurs de la Bouscarle.

La grande majorité des espèces nicheuses contactées appartient au cortège des milieux forestiers à dominante de feuillus. En dehors des trois espèces patrimoniales précitées, toutes sont communes à très communes.

Parmi les 18 espèces possiblement nicheuses sur le site, 13 sont protégées en France ainsi que leurs habitats de reproduction et de repos.

Les inventaires de 2018 ont permis de compléter ces données. Concernant l'avifaune nicheuse, une attention particulière a été portée à la présence d'espèces communes appartenant aux cortèges des milieux arbustifs et arborés, mais considérées comme vulnérables dans la Liste Rouge Nationale (fide UICN, 2016). Dans le cas présent, il s'agit principalement du Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*), de la Linotte mélodieuse (*Acanthis cannabina*), du Serin cini (*Serinus serinus*) et du Verdier d'Europe (*Chloris chloris*). Lors de l'inventaire du 23/07/18, 3 **Verdiers** ont été observés brièvement posé et en vol sur trois zones-travaux distinctes. Le **Serin** a été noté une seule fois, à proximité des poiriers du « Clos des Valentons ».

Au vu de la période d'inventaire et des conditions météorologiques ayant eu cours (forte chaleur), une estimation des densités de nicheurs n'est pas envisageable. On peut toutefois conclure à minima à la nidification potentielle du Verdier et du Serin au sein du linéaire concerné par le présent inventaire. Ces deux Fringilles affectionnent en effet les habitats arborés plus ou moins anthropisés (parcs, jardins, vergers...), et quelques couples sont de fait susceptibles d'installer leur nids dans des arbres/arbustes situés sur ou à proximité immédiate de la digue.

Un nid non occupé de **Milan noir** (*Milvus migrans*), a priori en bon état et ayant probablement accueilli la nidification d'un couple en 2018, a été noté dans un arbre situé en pied de digue. D'après les observations effectuées le 23/07/18 et des témoignages recueillis, si ce rapace niche visiblement ça et là au sein de la ripisylve concernée, aucune colonie importante n'y est suspectée.



Avifaune : espèces réglementées et patrimoniales

Six niveaux d'enjeux sont définis :

Enjeu TRES FORT, de portée nationale à supra-nationale voire mondiale cohérent (vallée, massif forestier, etc)
Enjeu FORT, de portée régionale à supra-régionale
Enjeu MOYEN, de portée départementale à supra-départementale
Enjeu FAIBLE, de portée locale à l'échelle d'un ensemble écologique ou biogéographique infra-départemental
Enjeu NUL ou NEGLIGEABLE, de portée locale à l'échelle de la seule aire d'étude
Enjeu se situant entre deux niveaux ou non définissable, à définir de manière plus précise

Enjeu écologique vis-à-vis du projet (rappel de l'état initial du dossier)	Évaluation du niveau d'enjeu stationnel	Statut de protection Protection Nationale	Statut de patrimonialité Liste rouge des espèces menacées en France
Serin cini	Fort	PN	VU : Vulnérable
Verdier d'Europe	Fort	PN	VU : Vulnérable
Rousserolle effarvatte	Moyen	PN	
Chardonneret élégant	Moyen	PN	VU : Vulnérable
Linotte mélodieuse	Moyen	PN	VU : Vulnérable
Milan noir	Faible	PN	
Mésange à longue queue	Faible	PN	
Grimpereau des jardins	Faible	PN	
Mésange bleue	Faible	PN	
Pic épeiche	Faible	PN	
Rouge-gorge familier	Faible	PN	
Gobemouche gris	Faible	PN	
Pouillot véloce	Faible	PN	
Accenteur mouchet	Faible	PN	
Roitelet à triple-bandeau	Faible	PN	
Sittelle torchepot	Faible	PN	
Fauvette à tête noire	Faible	PN	

Tableau 17 : Avifaune relevée sur la zone d'étude et statut de protection



2.1.4. Insectes

Sept arbres abritant une population de Grand capricorne (espèce protégée en France) ont été observés au niveau de la crête et du talus amont de la digue, entre le lieu-dit "Prince" et le port de Cavernes. Il s'agit de chênes de gros diamètre (80 cm à 1 m), en voie de sénescence et en position d'ensoleillement, très favorables à cette espèce.

Ailleurs, trois arbres sont favorables aux coléoptères saproxyliques, ils sont localisés sur le même secteur de digue (approximativement à l'est du lieu-dit "la Conteste"). Il s'agit de frênes mûres, d'une dimension parfois importante (l'un de ces arbres mesure environ 1,20 m de diamètre). **L'un d'eux présentait des indices de présence possible de la Rosalie des Alpes**, coléoptère protégé en France ainsi que son habitat (en l'occurrence l'arbre qui l'abrite).

Les inventaires de 2018 ciblés sur la Rosalie des Alpes et autres Coléoptères saproxyliques protégés sur l'ensemble des zones inventoriées, montrent quelques arbres matures présentent des indices de colonisation par les Coléoptères saproxyliques :

- au nord-ouest du port des Cavernes, **6 Chênes pédonculés** abritant une importante population de **Grand capricorne** avaient déjà été identifiés lors de l'inventaire du 20/06/17 ;
- bien que le boisement alluvial de la digue présente de fortes potentialités d'accueil pour la **Rosalie des Alpes**, les frênes-hôtes potentiels sont au final peu nombreux, de par leur bon état de santé global et/ou leur âge relativement jeune. Les quelques sujets les plus favorables ne montrent pas à leur surface d'indices de présence probant de Rosalie.

Seuls **2 frênes âgés et en grande partie morts** présentent des trous d'envol pouvant correspondre, en termes d'orientation et de forme, à ceux de la Rosalie. Eloignés de 180 m, l'un est localisé en limite de jardin privé, l'autre vers le pied de digue. Pour ceux ayant pu être observés de près, la longueur des trous d'émergence paraît légèrement supérieure à celle de *R. alpina* : ± 14 mm au lieu de 10 mm. Des recherches poussées dans ces deux secteurs n'ont pas permis d'observer d'imago de Rosalie ou d'autre Coléoptère saproxylique.

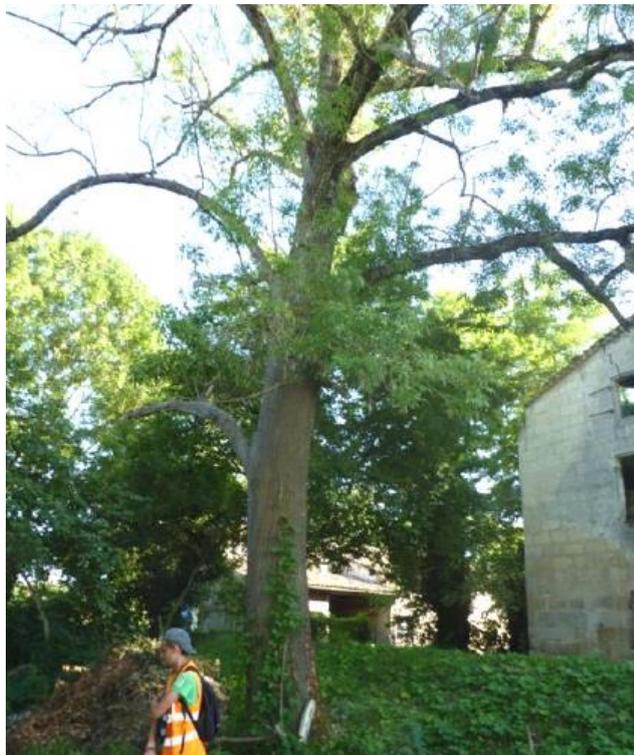


Grand capricorne – Y. Dubois - Ecosphère



Rosalie des Alpes – S. Barande - Ecosphère





Frêne présentant de nombreux trous d'émergence de Coléoptère saproxylique – A. Liger, Ecosphère



Trous d'émergence sur deux frênes favorables à la Rosalie – A. Liger, Ecosphère

Le **Cuivré des marais** se reproduit sur des prairies humides ou inondables, souvent le long de cours d'eau. Les imagos peuvent pondre sur différentes espèces végétales sur lesquelles se développe la chenille. Parmi ces espèces, les plus fréquemment utilisées par le Cuivré des marais, dans ce **contexte de prairie alluviale**, sont les Oseilles crépue et agglomérée. Ces deux espèces vivaces s'épanouissent sur des sols riches et humides, et plus particulièrement sur des milieux perturbés par l'Homme.

Le Cuivré des marais est connu sur ce type de milieu, sur les communes voisines d'Izon à l'est ou de Saint-Vincent-de-Paul à l'ouest. Il occupe, à priori, le réseau de prairies humides bordant la Dordogne. Même si la vigne est omniprésente sur les bords de Garonne, plusieurs secteurs prairiaux situés en amont et en aval du site semblent très favorables et accueillent très probablement l'espèce ainsi que ses plantes hôtes. Toutefois, ces secteurs sont relativement déconnectés des prairies de Saint-Loubès.

La prairie concernée par le projet est une prairie mésophile à mésohygrophile située en arrière de la digue, au lieu-dit « Prince ». Cependant, bien qu'elle soit favorable au Cuivré des marais, aucun individu n'y a été observé, et ce malgré un passage le 1er juin 2018, en période d'apparition des imagos. D'autres espèces de papillons souvent associées au Cuivré des marais sont pourtant présentes. Parmi elles, notons la présence d'espèces patrimoniales telles que le **Demi-argus** (*Cyaniris semiargus*) et la **Mélictée des scabieuses** (*Melitaea parthenoides*). D'autres plus fréquentes sont également présentes comme le Demi-deuil (*Melanargia galathea*) et l'Azuré de la Bugrane (*Polyommatus icarus*).

Dans ce secteur alluvial de bord de Dordogne, les vignobles et l'urbanisation sont largement dominants dans le paysage. Par endroit, des peupleraies ou boisements de feuillus sont également présents. Ainsi, nous avons constaté une fragmentation et un isolement des prairies qui contraint le déplacement des espèces à plus faibles rayons d'action comme les insectes. Ce phénomène provoque à terme une diminution notable de la connectivité entre les populations et une disparition de populations.



Au regard du contexte global et du faible nombre de prairies favorables à l'espèce, **la dynamique actuelle est largement défavorable à la population de Cuivré des marais au sein de ce secteur.**

Parmi les autres groupes d'insectes, 24 espèces (13 papillons, 3 odonates et 8 orthoptères), toutes communes à très communes, ont été observées sur le site d'étude. Aucune n'est protégée en France.

Insectes : espèces réglementées et patrimoniales

Six niveaux d'enjeux sont définis :

Enjeu TRES FORT, de portée nationale à supra-nationale voire mondiale cohérent (vallée, massif forestier, etc)
Enjeu FORT, de portée régionale à supra-régionale
Enjeu MOYEN, de portée départementale à supra-départementale
Enjeu FAIBLE, de portée locale à l'échelle d'un ensemble écologique ou biogéographique infra-départemental
Enjeu NUL ou NEGLIGEABLE, de portée locale à l'échelle de la seule aire d'étude
Enjeu se situant entre deux niveaux ou non définissable, à définir de manière plus précise

Enjeu écologique vis-à-vis du projet (rappel de l'état initial du dossier)	Évaluation du niveau d'enjeu stationnel	Statut de protection Protection Nationale	Statut de patrimonialité Liste rouge des espèces menacées en France
Grand Capricorne	Fort	PN	
Rosalie des Alpes	Fort		

Tableau 18 : Insectes relevés sur la zone d'étude et statut de protection

2.1.5. Reptiles

Deux espèces reptiles, communes à très communes, mais protégées, ont été observées sur le site d'étude : la Couleuvre verte et jaune et le Léopard des murailles. Elles sont localisées essentiellement sur la crête de digue et le talus aval.

Reptiles : espèces réglementées et patrimoniales

Six niveaux d'enjeux sont définis :

Enjeu TRES FORT, de portée nationale à supra-nationale voire mondiale cohérent (vallée, massif forestier, etc)
Enjeu FORT, de portée régionale à supra-régionale
Enjeu MOYEN, de portée départementale à supra-départementale
Enjeu FAIBLE, de portée locale à l'échelle d'un ensemble écologique ou biogéographique infra-départemental
Enjeu NUL ou NEGLIGEABLE, de portée locale à l'échelle de la seule aire d'étude
Enjeu se situant entre deux niveaux ou non définissable, à définir de manière plus précise

Enjeu écologique vis-à-vis du projet (rappel de l'état initial du dossier)	Évaluation du niveau d'enjeu stationnel	Statut de protection Protection Nationale	Statut de patrimonialité Liste rouge des espèces menacées en France
Couleuvre verte-et-jaune	Faible	PN	
Léopard des murailles	Faible	PN	



Enjeu écologique vis-à-vis du projet (rappel de l'état initial du dossier)	Évaluation du niveau d'enjeu stationnel	Statut de protection Protection Nationale	Statut de patrimonialité Liste rouge des espèces menacées en France
Cistude d'Europe	Faible	PN	

Tableau 19 : Reptiles relevés sur la zone d'étude et statut de protection

2.1.6. Amphibiens

Aucun amphibien n'a été observé sur le site d'étude, ni aucun habitat de reproduction. En effet, lors de la prospection de juin 2017, il n'a pas été relevé de présence de zone humide ou de point d'eau pouvant accueillir des individus reproducteurs. Cependant, des habitats de reproduction sont potentiellement présents en arrière de la digue (hors site d'étude). Ainsi, **les habitats alluviaux boisés présents majoritairement sur le site peuvent être considérés comme des habitats terrestres utilisés par les amphibiens** (déplacement, estivage ou hivernage).

L'inventaire complémentaire de 2018 n'a pas permis de détecter la présence d'individu au droit des zones prospectées. Par contre plusieurs chanteurs de Rainette méridionale étaient présents dans les jardins en arrière de la digue. Ces derniers peuvent donc ponctuellement utilisés la ripisylve, au niveau de la digue, mais davantage comme corridor de déplacement que comme habitat de vie.





Arbres patrimoniaux		Oiseaux	
	Arbre à Grand capricorne		Rousserolle effarvate
	Arbre favorable aux chiroptères		Arbre sain
	Arbre favorable aux chiroptères et aux coléoptères saproxyliques		Milan noir (nid)
	Arbre favorable aux coléoptères saproxyliques		Habitat de la Rousserolle effarvate
	Arbre mort		Serin cini
			Verdier d'Europe

Ecosphère, CD33, 2018
Source : Fond BD Ortho 2015 - IGN ©

Cartographie 13 : Faune patrimoniale et/ou menacée - Ecosphère





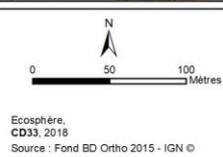
Arbres patrimoniaux		Oiseaux	
Arbre à Grand capricorne	Arbre sain	Rousserolle effarvate	Serin cini
Arbre favorable aux chiroptères		Milan noir (nid)	Verdier d'Europe
Arbre favorable aux chiroptères et aux coléoptères saproxyliques		Habitat de la Rousserolle effarvate	
Arbre favorable aux coléoptères saproxyliques			
Arbre mort			

Cartographie 14 : Faune patrimoniale et/ou menacée - Ecosphère





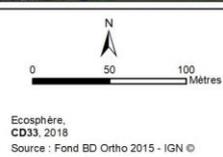
Arbres patrimoniaux		Oiseaux	
Arbre à Grand capricorne	Arbre sain	Rousserolle effarvate	Serin cini
Arbre favorable aux chiroptères		Milan noir (nid)	Verdier d'Europe
Arbre favorable aux chiroptères et aux coléoptères saproxyliques		Habitat de la Rousserolle effarvate	
Arbre favorable aux coléoptères saproxyliques			
Arbre mort			



Cartographie 15 : Faune patrimoniale et/ou menacée - Ecosphère



Arbres patrimoniaux		Oiseaux	
Arbre à Grand capricorne	Arbre sain	Rousserolle effarvate	Serin cini
Arbre favorable aux chiroptères		Milan noir (nid)	Verdier d'Europe
Arbre favorable aux chiroptères et aux coléoptères saproxyliques		Habitat de la Rousserolle effarvate	
Arbre favorable aux coléoptères saproxyliques			
Arbre mort			



Cartographie 16 : Faune patrimoniale et/ou menacée - Ecosphère



2.2. Continuités écologiques

2.2.1. Rappel du contexte national

La loi de programmation du 3 août 2009, dite « loi Grenelle 1 » a fixé l'objectif de constituer, pour 2012, une trame verte et bleue, outil d'aménagement du territoire qui permettra de créer des continuités territoriales contribuant à enrayer la perte de biodiversité.

La loi du 12 juillet 2010, portant engagement national pour l'environnement, dite « loi Grenelle 2 », précise ce projet au travers d'un ensemble de mesures destinées à préserver la diversité du vivant. Elle précise que dans chaque région un Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) doit être élaboré conjointement par l'Etat et le Conseil Régional. Elle prévoit, par ailleurs, l'élaboration d'orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques, qui doivent être prises en compte par les SRCE pour assurer une cohérence nationale à la trame verte et bleue.

Le SRCE doit identifier, maintenir et remettre en bon état les réservoirs de biodiversité qui concentrent l'essentiel du patrimoine naturel de la région, ainsi que les corridors écologiques qui sont indispensables à la survie et au développement de la biodiversité : l'ensemble « réservoirs + corridors » forme les continuités écologiques du SRCE.

2.2.2. Rappel du contexte régional

Deux SRCE sont en vigueur en Nouvelle-Aquitaine, en Limousin et en Poitou-Charentes, jusqu'à l'adoption du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET). En effet, le Schéma Régional de Cohérence Écologique d'Aquitaine (SRCE) a été annulé par le Tribunal administratif de Bordeaux (jugement du 13 juin 2017) pour manque d'autonomie fonctionnelle entre l'autorité chargée de l'évaluation environnementale du schéma et l'autorité qui l'a adoptée.

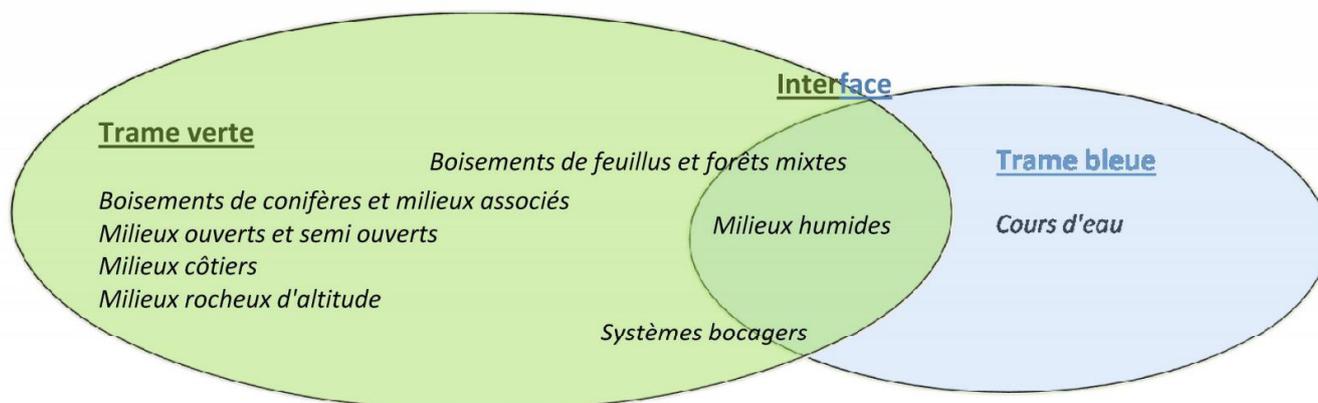
Un état des lieux, qui comporte seulement des éléments de connaissance sur les continuités écologiques régionales en Aquitaine, est transmis, à titre informatif, aux porteurs de projets ou mis en ligne. En effet, l'État et la Région considèrent que les informations contenues dans ce document à l'échelle de l'Aquitaine sont de nature à faciliter l'identification des enjeux relatifs à la biodiversité sur un territoire, sachant qu'il convient de rappeler que ces informations ne peuvent en aucun cas être opposables (contrairement au SRCE annulé, l'état des lieux n'a aucune portée juridique).

La réforme territoriale confère aux régions un rôle majeur dans le pilotage de la politique de la biodiversité avec l'élaboration prochaine des schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) qui intégreront les enjeux de continuités écologiques.

