



Annexe 12 : Inventaires faune flore habitats et évaluation des enjeux écologiques du projet – Rapport Biotope (2016)

Dévasement du fleuve Charente à Saint-Savinien - Charente-Maritime

Etude d'impact, volet milieux naturels
intégrant une évaluation d'incidences Natura 2000



Version définitive - Octobre 2015

collection des études

Dévasement du fleuve Charente à Saint-Savinien - Charente-Maritime

Etude d'impact, volet milieux naturels
intégrant une évaluation d'incidences Natura 2000



Citation recommandée

BIOTOPE, 2015. Dévasement du fleuve Charente à Saint-Savinien. Etude d'impact, volet milieux naturels intégrant une évaluation des incidences Natura 2000. Conseil Général de la Charente-Maritime.

Version / indice

Version Provisoire / Document de travail

Date

28/10/2015

Nom de fichier

EIE_Charente_Vdef_16_06_2016.doc

N° de contrat(s)

2013613

Maîtrise d'ouvrage

Conseil général de Charente Maritime

Contact maîtrise d'ouvrage

Guillaume METAYER	guillaume.metayer@cg17.fr
Elodie HUGUES	elodie.hugues@cg17.fr
Mathieu BARBIER	mathieu.barbier@cg17.fr

Responsable projet BIOTOPE

Nicolas LEGRAND	nlegrand@biotope.fr
-----------------	--

Contrôle Qualité BIOTOPE

Dorian BARBUT	dbarbut@biotope.fr
---------------	--

Sommaire

Première partie : contexte du projet et aspects méthodologiques	10
I. Présentation du projet	11
I.1 Contexte	11
I.2 Le projet	16
I.2.1 Méthode d'extraction	16
I.2.2 Transfert des sédiments : conduite de refoulement	16
I.2.3 Conduite de retour de l'eau décantée	19
I.2.4 Traitement des sédiments	19
II. Contexte réglementaire et objectifs des études	22
II.1 Volet milieux naturels de l'étude d'impact	22
II.1.1 Contexte réglementaire	22
II.1.2 Objectifs du volet faune-flore de l'étude d'impact	24
II.2 Evaluation d'incidences Natura 2000	26
II.2.1 Contexte réglementaire	26
II.2.2 Objectifs de l'évaluation d'incidences Natura 2000	27
II.3 Protection des espèces	28
II.3.1 Droit international	28
II.3.2 Droit européen	28
II.3.3 Droit français	28
II.4 Demande de dérogation	30
III. Aspects méthodologiques	31
III.1 Aires d'étude	31
III.2 Equipe de travail	34
III.3 Prospections de terrain	35
III.4 Méthodes d'inventaires et difficultés rencontrées	36
III.5 Acteurs ressources consultés et bibliographie	38
III.6 Terminologie employée	39
Deuxième partie : état initial des milieux naturels, de la faune et de la flore	40
IV. Contexte écologique du projet	41
IV.1 Généralités	41
IV.2 Entités écologiques et continuités : approche générale	41

IV.2.1	Position de l'aire d'étude rapprochée dans le fonctionnement écologique régional	41
IV.2.2	Position et interaction du projet avec les TVB des SCOT	45
IV.3	Zonages du patrimoine naturel	49
IV.3.1	Zonages réglementaires du patrimoine naturel	49
IV.3.2	Zonages d'inventaires du patrimoine naturel	59
IV.3.3	Autres zonages du patrimoine naturel	61
V.	Préalable à l'évaluation des enjeux sur les végétations, la flore et la faune	63
V.1	Statut de rareté/menace des habitats et des espèces	63
V.2	Méthode d'évaluation des enjeux	63
VI.	Végétations et flore	64
VI.1	Végétations sur l'aire d'étude	64
VI.1.1	Synthèse des végétations présentes	64
VI.1.2	Végétations caractéristiques d'habitats d'intérêt européen	69
VI.1.3	Végétations représentant un enjeu écologique	70
VI.1.4	Synthèse des enjeux écologiques sur les végétations au sein de l'aire d'étude	76
VI.2	Flore	78
VI.2.1	Espèces recensées sur l'aire d'étude	78
VI.2.2	Espèces d'intérêt européen	81
VI.2.3	Enjeux de conservation concernant les espèces végétales	81
VII.	Faune	86
VII.1	Mammifères	86
VII.1.1	Espèces recensées sur l'aire d'étude	86
VII.1.2	Habitats d'espèces et fonctionnalité des milieux	88
VII.1.3	Espèces d'intérêt européen	95
VII.1.4	Enjeux de conservation concernant les mammifères	97
VII.2	Oiseaux	101
VII.2.1	Espèces recensées sur l'aire d'étude	101
VII.2.2	Habitats d'espèces et fonctionnalité des milieux	102
VII.2.3	Espèces d'intérêt européen	109
VII.2.4	Enjeux de conservation concernant les oiseaux	119
VII.3	Reptiles	126
VII.3.1	Espèces recensées sur l'aire d'étude	126
VII.3.2	Habitats d'espèces et fonctionnalité des milieux	127
VII.3.3	Espèces d'intérêt européen	129
VII.3.4	Enjeux de conservation concernant les reptiles	130
VII.4	Amphibiens	131

VII.4.1	Espèces recensées sur l'aire d'étude	131
VII.4.2	Habitats d'espèces et fonctionnalité des milieux	132
VII.4.3	Espèces d'intérêt européen	134
VII.4.4	Enjeux de conservation concernant les amphibiens	134
VII.5	Poissons	136
VII.5.1	Espèces recensées sur l'aire d'étude	136
VII.5.2	Habitats d'espèces et fonctionnalité des milieux	137
VII.5.3	Espèces d'intérêt européen	140
VII.5.4	Enjeux de conservation concernant les poissons	141
VII.6	Insectes	143
VII.6.1	Espèces recensées sur l'aire d'étude	143
VII.6.2	Habitats d'espèces et fonctionnalité des milieux	144
VII.6.3	Espèces d'intérêt européen	148
VII.6.4	Enjeux de conservation concernant les insectes	149
VII.7	Crustacés	151
VII.8	Mollusques	151
VII.8.1	Espèces recensées sur l'aire d'étude	151
VII.8.2	Habitats d'espèces et fonctionnalité des milieux	152
VII.8.3	Espèces d'intérêt européen	154
VII.8.4	Enjeux de conservation concernant les mollusques	154
VII.9	Synthèse des enjeux de préservation	156

Troisième partie : analyse des effets du projet et mesures associées 158

VIII. Effets prévisibles du projet 159

VIII.1	Synthèse des effets prévisibles de ce type de projet sur les milieux naturels, la flore et la faune	159
--------	---	-----

IX. Effets cumulés prévisibles avec d'autres projets 161

IX.1	Liste et description sommaire des autres projets intégrés à l'analyse	161
IX.2	Synthèse des effets cumulés dommageables prévisibles avec ces autres projets	162

X. Mesures d'évitement et de réduction des effets dommageables 164

X.1	Liste des mesures d'évitement et de réduction	165
X.2	Détail des mesures d'évitement et de réduction	166
X.2.1	Mesures d'évitement	166
X.2.2	Mesures de réduction	172

XI. Impacts résiduels du projet 183

XI.1	Impacts résiduels du projet / Impacts résiduels du projet et incidences Natura 2000	184
XI.1.1	Impacts du projet en phase travaux	184

XI.1.2	Impacts du projet en phase exploitation	192
XI.2	Synthèse des impacts résiduels du projet	194
XI.3	Synthèse des incidences Natura 2000 résiduelles du projet	195
XI.4	Conséquences réglementaires des impacts résiduels	195
XI.5	Synthèse des impacts et incidences Natura 2000 résiduels cumulés	195
XII.	Mesures de compensation des impacts résiduels	196
XIII.	Mesures d'accompagnements	196
XIV.	Modalités de suivi des mesures	199
XV.	Conclusion - Résumé non technique	200

Liste des figures

Figure 1.	Synthèse des orientations privilégiées de dragage et de gestion des sédiments de la Charente à Saint-Savinien.....	15
Figure 2.	Schéma de principe des conduites d'amenée et de retour en aval du barrage.....	17
Figure 3.	Schéma des principe des conduites d'amenée et de retour en amont du barrage	18
Figure 4.	Aires d'études du projet de désenvasement de la Charente	21
Figure 5.	Illustration de la « Séquence ERC ».....	25
Figure 6.	Localisation De l'aire d'étude de référence (correspondant aux limites des sites Natura 2000 pris en compte).....	33
Figure 7.	Trame verte et bleue Poitou-Charentes (SRCE Poitou-Charentes).....	44
Figure 8.	Trames Verte et Bleue, SCOT du Pays de Saintonge Romane	45
Figure 9.	Préfiguration de la Trame Verte et de la Trame Bleue au sein du PADD, SCOT du Pays de Saintonge Romane.....	46
Figure 10.	La trame verte et bleue, SCOT du Pays des Vals de Saintonge	47
Figure 11.	Zonages réglementaires du patrimoine naturel.....	58
Figure 12.	Zonages d'inventaires du patrimoine naturel	62
Figure 13.	Végétations aquatiques et humides sur l'aire d'étude. ©BIOTOPE, 2014	67
Figure 14.	Végétations des milieux boisés et végétations ouvertes et semi-ouvertes sur l'aire d'étude. © BIOTOPE, 2014.....	68
Figure 15.	Espèces exotiques envahissantes sur l'aire d'étude rapprochée. ©BIOTOPE, 2014.....	80
Figure 16.	Espèces remarquables sur l'aire d'étude observées en 2014. Photos prises sur site © BIOTOPE, 2014.....	85
Figure 17.	Mammifères patrimoniaux observés sur l'aire d'étude rapprochée. © BIOTOPE, 2014	91
Figure 18.	Milieux favorables aux chiroptères et exemples d'espèces présents sur l'aire d'étude. © BIOTOPE, 2014.....	94
Figure 19.	Avifaune patrimoniale et habitats associés sur l'aire d'étude rapprochée. © BIOTOPE, 2014. 108	
Figure 20.	Reptiles et habitats associés sur l'aire d'étude. © BIOTOPE, 2014	128
Figure 21.	Amphibiens observés et habitats associés. © BIOTOPE, 2015.....	133
Figure 22.	Milieux aquatiques et humides sur l'aire d'étude. © BIOTOPE, 2013.....	139
Figure 23.	Insectes protégés sur l'aire d'étude.	147
Figure 24.	Milieux aquatiques et humides et espèces associées sur l'aire d'étude. © BIOTOPE, 2014.....	153
Figure 25.	Localisation des mesures d'évitement et de réduction du secteur 1	181
Figure 26.	Localisation des mesures d'évitement et de réduction du secteur 2	182

Liste des tableaux

Tableau 1.	Aires d'étude du projet de dévasement de la Charente	31
Tableau 2.	Aire d'étude complémentaire pour une étude d'impact intégrant une évaluation d'incidences Natura 2000.....	32
Tableau 3.	Equipe de travail.....	34
Tableau 4.	Dates et conditions météorologiques des prospections de terrain	35
Tableau 5.	Méthodes utilisées pour établir l'état initial - généralités.....	36
Tableau 6.	Liste des organismes et des personnes consultés.....	38
Tableau 7.	Liste des organismes et des personnes consultés.....	38
Tableau 8.	Principales unités éco-paysagères de l'aire d'étude éloignée et position par rapport à l'aire d'étude rapprochée	42
Tableau 9.	Sites Natura 2000 concernés par l'aire d'étude éloignée	50
Tableau 10.	Espèces d'oiseaux d'intérêt européen au titre de la directive européenne « Oiseaux » à l'origine de la désignation des sites Natura 2000 locaux.....	52
Tableau 11.	Habitats d'intérêt européen de l'annexe I de la directive européenne « Habitats / faune / Flore » à l'origine de la désignation des sites Natura 2000 locaux.....	54
Tableau 12.	Espèces d'intérêt européen de l'annexe II de la directive européenne « Habitats / faune / Flore » à l'origine de la désignation des sites Natura 2000 locaux.....	56
Tableau 13.	Zonages d'inventaires du patrimoine naturel recensés dans un rayon de 5 km autour de l'aire d'étude rapprochée	59
Tableau 14.	Synthèse des végétations sur l'aire d'étude rapprochée.....	64
Tableau 15.	Végétations caractéristiques d'habitats d'intérêt européen sur l'aire d'étude rapprochée.....	69
Tableau 16.	Evaluation du niveau d'enjeu écologique des végétations recensées sur l'aire d'étude rapprochée	71
Tableau 17.	Synthèse des végétations sur l'aire d'étude rapprochée.....	76
Tableau 18.	Espèces exotiques envahissantes observées sur l'aire d'étude rapprochée	79
Tableau 19.	Espèces floristique d'intérêt européen recensées au sein de l'aire d'étude rapprochée	81
Tableau 20.	Espèces végétales constituant un enjeu écologique recensées sur l'aire d'étude rapprochée...	82
Tableau 21.	Espèces de mammifères terrestres inféodées aux milieux boisés et bocagers	88
Tableau 22.	Espèces de mammifères terrestres inféodées aux milieux ouverts	88
Tableau 23.	Espèces de mammifères terrestres inféodées aux milieux aquatiques et humides	89
Tableau 24.	Espèces de mammifères terrestres inféodées aux milieux urbanisés.....	90
Tableau 25.	Récapitulatif des espèces contactées en chasse au sein du site	93
Tableau 26.	Espèces de mammifères d'intérêt européen recensées au sein de l'aire d'étude rapprochée...	95
Tableau 27.	Espèces de mammifères remarquables – Evaluation du niveau d'enjeu	97
Tableau 28.	Espèces du cortège des milieux forestiers et bocagers.....	102
Tableau 29.	Espèces du cortège des milieux ouverts et semi-ouverts	104
Tableau 30.	Espèces du cortège des zones humides et des milieux aquatiques.....	105
Tableau 31.	Espèces caractéristiques des milieux urbains/anthropisés.....	107
Tableau 32.	Espèces d'oiseaux d'intérêt européen recensées au sein de l'aire d'étude rapprochée	109
Tableau 33.	Autres espèces importantes d'oiseaux migrateurs et hivernants recensées au sein de l'aire d'étude rapprochée	114
Tableau 34.	Espèces d'oiseaux remarquables – Evaluation du niveau d'enjeu	119
Tableau 35.	Espèces de reptiles d'intérêt européen recensées au sein de l'aire d'étude rapprochée.....	129
Tableau 36.	Espèces de reptiles observées – Evaluation du niveau d'enjeu	130
Tableau 37.	Espèces d'amphibiens observées – Evaluation du niveau d'enjeu.....	134

Tableau 38.	Espèces de poissons d'intérêt européen recensées au sein de l'aire d'étude rapprochée.....	140
Tableau 39.	Espèces de poissons observées ou potentielles – Evaluation du niveau d'enjeu	141
Tableau 40.	Espèces de papillons du cortège prairies mésophiles à humides.....	144
Tableau 41.	Espèces de papillons du cortège des lisières et fourrés et espèces ubiquistes.....	144
Tableau 42.	Espèces d'odonates du cortège des rivières à cours lents	145
Tableau 43.	Espèces d'odonates du cortège des mares et bassins.....	145
Tableau 44.	Espèces d'insectes d'intérêt européen recensées au sein de l'aire d'étude rapprochée.....	148
Tableau 45.	Espèces d'insectes observées – Evaluation du niveau d'enjeu	149
Tableau 46.	Espèces de mollusques d'intérêt européen recensées au sein de l'aire d'étude rapprochée...	154
Tableau 47.	Espèces de mollusques observées ou potentielle – Evaluation du niveau d'enjeu	154
Tableau 48.	Synthèse des enjeux de préservation recensés sur l'aire d'étude	156
Tableau 49.	Effets dommageables prévisibles du projet	159
Tableau 50.	Effets cumulés dommageables prévisibles du projet avec d'autres projets.....	162
Tableau 51.	Mesures d'évitement et de réduction des effets dommageables du projet sur les milieux naturels	165
Tableau 52.	Impacts résiduels du projet et incidences Natura 2000 en phase travaux	184
Tableau 53.	Impacts résiduels du projet et incidences Natura 2000 en phase exploitation.....	193
Tableau 54.	Modalités de suivi de ses effets sur les milieux naturels	199
Tableau 55.	Synthèse des outils d'évaluation des enjeux faune/flore utilisés dans le cadre de cette étude	214
Tableau 56.	Listes des mammifères, amphibiens et reptiles contactées au sein de l'aire d'étude.....	221
Tableau 57.	Liste de l'avifaune observée sur l'aire d'étude.....	223
Tableau 58.	Listes des insectes contactés au sein de l'aire d'étude.....	230
Tableau 59.	Listes des espèces de poissons présents ou potentiellement présents au sein de l'aire d'étude	231

Première partie : contexte du projet et aspects méthodologiques

I. Présentation du projet

Cf. carte : localisation du projet et des aires d'étude

Source : Elaboration du projet technique et établissement des dossiers règlementaires concernant le dévasement du fleuve Charente dans le secteur de Saint-Savinien

I.1 Contexte

L'opération envisagée s'étend sur un linéaire total d'environ 10 km du pont de l'A837 en aval, jusqu'à Port d'Envaux en amont. Le dragage représente l'extraction d'environ 600 000 m³ de sédiments pour la restauration d'un état « Cible » permettant l'amélioration de l'écoulement hydraulique du fleuve et la reconquête des zones d'habitat de la Grande Mulette.

En effet, l'ICAT (Instance de Conseil et d'Appui Technique pour la prévention des risques naturels) conclue dans son rapport sur la prévention des inondations à Saintes et sur le curage des sédiments de la Charente à Saint-Savinien (15 mars 2010), sur la nécessité de réaliser un dragage aux alentours de Saint-savinien en tenant compte des hauts fonds rocheux (d'où une diminution du volume à draguer de 1 500 000 m³ à 600 000 m³) pour répondre aux objectifs cités ci-dessus.

En l'état des données bathymétriques et historiques, le besoin d'intervention est estimé à 100 000 m³ à l'aval et autour de 400 000 à 500 000 m³ à l'amont sur une période de travaux qui s'échelonne de 4 à 5 ans.

Actuellement, le barrage fait l'objet d'un entretien annuel couvert par une autorisation préfectorale permettant le retrait et la dispersion à l'aval d'un maximum de 95 000 m³ de sédiments par an. Les conditions de ce rejet ne peuvent être entièrement cumulatives avec celles de l'entretien aval qui se substituera en partie à l'entretien du barrage sur la période de restitution de l'état cible.

Une fois la restauration de l'état « Cible », l'entretien du barrage devrait suffire à éviter l'envasement des zones amont. En effet, le projet permettra d'améliorer la dynamique (transit) hydrosédimentaire et éviter le ré-engraissement.

Une demande de renouvellement de l'autorisation est en cours d'instruction pour le dragage et la remise en suspension de 95 000 m³ de sédiments.

Ce volume sera a priori suffisant dans le cadre de l'entretien annuel de la Charente à hauteur de Saint-Savinien et ne sera pas limitatif d'un point de vue géographique. Néanmoins, l'entretien sera toutefois limité au barrage car c'est la zone qui s'envase le plus rapidement.

Les filières de gestion des sédiments ont été étudiées dans l'Avant-Projet (AVP). Ce dernier a conclu, selon le zonage du projet, aux différents scénarios suivants :

- Restauration de l'état cible : entre 500 000 et 600 000 m³
 - Aval du barrage de Saint-Savinien :
 - valorisation en agriculture « Reconstitution de sol » : 40 000 m³ ;
 - redistribution dans le milieu naturel : 60 000 m³.
 - Amont du barrage de Saint-Savinien :
 - Valorisation en agriculture « Reconstitution de sol » : 400 000 à 500 000 m³.
- Entretien annuel de la Charente : 95 000 m³ par an
 - Aval et amont du barrage de Saint-Savinien : redistribution dans le milieu naturel.

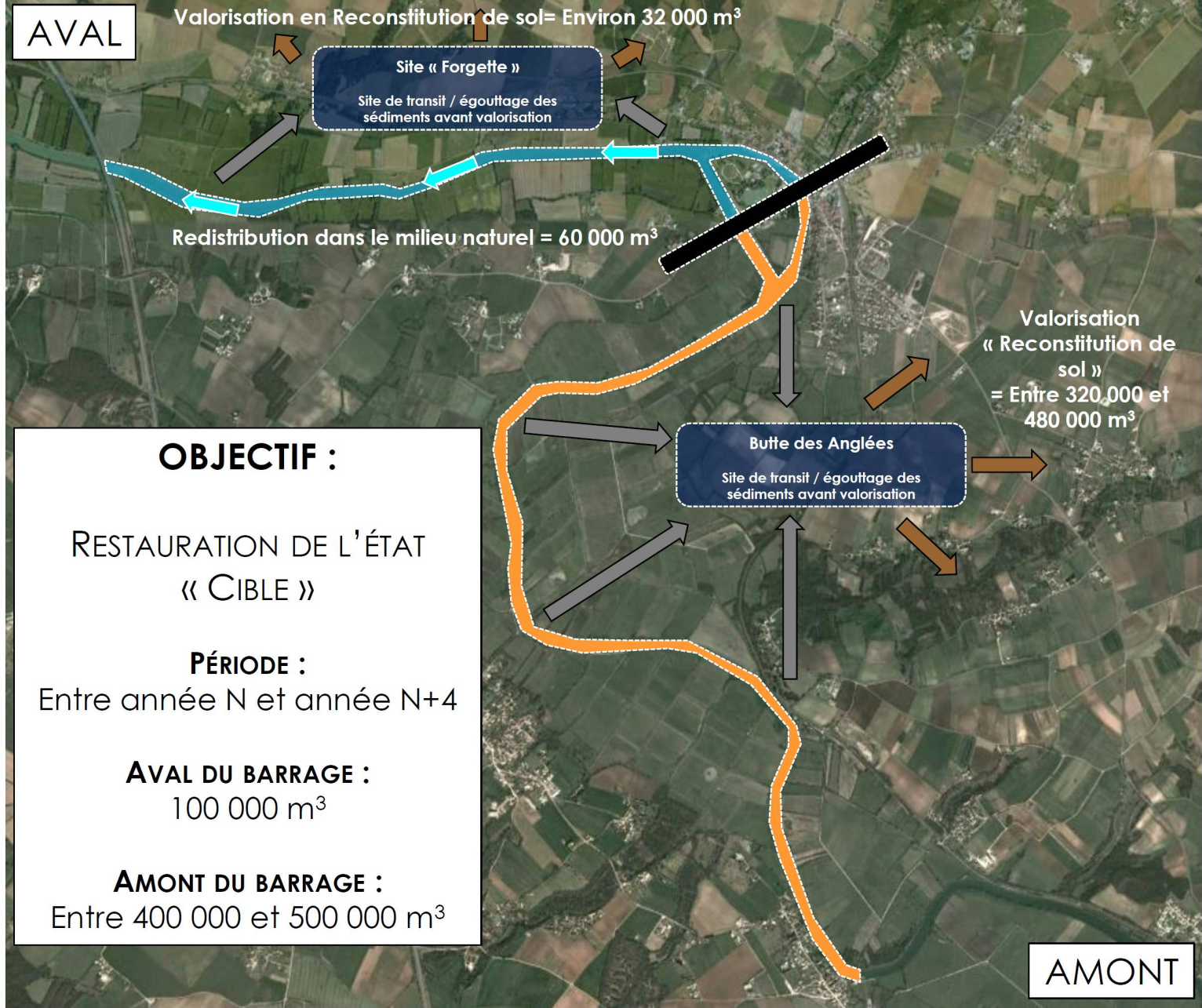
L'avant-projet a également mis en évidence la nécessité, vis-à-vis de la gestion à terre, de mettre en place un prétraitement de déshydratation des sédiments pour faciliter leur manipulation, leur transport et plus globalement la chaîne de gestion en vue d'une valorisation en « Reconstitution de sol ».

Cette organisation est opérée par l'intermédiaire de bassins de décantation localisés sur différents sites stratégiques de la zone d'étude retenus suite à une analyse multicritère (faisabilité technique, coûts, disponibilité foncière, zones naturelles et inondables, proximité des secteurs de valorisation, pérennisation...) :

- Restauration de l'état cible
 - Aval du barrage de Saint-Savinien : Parcelle 94 du lieu-dit « Forgette » ;
 - Amont du barrage de Saint-Savinien : Butte des Angléés ;
- Entretien annuel de la Charente :
 - Absence de gestion à terre.

NB : Du fait de l'absence d'un volume de sédiments à gérer à terre pour les besoins « Entretien Annuel » dans la zone amont, la superficie des bassins de décantation sur la Butte des Angléés pourra être amenée à diminuer. Une partie des parcelles agricoles pourra ainsi être remises en état.

La Figure 1 et la Planche 1 présentent une synthèse des orientations de l'opération de dragage et de gestion des sédiments de la Charente au droit de Saint-Savinien pour la restauration de l'état « Cible » et pour les besoins d'entretien annuel.



ETAPE 1	RESTAURATION « ETAT CIBLE » - 500 000 à 600 000 m³	
LOCALISATION	Aval Du Barrage (100 000 m ³)	Amont Du Barrage (400 000 à 500 000 m ³)
TECHNIQUE DE DRAGAGE	Dragage (Drague Aspiratrice stationnaire) + Conduite de refoulement	
TRAITEMENT	Bassin de décantation Champ Garenne	Bassin de décantation Butte des anglées
FILIERES DE GESTION	Redistribution dans le milieu naturel (60 000 m ³)	Valorisation «Reconstitution de sol» (40 000 m ³)
		Valorisation «Reconstitution de sol» (400 000 à 500 000 m ³)

Synthèse des orientations de l'opération de dragage et de gestion des sédiments de Charente à Saint-Savinien

Demandeur	AMO

AVAL

Redistribution dans le milieu naturel = 95 000 m³

OBJECTIF :

ENTRETIEN ANNUEL

PÉRIODE :

Aval : Entre année N et année N+3

Amont : Après année N+4

AVAL ET AMONT DU BARRAGE :
95 000 m³

AMONT

ETAPE 2

ENTRETIEN ANNUEL - 95 000 m³

LOCALISATION

Aval et Amont du barrage (95 000 m³)

TECHNIQUE DE
DRAGAGE

Dragage (Drague Aspiratrice Stationnaire) + Conduite de refoulement et Rotodévaseur

FILIERES DE GESTION

Redistribution dans le milieu naturel (95 000 m³)

Synthèse des orientations de l'opération de dragage et de gestion des sédiments de Charente à Saint-Savinien

Demandeur



AMO



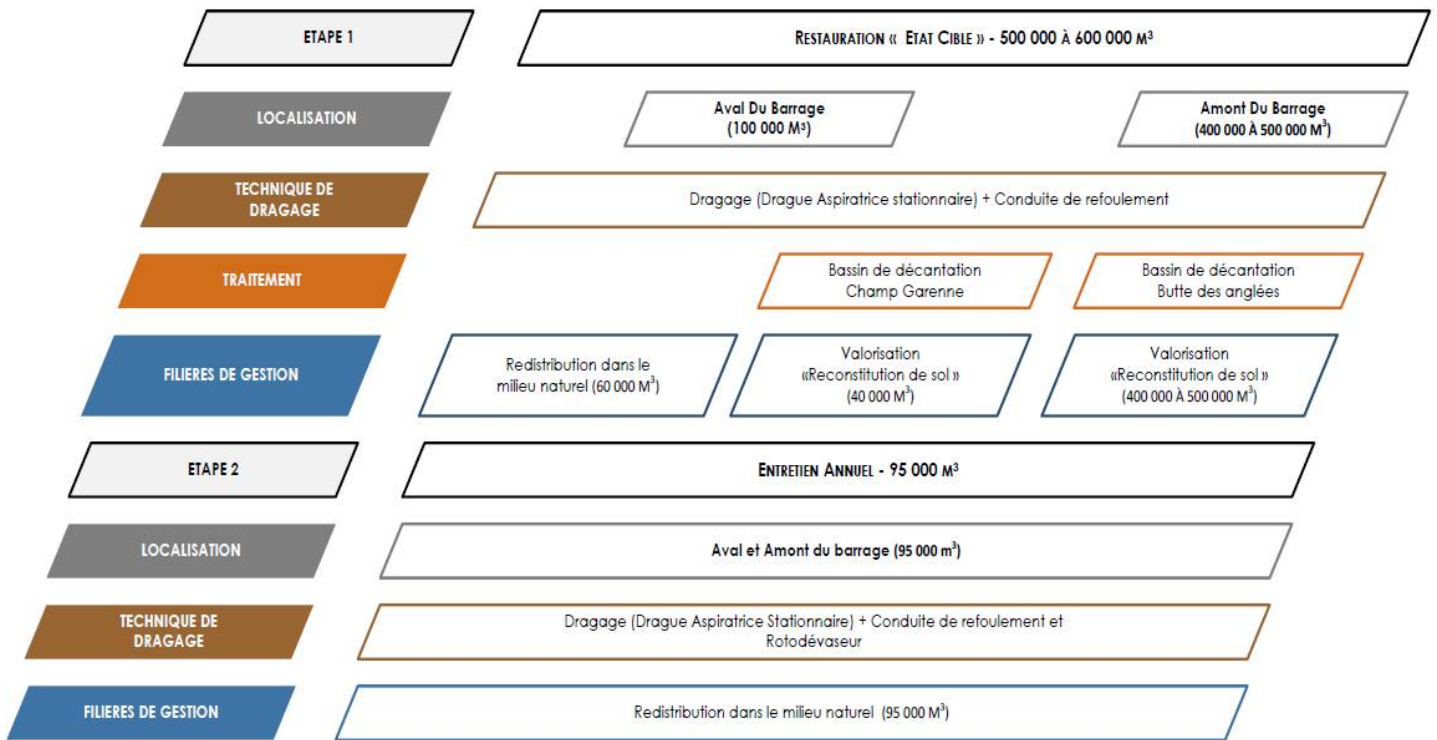


Figure 1. Synthèse des orientations privilégiées de dragage et de gestion des sédiments de la Charente à Saint-Savinien

1.2 Le projet

1.2.1 Méthode d'extraction

L'analyse des solutions de dragage indique que l'extraction par drague aspiratrice (DAS) apparaît ici la plus adaptée. Une fois déstructurés et mélangés à de l'eau, les matériaux dragués, constitués essentiellement de sédiments fins limoneux, sont aspirés au travers du cutter de l'élinde. Les mixtures constituées passent ensuite au travers de la conduite d'aspiration et de la pompe pour ensuite être évacués via les canalisations de refoulement.

Cette technique répond aux principales attentes du projet qui sont :

- Une intervention en milieu aquatique,
- Une bonne précision de dragage avec un matériel intégré dans le milieu sans mise hors d'eau ni quai de déchargement et déstructuration des espaces naturels périphériques ;
- Un transfert par conduites évitant le transport par camion de produits humides ;
- Matériel adapté à la nature de sédiments meubles exempts de macro-déchets et éléments grossiers plus globalement ;
- Une bonne adéquation avec la filière de gestion définie de décantation et valorisation ;
- Un rendement de dragage adapté pour les volumes à extraire dans les délais impartis ;
- Une remise en suspension très réduite au point de dragage ;
- Des nuisances visuelle, olfactive et sonore limitées à la fois pour l'environnement naturel et humain ;
- Des coûts compétitifs.

L'outil de dragage utilisé sera la drague aspiratrice stationnaire du Conseil Général de la Charente Maritime, la Grande Mulette. Celle-ci aspire les sédiments grâce à une pompe située en salle des machines et ils sont évacués par une conduite de refoulement auto flottante de diamètre 350 mm.

1.2.2 Transfert des sédiments : conduite de refoulement

Les travaux consistent en la mise en place de conduites en PEHD d'un diamètre maximum de 350mm entre le point d'extraction et le site de décantation.

Deux lignes de conduites sont nécessaires pour ce type de chantier :

- La conduite d'amenée des matériaux dragués vers la plate-forme de transit (site de décantation) ;
- La conduite de retour de l'eau décantée depuis la plate-forme jusqu'à leur rejet dans la Charente.

Ces conduites sont constituées de tronçons de longueur comprise entre 5 et 10 mètres assemblés par thermo-soudure ou boulonnage. L'étanchéité de ces conduites est parfaite et régulièrement contrôlée pendant la totalité du chantier. Les conduites sont maintenues en place durant toute la durée des travaux de dragage pour la restauration de l'état « Cible » afin d'éviter les manipulations et d'éventuels dégâts et/ou détériorations.

Les conduites de refoulement pourront être posées à même le sol, être enterrées ou passer par les fossés. Le passage de conduites de refoulement se fera si possible préférentiellement dans les fossés afin de ne pas gêner les exploitants agricoles et en dehors des zones de sensibilités écologiques identifiées.

Zone aval du barrage :

La figure 2 présente le tracé de principe des conduites de refoulement pour la partie aval du barrage. Les linéaires sont respectivement, pour les conduites de refoulement des sédiments et des eaux de décantation, d'environ 1 150 mètres et 650 m pour une emprise totale au sol de 1 150 m² et 650 m² maximum. Il est à noter que le passage des conduites par le lieu-dit « Forgette » entraîne l'enterrement de ces dernières afin de ne pas perturber la circulation à proximité des habitations.



Figure 2. Schéma de principe des conduites d'amenée et de retour en aval du barrage

La conduite de refoulement de diamètre 350 mm emprunte le parcours depuis le site d'extraction (altitude 5 m) vers la plate-forme de transit (site de décantation) (altitude 20 à 25 m) sur la parcelle 94 de « Forgette ».

Intégralement associée à la phase de restauration de l'état « Cible » du projet, cette conduite sera mise en place uniquement durant la campagne de dragage de la zone aval. La conduite sera laissée en place durant toute la durée du dragage. Sa présence sur site est donc estimée à environ 6 mois.

Les différentes étapes de la pose de la conduite de refoulement sont les suivantes :

- Attachée à la drague, cette conduite, quittera le site d'extraction, en étant d'abord flottante puis posée sur le bord de la Charente ;
- Elle sera posée en bordure du chemin agricole et de la route amenant au lieu-dit « Forgette » pour atteindre la voie ferrée. Les éventuels franchissements de voirie seront réalisés par des tranchées ;
- Avant d'arriver au lieu-dit « Forgette », la conduite traversera une pompe de relevage auxiliaire (ou booster). Ce matériel assure une reprise des produits contenus dans la conduite et garantit, lors des transits sur de grandes longueurs, une parfaite fluidité des produits

dragués. Ce « booster » sera posé sur une des parcelles longeant le chemin agricole (parcelles à définir en concertation avec la Chambre d'Agriculture de la Charente Maritime et les agriculteurs). Le booster du Conseil Général de la Charente Maritime sera alimenté par un groupe électrogène et nécessitera un grutage (poids estimé à 8 tonnes) lors de son installation.

- La conduite franchira ensuite la voie ferrée au niveau de la route d'Agonnay par l'intermédiaire d'un aqueduc existant sous cette ligne de chemin de fer.
- Dans l'axe de la sortie de l'aqueduc, la conduite sera posée le long de la parcelle puis le long de la D124 en direction de l'Est de la parcelle pour entrer sur la plate-forme de transit des sédiments dans l'angle Nord-Est du site, point culminant du parcours.

Zone amont du barrage :

La figure 3 présente les tracés de principe des conduites de refoulement pour la partie amont du barrage. Les linéaires sont :

- Conduite d'amenée des matériaux dragués vers la plate-forme de transit (site de décantation) :
 - Trajet 1 : environ 1 700 mètres pour une emprise totale au sol de 1 700 m² ;
 - Trajet 2 : environ 3 000 mètres pour une emprise totale au sol de 3 000 m² ;
 - Trajet 3 : environ 2 000 mètres pour une emprise totale au sol de 2 000 m² ;
- Conduite de retour de l'eau décantée depuis la plate-forme jusqu'à la Charente :
 - rejet directement dans le fossé du ruisseau.



Figure 3. Schéma des principes des conduites d'amenée et de retour en amont du barrage

Suivant la localisation des dragages sur la Charente, plusieurs itinéraires de conduites de refoulement des sédiments seront possibles depuis le site d'extraction (altitude 3 m) vers la plate-forme de transit (site de décantation - butte des anglées) (altitude 6 m).

Intégralement associées à la phase « Restauration de l'état Cible » du projet, ces conduites seront mises en place le long des voiries durant toute la durée des opérations, permettant ainsi de diminuer la dégradation des champs et des conduites lors de leur manipulation.

Leur présence sur site est donc estimée à environ 5 ans. Les franchissements de voirie seront réalisés par des tranchées.

1.2.3 Conduite de retour de l'eau décantée

Zone aval du barrage

D'une longueur quasi identique à la conduite de refoulement des sédiments, la colonne de retour des eaux empruntera un tracé quasi parallèle. La canalisation sera présente uniquement pendant les travaux de dragage « Restauration de l'état Cible ».

La description ci-dessous présente son parcours depuis la plate-forme de transit vers le point de rejet en Charente.

- Pour rejoindre l'aqueduc ferroviaire, la conduite sera posée en bordure de voirie sur une faible distance (100 m environ).
- Depuis l'aqueduc, la conduite sera posée sur le côté gauche de la route traversant le lieu-dit « Forgette » et descendant vers la Charente. Les franchissements de voirie seront réalisés par des tranchées afin de ne pas perturber les accès aux habitations.
- Pour rejoindre la Charente, la conduite sera posée sur la berge et prolongée jusqu'à 2-3 m dans la Charente.

Zone amont du barrage

La conduite de refoulement des eaux des bassins de décantation de la Butte des Anglées reliera directement le bassin de clarification situé en partie basse de la plate-forme de transit et le fossé périphérique localisé au Nord-ouest.

Une tranchée sera réalisée pour faire passer la conduite et éviter une gêne pour la servitude de passage tout autour du site.

Cette solution permettra une éventuelle décantation supplémentaire des eaux de rejet avant de rejoindre la Charente par le biais des réseaux de fossés

1.2.4 Traitement des sédiments

Le traitement retenu pour l'égouttage des sédiments est l'utilisation de bassins de décantation. L'objectif est de séparer au maximum les phases solides et liquides issues de l'extraction et de la dilution (ajout de 3 à 10 volumes d'eau pour un volume de produit brut en place extrait) des sédiments lors d'un aspiro-dragage. La qualité de la décantation est primordiale pour assurer la qualité des eaux rejetées et notamment sur les Matières En Suspension (MES), à savoir les particules les plus fines et les moins denses (organiques).

Les différentes étapes de fonctionnement des bassins sont les suivantes :

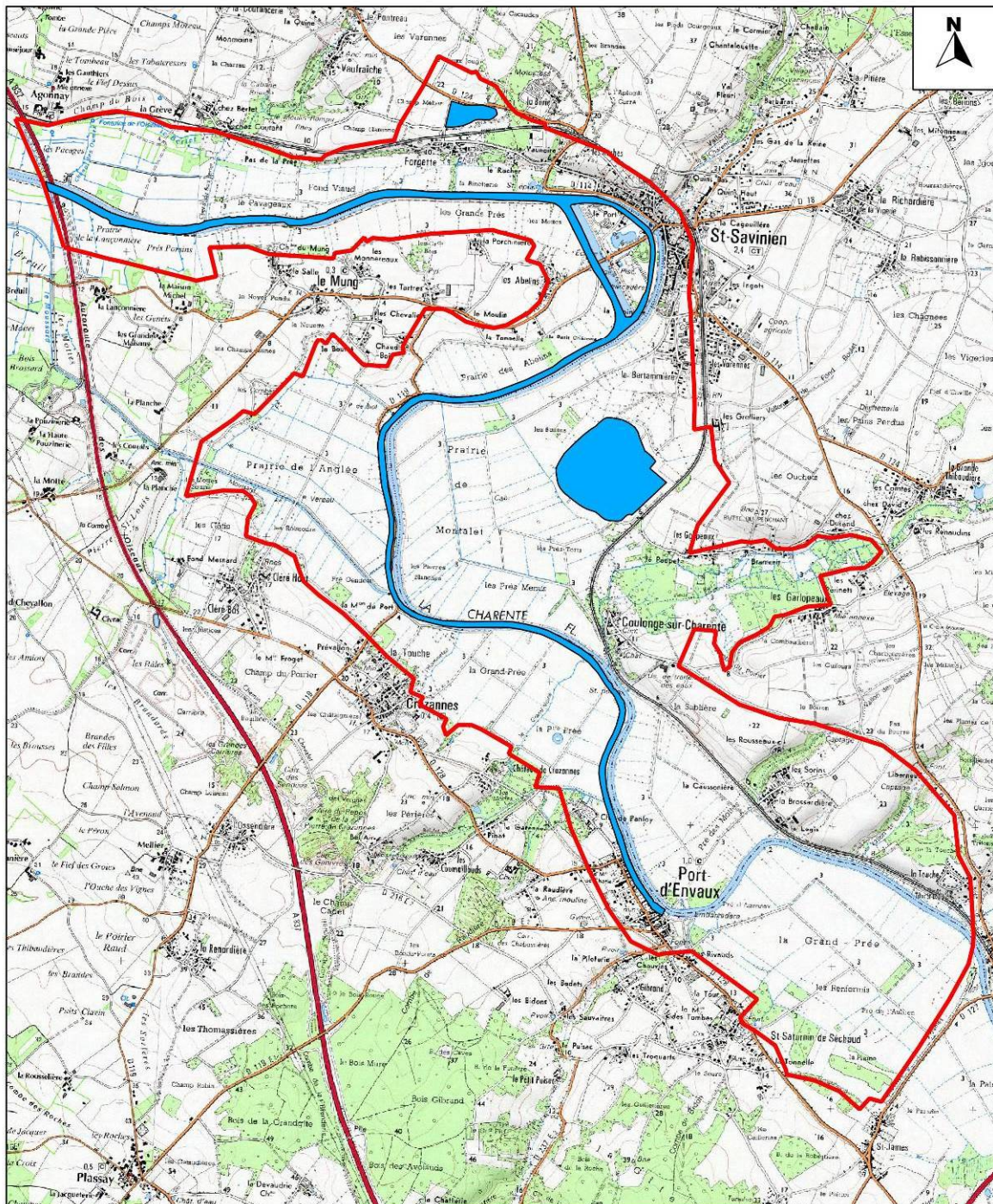
- **Phase de remplissage** : Le remplissage du bassin est assuré par refoulement du mélange (vase + eau) à partir de la pompe de la drague aspiratrice stationnaire.
- **Phase d'égouttage** : Dès que la phase de remplissage du bassin est terminée, l'écluse est progressivement remontée pour obtenir le débit de rejet continu escompté après le dépôt total. Le suivi de la qualité des eaux rejetées (en sortie de bassin) permet, si la concentration en MES est trop élevée, de stopper le refoulement et de jouer avec le dispositif des écluses pour stopper les rejets vers l'aval.
- **Rejet des eaux décantées** : Les eaux décantées sont rejetées à travers une conduite de refoulement qui suit globalement le même tracé que la conduite d'amenée jusqu'au site d'extraction. De manière régulière, et dans tous les cas avant abaissement de l'écluse, des analyses sont réalisées sur l'eau. La lagune rejette ses eaux par le biais d'une écluse manuelle munie le cas échéant (risque de présence d'hydrocarbures flottants) d'une cloison siphon.

Pour le traitement des sédiments, deux sites ont été retenus :

- aval du barrage : Il s'agit d'une parcelle sur le site « Forgette ». La surface disponible est d'environ 4,3 ha.
- la butte des Anglées : la surface disponible est d'environ 30 ha.

Les sites d'implantation des bassins de décantation seront remis en état à la fin de leur exploitation.

Volet faune flore et milieux naturels de l'étude d'impact et évaluation des incidences Natura 2000 du dévasement de la Charente



- Emprise du projet
- Aire d'étude rapprochée

0 0.5 1 1.5 km

Figure 4. Aires d'études du projet de dévasement de la Charente

II. Contexte réglementaire et objectifs des études

II.1 Volet milieux naturels de l'étude d'impact

II.1.1 Contexte réglementaire

La loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite loi « Grenelle II », a réécrit les articles relatifs à l'étude d'impact dans le code de l'environnement (L. 122-1 et suivants).

Le décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011 a ensuite modifié le champ d'application de l'étude d'impact et son contenu.

Ce dernier est « proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, ouvrages et aménagements projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement [...] » (R. 122-5-I). Il comprend (R. 122-5-II ; seuls les items pouvant concerner le volet milieux naturels sont repris ici ; la numérotation retenue est cohérente avec celle du code) :

1° Une description du projet ;

2° Une analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet, portant notamment sur :

- la faune et la flore ;
- les continuités écologiques, constitués des réservoirs de biodiversité, des corridors écologiques et zones humides, telles que définies à l'article L. 371-1 du code de l'environnement ;
- les équilibres biologiques ;
- les espaces naturels ;
- les interrelations entre ces différents éléments.

3° Une analyse des effets du projet sur l'environnement, en particulier sur les éléments énumérés au 2° :

- effets positifs et négatifs ;
- directs et indirects ;
- temporaires (y compris pendant la phase de travaux) et permanents ;
- à court, moyen et long terme ;
- ainsi que l'addition et l'interaction de ces effets entre eux.

4° Une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus, définis comme étant ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'un document d'incidence pour demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau et d'une enquête publique (article R214-6 du code de l'environnement) ;
- ont fait l'objet d'une étude d'impact et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

5° Une esquisse des principales solutions de substitution examinées par le pétitionnaire et les raisons pour lesquelles le projet a été retenu, eu égard notamment aux effets sur l'environnement ;

6° Les éléments permettant d'apprécier la compatibilité du projet avec [...] la prise en compte du schéma régional de cohérence écologique (cf. 2° et article L. 371-3 du code de l'environnement) ;

7° Les mesures prévues pour :

- éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ;
- réduire les effets n'ayant pas pu être évités ;
- compenser les effets négatifs notables qui n'ont pu être ni évités ni réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, la justification de cette impossibilité.

Nota. : les mesures compensatoires sont mises en œuvre en priorité sur le site endommagé ou à proximité de celui-ci afin de garantir sa fonctionnalité de manière pérenne ; elles doivent permettre de conserver globalement et, si possible, d'améliorer la qualité environnementale des milieux (R. 122-14 II).

Ces mesures sont accompagnées de :

- l'estimation des dépenses correspondantes ;
- l'exposé des effets attendus à l'égard des impacts analysés au 3° ;
- une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et de leurs effets.

Nota. : le contenu du dispositif de suivi est proportionné à la nature et aux dimensions du projet, à l'importance de ses impacts prévus sur les milieux naturels ainsi qu'à la sensibilité des milieux concernés (R. 122-14 III). Ce suivi consiste en une présentation de l'état de réalisation de ces mesures, à travers un ou plusieurs bilans, permettant de vérifier le degré d'efficacité et la pérennité de ces mesures, sur une période donnée (R. 122-15 I).

8° Une présentation des méthodes utilisées pour établir l'état initial et évaluer les effets du projet, et les raisons du choix de la méthode lorsque plusieurs sont disponibles.

9° Une description des difficultés techniques et scientifiques éventuellement rencontrées.

10° Les noms et qualités précises et complètes du ou des auteurs de l'étude d'impact et des études ayant contribué à sa réalisation.

[11° (sans objet ici)]

12° Lorsque le projet concourt à la réalisation d'un programme de travaux échelonné dans le temps, l'étude doit apprécier l'ensemble des impacts sur les milieux naturels.

L'étude d'impact est précédée d'un résumé non technique destiné à l'information du public ; il peut faire l'objet d'un document indépendant (R. 122-5-IV du code de l'environnement).

Nota. : pour les projets d'infrastructures de transport, l'étude d'impact comporte en outre une analyse des enjeux écologiques et des risques potentiels liés aux aménagements portant sur la consommation des espaces naturels induits par le projet, en fonction de l'ampleur des travaux prévisibles et de la sensibilité des milieux concernés (article R. 122-5-III du code de l'environnement).

Nota. : pour les projets d'implantation d'éoliennes soumis à autorisation (et donc étude d'impact) au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE, rubrique 2980 de l'annexe à l'article R511-9 du code de l'environnement), l'arrêté ministériel du 26 août 2011 (NOR : DEVP1119348A, article 12) fixe une obligation de suivi environnemental de la mortalité des oiseaux (avifaune) et des chauves-souris (chiroptères).

La décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution du projet mentionne (R. 122-14 I) :

- les mesures d'évitement, de réduction et éventuellement de compensation intégrées au projet, de même que leurs modalités de suivi ;
- les modalités du suivi des effets du projet sur les milieux naturels ;
- les modalités du suivi de la réalisation des mesures ainsi que du suivi de leurs effets.

☞ Le projet à l'étude ici est soumis à étude d'impact au titre des articles R. 122-2 ou R. 122-3 du code de l'environnement en raison de de la nature des travaux prévus, susceptibles d'engendrer des impacts sur la faune et la flore présente.

II.1.2 Objectifs du volet faune-flore de l'étude d'impact

Les objectifs du volet faune, flore, milieux naturels de l'étude l'impact sont :

- d'apprécier les potentialités d'accueil du site de projet vis-à-vis des espèces ou des groupes biologiques susceptibles d'être concernés par les effets du projet ;
- d'identifier les aspects réglementaires liés aux milieux naturels et susceptibles de contraindre le projet ;
- de caractériser les enjeux de préservation du patrimoine naturel à prendre en compte dans la réalisation du projet ;
- d'évaluer le rôle des éléments du paysage concernés par le projet dans le fonctionnement écologique local ;
- d'apprécier les effets prévisibles, positifs et négatifs, directs et indirects, temporaires et permanents, du projet sur la faune, la flore, les habitats naturels et le fonctionnement écologique de l'aire d'étude ;
- d'apprécier les effets cumulés du projet avec d'autres projets ;
- de définir les mesures d'insertion écologique du projet dans son environnement :
 - mesures d'évitement des effets dommageables prévisibles ;
 - mesures de réduction des effets négatifs qui n'ont pu être évités ;
 - mesures de compensation des effets résiduels notables (= insuffisamment réduits) ;
 - autres mesures d'accompagnement du projet et de suivi écologique.

La démarche appliquée à la réalisation de cette étude s'inscrit dans la logique « Eviter puis Réduire puis Compenser » (ERC) illustrée par la figure 4 page suivante.



© BIOTOPE, 2012

Figure 5. Illustration de la « Séquence ERC »

II.2 Evaluation d'incidences Natura 2000

II.2.1 Contexte réglementaire

Natura 2000 est un réseau européen de sites naturels créé par la directive européenne 92/43/CEE dite directive « Habitats / faune / flore ». Ce texte vient compléter la directive 2009/147/EC, dite directive « Oiseaux ». Les sites du réseau Natura 2000 sont proposés par les Etats membres de l'Union européenne sur la base de critères et de listes de milieux naturels et d'espèces de faune et de flore inscrits en annexes des directives.

L'article 6 de la directive « Habitats / faune / flore » introduit deux modalités principales et complémentaires pour la gestion courante des sites Natura 2000 :

- la mise en place d'une gestion conservatoire du patrimoine naturel d'intérêt européen à l'origine de leur désignation ;
- la mise en place d'un régime d'évaluation des incidences de toute intervention sur le milieu susceptible d'avoir un effet dommageable sur le patrimoine naturel d'intérêt européen à l'origine de la désignation de ces sites et plus globalement sur l'intégrité de ces sites.

La seconde disposition est traduite en droit français dans les articles L. 414-4 & 5 puis R. 414-19 à 29 du code de l'environnement. Elle prévoit la réalisation d'une « évaluation des incidences Natura 2000 » pour les plans, programmes, projets, manifestations ou interventions inscrits sur :

- une liste nationale d'application directe, relative à des activités déjà soumises à un encadrement administratif et s'appliquant selon les cas sur l'ensemble du territoire national ou uniquement en sites Natura 2000 (cf. articles L. 414-4 III et R. 414-19) ;
- une première liste locale portant sur des activités déjà soumises à autorisation administrative, complémentaire de la précédente et s'appliquant dans le périmètre d'un ou plusieurs sites Natura 2000 ou sur tout ou partie d'un territoire départemental ou d'un espace marin (cf. articles L. 414-4 III & IV, R. 414-20 et arrêtés préfectoraux ad hoc) ;
- une seconde liste locale, complémentaire des précédentes, qui porte sur des activités non soumises à un régime d'encadrement administratif (régime d'autorisation propre à Natura 2000 - cf. article L414-4 IV, articles R414-27 & -28 et arrêtés préfectoraux ad hoc).

Remarque 1 : les plans, programmes, projets, manifestations ou interventions prévus par les contrats Natura 2000 ou pratiqués dans les conditions définies par une charte Natura 2000 sont dispensés d'évaluation des incidences Natura 2000.

Remarque 2 : une « clause-filet » prévoit la possibilité de soumettre à évaluation des incidences Natura 2000 tout plan, programme, projet, manifestation ou intervention non inscrit sur l'une des trois listes (cf. articles L. 414-4 IVbis & R. 414-29).

L'article R. 414-23 du code de l'environnement précise le contenu de l'évaluation des incidences Natura 2000. Elle comprend ainsi :

- une présentation du plan, programme, projet, manifestation ou intervention soumis à évaluation des incidences Natura 2000 ;
- les cartes de localisation associées quant au réseau Natura 2000 proche ou concerné ;
- un exposé sommaire des raisons pour lesquelles il est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ;

Dans la négative, l'évaluation peut s'arrêter ici. Dans l'affirmative, le dossier comprend :

- une description complète du (ou des) site(s) concerné(s) ;
- une analyse des effets temporaires ou permanents, directs ou indirects, du plan, du projet,

de la manifestation ou de l'intervention, pris individuellement ou cumulés avec d'autres plans, projets, manifestations ou interventions (portés par la même autorité, le même maître d'ouvrage ou bénéficiaire), sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du (ou des) site(s) concerné(s) et sur l'intégrité générale du (des) site(s) ;

En cas d'identification de possibles effets significatifs dommageables :

- un exposé des mesures destinées à supprimer ou réduire ces effets ;

En cas d'effets significatifs dommageables résiduels :

- un exposé, selon les cas, des motifs liés à la santé ou à la sécurité publique ou tirés des avantages importants procurés à l'environnement ou des raisons impératives d'intérêt public majeur justifiant la réalisation du plan, projet... (cf. L. 414-4 VII & VIII) ;
- un exposé des solutions alternatives envisageables et du choix retenu ;
- un exposé des mesures envisagées pour compenser les effets significatifs dommageables non supprimés ou insuffisamment réduits ;
- l'estimation des dépenses correspondant à ces mesures compensatoires et leurs modalités de prise en charge.

Nota. : pour les travaux, ouvrages ou aménagements devant faire l'objet d'une évaluation d'incidences Natura 2000, l'étude d'impact vaut évaluation d'incidences si elle contient les éléments exigés par l'article R. 414-23. (cf. article R. 122-5 VI du code de l'environnement).

☞ Pour les travaux, ouvrages ou aménagements devant faire l'objet d'une évaluation d'incidences Natura 2000, l'étude d'impact vaut évaluation d'incidences si elle contient les éléments exigés par l'article R. 414-23. (cf. article R. 122-5 VI du code de l'environnement). **Dans le cadre du projet de dévasement de la Charente, l'étude d'impact intégrera l'ensemble des éléments exigés par la réglementation.**

II.2.2 Objectifs de l'évaluation d'incidences Natura 2000

Les objectifs de l'évaluation d'incidences au titre de Natura 2000 sont :

- d'apprécier les potentialités d'accueil du site de projet vis-à-vis des habitats ou des espèces à l'origine de la désignation du (ou des) site(s) Natura 2000 concerné(s) ;
- d'apprécier les effets temporaires ou permanents, directs ou indirects, du plan, du projet, de la manifestation ou de l'intervention, pris individuellement ou cumulés avec d'autres plans, projets, manifestations ou interventions (portés par la même autorité, le même maître d'ouvrage ou bénéficiaire), sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du (ou des) site(s) concerné(s) et sur l'intégrité générale du (des) site(s) ;
- d'apprécier les effets cumulés du projet avec d'autres projets vis-à-vis du ou des sites Natura 2000 concernés ;
- de définir les mesures d'insertion écologique du projet dans son environnement :
 - mesures d'évitement des effets dommageables prévisibles ;
 - mesures de réduction des effets négatifs qui n'ont pu être évités ;
 - le cas échéant, mesures de compensation des effets résiduels significatifs dommageables (= insuffisamment réduits) ;
 - autres mesures d'accompagnement du projet et de suivi écologique.

☞ L'évaluation des incidences au titre de Natura 2000 du projet de dévasement de la Charente concernera **les sites Natura 2000 suivants** : Zone de Protection Spéciale (ZPS) « Vallée de la Charente moyenne et Seignes » (FR 5412005) ; ZPS « Estuaire et basse vallée de la Charente » (FR5412025) ; Zone Spéciale de Conservation (ZSC) « Moyenne vallée de la Charente et Seignes et Coran » (FR 5400472) ; ZSC « Basse Vallée de la Charente » (FR5400430) auquel s'ajoute le site Natura 2000 « Carrières de Saint-Savinien » (FR5400471), site spécifique aux chiroptères.

II.3 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.

II.3.1 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.

II.3.2 Droit européen

En droit européen, ces dispositions sont régies par les articles 5 à 9 de la directive 2009/147/CE du 20 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).

II.3.3 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).

☞ 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. **Un rappel du contexte réglementaire du régime de dérogation est effectué dans le présent document (voir II.4).**

II.4 Demande de dérogation

☞ Dans le cadre du projet de dévasement de la Charente, les enjeux identifiés lors des différentes études réglementaires laissent présager de la nécessité de réaliser un dossier de demande de dérogation. A ce titre, un rappel du contexte réglementaire de la dérogation est explicitée ci-dessous.

L'article L. 411-2 du Code de l'environnement permet, dans les conditions déterminées par les articles R. 411-6 et suivants :

« 4° **La délivrance de dérogation aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :**

a) *Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;*

b) *Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;*

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 ;*

d) *A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;*

e) *Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens ».*

La dérogation est accordée par arrêté préfectoral précisant les modalités d'exécution des opérations autorisées.

La décision est prise après avis du Conseil National pour la Protection de la Nature (CNPN) (article 3 de l'arrêté ministériel du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 du Code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore protégées).

Les **trois conditions incontournables à l'octroi d'une dérogation** sont les suivantes :

- la demande doit s'inscrire dans un projet fondé sur une raison impérative d'intérêt public majeur tel que défini précédemment,
- il n'existe pas d'autre solution plus satisfaisante,
- la dérogation ne nuit pas au maintien de l'état de conservation favorable de l'espèce dans son aire de répartition naturelle.

☞ Ainsi, l'autorisation de destruction ou de capture d'espèces animales et de destruction ou de prélèvement d'espèces végétales protégées **ne peut être accordée à titre dérogatoire, qu'à la triple condition que le projet présente un intérêt public majeur, qu'aucune autre solution satisfaisante n'existe et qu'elle ne nuise pas au maintien des populations d'espèces protégées.**

III. Aspects méthodologiques

III.1 Aires d'étude

Cf. carte (paragraphe I.) : Localisation du projet et des aires d'étude

Cf. Carte : Aire d'étude de référence pour l'évaluation des incidences Natura 2000

Le projet se situe sur les communes de Saint Savinien, Le Mung, Crazannes, Port d'Envaux et Taillebourg, dans le département de la Charente-Maritime (17).

Plusieurs aires d'étude, susceptibles d'être concernées différemment par les effets du projet, ont été distinguées dans le cadre du projet de dévasement de la Charente (cf. Tableau 1).

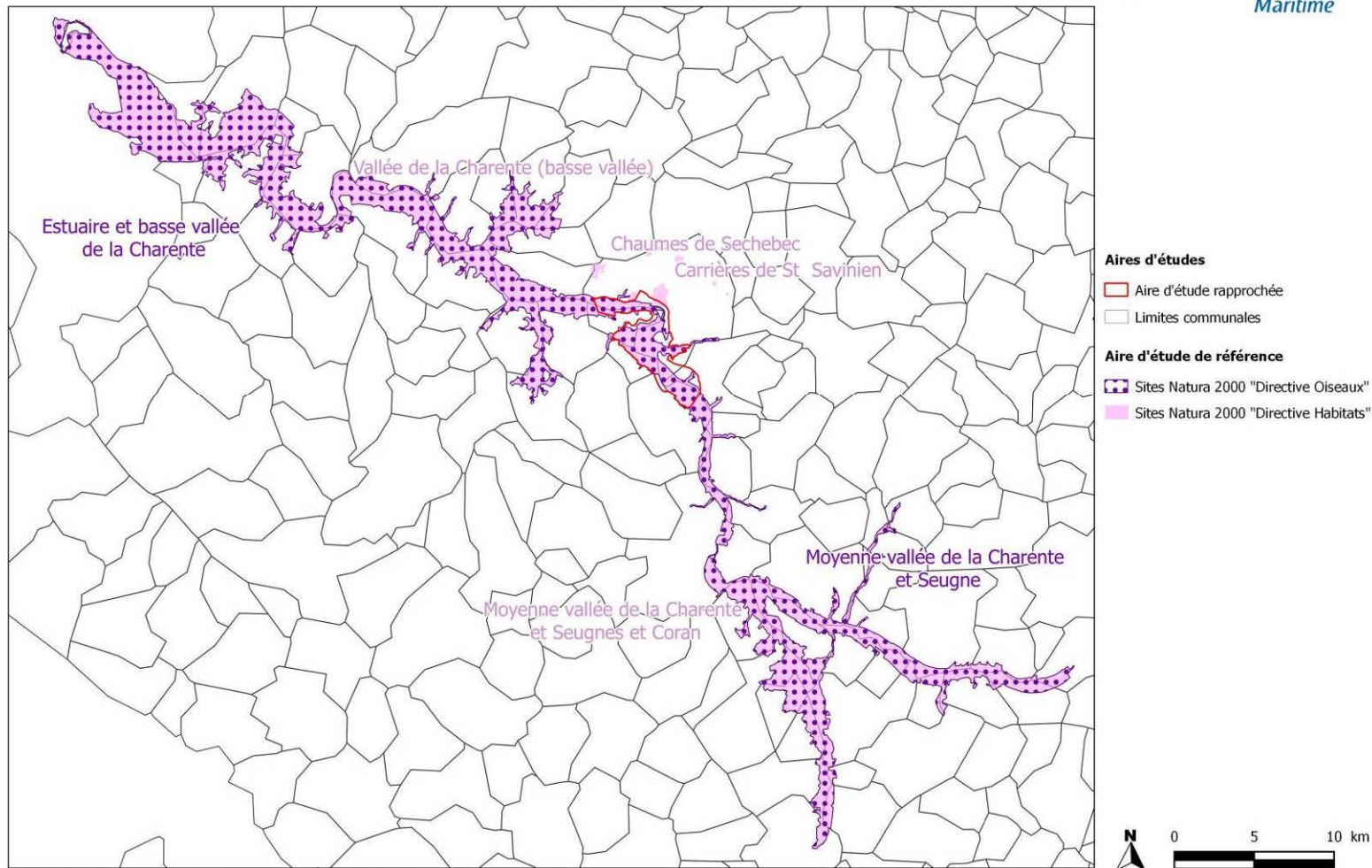
Tableau 1. Aires d'étude du projet de dévasement de la Charente	
Aires d'étude	Principales caractéristiques et délimitation dans le cadre du projet
Emprise projet	<p>Emprise à l'intérieur de laquelle le projet est techniquement et économiquement réalisable.</p> <p>Zone de l'insertion fine du projet vis à vis des enjeux et contraintes liés aux milieux naturels.</p> <p>Etat initial complet des milieux naturels, en particulier :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inventaire des espèces animales et végétales ; • Cartographie des habitats ; • Identification des enjeux de conservation et des contraintes réglementaires. <p>Elle intègre ainsi le fleuve Charente entre l'autoroute A837 et Port d'Envaux ainsi que la butte des Angléés et la parcelle agricole « Forgette ». Le linéaire de canalisation est également intégré à cette aire d'étude.</p>
Aire d'étude rapprochée (intègre l'emprise du projet)	<p>Aire potentiellement affectée par d'autres effets que ceux d'emprise, notamment diverses perturbations pendant toute la durée des travaux et la vie du projet (poussières, bruit, pollutions diverses, dépôts et emprunts de matériaux, création de pistes, lavage de véhicules, modifications hydrauliques, base-vie...).</p> <p>Etat initial complet des milieux naturels, en particulier :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inventaire des espèces animales et végétales ; • Cartographie des habitats ; • Identification des enjeux de conservation et des contraintes réglementaires. <p>Elle comprend l'emprise du projet ainsi qu'une zone tampon de part et d'autre.</p>
Aire d'étude éloignée (intègre l'aire d'étude rapprochée)	<p>Aire des effets éloignés et induits, prenant en compte l'ensemble des unités écologiques potentiellement perturbées par le projet.</p> <p>Analyse du positionnement du projet dans le fonctionnement écologique de la région naturelle d'implantation.</p> <p>L'expertise s'appuie à la fois sur les informations issues de la bibliographie, de la consultation d'acteurs ressources et sur des observations de terrain ponctuelles ciblées sur les espèces et habitats sensibles aux effets à distance et induits du projet.</p> <p>Elle intègre des secteurs où peuvent s'ajouter des effets éloignés ou induits, comme le lit majeur de la Charente au droit du projet ou encore les secteurs en aval de l'A837.</p>

Nomenclature et descriptions adaptées de DIREN Midi-Pyrénées / BIOTOPE, 2002 ; MEDDM, 2010 ; MEDDTL / BIOTOPE / EGIS Eau, 2011.

Dans le cadre de l'évaluation des incidences au titre de Natura 2000, une aire d'étude de référence a été prise en compte (cf. Tableau 2).

Tableau 2. Aire d'étude complémentaire pour une étude d'impact intégrant une évaluation d'incidences Natura 2000

Aire d'étude de référence de l'évaluation d'incidences Natura 2000	Il s'agit de l'ensemble des périmètres des sites Natura 2000 concernés : <ul style="list-style-type: none">• Zone de Protection Spéciale (ZPS) « Vallée de la Charente moyenne et Seignes » (FR 5412005) ;• ZPS « Estuaire et basse vallée de la Charente » (FR5412025) ;• Zone Spéciale de Conservation (ZSC) « Moyenne vallée de la Charente et Seignes et Coran » (FR 5400472) ;• ZSC « Basse Vallée de la Charente » (FR5400430) ;• ZSC « Carrières de Saint-Savinien » (FR5400471), site spécifique aux chiroptères
--	--



© Conseil Général 17 - Tous droits réservés - Sources : IGH Geofair (2013), DREAL Poitou-Charentes (Zonages réglementaires), Cartographie : Biotope, 2014

Figure 6. Localisation De l'aire d'étude de référence (correspondant aux limites des sites Natura 2000 pris en compte)

III.2 Equipe de travail

La constitution d'une équipe pluridisciplinaire a été nécessaire dans le cadre de cette étude (cf. Tableau 3).

Tableau 3. Equipe de travail

Domaines d'intervention	Agents de BIOTOPE
Assistant Chef de projet Coordination et rédaction de l'étude	Dorian BARBUT
Chef de projet Coordination, rédaction de l'étude et contrôle Qualité	Nicolas LEGRAND
Botaniste - Phytosociologue Expertise de la flore et des végétations	Adeline AIRD
Fauniste - Entomologiste Expertise des insectes	Yvan BOUROLLEC
Fauniste - Ornithologue / Mammalogue / Batrachologue / Herpétologue Expertise des oiseaux, des mammifères terrestres, des amphibiens et des reptiles	Lucien BASQUE
Fauniste - Chiroptérologue Expertise des chauves-souris	Magali ARGAUD
Expertise faune piscicole/mollusques	Nicolas LEGRAND

III.3 Prospections de terrain

Cf. Annexe 1 : Méthodes d'inventaires de la faune, de la flore et des habitats

Les méthodes d'inventaire de la faune et de la flore sur l'aire d'étude rapprochée ont été adaptées pour tenir compte des exigences écologiques propres à chaque groupe et permettre l'inventaire le plus représentatif et robuste possible. Elles sont présentées en annexe 1 de ce rapport pour chacun des groupes étudiés.

Le tableau suivant indique les dates de réalisation et les groupes visés par les inventaires de la faune et de la flore sur le terrain dans le cadre du projet (cf. Tableau 4).

A chaque passage, les observations opportunistes concernant des groupes non ciblés initialement sont notées pour être intégrées dans la synthèse des données.

Tableau 4. Dates et conditions météorologiques des prospections de terrain	
Dates des inventaires	Conditions météorologiques et commentaires
<i>Inventaires de la flore et des végétations (3 passages dédiés)</i>	
16/04/2014	Temps ensoleillé -10°C Prospections ciblées sur les espèces à floraison précoce (espèces vernales comme la Fritillaire ou précoces comme la Renoncule à feuilles d'Ophioglosse)
08/05/2014	Temps ensoleillé, 25 - 30°C Prospections générales habitats/flore et expertise zone humide sur la butte des Angléès
23 - 24/07/2014	Temps ensoleillé - 25-30 °C Prospections ciblées sur les espèces à floraison tardive (Angélique des estuaires, Oenanthe de Foucaud)
16/04/2015	Temps ensoleillé -18°C Prospections générales habitats/flore et expertise zone humide sur Forgette
<i>Inventaires des mammifères terrestres (1 passage dédié)</i>	
12/09/2014	Temps ensoleillé, 25°C, vent léger
16/04/2015	Temps ensoleillé -18°C, vent léger W sur Forgette
<i>Inventaires des chauves-souris (1 passage dédié)</i>	
29/07/2014	Passage diurne : 21°C, ciel dégagé, léger vent Passage nocturne : 19°C, ciel dégagé, léger vent
<i>Inventaires des oiseaux (4 passages dédiés)</i>	
06/01/2014	Temps couvert, 5°C, vent faible SE
07/03/2014	Temps ensoleillé, 10°C, sans vent
28/04/2014	Temps couvert avec averses, 10°C, vent léger W
27/05/2014	Temps ensoleillé, 15°C, vent modéré W
16/04/2015	Temps ensoleillé -18°C, vent léger W sur Forgette
<i>Inventaires des reptiles (1 passage dédié)</i>	
11/09/2014	Temps ensoleillé, 25°C, vent léger
16/04/2015	Temps ensoleillé -18°C, vent léger W sur Forgette
<i>Inventaires des amphibiens (2 passages dédiés)</i>	
05/03/2014	Nuit claire, 10°C, vent faible
06/03/2014	Nuit claire, 10°C, vent faible
16/04/2015	Temps ensoleillé -18°C, vent léger W sur Forgette

Tableau 4. Dates et conditions météorologiques des prospections de terrain

<i>Dates des inventaires</i>	<i>Conditions météorologiques et commentaires</i>
<i>Inventaires des insectes (1 passage dédié)</i>	
16/07/14	Passage diurne : 25°C. Ensoleillé avec passages nuageux. Vent modéré
<i>Inventaires poissons et crustacés (2 passages dédiés)</i>	
31/08/2014	Temps ensoleillé, 30°C
02/09/2014	Temps ensoleillé, 30°C

☞ L'état initial actuel intègre les données issues des expertises de terrain qui se sont déroulées de janvier 2014 à février 2015 pour l'ensemble des groupes, sur la bibliographie et les consultations. La pression de prospection a permis de couvrir l'ensemble de l'aire d'étude à différentes dates, dans des conditions d'observation toujours suffisantes. Les données bibliographiques et les consultations ont permis de compléter les éléments recueillis sur le terrain. L'état initial apparaît donc robuste et représentatif de la diversité écologique des milieux naturels locaux et de leur richesse spécifique.

III.4 Méthodes d'inventaires et difficultés rencontrées

Cf. Annexe 1 : Méthodes d'inventaires de la faune, de la flore et des habitats

Le tableau 5 présente quelques généralités concernant les inventaires réalisés au sein de l'aire d'étude rapprochée.

Les méthodes d'inventaire de la faune et de la flore sur l'aire d'étude ont été adaptées pour tenir compte des exigences écologiques propres à chaque groupe et permettre l'inventaire le plus représentatif et robuste possible. Elles sont présentées en annexe de ce rapport pour chacun des groupes étudiés.

Tableau 5. Méthodes utilisées pour établir l'état initial - généralités

<i>Date officielle de commande de la prestation</i>	16/07/2013
<i>Nombre total de dates de passages sur le terrain, toutes thématiques d'expertise confondues</i>	15
<i>Difficultés scientifiques et techniques rencontrées sur l'aire d'étude, générales à toutes les thématiques</i>	
<p>Il faut garder à l'esprit qu'un inventaire exhaustif reste improbable voire impossible. Certaines espèces par leur rareté, leur faible effectif ou par leur cycle biologique, peuvent passer inaperçues. Tout au plus peut-on approcher une réalité en constante évolution. Néanmoins, les informations recueillies lors des prospections de terrain sont représentatives de la nature "moyenne" sur l'aire d'étude rapprochée, dans la mesure où l'on est capable (c'est là le rôle des experts faune-flore) d'interpréter et d'extrapoler les observations des prospections engagées. Egalement, certains groupes faunistiques comme les micro-mammifères n'ont pas fait l'objet de prospections spécifiques.</p> <p>L'ensemble des passages réalisés ont été répartis sur les différentes périodes de développement des espèces végétales ce qui a permis d'observer le plus grand nombre d'espèces. En fonction des habitats naturels présents sur le site d'étude et des connaissances du territoire, les expertises ont été réalisées pour contacter les espèces végétales patrimoniales potentiellement présentes. Malgré tout, même si l'on s'en approche, il n'est pas possible de dresser une liste exhaustive</p>	

des espèces végétales présentes sur le site d'étude. De plus, l'aire d'étude très vaste a fait l'objet d'un recensement par échantillonnage car il n'a pas été possible de parcourir les 800 ha dans leur intégralité.

Les résultats sont donc à considérer comme une première approche de la réalité écologique de l'aire d'étude et non comme un inventaire exhaustif. Ils correspondent ainsi à la synthèse de tous les éléments dont nous disposons au moment de la rédaction (bibliographie, terrain).

III.5 Acteurs ressources consultés et bibliographie

Différentes personnes ou organismes ressources ont été consultés dans le cadre de l'élaboration de la première version du volet faune/flore de l'étude d'impact pour affiner l'expertise ou le conseil sur cette mission (cf. Tableau 6).

Tableau 6. Liste des organismes et des personnes consultés

<i>Organisme</i>	<i>Personne contactée</i>	<i>Type d'informations recueillies</i>
Direction régionale de l'Environnement Poitou-Charentes	Aurélie Renoust	Données sur l'avancement de la procédure Natura 2000 sur les sites concernés
Ligue de protection des oiseaux de Charente-Maritime	Philippe Jourdes, Emmanuelle Champion, Jean Terrisse	Informations sur l'animation des sites Natura 2000, sur la flore et sur la faune locale
Nature environnement 17	Julien Montepiny	Informations sur la faune et la flore locale
Conservatoire botanique sud-atlantique	Frédéric Blanchard	Informations sur le statut et l'écologie de l'Angélique des estuaires
Fédération de pêche et de protection des milieux aquatiques de Charente-Maritime	Sylvain Lavaur	Informations sur l'ichtyofaune, les effets potentiels des aménagements et l'action de la fédération sur la Charente
Office nationale de l'eau et des milieux aquatiques	Éric Broussard	Informations sur l'ichtyofaune, les effets potentiels des aménagements
Bureau d'étude Marc Carrière	Marc Carrière	Informations sur la flore des carrières destinées au dépôt des vases

En janvier 2014, une nouvelle phase de consultation a été lancée. Le tableau ci-dessous dresse la liste des organismes ressources qui ont été consultés.

Tableau 7. Liste des organismes et des personnes consultés

<i>Organisme</i>	<i>Personne contactée</i>	<i>Type d'informations recueillies ou susceptible d'</i>
Direction régionale de l'Environnement Poitou-Charentes	PERRAULT Aurore	Informations sur le DOCOB « Estuaire et basse vallée de la Charente »
Ligue de protection des oiseaux de Charente-Maritime	Emmanuelle CHAMPION, Laurence CAUD	Informations sur l'animation des sites Natura 2000, sur la flore et sur la faune locale
Conservatoire botanique sud-atlantique	-	Absence de réponse
Fédération de pêche et de protection des milieux aquatiques de Charente-Maritime	David CAZAUBON	Informations sur l'ichtyofaune et l'action de la fédération sur la Charente
Office nationale de l'eau et des milieux aquatiques	-	Absence de réponse
Chambre d'agriculture	-	Absence de réponse
EPTB Charente	Audrey POSTIC-PUIVIF	Absence de réponse

Nota. : les références bibliographiques utilisées dans le cadre de cette étude font l'objet d'un chapitre dédié en fin de rapport, avant les annexes.

III.6 Terminologie employée

- **Contrainte réglementaire** : élément écologique (espèce, habitat) soumis à une législation particulière (protection, réglementation) à différents niveaux géographiques (départemental, régional, national, européen, mondial)
- **Enjeu de préservation** : valeur attribuée à un élément écologique (espèce, habitat) associé à une portée géographique indiquant le poids de l'aire d'étude, ou d'un secteur de celle-ci, en termes de préservation de l'élément considéré (espèce, habitat, habitat d'espèce, groupe biologique ou cortège). Il s'agit d'une donnée objective, évaluée sans préjuger des effets du projet et définie d'après plusieurs critères, tels que les statuts de rareté/menace du taxon considéré, l'utilisation de l'aire d'étude par l'espèce, la représentativité de la population d'espèce utilisant l'aire d'étude à différentes échelles géographiques, la viabilité de cette population ou permanence de son utilisation de l'aire d'étude, le degré d'artificialisation du contexte écologique de l'aire d'étude. La méthode d'évaluation des enjeux est présentée en annexe 3.

Les termes « effet » et « impact » sont souvent utilisés indifféremment pour nommer les conséquences du projet sur l'environnement. Les textes réglementaires français régissant l'étude d'impact désignent ces conséquences sous le terme d'effets (analyse des effets sur l'environnement, effets sur la santé, méthodes pour évaluer les effets du projet). « Effets » et « impacts » ont toutefois des sens légèrement différents.

- **Effet** : conséquence objective du projet sur l'environnement, indépendamment du territoire qui sera affecté (exemple : consommation d'espace, destruction d'individus). Un effet peut être positif ou négatif, direct ou indirect, réversible ou irréversible.
- **Impact** : transposition de l'effet du projet sur une échelle de valeurs. Il peut être défini comme le croisement entre l'effet et l'enjeu touché par le projet. Chaque niveau d'impact est donc associé à une portée géographique. Un impact peut être positif ou négatif, direct ou indirect, réversible ou irréversible. Son niveau varie en fonction des mesures mises en œuvre pour éviter ou réduire les effets du projet. Dans le cadre de la présente étude, nous n'étudierons que les impacts du projet sur le patrimoine naturel et les équilibres biologiques.

Un impact négatif sur le milieu naturel peut également être qualifié de « dommage » ou de « perte écologique » (Guide CGDD, 2013 - Lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels).

Deuxième partie : état initial des milieux naturels, de la faune et de la flore

IV. Contexte écologique du projet

IV.1 Généralités

Le projet se situe au sein de la vallée de la Charente, entre Saint-Savinien et Taillebourg. Vaste fleuve du Bassin aquitain, la Charente est soumise, jusqu'à Saint-Savinien, aux influences de la marée. Elle héberge une grande diversité d'espèces animales, végétales et d'habitats naturels patrimoniaux. Ce site est d'importance régionale, étant donné la superficie, la qualité et la diversité des habitats recensés. On retrouve ainsi une multitude d'habitats liés aux vallées inondables, tels que des boisements humides de Frênes et Aulnes, des prairies alluviales et semi-halophiles qui peuvent abriter des oiseaux nicheurs et certains papillons protégés, des pelouses calcaires riches en espèces végétales méditerranéennes, des carrières et grottes accueillant diverses populations de chauves-souris... Ces dernières sont très présentes dans le secteur (carrières de Saint-Savinien, carrières de Crazannes...). Elles sont issues d'une ancienne exploitation du calcaire. Peu à peu recolonisés par la végétation, elles forment aujourd'hui des milieux originaux.

Une grande richesse faunistique est ainsi inféodée aux milieux alluviaux de la Charente. La Loure et le Vison d'Europe, mammifères d'intérêt communautaire, fréquentent par exemple ses rives. De nombreux poissons migrateurs remontent le fleuve. Des insectes protégés sont recensés dans les boisements alluviaux (Rosalie des Alpes), dans les prairies humides (Cuivré des marais) et au sein des mégaphorbiaies présentes au bord du fleuve (Gomphe de Graslin). De nombreuses espèces d'oiseaux nicheuses rares et menacées sont présentes (Râle des genêts, Cigogne blanche, Busard des roseaux, Busard cendré).

Les berges de la Charente revêtent également un fort intérêt floristique à cet endroit, avec la présence d'une espèce végétale endémique des côtes franco-atlantiques et d'intérêt européen, l'Angélique des estuaires. Cette espèce est particulièrement abondante entre Saint-Savinien et Rochefort. Enfin, le fleuve constitue un corridor écologique important permettant le déplacement de nombreuses espèces faunistiques.

Les activités prédominantes sur le secteur d'étude sont liées essentiellement à l'agriculture (élevage et céréaliculture). Quelques peupleraies sont également présentes sur les secteurs les moins favorables à une mise en valeur agricole de type céréalière. Les activités agricoles extensives liées à l'élevage telles que le pâturage ou la fauche participent bien souvent à l'entretien des milieux naturels présents en rive de Charente ainsi qu'à leur maintien. A contrario, les activités agricoles intensives (populiculture, céréaliculture) peuvent induire plusieurs pressions sur la ressource en eau du fleuve ainsi que diverses pollutions (nitrates, pesticides).

IV.2 Entités écologiques et continuités : approche générale

IV.2.1 Position de l'aire d'étude rapprochée dans le fonctionnement écologique régional

Cf. carte : SRCE Poitou-Charentes : Cartographie des composantes de la Trame Verte et Bleue - Juin 2014

Le tableau ci-dessous permet d'avoir une première approche globale des entités écologiques présentes au sein de l'aire d'étude élargie. Elle permet ainsi de repositionner l'aire d'étude

rapprochée vis-à-vis des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques identifiés au sein du SRCE (Schéma Régional de Cohérence Ecologique) de Poitou-Charentes. Ce dernier est à l'heure actuelle en consultation officielle auprès des collectivités pour 3 mois du 20 novembre 2014 au 20 février 2015.

A noter que l'analyse des continuités et fonctionnalités écologiques de l'aire d'étude rapprochée est réalisée pour chaque groupe biologique au sein du chapitre d'état initial correspondant.

L'analyse présentée dans le tableau 8 constitue ainsi une synthèse des éléments publics disponibles à la date de la rédaction de l'étude (zonages, SRCE, ...).

Tableau 8. Principales unités éco-paysagères de l'aire d'étude éloignée et position par rapport à l'aire d'étude rapprochée		
Unité éco-paysagère de l'aire d'étude éloignée	Distance et position par rapport à l'aire d'étude rapprochée	Commentaire, source bibliographique et zonages associés
Réservoirs de biodiversité		
Forêts et landes	Intercepte l'aire d'étude rapprochée au sud-ouest	Réservoir de biodiversité dans la TVB régionale, sous-trame forêts et landes. Sous-trame constituée de tous les éléments boisés structurant le paysage. ZNIEFF de type I Prairie de Montalet et ZNIEFF de type II Vallée de la Charente moyenne et Seugne
Pelouses sèches calcicoles	Environ à 700 m de l'aire d'étude rapprochée	Réservoir de biodiversité dans la TVB régionale, sous-trame pelouses sèches calcicoles Cortège floristique particulier présentant notamment des orchidées. Les pelouses sèches contribuent à la mosaïque d'habitats liés aux espaces cultivés. ZNIEFF de type I Prairie de Montalet et ZNIEFF de type II Vallée de la Charente moyenne et Seugne.
Systèmes bocagers	Intercepte l'aire d'étude rapprochée à l'ouest et au sud	Réservoir de biodiversité dans la TVB régionale, sous-trame systèmes bocagers. Ils rassemblent les éléments interconnectés du bocage : réseaux de haies, mares, arbres isolés, landes, prairies... Correspond à une partie de la vallée de la Charente : Sites Natura 2000 (Moyenne vallée de la Charente et Seugne, Basse vallée de la Charente...), ZNIEFF et ZICO.
Milieus humides : vallées	Intercepte quasiment l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée	Réservoir de biodiversité dans la TVB régionale, sous-trame vallées, marais continentaux et autres zones humides régionales Associées aux cours d'eau, les vallées sont des milieux particulièrement riches en biodiversité : présence de la Loutre et du Vison d'Europe dont la préservation est un enjeu national. Correspond à la vallée de la Charente : Sites Natura 2000 (Moyenne vallée de la Charente et Seugne, Basse vallée de la Charente...), ZNIEFF et ZICO
Corridors écologiques		
Corridors d'importance régionale, à préserver ou à remettre en bon état	Environ à 2,5 km de l'aire d'étude rapprochée	Principaux corridors écologiques permettant de relier les réservoirs de biodiversité de manière fonctionnelle.
Corridors pelouses sèches calcicoles (pas japonais)	Environ à 700 m de l'aire d'étude rapprochée	Ponctuation d'espaces-relais ou îlots-refuges de pelouses sèches calcicoles.

Tableau 8. Principales unités éco-paysagères de l'aire d'étude éloignée et position par rapport à l'aire d'étude rapprochée

Unité éco-paysagère de l'aire d'étude éloignée	Distance et position par rapport à l'aire d'étude rapprochée	Commentaire, source bibliographique et zonages associés
Zones de corridors diffus	Intercepte quasiment l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée	Zones favorables au déplacement des espèces entre les réservoirs de biodiversité. Zones potentielles de corridors.
Eléments fragmentants		
Infrastructures linéaires de transport	Présence de l'A837 en bordure de l'aire d'étude rapprochée au nord-ouest et de l'A10 à environ 1 km au sud-est	Il s'agit des autoroutes et des liaisons régionales dont le trafic journalier moyen est supérieur à 5000 véhicules/jour. Infrastructures pouvant fragmenter des réservoirs de biodiversité ou des corridors écologiques.
Zones urbaines denses	Zone urbaine de Saint-Savinien qui intercepte l'aire d'étude rapprochée au nord-est, de Bords à environ 4 km au nord-ouest et de Plassay à environ 1,5 km à l'ouest de l'aire d'étude rapprochée	Ensembles urbains d'une superficie égale ou supérieure à 100 ha.
Obstacles à l'écoulement	Deux obstacles à l'écoulement présents au sein de l'aire d'étude rapprochée au niveau de la Charente à Saint-Savinien	Au sein de l'aire d'étude rapprochée, il s'agit d'écluses. Ces obstacles peuvent limiter le déplacement de la faune piscicole.
Zone de conflit potentiel	Présence d'une zone de conflit en bordure de l'aire d'étude rapprochée au niveau du passage de l'autoroute A837 au-dessus de la Charente. Plusieurs zones de conflit se situent également au niveau de l'A10	Zones de conflits correspondant majoritairement au passage d'une autoroute au-dessus de la Charente ou de ces affluents.
Eléments potentiellement reconnectants		
Passages à grande faune ou à petite faune	Présents ponctuellement au niveau des autoroutes principalement à l'emplacement des zones de conflits.	Certaines infrastructures linéaires de transport de la région sont équipées d'aménagements permettant de restaurer les continuités écologiques.

IV.2.2 Position et interaction du projet avec les TVB des SCOT

L'aire d'étude rapprochée est à cheval sur deux Schémas de Cohérence Territoriale différents : le SCOT du Pays de Saintonge Romane (Crazannes, Port d'Envaux) et le SCOT du Pays des Vals de Saintonge (Le Mung, Saint-Savinien, Taillebourg).

Le premier, le SCOT du Pays de Saintonge Romane (en cours), reprend globalement le SRCE Poitou-Charentes :

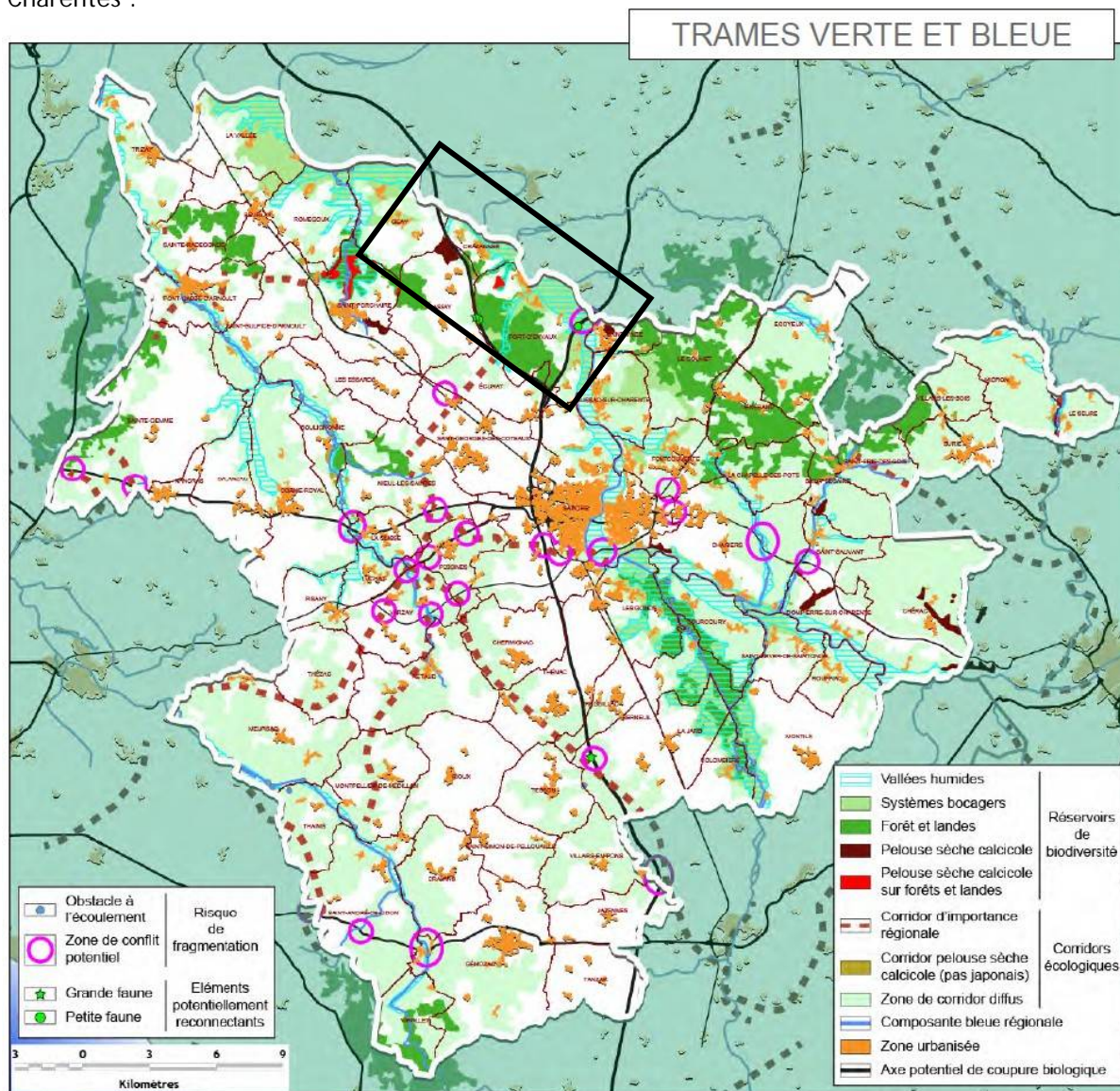


Figure 8. Trames Verte et Bleue, SCOT du Pays de Saintonge Romane

Principales actions à envisager sur les trames dans le cadre du SCOT (Extraits du SCOT) :

Les cours d'eau et leurs abords (zone tampon) constituent les principaux éléments de la trame bleue. Il s'agit de permettre la conservation de ces éléments et de favoriser leur fonctionnalité.

- Un des enjeux majeurs pour la conservation de la fonctionnalité de cette trame sera d'éviter les coupures ; dans ce cadre, il conviendra de veiller aux effets de l'urbanisation et des futurs aménagements linéaires ;

- La fonctionnalité sera d'autant plus grande que les cours d'eau s'accompagneront d'une ripisylve diversifiée, de prairies humides et de boisements ; on s'attachera donc à préserver voire renforcer ces structures annexes autour du corridor principal ;
- Autres enjeux au niveau des cours d'eau afin de permettre les liaisons écologiques : la conservation des écoulements (éviter les barrages et les mises en canalisation) et le maintien d'un niveau d'eau suffisant (problème d'étiage).

En ce qui concerne **la trame verte**, les enjeux du SCOT sont :

- La conservation des liaisons existantes (éviter les coupures) et le maintien de leur attrait ;
- Protéger les pelouses calcicoles et leurs abords, les préserver de toutes les activités susceptibles de perturber leur attractivité (hors carrières autorisées) et mettre en place les mesures de gestion adaptées ;
- Rechercher la consolidation de la trame par une meilleure connectivité des différents grands ensembles naturels : établir une trame verte à l'Ouest et au Sud de Saintes et étendre la trame verte existante au Nord-Ouest de Saintes afin de pouvoir mettre en relation les vallées de l'Arnoult et de la Charente.

Le PADD du SCOT prévoit comme disposition vis-à-vis de la TVB : « Une trame verte et bleue qui renforce l'armature, le fonctionnement et la valorisation du territoire ». Plusieurs objectifs sont ainsi traduits en orientations :

- Préserver/reconquérir les cœurs de biodiversité,
- Garantir leur mise en réseau (notion de corridor et de fonctionnement des milieux),
- Inscrire la trame verte et bleue en cohérence avec les paysages et l'agriculture.

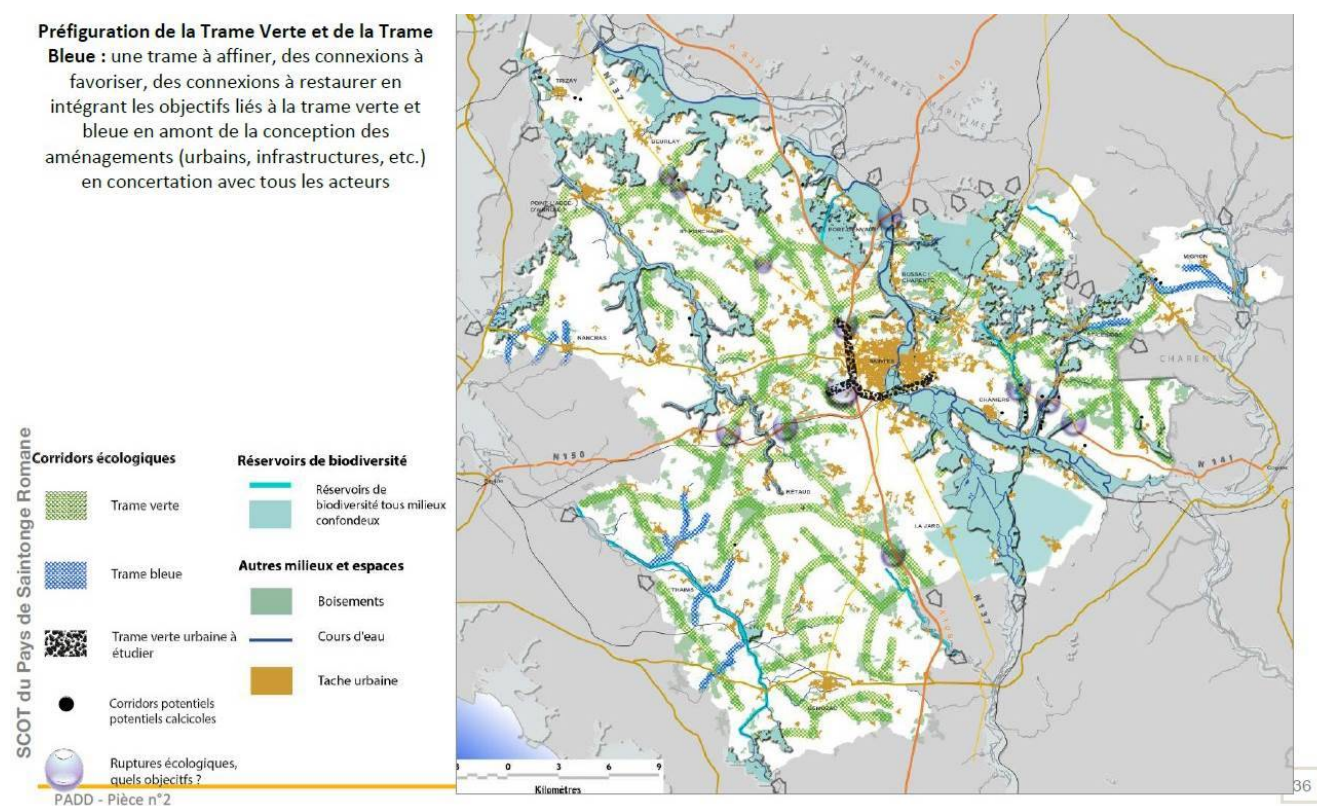


Figure 9. Préfiguration de la Trame Verte et de la Trame Bleue au sein du PADD, SCOT du Pays de Saintonge Romane

Le SCOT du Pays des Vals de Saintonge (approuvé, à l'unanimité, par délibération du Comité Syndical le 29 octobre 2013) identifie deux types d'espaces : les espaces naturels remarquables et les espaces arborés. L'aire d'étude rapprochée se situe au sein d'un espace naturel remarquable (Sites Natura 2000, ZNIEFF, ZICO). Les cours d'eau et leurs ripisylves sont identifiés comme des corridors écologiques, le fleuve Charente en fait donc partie.

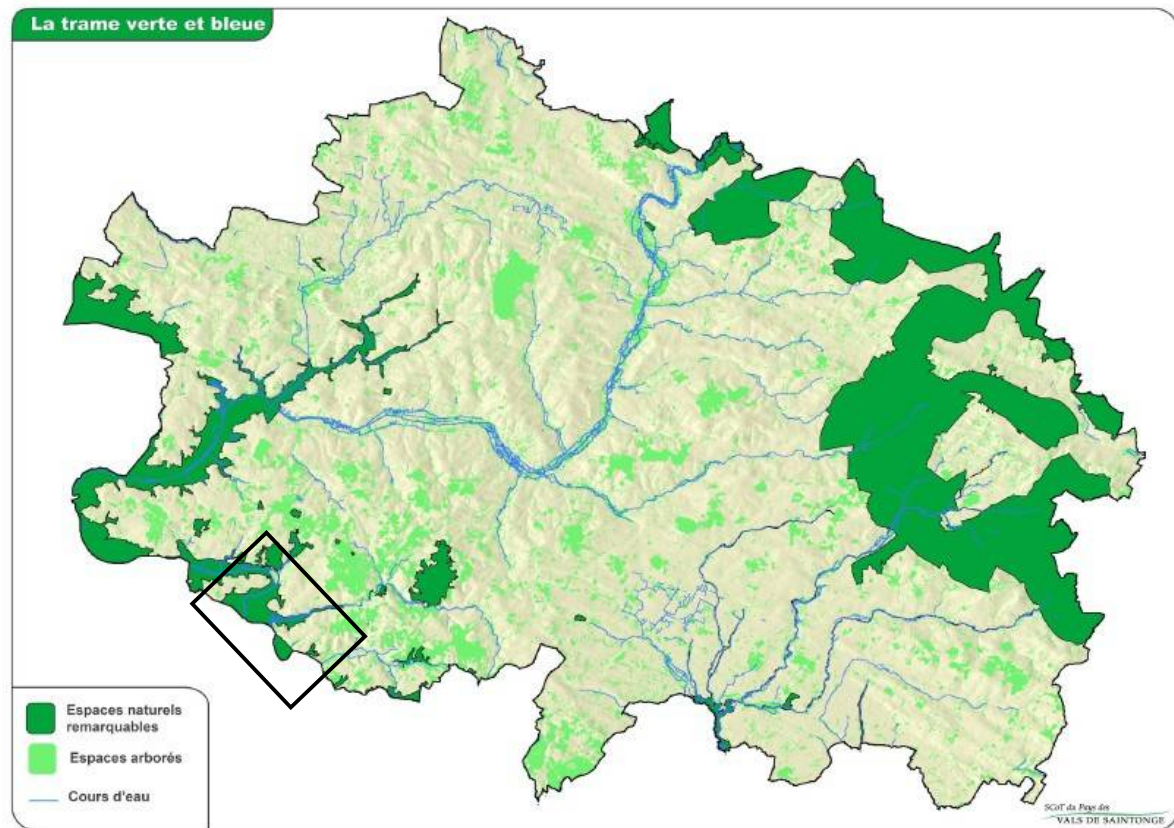


Figure 10. La trame verte et bleue, SCOT du Pays des Vals de Saintonge

Les enjeux identifiés dans le SCOT vis-à-vis des milieux naturels sont les suivants (*extraits du SCOT*) :

Mettre en valeur les éléments structurants du paysage :

- Maintenir des zones de coupure entre les secteurs urbanisés et les espaces naturels et agricoles,
- Inciter les PLU à protéger les bois et éléments de paysage,
- **Mettre en valeur les vallées (Boutonne, Charente, Antenne, Trézence),**
- Faire découvrir le territoire par un réseau interconnecté de chemins de randonnée pédestres et cyclables,
- Apporter des réponses architecturales et urbaines intégrant le caractère et l'identité rurale du territoire

Poursuivre les efforts de protection et de gestion des milieux naturels en s'appuyant sur la dynamique des acteurs

- Renforcer la connaissance des milieux naturels pour mieux assurer leur sauvegarde,

- Informer et sensibiliser l'ensemble des acteurs,
- **Identifier la trame verte et bleue à l'échelle du territoire en s'appuyant sur les réservoirs de biodiversités que constituent les espaces remarquables et espaces boisés.**

Le PADD du SCOT a pour ambition de « Réaliser un maillage des espaces naturels : la Trame Verte et Bleue (TVB) ». Le SCOT dispose de deux volets pour favoriser la Trame Verte et Bleue, volets qu'il conviendra de combiner (*extraits du PADD du SCOT*) :

- Prévenir les menaces (maîtrise du développement, équilibre du territoire, réduction de la consommation d'espace, de la banalisation des milieux et des paysages, de la fragmentation...);
- Favoriser la biodiversité (protection des réservoirs de biodiversité et corridors écologiques, maintien-entretien-recréation de la trame et des continuités au sein de la nature ordinaire).

Les Objectifs sont les suivants :

- Identifier la Trame Verte et Bleue, ensemble des zones vitales et des éléments qui permettent à une population d'espèces de circuler et d'accéder aux zones vitales.
- Prévenir les menaces pesant sur la Trame Verte et Bleue.
- Favoriser la biodiversité en supprimant, dans le cadre de la Trame Verte et Bleue, les principaux obstacles à une bonne continuité écologique (réduire notamment les obstacles engendrés par les grands aménagements en prévoyant des franchissements pour les espèces) et en préservant ou en restaurant les corridors écologiques.
- Définir les conditions dans lesquelles des aménagements peuvent être autorisés au sein d'espaces naturels et arborés (équipements d'assainissement, de loisirs, carrières...).

☞ Parmi les principaux réservoirs de biodiversité identifiés à l'échelle régionale, l'aire d'étude rapprochée est essentiellement concernée par la sous-trame « systèmes bocagers » et la sous-trame « milieux humides (vallées) ». C'est également une zone de corridors diffus, favorable au déplacement des espèces entre les réservoirs de biodiversité. Le fleuve de la Charente et le maillage bocager présents dans la vallée du fleuve, permettent en effet, à de nombreuses espèces de se déplacer mais également de s'abriter, de s'alimenter et de se reproduire. A noter, des obstacles à l'écoulement sont présents au sein de l'aire d'étude rapprochée et peuvent limiter les flux écologiques au sein du fleuve Charente.

☞ Les différents SCOT présents au sein de l'aire d'étude rapprochée annoncent plusieurs enjeux vis-à-vis de la préservation de la TVB. Parmi ces enjeux, ceux qui concernent le territoire d'étude visent à : éviter les coupures sur les trames bleues et vertes, favoriser la diversification des ripisylves, conserver les écoulements et maintenir un niveau d'eau suffisant, mettre en relation les vallées de l'Arnoult et de la Charente.

☞ Au vu de ces éléments, le projet ne semble pas en mesure de remettre en cause le fonctionnement écologique du territoire. Le dévasement peut même avoir un effet positif sur le fonctionnement écologique du fleuve Charente en rendant à nouveau disponible des habitats favorables à la faune aquatique actuellement défavorable en raison du taux d'envasement important sur certains secteurs.

IV.3 Zonages du patrimoine naturel

Un inventaire des zonages du patrimoine naturel s'appliquant sur l'aire d'étude éloignée a été effectué auprès des services administratifs de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de Poitou-Charentes.

Les données administratives concernant les milieux naturels, le patrimoine écologique, la faune et la flore sont principalement de deux types :

- **les zonages réglementaires** qui correspondent à des sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur dans lesquels les interventions dans le milieu naturel peuvent être contraintes. Ce sont les sites du réseau européen Natura 2000, les arrêtés préfectoraux de protection de biotope, les réserves naturelles nationales et régionales ...
- **les zonages d'inventaires** du patrimoine naturel, élaborés à titre d'avertissement pour les aménageurs et qui n'ont pas de valeur d'opposabilité. Ce sont notamment les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) et les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF de type II, grands ensembles écologiquement cohérents et ZNIEFF de type I, secteurs de plus faible surface au patrimoine naturel remarquable).

D'autres types de zonages existent, correspondant par exemple à des territoires d'expérimentation du développement durable (ex. : Parcs Naturels Régionaux - PNR) ou à des secteurs gérés en faveur de la biodiversité (Espaces Naturels Sensibles, sites des Conservatoires des Espaces Naturels, sites du Conservatoire du Littoral et des Rivages Lacustres...).

Les tableaux qui suivent (9 et 13) présentent les différents zonages du patrimoine naturel concernés par éloignée, en précisant pour chacun :

- le type, le numéro / code et l'intitulé du zonage ;
- sa localisation et sa distance par rapport à l'aire d'étude rapprochée ;
- les principales caractéristiques et éléments écologiques de ce zonage (informations issues de la bibliographie).

Légende des tableaux :

Le périmètre recoupe l'aire d'étude rapprochée
Le périmètre est inclus dans l'aire d'étude élargie

IV.3.1 Zonages réglementaires du patrimoine naturel

Cf. carte : Zonages réglementaires du patrimoine naturel

IV.3.1.1 Sites du réseau européen Natura 2000

Un inventaire des sites du réseau Natura 2000 potentiellement en lien avec l'aire d'étude rapprochée a été effectué auprès des services administratifs de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de Poitou-Charentes.

Cinq sites du réseau européen Natura 2000 sont concernés ou en lien direct avec l'aire d'étude rapprochée :

- deux Zones de Protection Spéciale (ZPS) désignées au titre de la directive européenne 2009/147/CE " Oiseaux " :
 - FR5412025 « Estuaire et basse vallée de la Charente »
 - FR5412005 « Vallée de la Charente Moyenne et Seugnes »

- quatre Zones Spéciales de Conservation (ZSC) désignées au titre de la directive européenne 92/43/CEE " Habitats / faune / flore " :
 - FR5400430 « Basse vallée de la Charente »
 - FR5400472 « Moyenne vallée de la Charente et Seugnes et Coran »
 - FR5400471 « Carrières de Saint-Savinien »
 - FR5400435 « Chaumes de Sechebec »

Les périmètres se superposent parfaitement entre la ZSC « Basse vallée de la Charente » et la ZPS « Estuaire et basse vallée de la Charente » ainsi qu'entre la ZSC « Moyenne vallée de la Charente et Seugnes et Coran » et la ZPS « Vallée de la Charente Moyenne et Seugnes ». Ces sites ont d'ailleurs fait l'objet d'un Document d'Objectifs Natura 2000 commun.

Tableau 9. Sites Natura 2000 concernés par l'aire d'étude éloignée

Type de site, code, intitulé et superficie	Localisation et distance à l'aire d'étude rapprochée	Caractéristiques et intérêt écologique connu (source DREAL Poitou-Charentes)	Vie administrative
ZSC FR5400430 « Basse vallée de la Charente » 10 700 ha ZPS FR5412025 « Estuaire et basse vallée de la Charente » 10 700 ha	Présents au sein de l'aire d'étude rapprochée au nord	<p>Vaste zone humide estuarienne comprenant l'embouchure du fleuve Charente (y compris l'île d'Aix et l'île Madame) ainsi que les 40 derniers kilomètres de son cours inférieur (et d'un de ses petits affluents, le Bruant) et des milieux riverains de son lit majeur. Ensemble exceptionnel par la diversité et l'originalité de ses milieux et de ses associations végétales : vasières découvrant à marée basse, à haute productivité primaire (zone de frayère pour diverses espèces de poissons), falaises basses aspergées d'embruns, roselières saumâtres à plantes endémiques (Angélique des estuaires, Oenanthe de Foucaud), importantes surfaces de prairies subhalophiles, bosquets de forêt alluviale à Frêne, fourrés et bois thermophiles à Chêne vert et Filaria à feuilles étroites, marais tourbeux calcaires (vallée du Bruant) etc.</p> <p>Intérêt écosystémique exceptionnel : un des exemples les plus représentatifs d'un fleuve centre-atlantique avec de nombreuses communautés animales et végétales originales et/ou endémiques.</p> <p>Intérêt floristique avec la présence d'espèces endémiques strictement inféodées aux berges vaseuses des rivières soumises aux flux de marée : <i>Puccinellia foucaudi</i>, <i>Oenanthe foucaudi</i> et <i>Angelica heterocarpa</i>.</p> <p>Intérêt mammalogique avec la présence de la Loutre d'Europe et du Vison d'Europe. Intérêt chiroptérologique fort en termes d'habitat de chasse et du fait de la proximité de gîtes d'hibernation et de reproduction. Fort intérêt entomologique avec la présence de la Rosalie des Alpes.</p> <p>Les prairies naturelles, aussi bien saumâtres que dulcicoles et alluviales, constituent des habitats essentiels pour diverses espèces de l'annexe I de la Directive Oiseaux, de même que pour un important cortège d'autres espèces d'oiseaux remarquables migrateurs et hivernants. Cet ensemble est particulièrement diversifié en milieux estuariens. Cinq espèces présentes sur ce site (Héron pourpré, Echasse blanche, Avocette élégante, Bécasseau maubèche et Gorgebleue à miroir) répondent à 4 critères d'importance internationale.</p>	<p>SIC désignée le 7 décembre 2004</p> <p>ZSC FR5400432 désignée par arrêté ministériel le 27 mai 2009</p> <p>ZPS FR5412025 désignée par arrêté ministériel le 6 juillet 2004</p> <p>Approbation du DOCOB le 3 février 2014</p>

Tableau 9. Sites Natura 2000 concernés par l'aire d'étude éloignée

Type de site, code, intitulé et superficie	Localisation et distance à l'aire d'étude rapprochée	Caractéristiques et intérêt écologique connu (source DREAL Poitou-Charentes)	Vie administrative
ZSC FR5400472 « Moyenne vallée de la Charente et Seignes et Coran » 7106 ha ZPS FR5412005 « Vallée de la Charente Moyenne et Seignes » 7106 ha	Présents au sein de l'aire d'étude rapprochée au sud	Vallée inondable du fleuve Charente et d'un de ses principaux affluents - la Seugne : système hydrographique planitiaire atlantique à régime annuel de crues hivernales et printanières sur sols argilo-calcaires. Ensemble complet des milieux caractéristiques de cet écosystème - forêt alluviale, prairies inondables, milieux aquatiques de divers types - auxquels se rajoutent quelques éléments originaux : cuvette tourbeuse de près de 100 hectares, ligne de coteaux calcaires portant des pelouses sèches. Site régional majeur par l'étendue et la qualité de certains habitats liés aux vallées inondables. Très grande richesse faunistique inféodée à ces milieux : présence de la Loutré et du Vison, de la Cistude, de divers poissons migrateurs, de plusieurs invertébrés dont la Rosalie des Alpes... Ce site répond à 6 critères d'importance internationale concernant les oiseaux.	SIC désignée le 7 décembre 2004 ZSC FR5400432 désignée par arrêté ministériel le 13 avril 2007 ZPS FR5412025 désignée par arrêté ministériel le 6 juillet 2004 Approbation du DOCOB le 10 octobre 2012
ZSC FR5400471 « Carrières de Saint-Savinien »	Présent à une dizaine de mètres de l'aire d'étude rapprochée au nord-est	Réseau de salles et de galeries de 6 cavités souterraines formées par d'anciennes carrières d'extraction de calcaire, aujourd'hui abandonnées. Cavités colonisées par de nombreuses espèces de chauves-souris, dont plusieurs en voie de disparition. Un des sites régionaux majeurs pour l'hivernage des chiroptères (1400-1600 individus appartenant à 18 espèces).	SIC désignée le 7 décembre 2004 ZSC FR5400432 désignée par arrêté ministériel le 27 mai 2009 Approbation du DOCOB le 23 avril 2010
ZSC FR5400435 « Chaumes Sèchebec »	Présent à environ 1,2 km de l'aire d'étude rapprochée au nord	Plateau calcaire, faiblement incliné vers le sud, dont le sol pierreux et très sec (la roche-mère calcaire affleure même en de nombreux endroits sous forme de dalles horizontales et compactes) qui a été de tous temps impropre à la mise en culture, le pâturage extensif par les moutons constitue la seule exploitation possible de ce type de milieu. L'essentiel de la surface du site est couvert d'une maigre végétation associant des pelouses tantôt rases, tantôt denses, des fourrés arbustifs et, ponctuellement, de petites taches boisées où domine le Chêne vert. Ce sont surtout les faciès de pelouses rases et ouvertes - type d'habitat menacé en Europe et représenté ici par plusieurs associations végétales très originales - qui confèrent au site une importance communautaire. Ces pelouses abritent en outre une petite plante rarissime - originaire du Portugal et de l'Espagne - dont le site de Sèchebec constitue l'unique station française, l'Evax à fruits hirsutes (<i>Evax carpetana gallica</i>).	SIC désignée le 7 décembre 2004 ZSC FR5400435 désignée par arrêté ministériel le 9 août 2006 Approbation du DOCOB le 23 avril 2010

☞ La proximité de l'aire d'étude rapprochée avec ces six sites Natura 2000 ainsi que les interactions possibles entre le projet et les espèces ayant justifié la désignation des sites rendent nécessaire la réalisation d'une évaluation des incidences du projet au titre de Natura 2000.

Les tableaux 10, 11 et 12 qui suivent présentent de manière synthétique le patrimoine naturel d'intérêt européen à l'origine de la désignation des sites Natura 2000 locaux (données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne, date d'édition : 10/06/2014 ; source : <http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/> et des DOCOB respectifs des différents sites Natura 2000).

Tableau 10. Espèces d'oiseaux d'intérêt européen
au titre de la directive européenne « Oiseaux »
à l'origine de la désignation des sites Natura 2000 locaux

Code Natura 2000	Nom français	Nom scientifique	ZPS FR5412005	ZPS FR5412025
Espèces visées par l'annexe I de la directive européenne « Oiseaux »				
A021	Butor étoilé	<i>Botaurus stellaris</i>	Citée au FSD	Citée au FSD/DOCOB
A023	Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Citée au FSD/DOCOB	Citée au DOCOB
A026	Aigrette gazette	<i>Egretta garzetta</i>	Citée au FSD/DOCOB	Citée au FSD/DOCOB
A027	Grande aigrette	<i>Egretta alba</i>	-	Citée au DOCOB
A029	Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	Citée au FSD/DOCOB	Citée au FSD/DOCOB
A030	Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>	Citée au FSD/DOCOB	Citée au FSD/DOCOB
A031	Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	Citée au FSD/DOCOB	Citée au FSD/DOCOB
A034	Spatule blanche	<i>Platalea leucorodia</i>	-	Citée au FSD/DOCOB
A072	Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	Citée au FSD/DOCOB	Citée au DOCOB
A073	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Citée au FSD/DOCOB	Citée au FSD/DOCOB
A074	Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	Citée au FSD/DOCOB	Citée au DOCOB
A080	Circaète Jean-le-blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	Citée au FSD/DOCOB	Citée au DOCOB
A081	Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	Citée au FSD/DOCOB	Citée au FSD/DOCOB
A082	Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Citée au FSD/DOCOB	Citée au FSD/DOCOB
A084	Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	Citée au FSD/DOCOB	Citée au FSD/DOCOB
A094	Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	Citée au FSD/DOCOB	Citée au FSD/DOCOB
A103	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	Citée au FSD/DOCOB	-
A119	Marouette ponctuée	<i>Porzana porzana</i>	Citée au FSD/DOCOB	Citée au FSD/DOCOB
A121	Marouette de Baillon	<i>Porzana pusilla</i>	-	Citée au DOCOB
A122	Râle des genêts	<i>Crex crex</i>	Citée au FSD/DOCOB	Citée au FSD/DOCOB
A131	Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>	-	Citée au FSD/DOCOB
A132	Avocette élégante	<i>Recurvirostra avosetta</i>	-	Citée au FSD/DOCOB
A138	Gravelot à collier interrompu	<i>Charadrius alexandrinus</i>	-	Citée au DOCOB
A140	Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	Citée au FSD	Citée au FSD/DOCOB
	Pluvier guignard	<i>Eudromias morinellus</i>	-	Citée au DOCOB
A151	Combattant varié	<i>Philomachus pugnax</i>	Citée au FSD	Citée au FSD/DOCOB
A157	Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i>	-	Citée au FSD/DOCOB
A166	Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>	-	Citée au FSD/DOCOB
A170	Phalarope à bec étroit	<i>Phalaropus lobatus</i>	-	Citée au DOCOB
A176	Mouette mélanocéphale	<i>Larus melanocephalus</i>	-	Citée au FSD/DOCOB
A177	Mouette pygmée	<i>Larus minutus</i>	-	Citée au DOCOB
A191	Sterne caugek	<i>Sterna sandvicensis</i>	-	Citée au FSD/DOCOB
A193	Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	-	Citée au DOCOB
A195	Sterne naine	<i>Sterna albifrons</i>	-	Citée au DOCOB
A196	Guifette moustac	<i>Chlidonias hybridus</i>	-	Citée au DOCOB
A197	Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>	-	Citée au FSD/DOCOB
A222	Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	-	Citée au DOCOB
A224	Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	-	Citée au FSD/DOCOB
A229	Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	Citée au FSD/DOCOB	Citée au FSD/DOCOB
A246	Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	-	Citée au DOCOB
A255	Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>	-	Citée au DOCOB
A272	Gorgebleue à miroir de Nantes	<i>Luscinia svecica namnetum</i>	-	Citée au FSD/DOCOB

Tableau 10. Espèces d'oiseaux d'intérêt européen
au titre de la directive européenne « Oiseaux »
à l'origine de la désignation des sites Natura 2000 locaux

Code Natura 2000	Nom français	Nom scientifique	ZPS FR5412005	ZPS FR5412025
A294	Phragmite aquatique	<i>Acrocephalus paludicola</i>	-	Citée au FSD
A338	Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Citée au FSD/DOCOB	Citée au DOCOB
A341	Pie-grièche à tête rousse	<i>Lanius senator</i>	Citée au DOCOB	-
A379	Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	-	Citée au FSD
Espèces migratrices régulières non visés par l'annexe I de la directive européenne « Oiseaux »				
A004	Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Citée au FSD	Citée au FSD
A005	Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>	-	Citée au FSD
A017	Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Citée au FSD	Citée au FSD
A025	Héron garde-boeufs	<i>Bubulcus ibis</i>	-	Citée au FSD
A028	Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	Citée au FSD	Citée au FSD
A036	Cygne tuberculé	<i>Cygnus olor</i>	Citée au FSD	Citée au FSD
A046	Bernache cravant	<i>Branta bernicla</i>	-	Citée au FSD
A048	Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>	-	Citée au FSD
A050	Canard siffleur	<i>Anas penelope</i>	-	Citée au FSD
A051	Canard chipeau	<i>Anas strepera</i>	Citée au FSD	Citée au FSD
A052	Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>	Citée au FSD	Citée au FSD
A053	Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	Citée au FSD	Citée au FSD
A054	Canard pilelet	<i>Anas acuta</i>	Citée au FSD	-
A055	Sarcelle d'été	<i>Anas querquedula</i>	Citée au FSD	Citée au FSD
A056	Canard souchet	<i>Anas clypeata</i>	Citée au FSD	Citée au FSD
A059	Fuligule milouin	<i>Aythya ferina</i>	-	Citée au FSD
A061	Fuligule morillon	<i>Aythya fuligula</i>	-	Citée au FSD
A085	Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>	Citée au FSD	-
A099	Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	Citée au FSD	-
A113	Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>	Citée au FSD	-
A118	Râle d'eau	<i>Rallus aquaticus</i>	-	Citée au FSD
A123	Gallinule poule-d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	Citée au FSD	Citée au FSD
A125	Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>	-	Citée au FSD
A136	Petit-gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	Citée au FSD	-
A137	Grand Gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>	-	Citée au FSD
A141	Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>	-	Citée au FSD
A142	Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	-	Citée au FSD
A143	Bécasseau maubèche	<i>Calidris canutus</i>	-	Citée au FSD
A149	Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>	-	Citée au FSD
A152	Bécassine sourde	<i>Lymnocyptes minimus</i>	-	Citée au FSD
A153	Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	Citée au FSD	Citée au FSD
A155	Bécasse des bois	<i>Scolopax rusticola</i>	Citée au FSD	-
A156	Barge à queue noire	<i>Limosa limosa</i>	-	Citée au FSD
A158	Courlis corlieu	<i>Numenius phaeopus</i>	-	Citée au FSD

Tableau 10. Espèces d'oiseaux d'intérêt européen
au titre de la directive européenne « Oiseaux »
à l'origine de la désignation des sites Natura 2000 locaux

Code Natura 2000	Nom français	Nom scientifique	ZPS FR5412005	ZPS FR5412025
A162	Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>	-	Citée au FSD
A165	Chevalier cul-blanc	<i>Tringa ochropus</i>	-	Citée au FSD
A168	Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	Citée au FSD	-
A169	Tournepierrre à collier	<i>Arenaria interpres</i>	-	Citée au FSD
A179	Mouette rieuse	<i>Larus ridibundus</i>	Citée au FSD	Citée au FSD
A183	Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>	Citée au FSD	Citée au FSD
A184	Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	Citée au FSD	Citée au FSD
A233	Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i>	Citée au FSD	-
A249	Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	Citée au FSD	Citée au FSD
A295	Phragmite des joncs	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Citée au FSD	Citée au FSD
A298	Rousserolle turdoïde	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Citée au FSD	Citée au FSD
A336	Rémiz penduline	<i>Remiz pendulinus</i>	-	Citée au FSD
A604	Goéland leucophée	<i>Larus michahellis</i>	-	Citée au FSD

Tableau 11. Habitats d'intérêt européen de l'annexe I
de la directive de la européenne « Habitats / faune / Flore »
à l'origine de la désignation des sites Natura 2000 locaux

Code Natura 2000	Intitulé de l'habitat générique (EUR27)	ZSC FR5400430	ZSC FR5400472	ZSC FR5400435
1130	Estuaires	Cité au FSD/DOCOB	-	-
1150	Lagunes côtières*	Cité au FSD	-	-
1210	Végétation annuelle des laissés de mer	Cité au FSD/DOCOB	-	-
1230	Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques	Cité au FSD/DOCOB	-	-
1310	Végétations pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	Cité au FSD/DOCOB	-	-
1320	Prés à <i>Spartina (Spartinion maritimae)</i>	Cité au FSD/DOCOB	-	-
1330	Prés salés atlantiques (<i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i>)	Cité au FSD/DOCOB	-	-
1410	Prés salés méditerranéens (<i>Juncetalia maritimi</i>)	Cité au FSD/DOCOB	Cité au DOCOB	-
1420	Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)	Cité au FSD/DOCOB	-	-
2110	Dunes mobiles embryonnaires	Cité au FSD/DOCOB	-	-
2130	Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)*	Cité au FSD/DOCOB	-	-
3140	Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara spp.</i>	Cité au FSD/DOCOB	Cité au FSD/DOCOB	-
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou Hydrocharition	Cité au FSD/DOCOB	Cité au FSD/DOCOB	-

Tableau 11. Habitats d'intérêt européen de l'annexe I de la directive de la européenne « Habitats / faune / Flore » à l'origine de la désignation des sites Natura 2000 locaux

Code Natura 2000	Intitulé de l'habitat générique (EUR27)	ZSC FR5400430	ZSC FR5400472	ZSC FR5400435
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculus fluitans</i> et du <i>Callitriche-Batrachion</i>	Cité au FSD/DOCOB	Cité au DOCOB	-
3270	Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodium rubri p.p.</i> et du <i>Bidention p.p.</i>	-	Cité au FSD/DOCOB	-
5130	Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	-	Cité au FSD/DOCOB	Cité au FSD/DOCOB
6110	Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles du <i>Alyso-Sedion albi*</i>	-	Cité au FSD/DOCOB	Cité au DOCOB
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco Brometalia</i>) (*sites d'orchidées remarquables)*	Cité au FSD/DOCOB	Cité au FSD/DOCOB	Cité au FSD/DOCOB
6220	Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea	-	-	Cité au FSD
6410	Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	-	Cité au FSD	-
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin*	Cité au FSD/DOCOB	Cité au FSD/DOCOB	-
7210	Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Carex davallianae*</i>	Cité au FSD/DOCOB	Cité au FSD/DOCOB	-
7230	Tourbières basses alcalines	-	Cité au FSD/DOCOB	-
8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	Cité au FSD/DOCOB	Cité au FSD/DOCOB	-
8310	Grottes non exploitées par le tourisme	Cité au FSD/DOCOB	Cité au DOCOB	-
91E0	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)*	Cité au FSD/DOCOB	Cité au FSD/DOCOB	-
91F0	Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves (<i>Ulmion minoris</i>)	Cité au FSD/DOCOB	Cité au DOCOB	-
9180	Forêts de pentes, éboulis, ravins du <i>Tilio-Acerion</i>	-	Cité au DOCOB	-
9340	Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>	Cité au FSD/DOCOB	Cité au DOCOB	Cité au FSD/DOCOB

Légende : * Habitat d'intérêt communautaire prioritaire

Tableau 12. Espèces d'intérêt européen de l'annexe II de la directive européenne « Habitats / faune / Flore » à l'origine de la désignation des sites Natura 2000 locaux

Code Natura 2000	Nom français	Nom scientifique	ZSC FR5400430	ZSC FR5400472	ZSC FR5400471	ZSC FR5400435
Flore						
1303	Angélique des estuaires*	<i>Angelica heterocarpa</i>	Citée au FSD/DOCOB	Citée au DOCOB	-	-
Mammifères						
1303	Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Citée au FSD/DOCOB	Citée au FSD/DOCOB	Citée au FSD/DOCOB	-
1304	Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Citée au FSD/DOCOB	Citée au FSD/DOCOB	Citée au FSD/DOCOB	Citée au FSD/DOCOB
1305	Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	Citée au FSD/DOCOB	-	Citée au FSD/DOCOB	-
1307	Petit Murin	<i>Myotis blythii</i>	-	-	Citée au FSD/DOCOB	Citée au FSD/DOCOB
1308	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Citée au FSD/DOCOB	Citée au DOCOB	Citée au FSD/DOCOB	Citée au FSD/DOCOB
1310	Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersi</i>	Citée au FSD/DOCOB	Citée au FSD/DOCOB	Citée au FSD/DOCOB	Citée au FSD/DOCOB
1321	Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Citée au FSD/DOCOB	Citée au FSD/DOCOB	Citée au FSD/DOCOB	-
1323	Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteini</i>	Citée au FSD/DOCOB	Citée au DOCOB	Citée au FSD/DOCOB	-
1324	Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	Citée au FSD/DOCOB	Citée au FSD/DOCOB	Citée au FSD/DOCOB	Citée au FSD/DOCOB
1355	Loutre	<i>Lutra lutra</i>	Citée au FSD/DOCOB	Citée au FSD/DOCOB	-	-
1356	Vison d'Europe*	<i>Mustela lutreola</i>	Citée au FSD/DOCOB	Citée au FSD/DOCOB	-	-
Insectes						
1036	Cordulie splendide	<i>Macromia splendens</i>	-	Citée au DOCOB	-	-
1044	Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Citée au FSD/DOCOB	Citée au FSD/DOCOB	-	-
1041	Cordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>	Citée au FSD/DOCOB	Citée au FSD/DOCOB	-	-
1046	Gomphe de Graslin	<i>Gomphus graslinii</i>	Citée au FSD/DOCOB	Citée au FSD/DOCOB	-	Citée au FSD/DOCOB
1060	Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	Citée au FSD/DOCOB	Citée au FSD/DOCOB	-	-
1065	Damier de la Succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	Citée au DOCOB	-	-	-
1078	Ecaille chinée*	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	-	Citée au FSD	-	Citée au DOCOB
1083	Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	Citée au FSD/DOCOB	Citée au FSD/DOCOB	-	-
1084	Pique-prune	<i>Osmoderma eremita</i>	Citée au FSD/DOCOB	-	-	-
1087	Rosalie des Alpes*	<i>Rosalia alpina</i>	Citée au FSD/DOCOB	Citée au FSD/DOCOB	-	Citée au FSD
Mollusques						

Tableau 12. Espèces d'intérêt européen de l'annexe II de la directive européenne « Habitats / faune / Flore » à l'origine de la désignation des sites Natura 2000 locaux

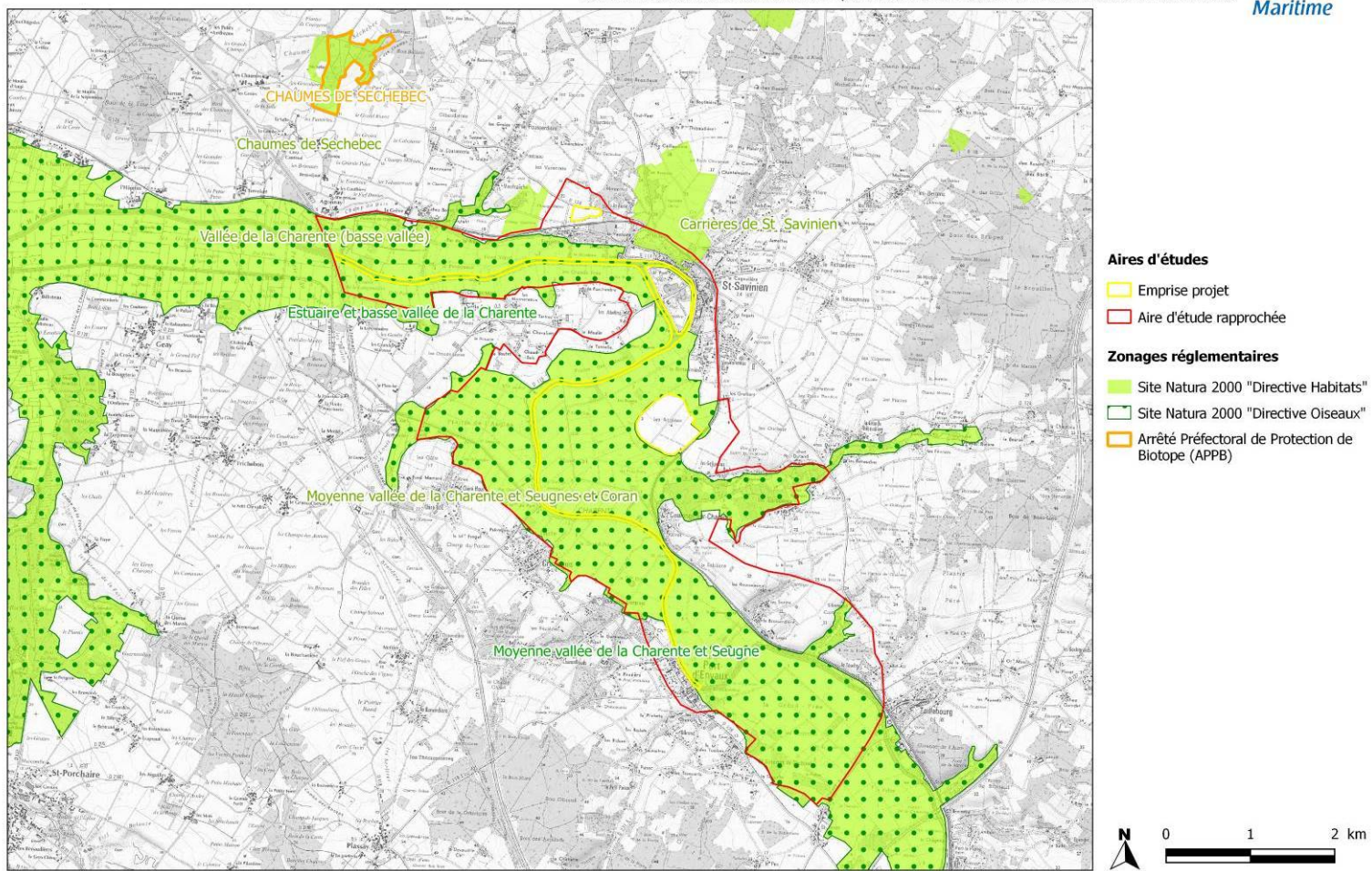
1016	Vertigo de Desmoulins	<i>Vertigo moulinsiana</i>	Citée au DOCOB	Citée au FSD/DOCOB	-	-
Reptiles						
1220	Cistude d'Europe	<i>Emys orbicularis</i>	Citée au FSD/DOCOB	Citée au FSD/DOCOB	-	-
Poissons						
1095	Lamproie marine	<i>Petromyzon marinus</i>	Citée au FSD/DOCOB	Citée au FSD/DOCOB	-	-
1096	Lamproie de Planer	<i>Lampetra planeri</i>	-	Citée au FSD/DOCOB	-	-
1099	Lamproie de rivière	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Citée au FSD/DOCOB	Citée au FSD/DOCOB	-	-
1102	Grande Alose	<i>Alosa alosa</i>	Citée au FSD/DOCOB	Citée au FSD/DOCOB	-	-
1103	Alose feinte	<i>Alosa fallax</i>	Citée au FSD/DOCOB	Citée au FSD/DOCOB	-	-
1106	Saumon atlantique	<i>Salmo salar</i>	Citée au DOCOB	Citée au FSD/DOCOB	-	-
1149	Loche de rivière	<i>Cobitis taenia</i>	Citée au DOCOB	-	-	-
1163	Chabot	<i>Cottus gobio</i>	-	Citée au DOCOB	-	-

Légende : * Espèce d'intérêt communautaire prioritaire

D'un point de vue réglementaire, seules les espèces d'intérêt communautaire citées au FSD doivent être prises en compte pour l'évaluation des incidences Natura 2000, toutefois la DREAL Poitou-Charentes conseille de prendre en compte également les espèces d'intérêt communautaire identifiées dans les DOCOB.