En Nouvelle-Aquitaine, les deux SRCE adoptés à l'échelle des anciennes régions à la fin 2015 doivent donc être mis en œuvre, en veillant à une mutualisation et une harmonisation des actions qu'ils ont identifiées. Ils s'appliqueront jusqu'à leur remplacement par le SRADDET, établi sur la Nouvelle-Aquitaine et dont l'adoption est prévue en 2019.



Huit sous trames, correspondant aux grands milieux naturels présents en Aquitaine, ont été définies pour permettre l'identification du réseau écologique régional :



- Réservoirs de biodiversité : L'identification des réservoirs de biodiversité repose sur plusieurs sources qui ne sont pas exclusives, les unes des autres. - des espaces à fort potentiel écologique, issus du travail de modélisation cartographique. - des zonages de protection ou d'inventaires : certains étant intégrés du fait des orientations nationales Trame verte et bleue, comme les réserves naturelles, les arrêtés de protection de biotope, le cœur du parc national des Pyrénées... ; d'autres ont été retenus pour partie du fait de leur intérêt écologique (sites Natura 2000 en particulier). - des territoires peu fragmentés comme le Massif des Landes de Gascogne et le Massif Pyrénéen. Au total, les réservoirs de biodiversité représentent 47,3 % de la région Aquitaine.
- Corridors écologiques : Les corridors écologiques sont des secteurs de perméabilité, c'est-à-dire offrant aux espèces des conditions favorables à leurs déplacements entre les réservoirs de biodiversité. Ils constituent également pour certaines espèces des lieux de vie. A l'échelle régionale, il est difficile d'identifier des corridors linéaires du fait de l'échelle du 1/100 000ème, à l'exception des corridors humides situés le long des cours d'eau. Aussi, pour la majorité des sous trames, une représentation des corridors écologiques sous forme de secteurs paysagers a été retenue : elle ne vise qu'à indiquer un enjeu régional. Au total, les corridors écologiques représentent 16,3 % de la région Aquitaine. Après fusion de ces derniers avec les réservoirs de biodiversité afin d'éviter tout double compte, les continuités écologiques représentent 57,9 % de la région.
- Cours d'eau : Les cours d'eau classés au titre de l'article L214-17 du code de l'environnement ainsi que les quelques portions de cours d'eau importants pour la biodiversité, issus des zonages du SDAGE 2010-2014 non classés, sont retenus au titre des continuités écologiques régionales.
- Éléments fragmentants : Les éléments fragmentants sont constitués des principales infrastructures linéaires de transport et pour les cours d'eau, des obstacles de types seuils, barrages.... En cas de superposition ou de proximité de ces éléments fragmentants de niveau régional avec les continuités écologiques, des points noirs ou des points de vigilance apparaissent.



2.2.3. Localisation de l'aire d'étude par rapport au SRCE-TVB

Le projet se situe sur le corridor écologique que constitue la rivière Dordogne, zone de déplacement majeure pour un grand nombre de taxons, mais aussi un lieu de vie pour un certain nombre. Cet axe constitue un enjeu majeur pour le fonctionnement des écosystèmes aquatiques et terrestres à une échelle locale et régionale. En effet un grand nombre d'espèces patrimoniales utilise ce corridor tant pour les milieux rivulaires que pour les milieux aquatiques eux-mêmes.





SRCE : composantes de la Trame verte et bleue aquitaine

Inventaires Faune/Flore/Habitats sur la digue de Saint-Loubès (33)



Cartographie 17 : SRCE Aquitaine - Ecosphère

2.3. Synthèse des enjeux et contraintes réglementaires

2.3.1. Synthèse des enjeux faune - flore sur l'aire d'étude

Les enjeux faune / flore sont définis pour chaque groupe biologique sur la base notamment de leur intérêt patrimonial (statuts de rareté et de menace) et de l'intérêt de l'aire d'étude vis-à-vis de ce taxon. Cette évaluation est donc propre à l'aire d'étude considérée. Il faut noter que la définition de ces enjeux est issue à la fois des inventaires réalisés dans le cadre du projet mais aussi des données issues du DOCOB

Le tableau ci-dessous présente une synthèse des enjeux faune / flore sont définis pour chaque groupe biologique.

Ce tableau présente le niveau d'enjeu écologique local pour chaque espèce habitat (au niveau du projet ou du site Natura 2000) sur la base notamment de leur intérêt patrimonial (statuts de rareté et de menace) et de l'intérêt de l'aire d'étude vis-à-vis de ce taxon. Quatre niveaux d'enjeux sont définis : enjeu faible, moyen, fort et très fort. Cette évaluation, qui a été réalisée à l'échelle de l'aire d'étude et qui lui est propre, ne tient pas compte des impacts du projet.

Le niveau d'enjeu stationnel est évalué selon les observations qui ont pu être réalisées durant le diagnostic des milieux naturels d'Ecosphère pour les habitats naturels. Le niveau de cet enjeu est élargi aux espèces inféodées à ces milieux. Pour les espèces dont l'habitat de prédilection n'a pas été prospecté (poissons en particulier), nous avons tenu compte du statut de patrimonialité pour établir une évaluation de l'enjeu local.

La présence d'une contrainte réglementaire vis-à-vis du projet est évaluée en croisant plusieurs facteurs : le niveau d'enjeu stationnel issu du diagnostic des milieux naturels et le statut de protection.



Groupe biologique étudié	Libellé des habitats / espèces relevés (diagnostic du projet + DOCOB Dordogne)	Niveau d'enjeu stationnel	Contrainte réglementaire potentielle pour le projet (rappel de l'état initial du dossier)	Statut de protection	Statut de patrimonialité
Habitats naturels					
4 habitats					
Habitats naturels et semi-naturels	Mégaphorbiaie à Pétasite hybride	Fort	Non		
	Mégaphorbiaie oligohaline dégradée	Fort			
	Frênaie-chênaie-ormaie des grands fleuves	Fort			
	Saulaie blanche	Très fort			
Flore					
4 plantes					
Flore	Angélique à fruits variables	Très fort	Contrainte réglementaire liée au risque de destruction d'individus	PN	
	Œnanthe de Foucaud	Très fort	Contrainte réglementaire liée au risque de destruction d'individus	PN	
	Petit-jonc tardif	Très fort	Non		Vu : Vulnérable
	Jonc des chaisiers glauque	Très fort	Non		Rareté
Faune					
6 poissons					
Poissons	Lamproie marine	Très fort	Contrainte réglementaire liée au risque de la destruction ou de la perturbation intentionnelle des habitats de reproduction et de repos	PN	
	Esturgeon européen	Très fort		PN	
	Saumon atlantique	Très fort		PN	
	Lamproie fluviatile	Très fort		PN	
	Grande alose	Très fort		PN	
	Alose feinte	Très fort		PN	
6 insectes					
Insectes	Cordulie splendide	Fort	Contrainte réglementaire liée au risque de la destruction ou de la perturbation intentionnelle des habitats de reproduction et de repos	PN	
	Cordulie à corps fin	Fort		PN	
	Agrion de Mercure	Fort		PN	
	Gomphe de Graslins	Fort		PN	
	Grand Capricorne	Fort		PN	
	Rosalie des Alpes	Fort		PN	
3 reptiles					
Amphibiens - Reptiles	Cistude d'Europe	Faible	Non	PN	
	Couleuvre verte-et-jaune	Faible	Non	PN	
	Lézard des murailles	Faible	Non	PN	
4 mammifères (hors chiroptères)					
Mammifères (hors chiroptères)	Vison d'Europe	Très fort	Contrainte réglementaire liée au risque de la destruction ou de la perturbation intentionnelle des habitats de reproduction et de repos	PN	
	Loutre d'Europe	Moyen		PN	
	Hérisson d'Europe	Faible		PN	
	Ecureuil d'Europe	Faible		PN	



Groupe biologique étudié	Libellé des habitats / espèces relevés (diagnostic du projet + DOCOB Dordogne)	Niveau d'enjeu stationnel	Contrainte réglementaire potentielle pour le projet (rappel de l'état initial du dossier)	Statut de protection	Statut de patrimonialité
4 chiroptères					
Chiroptères	Pipistrelle de Kuhl	Faible	Contrainte réglementaire liée au risque de la destruction ou de la perturbation intentionnelle des habitats de reproduction et de repos	PN	
	Pipistrelle commune	Moyen		PN	NT : Quasi menacée
	Pipistrelle de Nathusius	Fort		PN	NT : Quasi menacée
	Sérotine commune	Moyen		PN	NT : Quasi menacée
17 Oiseaux					
Oiseaux	Serin cini	Fort	Contrainte réglementaire liée au risque de la destruction ou de la perturbation intentionnelle des habitats de reproduction et de repos	PN	VU : Vulnérable
	Verdier d'Europe	Fort		PN	VU : Vulnérable
	Chardonneret élégant	Moyen		PN	VU : Vulnérable
	Linotte mélodieuse	Moyen		PN	VU : Vulnérable
	Rousserolle effarvatte	Moyen		PN	
	Milan noir	Faible		PN	
	Mésange à longue queue	Faible		PN	
	Grimpereau des jardins	Faible		PN	
	Mésange bleue	Faible		PN	
	Pic épeiche	Faible		PN	
	Rouge-gorge familier	Faible		PN	
	Gobemouche gris	Faible		PN	
	Pouillot véloce	Faible		PN	
	Accenteur mouchet	Faible		PN	
	Roitelet à triple-bandeau	Faible		PN	
	Sittelle torchepot	Faible		PN	
	Fauvette à tête noire	Faible		PN	

Tableau 20 : Évaluation des enjeux de conservation à l'échelle de l'aire d'étude



3. ANALYSE DES IMPACTS SUR CHAQUE ESPECE CONCERNEE

Les travaux prévus sur la digue de Saint-Loubès induisent des impacts sur les habitats naturels, la faune et la flore. Chaque impact est caractérisé selon son type (direct, indirect) et sa durée (temporaire, permanent). De manière générale, différents types d'impacts sont analysés :

- **les impacts temporaires**, liés à la phase de travaux, sont limités dans le temps et leurs effets sont réversibles une fois les travaux terminés ;
- **les impacts permanents** sont liés à la phase de travaux, d'entretien et de fonctionnement du projet d'aménagement, dont les effets sont irréversibles.

Les impacts temporaires et permanents peuvent eux-mêmes être divisés en deux autres catégories :

- **les impacts directs**, liés aux travaux touchant directement les habitats naturels ou les espèces ; on peut distinguer les impacts dus à la construction même du projet et ceux liés à l'exploitation et à l'entretien de l'équipement,
- **les impacts indirects** qui ne résultent pas directement des travaux ou du projet mais qui ont des conséquences sur les habitats naturels et les espèces et peuvent apparaître dans un délai plus ou moins long.

L'intensité de chaque impact peut également être évaluée, cinq niveaux d'impact ont été déterminés :

- « **Fort** » : L'intensité de la perturbation est forte lorsqu'elle détruit ou altère l'intégrité d'une composante du milieu naturel de manière significative, c'est à dire qu'elle est susceptible de remettre fortement en cause sa répartition ou d'entraîner son déclin localement et dans la zone d'étude ;
- « **Moyen** » : l'intensité de la perturbation est moyenne lorsqu'elle détruit ou altère une composante du milieu naturel dans une proportion moindre, d'une manière susceptible d'entraîner une modification limitée de son abondance ou de sa répartition localement et dans l'aire d'étude ;
- « **Modéré** » : l'intensité de la perturbation est modérée lorsqu'elle détruit ou altère faiblement une composante du milieu naturel sans en remettre en cause l'intégrité, ni entraîner de diminution ou de changement significatif de sa répartition localement.
- « **Faible** » : l'intensité de la perturbation est faible lorsqu'elle détruit ou altère faiblement une composante du milieu naturel sans en remettre en cause l'intégrité, ni entraîner de diminution ou de changement significatif de sa répartition localement et dans l'aire d'étude.
- « **Négligeable** » : l'intensité de la perturbation est nulle



3.1. Impacts sur les habitats naturels d'intérêt communautaire

Le projet de travaux forestiers n'aura aucune incidence sur les habitats naturels d'intérêt communautaire, dans la mesure où ceux-ci se trouvent à l'écart des zones de travaux.

3.2. Impacts sur la flore

Les espèces végétales protégées ou à enjeux se trouvent à l'écart des zones de travaux. Ainsi, l'impact sur celles-ci est nul. De plus la nature des travaux, coupe forestière, ainsi que la période d'intervention, automne, permet de limiter les impacts sur la flore.

3.3. Impacts sur la faune : Poissons

Les travaux se trouvent à l'écart de la Dordogne, l'impact sur la faune piscicole est ainsi très faible, voire nul. Les mesures prises afin de limiter les risques de pollution permettront de réduire les impacts sur ces espèces.

3.4. Impacts sur la faune : Entomofaune

Au niveau de l'entomofaune, plusieurs espèces protégées sont concernées par les travaux.

Des odonates ont été répertoriés sur cette zone, en revanche, la réalisation de travaux n'entraînera pas de perturbation voir de destruction de leur habitat. Seul des perturbations lors de la phase travaux avec un dérangement pourraient avoir lieu. Cependant, la date d'intervention (automne) limite fortement ces perturbations. Les impacts sur ces odonates sont faibles à nuls.

Un impact est relevé sur le Grand Capricorne, insecte saproxylique qui vit dans le bois mort. En effet des travaux forestiers importants vont être réalisés sur 50 arbres répartis sur les 3 km de la digue de Saint-Loubès, ainsi que des travaux d'élitage sur la saulaie au nord de la zone. Un travail important de diagnostic des traces de présence de ces insectes a été réalisé depuis le début de la démarche. Ainsi **8 arbres** qui vont être soit élagués, soit traités en têtard, soit recépés, soit coupés comportent des traces de présence du Grand Capricorne. Les arbres concernés sont présentés dans les cartographies suivantes, il s'agit des arbres identifiés par les numéros suivants : **35, 47, 56, 57, 92, 98, 112 et 113.**

L'impact est considéré comme fort pour le Grand Capricorne, même s'il existe des possibilités importantes de report aux alentours pour cette espèce en termes de bois mort ou vieillissant, car les travaux peuvent entraîner la destruction directe d'individus et de leurs habitats.

Concernant la Rosalie des Alpes, comme vu dans le diagnostic écologique, bien que le boisement alluvial de la digue présente de fortes potentialités d'accueil pour cette espèce, les frênes-hôtes potentiels sont au final peu



nombreux. Seuls 2 frênes âgés et en grande partie morts présentent des trous d'envol pouvant correspondre, en termes d'orientation et de forme, à ceux de la Rosalie.

L'impact est donc considéré comme moyen pour la Rosalie des Alpes car les travaux peuvent entraîner potentiellement la destruction directe d'individus et de leurs habitats.





Cartographie 18 : Localisation des zones de travaux et des arbres favorables aux insectes protégés– ECR Environnement





Cartographie 19 : Localisation des zones de travaux et des arbres favorables aux insectes protégés– ECR Environnement





Cartographie 20 : Localisation des zones de travaux et des arbres favorables aux insectes protégés – ECR Environnement



3.5. Impacts sur la faune : Mammifères

Les travaux forestiers n'auront qu'un impact négligeable sur les mammifères inventoriés dans le cadre du diagnostic. Les habitats de ces espèces ne seront pas impactés. Seul un dérangement pendant la phase de travaux sera perceptible notamment pour les espèces diurnes, mais celui-ci sera temporaire et faible.

Concernant les chiroptères, les travaux forestiers peuvent avoir un impact non négligeable sur ce groupe. En effet, **6 arbres** sont favorables aux chiroptères cavernicoles: **21, 29, 35, 40, 64 et 65**. Parmi ceux-ci, seul 1, doit subir un abattage, les autres doivent être élagués. Toutefois, rappelons que les investigations complémentaires menées par Ecosphère en 2018 sur ce groupe n'ont pas révélées la présence de chiroptères dans ces arbres et les espèces identifiées localement sont essentiellement anthropophiles et non arboricoles.

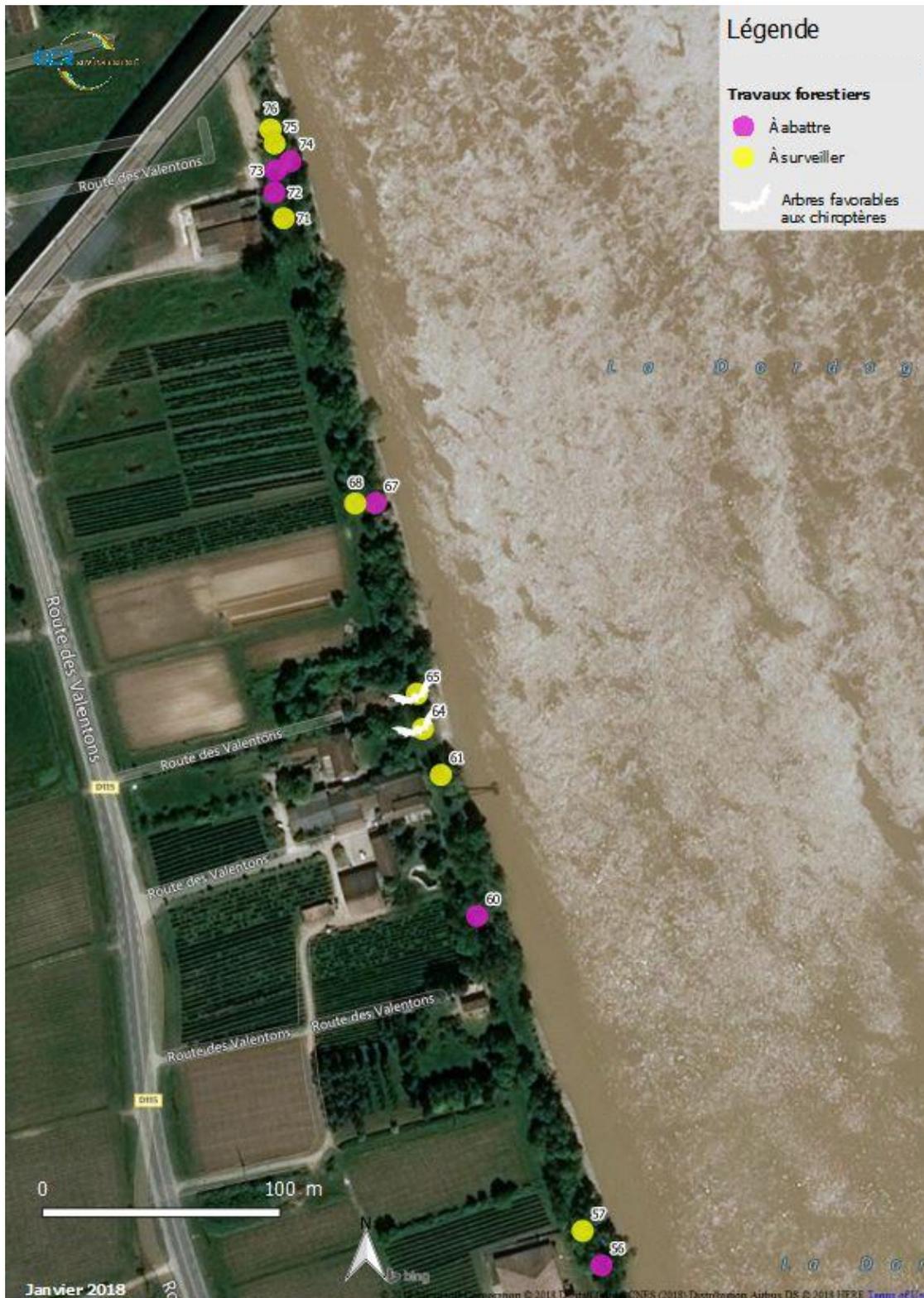
L'impact de ces travaux est considéré comme moyen sur les chiroptères car la coupe de certains arbres, qui sont des gîtes de repos ou d'hivernage potentiel, n'abritent actuellement pas d'individus et que les espèces locales observées ne sont pas arboricoles.





Cartographie 21 : Localisation des zones de travaux et des arbres favorables aux chiroptères – ECR Environnement



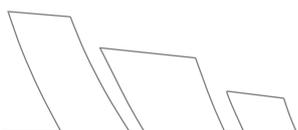


Cartographie 22 : Localisation des zones de travaux et des arbres favorables aux chiroptères – ECR Environnement





Cartographie 23 : Localisation des zones de travaux et des arbres favorables aux chiroptères – ECR Environnement



3.6. Impacts sur la faune : Oiseaux

Il existe enfin un risque d'impact sur certains oiseaux à enjeux dont la nidification est avérée dans la zone des 3 km de la digue de Saint-Loubès : le Serin cini et le Verdier d'Europe. Ces espèces observées sur plusieurs zones peuvent utiliser les arbres du secteur comme zone de repos ou de nidification. Ainsi, en absence de mesures, les impacts sur ces peuvent être considérés comme moyens.