IV.3.1.2 Autres zonages réglementaires

Un autre zonage réglementaire du patrimoine naturel est concerné par l'aire d'étude élargie. Il s'agit de l'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB) « Chaumes de Sèchebec » correspondant en partie au site Natura 2000 du même nom. Ce site est présent au nord de l'aire d'étude rapprochée à une distance d'environ 1 km. Il a été créé en vue de prévenir la disparition de la station botanique *d'Evax carpetana*.



Conseil Général 17 - Tous droits réservés - Sources : SCAN 25, 2010, DREAL Poitou-Charentes (Zonages réglementaires), Cartographie : Biotope, 2014

Figure 11. Zonages réglementaires du patrimoine naturel

IV.3.2 Zonages d'inventaires du patrimoine naturel

Cf. carte : Zonages d'inventaires du patrimoine naturel et autres zonages

Sept zonages d'inventaire du patrimoine naturel sont interceptés par l'aire d'étude rapprochée :

- 18 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), dont 16 de type I et 2 de type II ;
- 1 Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO).

Ces différents ZNIEFF sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 13. Zonages d'inventaires du patrimoine naturel recensés dans un rayon de 5 km autour de l'aire d'étude rapprochée

Intitulé et superficie	Localisation et distance à l'aire d'étude rapprochée	Caractéristiques et intérêts écologiques connus (source DREAL Poitou-Charentes)
ZNIEFF de type 1		
Vallée de la Charente entre Bords et Rochefort 4 606,07 ha	Intercepte l'aire d'étude rapprochée au nord	<p>Vaste ensemble de prairies alluviales inondables, parfois bocagères, quadrillé d'un réseau dense de fossés et de canaux, bordant le fleuve Charente dans sa partie aval, soumise à marée.</p> <p>Intérêt mammalogique élevé : présence d'une population résidente de Loutre d'Europe et d'un cortège mammalogique très riche. Plusieurs espèces de chauves-souris.</p> <p>Intérêt herpétologique fort : présence de plusieurs espèces d'amphibiens patrimoniaux comme le Triton marbré, le Pélodyte ponctué ou la Rainette méridionale, proche de sa limite d'aire septentrionale.</p> <p>Intérêt ichtyologique majeur : fleuve parcouru par plusieurs espèces de poissons migrateurs, comme l'Alose feinte, la Lamproie marine, le Saumon ou l'Anguille.</p> <p>Intérêt botanique très élevé : présence de 3 espèces endémiques des estuaires franco-atlantiques.</p> <p>Présence d'espèces d'insectes inscrits à la Directive Habitats (Rosalie des Alpes, Cuivré des marais...).</p>
Prairie de Montalet 1 331,82 ha	Intercepte l'aire d'étude rapprochée au sud	<p>Prairies alluviales eutrophes régulièrement inondées par les crues hivernales et printanières de la Charente.</p> <p>Riche cortège d'espèces et de groupements végétaux caractéristiques des prairies méso-hygrophiles à hygrophiles centre atlantiques.</p> <p>Plusieurs espèces rares, dont l'endémique franco-atlantique <i>Angelica heterocarpa</i>, sont présentes sur les berges même du fleuve.</p> <p>Site de nidification d'une espèce d'oiseau inféodée aux prairies alluviales - le Râle de genêts - aujourd'hui considérée comme mondialement menacée.</p>
Carrière de Chail 88,04 ha	Intercepte l'aire d'étude rapprochée au nord-est	<p>Carrière souterraine d'un développement total supérieur à 10 km, à structure mixte - grandes salles à colonnes, réseau labyrinthique ou en galeries parallèles - et à hauteur de plafond variant entre 6 et 1,5m. Les zones d'accès présentent de très nombreuses fissures de forme et de profondeur variées. Cette carrière présente un intérêt remarquable au plan chiroptérologique par le nombre d'espèces fréquentant le site et par les effectifs de certaines espèces.</p>
La Burie 17,31 ha	Intercepte l'aire d'étude rapprochée au nord-est	<p>Boisements thermophiles sempervirents (chênaie verte extra-méditerranéenne) et pelouses/ourlets associés, sur calcaires durs. Intérêt botanique : floristique avec la présence de plusieurs espèces rares et/ou menacées liées à ces faciès de chênaie verte (Filaria à feuilles larges, Renoncule à feuilles de graminée, Pâquerette à aigrettes), et phytocénotique avec la présence d'associations végétales synendémiques de Charente-Maritime.</p>
Bois de Granjean 17,17 ha	A environ 3 km de l'aire d'étude rapprochée à l'est	<p>Enclave thermophile de bois sempervirents à Chêne vert et Filaria sur calcaires durs (falaise et plateau) dominant la vallée du Bramerit. Frênaie-érablière de pente et sur les rives du ruisseau.</p>

Tableau 13. Zonages d'inventaires du patrimoine naturel recensés dans un rayon de 5 km autour de l'aire d'étude rapprochée

Intitulé et superficie	Localisation et distance à l'aire d'étude rapprochée	Caractéristiques et intérêts écologiques connus (source DREAL Poitou-Charentes)
Bois de la Combe brune 5,7 ha	A environ 4 km de l'aire d'étude rapprochée à l'ouest	Ourlets thermophiles calcicoles et micro-pelouses xérophiles en lisière de chênaie pubescente.
Bois et marais de la Rochecourbon 293,49 ha	A environ 4 km de l'aire d'étude rapprochée à l'ouest	Remarquable ensemble de vallon calcaire associant des bois sempervirents à Chêne vert et Filaria sur plateau de calcaires durs, des pelouses xéro-thermophiles, des falaises ombragées, localement humides, des roselières tourbeuses et des aulnaies marécageuses.
Carrière de chez Brard 7,12 ha	A environ 3 km de l'aire d'étude rapprochée au nord	Cavités souterraines taillées en salles à colonnes avec quelques galeries à faible développement et à conditions climatiques variées.
Carrière des Hubles 5,34 ha	A environ 3 km de l'aire d'étude rapprochée au nord-est	Anciennes carrières souterraines taillées en étroites galeries à plafond bas, utilisées autrefois pour la culture des champignons.
Carrière de Vaufrâiche 11,3 ha	A environ 70 m de l'aire d'étude rapprochée au nord	Anciennes carrières souterraines taillées en galeries labyrinthiques, utilisées autrefois pour la culture des champignons.
Carrières de Bois Vachon 14,73 ha	A environ 3 km de l'aire d'étude rapprochée au nord	Réseau de carrières souterraines abandonnées utilisées dans le passé pour la pierre et la culture des champignons.
Château Gaillard 55,4 ha	A environ 4 km de l'aire d'étude rapprochée au sud-est	ZNIEFF englobant des milieux naturels très complémentaires - forêts, pelouses calcicoles, bas-marais, ruisseau, prairies mésophiles - gérés en faveur de la protection de la nature.
Chaumes de Sechebec 42,94 ha	A environ 1 km de l'aire d'étude rapprochée au nord-ouest	Complexe de pelouses calcicoles xéro-thermophiles - mosaiquées avec des gazons thérophytiques calcifuges -, de manteaux à Bruyère à balais et Spirée d'Espagne et de bosquets de chênaie verte (climax stationnel sur des sols très superficiels).
Chaumes du Douhet 1362,99 ha	A environ 2,5 km de l'aire d'étude rapprochée au sud-est	Ensemble paysager remarquable alliant sur une faible superficie un grand nombre d'habitats remarquables au plan faunistique dont des résurgences à Bythinelles, des grottes naturelles, des falaises calcaires, des bas-marais, des ruisseaux mésotrophes, des pelouses calcicoles, des boisements et ourlets thermophiles, des chênaies-charmaies de pente...
La Prée prairie de Courbiac 569,07 ha	A environ 1 km de l'aire d'étude rapprochée au sud	Portion du fleuve Charente et de son lit majeur, composé essentiellement de prairies humides fauchées puis pâturées, de quelques haies de frênes têtards et d'une partie de berge escarpée dont la difficulté d'accès offre une zone refuge à de nombreuses espèces.
Vallon de Barbaras 76,02 ha	A environ 500 m de l'aire d'étude rapprochée au nord-est	Petit vallon calcaire latéral au fleuve Charente : plateau avec bois sempervirents à Chêne vert et Filaria, et pelouses xéro-thermophiles enclavées; micro-falaises calcaires ombragées, localement avec source. Aulnaie-frénaie eutrophe et mégaphorbiaies en fond de vallée. Quelques cavités souterraines naturelles ou artificielles.

Tableau 13. Zonages d'inventaires du patrimoine naturel recensés dans un rayon de 5 km autour de l'aire d'étude rapprochée

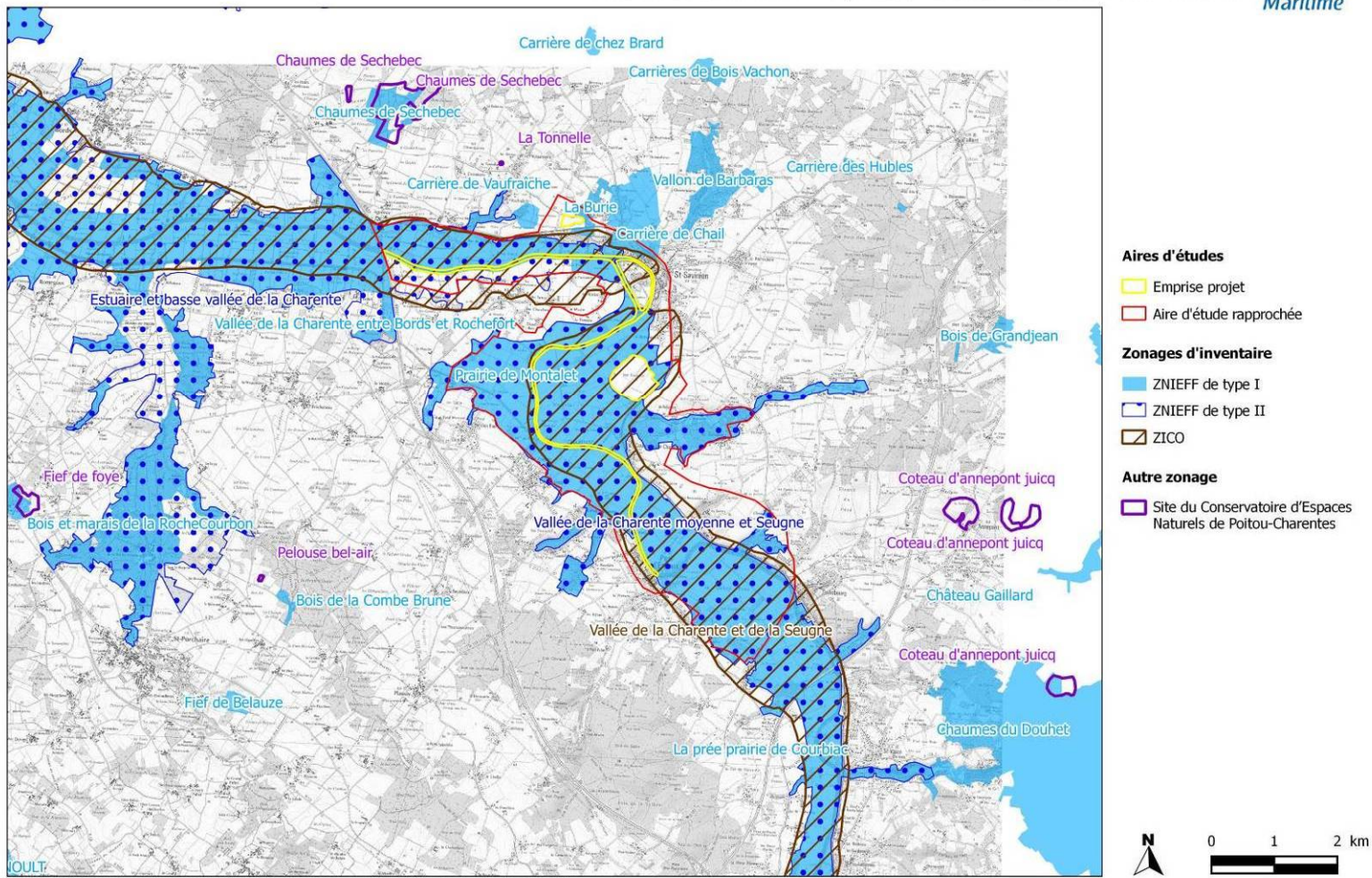
Intitulé et superficie	Localisation et distance à l'aire d'étude rapprochée	Caractéristiques et intérêts écologiques connus (source DREAL Poitou-Charentes)
ZNIEFF de type 2		
Estuaire et basse vallée de la Charente 14 273,47 ha	Intercepte l'aire d'étude rapprochée au nord	<p>Site centré sur les 40 km inférieurs du fleuve Charente (en aval du barrage de Saint-Savinien). Ensemble particulièrement diversifié de milieux estuariens. Le site inclut également en partie deux îles (île d'Aix et île Madame).</p> <p>Vers l'amont, la vallée du Bruant, un petit affluent de la rive gauche du fleuve, ajoute un certain nombre d'éléments originaux propres aux petites vallées calcaires : cladaïe turficole, aulnaie fangeuse, falaises continentales...</p> <p>Intérêt écosystémique exceptionnel : un des exemples les plus représentatifs d'un fleuve centre-atlantique avec de nombreuses communautés animales et végétales originales et/ou endémiques. Intérêt phytocénotique et floristique avec la présence d'associations végétales syndémiques des rives du fleuve et d'espèces endémiques strictement inféodées aux berges vaseuses des rivières soumises aux flux de marée. Intérêt avifaunistique remarquable (nidification du Râle des genêts, Cigogne blanche...).</p>
Vallée de la Charente moyenne et Seugne 7 401,89 ha	Intercepte l'aire d'étude rapprochée au sud	<p>Vallée inondable du fleuve Charente et d'un de ses principaux affluents - la Seugne : système hydrographique planitiaire atlantique à régime annuel de crues.</p> <p>Site régional majeur par l'étendue et la qualité de certains habitats liés aux vallées inondables.</p> <p>Très grande richesse faunistique inféodée à ces milieux : reproduction probable de la Loutre et du Vison d'Europe, de la Cistude, de divers poissons migrateurs, de plusieurs invertébrés dont la Rosalie des Alpes, le Cuivré des marais etc.</p>
ZICO		
Vallée de la Charente et de la Seugne	Intercepte l'aire d'étude rapprochée sur quasiment toute sa surface	<p>Ce site répond à 6 critères d'importance internationale concernant les oiseaux.</p> <p>Intérêt avifaunistique majeur : présence de plusieurs espèces nicheuses rares et menacées : Râle des genêts, Cigogne blanche, Busard des roseaux, Busard cendré.</p>

IV.3.3 Autres zonages du patrimoine naturel

Un terrain du Conservatoire d'Espaces Naturels de Poitou-Charentes est situé à environ 1 kilomètre au nord de l'aire d'étude rapprochée, il s'agit des « Chaumes de Sèchebec ».

Ce site, également classé en site Natura 2000 selon la Directive « Habitats Faune-Flore » et en APPB, est composé de pelouses calcicoles où sont présentes des associations végétales très originales. Ces pelouses abritent notamment une petite plante rarissime : l'Evax à fruits hirsutes (*Evax carpetana gallica*).

D'autres terrains du Conservatoire d'Espaces Naturels de Poitou-Charentes sont également présents dans un rayon de cinq kilomètres.



© Conseil Général 17 - Tous droits réservés - Sources : - SCAN 25, 2010, - DREAL Poitou-Charentes (Zonages d'inventaire), - CDN Poitou-Charentes, Cartographie : Biotope, 2014

Figure 12. Zonages d'inventaires du patrimoine naturel

V. Préalable à l'évaluation des enjeux sur les végétations, la flore et la faune

V.1 Statut de rareté/menace des habitats et des espèces

Cf. Annexe 2 : Statuts de rareté/menaces des espèces et habitats

Les listes de protection ne sont pas nécessairement indicatrices du statut de rareté / menace des espèces. Si pour la flore ces statuts réglementaires sont assez bien corrélés à la rareté des espèces, aucune considération de rareté n'intervient dans la définition des listes d'espèces animales protégées. De plus, aucune liste de protection n'existe pour les habitats.

Cette situation nous amène à utiliser d'autres outils, établis par des spécialistes, pour évaluer la rareté et/ou le statut de menace des habitats et espèces présents : listes rouges, synthèses régionales ou départementales, littérature naturaliste... Elles rendent compte de l'état des populations d'espèces et des habitats dans le secteur géographique auquel elles se réfèrent.

Ces documents de référence pour l'expertise, présentés en annexe 2, n'ont pas de valeur juridique.

V.2 Méthode d'évaluation des enjeux

Cf. annexe 3 : Précision concernant l'évaluation des enjeux de préservation du patrimoine naturel

Dans le cadre de cette étude réglementaire, une évaluation des enjeux de préservation du patrimoine naturel sur l'aire d'étude rapprochée a été réalisée. La méthodologie employée est détaillée en annexe ; elle n'intègre aucune considération de statut réglementaire.

Chaque niveau d'enjeu est associé à une portée géographique indiquant le poids de l'aire d'étude, ou d'un secteur de celle-ci, en termes de préservation de l'élément considéré (espèce, habitat, habitat d'espèce, groupe biologique ou cortège). L'échelle suivante a été retenue :

Enjeu TRES FORT : enjeu de portée nationale à supra-nationale voire mondiale
Enjeu FORT : enjeu de portée régionale à supra-régionale
Enjeu MOYEN : enjeu de portée départementale à supra-départementale
Enjeu FAIBLE : enjeu de portée locale, à l'échelle d'un ensemble cohérent du paysage écologique (vallée, massif forestier...)
Enjeu NEGLIGEABLE : enjeu de portée locale, à l'échelle de la seule aire d'étude
Enjeu NUL : absence d'enjeu (taxons exotiques notamment)

VI. Végétations et flore

VI.1 Végétations sur l'aire d'étude

Cf. carte : Habitats naturels (Atlas faune/flore et habitats naturels)

Cf. annexe 4 : Liste des espèces floristiques identifiées sur l'aire d'étude rapprochée

VI.1.1 Synthèse des végétations présentes

L'expertise des végétations a été réalisée sur l'aire d'étude rapprochée. Plusieurs grands ensembles de végétations y ont été recensés :

- les végétations des milieux aquatiques et humides ;
- les végétations des milieux boisés et des haies ;
- les végétations des milieux ouverts et semi-ouverts mésophiles ;
- les habitats des milieux artificialisés.

Le tableau suivant (Tableau 14) précise, pour chaque type de végétation identifié :

- le grand type de végétations auquel il appartient ;
- l'intitulé retenu dans le cadre de cette étude, correspondant à celui mentionné sur la cartographie des végétations et sur les illustrations ;
- les correspondances typologiques avec les principaux référentiels utiles sur l'aire d'étude (codes CORINE Biotopes et Natura 2000) ;
- la surface occupée sur l'aire d'étude rapprochée (en hectares et en pourcentage).

Les végétations constituant un enjeu écologique voient leur **ligne grisée**. Un descriptif plus complet en est proposé dans le chapitre suivant.

☞ Au total, 44 végétations ont été identifiées.

Tableau 14. Synthèse des végétations sur l'aire d'étude rapprochée

<i>Libellé de la végétation</i>	<i>Typologie CORINE biotopes</i>	<i>Typologie Natura 2000</i>	<i>Superficie ou linéaire couvert sur l'aire d'étude rapprochée (en ha ou en km ou m)</i>
Milieux aquatiques et humides			
Cours d'eau méso-eutrophe	24.4 x 22.13	3260	7 354 m
Eau douce stagnante	22.13 x 22.42	3150	99,1 ha et 27 km de canaux
Herbier enraciné immergé	22.42	3150	1,2 km
Mare de tonne de chasse et Dépression à Renoncules aquatiques	22.13 x 22.42	-	2,19 ha
Mare de tonne de chasse et Herbier à Characées	22.13 x 22.44	3140	0,28 ha

Tableau 14. Synthèse des végétations sur l'aire d'étude rapprochée

<i>Libellé de la végétation</i>	<i>Typologie CORINE biotopes</i>	<i>Typologie Natura 2000</i>	<i>Superficie ou linéaire couvert sur l'aire d'étude rapprochée (en ha ou en km ou m)</i>
Mare ou dépressions et Roselières basses	22.13 x 53.14	-	0,11 ha
Prairie mésohygrophile pâturée	37.21	-	84,55 ha
Prairie subhalophile thermoatlantique, dont :	15.5	1410-3	816,16 ha
- Prairie subhalophile longuement inondable	15.5	1410-3	19,54 ha
- Prairie subhalophile et Bas-fonds longuement inondables	15.5	1410-3	18,93 ha
- Prairie subhalophile longuement inondable et Cariçaie	15.5 x 53.21	1410-3	13,54 ha
- Prairie subhalophile et Cariçaie	15.5 x 53.21	1410-3	8,71 ha
- Prairie subhalophile et Mégaphorbiaie mésotrophe	15.5 37.1	1410-3 x 6430-1	6,45 ha
- Prairie subhalophile et Phragmitaie	15.5 x 53.11	1410-3	5,65 ha
- Prairie subhalophile thermoatlantique enfrichée	15.5 x 87.1	1410-3	1,18 ha
Mégaphorbiaie oligohaline à Angélique des estuaires	37.71	6430-5	2,3 km
Mégaphorbiaie mésotrophe	37.1	6430-1	5,37 ha
Mégaphorbiaie mésotrophe et Cariçaies	37.1 x 53.21	6430-1	0,70 m
Friche herbacée humide	87.1	-	4,56 ha
Friche herbacée humide et Mégaphorbiaie mésotrophe	87.1 x 37.1	6430-1	4,69 ha
Cariçaies	53.21	-	7,86 ha et 1740 m
Roselière à Scirpes halophiles et Grande Glycérie	53.17 x 53.15	-	941,1 m
Végétation des berges vaseuses du Bidenton	22.33	3270	207 m
Milieux boisés, haies			
Chênaie thermophile	41.71	-	15,29 ha
Frênaie des affluents de la Charente	44.3	91E0*	35,20 ha
Frênaie des affluents et Peupleraies	44.32 x 83.321	91E0*	48,96 ha
Frênaie des vallées de rivières à eaux lentes - Faciès post-pionnier	44.33 x 44.44	91E0* x 91F0	21,77 ha
Frênaie-Ormaie de la vallée de la Charente	44.4	91F0*	7,06 ha et 3,7 km de linéaire
Frênaie-Saulaie de la vallée de la Charente	44.13 x 44.4	91E0*	6,15 ha et 4 km de linéaire
Haies, dont :	84.2	-	26 km
- Haie arborée de Frênes	-	-	14,79 km
- Haie de Frênes têtards	-	-	5,24 km
- Haie de jeunes individus de Frênes	-	-	3,43 km
- Haie coupée	-	-	1,34 km

Tableau 14. Synthèse des végétations sur l'aire d'étude rapprochée

<i>Libellé de la végétation</i>	<i>Typologie CORINE biotopes</i>	<i>Typologie Natura 2000</i>	<i>Superficie ou linéaire couvert sur l'aire d'étude rapprochée (en ha ou en km ou m)</i>
- Haie arborée de Saules	-	-	899 m
- Haie arborée de Chênes	-	-	460 m
- Haie arbustive	-	-	155,75 m
Milieux ouverts et semi-ouverts mésophiles			
Prairie mésophile	38.21	-	4,00 ha
Falaises calcaires et Chênaie thermophile	62.1 x 41.71	-	0,97 ha
Friche herbacée mésophile	87.1	-	18,66 ha
Fruticée	31.81	-	0,43 ha
Milieux artificialisés			
Grande culture	82.11	-	441,15 ha
Jardin ornemental	85.31	-	3,66 ha
Plantation de peupliers	-	-	24,78 ha et 936 m en linéaire
Plantation de peupliers et Mégaphorbiaie mésotrophe	83.3211	6430-1	2,073 ha et 202 m en linéaire
Prairie semée humide	81.2		17,13 ha
Zones urbanisées (routes, chemin, bâtiments, ...) Barrage de Saint-Savinien	86	-	192,67 ha
	Total général	-	1865,98 ha

Au sein de l'aire d'étude, la matrice est constituée par la vallée alluviale de la Charente. Sur la moitié de la surface, les parcelles sont constituées de prairies humides (fauchées ou pâturées). S'en suivent les grandes cultures sur presque un quart de la surface (maïs et blé essentiellement) et les zones urbanisées sur 10 % de la surface (communes de Saint-Savinien et Port-d'Envaux notamment). Les surfaces en eau sont également bien représentées avec d'une part la Charente et d'autre part un réseau de canaux au sein des prairies. Au sein de cette matrice, les boisements humides et haies sont assez fréquents et bien structurés sur un linéaire d'environ 25 km et une surface de 120 ha.

Les autres milieux ouverts ou semi-ouverts (prairies, friches, etc.) se rencontrent de façon secondaire sur les zones incultes ou en situation de jachère culturale.



Figure 13. Végétations aquatiques et humides sur l'aire d'étude. ©BIOTOPE, 2014

De gauche à droite :

- Cours d'eau méso-eutrophe (CB 24.4 x 22.13 / N2000 3260) et Frênaie des affluents de la Charente (CB 44.3 / N2000 91E0)
- Eau douce stagnante (CB 22.13 x 22.42 / N2000 3150) : canaux au sein d'une prairie humide
- Eau douce stagnante (CB 22.13 x 22.42 / N2000 3150) : la Charente
- Herbier enraciné immergé (CB 22.42 / N2000 3150)
- Mare de tonne de chasse et Dépression à Renoncules aquatiques (CB 22.1 x 22.42)
- Herbier à Characées (CB 22.13 x 22.44 / N2000 3140)
- Mégaphorbiaie oligohaline à Angélique des estuaires (CB 37.71 / N2000 6430-5)
- Mégaphorbiaie mésotrophe (CB 37.1 / N2000 6430-1)
- Mare ou dépressions et Roselières basses (CB 22.1 x 53.14)
- Prairie subhalophile thermoatlantique (CB 15.5 / N2000 1410-3)
- Prairie subhalophile longuement inondable (CB 15.5 / N2000 1410-3)
- Cariçaie (CB 53.21)
- Roselière à Scirpes halophiles et Grande Glycérie (53.17 x 53.15)



Figure 14. Végétations des milieux boisés et végétations ouvertes et semi-ouvertes sur l'aire d'étude. © BIOTOPE, 2014

De gauche à droite et de haut en bas :

- Frênaie-Saulaie de la vallée de la Charente (CB 44.13 x 44.4 / N2000 91E0) - Faciès à Frêne
- Frênaie-Saulaie de la vallée de la Charente (CB 44.13 x 44.4 / N2000 91E0) - Faciès à Saule blanc
- Chênaie thermophile (CB 41.71)
- Frênaie-Ormaie de la vallée de la Charente (CB 44.4 / N2000 91F0)
- Frênaie des vallées de rivières à eaux lentes - Faciès post-pionnier (CB 44.3 x 44.4)
- Haie de Frênes têtards (CB 84.2)
- Haie arborée de Chênes (CB 84.2)
- Haie arborée de Saules (CB 84.2)
- Falaises calcaires et Chênaie thermophile (CB 62.1 x 41.71)

VI.1.2 Végétations caractéristiques d'habitats d'intérêt européen

Huit végétations caractéristiques d'habitats d'intérêt européen, inscrites en annexe I de la directive européenne 92/43/CEE dite directive « Habitats / Faune / Flore », ont été observées sur l'aire d'étude rapprochée (cf. Tableau 15).

Tableau 15. Végétations caractéristiques d'habitats d'intérêt européen sur l'aire d'étude rapprochée				
Intitulé et codes de l'habitat (* pour les habitats prioritaires)	Surface cumulée de l'habitat sur l'aire d'étude rapprochée	Mention au Docob validé et/ou au FSD du site FR5400430	Mention au Docob validé et/ou au FSD du site FR5400472	Prise en compte pour l'évaluation des incidences
Prés-salés méditerranéens (<i>Juncetalia maritimi</i>) Typologie Natura 2000 : 1410	816,16 ha Présence sur l'ensemble de l'aire d'étude	Cité au FSD et au DOCOB	Cité au DOCOB	oui
Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp. Typologie Natura 2000 : 3140	0.28 ha Présence sur une mare de l'aire d'étude	Cité au FSD et au DOCOB	Cité au FSD et au DOCOB	Oui
Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition Typologie Natura 2000 : 3150	99,1 ha et 28,2 km de canaux Présence sur l'ensemble de l'aire d'étude	Cité au FSD et au DOCOB	Cité au FSD et au DOCOB	oui
Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion Typologie Natura 2000 : 3260	7354 m Présence au niveau des petits affluents de la Charente	Cité au FSD et au DOCOB	Cité au DOCOB	oui
Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodium rubri</i> p.p. et du <i>Bidention</i> p.p. Typologie Natura 2000 : 3270	207 m de linéaire Présence fluctuante en fonction des années (habitat lié à l'exondation des vases, donc au niveau d'eau)	-	Cité au FSD et au DOCOB	oui
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin Typologie Natura 2000 : 6430	18.51 ha et 2,3 km Présence de manière disséminée sur l'ensemble de l'aire d'étude	Cité au FSD et au DOCOB	Cité au FSD et au DOCOB	oui
Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) Typologie Natura 2000 : 91E0*	112.08 ha et 3,7 km de linéaire Présence sur l'ensemble de l'aire d'étude	Cité au FSD et au DOCOB	Cité au FSD et au DOCOB	oui
Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves (<i>Ulmion minoris</i>) Typologie Natura 2000 : 91F0	27.92 ha et 4 km Présence de manière disséminée sur l'ensemble de l'aire d'étude	Cité au FSD et au DOCOB	Cité au DOCOB	oui

☞ L'aire d'étude rapprochée est concernée par huit types de végétations caractéristiques d'habitats naturels d'intérêt européen à l'origine de la désignation des sites Natura 2000 locaux (dont un prioritaire). **Les surfaces d'habitat d'intérêt communautaire sont situées au sein du réseau Natura 2000 ou en continuité directe et appartiennent à un ensemble cohérent au niveau de la fonctionnalité : ils sont donc tous concernés par l'évaluation des incidences.**

VI.1.3 Végétations représentant un enjeu écologique

34 végétations représentent un enjeu écologique au moins moyen au sein de l'aire d'étude rapprochée (cf. tableau 16). Elles font l'objet d'une description précisant :

- l'intitulé retenu dans le cadre de cette étude, correspondant à celui mentionné sur la cartographie des végétations et sur les illustrations ;
- les correspondances typologiques avec les principaux référentiels utiles sur l'aire d'étude (codes CORINE Biotopes et Natura 2000) ;
- la surface occupée sur l'aire d'étude éloignée.
- les espèces typiques, diagnostiques de la végétation sur l'aire d'étude rapprochée, ainsi que toute autre espèce remarquable ;
- l'état de conservation de la végétation ;
- son niveau d'enjeu de conservation sur l'aire d'étude rapprochée.

Tableau 16. Evaluation du niveau d'enjeu écologique des végétations recensées sur l'aire d'étude rapprochée

Code CORINE Biotopes	Code Natura 2000	Libellé	Rattachement phytosociologique	Espèces caractéristiques	Surface (ha) ou linéaire (m) couvert - Localisation	Etat de conservation (évaluation à dire d'expert).	Enjeu écologique
Milieux aquatiques et humides							
24.4 x 22.13	3260	Cours d'eau méso-eutrophe	<i>Batrachion fluitantis</i> Neuhäusl 1959	Présence de quelques herbiers : Renoncule aquatique (<i>Ranunculus aquatilis</i>).	7354 m	Non évalué	Moyen
22.13 x 22.42	3150	Eau douce stagnante	<i>Potamion pectinati</i> Libbert 1931	Espèces aquatiques : Naiade marine (<i>Najas marina</i>), Myriophylle en épi (<i>Myriophyllum spicatum</i>), Cornifle immergé (<i>Ceratophyllum demersum</i>).	98,97 ha et 27 km de canaux	Moyen : herbiers peu présents eutrophisation du milieu et présence de la Jussie (espèce exotique envahissante) à certains endroits	Moyen
22.42	3150	Herbier enraciné immergé	<i>Potamion pectinati</i> Libbert 1931		1,2 km		Fort
22.13 x 22.42	-	Mare de tonne de chasse et Dépression à Renoncules aquatiques	<i>Ranunculion aquatilis</i> Passarge 1964	Renoncule aquatique (<i>Ranunculus aquatilis</i>), Salicaire à feuilles d'Hyssope (<i>Lythrum hyssopifolium</i>), Callitriche (<i>Callitriche sp.</i>), Renoncule à feuilles d'Ophioglosse (<i>Ranunculus ophioglossifolius</i>).	2,19	Mauvais : baisse soudaine des niveaux d'eau et eutrophisation	Moyen
22.13 x 22.44	3140	Mare de tonne de chasse et Herbier à Characées	<i>Charetea fragilis</i> F. Fukarek	Characées (<i>Chara spp.</i>).	0,28	Bon : habitat pionnier	Fort
22.13 x 53.14	-	Mare ou dépressions et Roselières basses	<i>Oenantherorippetum amphibiae</i>	Renouée amphibie (<i>Polygonum amphibium</i>), Rorippe amphibie (<i>Rorippa amphibia</i>), Menthe aquatique (<i>Mentha aquatica</i>).	0,11	Bon	Moyen
37.21	-	Prairie mésohygrophile pâturée	<i>Potentillo anserinae-Polygonetalia avicularis</i> Tüxen 1947	Fétuque faux-roseau (<i>Festuca arundinacea</i>), Renoncule rampante (<i>Ranunculus repens</i>), Guimauve officinale (<i>Althaea officinalis</i>), Oseille crépue (<i>Rumex crispus</i>), Jonc diffus (<i>Juncus effusus</i>), Jonc glauque (<i>Juncus inflexus</i>), Pulicaire dysentérique (<i>Pulicaria dysenterica</i>).	84,55	Bon	Moyen

Remarque sur les prairies subhalophiles :

Cet habitat correspond à des prairies humides arrière-littorales développées sur des sols argileux présentant des taux de salinité variables. Cependant, la salinité étant un paramètre pouvant varier de manière non continue dans le sol, la limite entre les prairies subhalophiles et les prairies douces n'est pas forcément nette. Sur l'aire d'étude rapprochée, un rapport sur ce thème ayant été réalisé (LPO, 2008 - Identification/répartition de l'habitat « Prairies subhalophiles thermo-atlantiques » (1410) sur la ZSC n°FR5400472), il est possible de s'appuyer sur ses résultats. Il en ressort qu'une césure importante existe dans la composition végétale des prairies au niveau de Taillebourg et Saint-Vaize : en amont, il faut considérer que les prairies se rattachent à l'habitat « Prairies humides eutrophes » (prairies douces) alors qu'en aval, les prairies sont à rattacher à l'habitat « Prairies subhalophiles thermo-atlantiques » (prairies subsaumâtres). Ainsi, même si la typicité des prairies au sein de l'aire d'étude peut localement varier (cortège floristique plus ou moins doux ou saumâtre), il faut considérer l'ensemble comme des prairies subhalophiles. Il est possible que l'installation du barrage de Saint-Savinien ait permis le recul des prairies subhalophiles vers l'aval et que le phénomène continue à s'étendre à mesure du lessivage de la salinité du sol par les pluies.

Tableau 16. Evaluation du niveau d'enjeu écologique des végétations recensées sur l'aire d'étude rapprochée

Code CORINE Biotopes	Code Natura 2000	Libellé	Rattachement phytosociologique	Espèces caractéristiques	Surface (ha) ou linéaire (m) couvert - Localisation	Etat de conservation (évaluation à dire d'expert).	Enjeu écologique
15.5	1410-3	Prairie subhalophile thermoatlantique, dont :	<i>Trifolium squamosi-Oenanthe silaifoliae</i>	Espèces des prairies subhalophiles : Oenanthe à feuilles de silaus (<i>Oenanthe silaifolia</i>), Laïche divisée (<i>Carex divisa</i>), Seneçon aquatique (<i>Senecio aquaticus</i>), Vulpin bulbeux (<i>Alopecurus bulbosus</i>).	816,16	Globalement bon Quelques zones de surpâturage très localisées et quelques parcelles moins typiques (faciès sursemés à Ray-Grass Anglais <i>Lolium perenne</i>)	Fort
15.5	1410-3	- Prairie subhalophile longuement inondable	<i>Oenanthe fistulosae</i> de Foucault 1984		19,54		Fort
15.5	1410-3	- Prairie subhalophile et Bas-fonds longuement inondables	<i>Oenanthe fistulosae</i> de Foucault 1984	18,93	Fort		
15.5 x 53.21	1410-3	- Prairie subhalophile longuement inondable et Cariçaie	<i>Trifolium squamosi-Oenanthe silaifoliae</i>	13,54	Fort		
15.5 x 53.21	1410-3	- Prairie subhalophile et Cariçaie	<i>Trifolium squamosi-Oenanthe silaifoliae</i> et <i>Caricetum ripariae</i>	Espèces des Cariçaies : Laïche des rives (<i>Carex riparia</i>), Laïche aigüe (<i>Carex acutiformis</i>).	8,71		Fort
15.5 37.1	1410-3 x 6430-1	- Prairie subhalophile et Mégaphorbiaie mésotrophe	<i>Trifolium squamosi-Oenanthe silaifoliae</i> et <i>Filipenduletalia ulmariae</i> de Foucault & Géhu	Espèces des Phragmitaies : Roseau commun (<i>Phragmites australis</i>).	6,45		Très fort
15.5 x 53.11	1410-3	- Prairie subhalophile et Phragmitaie	<i>Trifolium squamosi-Oenanthe silaifoliae</i> et <i>Phragmition australis</i>	Espèces des mégaphorbiaies : Salicaire commune (<i>Lythrum salicaria</i>), Baldingère faux-roseau (<i>Phalaris arundinacea</i>), Liseron des haies (<i>Calystegia sepium</i>), Epilobe hérissé (<i>Epilobium hirsutum</i>), Reine des prés (<i>Filipendula ulmaria</i>), Ortie dioïque (<i>Urtica dioica</i>).	5,65		Fort
15.5 x 87.1	1410-3	- Prairie subhalophile thermoatlantique enrichée	<i>Trifolium squamosi-Oenanthe silaifoliae</i>	Espèce indiquant l'enrichissement : Chiendent rampant (<i>Elytrigia repens</i>).	1,18	Moyen : enrichissement	Fort
37.71	6430-5	Mégaphorbiaie oligohaline à Angélique des estuaires	<i>Angelicion litoralis</i> Tüxen 1950	Salicaire commune (<i>Lythrum salicaria</i>), Angélique des estuaires (<i>Angelica heterocarpa</i>) , Oenanthe de Foucaud (<i>Oenanthe foucaudii</i>) , Baldingère faux-roseau (<i>Phalaris arundinacea</i>), Liseron des haies (<i>Calystegia sepium</i>), Epilobe hérissé (<i>Epilobium hirsutum</i>).	2,3 km	Mauvais : relictualisation de l'habitat, fauche par endroit, présence d'espèces exotiques envahissantes (Balsamine de Balfour,...)	Très fort
37.1	6430-1	Mégaphorbiaie mésotrophe	<i>Filipenduletalia ulmariae</i> de Foucault & Géhu	Espèces des mégaphorbiaies: Salicaire commune (<i>Lythrum salicaria</i>), Baldingère faux-roseau	5,37	Bon	Très fort

Tableau 16. Evaluation du niveau d'enjeu écologique des végétations recensées sur l'aire d'étude rapprochée

Code CORINE Biotopes	Code Natura 2000	Libellé	Rattachement phytosociologique	Espèces caractéristiques	Surface (ha) ou linéaire (m) couvert - Localisation	Etat de conservation (évaluation à dire d'expert).	Enjeu écologique
37.1 x 53.21	6430-1	Mégaphorbiaie mésotrophe et Cariçaie	<i>Filipenduletalia ulmariae</i> de Foucault & Géhu et <i>Caricetum ripariae</i>	(<i>Phalaris arundinacea</i>), Liseron des haies (<i>Calystegia sepium</i>), Epilobe hérissé (<i>Epilobium hirsutum</i>), Reine des prés (<i>Filipendula ulmaria</i>), Ortie dioïque (<i>Urtica dioica</i>). Espèces des Cariçaies : Laïche des rives (<i>Carex riparia</i>), Laïche aigüe (<i>Carex acutiformis</i>).	0,70	Bon	Très fort
87.1 x 37.1	6430-1	Friche herbacée humide et Mégaphorbiaie mésotrophe	<i>Filipenduletalia ulmariae</i> de Foucault & Géhu	Panic pied-de-poule (<i>Echinochloa crus-galli</i>), Picride fausse-vipérine (<i>Picris echinoides</i>), Laïche divisée (<i>Carex divisa</i>), Renoncule sarde (<i>Ranunculus sardous</i>). Espèces des mégaphorbiaies : Salicaire commune (<i>Lythrum salicaria</i>), Liseron des haies (<i>Calystegia sepium</i>), Ortie dioïque (<i>Urtica dioica</i>).	4,69	Moyen : enrichement	Fort
53.21	-	Cariçaie	<i>Caricetum ripariae</i>	Laïche des rives (<i>Carex riparia</i>), Laïche aigüe (<i>Carex acutiformis</i>).	7,86 ha et 1740 m	Bon	Moyen
53.17 x 53.15	-	Roselière à Scirpes halophiles et Grande Glycérie	<i>Scirpion maritimi</i> <i>Glyceretum maximae</i>	Grande Glycérie (<i>Glyceria maxima</i>), Scirpe maritime (<i>Bolboschoenus maritimus</i>), Scirpe triquètre (<i>Schoenoplectus triquetet</i>).	941,1 m	Moyen : répartition sur une faible surface, typicité moyenne	Moyen
22.33	3270	Végétation des berges vaseuses du Bidention	<i>Bidention tripartitae</i>	Renouée poivre d'eau (<i>Persicaria hydropiper</i>), Bident à fruits noirs (<i>Bolboschoenus maritimus</i>), Cresson d'eau (<i>Nasturtium officinale</i>), Rorripie amphibie (<i>Rorripa amphibia</i>).	207 m (habitat ponctuel dont l'apparition est soumise aux variations des niveaux d'eau et varie selon les années)	Mauvais : répartition sur une faible surface, typicité moyenne et présence d'une espèce exotique envahissante (Bident à fruits noirs)	Moyen
Milieus boisés, haies							
41.71	-	Chênaie thermophile	<i>Quercus roboris</i> - <i>Fagetea sylvaticae</i> Br-BI & Vlieger	Chêne pubescent (<i>Quercus pubescens</i>), Chêne vert (<i>Quercus ilex</i>), Erable de Montpellier (<i>Quercus monspessulanus</i>), Melique à feuilles de Mélisse (<i>Melica melissifolia</i>), Grémil pourpre-bleu (<i>Buglossoides purpurocaeruleum</i>).	15,29	Bon	Moyen

Tableau 16. Evaluation du niveau d'enjeu écologique des végétations recensées sur l'aire d'étude rapprochée

Code CORINE Biotopes	Code Natura 2000	Libellé	Rattachement phytosociologique	Espèces caractéristiques	Surface (ha) ou linéaire (m) couvert - Localisation	Etat de conservation (évaluation à dire d'expert).	Enjeu écologique
44.3	91E0*	Frênaie des affluents de la Charente	<i>Carici remotae-Alnetum glutinosae</i>	Frêne commun (<i>Fraxinus excelsior</i>), Frêne oxyphylle (<i>Fraxinus angustifolia</i>), Reine des prés (<i>Filipendula ulmaria</i>), Oseille sanguine (<i>Rumex sanguineus</i>), Liseron des haies (<i>Calystegia sepium</i>).	35,20	Bon	Très fort
44.32 x 83.321	91E0*	Frênaie des affluents et Peupleraies	<i>Carici remotae-Alnetum glutinosae</i>	Espèces des Peupleraies : Peupliers hybrides (<i>Populus x canadensis</i>).	48,96	Moyen : plantation de peupliers dénaturant l'habitat	Très fort
44.33 x 44.44	91E0* x 91F0	Frênaie des vallées de rivières à eaux lentes - Faciès post-pionnier	Difficulté de rattachement entre l' <i>Ulmenion minoris</i> Oberdoirfer 1953 et l' <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> Oberdörfer 1953 (et plus précisément l' <i>Aegopodion podagrariae-Fraxinetum excelsioris</i>)	Repousses de Frênes en taillis : Frêne commun (<i>Fraxinus excelsior</i>), Frêne oxyphylle (<i>Fraxinus angustifolia</i>), Oenanthe fistuleuse (<i>Oenanthe fistulosa</i>).	21,77	Moyen : faciès appauvri	Fort
44.4	91F0*	Frênaie-Ormaie de la vallée de la Charente	<i>Ulmenion minoris</i> Oberdoirfer 1953	Frêne commun (<i>Fraxinus excelsior</i>), Frêne oxyphylle (<i>Fraxinus angustifolia</i>), Orme champêtre (<i>Ulmus minor</i>), Chêne pédonculé (<i>Quercus robur</i>), Reine des prés (<i>Filipendula ulmaria</i>), Oseille sanguine (<i>Rumex sanguineus</i>), Liseron des haies (<i>Calystegia sepium</i>).	7,06 ha et 3,7 km de linéaire	Moyen : relictualisation	Très fort
44.13 x 44.4	91E0*	Frênaie-Saulaie de la vallée de la Charente	Coexistence des 2 groupements : <i>Salicetum albae</i> (boisement de bois tendre) et l' <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> Oberdörfer 1953 (boisement de bois dur)	Frêne commun (<i>Fraxinus excelsior</i>), Frêne oxyphylle (<i>Fraxinus angustifolia</i>), Saule blanc (<i>Salix alba</i>).	6,15 ha et 4 km de linéaire	Moyen : relictualisation	Très fort
84.2	-	Haies, dont :	-		26 km		
84.2	-	- Haie arborée de Frênes	-	Frêne commun (<i>Fraxinus excelsior</i>), Frêne oxyphylle (<i>Fraxinus angustifolia</i>).	15,76 km	Bon	Moyen
84.2	-	- Haie de Frênes têtards	-		5,24 km	Bon	Moyen

Tableau 16. Evaluation du niveau d'enjeu écologique des végétations recensées sur l'aire d'étude rapprochée

Code CORINE Biotopes	Code Natura 2000	Libellé	Rattachement phytosociologique	Espèces caractéristiques	Surface (ha) ou linéaire (m) couvert - Localisation	Etat de conservation (évaluation à dire d'expert).	Enjeu écologique
84.2	-	- Haie arborée de Saules	-	Saule blanc (<i>Salix alba</i>), Saule roux-cendré (<i>Salix atrocinerea</i>).	899 m	Bon	Moyen
84.2	-	- Haie arborée de Chênes	-	Chêne pédonculé (<i>Quercus robur</i>).	460 m	Bon	Moyen
84.2	-	- Haie arbustive	-	Aubépine (<i>Crataegus monogyna</i>), Prunellier (<i>Prunus spinosa</i>), Ronces (<i>Rubus sp.</i>), Frêne commun (<i>Fraxinus excelsior</i> , ...	156 m	Bon	Moyen
Milieux ouverts et semi-ouverts mésophiles							
62.1 x 41.71	-	Falaises calcaires et Chênaie thermophile	<i>Quercus roboris</i> - <i>Fagetea sylvaticae</i> Br-BI & Vlieger	Espèces du haut de falaise : Brachypode penné (<i>Brachypodium pinnatum</i>), Hippocrépide à toupet (<i>Hippocrepis comosa</i>), Origan commun (<i>Origanum vulgare</i>). Espèces des Chênaies : Chêne pubescent (<i>Quercus pubescens</i>), Chêne vert (<i>Quercus ilex</i>), Erable de Montpellier (<i>Quercus monspessulanus</i>), Melique à feuilles de Mélisse (<i>Melica melissifolia</i>), Grémil pourpre-bleu (<i>Buglossoides purpurocaeruleum</i>).	0,97	Moyen : faible typicité et relictualisation de l'habitat lié à la culture d'un côté et la falaise de l'autre avec la voie ferrée au pied (coupe de l'habitat réalisée de manière intensive)	Moyen
Milieux artificialisés							
83.3211	6430-1	Plantation de peupliers et Mégaphorbiaie mésotrophe	<i>Filipenduletalia ulmariae</i> de Foucault & Géhu	Espèces des mégaphorbiaies : Salicaire commune (<i>Lythrum salicaria</i>), Liseron des haies (<i>Calystegia sepium</i>), Ortie dioïque (<i>Urtica dioica</i>). Espèces des Peupleraies : Peupliers hybrides (<i>Populus x canadensis</i>).	2,073 ha et 202 m en linéaire	Moyen : plantation de peupliers dénaturant l'habitat	Moyen

VI.1.4 Synthèse des enjeux écologiques sur les végétations au sein de l'aire d'étude

☞ 44 végétations et 1 habitat urbanisé (composés de 33 habitats selon la typologie Corine Biotopes) appartenant à 4 grands ensembles ont été mis en évidence au sein de l'aire d'étude rapprochée. Parmi elles, 8 constituent un enjeu conservation très fort, 11 un enjeu fort, 15 un enjeu moyen, 8 un enjeu faible et 2 un enjeu négligeable (cf. Tableau 17).

Tableau 17. Synthèse des végétations sur l'aire d'étude rapprochée

<i>Libellé de la végétation</i>	<i>Grands types de milieux</i>	<i>Typologie CORINE biotopes</i>	<i>Typologie Natura 2000</i>	<i>Enjeu</i>
Prairie subhalophile et Mégaphorbiaie mésotrophe	Aquatiques et humides	15.5 37.1	1410-3 x 6430-1	Très fort
Mégaphorbiaie oligohaline à Angélique des estuaires	Aquatiques et humides	37.71	6430-5	Très fort
Mégaphorbiaie mésotrophe	Aquatiques et humides	37.1	6430-1	Très fort
Mégaphorbiaie mésotrophe et Cariçaie	Aquatiques et humides	37.1 x 53.21	6430-1	Très fort
Frênaie des affluents de la Charente	Milieux boisés, haies	44.3	91E0*	Très fort
Frênaie des affluents et Peupleraies	Milieux boisés, haies	44.32 x 83.321	91E0*	Très fort
Frênaie-Ormaie de la vallée de la Charente	Milieux boisés, haies	44.4	91F0*	Très fort
Frênaie-Saulaie de la vallée de la Charente	Milieux boisés, haies	44.13 x 44.4	91E0*	Très fort
Herbier enraciné immergé	Aquatiques et humides	22.42	3150	Fort
Mare de tonne de chasse et Herbier à Characées	Aquatiques et humides	22.13 x 22.44	3140	Fort
Prairie subhalophile thermoatlantique, dont :	Aquatiques et humides	15.5	1410-3	Fort
- Prairie subhalophile longuement inondable	Aquatiques et humides	15.5	1410-3	Fort
- Prairie subhalophile et Bas-fonds longuement inondables	Aquatiques et humides	15.5	1410-3	Fort
- Prairie subhalophile longuement inondable et Cariçaie	Aquatiques et humides	15.5 x 53.21	1410-3	Fort
- Prairie subhalophile et Cariçaie	Aquatiques et humides	15.5 x 53.21	1410-3	Fort
- Prairie subhalophile et Phragmitaie	Aquatiques et humides	15.5 x 53.11	1410-3	Fort
- Prairie subhalophile thermoatlantique enfrichée	Aquatiques et humides	15.5 x 87.1	1410-3	Fort
Friche herbacée humide et Mégaphorbiaie mésotrophe	Aquatiques et humides	87.1 x 37.1	6430-1	Fort
Frênaie des vallées de rivières à eaux lentes -	Milieux boisés, haies	44.33 x 44.44	91E0* x 91F0	Fort

Tableau 17. Synthèse des végétations sur l'aire d'étude rapprochée

<i>Libellé de la végétation</i>	<i>Grands types de milieux</i>	<i>Typologie CORINE biotopes</i>	<i>Typologie Natura 2000</i>	<i>Enjeu</i>
Faciès post-pionnier				
Cours d'eau méso-eutrophe	Aquatiques et humides	24.1	3260	Moyen
Eau douce stagnante	Aquatiques et humides	22.13 x 22.42	3150	Moyen
Mare de tonne de chasse et Dépression à Renoncules aquatiques	Aquatiques et humides	22.13 x 22.42	-	Moyen
Végétation des berges vaseuses du Bidention	Aquatiques et humides	22.33	3270	Moyen
Mare ou dépressions et Roselières basses	Aquatiques et humides	22.13 x 53.14	-	Moyen
Prairie mésohygrophile pâturée	Aquatiques et humides	37.21	-	Moyen
Cariçaie	Aquatiques et humides	53.21	-	Moyen
Roselière à Scirpes halophiles et Grande Glycérie	Aquatiques et humides	53.17 x 53.15	-	Moyen
Chênaie thermophile	Milieux boisés, haies	41.71	-	Moyen
Haies, dont :	Milieux boisés, haies	84.2	-	Moyen
- Haie arborée de Frênes	Milieux boisés, haies	84.2	-	Moyen
- Haie de Frênes têtards	Milieux boisés, haies	84.2	-	Moyen
- Haie arborée de Saules	Milieux boisés, haies	84.2	-	Moyen
- Haie arborée de Chênes	Milieux boisés, haies	84.2	-	Moyen
Falaises calcaires et Chênaie thermophile	Milieux ouverts et semi-ouverts mésophiles	62.1 x 41.71	-	Moyen
Plantation de peupliers et Mégaphorbiaie mésotrophe	Milieux artificialisés	83.3211	6430-1	Moyen
Prairie mésophile de fauche	Milieux ouverts et semi-ouverts mésophiles	38.21	-	Faible
Friche herbacée humide	Milieux artificialisés	87.1	-	Faible
Haie de jeunes individus de Frênes	Milieux boisés, haies	84.2	-	Faible
Friche herbacée mésophile	Milieux ouverts et semi-ouverts mésophiles	87.1	-	Faible
Fruticée	Milieux ouverts et semi-ouverts mésophiles	31.81	-	Faible
Plantation de peupliers	Milieux artificialisés	83.321	-	Faible
Prairie semée humide	Milieux artificialisés	81.2	-	Faible
Grande culture	Milieux artificialisés	82.11	-	Négligeable
Jardin ornemental	Milieux artificialisés	85.31	-	Négligeable
Zones urbanisées (routes, chemin, bâtiments, ...) Barrage de Saint-Savinien	Milieux artificialisés	86	-	Négligeable

VI.2 Flore

Pour rappel, l'expertise de terrain de la flore a été menée sur l'aire d'étude rapprochée et a concerné les phanérogames (plantes à graines) et les ptéridophytes (fougères). Toutefois, les données récoltées sur l'aire d'étude éloignée sont également mentionnées.