Notons également que malgré l'absence de nidification avérée, le Chardonneret élégant peut subir des impacts vis-à-vis de ces travaux forestiers. Les arbres à abattre peuvent servir pour la nidification de cette espèce. Les incidences pour le Chardonneret élégant sont donc moyennes en absence de mesures.

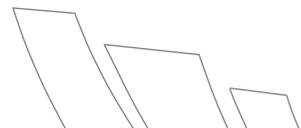
3.7. Synthèse des impacts prévisibles

Le tableau suivant présente un bilan des espèces protégées qui sont présentes de manière avérée par observation directe ou dont la présence est relevée dans la bibliographie (DOCOB Natura 2000). Les enjeux stationnels pour chaque espèce sont rappelés, ainsi que le type de dégradation que les travaux objets du présent dossier entraîneront. Une évaluation de l'impact des travaux avant application de mesures d'évitement de réduction et de compensation est proposée.

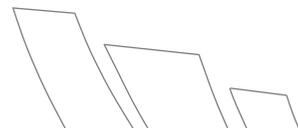


Tableau 21 : Effets prévisibles du projet de la digue de Saint-Loubès

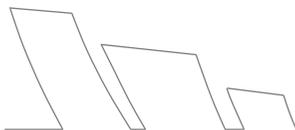
Groupe biologique	Espèce	Nombre individus impactés/ surfaces impactées	Niveau d'enjeu stationnel	Modalités	Source Impact Travaux/entretien/exploitation	Durée Impact Temporaire/permanent	Type Impact Direct/Indirect	Intensité de l'impact avant mise en place de mesures
Habitats naturels et semi-naturels	Mégaphorbiaie à Pétasite hybride	Aucun	Fort	Destruction d'habitats	Travaux et Exploitation	Permanent	Direct	Nul ou négligeable
	Mégaphorbiaie oligohaline dégradée	Aucun	Fort	Destruction d'habitats	Travaux et Exploitation	Permanent	Direct	Nul ou négligeable
	Frênaie-chênaie-ormaie des grands fleuves	Aucun	Fort	Destruction d'habitats	Travaux et Exploitation	Permanent	Direct	Nul ou négligeable
	Saulaie blanche	Aucun	Très fort	Destruction d'habitats	Travaux et Exploitation	Permanent	Direct	Nul ou négligeable
Flore								
2 plantes								
Flore	Angélique à fruits variables	Aucun	Très fort	Altération de l'habitat	Travaux et Exploitation	Permanent	Direct	Nul ou négligeable
	Céranthe de Foucaud	Aucun	Très fort	Destruction d'individus	Travaux et Exploitation	Permanent	Direct	Nul ou négligeable
Faune								
6 poissons								
Poissons	Lamproie marine	Indéterminé	Très fort	Altération de la qualité de l'eau	Travaux	Temporaire	Indirect	Faible à nul
	Esturgeon européen	Indéterminé	Très fort	Altération de la qualité de l'eau	Travaux	Temporaire	Indirect	Faible à nul



Groupe biologique	Espèce	Nombre individus impactés/surfaces impactées	Niveau d'enjeu stationnel	Modalités	Source Impact Travaux/entretien/exploitation	Durée Impact Temporaire/permanent	Type Impact Direct/Indirect	Intensité de l'impact avant mise en place de mesures
	Saumon atlantique	Indéterminé	Très fort	Altération de la qualité de l'eau	Travaux	Temporaire	Indirect	Faible à nul
	Lamproie fluviatile	Indéterminé	Très fort	Altération de la qualité de l'eau	Travaux	Temporaire	Indirect	Faible à nul
	Grande alose	Indéterminé	Très fort	Altération de la qualité de l'eau	Travaux	Temporaire	Indirect	Faible à nul
	Alose feinte	Indéterminé	Très fort	Altération de la qualité de l'eau	Travaux	Temporaire	Indirect	Faible à nul
6 insectes								
Insectes	Cordulie splendide	Indéterminé	Fort	Altération d'habitat de repos/reproduction	Travaux	Temporaire	Indirect	Faible à nul
	Cordulie à corps fin	Indéterminé	Fort	Altération d'habitat de repos/reproduction	Travaux	Temporaire	Indirect	Faible à nul
	Agrion de Mercure	Indéterminé	Fort	Altération d'habitat de repos/reproduction	Travaux	Temporaire	Indirect	Faible à nul
	Gomphe de Graslin	Indéterminé	Fort	Altération d'habitat de repos/reproduction	Travaux	Temporaire	Indirect	Faible à nul
	Grand Capricorne	Indéterminé	Fort	Destruction d'habitat de repos/reproduction	Travaux et Exploitation	Permanent	Direct	Fort
	Rosalie des Alpes	Indéterminé	Fort	Destruction d'habitat de repos/reproduction	Travaux et Exploitation	Permanent	Direct	Moyen
5 mammifères								



Groupe biologique	Espèce	Nombre individus impactés/surfaces impactées	Niveau d'enjeu stationnel	Modalités	Source Impact Travaux/entretien/exploitation	Durée Impact Temporaire/permanent	Type Impact Direct/Indirect	Intensité de l'impact avant mise en place de mesures
Mammifères	Vison d'Europe	Indéterminé	Très fort	Altération d'habitat de repos/reproduction	Travaux	Permanent	Indirect	Faible à nul
	Loutre d'Europe	Indéterminé	Moyen	Altération d'habitat de repos/reproduction	Travaux	Permanent	Indirect	Faible à nul
	Pipistrelle commune	Indéterminé	Moyen	Altération d'habitat de repos/reproduction	Travaux et Exploitation	Permanent	Direct	Moyen
	Pipistrelle de Nathusius	Indéterminé	Fort	Altération d'habitat de repos/reproduction	Travaux et Exploitation	Permanent	Direct	Moyen
	Sérotine commune	Indéterminé	Moyen	Altération d'habitat de repos/reproduction	Travaux et Exploitation	Permanent	Direct	Moyen
5 Oiseaux								
Oiseaux	Serin cini	Indéterminé	Fort	Destruction d'habitat de repos/reproduction	Travaux et Exploitation	Permanent	Direct	Moyen
	Verdier d'Europe	Indéterminé	Fort	Destruction d'habitat de repos/reproduction	Travaux et Exploitation	Permanent	Direct	Moyen
	Chardonneret élégant	Indéterminé	Moyen	Destruction d'habitat de repos/reproduction	Travaux et Exploitation	Permanent	Direct	Moyen
	Linotte mélodieuse	Indéterminé	Moyen	Destruction d'habitat de repos/reproduction	Travaux et Exploitation	Permanent	Direct	Faible à nul
	Rousserolle effarvatte	Indéterminé	Moyen	Destruction d'habitat de repos/reproduction	Travaux et Exploitation	Permanent	Direct	Faible à nul



4. DESCRIPTION DES MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION D'IMPACT

4.1. Mesures générales

4.1.1. Mesures d'évitement en phase de conception du projet

Mesure E1 - Conception du projet

La méthodologie de travail suivie depuis le début du projet consiste à tenir compte des enjeux environnementaux le plus en amont possible, afin de minimiser les impacts sur l'environnement et le milieu humain. Le diagnostic sur les milieux naturels réalisé par le bureau d'étude Ecosphère a été réalisé dès le printemps 2017 (complété en juillet 2018) et a permis d'avoir des données sur les espèces faunistiques et floristiques dès les prémices du projet. Ainsi les enjeux écologiques du site étaient connus de tous les acteurs dès la réflexion sur la localisation des travaux et leurs modalités, ce qui a permis d'intégrer des éléments d'atténuation des impacts dans les AVP respectifs.

De plus, une concertation est menée depuis le début des études avec les acteurs du territoire ainsi qu'avec les services de l'Etat dans le cadre des procédures réglementaires concernées : dossier loi sur l'eau et notice d'incidence Natura 2000 (réunion du 28 novembre 2017).

Mesure E2 - Sensibilisation des propriétaires riverains sur les travaux et sur la gestion des espèces protégées

Une campagne de sensibilisation des propriétaires riverains sera réalisée avant la phase de travaux, afin d'informer les propriétaires sur les travaux qui vont être effectués sur la digue et sur les arbres. Cette information aura un double objectif d'informer sur les deux phases de travaux :

- Expliquer l'enjeu de sécurité publique qui amène le Conseil Départemental à réaliser les travaux, justifier la localisation et échanger avec les acteurs locaux ;
- Présenter les enjeux naturels très forts présents sur le site, et expliquer la nécessité d'adapter la gestion de cet espace étant donné de la fragilité de ces milieux.

Ces réunions auront pour objectif de sensibiliser les riverains mais aussi d'obtenir dans un premier temps des conventions de passage temporaire pour les accès travaux forestiers.

A terme, après les travaux sur digue, le cas échéant, le Conseil Départemental proposera des conventions d'usage aux propriétaires concernés par les travaux sur digue, lorsque l'emprise du chantier débordera sur le domaine privé.



4.1.2. Mesures d'évitement en phase de travaux

Mesure E3 - Suivi environnemental en phase chantier

Le Maître d'ouvrage a prévu de mettre en place une organisation environnementale afin d'assurer le suivi en phase chantier au travers d'un système de management environnemental. Elle a prévu de s'assurer notamment :

- De la désignation au sein de la maîtrise d'œuvre de responsables environnement chargés du contrôle de l'exécution des travaux dans le respect des prescriptions environnementales prévues par les différentes autorisations réglementaires ou rendues contractuelles avec les entreprises de travaux ;
- De la désignation au sein de chaque entreprise ou groupement d'entreprises de responsables environnement chargés de l'élaboration d'un plan d'actions environnementales (PAE) et de l'application des procédures environnementales établies pour le chantier ;
- De la mise en place d'un contrôle extérieur environnemental chargé de veiller au respect des PAE par les entreprises et de réaliser des visites de contrôle périodiques inopinées ou régulières pendant les périodes de travaux les plus sensibles.

Mesure E4 - Mener les travaux en dehors des périodes de reproduction des espèces

Afin d'éviter et de réduire les impacts sur la faune, le chantier se déroulera en dehors des périodes de reproduction des espèces et d'élevage des jeunes. Au regard du positionnement du chantier, ces mesures s'avèrent particulièrement pertinentes pour limiter le dérangement vis-à-vis des chiroptères notamment.

PÉRIODES TRAVAUX DES OPÉRATIONS GESTION DE LA VÉGÉTATION – DIGUE DE SAINT-LOUBÈS	Périodes d'intervention												Sensibilité écologique forte		
	Périodes de non intervention														
Intitulé des actions	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J		
FA 1 : DÉBROUSSAILLAGES PRÉALABLES															
FA 2 : MARQUAGE DES ARBRES													Après frondaison		
FA 3 : ABATTAGE SÉLECTIF DES ARBRES SANS ENJEU ÉCOLOGIQUE															
FA 4 : ABATTAGE/COUPE SÉLECTIF DES ARBRES-GITES													Moins propice		
FA 5 : COUPE EN TÊTARD															
FA 6 : RECÉPAGE															
FA 7 : ÉLAGAGE SÉLECTIF															

Figure 13 : Période d'intervention optimale pour la faune et la flore



4.1.3. Mesures de réduction en phase de travaux

Mesure R1 - Limiter les risques de dispersion, d'introduction et de développement d'espèces végétales exotiques envahissantes ou indésirables

Des précautions sont prévues pour préserver au maximum la faune présente. Les actions d'abattage comme de débroussaillage doivent être effectuées sur des zones réduites pour ne pas favoriser la prolifération ou la colonisation des secteurs ouverts par des espèces indésirables (ronces, orties, ...) ou Exotique Envahissante.

En cas de présence d'Espèces de ligneux Exotiques Envahissants (Robinier faux-acacia, Érable négundo, Ailante), il est proscrit de procéder à une coupe sans découchage complet des sujets, puisqu'elle ne permet d'aboutir qu'à un effet visuel très temporaire. L'individu se sentant menacé se revitalise en produisant de multiples rejets et drageons via son système racinaire. Dans la mesure du possible, préférer des méthodes alternatives comme le cerclage, la mise en têtard (technique expérimentale effectuée sur quelques sujets), ou le marquage pour éviter le sujet.

À titre expérimental et exceptionnel, nous préconisons de réaliser également un traitement en « têtard » sur certains sujets d'Espèce Exotique Envahissante de Robinier faux-acacia. L'objectif étant ici de non seulement maîtriser sa prise au vent mais également de limiter sa production de graines sans pour autant le stresser et risquer de provoquer le développement de drageons. Les modalités du traitement en têtard seront celles qui sont présentées dans la partie : 1.4.3 Choix des zones de travaux, organisation du chantier.

A noter également qu'une cartographie de la flore invasive est présentée en annexe.

Mesure R2 - Protocole de débroussaillage respectueux de la faune et de la flore

Plusieurs mesures sont prévues afin de limiter l'impact des opérations de débroussaillage prévues en préalable au chantier de coupe d'arbres et de travaux sur la digue. Les points importants à respecter sont les suivants :

- Le débroussaillage sera effectué en évitant la coupe en biseau, source de blessures pour les animaux et les promeneurs ;
- Maintenir les produits de coupes des ligneux au sol en marge des parcelles (hors EEE) pour créer des habitats pour la petite faune et les insectes ;
- Éviter les interventions avec des engins lourds ;
- La débroussailleuse à main est un outil efficace pour l'entretien des secteurs escarpés ;
- Privilégier les périodes sèches pour toutes interventions ;
- Ne pas réaliser de coupe rase ou trop forte, notamment en cas de présence d'espèces invasives dans la strate herbacée ;
- Proscrire l'utilisation d'herbicide.



Mesure R3 - Délimitation des emprises du chantier

Certaines espèces protégées sont proches des zones de travaux sans être directement concernées. Il est primordial d'assurer que les opérations nécessaires à toutes les étapes des travaux forestiers soient cantonnées à l'emprise stricte nécessaire du chantier, sans déborder sur des milieux sensibles voisins.

L'aire de stockage des engins et des matériaux évitera de s'implanter à proximité de la Dordogne. Les zones de stationnement des engins de chantier seront réalisées sur des surfaces empierrées ou enrobées (protection des sols sera systématiquement placée sous les engins et son état sera quotidiennement contrôlé). Des dispositifs d'imperméabilisation du sol seront systématiquement intégrés et vérifiés régulièrement, voire remplacés en cas de besoin, afin de limiter tout risque de ruissellement ou d'infiltration dans les sols. Les pentes seront orientées vers un point bas unique. Les éventuels stockages d'hydrocarbures ou de tout produit liquide susceptible de créer une pollution de l'eau ou du sol seront réalisés sur une surface imperméabilisée.

Le matériel et engins de chantier seront vérifiés régulièrement. Les opérations d'entretien ou de grosses réparations ne seront pas réalisées sur le site. La réalisation des travaux en période sèche limiterait temporairement les risques liés à une infiltration et à une migration rapide de polluants ou des MES vers la nappe libre.

La sensibilisation et la responsabilisation des entreprises qui interviennent sur le chantier est essentiel. Il est nécessaire toutefois que cet engagement des entreprises soit contractuel, c'est pourquoi les contraintes et des engagements en matière de protection du milieu naturel seront inscrits dans les marchés de travaux avec les entreprises. Ces prescriptions seront définies puis présentées aux adjudicataires avec le concours des services concernés : Fédération de pêche, Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques, services chargés de la police des eaux...

Les mesures suivantes consistent à limiter la production des matières en suspension. Pour ceci, il est nécessaire de :

- Limiter la circulation des engins uniquement dans les emprises du projet,
- Limiter les défrichements aux zones strictement nécessaires,

En cas de crue, l'ensemble des engins, matériaux et consommables (hydrocarbures, ...) seront placés hors d'atteinte des eaux. Suivant ce principe, durant les travaux l'aire de stockage devra être minimisée.

Mesure R4 - Mesures relatives à la pollution accidentelle

En cas de survenue d'une pollution accidentelle, il devra être procédé à un décapage des terres souillées par les produits polluants. Les déchets récupérés seront évacués vers les sites habilités à traiter les terres polluées. Si nécessaire, des analyses et une campagne de dépollution ciblée pourront être lancées.

Tous les moyens seront mis en œuvre pour circonscrire la propagation des substances polluantes, les reprendre et les évacuer selon les filières adéquates.



4.2. Mesures visant la faune

4.2.1. Mesures de réduction

Mesure R5 - Protocole d'abattage d'arbres à enjeu chiroptères et insectes saproxyliques protégés

L'abattage d'arbres est une action qui vise à anticiper la chute d'un arbre sur l'ouvrage ou à proximité, ou dans le cours d'eau, à éliminer un arbre tombé ou mort qui risque à terme de tomber ou encore à éliminer les arbres d'une cépée afin de l'éclaircir ou redynamiser ses parties aériennes.

Cette technique d'entretien courante ne doit pas être pratiquée de façon systématique, mais de manière sélective et raisonnée via un repérage et/ou marquage préalable spécifique.

- Tronçonnement des arbres sélectionnés sans les dessoucher afin de limiter les érosions excessives et favoriser une reprise en cépée saine ;
- Coupe sélective et surtout nette et franche, afin de favoriser une reprise saine de la souche considérée, voire éventuellement légèrement oblique, afin d'éviter la stagnation de l'eau et le pourrissement de la souche ;
- Diriger la chute des arbres vers le haut de la berge, à l'opposé du lit (côté fleuve). En ce qui concerne les arbres tombés vers le lit ou trop inclinés, procéder nécessairement au tronçonnage et halage de ces individus afin de limiter les incidences à l'encontre du cours d'eau. À défaut, plaquer les troncs contre la berge ;
- Lors de la définition des coupes et de leur mise en œuvre, il est nécessaire de rester attentif à l'apparition de « trouées » qui pourraient nécessiter des replantations.

Pour les arbres à gîte, il est préconisé de couper l'arbre à la base avec rétention du tronc à l'aide d'un engin muni d'une pince à grumes. Une fois au sol, un examen des cavités à l'endoscope par un écologue permettra de vérifier l'éventuelle présence de chiroptères. Si la présence d'individus est détectée, la grume sera disposée au sol durant au moins 24 heures, de manière à ce que les cavités soient orientées vers le haut afin de permettre l'envol des chauves-souris.

Dans le cas où l'intervention d'un engin ne soit pas possible, il est préconisé de procéder au démontage des arbres préalablement identifiés et marqués. Les élagueurs devront découper l'arbre par tronçons et les déposer en douceur à l'aide d'élingues jusqu'au sol. Ne jamais détruire l'entrée d'une cavité ainsi que la partie supérieure de l'espace interne. Pour les trous de pics, caries, troncs creux, bourrelets de cicatrisation, il conviendra de tronçonner en dessous et largement au-dessus de la partie creuse intérieure afin d'éviter tout risque de mortalité d'individus.



Devenir des résidus de coupe hormis en défens (enjeux écologiques) :

Bois :

- Mise à disposition sur une aire de stockage dédiée prédéfinie avec le Conseil départemental et les ayants droits, et rétention des fûts jusqu'à pourrissement du bois.

Rémanents :

- Broyage sur place et laisser les copeaux sur site.

Mesure R6 - Protocole de stockage du bois issu de la coupe d'arbres à enjeu chiroptères

Dans la mesure du possible (hors risque sécuritaire), les arbres gîtes potentiels, seront conservés, ou du moins quelques-uns dans les alignements et les plus remarquables. Lorsque le traitement de l'arbre-gîte est inévitable, il est nécessaire de respecter la période et la méthode les moins traumatisantes pour les animaux.

En l'état actuel des résultats d'investigation, cette technique d'abattage spécifique concerne uniquement les strates arborescentes, et particulièrement les individus nécessitant une coupe et ayant été identifié par le bureau d'étude Ecosphère en 2017 et apparaissant sur les cartographies suivantes. Comme vu dans le diagnostic, ces arbres n'abritent actuellement aucun individu, mais ceux-ci sont des habitats potentiels pour des espèces arboricoles. Rappelons également que les espèces identifiées localement présentent des affinités plus anthropophiles qu'arboricoles. Il est alors peu probable que celles-ci utilisent ces arbres comme gîte.