La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail (193 espèces), sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude rapprochée et sur la bibliographie récente disponible.

L'aire d'étude étant particulièrement vaste, une analyse bibliographique a été réalisée et des données antérieures de plusieurs études ont également été intégrées (Biotope, 2009., LPO, 2001., TERRISSE J., 2008.).

Seules les espèces dont les populations sur les sites Natura 2000 sont significatives seront prises en compte dans l'évaluation des incidences Natura 2000. Les espèces dont les populations sont non significatives à la fois dans les DOCOB ou les FSD ne sont pas prises en compte dans l'évaluation des incidences. En effet, il s'agit d'espèces dont la présence sur les sites Natura 2000 est anecdotique ou dans de faibles effectifs par rapport aux effectifs européens et à ce titre, elles ne présentent pas d'intérêt particulier au sein du site Natura 2000, et encore moins de l'aire d'étude.

VI.2.1 Espèces recensées sur l'aire d'étude

Cf. carte : Flore patrimoniale (Atlas faune/flore et habitats naturels)

Cf. annexe 4 : Liste des espèces floristiques identifiées sur l'aire d'étude rapprochée

193 espèces végétales ont été recensées au sein de l'aire d'étude rapprochée.

☞ La richesse végétale de l'aire d'étude rapprochée est bonne.

Parmi elles, **trois espèces végétales protégées en France ont été recensées** au titre de l'article 1 de l'arrêté ministériel du 20 janvier 1982 (modifié par l'arrêté du 23 mai 2013) relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national (NOR: DEVL1308547A). Il s'agit de l'Angélique des estuaires (*Angelica heterocarpa*), la Renoncule à feuilles d'Ophioglosse (*Ranunculus ophioglossifolius*) et l'Oenanthe de Foucaud (*Oenanthe foucaudii*). Outre ces espèces avérées, la Gratiolle officinale (*Gratiola officinalis*) (également protégée en France) était connue en 2004 sur l'aire d'étude rapprochée : elle a été incluse dans l'inventaire.

Nota. : les espèces réglementées au titre de leur cueillette ne sont pas intégrées à cette synthèse.

☞ Quatre espèces protégées sont donc susceptibles de constituer une contrainte réglementaire pour le projet.

Sept espèces végétales d'origine exotique ont été recensées sur l'aire d'étude, dont 4 sont des données bibliographique (Biotope, 2011) (cf. Tableau 18). Certaines d'entre elles peuvent présenter un caractère envahissant et se substituer à la végétation originelle de la région naturelle ; elles sont alors qualifiées d'envahissantes.

Une espèce est réglementée par l'arrêté ministériel du 2 mai 2007 interdisant la commercialisation, l'utilisation et l'introduction dans le milieu naturel. (NOR : DEVN0753883A) : la Jussie (*Ludwigia peploides*).

Tableau 18. Espèces exotiques envahissantes observées sur l'aire d'étude rapprochée

<p>Nom français Nom scientifique</p>	<p>Éléments d'écologie et présence sur l'aire d'étude rapprochée</p>
<p>Jussie à grandes fleurs <i>Ludwigia grandiflora</i></p>	<p>Espèce originaire d'Amérique du Sud. Plante constituant des herbiers aquatiques +/- enracinés dans les zones de faible courant. Modes de propagation : reproduction végétative, reproduction par graine est à vérifier en milieu naturel. Espèce présente en herbier dense et en pieds isolés sur certains secteurs mais potentielle sur l'ensemble de l'aire d'étude.</p>
<p>Balsamine de Balfour <i>Reynoutria japonica</i></p>	<p>Espèce originaire d'Asie orientale. Plante affectionnant les sols perturbés, riches en éléments nutritifs, colonise les levées, hautes grèves du lit mineur, les friches herbacées du lit majeur, les berges de cours d'eau ou lisières forestières. Modes de propagation : reproduction végétative. Espèce exotique envahissante à surveiller. Une seule station a été observée sur les berges de la Charente à St-Savinien.</p>
<p>Robinier faux-acacia <i>Robinia pseudoacacia</i></p>	<p>Espèce originaire d'Amérique du Nord. Espèce arborée pouvant aller jusqu'à 15 m de hauteur et pouvant constituer des peuplements parfois importants, surtout en lisière. Espèce parfois plantée en bosquets. Se développe sur des milieux mis à nu mais également en lisières forestières ou en bordure de cours d'eau. Peut former à terme des peuplements monospécifiques (observé localement sur l'aire d'étude rapprochée). Modes de propagation : reproduction par rejets végétatifs essentiellement. Espèce présente localement au sein de la ripisylve.</p>
<p>Données bibliographiques (Biotope, 2011)</p>	
<p>Renouée du Japon <i>Reynoutria japonica</i></p>	<p>Espèce originaire d'Asie orientale. Espèce herbacée vivace se développant sur de nombreux milieux plutôt humides (berges de cours d'eau, lisière forestière etc.). Type biologique et éléments morphologiques : géophyte à rhizomes qui produit des tiges aériennes annuelles pouvant atteindre 3 à 4 m de haut ; feuilles ovales atteignant 20 cm de longueur. Modes de propagation : multiplication végétative à partir de fragments de rhizomes et de boutures des tiges ; pas de reproduction sexuée.</p>
<p>Azolle fausse-fougère <i>Azolla filiculoides</i></p>	<p>Espèce originaire des régions tempérées, chaudes et tropicales. Thérophyte aquatique minuscule (de 0,5 à 5 cm), formant des tapis flottants d'un vert bleuté, puis rougeâtre à la surface des eaux stagnantes. Modes de propagation : en été, l'espèce présente une multiplication végétative très active par fragmentation de la tige. Par contre sa fructification est irrégulière, la plante restant souvent stérile dans nos régions.</p>
<p>Vigne-vierge à cinq folioles <i>Parthenocissus quiquefolia</i></p>	<p>Originaire d'Amérique du nord. La Vigne-vierge à cinq folioles est une liane atteignant 15 m de long, à feuilles palmatiséquées composées généralement par 5 folioles dentés. Les tiges sont pourvues de vrilles opposées aux feuilles. L'inflorescence est courte et large et composée de petites fleurs verdâtres, peu voyantes, cachées sous le feuillage, fleurissant en juillet-août. Ne pas confondre avec la Vigne-Vierge commune. Les vrilles de cette dernière sont composées de 3 à 5 bras terminés par des crampons alors que celles de la vigne vierge à cinq folioles possèdent 5 à 8 bras. Modes de propagation : la plante pousse rapidement, tant sur le plan horizontal que vertical, et peut grimper le long des arbres jusqu'à une hauteur de 15 m.</p>

Tableau 18. Espèces exotiques envahissantes observées sur l'aire d'étude rapprochée

Nom français Nom scientifique	Eléments d'écologie et présence sur l'aire d'étude rapprochée
Galéga officinal <i>Galega officinalis</i>	Espèce originaire d'Asie et du sud de l'Europe. Espèce herbacée de quelques décimètres à 1,50 m pouvant constituer des peuplements parfois importants. Espèce parfois plantée en bosquets. Se développe sur des milieux mis à nu mais également en lisières forestières ou en bordure de cours d'eau. Peut former à terme des peuplements monospécifiques comme ici sur l'aire d'étude rapprochée. Modes de propagation : reproduction par rejets végétatifs essentiellement.



Figure 15. Espèces exotiques envahissantes sur l'aire d'étude rapprochée. ©BIOTOPE, 2014

De gauche à droite :

- Balsamine de Balfour (*Impatiens balfourii*)
- Jussie (*Ludwigia peploides*)
- Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*)

☞ Ces espèces exotiques nécessitent une attention particulière dans le cadre du projet.

☞ Attention, la Jussie bénéficie d'une réglementation particulière au titre de l'arrêté du 2 mai 2007 qui stipule que sont « interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, le colportage, la mise en vente, la vente, l'achat, l'utilisation ainsi que l'introduction dans le milieu naturel, volontaire, par négligence ou par imprudence de tout spécimen de[...] *Ludwigia peploides*.

VI.2.2 Espèces d'intérêt européen

Une espèce de plante d'intérêt européen, inscrites en annexe II de la directive européenne 92/43/CEE dite directive « Habitats / Faune / Flore », a été observée sur l'aire d'étude rapprochée. **Il s'agit de l'Angélique des estuaires (*Angelica heterocarpa*)** (cf. Tableau 19).

Tableau 19. Espèces floristique d'intérêt européen recensées au sein de l'aire d'étude rapprochée

Espèces	Réglementation Natura 2000	Représentativité sur l'aire d'étude	Mention aux FSD et/ou aux DOCOB	Intérêt du site Natura 2000	Prise en compte pour évaluation des incidences
Angélique des estuaires <i>Angelica heterocarpa</i>	Espèce d'intérêt communautaire prioritaire Annexe 2 et 4	Espèce présente de façon assez dense sur les berges de la Charente depuis Port d'Envaux jusqu'en aval de Saint-Savinien et plus sporadiquement ensuite jusqu'à Rochefort généralement au sein des mégaphorbiaies oligohalines. En 2014 et 2015, une centaine de stations totalisant environ 300 pieds ont été recensées (inventaires complémentaires non exhaustifs) Environ 500 pieds sont connus en amont et aval du barrage de manière certaine. Les inventaires de 2014 ont permis la mise en évidence de 5 stations nouvelles à l'aval (environ 50 pieds) et 65 à l'amont (environ 200 pieds)	Citée aux FSD et aux DOCOB du site FR5400430 et au DOCOB du site FR5400472	FR5400430 : Significatif FR5400472 : Significatif	Oui

☞ Parmi les 193 espèces recensées au sein de l'aire d'étude rapprochée, une espèce est d'intérêt communautaire prioritaire, l'Angélique des estuaires. **Cette dernière sera prise en compte dans l'évaluation des incidences Natura 2000.**

VI.2.3 Enjeux de conservation concernant les espèces végétales

☞ Parmi les 193 espèces recensées au sein de l'aire d'étude rapprochée, 13 espèces constituent un enjeu écologique et donc une contrainte écologique pour le projet. Elles sont synthétisées dans le tableau ci-dessous.

13 espèces constituent un enjeu écologique au sein de l'aire d'étude rapprochée (cf. Tableau 20), dont 4 données bibliographiques :

- 1 à enjeu très fort,
- 3 à enjeu fort,
- 6 à enjeu moyen,
- 3 à enjeu faible.

Tableau 20. Espèces végétales constituant un enjeu écologique recensées sur l'aire d'étude rapprochée

Nom commun Nom scientifique	Statut de protection		Statut de rareté/menace					Eléments d'écologie et population observée sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeux de conservation
	France	Europe	LRE	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Autres		
Cortège des milieux humides									
Angélique des estuaires <i>Angelica heterocarpa</i>	x	II*, IV	LC	P	x	x	-	<p>Espèce présente de façon assez dense sur les berges de la Charente depuis Port d'Envaux jusqu'en aval de Saint-Savinien et plus sporadiquement ensuite jusqu'à Rochefort généralement au sein des mégaphorbiaies oligohalines.</p> <p>En 2014 et 2015, une centaine de stations totalisant environ 300 pieds ont été recensées (inventaires complémentaires non exhaustifs) Environ 500 pieds sont connus en amont et aval du barrage de manière certaine. Les inventaires de 2014 ont permis la mise en évidence de 5 stations nouvelles à l'aval (environ 50 pieds) et 65 à l'amont (environ 200 pieds).</p> <p>La canalisation nord n'impactera aucun pied d'Angélique des estuaires.</p> <p>La canalisation sud devra éviter les 6 stations d'Angélique recensées à proximité directe du tracé supposé de la canalisation</p>	Très fort
Oenanthe de Foucaud <i>Oenanthe foucaudii</i>	x	-	-	P	x	x	-	<p>Espèce présente sur les berges de la Charente en amont et aval de Saint-Savinien, généralement au sein des mégaphorbiaies oligohalines.</p> <p>Au total, 2 stations de 10 et 5 pieds ont été recensées au sein de l'emprise projet.</p> <p>L'Oenanthe n'est pas située sur les tracés supposés des canalisations</p>	Fort
Renoncule à feuilles d'Ophioglosse <i>Ranunculus ophioglossifolius</i>	x	-	-	NP	x	x	-	<p>Espèce caractéristique des prairies et dépressions humides.</p> <p>Espèce connue sur l'aire d'étude au sein de 51 parcelles de prairies subhalophiles (parfois en marge de cultures de maïs en zone inondable) dont 1 a été confirmée en 2014 et 5 sont nouvelles.</p> <p>Il faudra veiller à ne pas faire passer la canalisation nord sur le pied recensé en 2015.</p> <p>Quant à la canalisation sud, elle devra suivre la bordure nord du chemin car 2 pieds de l'espèce ont été recensés en limite directe du chemin.</p> <p>L'installation de la pompe devra se faire en dehors des pieds recensés.</p>	Fort

Tableau 20. Espèces végétales constituant un enjeu écologique recensées sur l'aire d'étude rapprochée

Nom commun Nom scientifique	Statut de protection		Statut de rareté/menace					Eléments d'écologie et population observée sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeux de conservation
	France	Europe	LRE	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Autres		
Gratiolle officinale <i>Gratiola officinalis</i>	x	-	LC	NP	X	x	-	Espèce caractéristique des prairies alluviales inondables. Observation en 2004 par Terrisse et Daudon sur une parcelle (entre 11 et 50 pieds) Non recensée sur les tracés supposés des canalisations.	Fort
Fritillaire pintade <i>Fritillaria meleagris</i>	-	-	-	-	x	17	-	Espèce caractéristique des prairies alluviales inondables. Observation sur une station d'une dizaine de pieds et de quelques stations prairiales ou en bordure de chemin, à proximité du lieu-dit « Les Anglées ». La canalisation nord n'impactera pas cette espèce, non recensée sur ce secteur. Sur le tracé de la canalisation sud, l'espèce devra être évitée. L'installation de la pompe devra se faire en dehors des pieds recensés.	Moyen
Euphorbe des marais <i>Euphorbia palustris</i>	-	-	-	-	x	17	-	Espèce caractéristique des prairies alluviales inondables. Observation d'une station sur l'aire d'étude rapprochée au niveau d'une prairie de la Grand-Prée et une station connue (source : Docob) au niveau d'une prairie proche de Coulonge-sur-Charente. Non recensée sur les tracés supposés des canalisations.	Moyen
Scirpe triquètre <i>Bolbechoenus maritimus</i>	-	-	-	-	x	17	-	Espèce caractéristique des roselières saumâtres. Observation de deux stations de quelques dizaines de pieds au sein de roselières à l'aval du barrage de Saint-Savinien. Non recensée sur les tracés supposés des canalisations.	Moyen
Capillaire de Montpellier <i>Adiantum capillum-veneris</i>	-	-	-	-	x	17	-	Espèce caractéristique des roches calcaires (falaises, suintements, abris sous roches, murets en pierres de taille, ...). Elle présente un développement optimal en stations ombragées et humides. Observation en 2011 sur l'aire d'étude sur un muret en bordure de la Charente Non recensée sur les tracés supposés des canalisations.	Moyen

Tableau 20. Espèces végétales constituant un enjeu écologique recensées sur l'aire d'étude rapprochée

Nom commun Nom scientifique	Statut de protection		Statut de rareté/menace					Eléments d'écologie et population observée sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeux de conservation
	France	Europe	LRE	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Autres		
Cardamine à petites fleurs <i>Cardamine parviflora</i>	-	-	-	-	x	17	-	Espèce se trouvant dans les lieux inondés ou au bord des mares Observation en 2008 et 2014 au sein d'une prairie humide. La canalisation sud passe à proximité de l'espèce mais ne la détruira pas si elle suit le chemin.	Moyen
Laïche distique <i>Carex disticha</i>	-	-	-	-	-	17	-	Espèce caractéristique des prairies humides. Observation sur 2 stations d'une dizaine de pieds. Surement sous-évaluée car pouvant être en mélange avec la Laïche divisée (<i>Carex divisa</i>). La canalisation nord n'impactera pas cette espèce, non recensée sur ce secteur. Sur le tracé de la canalisation sud, l'espèce devra être évitée.	Faible
Groseillier rouge <i>Ribes rubrum</i>	-	-	-	-	-	17	-	Espèce subspontanée çà et là le long des rivières Observation en 2011 sur un affluent de la Charente (le Charenton) Non recensée sur les tracés supposés des canalisations.	Faible
Orchis à fleurs lâches <i>Anacamptis laxiflora</i>	-	-	-	-	-	-	rare	Espèce caractéristique des prairies humides. Observation sur 3 stations (2 d'une dizaine de pieds l'autre d'une centaine de pieds). Non recensée sur les tracés supposés des canalisations.	Faible
Cortège des milieux aquatiques									
Naiade marine <i>Najas marina</i>	-	-	-	-	x	17	-	Espèce caractéristique des herbiers enracinés immergés des cours d'eau lents ou des plans d'eau, méso-eutrophes. Observation sur 2 herbiers de quelques mètres carrés. Fragments dérivant certainement présents sur l'ensemble de l'aire d'étude. Non recensée sur les tracés supposés des canalisations.	Moyen

Statut : France : espèce protégée en France

Europe : espèce inscrite sur la Directive Habitats, Faune, Flore ; II : espèces de l'annexe II ; IV : espèces de l'annexe IV ; * : espèces prioritaires

LRE : Liste rouge européenne ; LC : non menacé

LRN : Livre rouge de la flore menacée de France ; P : Tome 1, espèces prioritaires ; NP : Tome 2 : espèces non prioritaires

LRR : liste rouge régionale des taxons menacés en Poitou-Charentes

Dét. ZNIEFF : espèce inscrite sur la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF



Figure 16. Espèces remarquables sur l'aire d'étude observées en 2014. Photos prises sur site © BIOTOPE, 2014

De gauche à droite, et de haut en bas :

- Angélique des estuaires (*Angelica heterocarpa*)
- Renoncule à feuilles d'Ophioglosse (*Ranunculus ophioglossifolius*)
- Oenanthe de Foucaud (*Oenanthe foucaudii*)
- Fritillaire pintade (*Fritillaria meleagris*)
- Euphorbe des marais (*Euphorbia palustris*)
- Scirpe triquètre (*Bolboschoenus triqueter*)
- Laïche distique (*Carex disticha*)
- Orchis à fleurs lâches (*Anacamptis laxiflora*)
- Najaïade marine (*Najas marina*)

VII. Faune

Cf. Annexe 1 : Méthodes d'inventaires de la faune, de la flore et des habitats

Cf. Annexe 5 : Relevés faunistiques sur l'aire d'étude rapprochée

La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail, sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude et sur la bibliographie récente disponible.

Seules les espèces dont les populations sur les sites Natura 2000 sont significatives seront prises en compte dans l'évaluation des incidences Natura 2000. Les espèces dont les populations sont non significatives à la fois dans les DOCOB ou les FSD ne sont pas prises en compte dans l'évaluation des incidences. En effet, il s'agit d'espèces dont la présence sur les sites Natura 2000 est anecdotique ou dans de faibles effectifs par rapport aux effectifs européens et à ce titre, elles ne présentent pas d'intérêt particulier au sein du site Natura 2000, et encore moins de l'aire d'étude.

VII.1 Mammifères

Pour rappel, l'expertise de terrain des mammifères a été menée sur l'aire d'étude rapprochée et a concerné les mammifères terrestres, les mammifères semi-aquatiques et les mammifères volants (chauves-souris = chiroptères).

VII.1.1 Espèces recensées sur l'aire d'étude

Cf. carte : Mammifères et habitats d'espèces (Atlas faune/flore et habitats naturels)

Cf. carte : Chiroptères et habitats d'espèces (Atlas faune/flore et habitats naturels)

45 espèces, 4 groupes d'espèces¹ et 3 paires d'espèces² de mammifères ont été recensées (investigations de terrain et bibliographie/consultations) :

- 33 espèces de mammifères terrestres et aquatiques ;
- 12 espèces, 4 groupes d'espèces et 3 paires d'espèces de chauves-souris ont été contactés au sein de l'aire d'étude.

NB : Les Rhinolophes sont des espèces très difficiles à détecter (l'individu doit passer à quelques mètres seulement du matériel pour être « enregistré »).

¹ Certains groupes d'espèces possèdent un recouvrement important au niveau de leur cris d'écholocation, et l'identification jusqu'à l'espèce est difficile. De plus, certains cris sont parfois de mauvaises qualité et ne permettent pas une identification sûre. Ils sont donc placés au sein d'un groupe d'espèces.

² Certaines espèces possèdent un recouvrement important au niveau de leurs cris d'écholocation, et l'identification ne permet pas de séparer les deux espèces concernées.

Par conséquent, le nombre de contact est très souvent sous-estimé. Il est parfois difficile d'identifier les Oreillards car ce groupe d'espèces n'émet que très peu de cris d'écholocation³.

D'autre part, leurs cris sont parfois faibles et ne permettent pas de réaliser l'ensemble des mesures nécessaires pour arriver à l'identification certaine de l'espèce. Chez le groupe des Murins, les cris d'écholocation, très semblables entre les différentes espèces, rendent leur identification difficile. Par conséquent, pour un grand nombre de *Myotis* sp. contacté, leur identification n'a pu aller jusqu'à l'espèce. Leur nombre est donc légèrement sous-estimé.

- ☞ La diversité mammalogique des espèces terrestres et aquatiques de l'aire d'étude rapprochée est particulièrement riche et représente près de 45% de la richesse régionale hors mammifères marins. La diversité des habitats sur l'aire d'étude rapprochée explique en partie cette richesse. L'aire d'étude immédiate comprenant uniquement le fleuve charente et ses berges est probablement moins riche.
- ☞ La diversité chiroptérologique est plutôt bonne, et se répartie de manière assez homogène sur l'ensemble du site et des points d'écoute.
- ☞ La diversité mammalogique de l'aire d'étude rapprochée est donc riche en raison notamment d'une diversité d'habitats disponibles

Parmi ces espèces :

- **12 espèces, 4 groupes d'espèces et 3 paires d'espèces de chauves-souris et 8 espèces de mammifères terrestres ou aquatiques recensées ou connues sur l'aire d'étude rapprochée sont protégées** au titre de l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 (modifié) fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (NOR: DEVN0752762A), protégeant les individus et leurs habitats de reproduction et de repos (sous conditions) ; il s'agit de la Loutre d'Europe, du Vison d'Europe, du Campagnol amphibie, du Hérisson d'Europe, de l'Ecureuil roux, de la Genette commune, du Muscardin, du Crossope aquatique, la Barbastelle d'Europe, la Sérotine commune, le Minioptère de Schreibers, le Murin de Daubenton, le Murin de Natterer, la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, le Grand Rhinolophe, le Petit Rhinolophe et la Pipistrelle de Nathusius ; ainsi que les paires d'espèces Murin à oreilles échancrées/Murin d'alcahoë, Grand Murin/Petit Murin et Petit Rhinolophe/Rhinolophe Euryale. Il faut également rajouter à cette liste les groupes d'espèces : Sérotines sp./Noctules sp., Murins sp., Pipistrelles sp./Minioptère de Schreibers et Oreillards sp..

☞ **20 espèces, 4 groupes d'espèces et 3 paires d'espèces** sont protégées et sont par conséquent susceptibles de constituer une contrainte réglementaire pour le projet.

Remarque : Deux espèces d'origine exotique ont été recensées sur l'aire d'étude rapprochée, il s'agit du Ragondin et du Rat musqué. Celles-ci peuvent présenter un caractère envahissant et se substituer à la faune originelle, elles sont alors qualifiées d'envahissantes.

³ Les cris d'écholocation sont les sons émis par les chauves-souris pour se repérer dans leur environnement et obtenir des informations sur leur proie (taille, sens de déplacement, vitesse, forme, etc.). La plus part des chiroptères émettent ces cris par la bouche, à l'exception des Rhinolophes qui les émettent par le nez.

VII.1.2 Habitats d'espèces et fonctionnalité des milieux

Les mammifères terrestres et aquatiques (hors chauves-souris) se répartissent en quatre principaux cortèges :

- Cortège des milieux boisés ;
- Cortège des milieux ouverts et semi-ouverts ;
- Cortège des milieux anthropisés ;
- Cortège des milieux aquatiques.

Cortège des milieux boisés et bocagers :

Tableau 21. Espèces de mammifères terrestres inféodées aux milieux boisés et bocagers

<i>Nom scientifique</i>	<i>Nom vernaculaire</i>	<i>Nom scientifique</i>	<i>Nom vernaculaire</i>
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Mulot sylvestre	<i>Martes martes</i>	Martre des pins
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuril	<i>Meles meles</i>	Blaireau
<i>Clethrionomys glareolus</i>	Campagnol roussâtre	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Muscardin
<i>Erinaceus europeus</i>	Hérisson d'Europe	<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux
<i>Genetta genetta</i>	Genette commune	<i>Sus scrofa</i>	Sanglier
<i>Glis glis</i>	Loir	<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux

En gras les espèces observées par Biotope. Les autres espèces sont issues de la bibliographie (LPO, Faune PC)

Le Chevreuril, le Sanglier, le Blaireau, le Hérisson d'Europe, l'Ecureuil roux, le Mulot sylvestre, la Genette commune et le Renard roux se rencontrent dans la plupart des bosquets et des zones bocagères de l'aire d'étude rapprochée. Ces espèces sont très communes en Charente-Maritime.

Le Campagnol roussâtre, la Martre des pins, le Loir et le Muscardin sont plutôt rares en Charente-Maritime et se rencontrent plutôt en milieux forestiers.

Les zones boisées, les haies et les bosquets constituent des milieux de vie pour la plupart des espèces de ce cortège notamment pour se reproduire, se reposer, chasser et transiter.

N.B : Le Vison d'Europe bien que non noté comme inféodé à ce cortège car intégré dans le cortège des milieux humides et aquatiques peut fréquenter les boisements rivulaire notamment si ces derniers sont humides.

☞ L'enjeu concernant ce cortège est considéré comme majeur sur l'aire d'étude car les boisements humides peuvent notamment abriter le Vison d'Europe, espèce menacée à l'échelle européenne.

Cortège des milieux ouverts et semi-ouverts :

Tableau 22. Espèces de mammifères terrestres inféodées aux milieux ouverts

<i>Nom scientifique</i>	<i>Nom vernaculaire</i>	<i>Nom scientifique</i>	<i>Nom vernaculaire</i>
<i>Crocidura russula</i>	Crocidure musette	<i>Mustela nivalis</i>	Belette
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne
<i>Microtus agrestis</i>	Campagnol agreste	<i>Talpa europaea</i>	Taupe d'Europe
<i>Microtus arvalis</i>	Campagnol des champs		

En gras les espèces observées par Biotope. Les autres espèces sont issues de la bibliographie (LPO, Faune PC)

Les espèces de ce cortège peuvent se rencontrer au sein des milieux ouverts tels que les prairies, les cultures et le bocage ouvert. Ces espèces sont très communes en Poitou-Charentes. Signalons que le Lapin de garenne est considéré comme une espèce quasi menacée en France mais encore très commune en Poitou-Charentes.

Le bocage ouvert, les prairies et les zones cultivées offrent des zones de chasse et de reproduction pour la plupart de ces espèces. La présence de haies, bosquets et muret s'avère importante pour la reproduction de plusieurs espèces comme la Belette.

☞ L'enjeu concernant ce cortège est considéré comme faible au regard des espèces communes qui le composent.

Cortège des milieux aquatiques et milieux humides :

Tableau 23. Espèces de mammifères terrestres inféodées aux milieux aquatiques et humides

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Arvicola sapidus</i>	Campagnol amphibie	<i>Neomys fodiens</i>	Crossope aquatique
<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe	<i>Ondatra zibethicus</i>	Rat musqué
<i>Mustela lutreola</i>	Vison d'Europe	<i>Sorex coronatus</i>	Musaraigne couronnée
<i>Mustela putorius</i>	Putois d'Europe	<i>Sorex minutus</i>	Musaraigne pygmée
<i>Myocastor coypus</i>	Ragondin		

En gras les espèces observées par Biotope. Les autres espèces sont issues de la bibliographie (LPO, Faune PC)

Plusieurs indices de présence de la Loutre d'Europe ont été détectés sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée notamment en amont du barrage de St Savinien le long de la Charente et au sein des fossés et des canaux des différents marais. Les données antérieures montre également une très forte fréquentation de ce secteur par la Loutre d'Europe (données DOCOB). La fréquentation en aval du barrage est moins documentée mais une épreinte a cependant été localisée sur la rive gauche de la Charente. Des empreintes sont notées en rive droite en 2015.

Le Campagnol amphibie a été contacté très localement sur un fossé au lieu-dit « pré Menut » au nord de Crazanne. Les habitats peuvent s'avérer assez favorables à l'espèce en de nombreux secteurs de l'aire d'étude rapprochée notamment au niveau des prairies humides et des fossés riches en végétation.

Le Vison d'Europe est une espèce connue à proximité du projet notamment dans les marais situés au nord de Crazanne et le long du cours d'eau le Moussard (données DOCOB). Le Vison d'Europe est également noté sur l'ensemble du val de Charente et de ces affluents (MAIZERET et al., 2002 et MISSION VISON D'EUROPE, 2003). Cette espèce fréquente essentiellement les zones humides riches en végétation ainsi que les boisements humides pour chasser, se reproduire et se déplacer.

La Crossope aquatique peut potentiellement fréquenter les zones de marais, les canaux, les fossés riches en végétation et les prairies humides de l'aire d'étude rapprochée. Bien que les habitats apparaissent assez favorables, le régime de crue sur le secteur n'est pas compatible avec les exigences de l'espèce.

Le Vison d'Europe et la Crossope aquatiques n'ont pas été détectées sur le site d'étude lors des inventaires de 2014. En effet, l'observation d'indices de présence est délicate à mettre en évidence. Toutefois, les habitats sont favorables sur l'aire d'étude rapprochée et la bibliographie mentionne la présence de ces espèces localement.

Le Ragondin et le Rat musqué ont été contactés sur l'ensemble du réseau hydrographique de l'aire d'étude rapprochée.

Les autres espèces, assez communes, peuvent se rencontrer au sein des milieux ouverts et bocagers plutôt humides comme le Putois d'Europe, la Musaraigne couronnée et pygmée.

L'ensemble du réseau hydrographique représente des corridors de déplacement particulièrement important pour la plupart des espèces de ce cortège comme la Loutre d'Europe, le Campagnol amphibie et le Vison d'Europe.

☞ L'enjeu concernant ce cortège est considéré comme très fort au regard de la présence de la Loutre d'Europe, du Campagnol amphibie, de la Crossope aquatique et du Vison d'Europe au sein de l'aire d'étude rapprochée.

Cortège des milieux anthropisés :

Tableau 24. Espèces de mammifères terrestres inféodées aux milieux urbanisés

<i>Nom scientifique</i>	<i>Nom vernaculaire</i>	<i>Nom scientifique</i>	<i>Nom vernaculaire</i>
<i>Eliomys quercinus</i>	Lérot	<i>Rattus norvegicus</i>	Rat surmulot
<i>Martes foina</i>	Fouine	<i>Rattus rattus</i>	Rat noir
<i>Mus musculus</i>	Souris grise		

En gras les espèces observées par Biotope. Les autres espèces sont issues de la bibliographie (LPO, Faune PC)

Le Rat surmulot a été détecté sur l'ensemble des fossés et des zones humides de l'aire d'étude rapprochée. Cette espèce est très commune en Poitou-Charentes.

Le Lérot, le Rat noir et la Fouine peuvent se rencontrer aux abords des zones bâties.

Signalons que plusieurs espèces inféodées aux milieux boisés peuvent également se rencontrer aux abords des zones urbanisées ; il s'agit essentiellement du Hérisson d'Europe et de l'Ecureuil roux.

Les zones bâties et les parcs constituent des milieux de vie pour la plupart des espèces de ce cortège ; notamment pour se reproduire, se reposer et chasser.

☞ Aucun enjeu particulier n'est à signaler concernant ce cortège d'espèces communes et bien réparties en Poitou-Charentes.

☞ L'aire d'étude rapprochée représente un intérêt mammalogique particulièrement important par la présence du Vison d'Europe, de la Loutre d'Europe et du Campagnol amphibie. L'ensemble du val de charente, des marais et des zones boisées représentent des enjeux forts à très forts pour ces espèces rares et menacées.

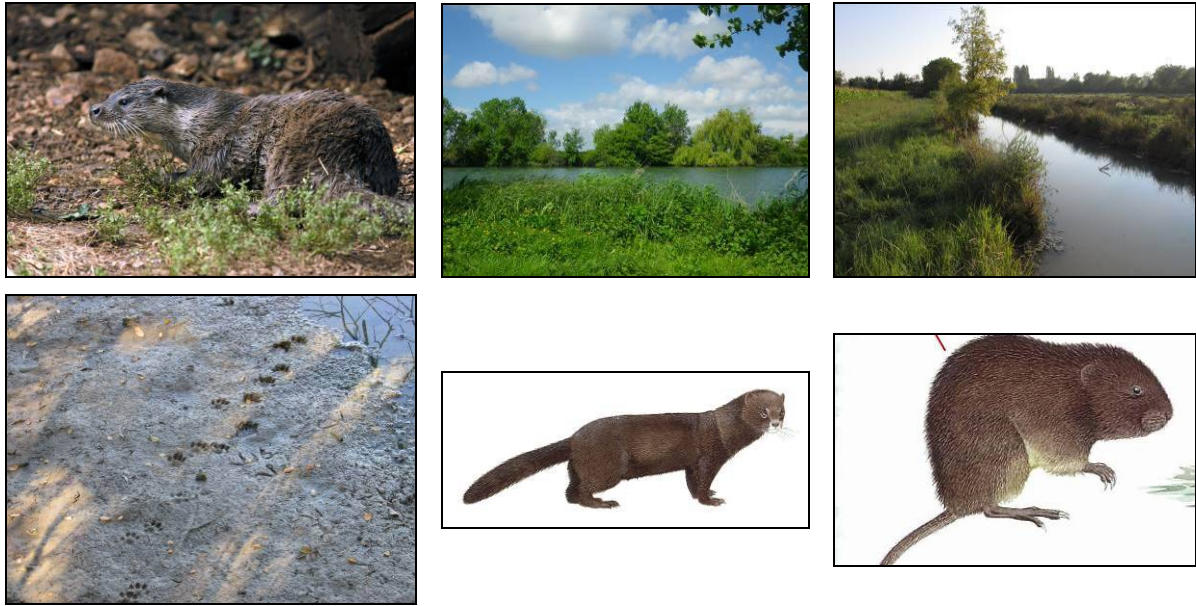


Figure 17. Mammifères patrimoniaux observés sur l'aire d'étude rapprochée. © BIOTOPE, 2014

De gauche à droite et de haut en bas:

- Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) ;
- Habitat favorable à la Loutre d'Europe et au Vison d'Europe au niveau de la Charente ;
- Habitat fréquenté par le Campagnol amphibie (*Arvicola sapidus*) au niveau des fossés des prairies de Montalet ;
- Empreintes de Loutre d'Europe observée à Taillebourg ;
- Vison d'Europe (*Mustela lutreola*) © Delenclos, G. ;
- Campagnol amphibie (*Arvicola sapidus*) © Delenclos, G.

➤ **Les chauves-souris se répartissent en quatre cortèges :**

- Cortège des milieux forestiers ;
- Cortège des milieux semi-ouverts à ouverts ;
- Cortège des milieux humides et aquatiques ;
- Cortège des milieux anthropisés.

Cortège des milieux forestiers :

Ces milieux sont très peu présents au sein de l'aire d'étude rapprochée. Ils se composent de chênaie thermophile, de frênaie, de frênaie-ormaise et de plantation de peuplier.

Ils sont principalement utilisés par des espèces forestières : la Barbastelle d'Europe, la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle de Kuhl, la Noctule commune, la Noctule de Leisler, le Minioptère de Schreibers, le Murin de Daubenton, le Murin de Natterer et le Petit Rhinolophe ; et les paires d'espèces Murin à oreilles échancrées/Murin d'Alcathoe et Grand Murin/Petit Murin.

Espèces contactées en chasse au sein de ces milieux : Pipistrelle commune (point B), Pipistrelle de Kuhl (point B) et la Barbastelle d'Europe (point B et D). Les autres espèces n'ont été contactées qu'en transit. A l'exception du point E où seule la Pipistrelle commune a été contactée.

Les plantations de peupliers ainsi que les frênaies et frênaies-ormaises ne sont utilisées que pour le transit, et très rarement pour la chasse. Elles peuvent également servir de corridor, aussi bien pour les déplacements entre les différents territoires de chasse, qu'entre leurs gîtes et leurs territoires de chasse. Les chênaies thermophiles peuvent être utilisées comme zone de transit, territoire de chasse et comme zone de gîtes arboricoles potentiels. Les lisières peuvent servir de corridors.

☞ Les enjeux concernant les habitats sont globalement faibles, à l'exception des chênaies-charmaies où l'enjeu est moyen (zone de gîtes arboricoles potentiels).

Cortège des milieux semi-ouverts à ouverts :

Ce sont les milieux les plus nombreux au sein de l'aire d'étude rapprochée. Ils se composent de prairies subhalophiles, de prairies semées humides et de prairies mésohygrophiles.

Ils peuvent être utilisés par beaucoup d'espèces plus ou moins ubiquistes, pouvant s'affranchir des haies ; pour chasser dans des milieux plus ouverts, en suivant les émergences d'insectes. La Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Sérotine commune, la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Barbastelle d'Europe, le Minioptère de Schreibers peuvent potentiellement utiliser ces milieux comme territoires de chasse. Le Grand Rhinolophe et le Petit Rhinolophe ont besoin d'un réseau de haies plus ou moins denses pour chasser au sein des prairies.

Espèces contactées en chasse au sein de ces milieux : Pipistrelle commune (point A, B, C et D), Pipistrelle de Kuhl (point A, B et D), Barbastelle d'Europe (point B et D), Noctule commune (point A) et Petit Rhinolophe (point A). Les autres espèces n'ont été contactées qu'en transit.

Les milieux semi ouverts à ouverts ne sont utilisés que pour le transit et la chasse.

☞ Les enjeux concernant les habitats sont globalement faibles, à l'exception du nord de l'aire d'étude où l'enjeu est moyen (beaucoup de haies et d'espèces chassant sur les parcelles).

Cortèges des milieux humides et aquatiques :

Ces milieux sont assez présents au sein du site. Ils se composent de mares, de cariçaies, de mégaphorbiaies mésotrophes et de la Charente.

Ils sont utilisés comme territoires de chasse et comme corridor de déplacement par l'ensemble des espèces. En effet, ces milieux attirent généralement beaucoup d'insectes et donc beaucoup de chiroptères.

Espèces contactées en chasse au sein de ces milieux : Pipistrelle commune (points A, B, C, et D), Pipistrelle de Kuhl (points A, B et D), Barbastelle d'Europe (points B et D), Petit Rhinolophe (point A) et Noctule commune (point A). Les autres espèces n'ont été contactées qu'en transit.

☞ Les enjeux concernant les habitats sont de faibles à moyens.

Cortège des milieux anthropisés :

Ces milieux sont peu présents au sein de l'aire d'étude rapprochée. Ils se composent de jardins et d'habitations.

Les habitations offrent principalement des gîtes de reproduction, de transit et/ou de repos potentiels à des espèces telles que la Barbastelle d'Europe, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, le Grand Rhinolophe et le Petit Rhinolophe. Les jardins peuvent être utilisés pour la chasse par différentes espèces comme la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Séroline commune, le Minioptère de Schreibers ou encore le Petit Rhinolophe.

Espèces contactées en chasse au sein de ces milieux : Pipistrelle commune (Transects 2 et 7).

Les habitations peuvent être utilisées pour le gîte (de reproduction, de transit ou de repos). Les jardins ne sont généralement utilisés que pour la chasse et le transit.

☞ Les enjeux concernant les habitats sont globalement moyens.

Tableau 25. Récapitulatif des espèces contactées en chasse au sein du site

<i>Point d'enregistreur automatique fixe</i>	<i>Espèces contactées</i>
Point A (SM7)	Pipistrelle commune (cris sociaux), Pipistrelle de Kuhl (cris sociaux), Noctule commune, Petit Rhinolophe Pipistrelles sp./Minioptère de Schreibers, Séroline sp./Noctules sp. 4 espèces + 2 groupes d'espèces + cris sociaux
Point B (192 II)	Pipistrelle commune (cris sociaux), Pipistrelle de Kuhl (cris sociaux), Barbastelle d'Europe Pipistrelles sp./Minioptère de Schreibers 3 espèces + 1 groupe d'espèces + cris sociaux
Point C (384 I)	Pipistrelle commune (cris sociaux) 1 espèce + cris sociaux
Point D (384 II)	Pipistrelle commune (cris sociaux), Pipistrelle de Kuhl (cris sociaux), Barbastelle d'Europe 3 espèces + cris sociaux
Point E (SM4)	-

☞ L'enjeu principal se situe au nord de l'aire d'étude rapprochée, au niveau des prairies parcourues par un large réseau de haies jusqu'aux carrières de Saint-Savinien (site Natura 2000, sur les 21 espèces présentes en Poitou-Charentes, 18 ont été observées dans ces cavités ; soit entre 1500 et 2000 individus en hiver). Au total, 5 espèces (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Barbastelle d'Europe, Noctule commune et Petit Rhinolophe) et 2 groupes d'espèces (Pipistrelles sp./Minioptère de Schreibers et Sérotines sp./Noctules sp.) ont été contactées en chasse sur l'ensemble de l'aire d'étude. Les autres espèces ont été uniquement contactées en déplacement.

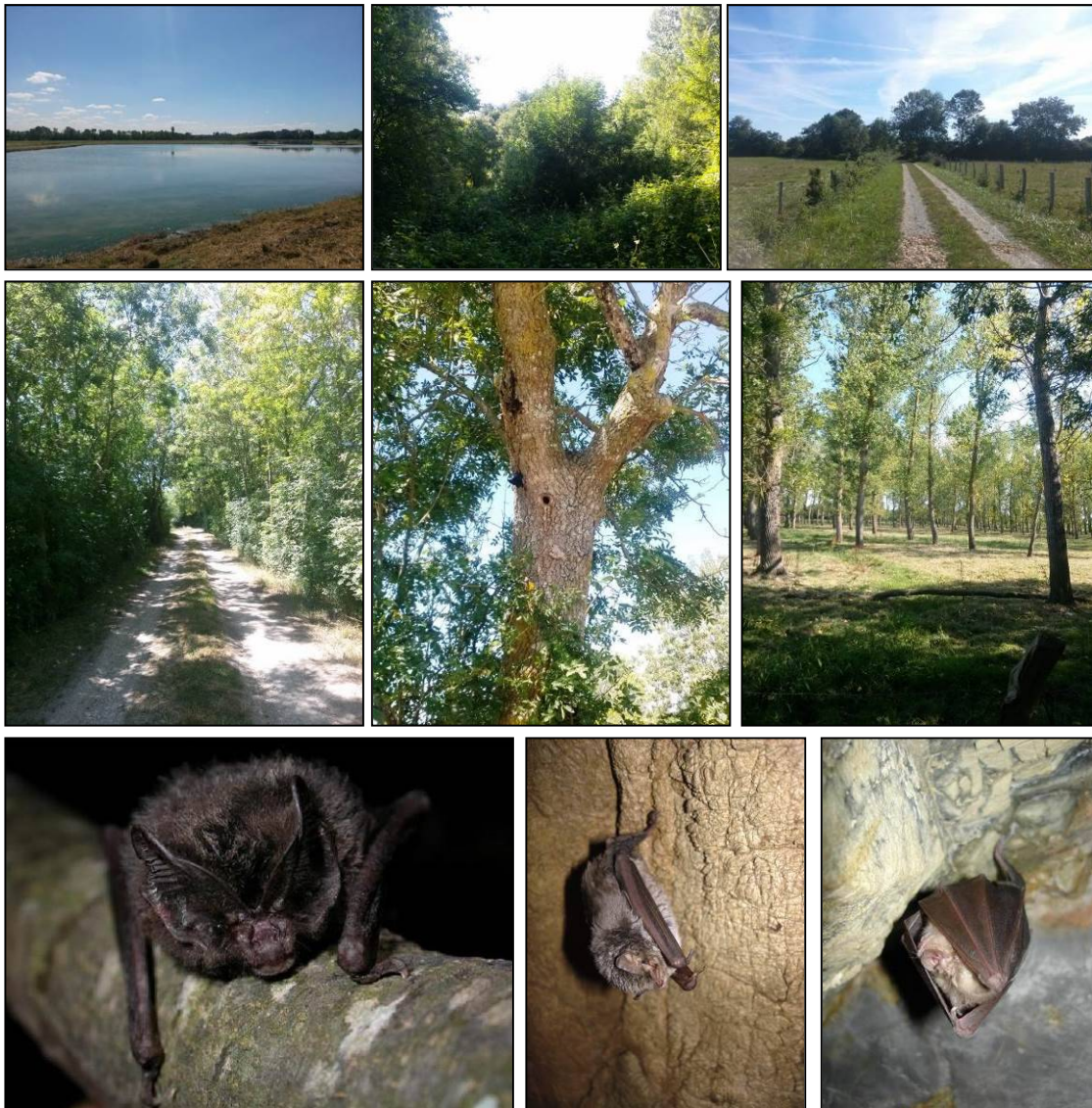


Figure 18. Milieux favorables aux chiroptères et exemples d'espèces présents sur l'aire d'étude. © BIOTOPE, 2014

De gauche à droite et de haut en bas :

- Zone en eau utilisée pour la chasse ;
- Exemple de milieu de type forestier, utilisé pour la chasse et potentiellement pour le gîte ;
- Exemple de milieu semi-ouvert constitué de prairies et de haies, utilisé pour la chasse et le transit ;
- Exemple de corridor de déplacement, utilisé pour la chasse et le transit ;
- Arbre gîte potentiel, potentiellement utilisé pour la reproduction, l'hibernation, le transit et/ou le repos ;
- Exemple de milieu forestier, plantation de peuplier avec une prairie pâturée, utilisé pour le transit ;
- Barbastelle d'Europe, photo prise hors site ;
- Minioptère de Schreibers, photo prise hors site ;
- Grand Rhinolophe, photo prise hors site.

VII.1.3 Espèces d'intérêt européen

6 espèces avérées et 5 espèces potentielles (écholocations ne permettant pas d'avoir une détermination certaine de l'espèce) de mammifères d'intérêt européen, inscrites en annexe II de la directive européenne 92/43/CEE dite directive « Habitats / Faune / Flore », ont été observées sur l'aire d'étude rapprochée (cf. tableau 26).

Tableau 26. Espèces de mammifères d'intérêt européen recensées au sein de l'aire d'étude rapprochée

Espèces	Réglementation Natura 2000	Représentativité sur l'aire d'étude	Statut biologique sur l'aire d'étude	Mention aux FSD et/ou aux DOCOB	Intérêt des sites Natura 2000	Prise en compte pour l'évaluation des incidences
Espèces avérées sur l'aire d'étude						
Loutre d'Europe <i>Lutra lutra</i>	Espèce communautaire Annexe II et IV	Nombreux indices de présences recensés le long de la Charente notamment en amont du barrage de St Savinien (épreintes, crotties, empreintes et restes de repas). Quelques indices de présence le long de la Charente en aval du barrage de St Savinien durant la période hivernale et printanière. Habitat de chasse, de reproduction et de transit bien représenté sur l'ensemble du réseau hydrographique.	Chasse, transit Reproduction possible	Cité aux FSD et aux DOCOB des sites FR5400472 et FR5400430	FR5400472 : significatif FR5400430 : Significatif	Oui
Vison d'Europe <i>Mustela lutreola</i>	Espèce communautaire prioritaire Annexe II et IV	Présence avérée de l'espèce sur le val de Charente et ses affluents. Un individu observé sur les marais situés au nord de Crazanne et le long du cours d'eau le Moussard à proximité de l'A10 (DOCOB FR 5400472 ; MAIZERET et al., 2002 et MISSION VISON D'EUROPE, 2003).	Chasse, transit Reproduction possible	Cité aux FSD et aux DOCOB des sites FR5400472 et FR5400430	FR5400472 : significatif FR5400430 : Significatif	Oui
Grand Rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Espèce communautaire Annexe II et IV	3 contacts au total. L'espèce a été contactée sur 5 des 5 points d'écoute mis en place.	Transit Reproduction possible	Cité aux FSD et aux DOCOB des sites FR5400472, FR5400430 et FR5400471	FR5400472 : significatif FR5400471 : significatif FR5400430 : Significatif	Oui
Petit Rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	Espèce communautaire Annexe II et IV	3 contacts au total. L'espèce a été contactée sur 2 des 5 points d'écoute mis en place.	Chasse, transit Reproduction possible	Cité aux FSD et aux DOCOB des sites FR5400472, FR5400430 et FR5400471	FR5400472 : significatif FR5400471 : significatif FR5400430 : Significatif	Oui
Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i>	Espèce communautaire Annexe II et IV	36 contacts au total. L'espèce a été contactée sur 4 des 5 points d'écoute mis en place.	Chasse, transit Reproduction et hibernation possible	Citée aux FSD et aux DOCOB des sites FR5400430 et FR5400471 ; citée au DOCOB FR5400472	FR5400471 : significatif FR5400430 : Significatif	Oui

Tableau 26. Espèces de mammifères d'intérêt européen recensées au sein de l'aire d'étude rapprochée

Espèces	Réglementation Natura 2000	Représentativité sur l'aire d'étude	Statut biologique sur l'aire d'étude	Mention aux FSD et/ou aux DOCOB	Intérêt des sites Natura 2000	Prise en compte pour évaluation des incidences
Minoptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersi</i>	Espèce communautaire Annexe II et IV	5 contacts au total. L'espèce a été contactée sur 1 des 5 points d'écoute mis en place.	Transit	Cité aux FSD et aux DOCOB des sites FR5400472, FR5400430 et FR5400471	FR5400472 : significatif FR5400471 : significatif FR5400430 : Significatif	Oui
Espèces potentielles sur l'aire d'étude rapprochée						
Murin à oreilles échanquées / Murin d'Alcathoe	Espèce communautaire Annexe II et IV	2 contacts au total L'espèce a été contactée sur 1 des 5 points d'écoute mis en place.	Transit Reproduction possible	<u>Murin à oreilles échanquées</u> : cité aux FSD et aux DOCOB des sites FR5400472, FR5400430 et FR5400471 <u>Murin d'Alcathoe</u> : Non cité aux FSD et aux DOCOB	FR5400472 : significatif FR5400471 : significatif FR5400430 : Significatif -	Oui Non
Grand Murin / Petit Murin	Espèces communautaires Annexe II et IV	5 contacts au total L'espèce a été contactée sur 1 des 5 points d'écoute mis en place.	Transit Reproduction possible	<u>Grand Murin</u> : cité aux FSD et aux DOCOB des sites FR5400472, FR5400430 et FR5400471 <u>Petit Murin</u> : cité au FSD et au DOCOB du site FR5400471	FR5400472 : significatif FR5400471 : significatif FR5400430 : Significatif FR5400471 : significatif	Oui Oui
Rhinolophe Euryale	Espèce communautaire Annexe II et IV	2 contacts au total L'espèce a été contactée sur 1 des 5 points d'écoute mis en place.	Transit	Cité aux FSD et aux DOCOB des sites FR5400430 et FR5400471	FR5400471 : significatif FR5400430 : Significatif	Oui

☞ Parmi les onze espèces de mammifères observées au sein de l'aire d'étude rapprochée, inscrites en annexe II de la directive européenne 92/43/CEE dite directive « Habitats / Faune / Flore », dix feront l'objet d'une évaluation des incidences au titre de Natura 2000.

VII.1.4 Enjeux de conservation concernant les mammifères

Parmi les 45 espèces, les 4 groupes d'espèces et les 3 paires d'espèces recensées (investigations de terrain et bibliographie/consultations), 24 espèces présentent un enjeu de conservation et constituent donc une contrainte écologique pour le projet.

Tableau 27. Espèces de mammifères remarquables - Evaluation du niveau d'enjeu

Nom de l'espèce	Statuts de protection / Directive Habitats	Statut de rareté / menace Europe / France	Statut de rareté/menace local/régional	Niveau de patrimonialité	Représentativité sur l'aire d'étude	Statut biologique sur l'aire d'étude	Niveau d'enjeu
Vison d'Europe <i>Mustela lutreola</i>	Art. 2 / An. II et An. IV	CR / EN	Assez rare / Déterminant ZNIEFF	Très fort	Présence avérée de l'espèce sur le val de Charente et ses affluents. Un individu observé sur les marais situés au nord de Crazanne et le long du cours d'eau le Moussard à proximité de l'A10 (DOCOB FR 5400 472 ; MAIZERET et al., 2002 et MISSION VISON D'EUROPE, 2003).	Chasse, reproduction probable, transit,	Très fort
Rhinolophe Euryale <i>Rhinolophus euryale</i>	Art. 2 / An. II et An. IV	VU/NT	Rare / Déterminant ZNIEFF	Très fort	0,22 contacts/heure 2 contacts au total (écholocations en recouvrement avec le Petit Rhinolophe) (station automatisée SM2BAT)	Transit	Très fort
Loutre d'Europe <i>Lutra lutra</i>	Art. 2 / An. II et An. IV	NT / LC	Commun / Déterminant ZNIEFF	Fort	Nombreux indices de présences recensés le long de la Charente notamment en amont du barrage de St Savinien (épreintes, crottiers, empreintes et restes de repas). Quelques indices de présence le long de la Charente en aval du barrage de St Savinien durant la période hivernale et printanière. Habitat de chasse, de reproduction et de transit bien représenté sur l'ensemble du réseau hydrographique.	Chasse, reproduction probable, transit,	Fort

Tableau 27. Espèces de mammifères remarquables - Evaluation du niveau d'enjeu

Nom de l'espèce	Statuts de protection / Directive Habitats	Statut de rareté / menace Europe / France	Statut de rareté/menace local/régional	Niveau de patrimonialité	Représentativité sur l'aire d'étude	Statut biologique sur l'aire d'étude	Niveau d'enjeu
Petit Murin <i>Myotis blythii</i>	Art. 2 / An. II et An. IV	NT/NT	Très rare / Déterminant ZNIEFF	Très fort	0,22 contacts/heure 2 contacts au total (écholocations en recouvrement avec le Grand Murin) (station automatisée SM2BAT)	Transit	Fort
Campagnol amphibie <i>Arvicola sapidus</i>	Art. 2 / -	VU / NT	Assez commun en Poitou Charente, rare en Charente maritime / Déterminant ZNIEFF	Moyen	Un individu contacté sur un fossé au niveau des prairies de Montalet en 2014.	Chasse, transit, reproduction probable	Moyen
Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i>	Art. 2 / An. II et An. IV	VU/LC	Assez commun / Déterminant ZNIEFF	Moyen	4 contacts/heure 36 contacts au total (station automatisée SM2BAT)	Chasse, transit Reproduction possible dans les habitations et les arbres. Hibernation possible dans les arbres.	Moyen
Noctule commune <i>Nyctalus noctula</i>	Art. 2 / An. IV	LC/NT	Assez commun / Déterminant ZNIEFF	Moyen	3,77 contacts/heure 34 contacts au total (station automatisée SM2BAT)	Chasse, transit Reproduction et hibernation possible dans les arbres.	Moyen
Minioptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersii</i>	Art. 2 / An. II et An. IV	NT/VU	Rare, espèce localisée / Déterminant ZNIEFF	Très fort	0,55 contacts/heure 5 contacts au total (station automatisée SM2BAT)	Transit	Moyen
Murin à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i>	Art. 2 / An. II et An. IV	LC/LC	Rare, répartition indéterminée / Déterminant ZNIEFF	Moyen	0,55 contacts/heure 5 contacts au total (écholocations en recouvrement avec le Murin d'Alcathoe) (station automatisée SM2BAT)	Transit	Moyen
Murin d'Alcathoe <i>Myotis alcathoe</i>	Art. 2 / An. II et An. IV	DD/-	Assez rare / -	Moyen	0,55 contacts/heure 5 contacts au total (écholocations en recouvrement avec le Murin à oreilles échancrées) (station automatisée SM2BAT)	Transit	Moyen
Grand Rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Art. 2 / An. II et An. IV	NT/NT	Commun / Déterminant ZNIEFF	Fort	0,33 contacts/heure 3 contacts au total (station automatisée SM2BAT)	Transit Reproduction possible dans les habitations.	Moyen

Tableau 27. Espèces de mammifères remarquables - Evaluation du niveau d'enjeu

Nom de l'espèce	Statuts de protection / Directive Habitats	Statut de rareté / menace Europe / France	Statut de rareté/menace local/régional	Niveau de patrimonialité	Représentativité sur l'aire d'étude	Statut biologique sur l'aire d'étude	Niveau d'enjeu
Petit Rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	Art. 2 / An. II et An. IV	NT/LC	Commun / Déterminant ZNIEFF	Moyen	0,33 contacts/heure 3 contacts au total (station automatisée SM2BAT)	Chasse, transit Reproduction possible dans les habitations.	Moyen
Crossope aquatique <i>Neomys fodiens</i>	Art. 2 / -	LC / LC	Assez rare / Déterminant ZNIEFF	Faible	Espèce mentionnée par la LPO sur le secteur. Espèce non contactée sur l'aire d'étude en 2014.	Reproduction possible	Faible
Lérot <i>Eliomys quercinus</i>	- / -	NT / LC	Commun / -	Faible	Espèce mentionnée par la LPO sur le secteur (zone bâties et boisements). Espèce non contactée sur l'aire d'étude en 2014.	Chasse, transit, reproduction possible	Faible
Martre des pins <i>Martes martes</i>	- / An.V	LC / LC	Commun / Déterminant ZNIEFF	Faible	Espèce mentionnée par la LPO sur le secteur. Espèce non contactée sur l'aire d'étude en 2014.	Chasse, transit, reproduction possible	Faible
Muscardin <i>Muscardinus avellanarius</i>	Art. 2 / An. IV	LC / LC	Assez rare / Déterminant ZNIEFF	Faible	Espèce mentionnée par la LPO sur le secteur. Espèce non contactée sur l'aire d'étude en 2014.	Transit, reproduction possible	Faible
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Art. 2 / An. IV	LC/LC	Commun / -	Faible	495,67 contacts/heure 4461 contacts au total (station automatisée SM2BAT)	Chasse, transit Reproduction possible dans les habitations et dans les arbres. Hibernation possible dans les arbres.	Faible
Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i>	Art. 2 / An. IV	LC/LC	Assez commun / Déterminant ZNIEFF	Faible	19,33 contacts/heure 174 contacts au total (station automatisée SM2BAT)	Chasse, transit Reproduction possible dans les habitations et dans les arbres. Hibernation possible dans les arbres.	Faible
Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i>	Art. 2 / An. IV	LC/NT	Très rare / Déterminant ZNIEFF	Moyen	0,11 contacts/heure 1 contact au total (station automatisée SM2BAT)	Transit Reproduction et hibernation possible dans les arbres.	Faible
Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i>	Art. 2 / An. IV	LC/LC	Commun / -	Faible	0,22 contacts/heure 2 contacts au total (station automatisée SM2BAT)	Transit Reproduction possible dans les habitations.	Faible

Tableau 27. Espèces de mammifères remarquables - Evaluation du niveau d'enjeu

Nom de l'espèce	Statuts de protection / Directive Habitats	Statut de rareté / menace Europe / France	Statut de rareté/menace local/régional	Niveau de patrimonialité	Représentativité sur l'aire d'étude	Statut biologique sur l'aire d'étude	Niveau d'enjeu
Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i>	Art. 2 / An. IV	LC/NT	Assez rare / Déterminant ZNIEFF	Moyen	0,33 contacts/heure 3 contacts au total (station automatisée SM2BAT)	Transit Reproduction et hibernation possible dans les arbres.	Faible
Murin Daubenton <i>Myotis daubentonii</i>	Art. 2 / An. IV	LC/LC	Commun / Déterminant ZNIEFF	Faible	0,11 contacts/heure 1 contact au total (station automatisée SM2BAT)	Transit Reproduction possible dans les ponts et dans les arbres. Hibernation possible dans les ponts et dans les arbres.	Faible
Murin de Natterer <i>Myotis nattereri</i>	Art. 2 / An. IV	LC/LC	Assez commun / Déterminant ZNIEFF	Faible	0,44 contacts/heure 4 contacts au total (station automatisée SM2BAT)	Transit Reproduction possible dans les ponts et dans les arbres. Hibernation possible dans les ponts et dans les arbres.	Faible
Grand murin <i>Myotis myotis</i>	Art. 2 / An. II et An. IV	LC/LC	Assez commun / Déterminant ZNIEFF	Moyen	0,22 contacts/heure 2 contacts au total (écholocations en recouvrement avec le Petit Murin) (station automatisée SM2BAT)	Transit	Faible

Abréviations :

Art.2 : Espèce dont les individus, quelle que soit leur forme, et leur habitats sont strictement protégés

An.2 : Espèce inscrite à l'annexe 2 de la Directive Habitats Faune Flore, pouvant permettre la désignation de zone de conservation spéciale

An.4 : Espèce inscrite à l'annexe 4 de la Directive Habitats Faune Flore, nécessitant des mesures de protection stricte

LC : Préoccupation mineure selon la liste rouge concernée

NT : Quasi menacé selon la liste rouge concernée

DD : Données insuffisantes

VU : Vulnérable selon la liste rouge concernée

VII.2 Oiseaux

Pour rappel, l'expertise de terrain des oiseaux a été menée sur l'aire d'étude rapprochée et a concerné l'ensemble du cycle de vie de ce groupe, permettant d'étudier les oiseaux nicheurs, les migrateurs (pré ou post-nuptiaux) et les hivernants.

VII.2.1 Espèces recensées sur l'aire d'étude

Cf. carte : Avifaune hivernante patrimoniale et habitats d'espèces (Atlas faune/flore et habitats naturels)

Cf. carte : Avifaune migratrice patrimoniale et habitats d'espèces (Atlas faune/flore et habitats naturels)

Cf. carte : Avifaune nicheuse patrimoniale et habitats d'espèces (Atlas faune/flore et habitats naturels)

170 espèces d'oiseaux ont été recensées (investigations de terrain et bibliographie/consultations)

- 103 espèces nicheuses connues dont 76 espèces observées en 2014 (dont 50 nicheurs possibles, 16 probables, 10 certains) ;
- 160 espèces connues en période de migration dont 76 espèces observées en 2014 ;
- 142 espèces connues en période d'hivernage dont 56 espèces observées en 2014.

☞ L'aire d'étude accueille une diversité avifaunistique assez importante tant en période de reproduction, de migration et en hivernage.

Parmi ces **espèces**, **128 espèces recensées ou connues sur l'aire d'étude rapprochées sont protégées** au titre de l'article 3 de l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (NOR : DEVN0914202A), protégeant les individus et leurs habitats de reproduction et de repos (sous conditions).

☞ 128 espèces sont protégées et sont par conséquent susceptibles de constituer une contrainte réglementaire pour le projet.

Remarques : Aucune espèce d'origine exotique n'a été recensée sur l'aire d'étude.

VII.2.2 Habitats d'espèces et fonctionnalité des milieux

Les oiseaux se répartissent en 4 principaux cortèges :

- Cortège des milieux forestiers et bocagers ;
- Cortège des milieux ouverts et semi-ouverts ;
- Cortège des milieux anthropisés ;
- Cortège des zones humides et milieux aquatiques.

RQ : Il est important de signaler que certaines espèces sont ubiquistes et sont par conséquent susceptibles de fréquenter plusieurs milieux (exemple : Rougegorge familier, Troglodyte mignon, etc.).

Cortège des milieux forestiers et bocagers :

Tableau 28. Espèces du cortège des milieux forestiers et bocagers			
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Espèces nicheuses</i>			
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	<i>Otus scops</i>	Petit duc scops
<i>Asio otus</i>	Hibou moyen duc	<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	<i>Parus palustris</i>	Mésange nonnette
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe	<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	<i>Pica pica</i>	Pie bavarde
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	<i>Picus viridis</i>	Pic vert
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Grosbec cassenois	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Pouillot de Bonelli
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet
<i>Corvus frugilegus</i>	Corbeau freux	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	<i>Regulus ignicapillus</i>	Roitelet à triple bandeau
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	<i>Serinus serinus</i>	Serin cini
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot
<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette	<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois
<i>Erithacus rubicola</i>	Rougegorge familier	<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte
<i>Emberiza cirius</i>	Bruant zizi	<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet
<i>Falco subbuteo</i>	Faucon hobereau	<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	<i>Turdus merula</i>	Merle noir
<i>Jynx torquilla</i>	Torcol fourmilier	<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine

Tableau 28. Espèces du cortège des milieux forestiers et bocagers

<i>Nom scientifique</i>	<i>Nom vernaculaire</i>	<i>Nom scientifique</i>	<i>Nom vernaculaire</i>
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée
<i>Espèces migratrices, hivernantes ou non nicheuses</i>			
<i>Accipiter gentilis</i>	Autour des palombes	<i>Milvus milvus</i>	Milan royal
<i>Carduelis spinus</i>	Tarin des aulnes	<i>Parus ater</i>	Mésange noire
<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean le blanc	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis
<i>Columba oenas</i>	Pigeon colombin	<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	<i>Scolopax rusticola</i>	Bécasse des bois
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Gobemouche noir	<i>Turdus iliacus</i>	Grive mauvis
<i>Fringilla montifringilla</i>	Pinson du nord	<i>Turdus pilaris</i>	Grive litorne
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Aigle botté	<i>Turdus torquatus</i>	Merle à plastron
TOTAL CORTEGE : 68 ESPECES			

Ce cortège abrite plus de 50 % de l'avifaune nicheuse rencontrée et connue sur l'aire d'étude rapprochée. Les zones boisées abritent les plus fortes richesses en période de reproduction.

Les zones boisées offrent des corridors importants pour le déplacement des espèces d'oiseaux durant les périodes de migration ; elles permettent également d'offrir des sites de reproduction pour plusieurs espèces des milieux humides comme la Cigogne blanche et le Bihoreau gris ou de dortoir pour l'Aigrette garzette...

Les principales espèces d'intérêt de ce cortège concernent les rapaces diurnes avec la présence du Milan noir, du Faucon hobereau et crécerelle mais également par la présence de plusieurs passereaux nicheurs d'intérêt comme le Torcol fourmilier, la Huppe fasciée, la Tourterelle des bois, le Bouvreuil pivoine, le Gobemouche gris, la Mésange nonnette...

☞ L'ensemble des zones boisées et du linéaire de haie représente un enjeu moyen sur l'aire d'étude.

Ce cortège peut être catégorisé en différents groupes d'espèces :

- Les rapaces diurnes

Cinq espèces de rapaces diurnes se reproduisent sur l'aire d'étude rapprochée ; il s'agit de la Buse variable, du Faucon crécerelle, du Faucon hobereau, de l'Épervier d'Europe et du Milan noir. Le Circaète Jean le Blanc, la Bondrée apivore et l'Autour des palombes ne nichent pas au sein de l'aire d'étude rapprochée mais se rencontrent parfois en activité de chasse et en transit.

Les boisements localisés au sein des zones ouvertes et des zones humides sont particulièrement favorables à la présence de nombreux couples de Milan noir qui chassent sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée.

La plupart des zones ouvertes en prairies, cultures et marais offre des sites de chasse d'intérêt pour l'ensemble des espèces forestières de rapaces rencontrés. Plusieurs migrants se rencontrent en chasse et en transit le long de la vallée de la Charente ; il s'agit du Milan royal et dans une moindre mesure de l'Aigle botté.

- Les passereaux et les autres oiseaux forestiers

Les passereaux forestiers représentent la majeure partie de l'avifaune rencontrée sur l'aire d'étude rapprochée. Les zones boisées matures, les fourrés, les parcs boisés et les haies permettent d'offrir des sites de reproduction et d'alimentation pour la plupart des espèces de ce cortège. Parmi les espèces qui composent ce cortège plusieurs ne s'observent qu'en période de migration ou en hivernage comme la Bécasse des bois, le Pinson du nord, le Gobemouche noir, le Pigeon colombin, le Tarin des aulnes, la Mésange noire, le Pouillot fitis, le Roitelet huppé, la Grive mauvis et litorne ainsi que le Merle à plastron.

- Les oiseaux nocturnes

Plusieurs espèces nocturnes se rencontrent dans les bosquets et les haies matures de l'aire d'étude rapprochée comme le Hibou moyen duc et la Chouette hulotte.

L'Engoulevent d'Europe est une espèce plutôt inféodée aux landes et aux coupes forestières. Cette espèce n'a pas été contactée sur l'aire d'étude rapprochée en 2014.

Cortège des milieux ouverts et semi-ouverts :

Tableau 29. Espèces du cortège des milieux ouverts et semi-ouverts			
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Espèces nicheuses</i>			
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	<i>Galerida cristata</i>	Cochevis huppé
<i>Alectoris ruffa</i>	Perdrix rouge	<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de colchide
<i>Burhinus oediconemus</i>	Œdicnème criard	<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolais polyglotte
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	<i>Lanius collurio</i>	Pie grièche écorcheur
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu
<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs	<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise
<i>Coturnix coturnix</i>	Caille des blés	<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre
<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer	<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette
<i>Espèces migratrices, hivernantes ou non nicheuses</i>			
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin
<i>Circus pygargus</i>	Busard cendré	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Traquet motteux
<i>Locustella naevia</i>	Locustelle tachetée	<i>Pluvialis apricaria</i>	Pluvier doré
<i>Motacilla alba yarrellii</i>	Bergeronnette de Yarell	<i>Saxicola rubetra</i>	Tarier des près
<i>Falco columbarius</i>	Faucon émerillon		
TOTAL CORTEGE : 27 ESPECES			

Ce cortège abrite plus de 17 % de l'avifaune nicheuse rencontrée et connue sur l'aire d'étude rapprochée. Les milieux ouverts et cultivés accueillent en général une faible diversité avifaunistique mais plusieurs espèces menacées s'y reproduisent.

Parmi les espèces qui composent ce cortège, plusieurs sont des migrateurs qui ne se reproduisent pas sur l'aire d'étude rapprochée ; il s'agit du Pipit farlouse, du Faucon émerillon, de la Locustelle tachetée, de la Bergeronnette de Yarell, du Traquet motteux, du Pluvier doré et du Tarier des prés. Ces espèces se rencontrent à l'unité ou en petit groupe en stationnement dans les milieux ouverts et les prairies.

Plusieurs espèces nicheuses sont plutôt inféodées à des milieux assez secs comme l'Alouette des champs, l'Alouette lulu, l'Œdicnème criard, le Cochevis huppé et la Perdrix rouge. Ainsi, les seuls habitats pouvant être favorables à ces espèces sont localisés au lieu-dit « les Anglées ».

Les zones bocagères ouvertes sont des habitats bien représentés sur l'aire d'étude rapprochée. Plusieurs espèces se rencontrent typiquement dans ces milieux comme la Linotte mélodieuse, le Bruant jaune, le Bruant proyer, la Pie grièche écorcheur, l'Hypolais polyglotte, le Tarier pâle et la Fauvette grisette. Ces espèces nichent dans les haies basses présentes sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée.

Les prairies de fauche ainsi que les friches représentent des habitats de reproduction pour plusieurs espèces comme le Busard saint martin, le Busard cendré, la Cisticole des joncs et la Bergeronnette printanière. Le Busard cendré et saint martin n'ont cependant pas été observés en reproduction sur l'aire d'étude rapprochée.

Il est à noter que de nombreuses espèces utilisent les milieux ouverts pour s'alimenter ; il s'agit notamment des rapaces diurnes (busards, faucons, Milan noir...) et de divers autres oiseaux (Ardéidés, etc.).

La plupart des espèces qui composent ce cortège sont patrimoniales et menacées à différentes échelles.

☞ D'après les observations et les données bibliographiques, l'enjeu concernant ce cortège d'espèces peut être considéré comme moyen sur l'aire d'étude rapprochée.

Cortège des zones humides et milieux aquatiques :

Tableau 30. Espèces du cortège des zones humides et des milieux aquatiques

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Espèces nicheuses</i>			
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rousserolle effarvatte	<i>Crex crex</i>	Râle des genêts
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Phragmite des joncs	<i>Cygnus olor</i>	Cygne tuberculé
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Rousserolle turdoïde	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pêcheur d'Europe	<i>Tringa totanus</i>	Chevalier gambette
<i>Anas clypeata</i>	Canard souchet	<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinule poule d'eau
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	<i>Himantopus himantopus</i>	Echasse blanche
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti	<i>Luscinia svecica</i>	Gorgebleue à miroir
<i>Charadrius dubius</i>	Petit gravelot	<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Bihoreau gris
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux		
<i>Espèces migratrices, hivernantes ou non nicheuses</i>			
<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette	<i>Larus canus</i>	Goéland cendré
<i>Anas acuta</i>	Canard pilet	<i>Larus fuscus</i>	Goéland brun
<i>Anas crecca</i>	Sarcelle d'hiver	<i>Larus marinus</i>	Goéland marin
<i>Anas penelope</i>	Canard siffleur	<i>Larus michahellis</i>	Goéland leucopnée
<i>Anas querquedula</i>	Sarcelle d'été	<i>Limnocyptes minimus</i>	Bécassine sourde
<i>Anas strepera</i>	Canard chipeau	<i>Limosa limosa</i>	Barge à queue noire

Tableau 30. Espèces du cortège des zones humides et des milieux aquatiques

<i>Nom scientifique</i>	<i>Nom vernaculaire</i>	<i>Nom scientifique</i>	<i>Nom vernaculaire</i>
<i>Anser anser</i>	Oie cendrée	<i>Pandion haliaetus</i>	Balbusard pêcheur
<i>Anthus spinoletta</i>	Pipit spioncelle	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand cormoran
<i>Ardea purpurea</i>	Héron pourpré	<i>Philomachus pugnax</i>	Combattant varié
<i>Aythya ferina</i>	Fuligule milouin	<i>Platalea leucorodia</i>	Spatule blanche
<i>Bubulcus ibis</i>	Héron gardeboeuf	<i>Numenius arquata</i>	Courlis cendré
<i>Calidris alpina</i>	Bécasseau variable	<i>Plegadis falcinellus</i>	Ibis falcinelle
<i>Casmerodius albus</i>	Grande aigrette	<i>Podiceps cristatus</i>	Grèbe huppé
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	<i>Porzana parva</i>	Marouette poussin
<i>Ciconia nigra</i>	Cigogne noire	<i>Porzana porzana</i>	Marouette ponctuée
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	<i>Rallus aquaticus</i>	Râle d'eau
<i>Fulica atra</i>	Foulque macroule	<i>Riparia riparia</i>	Hirondelle de rivage
<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Grèbe castagneux
<i>Grus grus</i>	Grue cendrée	<i>Tadorna tadorna</i>	Tadorne de belon
<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	Mouette mélanocéphale	<i>Tringa nebularia</i>	Chevalier aboyeur
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	<i>Tringa ochropus</i>	Chevalier culblanc
TOTAL CORTEGE : 63 ESPECES			

Ce cortège d'espèces est bien représenté en comptant plus de 20 % des espèces nicheuses observées et connues sur l'aire d'étude rapprochée.

La plupart des espèces appartenant à ce cortège sont des espèces migratrices ou hivernantes que l'on observe en stationnement, en alimentation ou en transit sur les plans d'eau, les berges des fossés et le long du fleuve Charente.

Les habitats des oiseaux nicheurs de ce cortège peuvent être distingués en plusieurs habitats différents, représentatifs de leurs exigences écologiques :

- Les roselières seront fréquentées par divers petits passereaux comme la Rousserole effarvate et turdoïde, le Phragmite des joncs, le Bruant des roseaux et la Gorgebleue à miroir ainsi que diverses espèces comme le Canard colvert et souchet, le Cygne tuberculé et la Gallinule poule d'eau ...
- Les berges abruptes des fossés, et localement de la Charente, peuvent fournir des sites de reproduction pour le Martin pêcheur d'Europe.
- Les boisements humides matures offrent des habitats de reproduction pour diverses espèces de ce cortège comme le Héron cendré, la Cigogne blanche et le Bihoreau gris. Les fourrés sont fréquentés par la Bouscarle de Cetti pour se reproduire et s'alimenter. Les milieux boisés offrent localement des sites de choix pour la formation de dortoirs plurispécifiques d'ardéidés (Aigrette garzette, Héron gardeboeuf, Héron cendré...).
- Les prairies de fauche et les friches herbacées représentent des habitats de reproduction pour plusieurs espèces comme le Râle des genêts, le Busard des roseaux, le Chevalier gambette, le Vanneau huppé... Ces habitats fournissent également des habitats d'intérêt pour l'alimentation de la plupart des espèces de ce cortège.
- Les tonnes de chasse offrent des habitats favorables à la reproduction de l'Echasse blanche, du Petit gravelot mais aussi à des espèces comme le Vanneau huppé, le Cygne tuberculé, les canards... Les plans d'eau des tonnes de chasse sont également des sites d'intérêt pour l'alimentation de nombreuses espèces.

- Les infrastructures comportant des anfractuosités situées à proximité de l'eau (barrage, murs, ponts...) offre localement des milieux de reproduction pour la Bergeronnette des ruisseaux.

Concernant les espèces migratrices et hivernantes, celle-ci se répartissent en fonction des inondations et de leurs exigences écologique sur les différents milieux de l'aire d'étude rapprochée.

Les limicoles et les anatidés fréquentent les zones d'eau peu profondes ou ils peuvent s'alimenter. En fonction des hauteurs des eaux pendant les périodes de migration et d'hivernage, les limicoles fréquenteront les berges des plans d'eau, les fossés, la Charente, les cultures ou les prairies inondées. En effet, les zones ouvertes inondables apparaissent comme particulièrement attractives pour l'observation de groupes plus ou moins importants de Limicoles (Vanneau huppé, Pluvier doré, Barge à queue noire, Chevaliers...), de Laridés et d'Ardéidés (Aigrette garzette, Héron cendré, Héron gardeboeuf...).

L'ensemble des plans d'eau, des fossés et du fleuve Charente offre des sites de repos et d'alimentation pour la plupart des anatidés, des grèbes, du Balbuzard pêcheur, etc.

- ☞ L'aire d'étude rapprochée représente un enjeu moyen en période de migration et d'hivernage en raison de la présence de groupes plus ou moins importants de Vanneau huppé, de Pluvier doré et de divers anatidés.
- ☞ Bien que non observé en 2014, le Râle des genêts, espèce à enjeu très fort, est considéré comme présent sur l'aire d'étude rapprochée en période de reproduction. En effet, des individus ont été observés sur l'aire d'étude rapprochée avant 2014 et les habitats sont très favorables à l'espèce.

Cortège des milieux anthropisés :

Tableau 31. Espèces caractéristiques des milieux urbains/anthropisés

<i>Nom scientifique</i>	<i>Nom vernaculaire</i>	<i>Nom scientifique</i>	<i>Nom vernaculaire</i>
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique
<i>Athene noctua</i>	Chevêche d'Athéna	<i>Passer montanus</i>	Moineau friquet
<i>Columba livia f. urbica</i>	Pigeon biset domestique	<i>Petronia petronia</i>	Moineau soulcie
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir
<i>Delichon urbica</i>	Hirondelle de fenêtre	<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	<i>Tyto alba</i>	Effraie des clochers
TOTAL CORTEGE : 12 ESPECES			

Ce cortège accueille peu d'espèces caractéristiques et représente 11% de l'avifaune nicheuse observée sur l'aire d'étude rapprochée. Signalons également que les parcs et les jardins associés permettent d'abriter de nombreuses espèces ubiquistes (Merle noir, Fauvette à tête noire, Troglodyte mignon, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse...).

La plupart des espèces de ce cortège se reproduisent sur les bâtiments de l'aire d'étude rapprochée et s'alimentent parfois au sein des milieux ouverts.

- ☞ L'enjeu concernant ce cortège est considéré comme faible au regard des espèces qui le compose.

☞ L'intérêt de l'aire d'étude rapprochée pour les oiseaux repose à la fois sur la période hivernale et de migration en raison de la présence de plusieurs groupes plus ou moins importants de limicoles en stationnement et en alimentation sur les tonnes de chasse, sur les prairies et les cultures inondées. L'enjeu de conservation très fort concernant les oiseaux présents sur l'aire d'étude rapprochée repose sur la présence du Râle des genêts qui fréquente les prairies de fauche humide de la vallée de la Charente. Les zones boisées représentent des enjeux non négligeables par la présence de la Cigogne blanche et du Milan noir en effectifs assez importants.

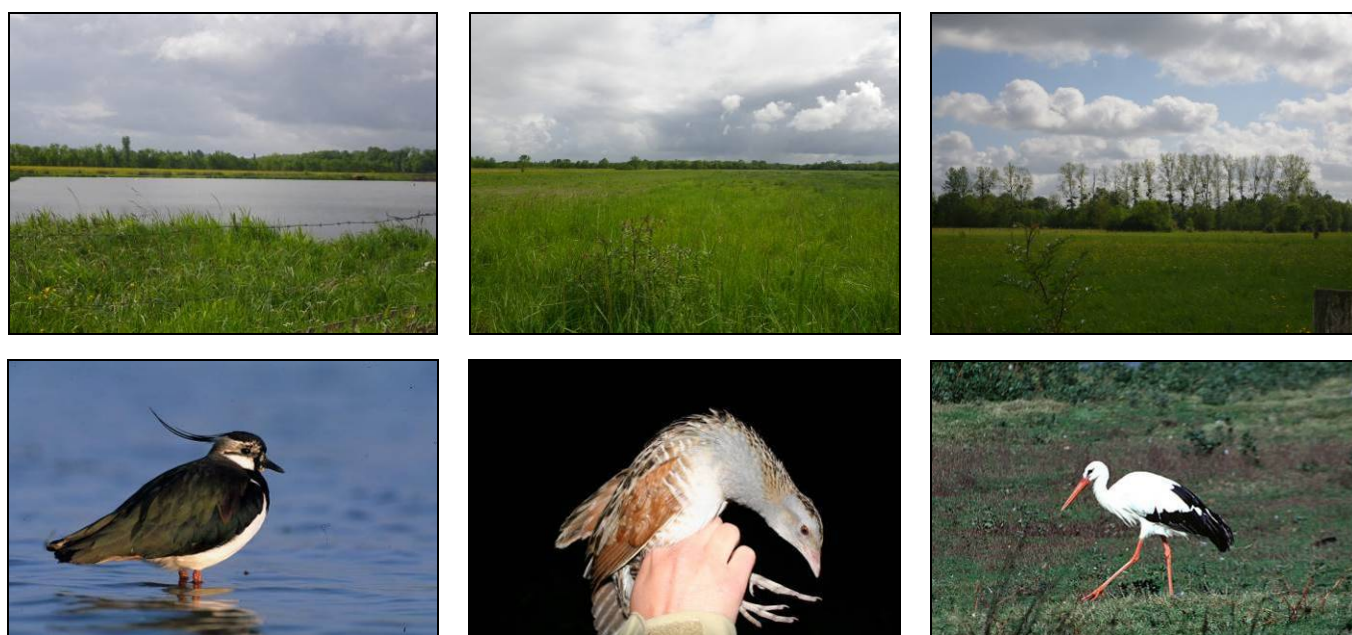


Figure 19. Avifaune patrimoniale et habitats associés sur l'aire d'étude rapprochée. © BIOTOPE, 2014

De gauche à droite et de haut en bas :

- Tonne de chasse favorable au stationnement et à l'alimentation des oiseaux migrateurs et hivernants, habitat de reproduction pour le Petit gravelot et l'Echasse blanche;
- Prairie humide de fauche favorable à la reproduction du Râle des genêts (« prairie de Montalet » sur la commune de Saint Savinien) ;
- Colonie de Cigogne blanche dans un alignement de Peuplier au lieu-dit « le paradis » sur la commune de Port d'Envaux ;
- Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*) ;
- Râle des genêts (*Crex crex*);
- Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*).

VII.2.3 Espèces d'intérêt européen

33 espèces d'oiseaux d'intérêt européen, inscrites en annexe I de la directive européenne 2009/147/EC dite directive « Oiseaux », ont été observées sur l'aire d'étude rapprochée (cf. tableau 32).

Tableau 32. Espèces d'oiseaux d'intérêt européen recensées au sein de l'aire d'étude rapprochée

Espèces	Réglementation Natura 2000	Représentativité sur l'aire d'étude	Statut biologique sur l'aire d'étude	Mention au FSD et docob	Intérêt du site Natura 2000	Prise en compte pour évaluation des incidences
Aigle botté <i>Hieraetus pennatus</i>	Espèce communautaire Annexe I	Espèce non observée en 2014. Espèce mentionnée dans l'aire d'étude rapprochée (sources : Vaidie F., in http://www.faune-charente-maritime.org , 2011).	Déplacement, alimentation et repos	-	-	Non
Aigrette garzette <i>Egretta garzetta</i>	Espèce communautaire Annexe I	Espèce contactée durant toute l'année en alimentation et en transit sur l'ensemble de l'aire d'étude. Plus de 41 individus en janvier, 5 en février, 12 en mars, 11 en août et 21 en septembre.	Déplacement, alimentation et repos	Citée aux FSD et aux DOCOB des sites FR5412005 et FR5412025	FR5412005 : Non significatif FR5412025 : Significatif	Oui
Alouette lulu <i>Lullula arborea</i>	Espèce communautaire Annexe I	Espèce non observée en 2014. Espèce mentionnée sur les communes concernées par le projet mais hors périmètre d'étude (sources : http://www.faune-charente-maritime.org , 2014).	Déplacement, alimentation et repos Présence fortement potentielle sur les zones exondées en période hivernale et de migration	Citée au DOCOB du site FR5412025	FR5412025 : Non significatif	Non
Balbusard pêcheur <i>Pandion haliaetus</i>	Espèce communautaire Annexe I	Un individu contacté en transit sur la Charente durant les mois de janvier, mars et de septembre sur la commune de Crazanne et de Port d'Envaux.	Déplacement, alimentation et repos	Cité aux FSD et aux DOCOB des sites FR5412005 et FR5412025	FR5412005 : Non significatif FR5412025 : Non significatif	Non
Bihoreau gris <i>Nycticorax nycticorax</i>	Espèce communautaire Annexe I	Un adulte observé en pêche sur une tonne de chasse des prairies de Montalet durant la période de reproduction.	Déplacement, alimentation, repos et reproduction possible	Cité au FSD et au DOCOB du site FR5412005 et cité au DOCOB du site FR5412025	FR5412005 : Significatif FR5412025 : Significatif	Oui
Bondrée apivore <i>Pernis apivorus</i>	Espèce communautaire Annexe I	Un individu observé en juillet 2014 sur la commune de St Savinien. Nicheur possible en périphérie de l'aire d'étude rapprochée.	Déplacement, alimentation, repos et reproduction possible	Citée au FSD et au DOCOB du site FR5412005 et citée au DOCOB du site FR5412025	FR5412005 : Significatif FR5412025 : Significatif	Oui
Busard cendré <i>Circus pygargus</i>	Espèce communautaire Annexe I	Espèce non observée en 2014 au sein de l'aire d'étude rapprochée. Espèce mentionnée en chasse durant les périodes de reproduction sur l'ensemble de l'aire d'étude (sources : Collectif, in http://www.faune-charente-maritime.org , 2013).	Déplacement, alimentation, repos, reproduction possible	Cité aux FSD et aux DOCOB des sites FR5412005 et FR5412025	FR5412005 : Significatif FR5412025 : Significatif	Oui

Tableau 32. Espèces d'oiseaux d'intérêt européen recensées au sein de l'aire d'étude rapprochée

Espèces	Réglementation Natura 2000	Représentativité sur l'aire d'étude	Statut biologique sur l'aire d'étude	Mention au FSD et docob	Intérêt du site Natura 2000	Prise en compte pour évaluation des incidences
Busard saint martin <i>Circus cyaneus</i>	Espèce communautaire Annexe I	Espèce non observée en 2014 au sein de l'aire d'étude rapprochée. Espèce mentionnée hivernante et nicheuse possible sur le secteur des prairies de Montalet en 2011.	Déplacement, alimentation, repos, reproduction possible	Cité aux FSD et aux DOCOB des sites FR5412005 et FR5412025	FR5412005 : Significatif FR5412025 : Significatif	Oui
Busard roseaux <i>Circus aeruginosus</i>	Espèce communautaire Annexe I	Au moins 2 secteurs fréquentés par l'espèce durant l'ensemble des périodes de migration, d'hivernage et de reproduction : le Mung et St Savinien.	Déplacement, alimentation, repos, reproduction possible	Cité aux FSD et aux DOCOB des sites FR5412005 et FR5412025	FR5412005 : Significatif FR5412025 : Significatif	Oui
Cigogne blanche <i>Ciconia ciconia</i>	Espèce communautaire Annexe I	Espèce contactée sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée en alimentation, en transit et en reproduction. Plus de 7 individus observés en janvier, 12 en mars, 41 en avril, 2 en mai et septembre. Une colonie comptant 24 nids et deux nids occupés tous les trois présents sur la commune de Port d'Envaux respectivement aux lieux-dits : « le paradis », « les Renfermis » et « St Saturnin de Séchaud », un nid occupé sur la commune de Taillebourg (« pré d'Agonnay »), trois nids occupés sur la commune de St Savinien (« les prés menus », « les pacages »).	Déplacement, alimentation, repos, reproduction certaine	Citée aux FSD et aux DOCOB des sites FR5412005 et FR5412025	FR5412005 : Significatif FR5412025 : Significatif	Oui
Cigogne noire <i>Ciconia nigra</i>	Espèce communautaire Annexe I	Un individu contacté en migration active sur la commune de Port d'Envaux durant la période postnuptiale (« château de Panloy »)	Déplacement, alimentation et repos.	Citée aux FSD et aux DOCOB des sites FR5412005 et FR5412025	FR5412005 : Significatif FR5412025 : Non significatif	Oui
Circaète Jean le blanc <i>Circaetus gallicus</i>	Espèce communautaire Annexe I	Espèce non observée en 2014 au sein de l'aire d'étude rapprochée. Espèce mentionnée en chasse durant les périodes de reproduction sur l'ensemble de l'aire d'étude (sources : Collectif, in http://www.faune-charente-maritime.org , 2014).	Déplacement, alimentation et repos.	Cité au FSD et au DOCOB du site FR5412005 et cité au DOCOB du site FR5412025	FR5412005 : Non significatif FR5412025 : Non significatif	Non
Combattant varié <i>Philomachus pugnax</i>	Espèce communautaire Annexe I	Espèce non observée en 2014 au sein de l'aire d'étude rapprochée. Espèce mentionnée en stationnement autour des tonnes de chasse de l'aire d'étude (sources : Collectif, in http://www.faune-charente-maritime.org , 2014).	Déplacement, alimentation et repos.	Cité au FSD du site FR5412005 et au FSD et au DOCOB du site FR5412025	FR5412005 : Non significatif FR5412025 : Non significatif	Non
Echasse blanche <i>Himantopus himantopus</i>	Espèce communautaire Annexe I	Un individu nicheur possible sur une tonne de chasse des prairies de Montalet sur la commune de St Savinien.	Déplacement, alimentation, repos, reproduction possible	Citée au FSD et au DOCOB du site FR5412025	FR5412025 : Significatif	Oui

Tableau 32. Espèces d'oiseaux d'intérêt européen recensées au sein de l'aire d'étude rapprochée

Espèces	Réglementation Natura 2000	Représentativité sur l'aire d'étude	Statut biologique sur l'aire d'étude	Mention au FSD et docob	Intérêt du site Natura 2000	Prise en compte pour évaluation des incidences
Engoulevent d'Europe <i>Caprimulgus europaeus</i>	Espèce communautaire Annexe I	Espèce non observée en 2014 au sein de l'aire d'étude rapprochée mais contactée en 2011 sur les friches arbustives des prairies de Montalet. Espèce mentionnée chanteuse dans certaines friches de l'aire d'étude rapprochée (sources : Collectif, in http://www.faune-charente-maritime.org , 2012).	Déplacement, alimentation, repos, reproduction possible	Cité au FSD et au DOCOB du site FR5412025	FR5412025 : Non significatif	Non
Faucon émerillon <i>Falco columbarius</i>	Espèce communautaire Annexe I	Espèce non observée en 2014 au sein de l'aire d'étude rapprochée. Espèce mentionnée en stationnement et en chasse sur l'aire d'étude rapprochée (sources : Collectif, in http://www.faune-charente-maritime.org , 2013).	Déplacement, alimentation et repos.	-	-	Non
Faucon pèlerin <i>Falco peregrinus</i>	Espèce communautaire Annexe I	Espèce non observée en 2014 au sein de l'aire d'étude rapprochée. Espèce mentionnée sur l'aire d'étude rapprochée (sources : Barberis S., in http://www.faune-charente-maritime.org , 2008).	Déplacement, alimentation et repos.	Cité au FSD et au DOCOB du site FR5412005	FR5412005 : Non significatif	Non
Gorgebleue à miroir <i>Luscinia svecica</i>	Espèce communautaire Annexe I	Espèce non observée en 2014 au sein de l'aire d'étude. Espèce mentionnée chanteuse sur l'aire d'étude rapprochée (sources : Jourde P., in http://www.faune-charente-maritime.org , 2014).	Déplacement, alimentation, repos, reproduction possible	Citée au FSD et au DOCOB du site FR5412025	FR5412025 : Significatif	Oui
Grande aigrette <i>Casmerodius albus</i>	Espèce communautaire Annexe I	Au moins 3 individus contactés en alimentation et en dortoir sur les communes de Port d'Envaux, Crazannes et St Savinien notamment aux abords des tonnes de chasse.	Déplacement, alimentation et repos.	Citée au DOCOB du site FR5412025	FR5412025 : Non significatif	Non
Grue cendrée <i>Grus grus</i>	Espèce communautaire Annexe I	Espèce non observée en 2014 au sein de l'aire d'étude rapprochée. Espèce mentionnée en transit et en stationnement sur l'aire d'étude rapprochée (sources : Collectif, in http://www.faune-charente-maritime.org , 2013).	Déplacement, alimentation et repos.	-	-	Non
Héron pourpre <i>Ardea purpurea</i>	Espèce communautaire Annexe I	Un individu observé dans une prairie de fauche humide lors de la période de reproduction sur la commune de St Savinien (« les prés torts »).	Déplacement, alimentation, repos, reproduction possible	Cité aux FSD et aux DOCOB des sites FR5412005 et FR5412025	FR5412005 : Significatif FR5412025 : Significatif	Oui

Tableau 32. Espèces d'oiseaux d'intérêt européen recensées au sein de l'aire d'étude rapprochée

Espèces	Réglementation Natura 2000	Représentativité sur l'aire d'étude	Statut biologique sur l'aire d'étude	Mention au FSD et docob	Intérêt du site Natura 2000	Prise en compte pour évaluation des incidences
Ibis falcinelle <i>Plegadis falcinellus</i>	Espèce communautaire Annexe I	Espèce non observée en 2014 au sein de l'aire d'étude rapprochée. Espèce mentionnée en stationnement sur l'aire d'étude rapprochée (sources : Jomat L., in http://www.faune-charente-maritime.org , 2014).	Déplacement, alimentation et repos.	-	-	Non
Marouette ponctuée <i>Porzana porzana</i>	Espèce communautaire Annexe I	Espèce non observée en 2014 au sein de l'aire d'étude rapprochée. Espèce mentionnée en stationnement sur l'aire d'étude rapprochée (sources : Quillet J.M., in http://www.faune-charente-maritime.org , 2011).	Déplacement, alimentation, repos, reproduction possible	Citée aux FSD et aux DOCOB des sites FR5412005 et FR5412025	FR5412005 : Significatif FR5412025 : Non significatif	Oui
Marouette poussin <i>Porzana parva</i>	Espèce communautaire Annexe I	Espèce non observée en 2014 au sein de l'aire d'étude rapprochée. Espèce mentionnée en stationnement sur l'aire d'étude rapprochée (sources : Caupenne M., in http://www.faune-charente-maritime.org , 2008).	Déplacement, alimentation, repos, reproduction possible	-	-	Non
Martin pêcheur d'Europe <i>Alcedo atthis</i>	Espèce communautaire Annexe I	Plusieurs individus contactés sur l'ensemble de la Charente, des fossés et des tonnes de chasse de l'aire d'étude rapprochée. 1 individu observé en janvier et février sur la commune du Mung ; 3 individus en mars sur la commune de Port d'Envaux et St Savinien ; 2 individus observés en avril sur les communes de St Savinien et Crazannes ; 1 individu sur la commune du Mung en mai ; 1 individu en juillet sur la commune de Taillebourg et au moins 13 individus contactés en septembre sur l'ensemble des communes. Nicheur possible sur les berges de la plupart des fossés et de la Charente. Espèce mentionnée nicheuse certaine sur les berges de la Charente au niveau de St Savinien en 2011.	Déplacement, alimentation, repos, reproduction possible	Cité aux FSD et aux DOCOB des sites FR5412005 et FR5412025	FR5412005 : Significatif FR5412025 : Significatif	Oui
Milan noir <i>Milvus migrans</i>	Espèce communautaire Annexe I	Plus d'une dizaine d'individus présents en chasse au sein du bocage et de la vallée de la Charente. Nicheur certain au sein des boisements, bosquets et ripisylve de la Charente notamment sur la commune de Crazannes et de St Savinien.	Déplacement, alimentation, repos, reproduction certaine	Cité aux FSD et aux DOCOB des sites FR5412005 et FR5412025	FR5412005 : Significatif FR5412025 : Significatif	Oui

Tableau 32. Espèces d'oiseaux d'intérêt européen recensées au sein de l'aire d'étude rapprochée

Espèces	Réglementation Natura 2000	Représentativité sur l'aire d'étude	Statut biologique sur l'aire d'étude	Mention au FSD et docob	Intérêt du site Natura 2000	Prise en compte pour évaluation des incidences
Oedicnème criard <i>Burhinus oedicnemus</i>	Espèce communautaire Annexe I	Espèce non observée en 2014 au sein de l'aire d'étude rapprochée. Espèce mentionnée en stationnement hivernale sur l'aire d'étude rapprochée (sources : Ha C., in http://www.faune-charente-maritime.org , 2012).	Déplacement, alimentation, repos, reproduction possible	-	-	Non
Petit duc scops <i>Otus scops</i>	Espèce communautaire Annexe I	Espèce non observée en 2014 au sein de l'aire d'étude rapprochée. Espèce mentionnée chanteur sur l'aire d'étude rapprochée (sources : Jourde P., in http://www.faune-charente-maritime.org , 1998).	Déplacement, alimentation, repos, reproduction possible	-	-	Non
Pic noir <i>Dryocopus martius</i>	Espèce communautaire Annexe I	Un individu contacté dans le vallon de Liberneuil sur la commune de Taillebourg au mois de septembre.	Déplacement, alimentation, repos, reproduction potentielle	-	-	Non
Pie grièche écorcheur <i>Lanius collurio</i>	Espèce communautaire Annexe I	Espèce non observée en 2014 au sein de l'aire d'étude rapprochée. Un contact avec l'espèce en 2011 sur la commune de Port d'Envaux.	Reproduction probable, alimentation et halte migratoire	Cité au FSD et au DOCOB du site FR5412005 et cité au DOCOB du site FR5412025	FR5412005 : Significatif FR5412025 : Significatif	Oui
Pluvier doré <i>Pluvialis apricaria</i>	Espèce communautaire Annexe I	Une trentaine d'individus contactés durant la période pré-nuptiale en transit puis posés avec des Vanneaux huppés sur les prairies de Montalet sur la commune de St Savinien.	Déplacement, alimentation et repos.	Cité au FSD du site FR5412005 et au FSD et au DOCOB du site FR5412025	FR5412005 : Significatif FR5412025 : Non significatif	Oui
Râle des genets <i>Crex crex</i>	Espèce communautaire prioritaire Annexe I	Espèce non observée en 2014 au sein de l'aire d'étude rapprochée mais contactée en 2011 sur les prairies de Montalet. Espèce mentionnée nicheuse possible sur la commune de Taillebourg en 2012, Crazannes en 2000, St Savinien et Port d'Envaux en 2009, (sources : Collectif, in http://www.faune-charente-maritime.org , 2012).	Déplacement, alimentation, repos, reproduction possible	Cité aux FSD et aux DOCOB des sites FR5412005 et FR5412025	FR5412005 : Significatif FR5412025 : Significatif	Oui
Spatule blanche <i>Platalea leucorodia</i>	Espèce communautaire Annexe I	Espèce non observée en 2014 au sein de l'aire d'étude rapprochée. Espèce mentionnée sur la commune de St Savinien (sources : Becel C., in http://www.faune-charente-maritime.org , 2012).	Déplacement, alimentation, repos.	Cité au FSD et au DOCOB du site FR5412025	FR5412025 : Significatif	Oui

☞ Les 18 espèces d'oiseaux d'intérêt européen, inscrites en annexe I de la directive « Oiseaux », inscrites aux FSD et/ou aux DOCOB et connues au sein de l'aire d'étude rapprochée, feront l'objet d'une évaluation des incidences au titre de Natura 2000.

Tableau 33. Autres espèces importantes d'oiseaux migrateurs et hivernants recensées au sein de l'aire d'étude rapprochée

Espèces	Réglementation Natura 2000	Représentativité sur l'aire d'étude	Statut biologique sur l'aire d'étude	Mention au FSD et docob	Intérêt du site Natura 2000	Prise en compte pour évaluation des incidences
Grand cormoran <i>Phalacrocorax carbo</i>	-	6 individus contactés en stationnement durant la période hivernale sur la commune de Crazanne. 18 individus en période hivernale sur la commune de Port d'Envaux. 8 individus en mars sur la commune de St Savinien et 5 en migration active en avril. Un individu est noté en transit en aval du barrage de St Savinien en avril 2015.	Déplacement, alimentation et repos	Cité aux FSD des sites FR5412005 et FR5412025	FR5412005 : Significatif FR5412025 : Significatif	Oui
Grèbe castagneux <i>Tachybaptus ruficollis</i>	-	Un individu présent sur la Charente durant la période hivernale sur la commune de Port d'Envaux.	Alimentation, repos et déplacement	Cité aux FSD des sites FR5412005 et FR5412025	FR5412005 : Non significatif FR5412025 : Non significatif	Non
Héron garde boeuf <i>Bubulcus ibis</i>	-	30 individus en alimentations dans les prairies durant la période hivernale sur la commune du Mung et 10 individus en septembre sur la même commune. 19 individus observés en septembre sur les communes de Taillebourg, Port d'Envaux et Saint Savinien. 1 individu observé en transit en avril en aval du barrage de St Savinien.	Déplacement, alimentation et repos	Cité au FSD du site FR5412025	FR5412025 : Significatif	Oui
Tadorne de belon <i>Tadorna tadorna</i>	-	Un couple nicheur probable sur une tonne de chasse de la commune de Saint Savinien en 2014 et 2015.	Déplacement, alimentation, repos et reproduction probable	Cité au FSD du site FR5412025	FR5412025 : Significatif	Oui
Canard siffleur <i>Anas penelope</i>	-	Espèce mentionnée en faible effectif sur la commune de Saint Savinien (sources : Jourde P., in http://www.faune-charente-maritime.org , 2013).	Déplacement, alimentation et repos	Cité au FSD du site FR5412025	FR5412025 : Non significatif	Non
Canard chipeau <i>Anas strepera</i>	-	Espèce mentionnée en faible effectif durant les périodes de migration sur les communes de Crazannes et Saint Savinien (sources : Collectif., in http://www.faune-charente-maritime.org , 2013).	Déplacement, alimentation et repos. Nicheur potentiel	Cité aux FSD des sites FR5412005 et FR5412025	FR5412005 : Non significatif FR5412025 : Non significatif	Non

Tableau 33. Autres espèces importantes d'oiseaux migrateurs et hivernants recensées au sein de l'aire d'étude rapprochée

Espèces	Réglementation Natura 2000	Représentativité sur l'aire d'étude	Statut biologique sur l'aire d'étude	Mention au FSD et docob	Intérêt du site Natura 2000	Prise en compte pour évaluation des incidences
Canard colvert <i>Anas platyrhynchos</i>	-	Espèce observée en faible effectif en hivernage et durant la période postnuptiale. 36 individus notés en halte migratoire durant la période pré-nuptiale sur la commune de Saint Savinien. Espèce nicheuse certaine en effectifs assez réduits. 12 individus nicheurs possibles autour des prairies de Montalet sont notés en avril 2015.	Déplacement, repos et reproduction certaine	Cité aux FSD des sites FR5412005 et FR5412025	FR5412005 : Significatif FR5412025 : Non significatif	Oui
Canard pilet <i>Anas acuta</i>	-	Espèce mentionnée en faible effectif durant la période pré-nuptiale sur la commune de Saint Savinien (sources : Jourde P., in http://www.faune-charente-maritime.org , 2011).	Déplacement, repos	Cité au FSD du site FR5412005	FR5412005 : Non significatif	Non
Sarcelle d'hiver <i>Anas crecca</i>	-	4 individus contactés sur les tonnes de chasses et les fossés durant la période postnuptiale sur les communes de Crazannes et Port d'Envaux.	Déplacement, alimentation, repos	Cité aux FSD des sites FR5412005 et FR5412025	FR5412005 : Non significatif FR5412025 : Non significatif	Non
Sarcelle d'été <i>Anas querquedula</i>	-	Espèce mentionnée en faible effectif durant la période pré-nuptiale sur la commune de Saint Savinien (sources : Hussey r., in http://www.faune-charente-maritime.org , 2012). Un couple nicheur probable sur une tonne de chasse des prairies de Montalet en avril 2015.	Déplacement, alimentation, repos, reproduction probable	Cité aux FSD des sites FR5412005 et FR5412025	FR5412005 : Non significatif FR5412025 : Significatif	Oui
Canard souchet <i>Anas clypeata</i>	-	Espèce observée en effectifs non négligeable durant la période hivernale et dans une moindre mesure en période pré-nuptiale et postnuptiales sur les communes de Saint Savinien (sources : Collectif., in http://www.faune-charente-maritime.org , 2013). Un mâle et deux femelles présentes sur une tonne de chasse des prairies de Montalet en avril 2015.	Déplacement, alimentation, repos et reproduction probable	Cité aux FSD des sites FR5412005 et FR5412025	FR5412005 : Non significatif FR5412025 : Significatif	Oui
Caille des blés <i>Coturnix coturnix</i>	-	Espèce nicheuse possible au sein des cultures de l'aire d'étude sur la commune de Saint Savinien en 2011.	Déplacement, repos et reproduction possible	Cité au FSD du site FR5412005	FR5412005 : Non significatif	Non

Tableau 33. Autres espèces importantes d'oiseaux migrateurs et hivernants recensées au sein de l'aire d'étude rapprochée

Espèces	Réglementation Natura 2000	Représentativité sur l'aire d'étude	Statut biologique sur l'aire d'étude	Mention au FSD et docob	Intérêt du site Natura 2000	Prise en compte pour évaluation des incidences
Râle d'eau <i>Rallus aquaticus</i>	-	Espèce observée à l'unité durant la période hivernale et les périodes de migration sur les communes de Saint Savinien et le Mung.	Déplacement, alimentation, repos	Cité au FSD du site FR5412025	FR5412025 : Significatif	Oui
Vanneau huppé <i>Vanellus vanellus</i>	-	4 couples nicheurs probables et un couple avec 2 poussins autour des tonnes de chasse des prairies de Montalet en 2014. Deux couples nicheurs probables sur les mêmes secteurs en avril 2015. Un couple nicheur certain au sein des zones cultivées du lieu-dit « les Anglées » en avril 2015. 418 individus notés en période hivernale autour de la tonne de chasse de Crazannes (« la petite prée »). 28 individus sont notés en période hivernale sur la commune de St Savinien (« les pacages »). Plus de 150 individus sont notés en période pré-nuptiale sur les prairies de Montalet.	Déplacement, alimentation, repos, reproduction certaine	Cité au FSD du site FR5412025	FR5412025 : Significatif	Oui
Bécassine sourde <i>Lymnecryptes minimus</i>	-	Espèce mentionnée en faible effectif durant la période hivernale sur la commune de Saint Savinien (sources : Jourde P., in http://www.faune-charente-maritime.org , 2013).	Déplacement, alimentation et repos.	Cité au FSD du site FR5412025	FR5412025 : Significatif	Oui
Bécassine des marais <i>Gallinago gallinago</i>	-	Espèce observée en faible effectif durant les périodes de migration pré-nuptiale et post-nuptiale sur la commune de Saint Savinien. Un individu contacté en halte au bord d'une tonne de chasse des prairies de Montalet en avril 2015.	Déplacement, alimentation et repos.	Cité aux FSD des sites FR5412005 et FR5412025	FR5412005 : Significatif FR5412025 : Significatif	Oui
Barge à queue noire <i>Limosa limosa</i>	-	5 individus observés en stationnement pré-nuptiale sur la commune de Saint Savinien.	Déplacement, alimentation et repos.	Cité au FSD du site FR5412025	FR5412025 : Significatif	Oui

Tableau 33. Autres espèces importantes d'oiseaux migrateurs et hivernants recensées au sein de l'aire d'étude rapprochée

Espèces	Réglementation Natura 2000	Représentativité sur l'aire d'étude	Statut biologique sur l'aire d'étude	Mention au FSD et docob	Intérêt du site Natura 2000	Prise en compte pour évaluation des incidences
Chevalier gambette <i>Tringa totanus</i>	-	Un individu contacté en halte sur les prairies de Montalet en mars. Un individu nicheur probable alarme sur les prairies de Montalet en mai. Un individu s'alimente sur une tonne de chasse des prairies de Montalet en avril 2015.	Déplacement, alimentation, repos, reproduction probable	Cité au FSD du site FR5412025	FR5412025 : Significatif	Oui
Chevalier culblanc <i>Tringa ochropus</i>	-	Espèce observée en faible effectif durant la période hivernale et les périodes de migration pré-nuptiale et post-nuptiale sur les communes de Saint Savinien et Port d'Envaux.	Déplacement, alimentation, repos	Cité au FSD du site FR5412025	FR5412025 : Non significatif	Non
Mouette rieuse <i>Chroicocephalus ridibundus</i>	-	Espèce contactée essentiellement durant la période hivernale en effectifs non négligeable (140 individus sur la commune de Crazannes, 20 individus sur le Mung, 100 individus à Port d'Envaux et 53 individus à Saint Savinien). Un seul individu contacté en septembre sur la commune de Port d'Envaux et 58 individus en période pré-nuptiale sur la commune de Saint Savinien.	Déplacement, alimentation et repos.	Cité aux FSD des sites FR5412005 et FR5412025	FR5412005 : Significatif FR5412025 : Significatif	Oui
Goéland argenté <i>Larus argentatus</i>	-	Un individu contacté durant la période hivernale sur la commune de Port d'Envaux. 16 individus en période pré-nuptiale sont observés sur la commune de Saint Savinien et 11 individus en période post-nuptiale sur la commune de Taillebourg.	Déplacement, alimentation et repos.	Cité aux FSD des sites FR5412005 et FR5412025	FR5412005 : Non significatif FR5412025 : Non significatif	Non
Goéland brun <i>Larus fuscus</i>	-	Plusieurs groupes contactés en alimentation et en repos durant la période hivernale sur les communes de Saint Savinien totalisant 145 individus.	Déplacement, alimentation, repos	Cité aux FSD des sites FR5412005 et FR5412025	FR5412005 : Non significatif FR5412025 : Non significatif	Non
Gallinule poule d'eau <i>Gallinula chloropus</i>	-	Au moins 2 individus contactés en période post-nuptiale sur la commune de Taillebourg. Au moins 2 individus nicheurs possible contactés sur les fossés des prairies de Montalet en avril 2015.	Déplacement, alimentation, repos et reproduction possible	Cité aux FSD des sites FR5412005 et FR5412025	FR5412005 : Non significatif FR5412025 : Non significatif	Non

Tableau 33. Autres espèces importantes d'oiseaux migrateurs et hivernants recensées au sein de l'aire d'étude rapprochée

Espèces	Réglementation Natura 2000	Représentativité sur l'aire d'étude	Statut biologique sur l'aire d'étude	Mention au FSD et docob	Intérêt du site Natura 2000	Prise en compte pour évaluation des incidences
Petit gravelot <i>Charadrius dubius</i>	-	Un couple nicheur probable sur une tonne de chasse de la commune de Saint Savinien en 2014 et 2 couples sur la même tonne en 2015.	Déplacement, alimentation, repos et reproduction probable	Cité au FSD du site FR5412005	FR5412005 : Non significatif	Non
Bécasse des bois <i>Scolopax rusticola</i>	-	Espèce mentionnée en faible effectif durant la période hivernale et les périodes de migration sur la commune de Saint Savinien et Port d'Envaux (sources : Collectif., in http://www.faune-charente-maritime.org , 2014).	Déplacement, alimentation, repos, reproduction possible	Cité au FSD du site FR5412005	FR5412005 : Non significatif	Non
Chevalier guignette <i>Actitis hypoleucos</i>	-	Un individu observé en alimentation et en halte durant la période postnuptiale sur la commune de Taillebourg.	Déplacement, alimentation et repos.	Cité au FSD du site FR5412005	FR5412005 : Significatif	Oui
Torcol fourmilier <i>Jynx torquilla</i>	-	Espèce mentionnée nicheuse possible sur l'aire d'étude au niveau des communes de Saint Savinien, le Mung et Crazannes (sources : Collectif., in http://www.faune-charente-maritime.org , 2012).	Déplacement, alimentation, repos, reproduction possible	Cité au FSD du site FR5412005	FR5412005 : Non significatif	Non
Hirondelle de rivage <i>Riparia riparia</i>	-	Au moins 2 individus contactés en chasse sur la Charente en septembre.	Déplacement, alimentation, repos, reproduction possible	Cité aux FSD des sites FR5412005 et FR5412025	FR5412005 : Non significatif FR5412025 : Non significatif	Non
Phragmite des joncs <i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	-	Espèce mentionnée nicheuse possible sur l'aire d'étude au niveau des communes de Port d'Envaux (sources : Gonin J., in http://www.faune-charente-maritime.org , 2010).	Déplacement, alimentation, repos, reproduction possible	Cité aux FSD des sites FR5412005 et FR5412025	FR5412005 : Non significatif FR5412025 : Non significatif	Non
Rousserolle turdoide <i>Acrocephalus arundinaceus</i>	-	Espèce mentionnée nicheuse probable sur l'aire d'étude sur la commune de Mung (sources : Jourde P., in http://www.faune-charente-maritime.org , 2010).	Déplacement, alimentation, repos, reproduction certaine	Cité aux FSD des sites FR5412005 et FR5412025	FR5412005 : Non significatif FR5412025 : Non significatif	Non

☞ 14 espèces importantes d'oiseaux migrateurs et hivernants, inscrites au FSD et connues au sein de l'aire d'étude rapprochée, feront l'objet d'une évaluation des incidences au titre de Natura 2000.

VII.2.4 Enjeux de conservation concernant les oiseaux

Cf. carte : Enjeux liés aux oiseaux (Atlas faune/flore et habitats naturels)

☞ Parmi les 170 espèces recensées (investigations de terrain et bibliographie/consultations), 86 espèces présentent un enjeu de conservation et constituent donc une contrainte écologique pour le projet (3 enjeux forts, 30 enjeux moyens et 53 enjeux faibles). Les enjeux les plus marqués concernent les espèces en période de reproduction (30 espèces d'enjeux fort à moyen concernées). Les enjeux concernant les espèces en période de migration et en période hivernale sont plus limitées et localisées. Elles sont synthétisées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 34. Espèces d'oiseaux remarquables - Evaluation du niveau d'enjeu

Nom de l'espèce	Statuts de protection/ Directive Oiseaux	Statut de rareté/menace Europe/France	Statut de rareté/menace régional / ZNIEFF	Niveau de patrimonialité	Représentativité sur l'aire d'étude	Statut biologique sur l'aire d'étude	Niveau d'enjeu
Bihoreau gris <i>Nycticorax nycticorax</i>	Art. 3 / An. I	Dep. / LC en reproduction et NA (c) en hivernage	PC / EN (nicheur) / Déterminant ZNIEFF	Fort	Un adulte observé en pêche sur une tonne de chasse des prairies de Montalet durant la période de reproduction.	M / Nicheur possible	Fort
Cigogne blanche <i>Ciconia ciconia</i>	Art. 3 / An. I	Dep. / LC en reproduction, NA (c) en hivernage et NA (d) en migration	C/ VU / Déterminant ZNIEFF en reproduction	Fort	Espèce contactée sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée en alimentation, en transit et en reproduction. Plus de 7 individus observés en janvier, 12 en mars, 41 en avril, 2 en mai et septembre. Une colonie comptant 24 nids et deux nids occupés présents sur la commune de Port d'Envaux (« le paradis », « les Renfermis » et « St Saturnin de Séchaud »), un nid occupé sur la commune de Taillebourg (« pré d'Agonnay »), trois nids occupés sur la commune de St Savinien (« les prés menus », « les pacages »).	H / M / Nicheur certain	Fort
Râle des genêts <i>Crex crex</i>	Art. 3 / An. I	Dep. / EN en reproduction et NA (d) en migration	R / EN / Déterminante ZNIEFF	Fort	Espèce non contactée en 2014 au sein de l'aire d'étude rapprochée. Un chanteur contacté en 2011 sur les prairies de Montalet. Espèce mentionnée nicheuse possible sur la commune de Taillebourg en 2012, Crazannes en 2000, St Savinien et Port d'Envaux en 2009, (sources : Collectif, in http://www.faune-charente-maritime.org , 2012).	M / N	Fort

Tableau 34. Espèces d'oiseaux remarquables - Evaluation du niveau d'enjeu

Nom de l'espèce	Statuts de protection/ Directive Oiseaux	Statut de rareté/menace Europe/France	Statut de rareté/menace régional / ZNIEFF	Niveau de patrimonialité	Représentativité sur l'aire d'étude	Statut biologique sur l'aire d'étude	Niveau d'enjeu
Sarcelle d'été <i>Anas querquedula</i>	-	D / VU en reproduction et NT en migration	PC / EN (nicheur) / Déterminante ZNIEFF	Fort en reproduction et Moyen en migration	Espèce non observée en 2014 au sein de l'aire d'étude rapprochée. Un couple observé sur une tonne de chasse des prairies de Montalet en avril 2015. Espèce mentionnée sur la commune de St Savinien (sources : Hussey R., in http://www.faune-charente-maritime.org , 2010).	M / Nicheur probable	Fort
Aigrette garzette <i>Egretta garzetta</i>	Art. 3 / An. I	- / NA (c) en hivernage	C / AS / Déterminant ZNIEFF en reproduction	Faible	Espèce contactée durant toute l'année en alimentation et en transit sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée. Plus de 41 individus en janvier, 5 en février, 12 en mars, 11 en août et 21 en septembre. Un individu observé en transit sur la Charente en avril 2015. Colonie de reproduction présente sur la commune de Port d'Envaux.	H / M / Nicheur certain en périphérie de l'aire élargie	Moyen
Balbusard pêcheur <i>Pandion haliaetus</i>	Art. 3 / An. I	R / NA (c) en hivernage et LC en migration	PC / - / Déterminant ZNIEFF	Moyen	Un individu contacté en transit sur la Charente durant les mois de janvier, mars et de septembre sur la commune de Crazanne et de Port d'Envaux.	H / M	Moyen
Bécasse des bois <i>Scolopax rusticola</i>	-	(D) / LC en hivernage et en reproduction ; NA (d) en migration	PC / VU en reproduction / Déterminant ZNIEFF en reproduction	Moyen	Espèce non observée en 2014. Quelques individus contactés en période de reproduction sur l'aire d'étude rapprochée (sources : Jourde P., in http://www.faune-charente-maritime.org , 2011).	H / M / Nicheur possible	Moyen
Bruant proyer <i>Emberiza calandra</i>	Art. 3 / -	D / NT	C / - / -	Moyen	Près d'une vingtaine de cantons recensés sur l'aire d'étude rapprochée.	H / M / Nicheur probable	Moyen
Busard cendré <i>Circus pygargus</i>	Art. 3 / An. I	S / VU en reproduction et NA (d) en migration	C / D / Déterminant ZNIEFF en reproduction	Fort	Espèce non observée en 2014 au sein de l'aire d'étude rapprochée. Espèce mentionnée en chasse durant les périodes de reproduction sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée (sources : Collectif, in http://www.faune-charente-maritime.org , 2013).	M / Nicheur possible	Moyen
Busard des roseaux <i>Circus aeruginosus</i>	Art. 3 / An. I	S / VU en reproduction et NA (d) en migration et hivernage	C / R / Déterminant ZNIEFF en reproduction	Fort	Au moins 2 secteurs fréquentés par l'espèce durant l'ensemble des périodes de migration, d'hivernage et de reproduction : le Mung et St Savinien.	H / M / Nicheur possible	Moyen
Busard saint martin	Art. 3 / An. I	Dep. / LC en reproduction, NA (c) en hivernage	TC / AS / Déterminant ZNIEFF en	Moyen	Espèce non observée en 2014 au sein de l'aire d'étude rapprochée.	H / M / N	Moyen

Tableau 34. Espèces d'oiseaux remarquables - Evaluation du niveau d'enjeu

Nom de l'espèce	Statuts de protection/ Directive Oiseaux	Statut de rareté/menace Europe/France	Statut de rareté/menace régional / ZNIEFF	Niveau de patrimonialité	Représentativité sur l'aire d'étude	Statut biologique sur l'aire d'étude	Niveau d'enjeu
<i>Circus cyaneus</i>		et NA (d) en migration	reproduction		Espèce mentionnée en chasse durant les périodes de reproduction sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée (sources : Collectif, in http://www.faune-charente-maritime.org , 2014).		
Canard souchet <i>Anas clypeata</i>	-	D / LC en reproduction et hivernage, NA (d) en migration	C / EN (nicheur) / Déterminant ZNIEFF sous conditions (15 individus réguliers)	Fort en reproduction / Faible en migration et hivernage	Espèce non observée en 2014 au sein de l'aire d'étude rapprochée. Un mâle et deux femelles observées sur une tonne de chasse des prairies de Montalet en avril 2015. Espèce mentionnée en stationnement et nidification certain sur les prairies de Montalet (sources : Collectif, in http://www.faune-charente-maritime.org , 2013).	H / M / Nicheur certain	Moyen
Chevalier gambette <i>Tringa totanus</i>	-	D / LC en reproduction et en migration, NA (c) en hivernage	C / R / Déterminant ZNIEFF en reproduction	Moyen en reproduction	Un individu contacté en mars et un nicheur probable dans les prairies de Montalet en 2014. Un individu observé en alimentation sur une tonne des prairies de Montalet en 2015.	H / M / Nicheur probable	Moyen
Chevalier guignette <i>Actitis hypoleucos</i>	Art. 3 / -	(D) / NA (c) en hivernage et DD en migration	C / EN (nicheur) / -	Moyen	Deux individus en stationnement en avril sur les communes de Taillebourg et le Mung et 3 individus en septembre sur la commune de Port d'Envaux sur les berges de la Charente.	H / M	Moyen
Chevêche d'Athéna <i>Athene noctua</i>	Art. 3 / -	D / LC	PC / AS / Déterminant ZNIEFF	Moyen	Espèce non observée en 2014 au sein de l'aire d'étude rapprochée. Espèce mentionnée nicheur possible sur la plupart des communes de l'aire d'étude rapprochée (sources : Collectif, in http://www.faune-charente-maritime.org , 2014).	N	Moyen
Circaète Jean le Blanc <i>Circaetus gallicus</i>	Art. 3 / An. I	- / LC en reproduction et NA (d) en migration	PC / R / Déterminant ZNIEFF en reproduction	Moyen	Espèce non observée en 2014 au sein de l'aire d'étude rapprochée. Espèce mentionnée en chasse durant les périodes de reproduction sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée (sources : Collectif, in http://www.faune-charente-maritime.org , 2014).	M / nicheur possible en périphérie de l'aire d'étude	Moyen
Combattant varié <i>Philomachus pugnax</i>	- / An. I	D / NT en migration et NA (c) en hivernage	PC / - / Déterminant ZNIEFF	Moyen	Espèce non observée en 2014 au sein de l'aire d'étude rapprochée. Espèce mentionnée en stationnement autour des tonnes de chasse de l'aire	H / M	Moyen

Tableau 34. Espèces d'oiseaux remarquables - Evaluation du niveau d'enjeu

Nom de l'espèce	Statuts de protection/ Directive Oiseaux	Statut de rareté/menace Europe/France	Statut de rareté/menace régional / ZNIEFF	Niveau de patrimonialité	Représentativité sur l'aire d'étude	Statut biologique sur l'aire d'étude	Niveau d'enjeu
					d'étude rapprochée (sources : Collectif, in http://www.faune-charente-maritime.org , 2014).		
Engoulevent d'Europe <i>Caprimulgus europaeus</i>	Art. 3 / An. I	Dep. / LC en reproduction et NA (c) en migration	C / AS / Déterminant ZNIEFF en reproduction	Moyen	Espèce non observée en 2014 au sein de l'aire d'étude rapprochée. Un chanteur contacté dans les prairies de Montalet en 2011. Espèce mentionnée chanteuse dans certaines friches de l'aire d'étude rapprochée (sources : Collectif, in http://www.faune-charente-maritime.org , 2012).	M / N	Moyen
Gobemouche gris <i>Muscicapa striata</i>	Art. 3 / -	Dep. / VU en reproduction et DD en migration	C / AS / -	Moyen en reproduction, faible en migration	Au moins 5 individus observés en halte migratoire sur la commune de Taillebourg et Port d'Envaux.	M / Nicheur potentiel	Moyen
Gorgebleue à miroir <i>Luscinia svecica</i>	Art. 3 / An. I	S / LC en reproduction et NA (c) en migration	TC / AS / Déterminante ZNIEFF en reproduction	Moyen	Espèce non observée en 2014 au sein de l'aire d'étude rapprochée. Espèce mentionnée chanteuse sur l'aire d'étude rapprochée (sources : Jourde P., in http://www.faune-charente-maritime.org , 2014).	M / Nicheur possible	Moyen
Héron pourpré <i>Ardea purpurea</i>	Art. 3 / An. I	D / LC	PC / D / Déterminant ZNIEFF	Moyen	Un individu observé dans une prairie de fauche humide lors de la période de reproduction sur la commune de St Savinien (« les prés torts »).	M / Nicheur possible	Moyen
Linotte mélodieuse <i>Carduelis cannabina</i>	Art. 3 / -	D / VU en reproduction, NA (d) en hivernage et NA (c) en migration	C / - / -	Moyen	2 cantons détectés sur l'aire d'étude en 2014. 3 individus nicheurs possibles dans les haies bordant les chemins des prairies de Montalet en avril 2015. Nicheur possible sur l'aire d'étude rapprochée.	H / M / Nicheur possible	Moyen
Marouette ponctuée <i>Porzana porzana</i>	Art. 3 / An. I	S / DD en reproduction, NA (d) en hivernage et migration	R / EN (nicheur) / Déterminante ZNIEFF en reproduction et migration	Fort	Espèce non observée en 2014 au sein de l'aire d'étude rapprochée. Espèce mentionnée en stationnement sur l'aire d'étude rapprochée (sources : Quillet J.M., in http://www.faune-charente-maritime.org , 2011).	M / N	Moyen
Martin pêcheur d'Europe <i>Alcedo atthis</i>	Art. 3 / An. I	Dep. / LC en reproduction et NA (d) en hivernage	C / AS / Déterminante ZNIEFF en reproduction	Moyen	Plusieurs individus contactés sur l'ensemble de la Charente, des fossés et des tonnes de chasse de l'aire d'étude rapprochée. 1 individu observé en janvier et février sur la commune de le Mung ; 3 individus en mars sur la commune de Port d'Envaux et St Savinien ; 2 individus	H / M / Nicheur certain	Moyen

Tableau 34. Espèces d'oiseaux remarquables - Evaluation du niveau d'enjeu

Nom de l'espèce	Statuts de protection/ Directive Oiseaux	Statut de rareté/menace Europe/France	Statut de rareté/menace régional / ZNIEFF	Niveau de patrimonialité	Représentativité sur l'aire d'étude	Statut biologique sur l'aire d'étude	Niveau d'enjeu
					observés en avril sur les communes de St Savinien et Crazannes ; 1 individu sur la commune Le Mung en mai ; 1 individu en juillet sur la commune de Taillebourg et au moins 13 individus contactés en septembre sur l'ensemble des communes. Un individu contacté sur un fossé au lieu-dit « les prés torts » en avril 2015. Nicheur certain sur les berges de la Charente et probable sur la plupart des fossés de l'aire d'étude rapprochée.		
Moineau friquet <i>Passer montanus</i>	Art. 3 / -	D / NT	PC / D / Déterminante ZNIEFF	Moyen	2 individus contactés durant la période hivernale sur la commune de Port d'Envaux. Au moins 2 couples observés en 2011 dont un nicheur certain dans un ancien nid d'Hirondelle de fenêtre sur la commune de St Savinien.	H / M / Nicheur certain	Moyen
Moineau soulcie <i>Petronia petronia</i>	Art. 3 / -	S / LC	PC / D / Déterminante ZNIEFF	Moyen	2 chanteurs observés dans le hameau « les févriers ».	H / M / Nicheur possible	Moyen
Oedicnème criard <i>Burhinus oedicnemus</i>	Art. 3 / An. I	VU / NT en reproduction, NA (d) en migration et hivernage	C / AS / Déterminante ZNIEFF en reproduction, migration et hivernage	Fort	Espèce non observée en 2014 au sein de l'aire d'étude rapprochée. Espèce mentionnée en stationnement hivernale sur l'aire d'étude rapprochée (sources : Ha C., in http://www.faune-charente-maritime.org , 2012).	H / M / N	Moyen
Petit duc scops <i>Otus scops</i>	Art. 3 / An. I	Dep. / LC	PC / VU / Déterminante ZNIEFF	Moyen	Espèce non observée en 2014 au sein de l'aire d'étude rapprochée. Espèce mentionnée chanteur sur l'aire d'étude rapprochée (sources : Jourde P., in http://www.faune-charente-maritime.org , 1998).	M / N	Moyen
Pie grièche écorcheur <i>Lanius collurio</i>	Art. 3 / An. I	Dep. / LC en reproduction et NA (d) en migration	C / AS / Déterminante ZNIEFF en reproduction	Moyen	Espèce non observée en 2014 au sein de l'aire d'étude rapprochée. Espèce mentionnée nicheuse sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée (sources : Collectif, in http://www.faune-charente-maritime.org , 2013).	M / N	Moyen

Tableau 34. Espèces d'oiseaux remarquables - Evaluation du niveau d'enjeu

Nom de l'espèce	Statuts de protection/ Directive Oiseaux	Statut de rareté/menace Europe/France	Statut de rareté/menace régional / ZNIEFF	Niveau de patrimonialité	Représentativité sur l'aire d'étude	Statut biologique sur l'aire d'étude	Niveau d'enjeu
Râle d'eau <i>Rallus aquaticus</i>	-	S / DD en reproduction, NA (d) en migration et hivernage	C / - / Déterminante ZNIEFF	Faible	3 individus contactés sur les communes de St Savinien et Port d'Envaux durant les périodes hivernales et de migrations (« les grands prés », « pré tort » et « les pavageaux »).	H / M / Nicheur potentiel	Moyen
Rousserolle turdoïde <i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Art. 3 / -	S / VU en reproduction et NA (c) en migration	PC / D / Déterminante ZNIEFF en reproduction	Moyen	Espèce non observée en 2014 au sein de l'aire d'étude rapprochée. Espèce mentionnée nicheuse probable sur la commune de le Mung (sources : Jourde P., in http://www.faune-charente-maritime.org , 2010).	M / N	Moyen
Torcol fourmilier <i>Jynx torquilla</i>	Art. 3 / -	D / NT en reproduction, NA (c) en migration et hivernage	PC / EN (nicheur) / Déterminante ZNIEFF en reproduction	Moyen	Espèce non observée en 2014 au sein de l'aire d'étude rapprochée. Espèce mentionnée chanteuse sur la plupart des communes de l'aire d'étude rapprochée (sources : Collectif, in http://www.faune-charente-maritime.org , 2012).	M / N	Moyen
Vanneau huppé <i>Vanellus vanellus</i>	-	VU / LC en reproduction et en hivernage, NA (d) en migration	AS / - / Déterminante ZNIEFF en reproduction et sous conditions en migration et hivernage (200 individus)	Moyen	4 couples nicheurs probables et un couple avec 2 poussins autour des tonnes de chasse des prairies de Montalet en 2014. 2 couples nicheurs probables au sein des prairies de Montalet et un couple nicheur certain au lieu-dit « les anglées » en 2015. 418 individus notés en période hivernale autour de la tonne de chasse de Crazannes (« la petite prée »). 28 individus sont notés en période hivernale sur la commune de St Savinien (« les Pacages »). Plus de 150 individus sont notés en période pré-nuptiale sur les prairies de Montalet.	H / M / Nicheur certain	Moyen
53 espèces à enjeux faibles sont également présentes sur l'aire d'étude rapprochée.							Faible
Aigle botté, Alouette des champs, Barge à queue noire, Bécasseau variable, Bécassine des marais, Bécassine sourde, Bergeronnette des ruisseaux, Bondrée apivore, Bruant des roseaux, Bruant jaune, Caille des blés, Canard chipeau, Canard colvert, Canard pilet, Canard siffleur, Cigogne noire, Cochevis huppé, Courlis cendré, Cygne tuberculé, Echasse blanche, Effraie des clochers, Faucon crécerelle, Faucon émerillon, Faucon hobereau, Faucon pèlerin, Fauvette grisette, Foulque macroule, Fuligule milouin, Goéland cendré, Grande aigrette, Grosbec cassenois, Grue cendrée, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle de rivage, Hirondelle rustique, Huppe fasciée, Ibis falcinelle, Locustelle tachetée, Marouette poussin, Milan noir, Petit gravelot, Phragmite des joncs, Pic noir, Pic vert, Pigeon colombin, Pluvier doré, Rougequeue à front blanc, Sarcelle d'hiver, Spatule blanche, Tadorne de belon, Tarier pâle, Tourterelle des bois, Traquet motteux.							