En respectant les périodes d'intervention préconisés (hors période sensibles pour le groupe), procéder au démontage des arbres préalablement identifiés et marqués. Les élagueurs devront découper l'arbre par tronçons et les déposer en douceur à l'aide d'élingues jusqu'au sol.

Ne jamais détruire l'entrée d'une cavité ainsi que la partie supérieure de l'espace interne.

Pour les trous de pics, caries, troncs creux, bourrelet de cicatrisation : Tronçonner en dessous et largement au-dessus de la partie creuse intérieure.

La cartographie suivante localise les arbres à traiter ainsi que le type d'opération à effectuer. On compte 14 arbres présentant un enjeu chiroptère ou insecte saproxylique, qui devront subir des opérations d'entretien ou d'abattage : abattage sélectif, coupe en têtard, élagage sélectif :

- 6 arbres à enjeux insecte saproxylique et 6 à enjeux chiroptère à élaguer ;
- 1 arbre à enjeux insecte saproxylique qui devra être coupé en têtard ;
- 1 arbre à enjeux insecte saproxylique et 1 à enjeux chiroptère à abattre ;

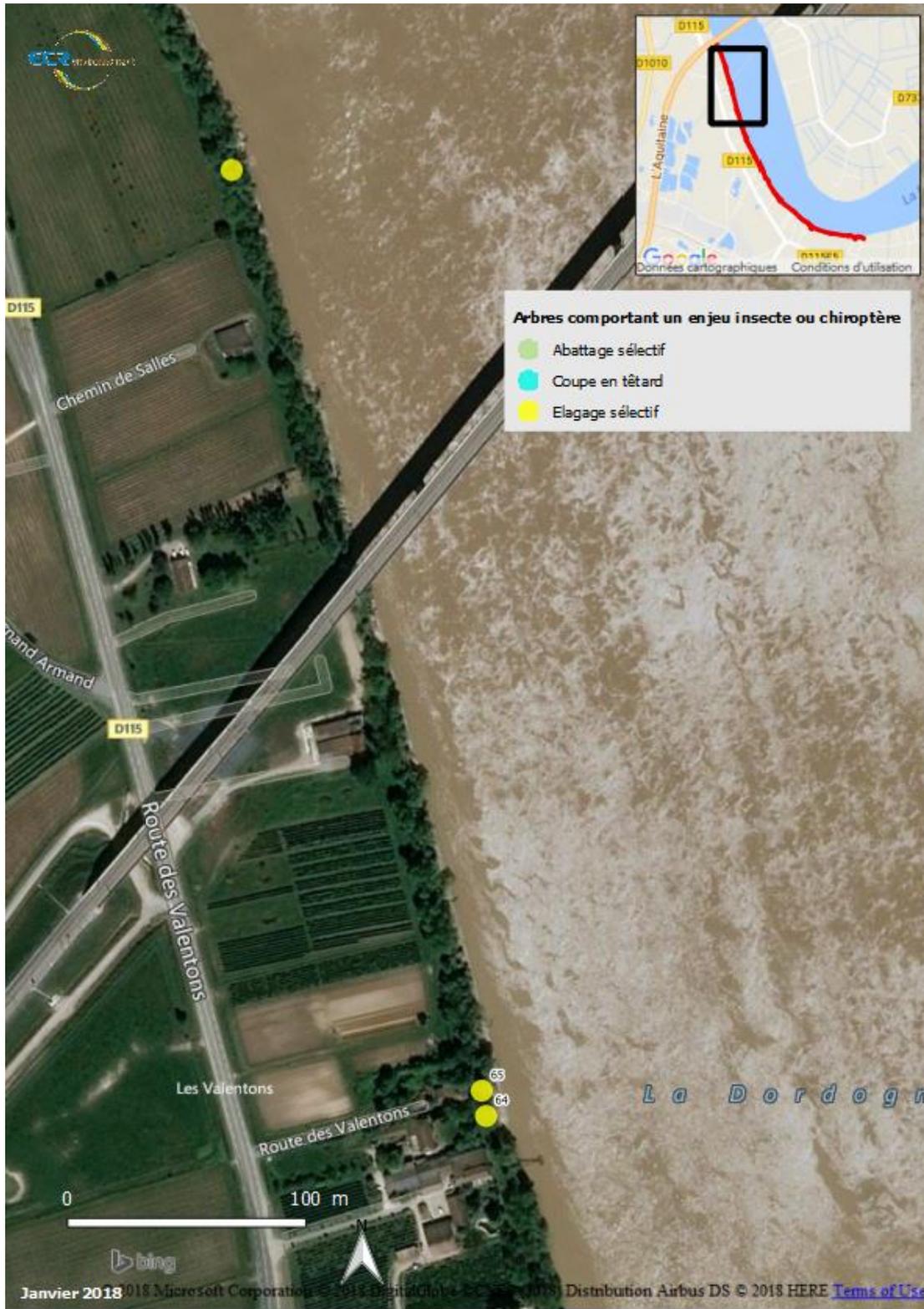
La rétention du bois coupé se fera à proximité de la parcelle originelle, côté terre afin d'éviter que le bois soit emporté lors des crues. Sa localisation permettra également un passage aisé des engins qui entretiennent la



digie. Ces zones de stockage devront permettre de conserver le bois sur le site jusqu'à pourrissement pour favoriser sa colonisation par les insectes saproxyliques.

Une animation auprès des propriétaires pour les informer de ce protocole et garantir le maintien du bois sur site devra être réalisée en préalable (voir mesure **Mesure E2 - Sensibilisation des propriétaires riverains sur les travaux et sur la gestion des espèces protégées**).





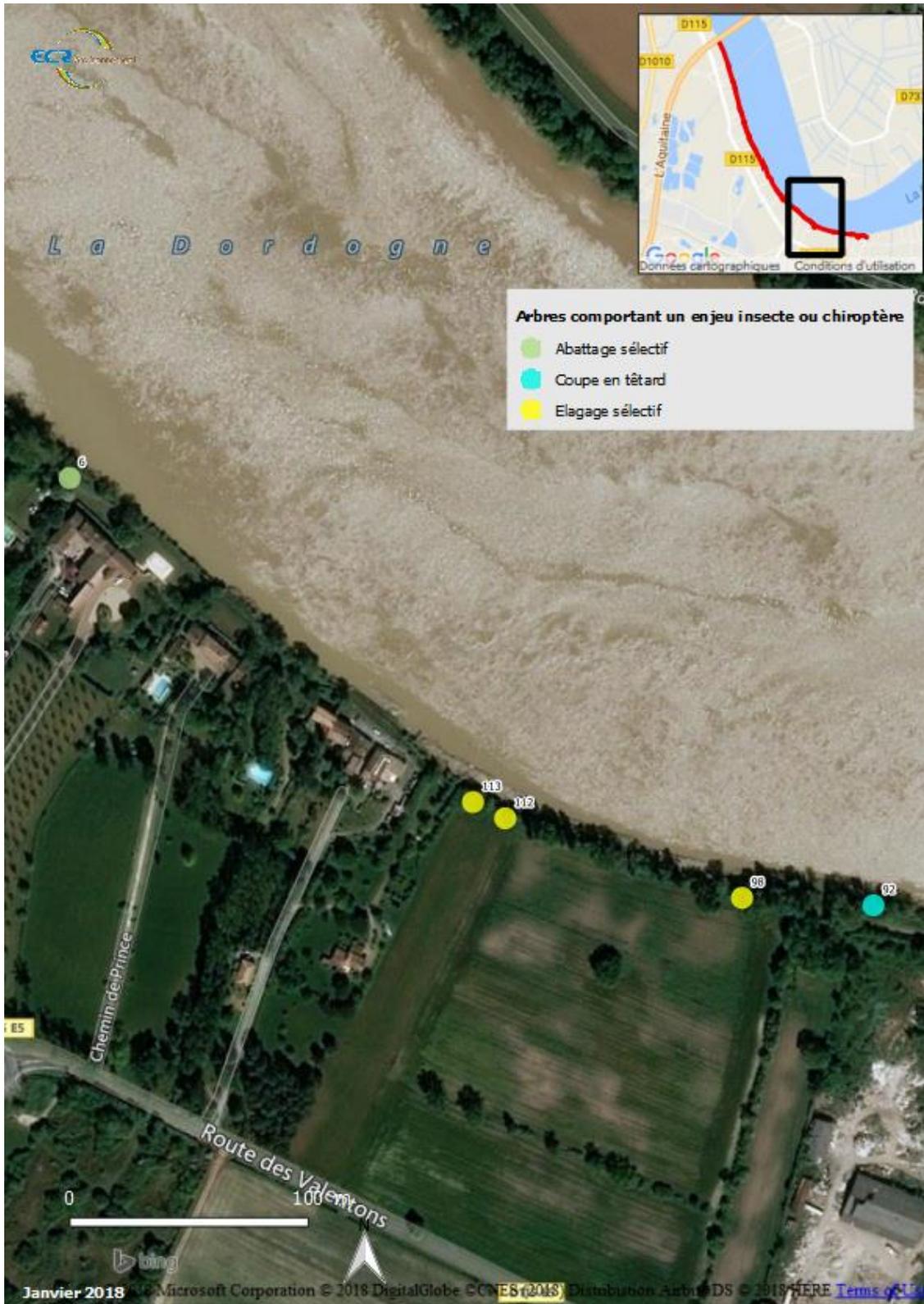
Cartographie 24 : Localisation des arbres à enjeu insectes saproxyliques ou chiroptères qui subiront des opérations d'entretien – Secteur 1





Cartographie 25 : Localisation des arbres à enjeu insectes saproxyliques ou chiroptères qui subiront des opérations d'entretien – Secteur 2





Cartographie 26 : Localisation des arbres à enjeu insectes saproxyliques ou chiroptères qui subiront des opérations d'entretien – Secteur 3



Mesure R7 - Protocole de stockage du bois issu de la coupe d'arbres à enjeu insectes saproxyliques

Si un arbre identifié comme porteur de larves d'insectes saproxyliques, doit être absolument abattu, procéder également au démontage des arbres préalablement identifiés et marqués. Les élagueurs devront découper l'arbre par tronçons et les déposer en douceur à l'aide d'élingues jusqu'au sol en maintenant sur pied la plus grande partie du tronc possible.

En l'état actuel des résultats d'investigation, cette technique d'abattage spécifique concerne uniquement les strates arborescentes, et particulièrement les individus nécessitant une coupe et ayant été identifié par le bureau d'étude Ecosphère en 2017 comme arbre à gîte potentiel.

Devenir des résidus de coupe :

Mise en défens - Les tronçons doivent être maintenus certains en pyramides semi-enterré, ou au sol, à proximité du lieu de coupe, ou déplacé hors d'attente des eaux, dans un secteur proche, à proximité d'arbres seins. L'objectif étant multiple : conserver les habitats de reproduction des insectes saproxyliques remarquables, permettre aux larves de terminer leur développement et créer de nouveaux sites de reproduction.

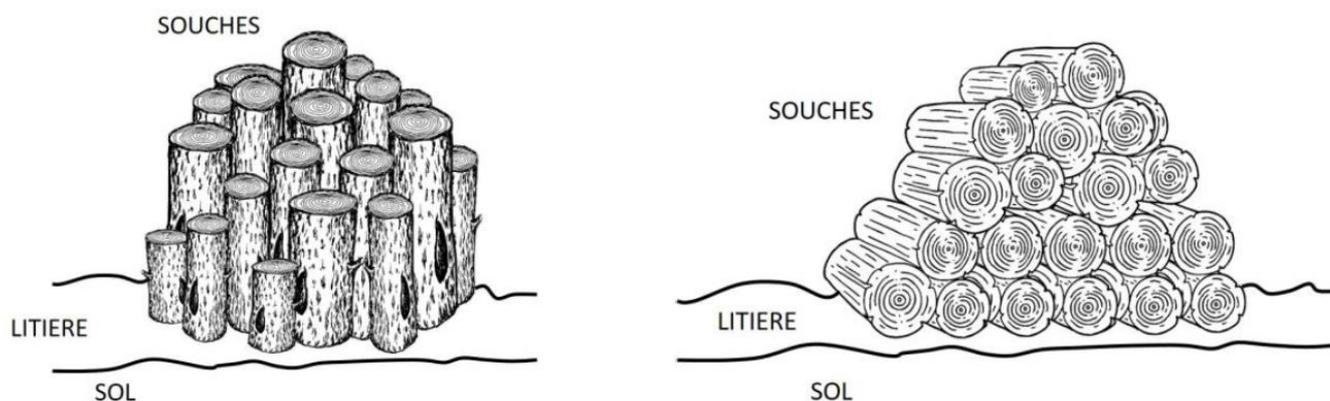


Figure 14 : Schémas de principe du conditionnement des résidus de coupes des arbres à insectes saproxyliques – Source : Rivière Environnement, 2018

L'aire de stockage sera localisée comme indiqué sur les cartes précédentes.

A noter que cette mesure sera également bénéfique pour la Rosalie des Alpes qui est suspectée sur le secteur.

5. EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS

Ce chapitre analyse les impacts du projet, avant et après mise en place de mesures d'évitement et de réduction.

Évaluation des impacts résiduels avec une conclusion sur les espèces devant faire l'objet de la demande de dérogation et pour quels motifs (tableau).



Tableau 22 : Evaluation des impacts résiduels

Espèces	Lamproie marine Esturgeon européen Saumon atlantique Lamproie fluviatile Grande alose Alose feinte	Céranthe de Foucaud Angélique à fruits variables	Cordulie splendide Cordulie à corps fin Agrion de Mercure Gomphe de Graslin	Grand Capricorne	Rosalie des Alpes	Vison d'Europe	Loutre d'Europe	Pipistrelle commune Pipistrelle de Nathusius Sérotine commune	Serin cini Verdier d'Europe	Chardonneret élégant	Linotte mélodieuse Rousserolle effar- vate
Niveau d'enjeu stationnel	Très fort	Très fort	Fort	Fort	Fort	Très fort	Moyen	Fort à moyen	Fort	Moyen	Moyen
Risque d'impact	Altération de la qualité de l'eau	Destruction d'individus	Destruction d'individus au cours du chantier Altération d'habitats de repos ou de reproduction en phase de chantier	Destruction d'individus au cours du chantier	Destruction d'habitats de repos et de reproduction	Altération d'habitats de repos ou de reproduction en phase de chantier	Destruction d'individus au cours du chantier	Destruction d'habitats de repos et de reproduction	Altération ou destruction d'habitats de repos ou de reproduction en phase de chantier		
Evaluation de l'impact avant application des mesures	Faible à nul	Nul ou négligeable	Faible à nul	Fort	Moyen	Faible à nul	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Faible à nul
Mesures d'évitement	E1- Conception du projet E2- Sensibilisation des propriétaires riverains sur les travaux et sur la gestion des espèces protégées E3 - Suivi environnemental en phase chantier E4- Mener les travaux en dehors des périodes de reproduction des espèces										
Evaluation impact après évitement	Faible à nul	Nul ou négligeable	Nul ou négligeable	Fort	Moyen	Nul ou négligeable	Moyen	Faible	Faible	Nul ou négligeable	
Mesures de réduction	R4 - Mesures relatives à la pollution accidentelle	R1 - Limiter les risques de dispersion, d'introduction et de développement d'espèces végétales exotiques envahissantes ou indésirables R2 – Protocole de débroussaillage respectueux de la faune et de la flore R3 - Délimitation des emprises du chantier R4 - Mesures relatives à la pollution accidentelle	R2 – Protocole de débroussaillage respectueux de la faune et de la flore R3 - Délimitation des emprises du chantier R4 - Mesures relatives à la pollution accidentelle	R2 – Protocole de débroussaillage respectueux de la faune et de la flore R3 - Délimitation des emprises du chantier R4 - Mesures relatives à la pollution accidentelle R5 - Protocole d'abattage d'arbres à enjeu chiroptères et insectes saproxyliques protégés R7 - Protocole de stockage du bois issu de la coupe d'arbres à enjeu insectes saproxyliques	R2 - Protocole de débroussaillage respectueux de la faune et de la flore R3 - Délimitation des emprises du chantier R4 - Mesures relatives à la pollution accidentelle	R2 – Protocole de débroussaillage respectueux de la faune et de la flore R3 - Délimitation des emprises du chantier R4 - Mesures relatives à la pollution accidentelle	R2 – Protocole de débroussaillage respectueux de la faune et de la flore R3 - Délimitation des emprises du chantier R4 - Mesures relatives à la pollution accidentelle R5 – Protocole d'abattage d'arbres à enjeu chiroptères et insectes saproxyliques protégés R6– Protocole de stockage du bois issu de la coupe d'arbres à enjeu chiroptères	R2 – Protocole de débroussaillage respectueux de la faune et de la flore R3 - Délimitation des emprises du chantier R4 - Mesures relatives à la pollution accidentelle	R2 – Protocole de débroussaillage respectueux de la faune et de la flore R3 - Délimitation des emprises du chantier R4 - Mesures relatives à la pollution accidentelle		
Evaluation impact résiduel	Nul ou négligeable	Nul ou négligeable	Nul ou négligeable	Faible	Faible	Nul ou négligeable	Faible à nul	Faible à nul	Faible à nul	Faible à nul	Nul ou négligeable



6. LISTE DES ESPECES PROTEGEES CONCERNEES PAR LA DEMANDE DEROGATION

Malgré la mise en place de mesures prises dans la conception du projet, des impacts persistent notamment sur la destruction d'habitats d'espèces ou d'individus. Une demande de dérogation est alors faite pour les espèces suivantes :

- **Grand Capricorne : destruction d'habitats et d'individus**
- **Rosalie des Alpes : destruction d'habitats potentiels et d'individus**

7. MESURES DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT

7.1.1. Mesures de compensation

Mesure C 1 - Gestion des arbres dits "d'avenir" et du bois mort

Parmi les arbres présents sur la digue et ne faisant pas l'objet d'une intervention, certains présentent un potentiel à moyen terme pour la faune saproxylique, il s'agit d'arbres dits "d'avenir". Tous ces arbres ont été géolocalisés par Rivière Environnement et Ecosphère et devront faire l'objet d'une gestion adaptée.

Parmi eux, les arbres qui posent un problème de sécurité ne devront être abattus qu'en dernier ressort après coupe des branches dangereuses. Des mesures de sauvegarde des arbres potentiels pourraient éventuellement être mises en œuvre, par exemple par des techniques d'haubanage ou de cerclage.

D'une part, il conviendra d'évaluer précisément la pérennité des arbres désignés à court terme comme potentiels (hormis pour des contraintes sécuritaires majeures) grâce à une détection des problèmes structurels visibles : dépérissement, problèmes mécaniques, etc. D'autre part, une évaluation tous les 5 ans pourra être réalisée sur un échantillon d'arbres d'avenir, afin de déterminer la présence ou non de population (colonisation à partir d'arbres occupés) et mesurer son évolution du point de vue biologique. Pour ce faire, un protocole d'inventaire et d'évolution détaillé de ces arbres pourra être proposé dans le plan de gestion.

Pour permettre la mise en pratique de ce suivi, il sera mis en place des indicateurs permettant de mesurer par exemple l'état sanitaire du houppier et du tronc, la présence de cavités ou de fissures récentes...

La préservation d'une quantité de bois mort sur pied et au sol est également favorable à l'entomofaune saproxylique inféodée à ces niches écologiques. Afin de favoriser l'entomofaune saproxylique, il est préconisé de conserver des chandelles et du bois mort au sol et notamment des bois de gros diamètre sur l'ensemble des parcelles sécurisées.

En termes de suivi, les indicateurs peuvent être ciblés sur les essences concernées, le diamètre des bois morts, la quantité à l'hectare...



7.1.2. Mesures d'accompagnement en phase d'exploitation

Mesure A 1 - Mesures relatives à la création de fiches de gestion par espèces patrimoniales

En fonction des espèces et des habitats identifiés au niveau de la digue, un protocole de gestion sous forme d'un "guide de gestion" pour les espèces retenues a été rédigé par le bureau d'étude Ecosphère.

Les 4 thématiques suivantes seront abordées et synthétisées dans un document de 4 pages :

- Espèces invasives (en ciblant les espèces concernées du site),
- Angéliques des Estuaires et Ceanthes de Foucaud,
- Arbres favorables à la faune (oiseaux, chiroptères, coléoptères),
- Cariçaias ou Roselières favorables à la faune (oiseaux, mollusques).