Abréviations :



Art. 3 : Espèce dont les individus, quelle que soit leur forme, et leur habitats sont strictement protégés

An. I : Espèce inscrite à l'annexe 1 de la Directive « Oiseaux »

LC : Préoccupation mineure selon la liste rouge concernée

EN : En danger selon la liste concernée

NT : Quasi menacé selon la liste rouge concernée

NE : Non Evalué selon la liste rouge concernée

VU : Vulnérable selon la liste rouge concernée

DD : Données insuffisantes

AS : A surveiller selon la liste concernée

PC : Peu commun

C : Commun

R : Rare

TR : Très rare

D : En déclin

S : En sécurité

Dep. : En diminution

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)

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Faunistique et Floristique

H : Hivernant

M : Migrateur

N : Nicheur

VII.3 Reptiles

Pour rappel, l'expertise de terrain des reptiles a été menée sur l'aire d'étude rapprochée et a concerné l'ensemble des groupes : lézards, serpents et tortues.

VII.3.1 Espèces recensées sur l'aire d'étude

Cf. carte : Reptiles observés en 2014 et 2011 et habitats d'espèces (Atlas faune/flore et habitats naturels)

9 espèces de reptiles ont été recensées (investigations de terrain et bibliographie/consultations) :

- 2 espèces de lézard (Lézard des murailles et Lézard vert occidental);
- 5 espèces de serpents (Couleuvre verte et jaune, Couleuvre à collier, Couleuvre vipérine, Couleuvre d'Esculape et Vipère aspic) ;
- 2 espèces de tortue (Cistude d' Europe et Tortue de Floride).

☞ La diversité herpéthologique présente sur l'aire d'étude est relativement faible du fait des inondations fréquentes des habitats. Les principaux secteurs d'intérêts pour les reptiles reposent sur les zones exondées de la vallée de la Charente à savoir la voie ferrée, les zones bâties et les contreforts des plateaux périphériques.

L'ensemble de ces **espèces de reptiles sont protégées** en France :

- Six au titre de l'article 2 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (NOR: DEVN0766175A), protégeant les individus et leurs habitats de reproduction et de repos (sous conditions). Il s'agit de :
 - la Cistude d'Europe
 - la Couleuvre à collier ;
 - la Couleuvre verte et jaune ;
 - la Couleuvre d'Esculape ;
 - le Lézard des murailles ;
 - le Lézard vert occidental.
- Une au titre de l'article 3 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (NOR: DEVN0766175A), protégeant les individus uniquement. Il s'agit de la Couleuvre vipérine.
- Une au titre de l'article 4 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (NOR : DEVN0766175A), interdisant la mutilation des individus. Il s'agit de la Vipère aspic.

☞ Hormis la Tortue de Floride, toutes les espèces sont protégées et donc susceptibles de constituer une contrainte réglementaire pour le projet.

RQ : Une espèce d'origine exotique a été recensée sur l'aire d'étude, il s'agit de la Tortue de Floride (*Trachemys scripta*). Celle-ci peut présenter un caractère envahissant et se substituer à la faune originelle, elle est alors qualifiée d'envahissante.

VII.3.2 Habitats d'espèces et fonctionnalité des milieux

Les reptiles se répartissent en 3 cortèges :

- Cortège des milieux bocagers (boisements, lisières, prairies) ;
- Cortège des milieux aquatiques ou humides ;
- Cortège des milieux anthropisés (habitations, voies ferrées et friches urbaines).

Cortège des milieux bocagers :

Quatre espèces caractéristiques de ce cortège fréquentent l'aire d'étude rapprochée notamment au niveau des zones exondées ; il s'agit de la Couleuvre verte et jaune, de la Couleuvre d'Esculape, de la Vipère aspic et du Lézard vert occidentale. Ces espèces affectionnent les fourrés et les friches mais peuvent aussi se rencontrer sur les contreforts de la vallée de la Charente.

Ces espèces sont communes en Poitou-Charentes et se rencontrent dans la plupart des habitats boisés et des lisières forestières.

☞ L'enjeu concernant ce cortège est considéré comme faible au regard des espèces qui le compose.

Cortège des milieux aquatiques :

Quatre espèces inféodées à ces milieux ont été observées sur l'aire d'étude rapprochée ; il s'agit de la Cistude d'Europe, de la Tortue de Floride, de la Couleuvre à collier et de la Couleuvre vipérine.

La Cistude d'Europe est connue sur le secteur malgré des habitats globalement assez peu favorables à l'espèce du fait des inondations fréquentes. Au sein du site Natura 2000, l'espèce est observée dans le marais des Breuils et dans le delta de la Seugne, ponctuellement plus en amont. Elle est rare sur le fleuve Charente mais sa présence est constatée au niveau de la confluence avec la Seugne (Jourde, 2007). La Cistude d'Europe est mentionnée sur la commune de le Mung d'après l'atlas préliminaire des reptiles du Poitou-Charentes.

La Tortue de Floride a été contactée en 2011 sur l'étang de l'île de la Grenouillette. Cette espèce invasive n'a pas été observée en 2014 sur l'aire d'étude rapprochée.

La plupart des milieux aquatiques ainsi que les berges des fossés, les prairies humides et les fourrés fournissent des habitats de vie pour la Couleuvre à collier et la Couleuvre vipérine.

Le fleuve Charente ainsi que son réseau de fossé et d'affluent peuvent offrir des corridors de déplacement pour la Cistude d'Europe. Aucun habitat de reproduction de l'espèce n'a été identifié sur l'aire d'étude rapprochée.

☞ L'enjeu concernant ce cortège est considéré comme moyen au sein de ce secteur de la Vallée de la Charente.

Cortège des milieux anthropisés :

Une espèce caractéristique de ce cortège se rencontre sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée ; il s'agit du Lézard des murailles. Cette espèce ubiquiste peut également être accompagnée par la Couleuvre verte et jaune qui affectionne également les milieux anthropiques.

☞ Aucun enjeu spécifique lié à ce cortège d'espèce n'est à relever.

☞ L'intérêt de l'aire d'étude pour les reptiles est relativement limité en terme de richesse spécifique. Les fréquentes inondations qui ont lieu dans la vallée de la Charente à chaque marée en est la principale cause. Seule la Cistude d'Europe présente un enjeu de conservation sur l'aire d'étude rapprochée. Celle-ci est observée de manière anecdotique sur le secteur sans reproduction avérée. Le fleuve Charente et le réseau hydrographique représente les principaux corridors d'intérêt pour l'espèce.

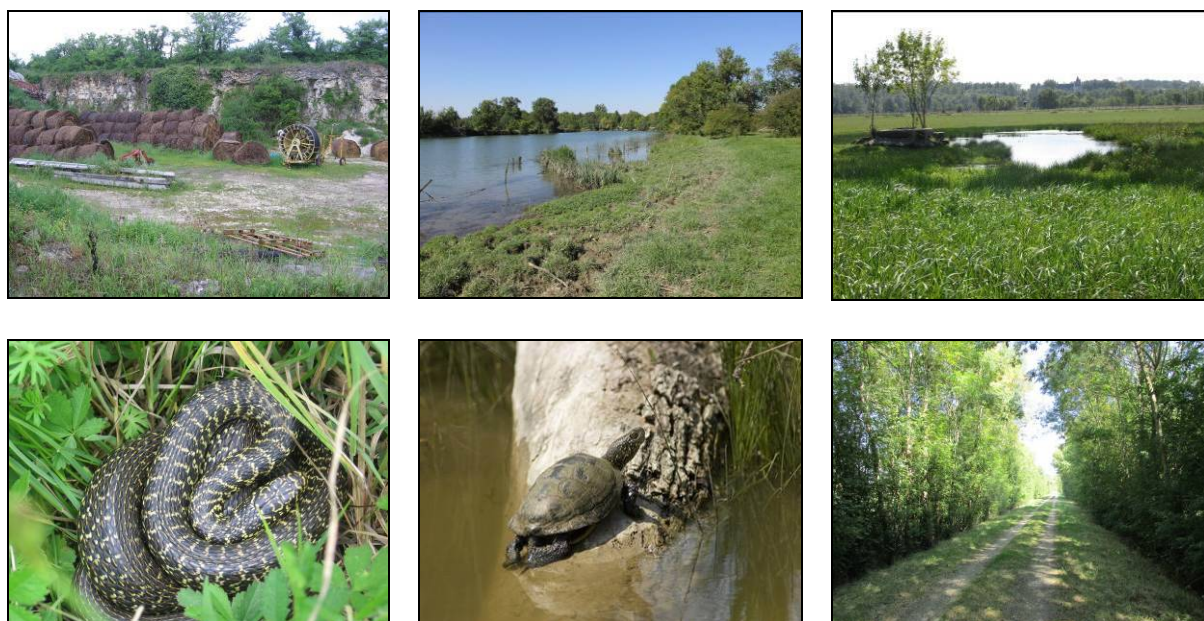


Figure 20. Reptiles et habitats associés sur l'aire d'étude. © BIOTOPE, 2014

De gauche à droite et de haut en bas :

- Habitat particulièrement favorable à l'hibernation des reptiles en bord de Charente ;
- Fleuve Charente, corridor de déplacement potentiel pour la Cistude d'Europe ;
- Tonne de chasse et prairie humide potentiellement favorable aux reptiles aquatiques ;
- Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*) ;
- Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*)
- Zone bocagère favorable aux reptiles ubiquistes.

VII.3.3 Espèces d'intérêt européen

Une espèce de reptiles d'intérêt européen, inscrites en annexe II de la directive européenne 92/43/CEE dite directive « Habitats / Faune / Flore », a été observée sur l'aire d'étude rapprochée (cf. tableau 35).

Tableau 35. Espèces de reptiles d'intérêt européen recensées au sein de l'aire d'étude rapprochée

<i>Espèces</i>	<i>Réglementation Natura 2000</i>	<i>Représentativité sur l'aire d'étude</i>	<i>Statut biologique sur l'aire d'étude</i>	<i>Mention au FSD</i>	<i>Intérêt du site Natura 2000</i>	<i>Prise en compte pour évaluation des incidences</i>
Cistude d'Europe <i>Emys orbicularis</i>	Espèce communautaire An. II et An. IV	Espèce non observée en 2014 sur l'aire d'étude rapprochée. Présence avérée sur l'aire d'étude rapprochée d'un adulte sur la commune de Taillebourg (sources : Jourde P., in http://www.faune-charente-maritime.org , 2010). Nos prospections n'ont pas permis de confirmer sa présence en 2014 sur l'aire d'étude rapprochée. Celle-ci pourrait représenter, au mieux, une zone de déplacement de l'espèce entre des territoires favorables.	Transit potentiel, reproduction et alimentation possible	Cité aux FSD et aux DOCOB des sites FR5400472 et FR5400430	FR5400472 : significatif FR5400430 : Significatif	Oui

☞ La Cistude d'Europe, inscrite en annexe II de la directive « Faune-Flore-Habitats », inscrites aux FSD et aux DOCOB, fera l'objet d'une évaluation des incidences au titre de Natura 2000.

VII.3.4 Enjeux de conservation concernant les reptiles

Cf. carte : Enjeux liés aux reptiles (Atlas faune/flore et habitats naturels)

☞ Parmi les 9 espèces recensées (investigations de terrain et bibliographie/consultations), une espèce présente un enjeu de conservation et constitue donc une contrainte écologique pour le projet.

Tableau 36. Espèces de reptiles observées - Evaluation du niveau d'enjeu

Nom de l'espèce	Statuts de protection / Directive Habitats	Statut de rareté / menace en France	Statut de rareté/menace régional ; ZNIEFF	Niveau de patrimonialité	Représentativité sur l'aire d'étude	Statut biologique sur l'aire d'étude	Niveau d'enjeu
Espèces avérées							
Cistude d'Europe <i>Emys orbicularis</i>	Art. 2/An. II et An. IV	NT	- / Déterminante ZNIEFF	Fort	Espèce non observée en 2014 sur l'aire d'étude. Présence avérée sur l'aire d'étude d'un adulte sur la commune de Taillebourg (sources : Jourde P., in http://www.faune-charente-maritime.org , 2010). Nos prospections n'ont pas permis de confirmer sa présence en 2014 sur l'aire d'étude rapprochée. Celle-ci pourrait représenter, au mieux, une zone de déplacement de l'espèce entre des territoires favorables.	Transit et alimentation	Moyen

Abréviations :

Art.2: Espèce dont les individus, quelle que soit leur forme, et leur habitats sont strictement protégés

An. II: Espèce inscrite à l'annexe 2 de la Directive Habitats Faune Flore, pouvant permettre la désignation de zone de conservation spéciale

An. IV : Espèce inscrite à l'annexe 4 de la Directive Habitats Faune Flore, nécessitant des mesures de protection stricte

NT : Quasi menacé selon la liste rouge concernée

VII.4 Amphibiens

Pour rappel, l'expertise de terrain des amphibiens a été menée sur l'aire d'étude rapprochée et a concerné les groupes des anoures (crapauds, grenouilles) et des urodèles (tritons, salamandres).

VII.4.1 Espèces recensées sur l'aire d'étude

Cf. carte : Amphibiens observés en 2014 et 2011 et habitats d'espèces (Atlas faune/flore et habitats naturels)

12 espèces d'amphibiens ont été recensées (investigations de terrain et bibliographie/consultations) :

- 9 espèces d'anoures (crapaud, grenouilles);
- 3 espèces d'urodèles (tritons, salamandres).

☞ La richesse batrachologique présente sur l'aire d'étude rapprochée est considérée comme forte.

Toutes ces **espèces d'amphibiens sont protégées** en France :

- Cinq espèces au titre de l'article 2 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (NOR: DEVN0766175A), protégeant les individus et leurs habitats de reproduction et de repos (sous conditions). Il s'agit de :
 - Rainette méridionale,
 - Grenouille agile,
 - Grenouille de Lessona,
 - Alyte accoucheur,
 - Triton marbré.
- Six espèces au titre de l'article 3 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (NOR: DEVN0766175A), protégeant les individus. Il s'agit de :
 - Crapaud épineux,
 - Pélodyte ponctué,
 - Grenouille de Perez,
 - Grenouille rieuse,
 - Triton palmé,
 - Salamandre tachetée.
- Une espèce au titre de l'article 5 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (NOR: DEVN0766175A), interdisant la mutilation des individus. Il s'agit de la Grenouille rousse.

☞ Onze espèces d'amphibiens sont donc protégés (article 2 et 3 dans le cadre de ce projet) et susceptibles de constituer une contrainte réglementaire pour le projet.

Remarques : Aucune espèce d'origine exotique n'a été recensée sur l'aire d'étude.

VII.4.2 Habitats d'espèces et fonctionnalité des milieux

Les amphibiens se répartissent en 3 cortèges distincts :

- Cortège des milieux alluviaux ;
- Cortège des milieux anthropisés et pionniers ;
- Cortège des milieux bocagers.

Cortège des espèces des milieux alluviaux :

Le Pélodyte ponctuée, la Grenouille de Lessona, la Grenouille de Perez et la Grenouille rousse fréquentent les zones inondées du val de Charente notamment les prairies humides. Le Pélodyte ponctuée se rencontre sur l'ensemble des prairies humides et des cultures inondées en effectifs assez importants. Il se retrouve également sur les tonnes de chasse de l'aire d'étude avec la Grenouille de Lessona et la Grenouille de Perez. La Grenouille rousse est une espèce précoce qui a été localement observée au sein des prairies humides. Cette espèce est notamment connue en reproduction sur les zones boisées de la vallée du Bramerit.

Au sein de la vallée de la Charente, ces espèces se reproduisent au sein des dépressions humides, des mares prairiales et des fossés. Compte tenu des fréquentes inondations sur l'ensemble du val de Charente, il est peu probable que ces espèces hivernent sur ces secteurs. Les zones boisées exondées ainsi que les contreforts de la Charente représentés par des talus, des zones bâties et des micro-falaises constituent les principaux habitats d'hivernage et d'estivage des espèces concernées.

Cortège des milieux anthropisés et pionniers :

Les espèces composant ce cortège sont la Rainette méridionale, le Crapaud épineux et l'Alyte accoucheur. D'après la bibliographie, cette dernière est connue sur la commune de St Savinien et de Taillebourg.

Les espèces observées de ce cortège sont très localisées sur l'aire d'étude rapprochée et se rencontrent essentiellement sur les contreforts du val de Charente au sein des zones bâties.

Les habitats de reproduction se localisent essentiellement hors zones inondables du val de Charente ; notamment au sein de plan d'eau végétalisés, mares et fossés. Les habitats d'estivage et d'hivernage peuvent être très variés (zone bâties, zone boisées, falaises, talus...).

Cortège des milieux bocagers :

La Salamandre tachetée, le Triton palmé, le Triton marbré et la Grenouille agile sont les espèces de ce cortège sur l'aire d'étude rapprochée. Le Triton marbré est mentionné sur les sites FR5400430 et FR5400472. La Salamandre tachetée a été très localement observée et en très faible effectif (zone boisée située le long de la vallée du Bramerit). La Grenouille agile et le Triton palmé se rencontrent sur l'ensemble de l'aire d'étude principalement à proximité des zones bocagères.

Les mares, les dépressions humides et les fossés situés en zones bocagères et forestières constituent les principaux habitats de reproduction pour ces espèces. Les habitats d'estivage et d'hivernage peuvent être très variés (zone boisées, cavités rupestres, talus...).

☞ L'ensemble de l'aire d'étude représente un enjeu assez important pour la reproduction des amphibiens. Le val de Charente est fréquemment soumis aux inondations rendant l'aire d'étude rapprochée peu attractive.



Figure 21. Amphibiens observés et habitats associés. © BIOTOPE, 2015

De haut en bas et de gauche à droite :

- Prairie humide du val de Charente favorable au Pélodyte ponctué et à la Grenouille rousse ;
- Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*);
- Mare potentiellement favorable à la reproduction de la Rainette méridionale Prairie humide à hautes herbes ;
- Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*);
- Boisement humide favorable à la Grenouille rousse ;
- Grenouille rousse (*Rana temporaria*).

VII.4.3 Espèces d'intérêt européen

Aucune espèce d'amphibiens d'intérêt européen, inscrite en annexe II de la directive européenne 92/43/CEE dite directive « Habitats / Faune / Flore », n'a été observée sur l'aire d'étude rapprochée.

☞ Aucune espèce d'amphibien d'intérêt européen, inscrite en annexe II de la directive « Faune-Flore-Habitats » ne fera donc l'objet d'une évaluation des incidences au titre de Natura 2000.

VII.4.4 Enjeux de conservation concernant les amphibiens

Cf. carte : *Enjeux liés aux amphibiens (Atlas faune/flore et habitats naturels)*

☞ Parmi les 12 espèces recensées (investigations de terrain et bibliographie/consultations), 4 espèces présentent un enjeu de conservation et constituent donc une contrainte écologique pour le projet. Elles sont synthétisées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 37. Espèces d'amphibiens observées - Evaluation du niveau d'enjeu

Nom de l'espèce	Statuts de protection / Directive Habitats	Statut de rareté / menace France	Statut de rareté/menace régional ; ZNIEFF	Niveau de patrimonialité	Représentativité sur l'aire d'étude	Statut biologique sur l'aire d'étude	Niveau d'enjeu
Rainette méridionale <i>Hyla meridionalis</i>	Art. 2/An. IV	LC	Commun / Déterminante ZNIEFF	Moyen	Un individu chanteur au sein d'un jardin de Port d'Envaux. Aucun habitat de reproduction d'intérêt détecté sur l'aire d'étude.	Reproduction possible, transit et hivernage	Moyen
Grenouille rousse <i>Rana temporaria</i>	Art. 5 / -	LC	Peu commun / Déterminante ZNIEFF	Moyen	Plusieurs têtards observés dans les prairies humides du val de Charente ; notamment autour du Bramerit.	Reproduction, transit et hivernage	Moyen
Grenouille de Perez <i>Pelophylax perezi</i>	Art. 3/An. V	NT	- / -	Moyen	Espèce non contactée sur l'aire d'étude rapprochée en 2014. Espèce mentionnée dans l'atlas préliminaire des amphibiens et reptiles du Poitou-Charentes sur la plupart des communes de l'aire d'étude rapprochée.	Reproduction possible, transit et hivernage	Moyen
Triton marbré <i>Triturus marmoratus</i>	Art. 2/An. IV	LC	Assez rare / Déterminant ZNIEFF	Moyen	Aucun contact avec l'espèce sur l'aire d'étude malgré des habitats localement assez intéressants notamment le long du Bramerit. Espèce mentionnée sur le FSD des sites FR5400472 et FR5400430.	Reproduction potentielle, transit et hivernage possible	Faible

Abréviations :

Art.2: Espèce dont les individus, quelle que soit leur forme, et leur habitats sont strictement protégés

Art.3 : Espèce dont les individus, quelle que soit leur forme, sont strictement protégés

Art.4 : Espèce bénéficiant de mesures de protection partielles, mutilation des individus interdite

An. IV : Espèce inscrite à l'annexe 4 de la Directive Habitats Faune Flore, nécessitant des mesures de protection stricte

LC : Préoccupation mineure selon la liste rouge concernée

NT : Quasi menacé selon la liste rouge concernée

VII.5 Poissons

Pour rappel, l'expertise de terrain des poissons a été menée sur l'aire d'étude rapprochée et a concerné l'ensemble des poissons amphihalins, migrateurs amphihalins et poissons « sédentaires ».

VII.5.1 Espèces recensées sur l'aire d'étude

Cf. carte : Poissons et habitats d'espèces (Atlas faune/flore et habitats naturels)

28⁴ espèces de poissons sont présentes ou potentiellement présentes toute l'année ou une partie de l'année pour l'accomplissement de leurs cycles biologiques respectifs (investigations de terrain et bibliographie/consultations) :

- 7 espèces de poissons migrateurs amphihalins ;
- 21 espèces de poissons « sédentaires ».

☞ La diversité piscicole de la Charente et de son affluent rive droite le Bramerit au sein de l'aire d'étude rapprochée est relativement intéressante. La Charente joue un rôle important pour le déplacement et la reproduction des poissons migrateurs.

Parmi ces espèces, **dix sont protégées au titre de l'article 1 de l'arrêté du 8 décembre 1988** fixant la liste des espèces de poissons protégés sur l'ensemble du territoire national (NOR: PRME8861195A) qui interdit en tout temps sur l'ensemble du territoire national la destruction ou l'enlèvement des œufs, la destruction l'altération ou la dégradation des milieux particuliers, et notamment les lieux de reproduction désignés par arrêté préfectoral :

- 5 espèces de poissons migrateurs amphihalins :
 - Grande Alose,
 - Alose feinte,
 - Lamproie marine, Lamproie fluviatile,
 - Saumon Atlantique,
 - Truite de mer.
- 5 espèces de poissons « sédentaires » :
 - Brochet,
 - Chabot,
 - Truite de rivière,
 - Vandoise
 - Lamproie de planer.

⁴ La Truite de rivière et la Truite de mer étant la même espèce, l'une étant « sédentaire » et l'autre migratrice amphihaline cette dernière n'est comptabilisée qu'une fois.

☞ Dix espèces sont protégées et sont par conséquent susceptibles de constituer une contrainte réglementaire pour le projet.

RO : Deux espèces d'origine exotique sont connues à proximité de l'aire d'étude rapprochée, il s'agit de la Perche soleil (*Lepomis gibbosus*) et du Carassin spp. Celles-ci peuvent présenter un caractère envahissant et se substituer à la faune originelle, elles sont alors qualifiées d'envahissantes. Seule la perche soleil est aujourd'hui réglementée au titre de l'article R432-5 du code de l'environnement.

VII.5.2 Habitats d'espèces et fonctionnalité des milieux

Les poissons se répartissent en 3 cortèges :

- Cortège des milieux stagnants et faiblement courant ;
- Cortège des milieux courants ;
- Cortège des espèces migratrices amphihalines.

Cortège des milieux stagnants et faiblement courants :

Douze espèces peuvent être considérées d'affinité lentique (eaux calmes, milieux stagnants et faiblement courants). Ces dernières sont majoritairement pélagiques (qui évoluent dans la masse d'eau ou sous la surface) et plutôt phytophiles (reproduction sur la végétation, comme la majorité des cyprinidés) ou plus opportunistes (phytolitophiles, reproduction sur la végétation ou du substrat minéral). Les habitats observés au sein de l'aire d'étude permettent à ces espèces de réaliser l'intégralité de leurs cycles biologiques respectifs et ce sur l'intégralité du cours de la Charente au sein de l'aire d'étude rapprochée. Parmi ces espèces, seul le Brochet a une valeur patrimoniale, les autres étant relativement communes.

☞ L'enjeu concernant ce cortège est considéré comme fort du fait de la présence du Brochet.

Cortège des milieux courants :

Sept espèces peuvent être considérées d'affinité lotique (eaux courantes). Ces dernières sont majoritairement rhéophiles (qui apprécient le courant) et benthiques (qui évoluent sur ou près du fond). Elles sont également le plus souvent lithophiles (reproduction par enfouissement des œufs dans le substrat minéral). Les habitats observés au sein de l'aire d'étude rapprochée permettent à ces espèces de réaliser l'intégralité de leurs cycles biologiques respectifs. Parmi ces espèces certaines ont une valeur patrimoniale marquée, sur la Charente (pour la Vandoise et la lamproie de planer en phase larvaire) d'une part et sur le Bramerit (pour le Chabot, la Truite de rivière et la Lamproie de planer) d'autre part. A noter que les habitats observés sur le Bramerit au sein de l'aire d'étude ne correspondent pas aux préférences écologiques des espèces des milieux courants. La présence de ces dernières ne peut cependant être exclue (individu dévalant, etc.).

☞ L'enjeu concernant ce cortège est considéré comme fort au regard des espèces qui le compose.

Cas particulier des espèces migratrices :

Neuf espèces migratrices amphihalines (qui migrent entre les eaux douces et le milieu marin) sont susceptibles d'utiliser la Charente et/ou le Bramerit pour la migration et/ou la reproduction. Ces dernières sont majoritairement anadromes (phase adulte en milieu marin et reproduction en eaux douces) et seule une espèce est catadrome (vie adulte en eaux douces et reproduction en milieu marin). Parmi ces espèces migratrices, sept ont une forte valeur patrimoniale :

- Concernant la Lamproie marine, cette espèce affectionne, pour assurer sa reproduction, les secteurs de plats courants (hauteurs d'eau comprises entre 30 cm et 1,6 m avec des vitesses moyennes de 0,8 à 0,9 m/s) composés majoritairement de galets/graviers qui servent à la construction du nid pour l'incubation des œufs. Ces habitats sont potentiellement présents au sein de l'aire d'étude rapprochée uniquement sur le Bramerit. L'espèce utilise également la Charente comme couloir de migration pour accéder aux zones favorables à la reproduction (localisées plus en amont).
- Concernant la Lamproie fluviatile (ou Lamproie de rivière), la reproduction a lieu sur des secteurs et des faciès semblables à ceux de la Lamproie marine mais les sédiments utilisés pour la confection du nid sont plus fins (cailloux, graviers, sables). Ces habitats sont potentiellement présents au sein de l'aire d'étude rapprochée uniquement sur le Bramerit. L'espèce utilise également la Charente comme couloir de migration pour accéder aux zones favorables à la reproduction (localisées plus en amont).
- Concernant la Grande Alose, la reproduction a lieu sur des secteurs caractéristiques délimités en amont par une zone profonde et en aval par une zone peu profonde à courant rapide. Ces habitats sont présents au sein de l'aire d'étude rapprochée notamment en aval du barrage de Saint-Savinien (frayères forcées avec des phénomènes d'hybridation des deux espèces d'Aloses possibles). Les habitats favorables sont situés en amont de l'aire d'étude rapprochée et sont régulièrement fréquentés par l'espèce (Cellule migrants 2011, 2012).
- Concernant l'Alose feinte, la reproduction a lieu sur les secteurs similaires à ceux utilisés par la Grande Alose en terme de faciès d'écoulement et de structuration physique avec souvent une affection toute particulière pour les secteurs soumis aux marées. Ces habitats sont présents au sein de l'aire d'étude rapprochée notamment en aval du barrage de Saint-Savinien (frayères forcées avec des phénomènes d'hybridation). Les habitats historiquement favorables à l'espèce sont situés en amont du barrage de Saint-Savinien et sont régulièrement fréquentés par l'espèce (Cellule migrants 2011, 2012).
- Concernant le Saumon atlantique et la Truite de mer, l'espèce a besoin pour assurer sa reproduction de zones courantes, fraîches et oxygénées des parties amont des bassins versants (zone à truite dans la classification de Huet). Ces habitats ne sont pas présents au sein de l'aire d'étude, aussi, ces espèces ne sont susceptibles d'être présentes qu'en phase de migration même si les potentialités sur l'axe Charente pour ces espèces restent extrêmement limitées (Tableau de suivi des migrants, 2014).
- Concernant l'Anguille, l'espèce est relativement ubiquiste et est donc capable de s'adapter à un large panel d'habitats. Aussi, l'intégralité des habitats présents au sein de l'aire d'étude rapprochée correspondent à ses besoins écologiques pour l'alimentation et la croissance.

☞ L'enjeu concernant ce cortège est considéré comme fort au regard des espèces qui le compose.

☞ Le site présente un intérêt réel pour les poissons notamment les poissons migrateurs. Les dernières études réalisées entre 2010 et 2014 par la cellule migrants du bassin de la Charente et de la Seudre font état de nombreuses observations de reproduction des aloses au sein de l'aire d'étude rapprochée ce qui induit qu'un franchissement de l'ouvrage de Saint-Savinien est possible pour ces espèces mais également pour les autres migrants sous certaines conditions (hydrologie, etc.).

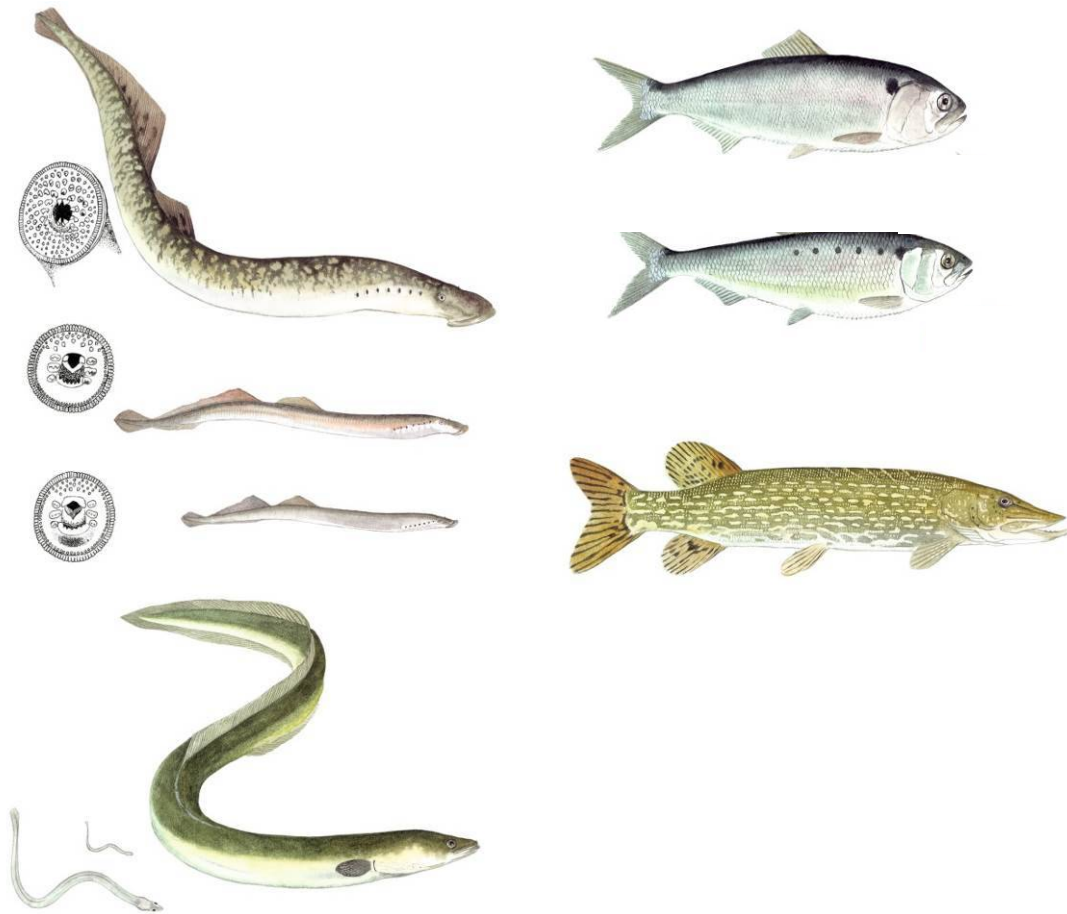


Figure 22. Milieux aquatiques et humides sur l'aire d'étude. © BIOTOPE, 2013

De haut en bas et de gauche à droite :

- Lamproie marine (*Petromyzon marinus*) ;
- Lamproie fluviatile (*Lampetra fluviatilis*) ;
- Lamproie de planer (*Lampetra planeri*) ;
- Anguille européenne (*Anguilla anguilla*) ;
- Grande alose ou Alose vraie (*Alosa alosa*) ;
- Alose feinte (*Alosa fallax*) ;
- Brochet (*Esox lucius*) ;

VII.5.3 Espèces d'intérêt européen

7 espèces de poissons d'intérêt européen, inscrites en annexe II de la directive européenne 92/43/CEE dite directive « Habitats / Faune / Flore », sont connues ou potentiellement présentes sur l'aire d'étude rapprochée (cf. tableau 38). Ces dernières sont majoritairement des migratrices amphihalines et utilisent l'aire d'étude rapprochée pour l'accomplissement de leurs cycles biologiques respectifs (reproduction et transit migratoire). Seules deux espèces sont « sédentaires », la Lamproie de planer et le Chabot commun.

Tableau 38. Espèces de poissons d'intérêt européen recensées au sein de l'aire d'étude rapprochée

Espèces	Réglementation Natura 2000	Représentativité sur l'aire d'étude	Statut biologique sur l'aire d'étude	Mention au FSD	Intérêt des sites Natura 2000	Prise en compte pour évaluation des incidences
Alose feinte <i>Alosa fallax</i>	Espèce communautaire An. II	Présence	Migration Reproduction	Citée aux FSD et aux DOCOB des sites FR5400430 et FR5400472	FR5400430 : Significatif FR5400472 : Significatif	Oui
Grande Alose <i>Alosa alosa</i>	Espèce communautaire An. II et IV	Présence	Migration Reproduction	Citée aux FSD et aux DOCOB des sites FR5400430 et FR5400472	FR5400430 : Significatif FR5400472 : Significatif	Oui
Chabot commun <i>Cottus gobio</i> ⁵	Espèce communautaire An. II	Absence probable	/	Cité au DOCOB du site FR5400472	FR5400472 : Non significatif Une seule station connue sur la Seugne	Non
Lamproie marine <i>Petromyzon marinus</i>	Espèce communautaire An. II	Présence en effectif modéré	Migration	Citée aux FSD et aux DOCOB des sites FR5400430 et FR5400472	FR5400430 : Significatif FR5400472 : Significatif	Oui
Lamproie fluviatile <i>Lampetra fluviatile</i>	Espèce communautaire An. II et IV	Présence en effectif modéré	Migration	Citée aux FSD et aux DOCOB des sites FR5400430 et FR5400472	FR5400430 : Significatif FR5400472 : Significatif	Oui
Lamproie de Planer <i>Lampetra planeri</i>	Espèce communautaire An. II et IV	Présence possible en très faible effectif	Croissance au stade larvaire potentielle	Citée aux FSD et au DOCOB du site FR5400472	FR5400472 : Significatif	Oui

⁵ L'annexe II de la Directive 92/43/CEE mentionne le Chabot commun (*Cottus gobio*). Cependant, les travaux récents de Freyhof, Kopttlat et Nolte datant de 2005 ont découpé l'espèce *C. gobio* en 5 espèces supplémentaires. En l'absence de mise à jour de l'annexe II, il convient de rattacher ces néotypes à l'espèce inscrite à l'annexe II, à savoir le Chabot commun (*Cottus gobio*).

Tableau 38. Espèces de poissons d'intérêt européen recensées au sein de l'aire d'étude rapprochée

Espèces	Réglementation Natura 2000	Représentativité sur l'aire d'étude	Statut biologique sur l'aire d'étude	Mention au FSD	Intérêt des sites Natura 2000	Prise en compte pour évaluation des incidences
Saumon atlantique <i>Salmo salar</i>	Espèce communautaire An. II et IV	Présence erratique	Migration	Cité aux DOCOB des sites FR5400430 et FR5400472 et au FSD du site FR5400472	FR5400430 : Significatif FR5400472 : Significatif	Oui

☞ Parmi les sept espèces de poissons d'intérêt européen, inscrites en annexe II de la directive « Faune-Flore-Habitats », inscrites aux FSD et/ou aux DOCOB et connues au sein de l'aire d'étude rapprochée, six feront l'objet d'une évaluation des incidences au titre de Natura 2000.

VII.5.4 Enjeux de conservation concernant les poissons

☞ Parmi les 28 espèces recensées (investigations de terrain et bibliographie/consultations), 10 espèces présentent un enjeu de conservation et constituent donc une contrainte écologique pour le projet. Elles sont synthétisées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 39. Espèces de poissons observées ou potentielles - Evaluation du niveau d'enjeu

Nom de l'espèce	Statuts de protection / directive habitats	Statut de rareté/menace Europe / France	Statut de rareté/menace régional / ZNIEFF	Niveau de patrimonialité	Représentativité sur l'aire d'étude	Statut biologique sur l'aire d'étude	Niveau d'enjeu
Odonates							
Alose feinte <i>Alosa fallax</i>	Art. 2 / An. II	LC/VU	Déterminant ZNIEFF	Fort	Présence	Migration Reproduction	Fort
Grande Alose <i>Alosa alosa</i>	Art. 2 / An. II et An. IV	LC/VU	Déterminant ZNIEFF	Fort	Présence	Migration Reproduction	Fort
Lamproie marine <i>Petromyzon marinus</i>	Art. 2 / An. II	LC/NT	Déterminant ZNIEFF	Fort	Présence en effectif modéré	Migration Reproduction	Fort
Lamproie fluviatile <i>Lampetra fluviatilis</i>	Art. 2 / An. II et An. IV	LC/VU	Déterminant ZNIEFF	Fort	Présence en effectif modéré	Migration Reproduction	Fort
Saumon atlantique <i>Salmo salar</i>	Art. 2 / An. II et An. IV	NE/VU	Déterminant ZNIEFF	Fort	Présence erratique	Migration	Fort
Anguille européenne <i>Anguilla anguilla</i>	- / -	CR/CR	Déterminant ZNIEFF	Fort	Présence	Croissance alimentation	Fort

Tableau 39. Espèces de poissons observées ou potentielles - Evaluation du niveau d'enjeu

Nom de l'espèce	Statuts de protection / rareté/menace directive habitats	Statut de rareté/menace Europe / France	Statut de rareté/menace régional / ZNIEFF	Niveau de patrimonialité	Représentativité sur l'aire d'étude	Statut biologique sur l'aire d'étude	Niveau d'enjeu
Truite de mer <i>Salmo trutta trutta</i>	Art. 2 / -	LC/LC	Déterminant ZNIEFF	Fort	Présence erratique	Migration Reproduction	Fort
Brochet <i>Esox lucius</i>	Art. 2 / -	LC/VU	Déterminant ZNIEFF	Fort	Présence en faible effectif (diminution des zones favorables fonctionnel pour la reproduction)	Cycle biologique complet	Fort
Chabot commun <i>Cottus gobio</i>	- / An. II	LC/DD	Déterminant ZNIEFF	Fort	Absence probable	-	Moyen
Truite de rivière <i>Salmo trutta fario</i>	Art. 2 / -	LC/LC	Déterminant ZNIEFF	Moyen	Présence possible en très faible effectif	Croissance alimentation	Moyen
Vandoise <i>Leuciscus burdigalensis</i>	Art. 2 / -	LC/DD	Déterminant ZNIEFF	Moyen	Présence	Cycle biologique complet	Moyen
Lamproie de Planer <i>Lampetra planeri</i>	Art. 2 / An. II et An. IV	LC/LC	Déterminant ZNIEFF	Faible	Présence possible en très faible effectif	Croissance au stade larvaire potentielle	Faible

Abréviations :

Art. 2 : Espèce dont les individus, quelle que soit leur forme, et leur habitats sont strictement protégés

An. II : Espèce inscrite à l'annexe 2 de la Directive Habitats Faune Flore, pouvant permettre la désignation de zone de conservation spéciale

An. IV : Espèce inscrite à l'annexe 2 de la Directive Habitats Faune Flore qui nécessite une protection stricte

LC : Préoccupation mineure selon la liste rouge concernée

NT : Quasi menacé selon la liste rouge concernée

VU : Vulnérable selon la liste rouge concernée

CR : En danger d'extinction selon la liste rouge concernée

DD : Données non-évaluée sur la liste rouge concernée

NE : Non évaluée selon la liste rouge concernée

VII.6 Insectes

Pour rappel, l'expertise de terrain des insectes a été menée sur l'aire d'étude rapprochée et a concerné les groupes des papillons de jour, des libellules et demoiselles (odonates) et des coléoptères patrimoniaux inféodés au bois mort ou vieillissant (coléoptères saproxyliques).

VII.6.1 Espèces recensées sur l'aire d'étude

Cf. carte : Insectes patrimoniaux et habitats d'espèces (Atlas faune/flore et habitats naturels)

49 espèces d'insectes ont été recensées (investigations de terrain et bibliographie/consultations):

- 21 espèces de papillons de jours ;
- 23 espèces de libellules ;
- 3 espèces de coléoptères saproxylophage (seules les espèces patrimoniales ont fait l'objet de recherches spécifiques) ;
- 2 espèces d'orthoptères.

☞ La richesse entomologique sur l'aire d'étude rapprochée est considérée comme moyenne.

Parmi elles, **six espèces d'insectes sont protégées** en France :

- Cinq au titre de l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (NOR : DEVN0752762A), protégeant les individus et leurs habitats de reproduction et de repos (sous conditions). Il s'agit du :
 - Cuivré des marais ;
 - Gomphe de Graslin ;
 - Cordulie à corps fin ;
 - la Rosalie des Alpes
 - Grand Capricorne.
- Une au titre de l'article 3 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (NOR : DEVN0752762A), protégeant les individus. Il s'agit de l'Agrion de Mercure.

☞ Six espèces avérées et/ou connues (données bibliographiques) sont protégées et sont par conséquent susceptibles de constituer une contrainte réglementaire pour le projet.

RQ : Aucune espèce d'origine exotique n'a été recensée sur l'aire d'étude.

VII.6.2 Habitats d'espèces et fonctionnalité des milieux

➤ Les papillons de jours se répartissent en deux cortèges :

- Cortège des prairies mésophiles à humides ;
- Cortège des lisières et fourrés et espèces ubiquistes.

Cortège des prairies mésophiles à humides :

Tableau 40. Espèces de papillons du cortège prairies mésophiles à humides

<i>Nom scientifique</i>	<i>Nom vernaculaire</i>	<i>Nom scientifique</i>	<i>Nom vernaculaire</i>
<i>Lycaena dispar</i>	Cuivré des marais	<i>Melitaea cinxia</i>	Mélictée du plantain
<i>Aricia agestis</i>	Collier de corail	<i>Ochlodes sylvanus</i>	Sylvaine
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré commun
<i>Cyaniris semiargus</i>	Demi-Argus	<i>Colias crocea</i>	Souci
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil	<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil
<i>Melitaea phoebe</i>	Mélictée des centaurees		

Le cortège de papillons de jour qui fréquentent les ensembles de prairies mésophiles à humides de l'aire d'étude rapprochée rassemble onze espèces dont le Cuivré des marais. Il se reproduit sur les prairies humides où se développent ses plantes hôtes, elles rassemblent plusieurs espèces d'Oseilles appartenant au genre *Rumex*.

Cortège des lisières et fourrés et espèces ubiquistes :

Tableau 41. Espèces de papillons du cortège des lisières et fourrés et espèces ubiquistes

<i>Nom scientifique</i>	<i>Nom vernaculaire</i>	<i>Nom scientifique</i>	<i>Nom vernaculaire</i>
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	<i>Pieris napi</i>	Piérïde du navet
<i>Aporia crataegi</i>	Gazé	<i>Pieris rapae</i>	Piérïde de la rave
<i>Lasiommata megera</i>	Mégère	<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain
<i>Pieris brassicae</i>	Piérïde du chou	<i>Vanessa cardui</i>	Belle-Dame

Dix espèces composent ce cortège. Il rassemble les espèces à large amplitude écologique ainsi que celles associées aux lisières et fourrés.

➤ Les libellules se répartissent en trois cortèges :

- Cortège des rivières à cours lents ;
- Cortège des fossés ensoleillés ;
- Cortège des mares et bassins.

Cortège des rivières à cours lents

Tableau 42. Espèces d'odonates du cortège des rivières à cours lents

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Calopteryx splendens</i>	Calopteryx éclatant	<i>Libellula fulva</i>	Libellule fauve
<i>Coenagrion puella</i>	Agrion jouvencelle	<i>Oxygastra curtisii</i>	Cordulie à corps fin
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	Gomphe à crochets	<i>Plactynemis pennipes</i>	l'Agrion à larges pattes
<i>Gomphus graslinii</i>	Gomphe de Graslin	<i>Plactynemis latipes</i>	l'Agrion blanchâtre
<i>Erythromma lindenii</i>	Naiade aux yeux bleus		

Neuf espèces composent ce cortège. Elles affectionnent les eaux légèrement courantes. Le fleuve Charente correspond à l'habitat de deux espèces protégées : la Cordulie à corps fin et le Gomphe de Graslin. La Cordulie à corps fin fréquente préférentiellement les portions aux berges boisées, l'habitat larvaire de cette espèce correspondant aux systèmes racinaires immergés de boisements riverains. Le Gomphe de Graslin préférera quant à lui les portions de rivière au fonds sableux, les larves se développant généralement enfouis dans des sédiments meubles.

Cortège des fossés ensoleillés

Deux espèces composent ce cortège. Il s'agit du Calopteryx vierge (*Calopteryx virgo*) et de l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*). Ces deux espèces fréquentent les petits ruisseaux ensoleillés. L'Agrion de Mercure, espèce protégée, montre une préférence pour les portions pourvues de végétation aquatique pour sa reproduction.

Cortège des mares et bassins

Tableau 43. Espèces d'odonates du cortège des mares et bassins

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Crocothemys erythraea</i>	<i>Crocothemys écarlate</i>	<i>Orthetrum cancellatum</i>	<i>Orthétrum réticulé</i>
<i>Erythromma viridulum</i>	<i>Naiade au corps vert</i>	<i>Orthetrum bruneum</i>	<i>Orthétrum brun</i>
<i>Lestes barbarus</i>	<i>Leste sauvage</i>	<i>Platynemis acutipennis</i>	<i>Agrion orangé</i>
<i>Ischnura elegans</i>	<i>l'Agrion élégant</i>	<i>Sympetrum sanguineum</i>	<i>Sympetrum sanguin</i>
<i>Libellula depressa</i>	<i>Libellule déprimée</i>	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	<i>Petite nymphe au corps de feu</i>
<i>Anax imperator</i>	<i>Anax empereur</i>	<i>Sympecma fusca</i>	<i>Leste brun</i>

Douze espèces composent ce cortège. Elles fréquentent préférentiellement des milieux à eaux stagnantes tels que mares, étangs et bassin.

Les coléoptères saproxylophages :

Trois espèces de coléoptères saproxylophages sont connues sur l'aire d'étude rapprochée. Il s'agit de la Rosalie des Alpes (*Rosalia alpina*), du Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*) et du Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*).

La Rosalie des Alpes fréquente les boisements humides de Saules, d'Aulnes, et de Frênes. Les arbres âgés, sénescents, exposés au soleil, et parfois taillés en têtard semblent être privilégiés par l'espèce, qui peut être aussi bien observée sur des arbres isolés qu'au niveau de haies ou de boisements.

Le Grand Capricorne et le Lucane cerf-volant sont eux inféodés aux boisements et lisières composés de vieux individus de chêne. Les larves de Lucane se développent dans la partie hypogée de l'arbre (système racinaire), tandis que celles de Grand Capricorne se développent dans le tronc et y consomment le bois mort.

☞ L'aire d'étude présente un intérêt certain pour l'entomofaune. Six espèces protégées sont présentes, dont certaines présentent un intérêt patrimonial (Rosalie des Alpes, Gomphe de Graslín, Cordulie à Corps fin, Cuivré des marais, Agrion de Mercure). Les enjeux concernant les insectes se concentrent au niveau des prairies humides, du fleuve Charente, aux droits des vieilles haies de Frênes et des boisements alluviaux.



Figure 23. Insectes protégés sur l'aire d'étude.

De gauche à droite et de bas en haut :

- La Rosalie des Alpes (*Rosalia alpina*) ; Photo prise sur site © Y.BOUROULLEC - BIOTOPE
- Habitat de reproduction de la Rosalie des Alpes © Y.BOUROULLEC - BIOTOPE,
- Le Gomphe de Graslin (*Gomphus gralinii*) ; Photo prise sur site © Y.BOUROULLEC - BIOTOPE
- La Charente, habitat de reproduction du Gomphe de Graslin et de la Cordulie à corps fin ; Photo prise sur site © A.AIRD - BIOTOPE
- La Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*) ; Photo prise hors site © Y.BOUROULLEC - BIOTOPE
- Le Cuivré des marais (*Thersamolycaena dispar*) ; Photo prise sur site © Y.BOUROULLEC - BIOTOPE
- L'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) ; Photo prise hors site © Y.BOUROULLEC - BIOTOPE
- Le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*) ; Photo prise hors site © Y. BIOTOPE

VII.6.3 Espèces d'intérêt européen

Sept espèces d'insectes d'intérêt européen, inscrites en annexe II de la directive européenne 92/43/CEE dite directive « Habitats / Faune / Flore », ont été observées sur l'aire d'étude rapprochée (cf. tableau 44).

Tableau 44. Espèces d'insectes d'intérêt européen recensées au sein de l'aire d'étude rapprochée

Espèces	Réglementation Natura 2000	Représentativité sur l'aire d'étude	Statut biologique sur l'aire d'étude	Mention aux FSD et/ou aux DOCOB	Intérêt des sites Natura 2000	Prise en compte pour évaluation des incidences
Odonates						
Gomphe de Graslin <i>Gomphus graslinii</i>	Espèce communautaire An. II et IV	Présence régulière et reproductrice sur le fleuve Charente, en amont de Saint Savinien (moyenne vallée).	Reproduction / Chasse / Transit	Citée aux FSD et aux DOCOB des sites FR5400430 et FR5400472	FR5400430 : Significatif FR5400472 : Significatif	Oui
Cordulie à corps fin <i>Oxygastra curtisii</i>	Espèce communautaire An. II et IV	Présence régulière et reproductrice sur le fleuve Charente, en amont de Saint Savinien (moyenne vallée).	Reproduction / Chasse / Transit	Citée aux FSD et aux DOCOB des sites FR5400430 et FR5400472	FR5400430 : Significatif FR5400472 : Significatif	Oui
Agrion de Mercure <i>Coenagrion mercuriale</i>	Espèce communautaire An. II et IV	Présence régulière sur les petits ruisseaux affluents de la Charente.	Reproduction / Chasse / Transit	Citée aux FSD et aux DOCOB des sites FR5400430 et FR5400472	FR5400430 : Significatif FR5400472 : Significatif	Oui
Papillons de jour						
Cuivré des marais <i>Thersamolycaena dispar</i>	Espèce communautaire An. II et IV	Présence régulière sur les prairies humides de la vallée de la Charente, en amont et en aval de Saint Savinien.	Reproduction / Chasse / Transit	Citée aux FSD et aux DOCOB des sites FR5400430 et FR5400472	FR5400430 : Significatif FR5400472 : Significatif	Oui
Coléoptères saproxyliques						
Rosalie des Alpes <i>Rosalia alpina</i>	Espèce communautaire prioritaire An. II et IV	Présence régulière au niveau des boisements alluviaux et sur les haies composées de Frênes, Saules.	Reproduction / Chasse / Transit	Citée aux FSD et aux DOCOB des sites FR5400430 et FR5400472	FR5400430 : Significatif FR5400472 : Significatif	Oui
Grand Capricorne <i>Cerambyx cerdo</i>	Espèce communautaire An. II et IV	Espèce localisée, potentiellement présente au niveau des bosquets boisement et haies composées de chênes.	Reproduction / Chasse / Transit	/	/	Non
Lucane cerf-volant <i>Lucanus cervus</i>	Espèce communautaire An. II et IV	Espèce localisée, potentiellement présente au niveau des bosquets boisement et haies composées de chênes.	Reproduction / Chasse / Transit	Citée aux FSD et aux DOCOB des sites FR5400430 et FR5400472	FR5400430 : Significatif FR5400472 : Significatif	Oui

☞ Parmi les sept espèces d'insectes d'intérêt européen, inscrites en annexe II de la directive « Faune-Flore-Habitats », inscrites aux FSD et/ou aux DOCOB et connues au sein de l'aire d'étude rapprochée, six feront l'objet d'une évaluation des incidences au titre de Natura 2000.

VII.6.4 Enjeux de conservation concernant les insectes

Cf. carte : Enjeux liés aux insectes (Atlas faune/flore et habitats naturels)

☞ Parmi les 49 espèces recensées (investigations de terrain et bibliographie/consultations), 8 espèces présentent un enjeu de conservation et constituent donc une contrainte écologique pour le projet. Elles sont synthétisées dans le tableau ci-dessous. Une espèce potentielle est également prise en compte.

Tableau 45. Espèces d'insectes observées - Evaluation du niveau d'enjeu

Nom de l'espèce	Statuts de protection / directive habitats	Statut de rareté/menace Europe / France	Statut de rareté/menace régional / ZNIEFF	Niveau de patrimonialité	Représentativité sur l'aire d'étude	Statut biologique sur l'aire d'étude	Niveau d'enjeu
Odonates							
Gomphe de Graslin <i>Gomphus graslinii</i>	Art. 2 / An. II et An. IV	NT / EN	Espèce localisée et peu abondante / Déterminant ZNIEFF	Très Fort	Présence régulière et reproductrice sur le fleuve Charente, en amont de Saint Savinien (moyenne vallée).	Reproduction / Chasse / Transit	Fort
Cordulie à corps fin <i>Oxygastra curtisii</i>	Art. 2 / An. II et An. IV	NT / VU	Espèce localisée aux grands cours d'eau / Déterminante ZNIEFF	Fort	Présence régulière et reproductrice sur le fleuve Charente, en amont de Saint Savinien (moyenne vallée).	Reproduction / Chasse / Transit	Fort
Agrion de Mercure <i>Coenagrion mercuriale</i>	Art. 3 / An. II	NT / NT	Espèce commune / Déterminant ZNIEFF	Moyen	Présence régulière sur les petits ruisseaux affluents de la Charente.	Reproduction / Chasse / Transit	Moyen
Papillons de jour							
Cuivré des marais <i>Thersamolycaena dispar</i>	Art. 2 / An. II et An. IV	- / LC	Espèce en régression / Déterminant ZNIEFF	Moyen	Présence régulière sur les prairies humides de la vallée de la Charente, en amont et en aval de Saint Savinien.	Reproduction / Chasse / Transit	Moyen
Coléoptères saproxyliques							
Rosalie des Alpes <i>Rosalia alpina</i>	Art. 2 / An. II et An. IV	LC / VU	Espèce localisée aux zones alluviales / Déterminante ZNIEFF	Fort	Présence régulière au niveau des boisements alluviaux et sur les haies composées de Frênes, Saules.	Reproduction / Chasse / Transit	Fort
Grand Capricorne <i>Cerambyx cerdo</i>	Art. 2 / An. II et An. IV	NT / -	- / Déterminant ZNIEFF	Moyen	Espèce localisée, présente au niveau des bosquets boisement et haies composées de chênes.	Reproduction / Chasse / Transit.	Moyen
Lucane cerf-volant <i>Lucanus cervus</i>	- / An. II	NT / -	Espèce commune et largement distribuée en Poitou-Charentes / -	Faible	Espèce potentiellement présente au niveau des bosquets boisement et haies composées de chênes.	Reproduction / Chasse / Transit.	Faible

Orthoptères

Criquet ensanglanté	- / -	- / -	Espèce rare liée à des milieux en régression / Déterminant ZNIEFF	Moyen	Espèce présente au niveau des prairies humides, cariçales, jonchaies....	Reproduction / Chasse / Transit.	Faible
<i>Stethophyma grossum</i>							

Abréviations :

Art. 2: Espèce dont les individus, quelle que soit leur forme, et leur habitats sont strictement protégés

Art. 3 : Espèce dont les individus, quelle que soit leur forme, sont strictement protégés

An. II: Espèce inscrite à l'annexe 2 de la Directive Habitats Faune Flore, pouvant permettre la désignation de zone de conservation spéciale

An. IV : Espèce inscrite à l'annexe 4 de la Directive Habitats Faune Flore, nécessitant des mesures de protection stricte

LC : Préoccupation mineure selon la liste rouge concernée

NT : Quasi menacé selon la liste rouge concernée

VU : Vulnérable selon la liste rouge concernée

EN : En danger selon la liste rouge concernée

VII.7 Crustacés

Pour rappel, l'expertise de terrain des crustacés a été menée sur l'aire d'étude rapprochée et n'a concerné que les écrevisses.

Aucune espèce de crustacés n'a été recensée sur l'aire d'étude rapprochée. Cependant la présence de 3 espèces exotiques envahissantes d'origine américaine est possible, et plus particulièrement l'Ecrevisse de Louisiane (*Procambarus clarkii*) et l'Ecrevisse de Californie (*Pacifastacus leniusculus*) et dans une moindre mesure de l'Ecrevisse américaine (*Orconectes limosus*).

Les habitats observés ne correspondent pas aux exigences de l'Ecrevisse à pattes blanches (seule espèce d'écrevisse patrimoniale connue au sein de l'aire biogéographique concernée). Aussi, cette espèce peut être considérée comme absente de l'aire d'étude.

☞ Le site ne présente pas d'enjeux pour les crustacés patrimoniaux. Il présente cependant un enjeu relatif à la gestion des espèces exotiques envahissantes.

VII.8 Mollusques

VII.8.1 Espèces recensées sur l'aire d'étude

Cf. carte : Mollusques et habitats d'espèces (Atlas faune/flore et habitats naturels)

Dans le groupe des mollusques, seules les espèces aquatiques ont été prises en compte sur la base unique des données bibliographiques existantes. Aucune prospection supplémentaire spécifique mollusques n'a été réalisée. Les seules observations réalisées l'ont été lors des prospections relatives à la faune piscicole.

6 espèces de mollusques aquatiques ont été recensées (investigations de terrain et bibliographie/consultations).

1 espèce de mollusque n'a pas été recensée mais est considérée comme présente au sein de l'aire d'étude, le Vertigo de Desmoulins (*Vertigo moulisiana*) car citée au FSD du site Natura 2000 FR5400472 « Moyenne vallée de la Charente et Seignes et Coran ».

☞ Le fleuve Charente présente, en théorie, une diversité conséquente d'un point de vue malacologique. Parmi les espèces connues ou recensées seules trois ont été observées vivantes au sein du lit mineur. La présence des autres espèces est basée sur l'observation d'indices de présences sur les berges au sien du lit mineur (valves, coquilles).

Parmi ces **espèces, deux espèce sont protégées au titre de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007** fixant les listes des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (NOR : DEVN0752758A), protégeant les individus et leurs habitats :

- **1 espèce** au titre de l'article 2 (La Grande Mulette) ;
- **1 espèce** au titre de l'article 3 (le Vertigo de Desmoulins).

☞ Deux espèces sont protégées et sont par conséquent susceptibles de constituer une contrainte réglementaire pour le projet.

RQ : 1 espèce d'origine exotique a été recensée sur l'aire d'étude, il s'agit de la Corbicule asiatique (*Corbicula fluminea*). Celle-ci peut présenter un caractère envahissant et se substituer à la faune originelle, elle est alors qualifiée d'envahissante.

VII.8.2 Habitats d'espèces et fonctionnalité des milieux

Cortège des mollusques d'eau douce :

La Charente au sein de l'aire d'étude héberge une malacofaune aquatique diversifiée. Un seul faciès d'écoulement a été observé, il s'agit selon la clé de Malavoi et Souchon (2002) d'un chenal lentique (profondeur > 60 cm et vitesse < 30 cm/s). Le substrat originel est dominé par un substrat graveleux à gravelo-sableux recouvert sur la quasi-totalité du site par des vases compactes

6 espèces identifiées accomplissent leur cycle biologique complet au sein de l'aire d'étude du fait des habitats présents. 2 espèces patrimoniales sont présentes, la Grande Mulette et l'Anodonte comprimée. Concernant la Grande Mulette, il est important de signaler qu'au vu des connaissances actuelles, la Charente abrite près de 90% des effectifs mondiaux. A ce titre, la Charente présente un rôle capital dans la conservation de l'espèce.

Cortège des mollusques terrestres des zones humides :

Le Vertigo de Des moulins vit principalement dans les marais para-tourbeux à tourbeux alcalins où se développent des massifs de grands héliophytes. Cela n'est, cependant, pas exclusif puisqu'il a été trouvé dans des Saulaies à Saule blanc (*Salix alba*) et dans des Peupleraies. Il vit sur les feuilles des grandes Laïches (*Carex sp.* et en particulier *Carex acutiformis*, *Carex riparia* et *Carex paniculata*) et la grande Glycérie (*Glyceria maxima*).

Au sein de l'aire d'étude, l'espèce n'a pas été contactée mais plusieurs habitats correspondent aux exigences écologiques de cette espèce.

☞ La Charente présente un intérêt capital pour la Grande Mulette puisqu'elle abrite 90% des effectifs mondiaux. Aussi, sur la partie amont de l'aire d'étude, où de nombreux individus sont connus, les enjeux sont très forts.



Figure 24. Milieux aquatiques et humides et espèces associées sur l'aire d'étude. © BIOTOPE, 2014

De haut en bas et de gauche à droite :

- Vue d'ensemble de la Charente au niveau de Port-d'Envaux ;
- Roselières à Scirpes maritimes (habitats favorable au Vertigo de Desmoulins) ;
- Grande Mulette (*Margaritifera auricularia*) ;
- Anodonte comprimée (*Pseudanodonta complanata*) ;
- Vertigo de Desmoulins (*Vertigo moulinsiana*).

VII.8.3 Espèces d'intérêt européen

1 espèce de mollusque d'intérêt européen, inscrite en annexe II de la directive européenne 92/43/CEE dite directive « Habitats / Faune / Flore », a été observée sur l'aire d'étude rapprochée (Tableau 46).

Tableau 46. Espèces de mollusques d'intérêt européen recensées au sein de l'aire d'étude rapprochée

Espèces	Réglementation Natura 2000	Représentativité sur l'aire d'étude	Statut biologique sur l'aire d'étude	Mention au FSD	Intérêt du site Natura 2000	Prise en compte pour évaluation des incidences
Vertigo de Desmoulins <i>Vertigo moulinsiana</i>	Espèce communautaire An. II	Quelques stations connues. L'espèce souffre d'un défaut de prospection	Si présente, cycle biologique complet	Cité aux FSD et au DOCOB du site FR5400472	FR5400472 : significatif	Oui

RQ : La Grande Mulette est aujourd'hui inscrite uniquement en annexe de IV de la directive puisqu'au moment de l'élaboration des listes, l'espèce était considérée comme éteinte. Elle n'est donc pas à prendre en compte dans le cadre des évaluations d'incidences N2000.

☞ Seul le Vertigo de Desmoulins, espèce de mollusque d'intérêt européen, inscrit en annexe II de la directive « Faune-Flore-Habitats », inscrit au FSD, cité au DOCOB et potentiellement présent au sein de l'aire d'étude rapprochée, fera l'objet d'une évaluation des incidences au titre de Natura 2000.

VII.8.4 Enjeux de conservation concernant les mollusques

☞ Parmi les 7 espèces recensées ou potentiellement présentes (investigations de terrain et bibliographie/consultations), 4 espèces présentent un enjeu de conservation et constituent donc une contrainte écologique pour le projet. Elles sont synthétisées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 47. Espèces de mollusques observées ou potentielle - Evaluation du niveau d'enjeu

Nom de l'espèce	Statuts de protection/directive habitats	Statut de rareté/menace Monde/Europe	Statut de rareté/menace régional	Niveau de patrimonialité	Représentativité sur l'aire d'étude	Statut biologique sur l'aire d'étude	Niveau d'enjeu
Grande Mulette <i>Margaritifera auricularia</i>	Art. 2/An. IV	CR/CR	- / Det. ZNIEFF	Très fort	Nombreux individus observés à partir de Port d'Envaux et secteur amont	Cycle biologique complet	Très fort
Anodonte comprimée <i>Pseudanodonta complanata</i>	-/-	VU/NT	Rare / Det. ZNIEFF	Fort	1 mention d'un individu vivant au niveau de Taillebourg	Cycle biologique complet	Moyen

Tableau 47. Espèces de mollusques observées ou potentielle - Evaluation du niveau d'enjeu

Nom de l'espèce	Statuts de protection/directive habitats	Statut de rareté/menace Monde/Europe	Statut de rareté/menace régional	Niveau de patrimonialité	Représentativité sur l'aire d'étude	Statut biologique sur l'aire d'étude	Niveau d'enjeu
Mulette des rivières <i>Potomida littoralis</i>	-/-	-/NT	Rare / Det. ZNIEFF	Moyen	Nombreuse coquilles et valves mais aucun individu observé vivant	Cycle biologique complet	Moyen
Vertigo de Desmoulins <i>Vertigo moulinsiana</i>	- /An. II	VU/VU	Rare / Det. ZNIEFF	Fort	Présence possible au niveau des habitats favorables	Si présente, cycle biologique complet	Moyen

Abréviations :

Art.2: Espèce dont les individus, quelle que soit leur forme, et leur habitats sont strictement protégés

An. II: Espèce inscrite à l'annexe 2 de la Directive Habitats Faune Flore, pouvant permettre la désignation de zone de conservation spéciale

An. IV : Espèce inscrite à l'annexe 4 de la Directive Habitats Faune Flore, nécessitant des mesures de protection stricte

CR : En Danger critique d'extinction

VU : Vulnérable selon la liste rouge concernée

NT : Quasi menacé selon la liste rouge concernée

RQ : La connaissance des mollusques est encore aujourd'hui extrêmement parcellaire. L'absence de listes rouge nationale ou régionale rend difficile l'interprétation des statuts de ces espèces. Aussi, une partie de l'interprétation de ces derniers est soumise « à dire d'expert ».

VII.9 Synthèse des enjeux de préservation

Cf. carte : Synthèse des enjeux de conservation liés aux milieux naturels, à la flore et à la faune (Atlas faune/flore et habitats naturels)

Tableau 48. Synthèse des enjeux de préservation recensés sur l'aire d'étude

Nom commun Nom scientifique	Habitats ou groupe faunistique ou floristique	Enjeux de conservation
Prairie subhalophile et Mégaphorbiaie mésotrophe ; Mégaphorbiaie oligohaline à Angélique des estuaires ; Mégaphorbiaie mésotrophe ; Mégaphorbiaie mésotrophe et Cariçaie ; Frênaie des affluents de la Charente ; Frênaie des affluents et Peupleraies ; Frênaie-Ormaie de la vallée de la Charente ; Frênaie-Saulaie de la vallée de la Charente.	Habitats naturels	Très fort
Angélique des estuaires	Flore	Très fort
Vison d'Europe, Rhinolophe Euryale	Mammifères	Très fort
Grande Mulette	Mollusques	Très fort
Herbier enraciné immergé ; Mare de tonne de chasse et Herbier à Characées ; Prairie subhalophile longuement inondable ; Prairie subhalophile et Bas-fonds longuement inondables ; Prairie subhalophile longuement inondable et Cariçaie ; Prairie subhalophile et Cariçaie ; Prairie subhalophile et Phragmitaie ; Prairie subhalophile thermoatlantique enrichée ; Friche herbacée humide et Mégaphorbiaie mésotrophe ; Frênaie des vallées de rivières à eaux lentes - Faciès post-pionnier.	Habitats naturels	Fort
Oenanthe de Foucaud, Renoncule à feuilles d'Ophioglosse, Gratiolle officinale.	Flore	Fort
Loutre d'Europe, Petit Murin	Mammifères	Fort
Bihoreau gris, Cigogne blanche, Râle des genêts.	Oiseaux	Fort
Alose feinte, Grande Alose, Lamproie marine, Lamproie fluviatile, Saumon atlantique, Anguille européenne, Truite de mer, Brochet.	Poissons	Fort
Gomphe de Graslin, Cordulie à corps fin, Rosalie des Alpes.	Insectes	Fort
Cours d'eau méso-eutrophe ; Eau douce stagnante ; Mare de tonne de chasse et Dépression à Renoncules aquatiques ; Mare ou dépressions et Roselières basses ; Prairie mésohygrophile pâturée ; Cariçaie ; Roselière à Scirpes halophiles et Grande Glycérie ; Végétation des berges vaseuses du Bidention ; Chênaie thermophile ; Haie arborée de Frênes ; Haie de Frênes têtards ; Haie arborée de Saules ; Haie arborée de Chênes ; Falaises calcaires et Chênaie thermophile ; Plantation de peupliers et Mégaphorbiaie mésotrophe.	Habitats naturels	Moyen
Fritillaire pintade, Euphorbe des marais, Scirpe triquètre, Capillaire de Montpellier, Cardamine à petites fleurs, Naiade marine.	Flore	Moyen
Campagnol amphibie, Barbastelle d'Europe, Noctule commune, Minioptère de Schreibers, Murin à oreilles échanquées, Murin d'Alcathoe, Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe.	Mammifères	Moyen
Aigrette garzette, Balbuzard pêcheur, Bécasse des bois, Bruant proyer, Busard cendré, Busard des roseaux, Busard saint martin, Canard souchet, Chevalier gambette, Chevalier guignette, Chevêche d'Athéna, Circaète Jean le Blanc, Combattant varié, Engoulevent d'Europe, Gobemouche gris, Gorgebleue à miroir, Héron pourpré, Linotte mélodieuse, Marouette ponctuée, Martin pêcheur d'Europe, Moineau friquet, Moineau soulcie, Oedicnème criard, Petit duc scops, Pie grièche écorcheur, Râle d'eau, Rousserolle turdoïde, Sarcelle d'été, Torcol fourmilier, Vanneau huppé.	Oiseaux	Moyen
Cistude d'Europe	Reptiles	Moyen
Rainette méridionale, Grenouille agile, Grenouille de Perez.	Amphibiens	Moyen
Chabot commun, Truite de rivière, Vandoise.	Poissons	Moyen
Agrion de Mercure, Cuivré des marais, Grand Capricorne.	Insectes	Moyen
Anodonte comprimée, Mulette des rivières, Vertigo de Desmoulins.	Mollusques	Moyen

Tableau 48. Synthèse des enjeux de préservation recensés sur l'aire d'étude

<i>Nom commun Nom scientifique</i>	<i>Habitats ou groupe faunistique ou floristique</i>	<i>Enjeux de conservation</i>
Prairie mésophile de fauche ; Friche herbacée humide ; Haie de jeunes individus de Frênes ; Friche herbacée mésophile ; Fruticée ; Plantation de peupliers ; Prairie semée humide ; Grande culture.	Habitats naturels	Faible
Laïche distique, Groseillier rouge, Orchis à fleurs lâches	Flore	Faible
Crossope aquatique, Lérot, Martre des pins, Muscardin, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius, Sérotine commune, Noctule de Leisler, Murin de Daubenton, Murin de Natterer, Grand murin.	Mammifères	Faible
Aigle botté, Alouette des champs, Barge à queue noire, Bécasseau variable, Bécassine des marais, Bécassine sourde, Bergeronnette des ruisseaux, Bondrée apivore, Bruant des roseaux, Bruant jaune, Caille des blés, Canard chipeau, Canard colvert, Canard pilet, Canard siffleur, Cigogne noire, Cochevis huppé, Courlis cendré, Cygne tuberculé, Echasse blanche, Effraie des clochers, Faucon crécerelle, Faucon émerillon, Faucon hobereau, Faucon pèlerin, Fauvette grisette, Foulque macroule, Fuligule milouin, Goéland cendré, Grande aigrette, Grosbec cassenois, Grue cendrée, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle de rivage, Hirondelle rustique, Huppe fasciée, Ibis falcinelle, Locustelle tachetée, Marouette poussin, Milan noir, Petit gravelot, Phragmite des joncs, Pic noir, Pic vert, Pigeon colombin, Pluvier doré, Rougequeue à front blanc, Sarcelle d'hiver, Spatule blanche, Tadorne de belon, Tarier pâle, Tourterelle des bois, Traquet motteux.	Oiseaux	Faible
Grenouille rousse, Triton marbré	Amphibiens	Faible
Lamproie de Planer	Poissons	Faible
Lucane cerf-volant, Criquet ensanglanté.	Insectes	Faible

Troisième partie : analyse des effets du projet et mesures associées

VIII. Effets prévisibles du projet

VIII.1 Synthèse des effets prévisibles de ce type de projet sur les milieux naturels, la flore et la faune

Dans un premier temps, les différents types d'impacts ayant été recensés dans la bibliographie pour des projets similaires ont été listés. Pour chacun de ces impacts, le but est de cibler les groupes d'espèces et habitats concernés au sein de l'aire d'étude rapprochée.

Les effets prévisibles du projet présentés ci-après sont des effets avérés pour certains (destruction d'habitats et d'espèces) ou potentiels pour d'autres (détérioration des conditions d'habitats). Ils préfigurent quels pourraient être les effets du projet en l'absence de mesures d'évitement et de réduction.

De manière générale, différents types d'impacts sont évalués :

- les impacts temporaires dont les effets sont limités dans le temps et réversibles une fois les travaux terminés, liés à la phase de travaux ;
- les impacts permanents dont les effets sont irréversibles. Ils peuvent être liés à l'effet d'emprise du projet, ainsi qu'à la phase de travaux, d'entretien et de fonctionnement du projet.

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'infrastructure ;
- 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.

Pour les espèces d'intérêt communautaire, il sera réalisé une évaluation du niveau d'incidence de ces différents impacts à l'échelle des sites Natura 2000.

Le tableau 49 présente les différents effets dommageables à prévoir lors des phases de travaux et d'exploitation.

Tableau 49. Effets dommageables prévisibles du projet

<i>Types d'effets</i>	<i>Habitats et groupes biologiques concernés et localisation</i>
En phase travaux	
Destruction ou dégradation d'habitats naturels ou semi-naturels (circulation des engins, piétinement, destruction de la végétation, etc. sur la zone d'emprise des travaux)	Habitats naturels et semi-naturels
Impact direct, permanent (destruction) ou temporaire (reconstitution possible)	

Tableau 49. Effets dommageables prévisibles du projet

Types d'effets	Habitats et groupes biologiques concernés et localisation
<p>Destruction ou dégradation de tout ou d'une partie de l'habitat d'espèces (circulation des engins, piétinement, destruction de la végétation, etc. sur la zone d'emprise des travaux)</p> <p>Impact direct, permanent (destruction) ou temporaire (reconstitution possible)</p>	<p>Tout habitat d'espèces protégées mais en particulier les stations d'espèces végétales protégées, les habitats des amphibiens, des reptiles, des mammifères, des insectes, des oiseaux, des mollusques (arbres creux, nids, terriers, cavités servant de refuges, végétation rivulaire, etc.), la berge et la végétation associée servant d'abris et de corridor de déplacement à la Loutre d'Europe, au Vison d'Europe et aux reptiles.</p>
<p>Destruction d'individus d'espèces végétales et animales</p> <p>Impact direct, permanent</p>	<p>Espèces végétales ou animales peu mobiles présentes sur l'emprise du projet durant les travaux dont les amphibiens, les reptiles, les mollusques, les mammifères au gîte et les oiseaux au nid.</p>
<p>Dérangement d'espèces animales</p> <p>Impact direct, temporaire</p>	<p>Toute espèce de faune, en particulier faune vertébrée en période sensible (reproduction, nourrissage...). La Loutre d'Europe qui utilise les berges de façon active (alimentation, déplacement...) présente un risque de dérangement élevé. De même, toutes les espèces d'oiseaux se nourrissant ou nichant sur l'aire d'étude rapprochée sont concernées. L'ichtyofaune peut être impactée par la destruction de la végétation de bord de berge, servant de zone d'alimentation, d'abri et de repos pour de nombreuses espèces sensibles.</p>
<p>Pollutions accidentelles et diffuses sur les habitats et les espèces (produits toxiques, hydrocarbures, matières en suspension, poussières, etc.)</p> <p>Impact indirect, temporaire</p>	<p>Habitats naturels ou semi-naturels</p> <p>Toutes espèces de flore et de faune, notamment ichtyofaune, amphibiens, Vison d'Europe, Loutre d'Europe, Campagnol amphibie et oiseaux nicheurs liés au cours d'eau et à ses berges</p>
<p>Perturbation du milieu favorisant la dynamique d'espèces envahissantes (risques d'apports ou de dissémination de plantes envahissantes notamment Jussie, Robinier faux-acacia, etc.)</p> <p>Impact indirect, permanent.</p>	<p>Habitats naturels ou semi-naturels</p>
En phase d'exploitation	
<p>Dérangement d'espèces animales</p> <p>Impact direct, temporaire</p>	<p>Toute espèce de faune, en particulier faune vertébrée en période sensible (reproduction, nourrissage...). La Loutre d'Europe qui utilise les berges de façon active (alimentation, déplacement...) présente un risque de dérangement élevé. De même, toutes les espèces d'oiseaux se nourrissant ou nichant sur l'aire d'étude rapprochée sont concernées. L'ichtyofaune peut être impactée au niveau des différents sites d'extraction (turbidité).</p>
<p>Destruction ou dégradation de tout ou d'une partie de l'habitat d'espèces (abaissement des niveaux d'eau)</p> <p>Impact direct, temporaire (reconstitution possible)</p>	<p>Exondation des frayères à Brochet potentielles.</p>
<p>Destruction d'individus d'espèces animales</p> <p>Impact direct, temporaire (variable d'une année sur l'autre)</p>	<p>Piégeage des alevins de brochets en cas d'abaissement trop rapide des niveaux d'eau lors de la phase de croissance juvéniles (entre janvier et mai)</p>
<p>Pollutions accidentelles et diffuses sur les habitats et les espèces (produits toxiques, hydrocarbures, matières en suspension, poussières, etc.)</p> <p>Impact indirect, temporaire</p>	<p>Habitats naturels ou semi-naturels</p> <p>Toutes espèces de flore et de faune, notamment ichtyofaune, amphibiens, Vison d'Europe, Loutre d'Europe, Campagnol amphibie et oiseaux nicheurs liés au cours d'eau et à ses berges</p>

Outre les différents impacts évoqués précédemment, ce projet de dévasement de la Charente aura également un effet bénéfique pour l'ichtyofaune et certains mollusques. En effet, le dévasement de ce secteur de la Charente va permettre la restauration d'habitats aquatiques envasés, historiquement favorables à de nombreuses espèces avant ce phénomène d'envasement.

IX. Effets cumulés prévisibles avec d'autres projets

IX.1 Liste et description sommaire des autres projets intégrés à l'analyse

Dans le cadre de l'étude d'impact, une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus doit être menée. Il s'agit des projets situés dans l'aire d'étude éloignée et ayant fait l'objet, à la date du dépôt de la présente étude d'impact :

- d'un document d'incidence pour demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau et d'une enquête publique (article R214-6 du code de l'environnement) ;
- et/ou d'une étude d'impact, et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Les projets existants et sortis de terre sont également intégrés à l'analyse.

Ainsi, ont été recherchés les projets connus localisés sur la commune de Saint Savinien, Le Mung, Crazannes, Port-d'Envaux et Taillebourg.

Dans le cadre de l'évaluation des incidences Natura 2000, il s'agit des projets relevant du même maître d'ouvrage et susceptibles d'avoir un effet sur le réseau Natura 2000 déjà concerné par le projet.

IX.2 Synthèse des effets cumulés dommageables prévisibles avec ces autres projets

Sources : DREAL Poitou-Charentes (<http://www.poitou-charentes.developpement-durable.gouv.fr>) - avis de l'autorité environnementale relatif aux différents projets.

Tableau 50. Effets cumulés dommageables prévisibles du projet avec d'autres projets

Nom du projet et date de l'avis de l'autorité environnementale	Communes concernées par le projet connu	Distance au projet	Éléments d'analyse des effets cumulés	Présence/Absence d'effets cumulés	Types d'effets cumulés présents	Quantification des effets cumulés
Renouvellement des autorisations des barrages de Saint-Savinien et de la prise d'eau du canal de l'UNIMA 1décembre 2014	Saint-Savinien Le Mung	Au sein de l'aire d'étude rapprochée	<p>Le dossier, porté le Conseil Général de la Charente Maritime, concerne :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le barrage fixe sur le bras naturel de la Charente et le barrage mobile sur le bras de dérivation, - la prise d'eau en Charente située sur la commune de Crazannes, - le canal d'alimentation des marais nord et sud de Rochefort (canal de l'UNIMA) - le siphon sous la Charente permettant l'alimentation des marais de Rochefort nord. <p>Il s'agit du renouvellement de l'autorisation d'exploitation des barrages mobiles et fixes de Saint-Savinien, une proposition de règlement d'eau des barrages mobiles, une autorisation de dragage d'entretien du lit de la Charente en amont et en aval des barrages, et une proposition de définition du débit réservé au niveau du 10^{ème} du module, soit 8m³/sec.</p> <p>L'état initial présente une</p>	La complémentarité des projets justifie la présence des effets cumulés présentés ci-après	<p>Destruction/dégradation des végétations <i>Effet cumulé négatif, direct, permanent</i></p> <p>Destruction/dégradation des habitats d'espèces aquatique et rivulaire (faune essentiellement) <i>Effet cumulé négatif, direct, permanent</i></p> <p>Destruction d'individus d'espèces faunistiques protégées et/ou patrimoniales <i>Effet cumulé négatif, direct, permanent</i></p>	<p>Positif</p> <p>L'objet des deux projets vise à réduire l'envasement de la Charente et d'avoir un débit réservé de 8m³/sec. L'objectif commun est donc de réduire la sédimentation ce qui directement permettra de restaurer des habitats d'espèces patrimoniales dégradés par l'envasement de la Charente. Des dispositifs de franchissement du barrage par les migrateurs doivent également être mis en place</p> <p>Négligeable</p> <p>Ce projet n'a que peu d'impact sur les milieux naturels terrestres (prairies humides) « actuels » et identifiés dans l'état initial de l'environnement du présent dossier puisque la gestion des barrages date de la fin des années 60 et vise à éviter les inondations. Le stade actuel des habitats naturels</p>

Tableau 50. Effets cumulés dommageables prévisibles du projet avec d'autres projets

Nom du projet et date de l'avis de l'autorité environnementale	Communes concernées par le projet connu	Distance au projet	Éléments d'analyse des effets cumulés	Présence/Absence d'effets cumulés	Types d'effets cumulés présents	Quantification des effets cumulés
			compilation de données bibliographiques, mais l'absence d'inventaires spécifique ne permet pas de rendre compte précisément de l'état initial de la faune et de la flore et donc de juger des effets produits. Ainsi, certaines espèces patrimoniales potentiellement présentes ne sont pas traitées comme la Grande Mulette et l'Angélique des Estuaires.			présents sur l'aire d'étude sont donc la conséquence de la gestion du barrage depuis 50 ans.
Halte fluviale Evaluation environnementale du PLU de Crazannes	Crazannes	Au sein de l'aire d'étude rapprochée	Le projet de halte fluviale est composé de pontons et d'une cale de mise à l'eau. Outre sa localisation en site Natura 2000, le terrain d'assiette du projet se caractérise par la présence de l'Angélique des estuaires.			La présence de l'Angélique des estuaires a conduit la commune à déplacer son projet vers l'amont, traduisant une recherche de réduction des impacts. Toutefois, le terrain d'assiette du projet fait l'objet d'un zonage NLI qui autorise « les aménagements d'initiative publique (...) nécessaires à l'implantation d'accostages fluviaux » : l'encadrement réglementaire de ce projet est donc très lâche, et il ne permet pas de garantir la maîtrise des impacts. La construction d'une cale à bateaux aurait un effet destructif définitif qui ne paraît pas compatible avec les enjeux de préservation de l'environnement, et avec le statut de protection dont bénéficie l'Angélique des estuaires. L'absence d'étude environnementale pour ce projet en devenir ne permet pas de quantifier les effets cumulés avec le projet de dévasement de la Charente.
Projet d'extension du camping Evaluation environnementale du PLU de Crazannes	Crazannes	Au sein de l'aire d'étude rapprochée	Cet espace a fait l'objet d'inventaires qui ont mis en évidence la présence d'espèces protégées et d'habitats d'intérêt communautaire. Afin de ne pas porter atteinte à la préservation de ce patrimoine naturel, à propos du camping, le rapport de présentation du PLU conclut: « compte tenu de la richesse biologique, l'idée a été abandonnée ». Pourtant, il semble que le zonage NL soit retenu et qu'il autorise « les constructions légères de loisirs ».			Les incohérences concernant le zonage retenu pour la zone d'extension du camping ne permettent pas de quantifier les effets cumulés avec le projet de dévasement de la Charente.

X. Mesures d'évitement et de réduction des effets dommageables

Les mesures sont toutes identifiées par un code de type « XN° » où « X » spécifie le type de mesure et « N° » correspond au numéro de la mesure. Pour les mesures d'évitement, X = ME ; pour les mesures de réduction, X = MR et pour les mesures d'accompagnement, X = MA.

Avant d'aborder la description des diverses mesures, il est important de préciser que **seuls les habitats naturels présents dans l'emprise des travaux seront directement impactés**. En effet, les différents travaux ne concernent que des zones bien définies de la rive droite de la Charente (linéaire des conduites de refoulement, zones d'implantation des boosters, bassins de décantation). Ainsi, la nature même des travaux permet de limiter les impacts, voire de supprimer certains types d'impacts, vis à vis des espèces pour lesquelles la zone concernée ne représente pas un intérêt écologique particulier et ne joue pas de rôle important dans leur cycle biologique.

Pour rappel, les bassins sont implantés sur des zones cultivées (Grandes cultures, CB 82.11) et les canalisations seront installées sur les bords de chemins. L'emprise de ces canalisations est très réduite puisqu'elle correspond uniquement à la surface de contact avec le sol. Seul des petits aménagements seront nécessaires localement si il est nécessaire de traverser une haie (débroussaillage et coupe d'arbres) ou installer un booster. **La localisation et la nature même du projet permettent ainsi de supprimer tous les impacts concernant :**

- la destruction de l'ensemble des habitats naturels : seules des zones de grandes cultures sont concernées pour la construction des bassins. Les canalisations, représentant une faible emprise surfacique, seront préférentiellement posées sur les bords de chemins ou localement au sein des habitats naturels après une concertation avec l'ingénieur écologue en charge du suivi de chantier. Ponctuellement, des aménagements devront être prévus pour la pose des boosters et la traversée des haies.
- **l'ensemble de la flore hormis pour la Renoncule à feuilles d'Ophioglosse, l'Angélique des estuaires et la Cardamine à petites fleurs** : absence d'interaction avec les différentes stations des autres plantes patrimoniales au sein de l'aire d'étude rapprochée ;
- **l'ensemble des insectes hormis pour le Cuivré des marais et la Rosalie des Alpes** : les canalisations bordent de nombreux habitats favorables et ;
- **les chiroptères** : aucun risque de destruction de gîte. Seuls des corridors de déplacement et des zones de chasse sont ponctuellement concernés par la pose des canalisations

La localisation et la nature même du projet permettent également de supprimer tous les impacts concernant la destruction d'individus pour :

- **l'ensemble des espèces d'oiseaux** : réalisation des travaux en dehors de la période de reproduction, forte capacité de fuite de l'ensemble des espèces.

De même, aucune incidence n'est à attendre sur les espèces d'intérêt communautaire citées précédemment, à savoir :

- **le Cuivré des marais et la Rosalie des Alpes** pour les insectes ;
- **le Busard des roseaux, le Busard cendré, le Râle des genêts, la Pie-grièche écorcheur, le Milan noir, le Busard Saint-Martin, l'Alouette lulu, la Sterne caugek** pour les oiseaux ;
- **la Barbastelle d'Europe, le Minoptère de Schreibers, le Murin à oreilles échancrées, le Grand Murin, le Grand Rhinolophe, le Petit Rhinolophe, le Rhinolophe euryale** pour les chiroptères.

Enfin, aucun impact significatif n'est à signaler en phase d'exploitation puisque le projet ne modifie pas les berges de la Charente.

Cas particulier du Brochet en phase exploitation :

L'abaissement des niveaux d'eau due aux travaux de désenvasement peut, en fonction des années, favoriser la déconnexion de certains secteurs favorables à la fraie de l'espèce. Les effets négatifs possibles sont :

- Une augmentation de l'échec de reproduction de l'espèce (impossibilité difficultés d'accès aux secteurs favorables)
- Et en cas d'exondation rapide à la mauvaise période, un piégeage des brochetons sur les zones de croissances situés en lit majeur pouvant entraîner la mortalité d'individus.

Cependant il est extrêmement difficile de dimensionner cet impact puisque l'abaissement possible des niveaux d'eau sera variable dans l'espace et dans le temps en fonction des conditions hydrologiques annuelles notamment. En l'état actuel des choses l'axe Charente présente déjà un caractère aléatoire pour la reproduction de cette espèce du fait des variations des niveaux d'eau et des durées d'inondations des habitats favorables.

De plus les secteurs potentiellement favorables à la fraie correspondent selon la FDAAPPMA au niveau des hautes eaux de la crue de fréquence de retour décennale (Q₁₀).

Dans le cas présent **l'application du principe de précaution doit être mit en œuvre mais de manière proportionnée** aux risques et enjeux associés au regard des variations annuelles déjà effectives.

Des projets de restauration de frayères réalisés conjointement entre le Département et la FDAAPPMA sur les secteurs identifiés par cette dernière comme favorables seraient un plus pour l'espèce au sein de l'ensemble du Val de Charente.

☞ Les différentes mesures ou préconisations présentées ci-après ont été définies pour supprimer ou limiter les impacts du projet, prioritairement sur les espèces remarquables. Toutefois, ces mesures sont également bénéfiques pour l'ensemble des espèces des communautés biologiques locales, y compris la biodiversité « ordinaire ».

X.1 Liste des mesures d'évitement et de réduction

Le tableau suivant synthétise les mesures d'insertion environnementale du projet.

Tableau 51. Mesures d'évitement et de réduction des effets dommageables du projet sur les milieux naturels	
Code de la mesure	Intitulé de la mesure
Mesures d'évitement	
ME01	Organiser le stockage des matériaux, le déplacement et le stationnement des engins de chantier en dehors des habitats naturels et des habitats d'espèces à enjeux

Tableau 51. Mesures d'évitement et de réduction des effets dommageables du projet sur les milieux naturels

Code de la mesure	Intitulé de la mesure
ME02	Éviter les stations à Vertigo de Desmoulins, Renoncules à feuilles d'Ophioglosse, Cardamine à petites fleurs et Angélique des estuaires par leur mise en exclos
ME03	Éviter les stations à Grande Mulette lors du dragage
ME04	Supprimer le risque de destruction du Vison d'Europe et de la Loutre par un débroussaillage manuel de la zone des travaux
ME05	Éviter la sédimentation dans les secteurs de marais lors des rejets des eaux décantées dans le milieu naturel
Mesures de réduction	
MR01	Prévenir le risque de perturbation et de pollutions accidentelles et chroniques du milieu aquatique
MR02	Ne pas éclairer le chantier la nuit
MR03	Planifier les travaux en fonction des exigences écologiques des espèces remarquables (choix de la période de déboisements)
MR04	Préserver les arbres d'intérêt écologique en bordure d'emprise et maintenir au sol ceux abattus
MR05	Adaptation de la pose des canalisations en fonction des enjeux écologiques dont ceux liés à l'Angélique des estuaires
MR06	Éviter l'introduction et la dissémination d'espèces exotiques à caractère envahissant

X.2 Détail des mesures d'évitement et de réduction

Cf. Carte : Localisation des mesures d'évitement

X.2.1 Mesures d'évitement

ME01	Organiser le stockage des matériaux, le déplacement et le stationnement des engins de chantier en dehors des habitats naturels ou semi-naturels et des habitats d'espèces à enjeux
Habitats et/ou groupes biologiques visés	Habitats naturels et semi-naturels Toutes les espèces de flore et de faune

ME01	Organiser le stockage des matériaux, le déplacement et le stationnement des engins de chantier en dehors des habitats naturels ou semi-naturels et des habitats d'espèces à enjeux
Principes de la mesure	Supprimer l'impact du projet sur les habitats naturels ou semi-naturels, ainsi que sur les habitats d'espèces à enjeux.
Localisation	Aire d'étude rapprochée Cf. carte Localisation des mesures d'évitement
Acteurs de la mesure	Maitrise d'œuvre Ingénieur-écologue en charge du suivi de chantier (coordinateur environnemental)
Modalités techniques	<p>Le maître d'ouvrage s'engage, dans la mesure du possible, à ne pas créer de voies d'accès spécifiques au chantier et à utiliser les voies existantes.</p> <p>Un balisage de la zone chantier sera mis en place pour éviter toute destruction de milieux à préserver et réduire ainsi au maximum l'emprise du projet sur les milieux naturels.</p> <p>L'implantation des installations diverses liées au chantier (zone de dépôt du matériel, stockage des engins, etc.) se fera en dehors des habitats naturels et des zones de sensibilité environnementale, dans des zones agricoles (champs cultivés) ou urbanisées. Si des zones de ce type sont disponibles à proximité de l'emprise du projet, celles-ci sont donc à privilégier pour l'implantation des zones de stockage. Aussi, des zones à faibles enjeux écologiques ont été localisées. Celles-ci sont également à privilégier dans un second temps.</p> <p>Cette mesure est à mettre en lien avec la mesure MA01 de suivi de chantier par un ou plusieurs écologues, en collaboration étroite avec le maître d'ouvrage. Ces écologues pourront compléter la mesure présentée par la mise en exclos et le balisage des secteurs sensibles d'un point de vue écologique. L'écologue chantier participera également au choix des zones de stockage.</p>
Indicateurs de suivi	Journal de chantier (vérification au fur et à mesure de l'avancée du chantier des lieux de stockage des matériaux et de stationnement des engins et consignation écrite)
Coût indicatif	Coût intégré aux travaux
Planning	Durant toute la durée du projet

ME02	Eviter les stations à Vertigo de Desmoulins, Renoncules à feuilles d'Ophioglosse, Cardamine à petites fleurs et Angélique des estuaires par leur mise en exclos
Habitats et/ou groupes biologiques visés	Vertigo de Desmoulins Renoncule à feuilles d'Ophioglosse Cardamine à petites fleurs Angélique des estuaires
Principes de la mesure	Supprimer l'impact du chantier sur les habitats naturels ou semi-naturels, ainsi que sur les habitats d'espèces à enjeux.
Localisation	Aire d'étude rapprochée Cf. carte Localisation des mesures d'évitement
Acteurs de la mesure	Maitrise d'œuvre Ingénieur-écologue en charge du suivi de chantier (coordinateur environnemental)
Modalités techniques	<p>Lors des investigations de terrain, plusieurs stations d'espèces végétales patrimoniales ont été identifiées sur l'aire d'étude rapprochée. Un nombre important de ces stations n'est pas concerné par le projet. Toutefois, des stations de Renoncules à feuilles d'Ophioglosse et de Cardamine à petites fleurs ont été observées à proximité immédiate des canalisations et du booster de la butte des Anglées.</p> <p>A proximité du booster, une station de Renoncule à feuilles d'Ophioglosse est présente. Ce dernier sera donc installé dans la parcelle au sud (prairie subhalophile longuement inondable) afin d'éviter cette station. Cet emplacement évite par la même occasion un habitat favorable au Vertigo de Desmoulins.</p> <p>Les autres stations de flore concernées par cette mesure sont des stations « surfaciques » issues de données anciennes (2004) c'est-à-dire qu'elle couvre l'ensemble de la parcelle cadastrale sans avoir une localisation précise. Egalement, ces stations sont uniquement concernées lors de la pose des canalisations. Ainsi, afin d'éviter ces stations, l'écologue chantier (MA01) matérialisera les stations (piquetage + filet orange de chantier) et choisira le lieu d'implantation des canalisations (bordure du chemin la plus favorable) pour éviter toute destruction d'individus.</p> <p>Concernant le Vertigo de Desmoulins, les habitats favorables à l'espèce sont situés à proximité du booster au sein des prairies halophiles longuement inondables et cariçaies. Les canalisations seront implantées sur les bords de chemin ou cet habitat est moins favorable à l'espèce. Toutefois, afin de s'assurer de l'absence d'impact sur cette espèce lors de la pose des canalisations, l'écologue chantier définira avec le maître d'œuvre la zone d'implantation des canalisations (bordure du chemin la plus favorable).</p> <p>Les inventaires complémentaires au droit des tracés de pose de canalisation ont permis d'affiner la localisation des espèces citées et des habitats associés et d'adapter ces derniers afin d'éviter les risques de destruction ou de dégradations accidentelles</p>
Indicateurs de suivi	Journal de chantier (vérification en amont du chantier de la bonne mise en défens des stations à protéger et consignation écrite)
Coût indicatif	Entre 1,90€ et 3,80€ le mètre linéaire de grillage de signalisation de chantier. Compter 1000 m de linéaire soit 1900 à 3800 €
Planning	Durant toute la durée du projet



ME03	Eviter les stations à Grande Mulette lors du dragage
Habitats et/ou groupes biologiques visés	Grande Mulette
Principes de la mesure	Supprimer l'impact du dragage sur la Grande Mulette
Localisation	Au niveau du front de vase de la Charente à Port d'Envaux Cf. carte ci-après
Acteurs de la mesure	Maitrise d'œuvre Deux plongeurs professionnels (classe 2B) en binôme, spécialiste de la Grande Mulette, assistés d'un opérateur en berge, conformément à la législation en vigueur.
Modalités techniques	<p>Lors des investigations de terrain réalisées le 1^{er} et le 2 octobre 2014, le front de vase et la présence des Grandes Mulettes a été étudiée.</p> <p>Les Grandes Mulettes sont toujours présentes en forte densité jusqu'au niveau du front de vase. Ces densités peuvent s'expliquer par l'effet de dérive : les animaux étant naturellement entraînés de l'amont vers l'aval (lors de crues notamment), ils sont statistiquement amenés à se concentrer vers l'aval, et peuvent fuir les conditions défavorables (ici la limite de zone d'envasement) de manière active sur des distances réduites. Certains individus ont été observés en limite immédiate du front de vase (quelques dizaines de centimètres).</p> <p>La zone correspondant au front de la langue de vase est particulièrement sensible en raison des fortes densités d'individus vivants observés à proximité immédiate. Le dragage de la limite de ce front lui-même risque fort de détruire les individus qui se trouvent juste en amont. Il est donc préférable d'arrêter le dragage au moins deux mètres avant d'avoir atteint le front de vase. La vase étant très peu tassée et très pulvérulente à ce niveau, l'effet de chasse naturel des sédiments par le courant suffira probablement à effacer les quelques mètres de vase qui n'auront pas été enlevés.</p> <p>Au moment du dragage, cette limite amont des travaux devra être clairement matérialisée à l'aide de bouées ou de flotteurs, de manière à arrêter le dragage avant d'atteindre les premières Grandes Mulettes.</p> <p>A l'aval de la limite d'avancée du front de vase, quelques mètres sur la berge gauche sont libres de vase, mais cette zone ne semble pas propice aux Grandes Mulettes (aucun individu vivant n'a été observé). On pourra donc limiter la zone à curer sous la forme d'une ligne oblique allant de berge à berge juste à l'aval de la limite de la vase (Figure 20).</p>
Indicateurs de suivi	Journal de chantier (vérification au début des travaux de curage du respect des préconisations de la mesure et consignation écrite)
Coût indicatif	2 plongeurs professionnels + 1 opérateur technique en berge durant une demi-journée + logistique = environ 2 500€
Planning	Au moment du dragage du front de vase



ME04	Supprimer le risque de destruction du Vison d'Europe et de la Loutre d'Europe par un débroussaillage manuel
Habitats et/ou groupes biologiques visés	Vison d'Europe Loutre d'Europe
Principes de la mesure	Supprimer le risque de destruction d'individus de Vison d'Europe et de Loutre d'Europe en rendant le milieu défavorable à ces espèces manuellement avant le début des travaux.
Localisation	Au niveau des zones nécessitant un débroussaillage de la ripisylve pour l'accès des canalisations à la Charente. Cf. carte Localisation des mesures d'évitement
Acteurs de la mesure	Maitrise d'œuvre Ingénieur-écologue en charge du suivi de chantier (coordinateur environnemental)
Modalités techniques	<p>Les secteurs concernés par cette mesure sont ceux ayant été identifiés comme habitat du Vison d'Europe et de la Loutre d'Europe (voir les cartes des habitats mammifères dans l'atlas cartographique). Compte tenu de la spécificité de l'opération, cette mesure sera suivie par un expert écologue dans le cadre du suivi de chantier (MA01).</p> <p>Les opérations de débroussaillage concernent l'ensemble du linéaire de pose de canalisations mais ne seront mise en oeuvre que certains secteurs en fonction de l'avis de l'expert écologue dans le cadre du suivi de chantier (MA01). Potentiellement seul de très faibles surfaces seront concernées.</p> <p>Le Vison d'Europe ne fuit généralement pas lorsqu'un danger survient mais a tendance à se cacher dans les anfractuosités de berges des cours d'eau ou sous un tas de branchages. Dans un premier temps, pour éviter tout risque de destruction d'individus, un repérage de la zone à débroussailler sera réalisé à pied par un écologue. En cas de présence avérée d'un individu, les travaux seront reportés pour permettre sa fuite.</p> <p>Dans un second temps, compte-tenu de la faible surface de végétation sur les berges et de sa nature faiblement boisée, le débroussaillage de la végétation des berges se fera manuellement à l'aide de débroussailluses à dos.</p> <p>L'application de cette mesure permet de supprimer le risque de destruction d'individus de Vison d'Europe et de Loutre d'Europe. Cette mesure permet également de réduire les risques de destruction pour les autres mammifères, les amphibiens et les reptiles. En effet, elle permet à ces espèces d'intégrer la modification de leur habitat et ainsi de fuir la zone des travaux.</p>
Indicateurs de suivi	Journal de chantier (vérification au fur et à mesure de l'avancée des travaux du respect des préconisations de la mesure et consignation écrite - Suivi des linéaires traités en m et des méthodes utilisées)
Coût indicatif	Coût intégré à la pose des canalisations
Planning	Au moment de la pose des canalisations

ME05	Eviter la sédimentation dans les secteurs de marais lors des rejets des eaux décantées dans le milieu naturel
Habitats et/ou groupes biologiques visés	Habitats naturels et semi-naturels Toutes les espèces de flore et de faune
Principes de la mesure	Supprimer l'impact du projet (risques de colmatage) sur les habitats naturels ou semi-naturels, ainsi que sur les habitats d'espèces à enjeux au sein des zones de marais
Localisation	Réseaux de fossés et de marais présents au sein de l'aire d'étude élargie et concernés par les rejets d'eau issus des bassins de décantation au niveau de la « Butte des Anglées ». Cf. carte Localisation des mesures d'évitement
Acteurs de la mesure	Maitrise d'œuvre Ingénieur-écologue en charge du suivi de chantier (coordinateur environnemental)
Modalités techniques	Afin d'éviter le colmatage et la dégradation des marais par l'apport potentiel de matières fines issues du bassin de décantation, le maître d'ouvrage s'engage à mettre en place un système de suivi des matières en suspension (MES) en aval immédiat du bassin au niveau du rejet. Les analyses seront réalisées une fois par semaine. Il est cependant important de signaler que l'objectif du bassin de traitement est de valoriser les boues de curage et de permettre la décantation des matières en suspension. Aussi, l'eau rejetée à la sortie du bassin est, en théorie, relativement peu chargée en éléments fins et n'aura pas d'impact sur le milieu. En cas de constat de dégradation des milieux naturels, il conviendra de mettre en place un système permettant de rejeter l'intégralité des eaux directement dans la Charente soit par la mise en place de buses sur la partie aval du fossé (sur environ 500 m de linéaire) soit par la mise en place de tuyaux (rigides ou souples) également en connexion direct avec la Charente (sur 850 m de linéaires). Attention, en cas de tuyau PVC, des changements de tronçons dus à la dégradation lors des épisodes pluvieux (crues) peuvent s'avérer nécessaire. Ces derniers seront enlevés à la fin des travaux.
Indicateurs de suivi	Journal de chantier (vérification au fur et à mesure de l'avancée des travaux du respect des préconisations de la mesure et consignation écrite - Suivi des linéaires aménagés)
Coût indicatif	Coût intégré aux travaux Si supplément de mise en place de buse compter 20 000 € pose comprise pour des buses béton / 10 000 € pose comprise pour des tuyaux PVC (pose comprise et pour 850 mL).
Planning	Durant toute la durée du projet

X.2.2 Mesures de réduction

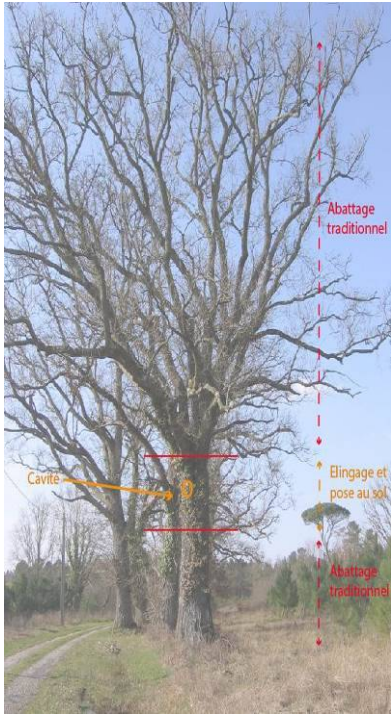
MR01	Prévenir le risque de perturbation et de pollutions accidentelles et chroniques du milieu aquatique
Habitats et/ou groupes biologiques visés	Habitats naturels et semi-naturels, notamment habitats aquatiques et humides Toutes les espèces de flore et de faune, notamment mammifères semi-aquatiques, ichtyofaune et mollusques
Principes de la mesure	D'une part, éviter toute pollution diffuse par les engins et les matériaux solides ou liquides vers les milieux périphériques (terrestres et aquatiques) du chantier. D'autre part, limiter la perturbation du milieu aquatique par l'apport de matières en suspension.
Localisation	Aire d'étude rapprochée
Acteurs de la mesure	Maitrise d'œuvre Ingénieur-écologue en charge du suivi de chantier (coordinateur environnemental)
Modalités techniques	<p>Pour lutter contre les risques de pollutions accidentelles lors des travaux, un certain nombre de mesures devront être prises :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les zones de stockage de matériaux devront être implantées sur des aires spécifiques, confinées, éloignées des milieux sensibles afin d'éviter les apports de poussières ou d'eaux de ruissellement susceptible d'avoir un impact fort sur les espaces périphériques. Elles seront disposées à proximité des voiries et des réseaux existants. Leur emplacement définitif sera validé par le coordinateur environnemental ; • les véhicules et engins de chantier devront justifier d'un contrôle technique récent et devront tous être équipés de kits de dépollution en cas de fuite de carburant, huile ou autre matériau ; • le stockage des huiles et carburants se fera uniquement sur des emplacements réservés, loin de toute zone écologiquement sensible, en particulier des milieux aquatiques ; • l'accès du chantier et des zones de stockages sera interdit au public ; • les eaux usées seront traitées avant leur relâche dans le milieu naturel (y compris l'eau des sanitaires) ; • les produits du déboisement, défrichage, dessouchage ne devront pas être brûlés sur place (ils devront être exportés et brûlés dans un endroit où cela ne présente pas de risque) ; • les substances non naturelles ne seront pas rejetées sans autorisation et seront retraitées par des filières appropriées ; • les vidanges, ravitaillements et nettoyages des engins et du matériel se feront dans une zone spécialement définie et aménagée (zone imperméabilisée...) ; • les inertes et autres substances ne seront pas rejetées dans le milieu naturel ; <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>
Indicateurs de suivi	Journal de chantier
Coût indicatif	Aucun coût supplémentaire associé, intégré dans la prestation des entreprises réalisant les travaux.
Planning	Durant toute la durée du projet

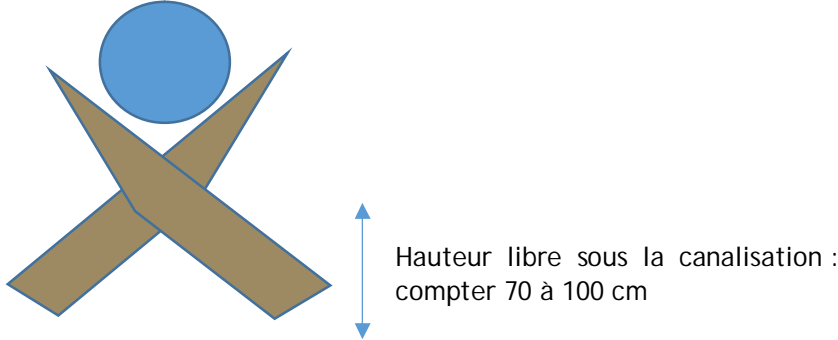
MR02	Ne pas éclairer le chantier la nuit
Habitats et/ou groupes biologiques visés	Mammifères et oiseaux nocturnes
Principes de la mesure	Eviter la perturbation des espèces nocturnes (principalement chauves-souris, Vison d'Europe et Loutre d'Europe).
Localisation	Aire d'étude rapprochée
Acteurs de la mesure	Maitrise d'œuvre
Modalités techniques	<p>La pollution lumineuse, provoquée par l'éclairage nocturne, a des effets néfastes sur l'avifaune et les chiroptères : modification des corridors de déplacement, dérangement, ... L'objectif de cette mesure est d'atténuer les impacts potentiels par la pollution lumineuse.</p> <p>Aucun éclairage ne doit être mis en place la nuit lors des travaux afin de réduire les impacts en phase travaux. Toutefois, si l'avancée du chantier nécessite des travaux de nuit, des mesures seront prises pour permettre la poursuite des travaux en concertation avec le coordinateur environnement (Mesure A01)</p> <p>Aucun éclairage permanent ne sera présent en phase d'exploitation.</p>
Indicateurs de suivi	Journal de chantier
Coût indicatif	Aucun coût associé
Planning	Durant toute la durée du projet

MR03	Planifier les travaux en fonction des exigences écologiques des espèces remarquables																																																																																																																																		
Habitats et/ou groupes biologiques visés	Toutes espèces faunistiques																																																																																																																																		
Principes de la mesure	Supprimer ou limiter le risque de destruction et de dérangement des espèces notamment lors des périodes écologiquement sensibles (reproduction, élevage des jeunes etc.). Sont concerné les travaux de défrichements/déboisements, curage et construction des bassins de décantation.																																																																																																																																		
Localisation	Aire d'étude rapprochée																																																																																																																																		
Acteurs de la mesure	Maitrise d'œuvre																																																																																																																																		
Modalités techniques	Il est complexe de proposer un calendrier des travaux optimal en raison du nombre d'espèces et de leurs exigences propres. En effet, une période favorable à une espèce ne l'est pas forcément pour une autre, compte-tenu de son cycle biologique.																																																																																																																																		
	<p>Périodes favorables ou non à la réalisation des travaux en fonction de l'activité des espèces</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Mois</th> <th>Ja</th> <th>Fe</th> <th>Ma</th> <th>Av</th> <th>Ma</th> <th>Jn</th> <th>Jt</th> <th>Ao</th> <th>Se</th> <th>Oc</th> <th>No</th> <th>De</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oiseaux nicheurs</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Oiseaux hivernants</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Loutre et Vison d'Europe</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Amphibiens : habitat de reproduction</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Amphibiens : habitat terrestre</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mammifères terrestres</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Reptiles</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Poissons</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mollusques</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Mois	Ja	Fe	Ma	Av	Ma	Jn	Jt	Ao	Se	Oc	No	De	Oiseaux nicheurs													Oiseaux hivernants													Loutre et Vison d'Europe													Amphibiens : habitat de reproduction													Amphibiens : habitat terrestre													Mammifères terrestres													Reptiles													Poissons													Mollusques												
	Mois	Ja	Fe	Ma	Av	Ma	Jn	Jt	Ao	Se	Oc	No	De																																																																																																																						
	Oiseaux nicheurs																																																																																																																																		
Oiseaux hivernants																																																																																																																																			
Loutre et Vison d'Europe																																																																																																																																			
Amphibiens : habitat de reproduction																																																																																																																																			
Amphibiens : habitat terrestre																																																																																																																																			
Mammifères terrestres																																																																																																																																			
Reptiles																																																																																																																																			
Poissons																																																																																																																																			
Mollusques																																																																																																																																			
<p>Légende :</p> <table border="1"> <tr> <td>Période la plus favorable pour les travaux</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Période moyennement favorable pour les travaux</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Période la moins favorable pour les travaux</td> <td></td> </tr> </table>	Période la plus favorable pour les travaux		Période moyennement favorable pour les travaux		Période la moins favorable pour les travaux																																																																																																																														
Période la plus favorable pour les travaux																																																																																																																																			
Période moyennement favorable pour les travaux																																																																																																																																			
Période la moins favorable pour les travaux																																																																																																																																			
<ul style="list-style-type: none"> • Période préférentielle pour la construction des bassins décantation et la pose des canalisations (travaux de débroussaillage) : entre septembre et octobre • Période étendue pour la construction des bassins décantation et la pose des canalisations (travaux de débroussaillage) : entre septembre et novembre • Période préférentielle pour les dragages : entre septembre à mars 																																																																																																																																			

MR03	Planifier les travaux en fonction des exigences écologiques des espèces remarquables
<p>Modalités techniques (suite)</p>	<p><u>Oiseaux, Loutre et Vison d'Europe :</u></p> <p>Le projet dans sa définition actuelle le projet ne prévoit pas de travaux de défrichement sur des habitats favorables aux oiseaux, à la Loutre ou au Vison d'Europe (habitats du type friche, mégaphorbiaies, buissons, haies etc.). Si le projet était amené à changer et que des habitats favorables été impactés aucun défrichement ne devra être réalisé entre le 1er mars et le 15 aout afin d'éviter a destruction d'individus ou le dérangement susceptible d'empêcher ou de perturber la croissance des jeunes individus (abandon de couvées etc.). Par ailleurs il sera également nécessaire de respecter les prescriptions de la mesure ME04 « <i>Supprimer le risque de destruction du Vison d'Europe et de la Loutre par un débroussaillage manuel de la zone des travaux</i> ».</p>
	<p><u>Chiroptères, mammifères terrestres et Rosalie des Alpes :</u></p> <p>Le projet ne prévoit pas, dans sa définition actuelle, de destruction d'habitats favorable aux chiroptères ou à la Rosalie des Alpes. Si il été amené à évoluer et que des arbres favorables devait être détruits, les prescriptions de la mesure MR04 « <i>Préserver les arbres d'intérêt écologique en bordure d'emprise et maintenir au sol ceux abattus</i> » devront être respectées. Aucune destruction d'arbres favorable à ces espèces ne devra être réalisée entre le 1er novembre et le 15 mars et pendant la phase de reproduction qui s'étale entre le 1er juin et le 1er septembre. Et ce afin d'empêcher la destruction des individus pendant les phases critiques de leur cycle de vie. Pour les mammifères terrestres A l'exception du Hérisson d'Europe qui ne fuit pas en cas de danger, la capacité de fuite des autres espèces devrait limiter les destructions d'individus.</p>
	<p><u>Amphibiens et reptiles :</u></p> <p>Le projet dans sa définition actuelle le projet ne prévoit pas de destruction ou de dégradation d'habitats favorables à la reproduction ou à l'hivernage d'amphibiens. Concernant les reptiles, leur capacité de fuite étant limité entre novembre et mars, les travaux nécessitant le déplacement d'engins devront être préférentiellement réalisés entre avril et octobre.</p>
	<p><u>Poissons et mollusques :</u></p> <p>Le projet ne peut de par sa nature éviter le dérangement des espèces piscicoles potentiellement présentes. De plus, l'écologie des différentes espèces réduit très fortement les périodes potentiellement plus favorables à la mise en œuvre de travaux (Civelles en hiver, grands migrateurs entre mars et juillet, croissance des juvéniles etc.). Cependant ces espèces ont une capacité de fuite suffisante pour s'éloigner de la zone de travaux en cas de dérangement et il n'y a pas de risque de destruction d'individus du fait de la méthode de curage utilisé (dragage aspiratrice avec élinde).</p>
	<p>Indicateurs de suivi</p>
<p>Coût indicatif</p>	<p>Aucun coût associé</p>
<p>Planning</p>	<p>Durant toute la durée du projet</p>

MR04	Préserver les arbres d'intérêt écologique en bordure d'emprise et maintenir au sol ceux abattus
Habitats et/ou groupes biologiques visés	Mammifères, oiseaux et coléoptères saproxyliques
Principes de la mesure	Eviter la perturbation des espèces qui utilisent les arbres et les milieux boisés (haies, bosquet etc.) pour tout ou partie de leurs cycles biologiques respectifs (chasse, alimentation, croissance larvaire, gîte, reproduction, etc.) par le maintien des arbres présentant un intérêt écologique et le maintien au sol de ceux abattus pour conserver une utilité écologique
Localisation	Aire d'étude rapprochée Le long des tracés de pose des canalisations, en périphérie des zones d'implantation des ouvrages de décanation
Acteurs de la mesure	Maitrise d'œuvre
Modalités techniques	<p>Etant donné la nature des travaux prévus, les travaux d'abattage d'arbres seront mis œuvre uniquement si nécessaire et en dernier recours. L'adaptabilité possible dans la pose des canalisations et l'accompagnement par expert écologue dans le cadre du suivi de chantier (MA01) doit permettre de réduire à un contingent très faible le nombre d'arbres qui seront concernés par cette mesure.</p> <p>Aussi, plutôt que de marquer les arbres à conserver et la mise en défens associée, il serait préférable en amont du chantier, de repérer les arbres visés par une destruction et de les marquer de façon explicite à la bombe de peinture. Ce marquage devra être réalisé en concertation avec l'écologue de chantier afin d'éviter la destruction d'arbres ayant un intérêt écologique marqué.</p> <div data-bbox="405 1021 826 1330" data-label="Image"> </div> <p>Exemple de marquage de conservation d'un arbre à Grand Capricorne (J.ROBIN/Biotope)</p> <p>D'autre part, dans la mesure où certains arbres âgés et présentant des cavités, des fissures, des loges de pics, des indices de présence de coléoptères saproxyliques ou de chauves-souris devraient être coupés pour des raisons de sécurité en bordure de chemin, ils feront l'objet d'une coupe adaptée. Cette dernière doit permettre d'éviter la destruction d'espèces protégées ou patrimoniales, de conserver l'intérêt de l'arbre pour la faune une fois au sol tout en garantissant la sécurité des usagers.</p>