Ce guide présente et rend compréhensible, les modalités de suivi et de gestion pour maintenir, préserver ou développer des espèces patrimoniales et/ou protégées, ou au contraire pour éradiquer des espèces invasives

Pour exemple, dans le cas d'une espèce végétale invasive, il est constitué des parties suivantes :

- Présentation de l'espèce (type, hauteur, description du tronc/ de la tige, des feuilles, des fleurs, des fruits);
- Période d'observation de l'espèce ;
- Répartition géographique en Gironde et sur le bassin versant de la Dordogne ;
- Potentiel invasif de l'espèce ;
- Type d'habitats colonisés ;
- Modes de reproduction ou de dispersion ;
- Facteurs favorables à son expansion ;
- Impacts environnementaux (sur les espèces et les écosystèmes), sanitaires ou socio-économiques ;
- Mesures de gestion et les périodes d'intervention optimales pour les jeunes foyers d'infection, les foyers bien installés ou bien pour éviter leur propagation à d'autres milieux limitrophes ;
- Principes de précaution en vue de leur éradication (précautions sanitaires et environnementales).

Ces dernières sont illustrées par des photos et des cartes de localisation.

Mesure A 2 – Pose de nichoirs pour les chiroptères

La seconde mesure propose l'installation de nichoirs à chiroptères. Comme vu précédemment, un arbre favorable aux chiroptères sera abattu. Rappelons que lors des inventaires de juillet 2018 ceux-ci ainsi que les autres de l'aire d'étude n'étaient pas abrités par des chiroptères. Ces gîtes artificiels sont un substitut efficace à la disparition des arbres cavitaires. Il s'agit de disposer une dizaine de nichoirs suspendus sur des troncs d'arbres, permettant de créer un maillage de gîtes potentiels utilisables par les Chauves-souris, que ce soit pour la mise à bas ou en tant qu'aire de repos.



Ils seront répartis équitablement dans les secteurs favorables au niveau de la digue. Les nichoirs choisis seront ouverts à la base.

Un contrôle de ces gîtes artificiels pourra alors être réalisé une fois par an durant 5 ans lors de la période de mise à bas (entre mi-juin et mi-juillet) et lors de la période hivernale.

8. COUT DES MESURES

Ce chapitre présente le coût des mesures d'atténuation, de compensation, d'accompagnement et de suivi. Sont rappelés la nature de l'investissement, l'organisme en charge ou pressenti, le calendrier de réalisation et l'estimation des coûts.

Tableau 23 : Coût des mesures ERC

Mesures	Type	Nature investis- sement	Organisme en charge/pressenti	Montant
E1- Conception du projet	Evitement	Etude	Maître d'ouvrage	Intégré au projet
E2- Sensibilisation des propriétaires riverains sur les travaux et sur la gestion des espèces protégées	Evitement	Etude	Maître d'ouvrage	Intégré au projet
E2 - Suivi environnemental en phase chantier	Evitement	Etude	Ecosphère	Marché inventaire avec Ecosphère jusqu'en 2020
E3- Mener les travaux en dehors des périodes de reproduction des espèces	Evitement	Travaux	Entreprise de travaux	Intégré au projet
R1 - Limiter les risques de dispersion, d'introduction et de développement d'espèces végétales exotiques envahissantes ou indésirables	Réduction	Travaux	Entreprise de travaux	Intégré au projet
R2 – Protocole de débroussaillage respectueux de la faune et de la flore	Réduction	Travaux	Entreprise d'espaces verts	Marché chantier insertion 4500 €/an
R3 - Délimitation des emprises du chantier	Réduction	Travaux	Entreprise de travaux	Intégré au projet
R4 - Mesures relatives à la pollution accidentelle	Réduction	Travaux	Entreprise de travaux	Intégré au projet
R5 – Protocole d'abattage d'arbres à enjeu chiroptères et insectes saproxyliques protégés	Réduction	Travaux	Entreprise spécialisée en élagage, abattage	Marché de travaux forestiers sous Maîtrise d'œuvre Rivière Environnement 60 000 €
R6 – Protocole de stockage du bois issu de la coupe d'arbres à enjeu chiroptères	Réduction	Travaux	Entreprise spécialisée en élagage, abattage	Intégré au projet
R7 – Protocole de stockage du bois issu de la coupe d'arbres à enjeu insectes saproxyliques	Réduction	Travaux	Entreprise spécialisée en élagage, abattage	Intégré au projet
C 1 - Gestion des arbres dits "d'avenir" et du bois mort	Compensation	Entretien/gestion	Entreprise d'espaces verts	Intégré au projet
A 1 - Mesures relatives à la création de fiches de gestion par espèces patrimoniales	Accompagnement	Etude	Ecosphère	Marché inventaire avec Ecosphère jusqu'en 2020
A 2 – Pose de nichoirs pour les chiroptères	Accompagnement	Travaux	Ecosphère	Marché inventaire avec Ecosphère jusqu'en 2020



9. CONCLUSION

Le projet de la digue de Saint-Loubès, concerne des travaux de réfection de la digue dans 2 secteurs présentant des endommagements et qui pourraient remettre en cause la protection qu'elle offre aux populations locales. De plus, afin de prévenir d'éventuels dégâts causés par la chute d'arbres, des travaux forestiers sur les individus présentant un risque pour la digue sont également programmés.

Le Maître d'ouvrage a choisi dès l'origine du projet d'adopter une démarche multi-critères qui a permis de réfléchir celui-ci en prenant en compte en premier lieu la sécurité publique et dans un second temps, la fragilité des milieux naturels. Pour cela, une équipe pluridisciplinaire travaille sur la mise en place de ce projet (approche naturaliste, réglementaire, technique du génie civil, technique forestière).

Un diagnostic complet de l'état de la digue ainsi que des arbres et des milieux naturels à proximité de la digue a été réalisé. Il apparaît que plusieurs arbres identifiés lors du diagnostic seront traités : 28 à traiter par une coupe rase, 4 en « têtard », 22 sans traitement mais à surveiller, 4 arbres morts à conserver et 60 ne nécessitant pas d'intervention. De plus, environ 5000 m² de secteur de Saulaie blanche alluviale seront à gérer de manière sélective (légères éclaircies et recepées), dont un arbre devant subir un protocole de coupe spécifique relatif à la potentialité de présence de chauve-souris en gîte. Concernant l'état de la digue, 2 sections de la digue seront mises en travaux dont au moins une section de 250 m sera réalisée. Au niveau de ces zones, des espèces protégées sont relevées soit au cours d'inventaire direct soit par connaissance bibliographique.

Les travaux sur digue se faisant dans un deuxième temps de travaux, le présent document de dérogation n'est relatif qu'aux travaux forestiers. Les travaux de digue feront l'objet d'un dossier ultérieur.

Des impacts sur des espèces protégées causés par les travaux forestiers seront possibles avant application de toute mesure.

Il s'avère donc que le projet entre dans le cadre d'un des 5 cas de dérogation prévus par l'article L411-2 du Code de l'environnement :

- Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels,
- Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publique ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement.

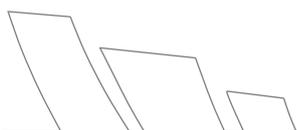


Les maitres d'ouvrage ont recherché et mis en œuvre tous les moyens possibles pour éviter de solliciter une dérogation :

- Mesures d'évitement permettant de mettre en place un chantier qui soit le plus respectueux possible de l'environnement,
- Mesures de réduction, qui permettent de réduire les impacts du chantier sur les habitats et sur les espèces présentes,

Néanmoins, après application des mesures des impacts persistent sur les insectes saproxylophages et leurs habitats. Une mesure de compensation relative à la gestion des arbres et du bois mort permettra de maintenir un bon état de conservation pour ces espèces.

De plus, des mesures d'accompagnement permettront de gérer au mieux les habitats et espèces présentes au niveau de la digue.



Annexe 1 : Cerfa N°13 614*01



Annexe 2 : Cerfa N°13 616*01



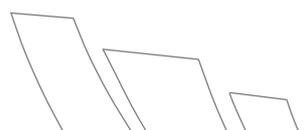
Annexe 3 : Liste générale de l'ensemble des végétaux vasculaires



LEGENDE	
Statut de protection	
PN	Protection Nationale : arrêté du 20 janvier 1982 (et modifications ultérieures) relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national (JORF du 13 mai 1982)
PR	Protection Régionale : arrêté du 8 mars 2002 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine complétant la liste nationale
PD	Protection départementale : arrêté du 8 mars 2002 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine complétant la liste nationale
Statut de patrimonialité	
DH II / IV	Directive Habitats-Faune-Flore n°92/43/CEE (et modifications ultérieures) concernant la conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvages
(*) espèces prioritaires	II : annexe II : espèces végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation. IV : annexe IV : espèces végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte.
LRN	Liste rouge des espèces menacées en France - Flore vasculaire de France métropolitaine : Premiers résultats pour 1 000 espèces, sous-espèces et variétés (UICN France, 2012) CR : En danger critique ; EN : En danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises) ; LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de métropole est faible) ; DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes), NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite dans la période récente ou (b) présente en métropole de manière occasionnelle)
DZ	Espèce déterminante de ZNIEFF (CSRPN Aquitaine, 2007)
Degré de rareté ⁷ (uniquement pour les taxons indigènes)	
C	Commune
AC	Assez commune
AR	Assez rare
R	Rare
TR	Très rare
Statut d'indigénat	
P	Plantée, cultivée
SNA	Subspontanée, naturalisée, adventice
IND.	Indigène

subsp. pl. (= subspecies pluribus) : espèce regroupant plusieurs sous-espèces

⁷ Degré de rareté régionale pour les taxons non inféodés au littoral



n.subsp. (= nothosubsp.) : sous-espèce hybride

var. pl. (= varietas pluribus) : sous-espèce regroupant plusieurs variétés

sect. Pl. (= sectio pluribus) : genre regroupant plusieurs sections

s.l. : nom français de l'espèce au sens large

aggr. : groupe de « petites espèces » réunies sous le même binôme

gr. : groupe d'espèces

écoph. : écophène (= accomodat)

Nomenclature utilisée : Index synonymique de la flore de France de Kerguélen actualisé par Bock (2010).

Résultat des inventaires

Taxons :	
très rares	1
rare	3
assez rares	2
assez communs	12
communs	115
subspontanés, naturalisés, adventices (SNA) et plantés	33
Total :	166

Dont nombre d'espèces ou sous-espèces protégées	2
Dont nombre d'espèces invasives avérées	10
Dont nombre d'espèces invasives potentielles	10
Dont nombre d'espèces invasives émergentes	3

NB : Un taxon est une unité de classification qui peut correspondre par exemple à une famille (*Violacées* = famille des violettes et des pensées), un genre (*Viola* = violette ou pensée), une espèce (*Viola biflora* = pensée à deux fleurs), une sous-espèce (*Viola lutea subsp calaminaria* = pensée calaminaire)...

Rareté : *degré de rareté régionale pour les taxons non inféodés au littoral / degré de rareté sur le littoral pour les taxons inféodés à ce dernier (hors dunes boisées) ou présents majoritairement sur ce dernier.*

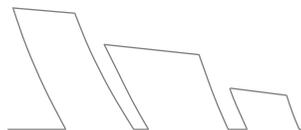
Les degrés de rareté régionale proviennent d'une liste de référence interne à Ecosphère et sont basés sur la bibliographie régionale, l'observatoire de la flore sud-atlantique du CBNSA et la consultation d'experts.

Espèce invasive : *espèce invasive pour la région biogéographique "Atlantique"*

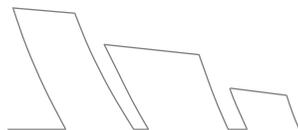
Enjeu écologique : *enjeu écologique intrinsèque du taxon au niveau régional ou littoral*



Nom scientifique	Nom français	PN	PR	PD (33)	DH	LRN	DZ	Rareté	P	SNA	IND.	Espèce invasive
<i>Acer campestre</i> L. subsp. <i>campestre</i>	Erable champêtre							C			x	
<i>Acer negundo</i> L. subsp. <i>negundo</i>	Erable négundo							-		x	-	avérée
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Erable sycomore							-			x	
<i>Achillea millefolium</i> L. subsp. <i>millefolium</i>	Achillée millefeuille							C			x	
<i>Actinidia chinensis</i> Planch.	Kiwi							-			-	
<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	Marronnier d'Inde							-			-	
<i>Agrimonia eupatoria</i> L. subsp. <i>eupatoria</i>	Aigermoine eupatoire							C			x	
<i>Agrostis capillaris</i> L.	Agrostis commun							C			x	
<i>Agrostis stolonifera</i> L. subsp. <i>stolonifera</i>	Agrostis stolonifère							C			x	
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande	Alliaire officinale							C			x	
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	Aulne glutineux							C			x	
<i>Alternanthera philoxeroides</i> (Mart.) Griseb.	Herbe à l'alligator							-		x	-	émergente
<i>Althaea officinalis</i> L.	Guimauve officinale							AC			x	
<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	Amaranthe réfléchie							-		x	-	potentielle
<i>Angelica heterocarpa</i> J.Lloyd	Angélique à fruits variables	PN I			II* et IV	LC	x	R			x	
<i>Angelica sylvestris</i> L.	Angélique sauvage							C			x	
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.	Cerfeuil sauvage							C			x	
<i>Aristolochia clematidis</i> L.	Aristolochie clématite							AC			x	
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl	Fromental élevé							C			x	
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Armoise commune							C			x	
<i>Arum italicum</i> Mill.	Gouet d'Italie							C			x	
<i>Aster x salignus</i> Willd. [<i>lanceolatus</i> x <i>novi-belgii</i>]	Aster à feuilles de saule							-			-	avérée



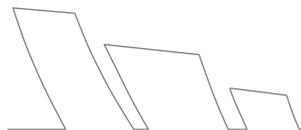
Nom scientifique	Nom français	PN	PR	PD (33)	DH	LRN	DZ	Rareté	P	SNA	IND.	Espèce invasive
<i>Atriplex prostrata</i> Boucher ex DC.	Arroche couchée							AC			x	
<i>Avena barbata</i> Pott ex Link subsp. <i>barbata</i>	Avoine barbue							C			x	
<i>Bellis perennis</i> L. subsp. <i>perennis</i>	Pâquerette vivace							C			x	
<i>Bidens frondosa</i> L.	Bident feuillé							-		x	-	avérée
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv. subsp. <i>sylvaticum</i>	Brachypode des bois							C			x	
<i>Bromus hordeaceus</i> L.	Brome mou							C			x	
<i>Bromus sterilis</i> L.	Brome stérile							C			x	
<i>Bryonia dioica</i> Jacq.	Bryone dioïque							C			x	
<i>Buddleja davidii</i> Franch.	Buddleja de David							-		x	-	avérée
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br.	Liseron des haies							C			x	
<i>Carex cuprina</i> (Sandor ex Heuff.) Nendtv. ex A.Kern.	Laïche cuivrée							C			x	
<i>Carex divulsa</i> Stokes	Laïche écartée							C			x	
<i>Carex pendula</i> Huds.	Laïche à épis pendants							C			x	
<i>Carex remota</i> L.	Laïche à épis espacés							C			x	
<i>Carex sylvatica</i> Huds. subsp. <i>sylvatica</i>	Laïche des bois							C			x	
<i>Centaurea jacea</i> L. subsp. <i>decipiens</i> (Thuill.) Celak.	Centaurée tardive							AC			x	
<i>Centaureum erythraea</i> Raf.	Petite-centaurée commune							C			x	
<i>Cichorium intybus</i> L. subsp. <i>intybus</i> var. <i>intybus</i>	Chicorée sauvage							C			x	



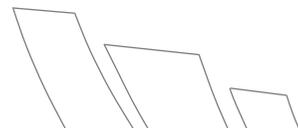
Nom scientifique	Nom français	PN	PR	PD (33)	DH	LRN	DZ	Rareté	P	SNA	IND.	Espèce invasive
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Cirse des champs							C			x	
<i>Clematis vitalba</i> L.	Clématite des haies							C			x	
<i>Convolvulus arvensis</i> L. subsp. <i>arvensis</i>	Liseron des champs							C			x	
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	Erigéron du Canada							-		x	-	potentielle
<i>Cornus sanguinea</i> L. subsp. <i>sanguinea</i>	Cornouiller sanguin							C			x	
<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn.	Herbe de la pampa							-			-	avérée
<i>Corylus avellana</i> L.	Noisetier							C			x	
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz	Gaillet croisette							C			x	
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Chiendent commun							C			x	
<i>Cyperus eragrostis</i> Lam.	Souchet vigoureux							-	x	x	-	potentielle
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré							C			x	
<i>Daucus carota</i> L.	Carotte							C			x	
<i>Dipsacus fullonum</i> L.	Cabaret des oiseaux							C			x	
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv.	Echinochloa pied de coq							C			x	
<i>Eleocharis bonariensis</i> Nees	Eleocharis de Buenos aires							-			-	émergente
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski subsp. <i>repens</i>	Chiendent rampant							C			x	
<i>Epilobium hirsutum</i> L.	Epilobe hérissé							C			x	
<i>Equisetum arvense</i> L.	Prêle des champs							C	x		x	
<i>Equisetum telmateia</i> Ehrh.	Prêle géante							C			x	
<i>Euonymus europaeus</i> L.	Fusain d'Europe							C			x	
<i>Eupatorium cannabinum</i> L. subsp. <i>cannabinum</i>	Eupatoire chanvrine							C			x	
<i>Euphorbia peplus</i> L.	Euphorbe des jardins							C			x	



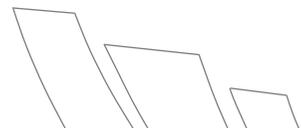
Nom scientifique	Nom français	PN	PR	PD (33)	DH	LRN	DZ	Rareté	P	SNA	IND.	Espèce invasive
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.	Fétuque faux roseau							C			x	
<i>Ficus carica</i> L. subsp. <i>carica</i>	Figuier							-			-	
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim. subsp. <i>ulmaria</i>	Reine-des-prés							C			x	
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl	Frêne à feuilles étroites							AC			x	
<i>Fraxinus excelsior</i> L. subsp. <i>excelsior</i>	Frêne élevé							C			x	
<i>Galega officinalis</i> L.	Sainfoin d'Espagne							-		x	x	avérée
<i>Galium aparine</i> L. subsp. <i>aparine</i>	Gaillet gratteron							C			x	
<i>Galium mollugo</i> L.	Gaillet mollugine							C			x	
<i>Galium palustre</i> L.	Gaillet des marais							C			x	
<i>Geranium dissectum</i> L.	Géranium découpé							C			x	
<i>Geranium robertianum</i> L.	Géranium Herbe à Robert							C			x	
<i>Geranium rotundifolium</i> L.	Géranium à feuilles rondes							C			x	
<i>Geum urbanum</i> L.	Benoîte commune							C			x	
<i>Glechoma hederacea</i> L. subsp. <i>hederacea</i>	Lierre terrestre							C			x	
<i>Hedera helix</i> L. subsp. <i>helix</i>	Lierre							C			x	
<i>Helianthus tuberosus</i> L.	Topinambour							-			-	potentielle
<i>Helosciadium nodiflorum</i> (L.) W.D.J.Koch subsp. <i>nodiflorum</i>	Ache faux cresson							C			x	
<i>Humulus lupulus</i> L.	Houblon							C	x		x	
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Millepertuis commun							C			x	
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Porcelle enracinée							C			x	
<i>Impatiens balfourii</i> Hook.f.	Impatiens de Balfour							-			-	potentielle
<i>Iris foetidissima</i> L.	Iris fétide							C			x	
<i>Iris pseudacorus</i> L.	Iris faux acore							C	x		x	



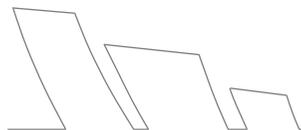
Nom scientifique	Nom français	PN	PR	PD (33)	DH	LRN	DZ	Rareté	P	SNA	IND.	Espèce invasive
<i>Juncellus serotinus</i> (Rottb.) C.B.Clarke	Petit-jonc tardif					VU		TR			x	
<i>Juncus effusus</i> L.	Jonc diffus							C			x	
<i>Lapsana communis</i> L. subsp. <i>communis</i>	Lampsane commune							C			x	
<i>Lathyrus hirsutus</i> L.	Gesse hérissée							AC			x	
<i>Laurus nobilis</i> L.	Laurier commun							-		x	x	potentielle
<i>Lolium perenne</i> L.	Ray-gras commun							C			x	
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Lotier corniculé							C			x	
<i>Lycopus europaeus</i> L. subsp. <i>europaeus</i>	Lycope d'Europe							C			x	
<i>Lysimachia vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>	Lysimaque commune							C			x	
<i>Lythrum salicaria</i> L.	Salicaire							C			x	
<i>Malva sylvestris</i> L.	Mauve sauvage							C			x	
<i>Medicago lupulina</i> L.	Luzerne lupuline de Cupani							C			x	
<i>Medicago sativa</i> L.	Luzerne cultivée							-			-	
<i>Melilotus altissimus</i> Thuill.	Mélicot élevé							C	x		x	
<i>Melissa officinalis</i> L. subsp. <i>officinalis</i>	Mélisse officinale							-				
<i>Mentha aquatica</i> L.	Menthe aquatique							C	x		x	
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh. subsp. <i>suaveolens</i>	Menthe à feuilles rondes							C			x	
<i>Myosotis laxa</i> Lehm. subsp. <i>cespitosa</i> (Schultz) Hyl. ex Nordh.	Myosotis gazonnant							C			x	
<i>Nasturtium officinale</i> R.Br. subsp. <i>officinale</i>	0							C			x	
<i>Oenanthe foucaudii</i> Tess.	Oenanthe de Foucaud	PN I				DD	x	R			x	
<i>Oenanthe pimpinelloides</i> L.	Oenanthe à feuilles de boucage							C			x	
<i>Orobanche hederæ</i> Vaucher ex Duby	Orobanche du lierre							C			x	
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch	Vigne vierge commune							-		x	-	avérée
<i>Paspalum dilatatum</i> Poir.	Herbe de Dallis							-		x	-	avérée



Nom scientifique	Nom français	PN	PR	PD (33)	DH	LRN	DZ	Rareté	P	SNA	IND.	Espèce invasive
<i>Pastinaca sativa</i> L.	Panais cultivé							AC			x	
<i>Petasites hybridus</i> (L.) P.Gaertn., B.Mey. & Scherb. subsp. <i>hybridus</i>	Pétasite hybride							AR			x	
<i>Petasites pyrenaicus</i> (L.) G.López	Pétasite des Pyrénées							-			x	potentielle
<i>Phalaris arundinacea</i> L. subsp. <i>arundinacea</i>	Baldingère faux roseau							C			x	
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud. subsp. <i>australis</i>	Roseau							C			x	
<i>Phytolacca americana</i> L.	Raisin d'Amérique							-		x	-	potentielle
<i>Picris echioides</i> L.	Picris fausse vipérine							C			x	
<i>Picris hieracioides</i> L.	Picris fausse épervière							C			x	
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé							C			x	
<i>Plantago major</i> L.	Plantain à grandes feuilles							C			x	
<i>Platanus x hispanica</i> Mill. ex Münchh. [<i>occidentalis x orientalis</i>]	Platane commun							-		x	-	potentielle
<i>Poa annua</i> L. subsp. <i>annua</i>	Pâturin annuel							C			x	
<i>Poa trivialis</i> L.	Pâturin commun							C			x	
<i>Polygonum hydropiper</i> L.	Renouée poivre d'eau							C			x	
<i>Populus nigra</i> L.	Peuplier noir							AC			x	
<i>Potentilla reptans</i> L.	Potentille rampante							C			x	
<i>Prunella vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>	Brunelle commune							C			x	
<i>Prunus spinosa</i> L.	Prunellier							C			x	
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh.	Pulicaire dysentérique							C			x	
<i>Quercus robur</i> L. subsp. <i>robur</i>	Chêne pédonculé							C			x	
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante							C			x	
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt.	Renouée du Japon							-		x	-	avérée



Nom scientifique	Nom français	PN	PR	PD (33)	DH	LRN	DZ	Rareté	P	SNA	IND.	Espèce invasive
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Robinier faux-acacia							-		x	-	avérée
<i>Rubus caesius</i> L.	Ronce bleuâtre							C			x	
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray	Patience agglomérée							C			x	
<i>Rumex obtusifolius</i> L.	Patience à feuilles obtuses							C			x	
<i>Rumex sanguineus</i> L.	Patience sanguine							C			x	
<i>Salix alba</i> L.	Saule blanc							C			x	
<i>Salix atrocinerea</i> Brot.	Saule roux							C			x	
<i>Sambucus ebulus</i> L.	Sureau yèble							C			x	
<i>Sambucus nigra</i> L.	Sureau noir							C			x	
<i>Saponaria officinalis</i> L.	Saponaire officinale							C			x	
<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i> (C.C.Gmel.) Palla	Jonc des chaisiers glauque							R			x	
<i>Schoenoplectus triquetet</i> (L.) Palla	Scirpe à tiges trigones							AR			x	
<i>Senecio aquaticus</i> Hill subsp. <i>aquaticus</i>	Séneçon aquatique							AC				
<i>Senecio jacobaea</i> L. subsp. <i>jacobaea</i>	Séneçon jacobée							C			x	
<i>Senecio vulgaris</i> L.	Séneçon commun							C	x		x	
<i>Sicyos angulata</i> L.	Concombre anguleux							-		x	-	émergente
<i>Silene latifolia</i> Poir. subsp. <i>alba</i> (Mill.) Greuter & Burdet	Compagnon blanc							C			x	
<i>Solanum dulcamara</i> L.	Morelle douce-amère							C			x	
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	Laiteron épineux							C			x	
<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.	Sorgho d'Alep							-			-	potentielle
<i>Stachys palustris</i> L. subsp. <i>palustris</i>	Épiaire des marais							AC			x	
<i>Taxodium distichum</i> (L.) Rich.	Cyprès chauve							-			-	
<i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link	Trépane effilée							C			x	



Nom scientifique	Nom français	PN	PR	PD (33)	DH	LRN	DZ	Rareté	P	SNA	IND.	Espèce invasive
<i>Torilis nodosa</i> (L.) Gaertn.	Torilis noueux							AC			x	
<i>Trifolium pratense</i> L.	Trèfle des prés s.l.							C			x	
<i>Trifolium repens</i> L. subsp. <i>repens</i>	Trèfle rampant							C	x		x	
<i>Ulmus minor</i> Mill.	Orme champêtre							C	x		x	
<i>Urtica dioica</i> L. subsp. <i>dioica</i>	Ortie dioïque							C			x	
<i>Verbena officinalis</i> L.	Verveine officinale							C			x	
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.	Véronique mouron d'eau							AC			x	
<i>Vicia cracca</i> L.	Vesce à épis							C			x	
<i>Vinca major</i> L. subsp. <i>major</i>	Grande pervenche							-			-	
<i>Viscum album</i> L.	Gui des feuillus							C			x	
<i>Vitis vinifera</i> L.	Vigne							-			-	
<i>Xanthium strumarium</i> L. subsp. <i>strumarium</i>	Lampourde glouteron							-		x	-	



Annexe 4 : Liste générale de l'ensemble des espèces par groupe faunistique



Statuts des espèces animales :

Rareté régionale : **TC** : très commun, **C** : commun, **AC** : assez commun, **AR** : assez rare, **R** : rare, **TR** : très rare, **INT** : « introduit » (d'origine exogène).

Ces classes de rareté régionale (ex-Aquitaine) ont été constituées sur la base des ouvrages suivants et complétées si nécessaire à dire d'experts :

- Cistude Nature (coord. : Matthieu Berronneau), 2014. *Atlas des Amphibiens et Reptiles d'Aquitaine*. Association Cistude Nature, 254p.
- LAFRANCHIS, T., 2000. *Les papillons de jours de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles*. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 448p.
- GOURVIL P-Y, SOULET D., COUANON V., SANNIER M., DROUET E., SIMPSON D., VAN HALDER I., 2016. *Pré-Atlas des Rhopalocères et Zygènes d'Aquitaine. Synthèse des connaissances 1995-2015*. CEN Aquitaine, LPO Aquitaine, novembre 2016. 217 p.
- LPO Aquitaine. Atlas en ligne de la Faune d'Aquitaine : http://www.faune-aquitaine.org/index.php?m_id=620
- LPO Aquitaine. Atlas en ligne des Oiseaux nicheurs d'Aquitaine : http://www.faune-aquitaine.org/index.php?m_id=505
- RUYSS T. (coord.) & al., 2012-2015. *Atlas des mammifères sauvages d'Aquitaine – Tomes 2 à 6*. Cistude Nature & LPO Aquitaine. Ed. C. Nature.
- SFO, 2007. *Atlas cartographique des Odonates de France* (Données INVOD 1970-2006 - Atlas en ligne).
- THIOLLAY J.-M. & BRETAGNOLLE V. (coord.), 2004. *Rapaces nicheurs de France, Distribution, effectifs et conservation*, Delachaux et Niestlé, Paris, 175 p.
- UEF-ASCETE, 2007. Atlas des Orthoptères de France (atlas en ligne)
- VOISIN (coord.), 2003. *Atlas des orthoptères et des Mantidés de France*.

DZ : Déterminant de ZNIEFF selon le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) – 2006 : Espèces Vertébrées déterminantes de ZNIEFF en Aquitaine (validées les 15/03 et 07/06/2006) ; 2012 : Espèces d'Odonates déterminantes de ZNIEFF en Aquitaine (20/06/2012).

PN : Protection, selon :

- Arrêté ministériel du 23 avril 2007 (JORF du 10 mai 2007) fixant la liste des espèces de mammifères terrestres protégées sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection [modifié par arrêté du 15 septembre 2012 (JORF du 6 octobre 2012)].
- Arrêté ministériel du 23 avril 2007 (JORF du 8 mai 2007) fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- Arrêté ministériel du 19 novembre 2007 (JORF du 18 décembre 2007) fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.
- Arrêté ministériel du 29 octobre 2009 (JORF du 5 décembre 2009) fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.



DH et DO : espèces d'intérêt communautaire, selon :

- Directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 (JOUE du 21 janvier 2010) concernant la conservation des oiseaux sauvages.
- Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 (JOUE du 22 juillet 1992) concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages [modifiée par la Directive 97/62/CEE du Conseil du 27 octobre 1997 (JOUE du 8 novembre 1997), le Règlement (CE) n° 1882/2003 du Parlement et du Conseil du 29 septembre 2003 (JOUE du 31 octobre 2003) et la Directive 2006/105/CE du 20 novembre 2006 (JOUE du 20 décembre 2006)].

Liste rouge nationale (LRN) ou régionale (LRR) : **CR** : En danger critique ; **EN** : En danger ; **VU** : Vulnérable ; **NT** : Quasi menacée (espèce proche du seuil « espèce menacée » ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises) ; **LC** : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible) ; **DD** : Données insuffisantes (*espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes*) ; **NA** : Non applicable (*espèce non soumise à évaluation car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole, (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis*) ; **NE** : Non évaluée.

- Le Moigne C. & Jailloux A., 2013. *Liste rouge régionale des amphibiens et reptiles d'Aquitaine*. Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage. Talence, 48 p. Avis favorable de l'Union Internationale pour la conservation de la Nature (UICN) le 2/09/2013 ; validée par le CSRPN le 4/09/2013.
- LPO Aquitaine & CEN Aquitaine. Liste rouge régionale des odonates : <http://oafs.fr/faune-sauvage/listes-rouges/odonates>
- UICN, MNHN, OPIE & SEF, 2012. *La liste rouge des espèces menacées en France – Papillons de jour de France métropolitaine*.
- UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2011. *La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine*.
- UICN, MNHN & SHF, 2015. *La liste rouge des espèces menacées de France métropolitaine. Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine*.
- UICN, MNHN, SFPEM & ONCFS, 2009. *La liste rouge des espèces menacées en France - Mammifères de France métropolitaine*.

Nota Bene : les espèces patrimoniales et peu fréquentes (enjeu écologique au minimum moyen) sont indiquées en gras dans les tableaux suivants.

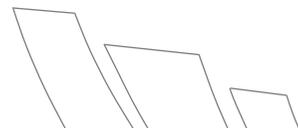


Mammifères terrestres

NOMS		STATUTS				PROTECTION			ENJEU
SCIENTIFIQUE	VERNACULAIRE	RARETE	DZ	LRN	LRR	PN	PR	DH	
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	TC		LC		X			FAIBLE
<i>Myocastor coypus</i>	Ragondin	C		NA					-
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	TC		LC					FAIBLE

Oiseaux

NOMS		STATUTS				PROTECTION			ENJEU
SCIENTIFIQUE	VERNACULAIRE	RARETE	DZ	LRN	LRR	PN	PR	DH	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rousserolle effarvate	AC		LC		X			MOYEN
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	TC		LC		X			FAIBLE
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	C		LC					FAIBLE
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	TC		LC		X			FAIBLE
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	C		VU		X			FAIBLE
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	TC		LC					FAIBLE
<i>Corvus corone corone</i>	Corneille noire	TC		LC					FAIBLE



NOMS		STATUTS				PROTECTION			ENJEU
SCIENTIFIQUE	VERNACULAIRE	RARETE	DZ	LRN	LRR	PN	PR	DH	
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	TC		LC		X			FAIBLE
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	TC		LC		X			FAIBLE
<i>Erithacus rubecula</i>	Rouge-gorge familier	TC		LC		X			FAIBLE
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	C		NT		X			FAIBLE
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	TC		LC		X			FAIBLE
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	TC		LC		X			FAIBLE
<i>Regulus ignicapillus</i>	Roitelet à triple-bandeau	C		LC		X			FAIBLE
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	TC		LC		X			FAIBLE
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	TC		LC		X			FAIBLE
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	TC		LC					FAIBLE
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	TC		LC					FAIBLE

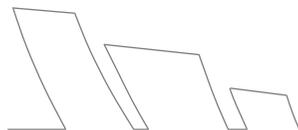


Reptiles

NOMS		STATUTS				PROTECTION			ENJEU
SCIENTIFIQUE	VERNACULAIRE	RARETE	DZ	LRN	LRR	PN	PR	DH	
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte-et-jaune	TC		LC	LC	X		IV	FAIBLE
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	TC		LC	LC	X		IV	FAIBLE

Lépidoptères rhopalocères (papillons de jour)

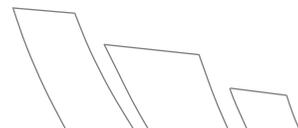
NOMS		STATUTS				PROTECTION			ENJEU
SCIENTIFIQUE	VERNACULAIRE	RARETE	DZ	LRN	LRR	PN	PR	DH	
<i>Aglais io</i>	Paon de jour	TC		LC					FAIBLE
<i>Aricia agestis</i>	Collier de corail	TC		LC					FAIBLE
<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des Nerpruns	C		LC					FAIBLE
<i>Colias crocea</i>	Souci	TC		LC					FAIBLE
<i>Lasiommata megera</i>	Mégère	C		LC					FAIBLE
<i>Leptidea sinapis</i>	Piérade de la Moutarde	C		LC					FAIBLE
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	TC		LC					FAIBLE



NOMS		STATUTS				PROTECTION			ENJEU
SCIENTIFIQUE	VERNACULAIRE	RARETE	DZ	LRN	LRR	PN	PR	DH	
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	TC		LC					FAIBLE
<i>Papilio machaon</i>	Machaon	C		LC					FAIBLE
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	TC		LC					FAIBLE
<i>Pieris brassicae</i>	Piérïde du Chou	TC		LC					FAIBLE
<i>Polygonia c-album</i>	Robert-le-diable	C		LC					FAIBLE
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	TC		LC					FAIBLE

Odonates (demoiselles et libellules)

NOMS		STATUTS				PROTECTION			ENJEU
SCIENTIFIQUE	VERNACULAIRE	RARETE	DZ	LRN	LRR	PN	PR	DH	
<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant	TC		LC	LC				FAIBLE
<i>Libellula depressa</i>	Libellule déprimée	TC		LC	LC				FAIBLE
<i>Sympetrum striolatum</i>	Sympétrum fascié	C		LC	LC				FAIBLE

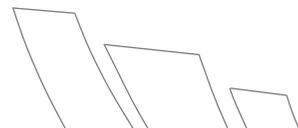


Orthoptères (Criquets, sauterelles et grillons)

NOMS		STATUTS				PROTECTION			ENJEU
SCIENTIFIQUE	VERNACULAIRE	RARETE	DZ	LRN	LRR	PN	PR	DH	
<i>Aiolopus strepens</i>	Aïolope automnale	C							FAIBLE
<i>Chorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	C							FAIBLE
<i>Euchorthippus declivus</i>	Criquet des bromes	C							FAIBLE
<i>Chorthippus brunneus</i>	Criquet duettiste	C							FAIBLE
<i>Omocestus rufipes</i>	Criquet noir-ébène	C							FAIBLE
<i>Metriopteroeselia</i>	Decticelle bariolée	C							FAIBLE
<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre	C							FAIBLE
<i>Nemobius sylvestris</i>	Grillon des bois	C							FAIBLE

Coléoptère saproxylique

NOMS		STATUTS				PROTECTION			ENJEU
SCIENTIFIQUE	VERNACULAIRE	RARETE	DZ	LRN	LRR	PN	PR	DH	
<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand capricorne	AC				X		2 et 4	MOYEN



Annexe 5 : Synthèse de l'état des arbres et mode de gestion proposé



Synthèse état et gestion de la végétation arborée sur la digue de St-Loubès

Arbres morts à conserver	
Arbres à traiter (abattage/recepape ou mise en têtard)	
Arbres à surveiller	

Numéro arbre (x ; y associées sous SIG)	N° Tronçons VTA	Espèce	Nom latin	État	Position par rapport à la digue	Morpho	État sanitaire						Enjeux Écologiques (source diag. Ecosphère 2017) - faune - flore - habitat	État digue (VTA 2016)	Action à réaliser	Code marquage
							CH Champignon	IS Insecte saproxylique	E Épiphyte	EC Écorcé	C Cavité	BM Bois mort				
1	BE 24.09	Peuplier noir	<i>Populus nigra</i>	Vivant et sain	Berge	Mature	Non	Non	E	EC	Non	BM	Fort	MOYEN	ABATTAGE SÉLECTIF (cas N°1)	X
2	BE 24.09	Peuplier noir	<i>Populus nigra</i>	Vivant et sain	Pied talus côté terre	Mature	Non	Non	E	Non	Non	Non	Fort	MOYEN	Aucune	
3	BE 24.09			Mort	Berge	Petit	Non	Non	E	EC	Non	BM	Fort	MOYEN	ABATTAGE SÉLECTIF (cas N°1)	X
4	BE 24.09	Frêne	<i>Fraxinus excelsior</i>	Vivant et sain	Berge	Moyen, penché	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Assez fort	MOYEN	Aucune	
5	BE 24.09	Peuplier noir	<i>Populus nigra</i>	Vivant et sain	Berge	Mature, penché	Non	Non	E	Non	Non	Non	Fort	MOYEN	ABATTAGE SÉLECTIF	X
6	BE 24.09	Peuplier noir	<i>Populus nigra</i>	Vivant et sain	Pied talus côté terre	Mature, penché	Non	IS	Non	EC, mi-hauteur	Non	BM	Fort	MOYEN	ABATTAGE SÉLECTIF (cas N°2)	X
7	BE 24.09	Peuplier noir	<i>Populus nigra</i>	Mort	Berge	Souche	Non	Non	Non	Non	Non	BM	Fort	MOYEN	ABATTAGE SÉLECTIF	X
8	BE 24.09	Peuplier noir	<i>Populus nigra</i>	Sénescent	Berge	Mature	CH	Non	Non	EC Fendu, base	Non	BM	Fort	MOYEN	ABATTAGE SÉLECTIF (cas N°1)	X
9	BE 24.09			Mort	Pied talus côté terre	Souche	Non	Non	Non	Non	Non	BM	Faible	MOYEN	Aucune	
10	BE 24.09	Saule blanc	<i>Salix alba</i>	Sénescent	Berge	Petit, penché	Non	Non	Non	Non	Non	BM	Assez fort	MOYEN	ABATTAGE SÉLECTIF	X
11	BE 24.09	Saule blanc	<i>Salix alba</i>	Sénescent	Berge	Petit, penché	Non	Non	Non	Non	Non	BM	Assez fort	MOYEN	ABATTAGE SÉLECTIF	X
12	BE 24.09			Mort	Berge	Petit, penché	Non	Non	Non	Non	Non	BM	Fort	MOYEN	ABATTAGE SÉLECTIF	X
13	BE 24.09	Saule blanc	<i>Salix alba</i>	Sénescent	Berge	Petit	Non	Non	Non	Non	Non	BM	Fort	MOYEN	Aucune	
14	BE 24.09	Saule blanc	<i>Salix alba</i>	Vivant et sain	Berge	3 cépées	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Fort	MOYEN	Aucune	
15	BE 24.09	Frêne	<i>Fraxinus excelsior</i>	Vivant et sain	Berge	Mature	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Assez fort	MOYEN	Aucune	
16	BE 24.09	Frêne	<i>Fraxinus excelsior</i>	Vivant et sain	Pied talus côté terre	Mature	Non	Non	E	Non	Non	Non	Fort	MOYEN	Aucune	



Synthèse état et gestion de la végétation arborée sur la digue de St-Loubès														Arbres morts à conserver		
														Arbres à traiter (abattage/recepape ou mise en têtard)		
														Arbres à surveiller		
17	BE 24.09	Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>	Vivant et sain	Pied talus côté terre	Mature	Non	Non	No n	Non	Non	Non	Faible	MOYE N	Aucune	
18	BE 24.09	Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Sénescent ou dépérissant	Pied talus côté terre	Mature	Non	Non	No n	Non	Non	BM	Faible	MOYE N	Aucune	
19	BE 24.09	Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Sénescent ou dépérissant	Pied talus côté terre	Mature	Non	Non	No n	Non	Non	BM	Faible	MOYE N	Aucune	
20	BE 25.01	Platane	<i>Platanus acerifolia</i>	Vivant et sain	Berge	Mature	Non	Non	No n	Non	Oui	Non	Faible	MOYE N	Aucune	
21	BE 25.03	Peuplier noir	<i>Populus nigra</i>	Vivant et sain	Berge	3 matures	Non	Non	No n	Non	C	BM	Faible	MOYE N	À surveiller ÉLAGAGE SÉLECTIF (cas N°1)	E
22	BE 25.03	Platane	<i>Platanus acerifolia</i>	Vivant et sain	Pied talus côté terre	Mature	Non	Non	No n	Non	Non	Non	Fort	MOYE N	Aucune	
23	BE 25.03	Peuplier noir	<i>Populus nigra</i>	Sénescent ou dépérissant	Berge	Petit	Non	Non	No n	Non	Non	BM	Fort	MOYE N	Aucune	
24	BE 25.03	Saule blanc	<i>Salix alba</i>	Vivant et sain	Berge	Mature	Non	Non	No n	Non	Non	Non	Fort	MOYE N	ABATTAGE SÉLECTIF	X
25	BE 25.03	Platane	<i>Platanus acerifolia</i>	Vivant et sain	Talus côté fleuve	Mature	Non	Non	No n	Non	Non	Non	Fort	MOYE N	Aucune	
26	BE 25.03	Frêne	<i>Fraxinus excelsior</i>	Vivant et sain	Pied talus côté terre	Mature	Non	Non	No n	Non	Non	Non	Faible	MOYE N	Aucune	
27	BE 25.04	Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>	Sénescent	Berge	Mature	Non	Non	No n	Non	Non	BM	Fort	MOYE N	À surveiller ÉLAGAGE SÉLECTIF	E
28	BE 25.04	Prunier	<i>Prunus sp.</i>	Sénescent	Berge	Mature	Non	Non	No n	Non	Non	BM	Fort	MOYE N	À surveiller ÉLAGAGE SÉLECTIF	E
29	BE 25.04	Platane	<i>Platanus acerifolia</i>	Vivant et sain	Berge	Mature	CH	Non	No n	Non	C	Non	Faible	MOYE N	À surveiller ÉLAGAGE SÉLECTIF (cas N°1)	E
30	BE 25.04	Platane	<i>Platanus acerifolia</i>	Vivant et sain	Berge	Mature	Non	Non	No n	Non	Non	BM	Faible	MOYE N	À surveiller ÉLAGAGE SÉLECTIF	E
31	BE 25.04	Saule blanc	<i>Salix alba</i>	Sénescent	Berge	Mature	Non	Non	No n	Non	Non	BM	Fort	MOYE N	ABATTAGE SÉLECTIF	X
32	BE 25.04	Saule blanc	<i>Salix alba</i>	Mort	Berge	Cépées	Non	Non	No n	Non	Non	BM	Fort	MOYE N	ABATTAGE SÉLECTIF	X
33	BE 25.04	Frêne	<i>Fraxinus excelsior</i>	Vivant et sain	Berge	Mature	CH	Non	E	Non	Non	Non	Fort	MOYE N	À surveiller ÉLAGAGE SÉLECTIF	E
34	BE 25.04	Saule blanc	<i>Salix alba</i>	Sénescent	Berge	Mature	Non	Non	No n	Non	Non	BM	Fort	MOYE N	Aucune	
35	BE 25.04	Frêne	<i>Fraxinus excelsior</i>	Sénescent	Berge	Mature	Non	IS	E	Non	C	BM	Fort	MOYE N	À surveiller	E



Synthèse état et gestion de la végétation arborée sur la digue de St-Loubès

Arbres morts à conserver	
Arbres à traiter (abattage/recepape ou mise en têtard)	
Arbres à surveiller	

														N	ÉLAGAGE SÉLECTIF (cas N°1 et 2)	
36	BE 25.04			Mort	Berge	Mature	Non	Non	E	Non	Non	BM	Fort	MOYEN	ABATTAGE SÉLECTIF (cas N°1)	X
37	BE 25.04	Peuplier noir	<i>Populus nigra</i>	Vivant et sain	Berge	Petit	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Fort	MOYEN	Aucune	
38	BE 25.05	Frêne	<i>Fraxinus excelsior</i>	Vivant et sain	Berge	Mature	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Fort	MOYEN	Aucune	
39	BE 25.05	Peuplier noir	<i>Populus nigra</i>	Sénescent	Berge	Moyen, 2 tombés l'un sur l'autre, penchés vers digue	Non	Non	Non	Non	Non	BM	Fort	MOYEN	ABATTAGE SÉLECTIF	X
40	BE 25.05	Peuplier noir	<i>Populus nigra</i>	Vivant et sain	Berge	Mature, penché vers digue	Non	Non	E	Non	C	Non	Fort	MOYEN	ABATTAGE SÉLECTIF (cas N°1)	X
41	BE 25.05	Peuplier noir	<i>Populus nigra</i>	Vivant et sain	Talus côté fleuve	Mature	Non	Non	E	Non	Non	Non	Fort	MOYEN	ABATTAGE SÉLECTIF	X
42	BE 25.05	Frêne	<i>Fraxinus excelsior</i>	Vivant et sain	Talus côté fleuve	Mature	Non	Non	E	Non	Non	Non	Fort	MOYEN	ABATTAGE SÉLECTIF	X
43	BE 25.05	Frêne	<i>Fraxinus excelsior</i>	Vivant et sain	Talus côté fleuve	Mature	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Faible	MOYEN	À surveiller ÉLAGAGE SÉLECTIF	E
44	BE 25.05	Saule blanc	<i>Salix alba</i>	Sénescent	Berge	Petit	Non	Non	Non	Non	Non	BM	Fort	MOYEN	Aucune	
45	BE 25.05	Saule blanc	<i>Salix alba</i>	Sénescent	Berge	Petit	Non	Non	Non	Non	Non	BM	Fort	MOYEN	Aucune	
46	BE 25.05	Laurier panaché/ Robinier faux-acacia	<i>Laurus sp. / Robinia pseudoacacia</i>	Vivants et sains	Talus côté fleuve	Matures de petites tailles	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Faible	MOYEN	Aucune	
47	BE 25.05	Frêne	<i>Fraxinus excelsior</i>	Sénescent	Berge	Mature	Non	IS	Non	EC à la base	Sonne creux	BM	Fort	MOYEN	À surveiller ÉLAGAGE SÉLECTIF (cas N°1 et 2)	E
48	BE 25.05	Saule blanc	<i>Salix alba</i>	Sénescent	Berge	Mature	Non	Non	Non	Non	Non	BM	Fort	MOYEN	COUPE EN TÊTARD	T
49	BE 25.05	Saule blanc	<i>Salix alba</i>	Vivant et sain	Berge	Mature	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Fort	MOYEN	Aucune	
50	BE 25.05	#	#	Mort	Berge	Tombés sur la digue	CH	Non	Non	Non	Non	BM	Fort	MOYEN	Aucune	
51	BE 25.05	Érable negundo	<i>Acer negundo</i>	Vivant et sain	Pied talus côté terre	Moyen	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Fort	MOYEN	Aucune	
52	BE 25.05	Peuplier noir	<i>Populus nigra</i>	Vivant et sain	Berge	3 matures	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Fort	MOYEN	Aucune	



Synthèse état et gestion de la végétation arborée sur la digue de St-Loubès													Arbres morts à conserver			
													Arbres à traiter (abattage/recepape ou mise en têtard)			
													Arbres à surveiller			
53	BE 25.05	Saule blanc	<i>Salix alba</i>	Sénescent	Berge	Moyen	Non	Non	No n	Non	Non	BM	Fort	MOYE N	Aucune	
54	BE 25.05	Saule blanc	<i>Salix alba</i>	Mort	Pied talus côté terre	Mature	Non	Non	No n	EC	Non	BM	Faible	MOYE N	À METTRE EN DÉFENS MORT À CONSERVER	O
55	BE 25.06	Tilleul à petites feuilles	<i>Tilia cordata</i>	Vivant et sain	Talus côté fleuve	Mature, penché	Non	Non	E	Non	Non	Non	Faible	MAU VAIS	Aucune	
56	BE 25.07	Peuplier noir	<i>Populus nigra</i>	Vivant et sain	Berge	Petit, couché	Non	Non	No n	Non	Non	Non	Faible	MAU VAIS	ABATTAGE SÉLECTIF	X
57	BE 25.07	Saule blanc	<i>Salix alba</i>	Sénescent	Berge	Mature	Non	Non	No n	Non	Non	BM	Fort	MOYE N	À surveiller ÉLAGAGE SÉLECTIF	E
58	BE 25.07	Charme	<i>Carpinus betulus</i>	Vivant et sain	Talus côté fleuve	Mature	Non	Non	No n	Non	Non	Non	Faible	MOYE N	Aucune	
59	BE 25.07	Saule blanc	<i>Salix alba</i>	Vivant et sain	Talus côté fleuve	Mature	Non	Non	No n	Non	Non	Non	Faible	MOYE N	Aucune	
60	BE 25.10	Peuplier noir	<i>Populus nigra</i>	Sénescent	Talus côté fleuve	Mature	Non	Non	No n	Non	Non	BM	Fort	MAU VAIS	ABATTAGE SÉLECTIF	X
61	BE 25.10	Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Vivant et sain	Crête de digue	Mature	Non	Non	E	Non	Non	Non	Faible	MAU VAIS	À surveiller (attention EEE) ÉLAGAGE SÉLECTIF	E
62	BE 25.10	Saule pleureur	<i>Salix babylonica</i>	Vivant et sain	Berge	Mature	Non	Non	No n	Non	Non	Non	Fort	MAU VAIS	Aucune	
63	BE 25.10	Frêne	<i>Fraxinus excelsior</i>	Mort	Berge	Mature	Non	Non	No n	Non	Non	BM	Faible	MAU VAIS	Aucune	
64	BE 25.10	Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Sénescent	Berge	Mature	Non	Non	E	Non	C	Non	Faible	BON	À surveiller ÉLAGAGE SÉLECTIF (cas N°1)	E
65	BE 25.10	Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Sénescent	Berge	Mature	Non	Non	E	Non	C	Non	Moyen	BON	À surveiller ÉLAGAGE SÉLECTIF (cas N°1)	E
66	BE 25.11	Tilleul à grandes feuilles	<i>Tilia platyphyllos</i>	Vivant et sain	Pied talus côté terre	Mature	Non	Non	No n	Non	C	Non	Faible	MOYE N	Aucune	
67	BE 25.11			Mort	Berge	Moyen	Non	Non	No n	Non	Non	BM	Assez fort	MOYE N	ABATTAGE SÉLECTIF (cas N°1 et 2)	X
68	BE 25.11	Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Sénescent	Talus côté fleuve	Mature	Non	Non	E	Non	Non	BM	Faible	MOYE N	À surveiller ÉLAGAGE SÉLECTIF	E
69	BE 25.11	Frêne	<i>Fraxinus excelsior</i>	Sénescent	Talus côté fleuve	Mature	Non	Non	No n	Non	Non	BM	Fort	MOYE N	Aucune	
70	BE 25.11	Frêne	<i>Fraxinus excelsior</i>	Vivant et sain	Talus côté fleuve	2 matures	Non	Non	E	Non	Non	BM	Faible	MOYE N	Aucune	

Synthèse état et gestion de la végétation arborée sur la digue de St-Loubès													Arbres morts à conserver			
													Arbres à traiter (abattage/recepage ou mise en têtard)			
													Arbres à surveiller			
													N			
71	BE 25.12	Frêne	<i>Fraxinus excelsior</i>	Vivant et sain	Crête de digue	Mature	Non	Non	E	Non	Non	Non	Faible	MAU VAIS	À surveiller ÉLAGAGE SÉLECTIF	E
72	BE 25.12	Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Sénescent	Crête de digue	Mature	Non	Non	E	Non	Non	BM	Faible	MAU VAIS	COUPE EN TÊTARD	T
73	BE 25.12	Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Vivant et sain	Crête de digue	2 moyens	Non	Non	E	Non	Non	Non	Faible	MAU VAIS	COUPE EN TÊTARD	T
74	BE 25.12	/	/	Mort	Berge	Mature, penché vers Dordogne	Non	Non	E	Non	Non	Non	Fort	MAU VAIS	ABATTAGE SÉLECTIF (cas N°1 et 2)	X
75	BE 25.12	Erable negundo	<i>Acer negundo</i>	Vivant et sain	Crête de digue	Mature	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Fort	MAU VAIS	À surveiller (attention EEE) ÉLAGAGE SÉLECTIF	E
76	BE 25.12	Noyer	<i>Juglans regia</i>	Vivant et sain	Crête de digue	Mature	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Fort	MAU VAIS	À surveiller ÉLAGAGE SÉLECTIF	E
77	BE 25.12	Figuier	<i>Ficus carica</i>	Vivant et sain	Berge	Mature	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Fort	MAU VAIS	Aucune	
78	BE 26.02	Frêne	<i>Fraxinus excelsior</i>	Sénescent	Berge	Mature	CH	Non	Non	Non	Non	Non	Faible	MOYEN	Aucune	
79	BE 26.02	Saule roux	<i>Salix atrocinerea</i>	Sénescent	Talus côté fleuve	Petit	Non	Non	E	Non	Non	BM	Faible	MOYEN	Aucune	
80	BE 26.02	Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Vivant et sain	Talus côté fleuve	Moyen	Non	Non	E	Non	Non	Non	Faible	MOYEN	Aucune	
81	BE 26.03	/	/	Mort	Flanc de digue	Moyen	Non	Non	E	Non	Non	BM	Fort	MOYEN	À METTRE EN DÉFENS MORT À CONSERVER	O
82	BE 24.02	Saule blanc	<i>Salix alba</i>	Vivant et sain	Berge	Mature	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Fort	MOYEN	Aucune	
83	BE 24.02	Platane	<i>Platanus acerifolia</i>	Vivant et sain	Berge	Mature	Non	Non	E	Non	Non	Non	Fort	BON	Aucune	
84	BE 24.02	Platane	<i>Platanus acerifolia</i>	Vivant et sain	Berge	Mature	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Fort	BON	Aucune	
85	BE 24.02	Peuplier noir	<i>Populus nigra</i>	Vivant et sain	Berge	Mature	Non	Non	Non	EC	Non	Non	Assez fort	MOYEN	Aucune	
86	BE 24.03	Saule blanc	<i>Salix alba</i>	Vivant et sain	Berge	Mature, sur enrochement	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Faible	MOYEN	ABATTAGE SÉLECTIF	X
87	BE 24.03	Saule blanc	<i>Salix alba</i>	Vivant et sain	Talus côté fleuve	Mature, sur enrochement	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Faible	MOYEN	ABATTAGE SÉLECTIF	X
88	BE 24.03	Mûrier blanc	<i>Morus alba</i>	Vivant et sain	Berge	Mature	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Faible	BON	Aucune	
89	BE 24.03	Saule blanc	<i>Salix alba</i>	Mort	Crête de digue	2 moyens	Non	Non	E	Non	Non	BM	Faible	BON	À METTRE EN DÉFENS MORT À CONSERVER	O



Synthèse état et gestion de la végétation arborée sur la digue de St-Loubès														Arbres morts à conserver		
														Arbres à traiter (abattage/recepage ou mise en têtard)		
														Arbres à surveiller		
90	BE 24.03	Erable negundo	<i>Acer negundo</i>	Vivant et sain	Berge	Petit	Non	Non	No n	Non	Non	Non	Faible	BON	Aucune	
91	BE 24.03	Erable sycomore	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Vivant et sain	Talus côté fleuve	2 petits	Non	Non	No n	Non	Non	Non	Faible	BON	Aucune	
92	BE 24.03	Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Sénescent	Berge	Mature	Non	IS	No n	EC	Non	Non	Faible	BON	COUPE EN TÊTARD (cas N°1)	T
93	BE 24.03	Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Sénescent	Berge	Mature	Non	Non	No n	Non	Non	Non	Faible	BON	Aucune	
94	BE 24.03	Platane	<i>Platanus acerifolia</i>	Vivant et sain	Crête de digue	2 matures	Non	Non	No n	Non	Non	Non	Faible	BON	À surveiller ÉLAGAGE SÉLECTIF (cas N°1)	E
95	BE 24.03	Platane	<i>Platanus acerifolia</i>	Vivant et sain	Talus côté fleuve	2 moyens	Non	Non	No n	Non	Non	BM	Faible	BON	Aucune	
96	BE 24.03	Peuplier noir	<i>Populus nigra</i>	Sénescent	Berge	Petit, penché	Non	Non	E	Non	Non	BM	Fort	BON	ABATTAGE SÉLECTIF	X
97	BE 24.04	Peuplier noir	<i>Populus nigra</i>	Vivant et sain	Berge	Mature, penché	Non	Non	E	Non	Non	Non	Fort	BON	Aucune	
98	BE 24.04	Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>	Sénescent	Berge	Mature	Non	IS (Grand Capricorne)	No n	Non	Non	BM	Fort	BON	À surveiller ÉLAGAGE SÉLECTIF (cas N°2)	E
99	BE 24.04	Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>	Vivant et sain	Talus côté terre	Mature	Non	IS (Grand Capricorne)	No n	Non	Non	Non	Faible	BON	Aucune	
100	BE 24.04	Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>	Vivant et sain	Berge	Mature	Non	IS (Grand Capricorne)	No n	Non	Non	Non	Fort	BON	Aucune	
101	BE 24.04	Saule blanc	<i>Salix alba</i>	Vivant et sain	Berge	Mature	Non	Non	E	Non	Non	Non	Fort	BON	Aucune	
102	BE 24.04	Peuplier noir	<i>Populus nigra</i>	Vivant et sain	Berge	3 petits	Non	Non	No n	Non	Non	Non	Fort	BON	Aucune	
103	BE 24.04	Frêne	<i>Fraxinus excelsior</i>	Vivant et sain	Talus côté fleuve Enrochement	Mature, sur enrochement	Non	Non	No n	Non	Non	BM	Fort	BON	Aucune	
104	BE 24.04	/	/	Mort	Crête de digue	Mature	CH	IS (Grand Capricorne)	E	EC	Non	BM	Fort	BON	À METTRE EN DÉFENS MORT À CONSERVER (cas N°2)	O
105	BE 24.04	Saule blanc	<i>Salix alba</i>	Vivant et sain	Talus côté fleuve	Moyen	Non	Non	No n	Non	Non	BM	Fort	BON	Aucune	
106	BE 24.04	Peuplier noir	<i>Populus nigra</i>	Vivant et sain	Talus côté fleuve	Mature	Non	Non	No n	Non	Non	Non	Fort	BON	Aucune	
107	BE 24.04	Frêne	<i>Fraxinus excelsior</i>	Vivant et sain	Talus côté fleuve	Mature	Non	Non	No	Non	Non	Non	Fort	BON	Aucune	



Synthèse état et gestion de la végétation arborée sur la digue de St-Loubès													Arbres morts à conserver				
													Arbres à traiter (abattage/recepage ou mise en têtard)				
													Arbres à surveiller				
									n								
108	BE 24.04	Peuplier noir	<i>Populus nigra</i>	Vivant et sain	Talus côté fleuve	2 matures, haut jet	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Fort	BON	Aucune		
109	BE 24.04	Peuplier noir	<i>Populus nigra</i>	Sénescent	Berge	Moyen, penché	Non	Non	Non	Non	Non	BM	Fort	BON	ABATTAGE SÉLECTIF	X	
110	BE 24.04	Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>	Vivant et sain	Berge	Mature	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Fort	BON	Aucune		
111	BE 24.04	Peuplier noir	<i>Populus nigra</i>	Vivant et sain	Crête de digue	2 matures, haut jet	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Faible	BON	À surveiller ÉLAGAGE SÉLECTIF	E	
112	BE 24.04	Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>	Vivant et sain	Crête de digue	Mature	Non	IS (Grand Capricorne)	Non	EC	Non	BM	Fort	BON	À surveiller ÉLAGAGE SÉLECTIF (cas N°2)	E	
113	BE 24.04	Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>	Vivant et sain	Talus côté fleuve	Mature	Non	IS (Grand Capricorne)	Non	Non	Non	BM	Faible	MOYEN	À surveiller ÉLAGAGE SÉLECTIF (cas N°2)	E	
114	BE 24.05	Cerisier	<i>Prunus sp.</i>	Vivant et sain	Talus côté fleuve Sur l'enrochement	Petits	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Faible	MOYEN	Aucune		
115	BE 24.07	Saule blanc	<i>Salix alba</i>	Vivant et sain	Berge	Mature, penché	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Fort	MOYEN	Aucune		
116	BE 24.07	Saule blanc	<i>Salix alba</i>	Vivant et sain	Berge	2 matures	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Fort	MOYEN	Aucune		
117	BE 24.08	Saule blanc	<i>Salix alba</i>	Vivant et sain	Talus côté fleuve	2 recépées	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Fort	MOYEN	Aucune		



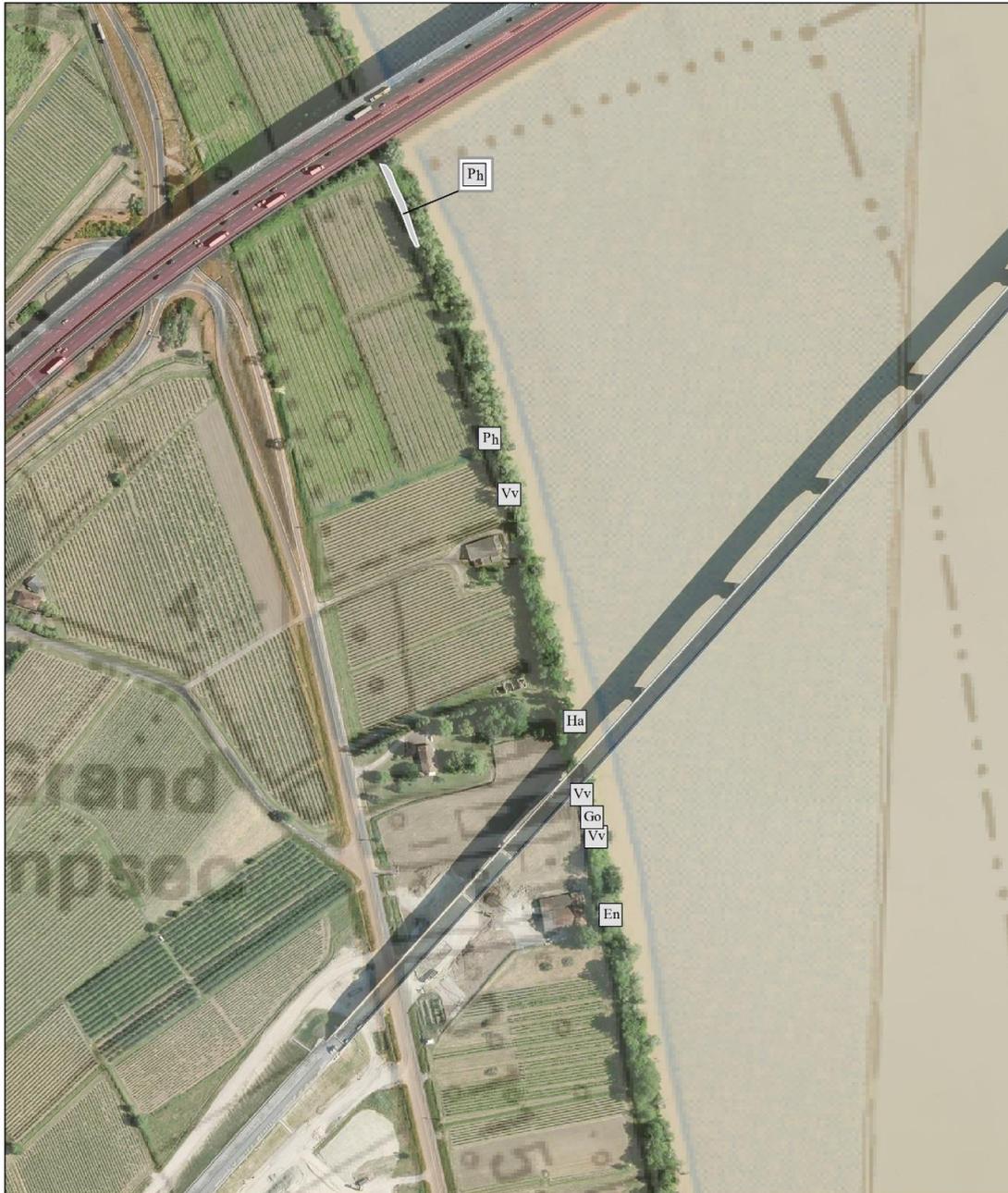
Annexe 6 : Cartographie de la flore invasive



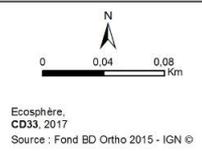


Flore invasive

Inventaires Faune/Flore/Habitats sur la digue de Saint-Loubès (33)



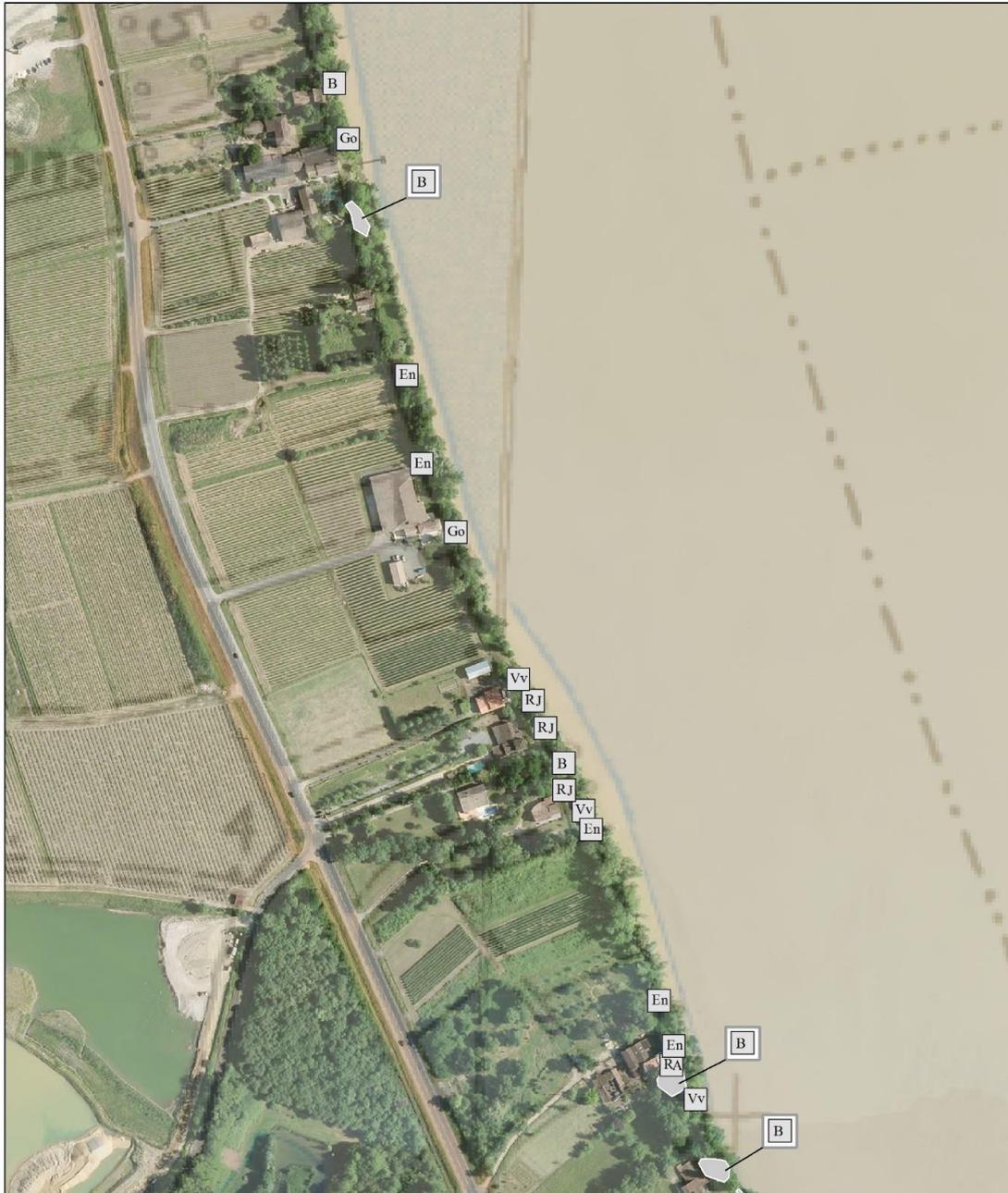
Station d'espèce invasives					
B	Bambou	Go	Galéga officinal	RJ	Renouée du Japon
BB	Balsamine de Balfour	HP	Herbe de la Pampa	SA	Sorgho d'Alep
BP	Bambou et Platane	Ha	Herbe à l'alligator	Sa	Sicyos anguleux
BR	Buddléia et Renouée du Japon	Ph	Pétasite hybride	T	Topinambour
En	Erable negundo	RA	Raisin d'Amérique	Vv	Vigne-vierge commune





Flore invasive

Inventaires Faune/Flore/Habitats sur la digue de Saint-Loubès (33)



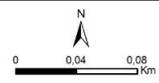
Station d'espèce invasives					
B	Bambou	Go	Galéga officinal	RJ	Renouée du Japon
BB	Balsamine de Balfour	HP	Herbe de la Pampa	SA	Sorgho d'Alep
BP	Bambou et Platane	Ha	Herbe à l'alligator	SA	Sicyos anguleux
BR	Buddléia et Renouée du Japon	Ph	Pétasite hybride	T	Topinambour
En	Erable negundo	RA	Raisin d'Amérique	Vv	Vigne-vierge commune

Écosphère,
CD33, 2017
Source : Fond BD Ortho 2015 - IGN ©





Station d'espèce invasives			
B	Bambou	Go	Galéga officinal
BB	Balsamine de Balfour	HP	Herbe de la Pampa
BP	Bambou et Platane	Ha	Herbe à l'alligator
BR	Buddléia et Renouée du Japon	Ph	Pétasite hybride
En	Erable negundo	RA	Raisin d'Amérique
		RJ	Renouée du Japon
		SA	Sorgho d'Alep
		Sa	Sicyos anguleux
		T	Topinambour
		Vv	Vigne-vierge commune



Écosphère,
CD33, 2017
Source : Fond BD Ortho 2015 - IGN ©





Station d'espèce invasives					
B	Bambou	Go	Galéga officinal	RJ	Renouée du Japon
BB	Balsamine de Balfour	HP	Herbe de la Pampa	SA	Sorgho d'Alep
BP	Bambou et Platane	Ha	Herbe à l'alligator	Sa	Sicyos anguleux
BR	Buddléia et Renouée du Japon	Ph	Pétasite hybride	T	Topinambour
En	Erable negundo	RA	Raisin d'Amérique	Vv	Vigne-vierge commune



Ecosphère,
CD33, 2017
Source : Fond BD Ortho 2015 - IGN ©



Annexe 7 : Monographies des espèces concernées par la demande de dérogation



Grand capricorne– *Cerambyx cerdo*

Taxonomie

Classe : Hexapoda
Ordre : Coleoptera
Famille : Cerambycidae

Statut de protection et autres classements

Directive habitat : Annexe II et IV
Protection nationale : Article 2
Convention de Berne : Annexe II
Déterminante Znieff : Oui
Liste rouge mondiale : Vulnérable
Liste rouge européenne : Quasi menacé
Liste rouge de France : -
Liste rouge aquitaine : -



Source : INPN

Description

Cette espèce est l'un des plus grands longicornes de la faune métropolitaine, de 24 à 55 mm. D'apparence noire, de grande taille, de forme allongée avec un thorax ridé sur le dessus, avec une épine latérale. Les élytres sont luisants, le tiers apical brun rougeâtre, et l'angle sutural épineux. Les antennes sont très longues chez le mâle, atteignant à peine l'apex des élytres chez la femelle.

Habitat

Le Grand capricorne est une espèce principalement de plaine qui peut se rencontrer en altitude en Corse et dans les Pyrénées. Ce cérambycidé peut être observé dans tous types de milieux comportant des chênes relativement âgés, des milieux forestiers, mais aussi, des arbres isolés en milieu parfois très anthropisés (parcs urbains ou alignement de bord de route).

Ecologie

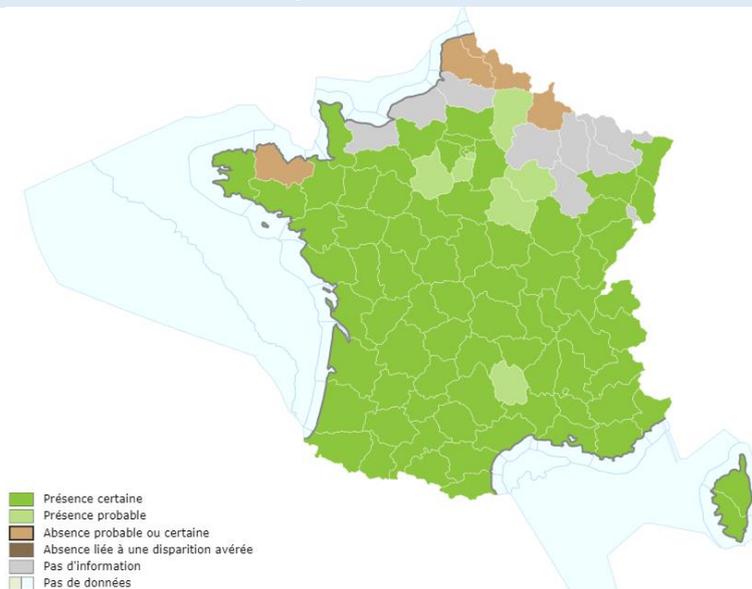
Reproduction : Le développement de l'espèce s'échelonne sur trois ans. Les œufs sont déposés dans les blessures des arbres. La ponte d'effectue du mois de Juin au début du mois de Septembre. Les œufs éclosent quelques jours après la ponte. Les Grands capricornes atteignent leur maturité sexuelle pas avant trois ans, à la fin de leur développement.

Régime alimentaire : Les larves sont xylophages, elles se développent sur des chênes où elles consomment le bois sénescant et dépérissant. Les adultes s'alimentent de sève au niveau des blessures fraîches, mais ils sont souvent observés s'alimentant de fruits mûrs.



Répartition

Répartition nationale



Source : INPN

Localisation sur le site

L'inventaire faunistique a permis de recenser sept arbres abritant une population de Grand capricorne qui ont été localisés au niveau de la crête et talus amont de la digue, entre le lieu-dit « Prince » et le port de Cavernes. Ces populations se sont implantées dans des vieux chênes en voie de sénescence et en position d'essorillement. La présence de Grand capricorne sur la zone du projet est donc certaine.

Menaces et objectifs de conservation

Menaces :

- Disparition progressive des milieux forestiers sub-naturels.
- Abattages des vieux arbres ou des arbres morts.

Objectifs de conservation/gestion :

- Maintien de vieux chênes sénescents dans toute l'aire de répartition de l'espèce.
- Sensibilisation forestier et promeneur à la préservation de ce coléoptère de manière à lutter contre l'idée reçue qu'une forêt est mal gérée lorsqu'on y laisse des bois ou arbres morts.



Rosalie des Alpes – *Rosalia alpina*

Taxonomie

Classe : Hexapoda
Ordre : Coleoptera
Famille : Cerambycidae

Statut de protection et autres classements

Directive habitat : Annexe II et IV
Protection nationale : Article 2
Convention de Berne : Annexe II
Déterminante Znieff : Oui
Liste rouge mondiale : Vulnérable
Liste rouge européenne : Préoccupation mineure
Liste rouge de France : -
Liste rouge aquitaine : -



Source : INPN

Description

La *Rosalia alpina*, est l'un de nos plus beaux et gracieux coléoptères. Sa taille est très variable, de 15 à 40 mm, et sa coloration l'est tout autant. Son corps est couvert d'un duvet cendré, on y observe généralement trois tâches noires veloutées sur les élytres. Les antennes dépassent de trois ou quatre articles l'extrémité de l'abdomen chez le mâle et deux à trois articles chez la femelle.

Habitat

En France, cette espèce est présente surtout dans les Alpes, le Massif central et les Pyrénées. Les populations de plaine sont principalement observées dans l'ouest de la France. En plaine, elle se rencontre principalement sur des Saules ou Frênes âgés, aussi bien sur des arbres isolés que dans des allées arborées ou ripisylves.

Ecologie

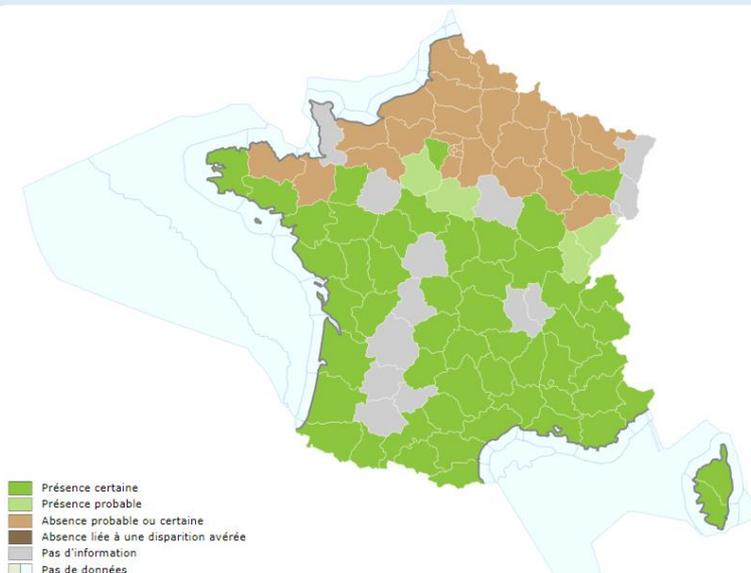
Cycle de vie : Le développement de l'espèce s'échelonne sur deux à trois ans. Les œufs sont déposés dans les anfractuosités et blessures des arbres. A la fin du stade larvaire, une loge nymphale se trouve à la surface du tronc. L'envol des adultes à lieu de juillet à août.

Régime alimentaire : Les larves sont xylophages et se nourrissent de bois mort. En plaine, elles se développent sur les Saules et les Frênes âgés.



Répartition

Répartition nationale



Source : INPN

Localisation sur le site

L'inventaire faunistique a permis de recenser 2 Frênes âgés et en partie morts présentant des trous d'envols pouvant correspondre à ceux de la Rosalie des Alpes. Eloignés de 180 m, l'un est localisé en limite de jardin privé, l'autre vers le pied de digue. Pour ceux ayant pu être observés de près, la longueur des trous d'émergence paraît légèrement supérieure à celle de *R. alpina* : ± 14 mm au lieu de 10 mm. Des recherches poussées dans ces deux secteurs n'ont pas permis d'observer d'imago de Rosalie ou d'autre Coléoptère saproxylique.

Menaces et objectifs de conservation

Menaces : Abattages des vieux arbres ou des arbres morts.

Objectifs de conservation/gestion :

- Maintien de vieux frênes sénescents dans toute l'aire de répartition de l'espèce.
- Sensibilisation forestier et promeneur à la préservation de ce coléoptère de manière à lutter contre l'idée reçue qu'une forêt est mal gérée lorsqu'on y laisse des bois ou arbres morts.