MR04	<h2 style="text-align: center;">Préserver les arbres d'intérêt écologique en bordure d'emprise et maintenir au sol ceux abattus</h2>
<p>Modalités techniques</p>	<p>Les modalités d'abattage des arbres à enjeux doivent suivre un certain nombre de précautions :</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Les arbres marqués pour être abattus devront être coupés en dernier. En effet le dérangement provoqué par les travaux incitera les éventuelles chauves-souris présentes dans ces arbres à changer de gîtes ; • Les arbres présentant un intérêt chiroptérologique devront faire l'objet d'une technique de découpe particulière afin d'éviter les méthodes traumatisantes pour les animaux. Cette dernière consiste à démonter le houppier des arbres en tronçons du haut vers le bas, en l'élinguant doucement jusqu'au sol pour vérifier la présence de chauves-souris dans les anfractuosités. Si un tronçon comporte, ou a abrité, des chauves-souris alors, il est nécessaire de préserver en un bloc le tronçon concerné. Ce tronçon sera ensuite déposé verticalement (même position que sur l'arbre) dans un endroit adéquat à définir avec l'expert écologue, afin de laisser les chauves-souris s'en échapper à la tombée de la nuit. • Pour les arbres à coléoptères saproxyliques le protocole consiste à tronçonner l'arbre en préservant la grume et le houppier. Ces parties de l'arbre seront transférées à proximité d'arbres favorables aux coléoptères saproxyliques qui ne seront pas concernés par les travaux, afin que les individus d'espèces puissent terminer leur cycle de développement. <p style="text-align: center;">Technique d'abattage des arbres (Source : Biotope)</p> <p>L'ensemble de ces opérations devra être accompagné par un expert écologue (cf. mesure MA01). Le personnel du chantier devra être informé sur les protocoles à suivre (cf. mesure MA01).</p>
<p>Indicateurs de suivi</p>	<p>Journal de chantier (vérification en amont des travaux du respect des préconisations de la mesure et consignation écrite - Suivi du nombre ou des linéaires d'arbres traités)</p>
<p>Coût indicatif</p>	<p>Aucun coût associé</p>
<p>Planning</p>	<p>Lors de la phase travaux</p>

MR05	Adaptation de la pose des canalisations en fonction des enjeux écologiques dont ceux lié à l'Angélique des estuaires
Habitats et/ou groupes biologiques visés	Habitats naturels et flore
Principes de la mesure	Adapter la pose des canalisations en fonction des enjeux écologiques identifiés notamment concernant l'Angélique des estuaires en déplaçant si nécessaire ces dernières en cours d'année et en limitant leur portance au sol au droit de la berge
Localisation	Aire d'étude rapprochée, sur les berges soumises à marée
Acteurs de la mesure	Maitrise d'œuvre / Maîtrise d'ouvrage / Ecologue chantier (bureau d'étude)
Modalités techniques	<p>L'écologie particulière de l'Angélique des estuaires (espèce à éclipse bisannuelle ou trisannuelle) nécessite une prise en compte particulière en application du principe de précaution.</p> <p>L'espèce étant susceptible de ne sortir qu'après la pose des canalisations, il est proposé de surélever la canalisation au droit des berges pourvues d'habitats favorable à l'espèce à l'aide d'un chevalet et sur la longueur de l'habitat favorable.</p>  <p>Hauteur libre sous la canalisation : compter 70 à 100 cm</p> <p>En cas de constatations ou de suspicion* de développement d'Angélique des estuaires sous les chevalets ou à proximité immédiate de ces derniers, le déplacement de la canalisation sera effectué dans le même secteur sur des habitats moins favorables ou dépourvues d'espèces protégées et/ou ressemblant à l'Angélique des estuaires</p> <p>* L'espèce n'est déterminable de manière certaine qu'en aout/septembre, après la floraison et au moment de la fructification.</p>
Indicateurs de suivi	Suivi en phase travaux des secteurs de sortie d'eau des canalisations pour contrôler l'absence d'Angélique des estuaires Journal de chantier (vérification du respect des préconisations de la mesure et consignation écrite)
Coût indicatif	Compter 50 € le chevalet d'un mètre de long. Soit pour 20 mètres = 1000 €
Planning	Durant toute la durée des travaux de curage

MR06	Eviter l'introduction et la dissémination d'espèces exotiques à caractère envahissant
Habitats et/ou groupes biologiques visés	Habitats naturels et flore
Principes de la mesure	Eliminer les risques de dissémination des espèces exotiques envahissantes
Localisation	Aire d'étude rapprochée
Acteurs de la mesure	Maîtrise d'œuvre / Maîtrise d'ouvrage / Ecologue chantier (bureau d'étude)
Modalités techniques	<p>Les espèces exotiques envahissantes recensées (Jussie à grandes fleurs, Balsamine de Balfour, Robinier faux-acacia, Renouée du Japon, Azolle fausse-fougère, Vigne-vierge à cinq folioles, Galéga officinal) sont susceptibles de se substituer à la flore autochtone et donc de causer des déséquilibres écologiques notables.</p> <p>Deux risques sont identifiés dans le cadre du projet de curage :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Développement surfaciques par dispersion végétatives (fragments de rhizomes, fragments de parties aériennes etc.) lors des travaux (curage, terrassements etc.) ; - Développement surfacique lors des travaux qui induisent des perturbations du sol (terrassements, création de cheminements etc.). De nombreuses espèces exotiques sont favorisées et se développent sur les sols perturbés. <p>Préalablement au démarrage des travaux, l'écologue de chantier signalera (piquetage et rubalise) toutes les stations colonisées par des espèces végétales invasives. Si d'autres espèces végétales (Herbe de la Pampa, Faux Vernis du Japon, etc.) non inventoriées sont repérées, elles seront également signalées.</p> <p>Les grands principes à mettre en œuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lutte contre les rejets par des coupes successives et répétées sur les rejets, cela pendant plusieurs années ; - Ecorçage (pour les espèces ligneuses) ; - Vérification en amont la non contamination des volumes de terres en cas de travaux de terrassements (déblais/remblais, apports de volumes de terre extérieures au chantier) ; - Fauches et excavation de la couche de terre prélevée sur 1,5 m lors des opérations de décapage et stockage des volumes sur une aire spécialement dédiée ; - Stockage des matériaux de déblais/remblais contaminés par l'espèce sur une bâche à part pour traitement ultérieur ; - Tamisage si possible des matériaux de remblais/déblais et la terre prélevée afin de récolter les rhizomes, puis brûlés <i>in situ</i> ou déplacé dans une décharge spécialisée. <p>Après les travaux, en cas de rejets, d'autres méthodes de gestion pourront être mise en œuvre et viseront à épuiser les réserves énergétiques de la plante par diverses techniques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arrachage des jeunes pousses isolées, la première année, et fauche régulière des stations les plus importantes. Il est important de ne pas exporter les résidus et d'organiser un traitement sur site (si fauche, séchage sur bâche puis brûlage des résidus sur une placette contrôlée) ; - Recouvrement des zones colonisées par une bâche noire la seconde année, afin d'empêcher la photosynthèse, limiter les rejets et épuiser les réserves de la plante. <p>Cas particulier de la Jussie à grandes fleurs: afin d'éviter la dissémination de cette espèce il serait judicieux de laisser une bande de sécurité de 5m autour des herbiers recensés au sein de la Charente dans laquelle aucun curage ne serait réalisé.</p>
Indicateurs de suivi	<p>Suivi en phase travaux des secteurs sensibles situés à proximité travaux de curage et de terrassements</p> <p>Suivi en cours de travaux d'absence d'espèces exotiques dans les bassins de décantation et sur les secteurs remaniés (travaux de terrassements)</p> <p>Journal de chantier (vérification du respect des préconisations de la mesure et consignation écrite)</p>
Coût indicatif	Coût intégré dans la prestation des entreprises réalisant les travaux
Planning	Durant toute la durée du projet

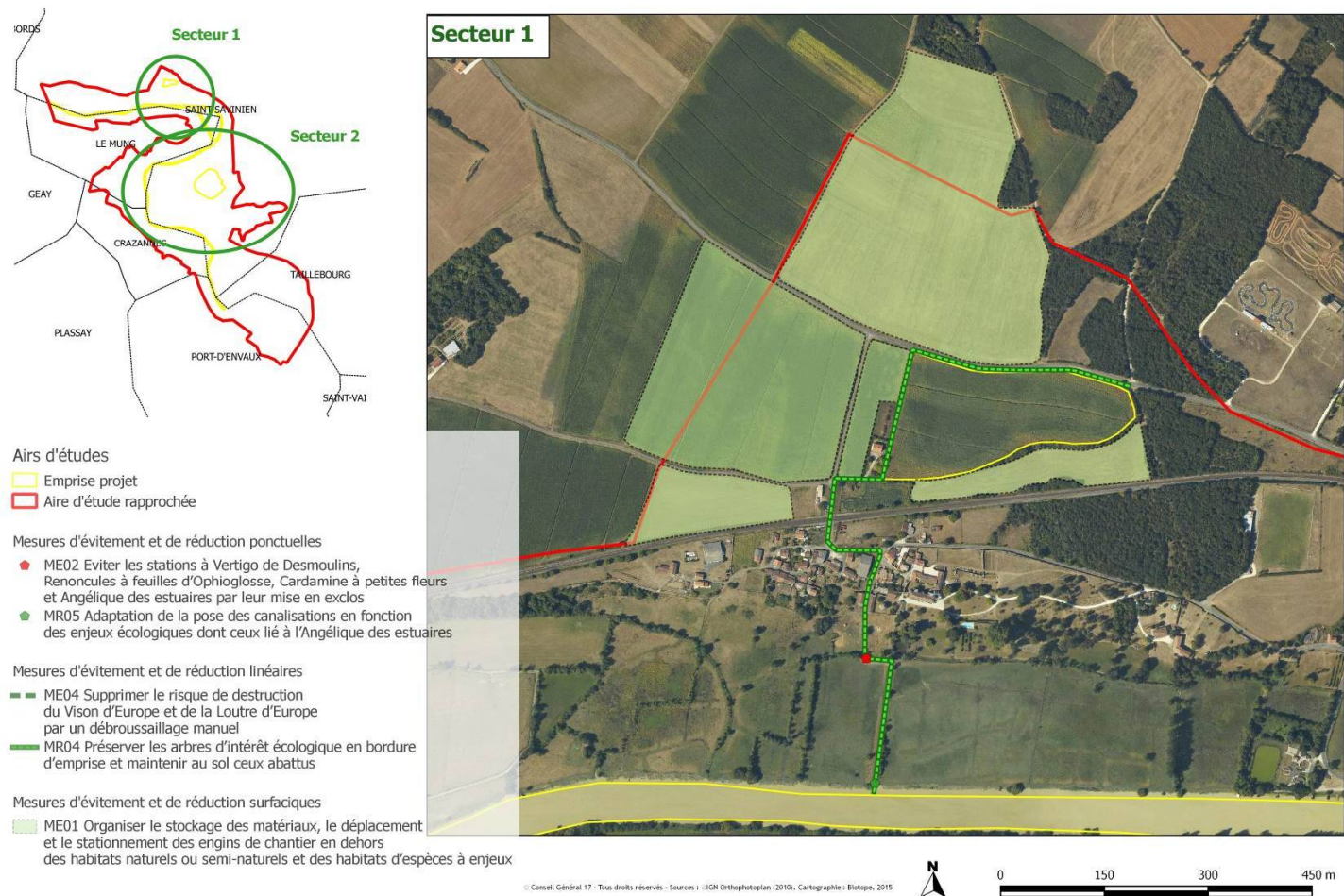


Figure 25. Localisation des mesures d'évitement et de réduction du secteur 1

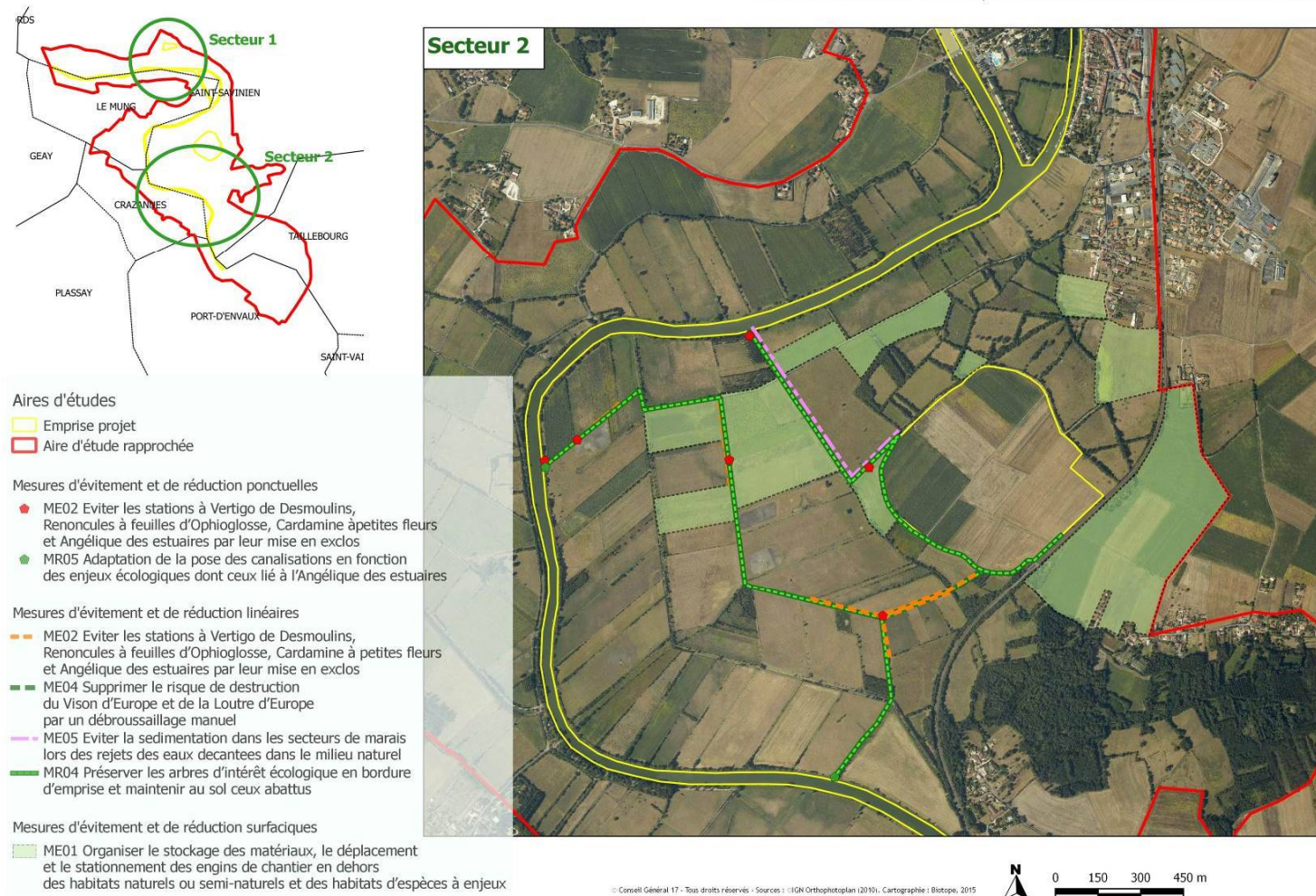


Figure 26. Localisation des mesures d'évitement et de réduction du secteur 2

XI. Impacts résiduels du projet

Cf. tableau 52 pages suivantes.

XI.1 Impacts résiduels du projet / Impacts résiduels du projet et incidences Natura 2000

XI.1.1 Impacts du projet en phase travaux

Tableau 52. Impacts résiduels du projet et incidences Natura 2000 en phase travaux				
Habitat naturel ou groupe biologique concerné et enjeux de préservation	Effets dommageables prévisibles du projet	Statuts réglementaires de l'élément concerné	Mesures d'évitement et de réduction de l'effet	Impacts résiduels du projet et conséquences réglementaires
Habitats naturels				
<p>Habitats naturels concernés par l'emprise des bassins de décantations</p> <p>Végétations à enjeu NUL ou NEGLIGEABLE</p> <p>Grande culture</p>	<p>Destruction ou dégradation d'habitats naturels ou semi-naturels</p> <p>Pollutions accidentelles et diffuses sur les habitats et les espèces</p> <p>Perturbation du milieu favorisant la dynamique d'espèces envahissantes</p>	-	<p>MR06 - Eviter l'introduction et la dissémination d'espèces exotiques à caractère envahissant</p>	<p>Impact résiduel NEGLIGEABLE</p> <p>L'implantation des bassins de décantation est prévue sur des secteurs agricoles qui présentent des enjeux de conservation nul à négligeable.</p> <p>Incidence Natura 2000 non significative</p>
<p>Habitats naturels potentiellement concernés par l'emprise des conduites de refoulement et des boosters en fonction de l'emplacement choisi pour ces derniers :</p> <p>Végétations à enjeu NUL ou NEGLIGEABLE</p> <p>Zones urbanisées (routes, chemin, bâtiments, ...)</p> <p>Habitats naturels à enjeu FAIBLE</p> <p>Friche herbacée mésophile ; Plantation de peupliers ; Prairie semée humide</p> <p>Habitats naturels à enjeu MOYEN</p> <p>Eau douce stagnante ; Prairie mésohygrophile pâturée ; Chênaie thermophile</p> <p>Habitats naturels à enjeu FORT</p> <p>Prairie subhalophile longuement inondable ; Prairie subhalophile longuement inondable et Cariçaie ; Prairie subhalophile thermoatlantique ; Frênaie des vallées de rivières à eaux lentes - Faciès post-pionnier</p> <p>Habitats naturels à enjeu TRES FORT</p> <p>Aucun habitat concerné</p>	<p>Destruction ou dégradation d'habitats naturels ou semi-naturels</p> <p>Pollutions accidentelles et diffuses sur les habitats et les espèces</p> <p>Perturbation du milieu favorisant la dynamique d'espèces envahissantes</p>	<p>Directive « Habitats Faune Flore » :</p> <p>Prairie subhalophile thermoatlantique et habitats déclinés associés (Prairie subhalophile longuement inondable ; Prairie subhalophile longuement inondable et Cariçaie) (1410-3)</p> <p>Frênaie des vallées de rivières à eaux lentes - Faciès post-pionnier (91E0* x 91F0)</p>	<p>ME01 - Organiser le stockage des matériaux, le déplacement et le stationnement des engins de chantier en dehors des habitats naturels et des habitats d'espèces à enjeux</p> <p>ME05 - Eviter la sédimentation dans les secteurs de marais lors des rejets des eaux décantées dans le milieu naturel</p> <p>MR01 - Prévenir le risque de perturbation et de pollutions accidentelles et chroniques du milieu aquatique</p> <p>MR06 - Eviter l'introduction et la dissémination d'espèces exotiques à caractère envahissant</p>	<p>Impact résiduel NEGLIGEABLE</p> <p>La méthode de dragage choisie permet, avec la mise en place de tuyaux souples le long des chemins (diamètre 350 mm), d'éviter/limiter les risques de destruction ou de dégradation des habitats naturels. En effet, ceux-ci représentent une faible emprise surfacique au sol et seront préférentiellement posés sur les bernes des chemins ou localement au sein des habitats naturels présentant le moins d'enjeu après une concertation avec l'ingénieur écologue en charge du suivi de chantier (Mesure MA01). Ponctuellement, des aménagements pourront être prévus pour la pose des boosters et la traversée des haies mais la localisation sera définie en fonction des enjeux écologiques et après avis de l'ingénieur écologue en charge du suivi de chantier.</p> <p>Incidence Natura 2000 non significative</p>

Tableau 52. Impacts résiduels du projet et incidences Natura 2000 en phase travaux

Habitat naturel ou groupe biologique concerné et enjeux de préservation	Effets dommageables prévisibles du projet	Statuts réglementaires de l'élément concerné	Mesures d'évitement et de réduction de l'effet	Impacts résiduels du projet et conséquences réglementaires
<p>Habitats naturels non concernés par l'emprise des bassins de décantations, des conduites de refoulement et des boosters :</p> <p>Végétations à enjeu NUL ou NEGLIGEABLE</p> <p>Jardin ornemental</p> <p>Habitats naturels à enjeu FAIBLE</p> <p>Prairie mésophile de fauche ; Friche herbacée humide ; Haie de jeunes individus de Frênes ; Fruticée</p> <p>Habitats naturels à enjeu MOYEN</p> <p>Cours d'eau méso-eutrophe ; Mare de tonne de chasse et Dépression à Renoncules aquatiques ; Mare ou dépressions et Roselières basses ; Cariçaie ; Roselière à Scirpes halophiles et Grande Glycérie ; Végétation des berges vaseuses du Bidention ; Haie arborée de Frênes ; Haie de Frênes têtards ; Haie arborée de Saules ; Haie arborée de Chênes ; Falaises calcaires et Chênaie thermophile ; Plantation de peupliers et Mégaphorbiaie mésotrophe</p> <p>Habitats naturels à enjeu FORT</p> <p>Herbier enraciné immergé ; Mare de tonne de chasse et Herbier à Characées ; Prairie subhalophile et Bas-fonds longuement inondables ; Prairie subhalophile et Cariçaie ; Prairie subhalophile et Phragmitaie ; Prairie subhalophile thermoatlantique enrichée ; Friche herbacée humide et Mégaphorbiaie mésotrophe ;</p> <p>Habitats naturels à enjeu TRES FORT</p> <p>Prairie subhalophile et Mégaphorbiaie mésotrophe ; Mégaphorbiaie oligohaline à Angélique des estuaires ; Mégaphorbiaie mésotrophe ; Mégaphorbiaie mésotrophe et Cariçaie ; Frênaie des affluents de la Charente ; Frênaie des affluents et Peupleraies ; Frênaie-Ormaie de la vallée de la Charente ; Frênaie-Saulaie de la vallée de la Charente</p>	<p>Ces habitats naturels ne sont pas concernés par les emprises du projet. Aucun effet prévisible direct du projet n'est à envisager.</p> <p>Pollutions accidentelles et diffuses sur les habitats et les espèces</p> <p>Perturbation du milieu favorisant la dynamique d'espèces envahissantes</p>	<p>Directive « Habitats Faune Flore » :</p> <p>Cours d'eau méso-eutrophe (3260)</p> <p>Eau douce stagnante (3150)</p> <p>Végétation des berges vaseuses du Bidention (3270)</p> <p>Plantation de peupliers et Mégaphorbiaie mésotrophe (3430-1)</p> <p>Mare de tonne de chasse et Herbier à Characées (3140)</p> <p>Prairie subhalophile thermoatlantique et habitats déclinés associés (Prairie subhalophile et Bas-fonds longuement inondables ; Prairie subhalophile et Cariçaie ; Prairie subhalophile et Phragmitaie ; Prairie subhalophile thermoatlantique enrichée) (1410-3)</p> <p>Friche herbacée humide et Mégaphorbiaie mésotrophe (6430-1)</p> <p>Prairie subhalophile et Mégaphorbiaie mésotrophe (1410-3 x 6430-1)</p> <p>Mégaphorbiaie oligohaline à Angélique des estuaires (6430-5)</p> <p>Mégaphorbiaie mésotrophe (6430-1)</p> <p>Mégaphorbiaie mésotrophe et Cariçaie (6430-1)</p> <p>Frênaie des affluents de la Charente (91E0*)</p> <p>Frênaie des affluents et Peupleraies (91E0*)</p> <p>Frênaie-Ormaie de la vallée de la Charente (91E0*)</p> <p>Frênaie-Saulaie de la vallée de la Charente (91E0*)</p>	<p>Compte tenu qu'aucun de ces habitats n'est concerné par les emprises du projet aucune mesure spécifique n'est mise en place</p> <p>ME01 - Organiser le stockage des matériaux, le déplacement et le stationnement des engins de chantier en dehors des habitats naturels et des habitats d'espèces à enjeux</p> <p>ME05 - Eviter la sédimentation dans les secteurs de marais lors des rejets des eaux décantées dans le milieu naturel</p> <p>MR01 - Prévenir le risque de perturbation et de pollutions accidentelles et chroniques du milieu aquatique</p> <p>MR06 - Eviter l'introduction et la dissémination d'espèces exotiques à caractère envahissant</p>	<p>Impact résiduel NUL</p> <p>Incidence Natura 2000 non significative</p>
<p>Flore</p>				

Tableau 52. Impacts résiduels du projet et incidences Natura 2000 en phase travaux

Habitat naturel ou groupe biologique concerné et enjeux de préservation	Effets dommageables prévisibles du projet	Statuts réglementaires de l'élément concerné	Mesures d'évitement et de réduction de l'effet	Impacts résiduels du projet et conséquences réglementaires
<p>Flore patrimoniale concernée par l'emprise des bassins de décantations, des conduites de refoulement et des boosters :</p> <p>Espèces de flore à enjeu MOYEN</p> <p>Cardamine à petites fleurs.</p> <p>Espèces de flore à enjeu FORT</p> <p>Renoncule à feuilles d'Ophioglosse</p> <p>Espèces de flore à enjeu TRES FORT</p> <p>Angélique des estuaires</p>	<p>Destruction ou dégradation de tout ou d'une partie de l'habitat d'espèce</p> <p>Destruction d'individus d'espèces végétales et animales</p> <p>Pollutions accidentelles et diffuses sur les habitats et les espèces</p>	<p>Espèce protégée au niveau national : Angélique des estuaires, Renoncule à feuilles d'Ophioglosse</p> <p>Directive « Habitats Faune Flore » :</p> <p>Espèce inscrite à l'annexe II et espèce prioritaire : Angélique des estuaires,</p>	<p>ME01 - Organiser le stockage des matériaux, le déplacement et le stationnement des engins de chantier en dehors des habitats naturels et des habitats d'espèces à enjeux</p> <p>ME02 : Eviter les stations à Vertigo de Desmoulins, Renoncules à feuilles d'Ophioglosse, Cardamine à petites fleurs et Angélique des estuaires par leur mise en exclos</p> <p>ME05 - Eviter la sédimentation dans les secteurs de marais lors des rejets des eaux décantées dans le milieu naturel</p> <p>MR01 - Prévenir le risque de perturbation et de pollutions accidentelles et chroniques du milieu aquatique</p> <p>MR05 : Adaptation de la pose des canalisations en fonction des enjeux écologiques dont ceux liés à l'Angélique des estuaires</p> <p>MR06 - Eviter l'introduction et la dissémination d'espèces exotiques à caractère envahissant</p>	<p>Impact résiduel NUL</p> <p>L'implantation des bassins de décantation est prévue sur des secteurs agricoles ou aucune de ces espèces ne se développe.</p> <p>La méthode de dragage choisie permet, avec la mise en place de tuyaux souples le long des chemins (diamètre 350 mm), d'éviter les risques de destruction d'individus. En effet, ceux-ci représentent une faible emprise surfacique au sol et la pose de ces derniers sera encadrée par un ingénieur écologue afin de s'assurer que les stations de plantes patrimoniales seront préservées (Mesure MA01).</p> <p>Incidence Natura 2000 non significative</p>
<p>Flore patrimoniale non concernée par l'emprise des bassins de décantations, des conduites de refoulement et des boosters :</p> <p>Espèces de flore à enjeu FAIBLE</p> <p>Laïche distique, Groseillier rouge, Orchis à fleurs lâches</p> <p>Espèces de flore à enjeu MOYEN</p> <p>Fritillaire pintade, Euphorbe des marais, Scirpe triquètre, Capillaire de Montpellier, Cardamine à petites fleurs, Naiade marine.</p> <p>Espèces de flore à enjeu FORT</p> <p>Oenanthe de Foucaud, Renoncule à feuilles d'Ophioglosse, Gratiolle officinale</p> <p>Espèces de flore à enjeu TRES FORT</p> <p>Angélique des estuaires</p>	<p>Ces espèces ne sont pas concernées par les emprises du projet. Aucun effet prévisible direct du projet n'est à envisager.</p> <p>Pollutions accidentelles et diffuses sur les habitats et les espèces</p> <p>Perturbation du milieu favorisant la dynamique d'espèces envahissantes</p>	<p>Espèce protégée au niveau national : Oenanthe de Foucaud, Gratiolle officinale</p>	<p>Compte tenu qu'aucune de ces espèces n'est concernée par les emprises du projet aucune mesure spécifique n'est mise en place</p> <p>ME01 - Organiser le stockage des matériaux, le déplacement et le stationnement des engins de chantier en dehors des habitats naturels et des habitats d'espèces à enjeux</p> <p>ME05 - Eviter la sédimentation dans les secteurs de marais lors des rejets des eaux décantées dans le milieu naturel</p> <p>MR01 - Prévenir le risque de perturbation et de pollutions accidentelles et chroniques du milieu aquatique</p> <p>MR06 - Eviter l'introduction et la dissémination d'espèces exotiques à caractère envahissant</p>	<p>Impact résiduel NUL</p> <p>Ces espèces ne sont pas concernées par les emprises du projet</p>
Faune - Mammifères -				
<p>Compte tenu du pouvoir de déplacement des mammifères, toutes les espèces patrimoniales contactées sont prises en compte dans l'analyse des impacts résiduels.</p> <p>Espèces de faune à enjeu FAIBLE</p> <p>Crossope aquatique, Lérot, Martre des pins, Muscardin, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius, Sérotine commune, Noctule de Leisler, Murin de Daubenton, Murin de Natterer, Grand murin.</p>	<p>Destruction ou dégradation de tout ou d'une partie de l'habitat d'espèce</p> <p>Destruction d'individus d'espèces végétales et animales</p> <p>Dérangement d'espèces animales</p> <p>Pollutions accidentelles et diffuses sur les habitats et les espèces</p>	<p>Toutes les espèces : protégées au niveau national à l'exception du Lérot</p> <p>Directive « Habitats Faune Flore » :</p> <p>Espèce inscrite à l'annexe IV : Muscardin, Pipistrelle commune, Murin de Daubenton, Murin de Natterer, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius, Sérotine commune, Noctule de Leisler</p> <p>Espèce inscrite à l'annexe II et IV : Grand murin</p>	<p>ME01 - Organiser le stockage des matériaux, le déplacement et le stationnement des engins de chantier en dehors des habitats naturels et des habitats d'espèces à enjeux</p> <p>ME05 - Eviter la sédimentation dans les secteurs de marais lors des rejets des eaux décantées dans le milieu naturel</p> <p>MR01 - Prévenir le risque de perturbation et de pollutions accidentelles et chroniques du milieu aquatique</p> <p>MR02 - Ne pas éclairer le chantier la nuit</p> <p>MR04 - Préserver les arbres d'intérêt écologique en</p>	<p>Impact résiduel NEGLIGEABLE</p> <p>La méthode de dragage choisie permet, avec la mise en place de tuyaux souples le long des chemins, d'éviter/limiter les risques de dérangement ou de destruction d'habitats d'espèces faunistiques patrimoniales. En effet, les tuyaux représentent une faible emprise surfacique au sol et la pose de ces derniers sera encadrée par un ingénieur écologue afin de s'assurer que les habitats de faune patrimoniale seront préservés (Mesure MA01).</p>

Tableau 52. Impacts résiduels du projet et incidences Natura 2000 en phase travaux

Habitat naturel ou groupe biologique concerné et enjeux de préservation	Effets dommageables prévisibles du projet	Statuts réglementaires de l'élément concerné	Mesures d'évitement et de réduction de l'effet	Impacts résiduels du projet et conséquences réglementaires
<p>Espèces de faune à enjeu MOYEN</p> <p>Campagnol amphibie, Barbastelle d'Europe, Noctule commune, Minioptère de Schreibers, Murin à oreilles échancrées, Murin d'Alcathoe, Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe</p>	<p>Destruction ou dégradation de tout ou d'une partie de l'habitat d'espèce</p> <p>Destruction d'individus d'espèces végétales et animales</p> <p>Dérangement d'espèces animales</p> <p>Pollutions accidentelles et diffuses sur les habitats et les espèces</p>	<p>Toutes les espèces : protégées au niveau national</p> <p>Directive « Habitats Faune Flore » :</p> <p>Espèce inscrite à l'annexe II : Barbastelle d'Europe, Minioptère de Schreibers, Murin à oreilles échancrées, Murin d'Alcathoe, Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe</p>	<p>bordure d'emprise et maintenir au sol ceux abattus</p>	<p>Les préconisations visant à préserver les arbres à intérêt écologique permettent de limiter fortement les risques de dégradation ou destruction d'habitats d'espèces ou de destruction d'espèces protégées. De plus, l'encadrement par un ingénieur écologue permettra également de préserver au maximum les arbres d'intérêt pour les mammifères (Mesure MA01).</p> <p>Les préconisations visant à débroussailler les habitats potentiels pour le Vison et La Loutre d'Europe permettent de limiter le risque de destruction pour ces espèces et l'encadrement par un ingénieur écologue permettra également d'optimiser la surface à défricher (Mesure MA01). En effet, les surfaces défrichées correspondent au minimum nécessaire pour permettre la pose des tuyaux de 350 mm de diamètres correspondant à de très faibles surfaces.</p>
<p>Espèces de faune à enjeu FORT</p> <p>Loutre d'Europe, Petit Murin</p>	<p>Destruction ou dégradation de tout ou d'une partie de l'habitat d'espèce</p> <p>Destruction d'individus d'espèces végétales et animales</p> <p>Dérangement d'espèces animales</p> <p>Pollutions accidentelles et diffuses sur les habitats et les espèces</p>	<p>Toutes les espèces : protégées au niveau national</p> <p>Directive « Habitats Faune Flore » :</p> <p>Espèces inscrites à l'annexe II de la Directive « Habitats »</p>	<p>ME01 - Organiser le stockage des matériaux, le déplacement et le stationnement des engins de chantier en dehors des habitats naturels et des habitats d'espèces à enjeux</p> <p>ME04 - Supprimer le risque de destruction du Vison d'Europe et de la Loutre par un débroussaillage manuel de la zone des travaux</p>	<p>L'implantation des bassins de décantation est prévue sur des secteurs agricoles ayant un intérêt négligeable pour les mammifères patrimoniaux</p> <p>Incidence Natura 2000 non significative</p>
<p>Espèces de faune à enjeu TRES FORT</p> <p>Vison d'Europe, Rhinolophe Euryale</p>	<p>Destruction ou dégradation de tout ou d'une partie de l'habitat d'espèce</p> <p>Destruction d'individus d'espèces végétales et animales</p> <p>Dérangement d'espèces animales</p> <p>Pollutions accidentelles et diffuses sur les habitats et les espèces</p>	<p>Toutes les espèces : protégées au niveau national</p> <p>Directive « Habitats Faune Flore » :</p> <p>Espèces inscrites à l'annexe II de la Directive « Habitats » et espèce prioritaire (Vison d'Europe)</p>	<p>ME05 - Eviter la sédimentation dans les secteurs de marais lors des rejets des eaux décantées dans le milieu naturel</p> <p>MR01 - Prévenir le risque de perturbation et de pollutions accidentelles et chroniques du milieu aquatique</p> <p>MR02 - Ne pas éclairer le chantier la nuit</p> <p>MR04 - Préserver les arbres d'intérêt écologique en bordure d'emprise et maintenir au sol ceux abattus</p>	
Faune - Oiseaux -				
<p>Espèces de faune à enjeu FAIBLE</p> <p>Aigle botté, Alouette des champs, Barge à queue noire, Bécasseau variable, Bécassine des marais, Bécassine sourde, Bergeronnette des ruisseaux, Bondrée apivore, Bruant des roseaux, Bruant jaune, Caille des blés, Canard chipeau, Canard colvert, Canard pilet, Canard siffleur, Cigogne noire, Cochevis huppé, Courlis cendré, Cygne tuberculé, Echasse blanche, Effraie des clochers, Faucon crécerelle, Faucon émerillon, Faucon hobereau, Faucon pèlerin, Fauvette grisette, Foulque macroule, Fuligule milouin, Goéland cendré, Grande aigrette, Grosbec cassenoiaux, Grue cendrée, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle de rivage, Hirondelle rustique, Huppe fasciée, Ibis falcinelle, Locustelle tachetée, Marouette poussin, Milan noir, Petit gravelot, Phragmite des joncs, Pic noir, Pic vert, Pigeon colombin, Pluvier doré, Rougequeue à front blanc, Sarcelle d'hiver, Spatule blanche, Tadorne de belon, Tarier père, Tourterelle des bois, Traquet motteux.</p>	<p>Destruction ou dégradation de tout ou d'une partie de l'habitat d'espèce</p> <p>Destruction d'individus d'espèces végétales et animales</p> <p>Dérangement d'espèces animales</p> <p>Pollutions accidentelles et diffuses sur les habitats et les espèces</p>	<p>Espèces protégées au niveau national :</p> <p>Aigle botté, Bergeronnette des ruisseaux, Bondrée apivore, Bruant des roseaux, Bruant jaune, Cigogne noire, Cochevis huppé, Cygne tuberculé, Echasse blanche, Effraie des clochers, Faucon crécerelle, Faucon émerillon, Faucon hobereau, Faucon pèlerin, Fauvette grisette, Goéland cendré, Grande aigrette, Grosbec cassenoiaux, Grue cendrée, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle de rivage, Hirondelle rustique, Huppe fasciée, Ibis falcinelle, Locustelle tachetée, Marouette poussin, Milan noir, Petit gravelot, Phragmite des joncs, Pic noir, Pic vert, Rougequeue à front blanc, Spatule blanche, Tadorne de belon, Tarier père, Traquet motteux.</p> <p>Directive « Oiseaux » :</p> <p>Aigle botté, Bondrée apivore, Cigogne noire, Echasse blanche, Faucon émerillon, Faucon pèlerin, Grande aigrette, Grue cendrée, Ibis falcinelle, Marouette poussin, Milan noir, Pic noir, Pluvier doré, Spatule blanche</p>	<p>ME01 - Organiser le stockage des matériaux, le déplacement et le stationnement des engins de chantier en dehors des habitats naturels et des habitats d'espèces à enjeux</p> <p>ME04 - Supprimer le risque de destruction du Vison d'Europe et de la Loutre par un débroussaillage manuel de la zone des travaux</p> <p>ME05 - Eviter la sédimentation dans les secteurs de marais lors des rejets des eaux décantées dans le milieu naturel</p> <p>MR01 - Prévenir le risque de perturbation et de pollutions accidentelles et chroniques du milieu aquatique</p> <p>MR03 - Planifier les travaux en fonction des exigences écologiques des espèces remarquables (choix de la période de déboisements)</p> <p>MR04 - Préserver les arbres d'intérêt écologique en bordure d'emprise et maintenir au sol ceux abattus</p>	<p>Impact résiduel FAIBLE</p> <p>Plusieurs espèces identifiées sur l'aire d'étude rapprochée affectionnent les zones cultivées, habitats utilisés pour la construction des bassins de décantation. Toutefois, ces habitats sont très bien répartis localement. Les espèces trouveront donc aisément des habitats de substitution.</p> <p>La méthode de dragage choisie permet, avec la mise en place de tuyaux souples le long des chemins, d'éviter/limiter les risques de destruction d'habitats d'espèces patrimoniales.</p> <p>La surface à débroussailler est faible puisqu'elle correspond au minimum nécessaire pour pouvoir poser les tuyaux (diamètre de 350 mm). Ce débroussaillage sera réalisé en dehors de la période de reproduction de l'avifaune supprimant les risques de destruction d'individus</p> <p>La planification des travaux en fonctions des exigences écologiques des espèces présentes permet de limiter le dérangement de ces dernières notamment en phase de nidification. En effet, le dragage ne sera pas</p>

Tableau 52. Impacts résiduels du projet et incidences Natura 2000 en phase travaux

Habitat naturel ou groupe biologique concerné et enjeux de préservation	Effets dommageables prévisibles du projet	Statuts réglementaires de l'élément concerné	Mesures d'évitement et de réduction de l'effet	Impacts résiduels du projet et conséquences réglementaires
<p>Espèces de faune à enjeu MOYEN</p> <p>Aigrette garzette, Balbuzard pêcheur, Bécasse des bois, Bruant proyer, Busard cendré, Busard des roseaux, Busard saint martin, Canard souchet, Chevalier gambette, Chevalier guignette, Chevêche d'Athéna, Circaète Jean le Blanc, Combattant varié, Engoulevent d'Europe, Gobemouche gris, Gorgebleue à miroir, Héron pourpré, Linotte mélodieuse, Marouette ponctuée, Martin pêcheur d'Europe, Moineau friquet, Moineau soulcie, Oedicnème criard, Petit duc scops, Pie grièche écorcheur, Râle d'eau, Rousserolle turdoide, Torcol fourmilier, Vanneau huppé</p>	<p>Destruction ou dégradation de tout ou d'une partie de l'habitat d'espèce</p> <p>Destruction d'individus d'espèces végétales et animales</p> <p>Dérangement d'espèces animales</p> <p>Pollutions accidentelles et diffuses sur les habitats et les espèces</p>	<p>Espèces protégées au niveau national à l'exception de la Bécasse des bois, le Canard souchet, le Chevallier gambette, le Combattant varié, le Râle d'eau et le Vanneau huppé</p> <p>Directive « Oiseaux » :</p> <p>Espèces inscrites à l'annexe I : Aigrette garzette, Balbuzard pêcheur, Busard cendré, Busard des roseaux, Busard saint martin, Circaète Jean le Blanc, Combattant varié, Engoulevent d'Europe, Gorgebleue à miroir, Héron pourpré, Marouette ponctuée, Martin pêcheur d'Europe, Oedicnème criard, Petit duc scops, Pie grièche écorcheur.</p>	<p>ME01 - Organiser le stockage des matériaux, le déplacement et le stationnement des engins de chantier en dehors des habitats naturels et des habitats d'espèces à enjeux</p> <p>ME04 - Supprimer le risque de destruction du Vison d'Europe et de la Loutre par un débroussaillage manuel de la zone des travaux</p> <p>ME05 - Eviter la sédimentation dans les secteurs de marais lors des rejets des eaux décantées dans le milieu naturel</p> <p>MR01 - Prévenir le risque de perturbation et de pollutions accidentelles et chroniques du milieu aquatique</p> <p>MR02 - Ne pas éclairer le chantier la nuit</p> <p>MR03 - Planifier les travaux en fonction des exigences écologiques des espèces remarquables (choix de la période de déboisements)</p> <p>MR04 - Préserver les arbres d'intérêt écologique en bordure d'emprise et maintenir au sol ceux abattus</p>	<p>réalisé en période de reproduction</p> <p>Incidence Natura 2000 non significative</p> <p>Impact résiduel POSITIF</p> <p>Les bassins de décantation vont offrir un site d'alimentation privilégié avec une disponibilité en nourriture importante. Cette ressource alimentaire supplémentaire permettra certainement d'augmenter la capacité d'accueil de l'aire d'étude.</p>
<p>Espèces de faune à enjeu FORT</p> <p>Bihoreau gris, Cigogne blanche, Râle des genêts, Sarcelle d'été</p>	<p>Destruction ou dégradation de tout ou d'une partie de l'habitat d'espèce</p> <p>Destruction d'individus d'espèces végétales et animales</p> <p>Dérangement d'espèces animales</p> <p>Pollutions accidentelles et diffuses sur les habitats et les espèces</p>	<p>Espèces protégées au niveau national à l'exception de la Sarcelle d'été,</p> <p>Directive « Oiseaux » :</p> <p>Espèces inscrites à l'annexe I : Bihoreau gris, Cigogne blanche, Râle des genêts</p>	<p>MR03 - Planifier les travaux en fonction des exigences écologiques des espèces remarquables (choix de la période de déboisements)</p> <p>MR04 - Préserver les arbres d'intérêt écologique en bordure d'emprise et maintenir au sol ceux abattus</p>	
Faune - Reptiles -				
<p>Espèces de faune à enjeu NUL ou NEGLIGEABLE</p> <p>Lézard des murailles et Lézard vert occidental, Couleuvre verte et jaune, Couleuvre à collier, Couleuvre vipérine, Couleuvre d'Esculape et Vipère aspic</p> <p>Espèces de faune à enjeu MOYEN</p> <p>Cistude d'Europe</p>	<p>Destruction ou dégradation de tout ou d'une partie de l'habitat d'espèce</p> <p>Destruction d'individus d'espèces végétales et animales</p> <p>Dérangement d'espèces animales</p> <p>Pollutions accidentelles et diffuses sur les habitats et les espèces</p>	<p>Toutes les espèces : protégées au niveau national</p> <p>Directive « Habitats Faune Flore » :</p> <p>Espèce inscrite à l'annexe II : Cistude d'Europe</p>	<p>ME01 - Organiser le stockage des matériaux, le déplacement et le stationnement des engins de chantier en dehors des habitats naturels et des habitats d'espèces à enjeux</p> <p>ME04 - Supprimer le risque de destruction du Vison d'Europe et de la Loutre par un débroussaillage manuel de la zone des travaux</p> <p>ME05 - Eviter la sédimentation dans les secteurs de marais lors des rejets des eaux décantées dans le milieu naturel</p> <p>MR01 - Prévenir le risque de perturbation et de pollutions accidentelles et chroniques du milieu aquatique</p> <p>MR03 - Planifier les travaux en fonction des exigences écologiques des espèces remarquables (choix de la période de déboisements)</p>	<p>Impact résiduel NEGLIGEABLE</p> <p>La méthode de dragage choisie permet, avec la mise en place de tuyaux souples le long des chemins, d'éviter/limiter les risques de destruction d'habitats d'espèces patrimoniales.</p> <p>La surface à débroussailler est faible puisqu'elle correspond au minimum nécessaire pour pouvoir poser les tuyaux (diamètre de 350 mm). Ce débroussaillage manuel permettra de supprimer les risques de destruction d'individus.</p> <p>Incidence Natura 2000 non significative</p>
Faune - Amphibiens -				

Tableau 52. Impacts résiduels du projet et incidences Natura 2000 en phase travaux

Habitat naturel ou groupe biologique concerné et enjeux de préservation	Effets dommageables prévisibles du projet	Statuts réglementaires de l'élément concerné	Mesures d'évitement et de réduction de l'effet	Impacts résiduels du projet et conséquences réglementaires
<p>Espèces de faune à enjeu NUL ou NEGLIGEABLE Grenouille agile, Grenouille de Lessona, Alyte accoucheur, Crapaud épineux, Pélodyte ponctué, Grenouille rieuse, Triton palmé, Salamandre tachetée</p> <p>Espèces de faune à enjeu FAIBLE Triton marbré</p> <p>Espèces de faune à enjeu MOYEN</p> <p>Rainette méridionale, Grenouille rousse, Grenouille de Perez</p>	<p>Destruction ou dégradation de tout ou d'une partie de l'habitat d'espèce</p> <p>Destruction d'individus d'espèces végétales et animales</p> <p>Dérangement d'espèces animales</p> <p>Pollutions accidentelles et diffuses sur les habitats et les espèces</p>	<p>Espèces protégées au niveau national à l'exception de la Grenouille rousse</p>	<p>ME01 - Organiser le stockage des matériaux, le déplacement et le stationnement des engins de chantier en dehors des habitats naturels et des habitats d'espèces à enjeux</p> <p>ME05 - Eviter la sédimentation dans les secteurs de marais lors des rejets des eaux décantées dans le milieu naturel</p> <p>MR01 - Prévenir le risque de perturbation et de pollutions accidentelles et chroniques du milieu aquatique</p> <p>MR03 - Planifier les travaux en fonction des exigences écologiques des espèces remarquables (choix de la période de déboisements)</p>	<p>Impact résiduel NEGLIGEABLE</p> <p>La méthode de dragage choisie permet, avec la mise en place de tuyaux souples le long des chemins, d'éviter/limiter les risques de destruction d'habitats d'espèces patrimoniales.</p> <p>La surface à débroussailler est faible puisqu'elle correspond au minimum nécessaire pour pouvoir poser les tuyaux (diamètre de 350 mm). Ce débroussaillage manuel permettra de supprimer les risques de destruction d'individus.</p> <p>Aucun site de reproduction n'a été identifié au niveau des bassins de décantation</p>
Faune - Poissons -				
<p>Espèces de faune à enjeu FAIBLE Lamproie de Planer</p> <p>Espèces de faune à enjeu MOYEN</p> <p>Truite de rivière, Vandoise</p> <p>Espèces de faune à enjeu FORT Alose feinte, Grande Alose, Lamproie marine, Lamproie fluviatile, Saumon atlantique, Anguille européenne, Truite de mer, Brochet.</p>	<p>Destruction ou dégradation de tout ou d'une partie de l'habitat d'espèce</p> <p>Destruction d'individus d'espèces végétales et animales</p> <p>Dérangement d'espèces animales</p> <p>Pollutions accidentelles et diffuses sur les habitats et les espèces</p>	<p>Espèces protégées au niveau national à l'exception de l'Anguille</p> <p>Directive « Habitats Faune Flore » :</p> <p>Espèces inscrites à l'annexe II : Grande Alose, Lamproie fluviatile, Saumon atlantique, Alose feinte, Lamproie marine, Lamproie de planer</p>	<p>ME01 - Organiser le stockage des matériaux, le déplacement et le stationnement des engins de chantier en dehors des habitats naturels et des habitats d'espèces à enjeux</p> <p>ME05 - Eviter la sédimentation dans les secteurs de marais lors des rejets des eaux décantées dans le milieu naturel</p> <p>MR01 - Prévenir le risque de perturbation et de pollutions accidentelles et chroniques du milieu aquatique</p> <p>MR03 - Planifier les travaux en fonction des exigences écologiques des espèces remarquables (choix de la période de déboisements)</p>	<p>Impact résiduel FAIBLE</p> <p>L'organisation du chantier (stockage des matériaux et des engins, préventions des risques etc.) permet de limiter les risques de pollutions</p> <p>La méthode de dragage choisie et la planification des travaux en fonction des exigences écologiques des espèces permettent de limiter les risques liés à la turbidité</p> <p>Incidence Natura 2000 non significative</p>
Faune - Insectes -				

Tableau 52. Impacts résiduels du projet et incidences Natura 2000 en phase travaux

Habitat naturel ou groupe biologique concerné et enjeux de préservation	Effets dommageables prévisibles du projet	Statuts réglementaires de l'élément concerné	Mesures d'évitement et de réduction de l'effet	Impacts résiduels du projet et conséquences réglementaires
<p>Insectes patrimoniaux concernée par l'emprise des bassins de décantations, des conduites de refoulement et des boosters :</p> <p>Espèces de faune à enjeu MOYEN</p> <p>Cuivré des marais</p> <p>Espèces de faune à enjeu FORT</p> <p>Gomphe de Graslín, Cordulie à corps fin, Rosalie des Alpes.</p>	<p>Destruction ou dégradation de tout ou d'une partie de l'habitat d'espèce</p> <p>Destruction d'individus d'espèces végétales et animales</p> <p>Pollutions accidentelles et diffuses sur les habitats et les espèces</p>	<p>-</p> <p>Toutes les espèces : protégées au niveau national</p> <p>Directive « Habitats Faune Flore » :</p> <p>Espèce inscrite à l'annexe II : Gomphe de Graslín, Cordulie à corps fin, Rosalie des Alpes, Cuivré des marais.</p> <p>Espèces protégées au niveau national</p> <p>Directive « Habitats Faune Flore » :</p> <p>Espèces inscrites à l'annexe II et IV</p>	<p>ME01 - Organiser le stockage des matériaux, le déplacement et le stationnement des engins de chantier en dehors des habitats naturels et des habitats d'espèces à enjeux</p> <p>ME05 - Eviter la sédimentation dans les secteurs de marais lors des rejets des eaux décantées dans le milieu naturel</p> <p>MR01 - Prévenir le risque de perturbation et de pollutions accidentelles et chroniques du milieu aquatique</p> <p>MR04 - Préserver les arbres d'intérêt écologique en bordure d'emprise et maintenir au sol ceux abattus</p> <p>MR06 - Eviter l'introduction et la dissémination d'espèces exotiques à caractère envahissant</p>	<p>Impact résiduel FAIBLE</p> <p>L'implantation des bassins de décantation est prévue sur des secteurs agricoles ou aucune de ces espèces ne se développe.</p> <p>La méthode de dragage choisie permet, avec la mise en place de tuyaux souples le long des chemins (diamètre 350 mm), de limiter la surface détruite d'habitat favorable au Cuivré des marais. En effet, la pose de des tuyaux représente une faible emprise surfacique au sol et elle sera encadrée par un ingénieur écologue afin de s'assurer de limiter au maximum le risque de destruction d'habitat favorable au Cuivré des marais (Mesure MA01).</p> <p>Le dragage de la Charente se fait à partir de la partie centrale de la rivière sans venir aspirer les bords de berge. Ces bords de berge correspondent à l'habitat les larves de Cordulie à corps fin et de Gomphe de Graslín. Ainsi aucune larve ne devrait être aspirée lors des opérations de dragage</p> <p>Les préconisations visant à préserver les arbres à intérêt écologique permettent de limiter fortement les risques de dégradation ou destruction d'habitats de Rosalie des Alpes ou de destruction d'individus de Rosalie des Alpes. De plus, l'encadrement par un ingénieur écologue permettra également de préserver au maximum les arbres d'intérêt pour la Rosalie des Alpes (Mesure MA01).</p> <p>Incidence Natura 2000 non significative</p>
<p>Insectes patrimoniaux non concernés par l'emprise des bassins de décantations, des conduites de refoulement et des boosters :</p> <p>Espèces de faune à enjeu FAIBLE</p> <p>Lucane cerf-volant, Criquet ensanglanté.</p> <p>Espèces de faune à enjeu MOYEN</p> <p>Agrion de Mercure, Grand Capricorne.</p>	<p>Ces espèces ne sont pas concernées par les emprises du projet. Aucun effet prévisible direct du projet n'est à envisager.</p> <p>Perturbation du milieu favorisant la dynamique d'espèces envahissantes</p>	<p>Espèce protégée au niveau national : Agrion de Mercure, Grand Capricorne</p> <p>Directive « Habitats Faune Flore » :</p> <p>Espèces inscrites à l'annexe II : Lucane cerf-volant, Agrion de Mercure, Grand Capricorne</p>	<p>Compte tenu qu'aucune de ces espèces n'est concernée par les emprises du projet aucune mesure spécifique n'est mise en place</p> <p>ME01 - Organiser le stockage des matériaux, le déplacement et le stationnement des engins de chantier en dehors des habitats naturels et des habitats d'espèces à enjeux</p> <p>ME05 - Eviter la sédimentation dans les secteurs de marais lors des rejets des eaux décantées dans le milieu naturel</p> <p>MR01 - Prévenir le risque de perturbation et de pollutions accidentelles et chroniques du milieu aquatique</p> <p>MR06 - Eviter l'introduction et la dissémination d'espèces exotiques à caractère envahissant</p>	<p>Impact résiduel NUL</p> <p>Ces espèces ne sont pas concernées par les emprises du projet</p>

Faune - Mollusques -

Tableau 52. Impacts résiduels du projet et incidences Natura 2000 en phase travaux

Habitat naturel ou groupe biologique concerné et enjeux de préservation	Effets dommageables prévisibles du projet	Statuts réglementaires de l'élément concerné	Mesures d'évitement et de réduction de l'effet	Impacts résiduels du projet et conséquences réglementaires
<p>Espèces de faune à enjeu MOYEN</p> <p>Anodonte comprimée, Mulette des rivières, Vertigo de Desmoulins.</p>	<p>Destruction ou dégradation de tout ou d'une partie de l'habitat d'espèce</p> <p>Destruction d'individus d'espèces végétales et animales</p> <p>Dérangement d'espèces animales</p> <p>Pollutions accidentelles et diffuses sur les habitats et les espèces</p>	<p>Directive « Habitats Faune Flore » :</p> <p>Espèce inscrite à l'annexe II : Vertigo de Desmoulins</p>	<p>ME01 - Organiser le stockage des matériaux, le déplacement et le stationnement des engins de chantier en dehors des habitats naturels et des habitats d'espèces à enjeux</p> <p>ME02 - Eviter les stations à Vertigo de Desmoulins, Renoncules à feuilles d'Ophioglosse, Cardamine à petites fleurs et Angélique des estuaires par leur mise en exclos</p> <p>ME05 - Eviter la sédimentation dans les secteurs de marais lors des rejets des eaux décantées dans le milieu naturel</p> <p>MR01 - Prévenir le risque de perturbation et de pollutions accidentelles et chroniques du milieu aquatique</p> <p>MR03 - Planifier les travaux en fonction des exigences écologiques des espèces remarquables (choix de la période de déboisements)</p>	<p>Impact résiduel NEGLIGEABLE</p> <p>La mise en défens et la signalisation de présence de stations d'espèces protégées à proximité des chemins permet de réduire fortement les risques de destruction d'espèces et d'habitat d'espèces</p> <p>Incidence Natura 2000 non significative</p>
<p>Espèces de faune à enjeu TRES FORT</p> <p>Grande Mulette</p>	<p>Destruction ou dégradation de tout ou d'une partie de l'habitat d'espèce</p> <p>Destruction d'individus d'espèces végétales et animales</p> <p>Dérangement d'espèces animales</p> <p>Pollutions accidentelles et diffuses sur les habitats et les espèces</p>	<p>-</p>	<p>ME01 - Organiser le stockage des matériaux, le déplacement et le stationnement des engins de chantier en dehors des habitats naturels et des habitats d'espèces à enjeux</p> <p>ME03 - Eviter les stations à Grande Mulette lors du dragage</p> <p>ME05 - Eviter la sédimentation dans les secteurs de marais lors des rejets des eaux décantées dans le milieu naturel</p> <p>MR01 - Prévenir le risque de perturbation et de pollutions accidentelles et chroniques du milieu aquatique</p> <p>MR03 - Planifier les travaux en fonction des exigences écologiques des espèces remarquables (choix de la période de déboisements)</p>	<p>Impact résiduel FAIBLE</p> <p>La méthode de dragage choisie permet de limiter les risques liés à la turbidité.</p> <p>Les préconisations pour la réalisation des dragages permettent d'éviter les stations de Grandes Mulettes</p> <p>L'organisation du chantier (stockage des matériaux et des engins, préventions des risques etc.) permet de limiter les risques de pollutions</p> <p>Les travaux de dévasement vont permettre la restauration d'habitats favorables et constituent à ce titre l'un des enjeux majeur pour l'espèce dans le cadre du programme Life+ actuellement en cours.</p> <p>Incidence Natura 2000 non significative</p>

XI.1.2 Impacts du projet en phase exploitation

En phase exploitation le projet n'est associé qu'aux opérations de dragage, d'abaissement potentiel des niveaux d'eau et l'exploitation des bassins de décantation.

Risques de pollutions accidentelles et diffuses :

- Tous les habitats naturels et l'ensemble des espèces faunistiques et floristiques patrimoniales sont concernées par les risques de pollutions accidentelles et diffuses.
- Cependant, l'implantation des bassins de décantation, positionnés dans des parties reculées du lit majeur de la Charente (ou sur un secteur légèrement surélevé : la butte des Angléés) et les mesures environnementales (plus particulièrement la mesure MR01) permettent de limiter très fortement les risques de pollutions en phase exploitation.

☞ Impact résiduel NEGLIGEABLE

☞ Incidence Natura 2000 non significative

Risques de dérangements et de destruction d'espèces animales :

- Les risques liés aux dérangements d'espèces en phase exploitation concernent une partie de la faune à savoir, les oiseaux, les mammifères terrestres (notamment les espèces semi-aquatiques comme la Loutre d'Europe et le Vison d'Europe), les mammifères volants (chiroptères), les poissons (toutes espèces) et la Cistude d'Europe.
 - Cependant le positionnement des bassins de décantation sur des zones de cultures agricoles et dans des secteurs sans réels enjeux faunistiques, la planification des travaux prévus (pas de dragage entre avril et août) et le faible bruit des installations (drague et boosters) permet de limiter très fortement les risques liés aux dérangements d'espèces faunistiques patrimoniales. Concernant la circulation d'engins, notamment agricoles pour la valorisation des boues de curage d'un point de vue agricole, cette dernière sera relativement étalée et diluée dans le temps. Aussi elle n'induit pas de nuisances supplémentaires.
- Les risques de destruction ou dégradation de tout ou d'une partie de l'habitat d'espèces et de destruction d'espèces animales en phase exploitation concernent uniquement le Brochet. En cas d'abaissement trop important de la ligne d'eau l'efficacité de la reproduction peut être remise en cause et les alevins peuvent être piégés et mourir. Cependant la quantification et la qualification de ce risque est extrêmement complexe dans la mesure où les conditions varient d'une année sur l'autre (hauteur d'eau, temps d'inondations etc.).
 - Cependant, au regard des simulations et projections réalisées, un abaissement dégressif de 6 cm sur la zone aval et de 0 cm à Saintes permet pas de remettre en cause l'accomplissement du cycle biologique de l'espèce localement. Cependant, par application du principe de précaution l'aménagement de secteurs favorables à la fraie sont à envisager de même qu'une conciliation d'accord pour la gestion des niveaux d'eau entre février et mai entre le Département de la Charente Maritime et la Fédération de pêche.

☞ Impact résiduel FAIBLE

☞ Incidence Natura 2000 non significative

Tableau 53. Impacts résiduels du projet et incidences Natura 2000 en phase exploitation

Habitat naturel ou groupe biologique concerné et enjeux de préservation	Effets dommageables prévisibles du projet	Statuts réglementaires de l'élément concerné	Mesures d'évitement et de réduction de l'effet	Impacts résiduels du projet et conséquences réglementaires
Habitats naturels				
<p>Habitats naturels concernés par les dragages d'entretien</p> <p>Habitats naturels à enjeu FORT</p> <p>Prairie subhalophile longuement inondable ; Prairie subhalophile longuement inondable et Cariçaie ; Prairie subhalophile thermoatlantique ; Frênaie des vallées de rivières à eaux lentes - Faciès post-pionnier</p>	<p>Destruction ou dégradation d'habitats naturels ou semi-naturels</p> <p>Pollutions accidentelles et diffuses sur les habitats et les espèces</p>	<p>Directive « Habitats Faune Flore » :</p> <p>Prairie subhalophile thermoatlantique et habitats déclinés associés (Prairie subhalophile longuement inondable ; Prairie subhalophile longuement inondable et Cariçaie) (1410-3)</p> <p>Frênaie des vallées de rivières à eaux lentes - Faciès post-pionnier (91E0* x 91F0)</p>	<p>MR01 - Prévenir le risque de perturbation et de pollutions accidentelles et chroniques du milieu aquatique</p>	<p>Impact résiduel NEGLIGEABLE</p> <p>Les travaux de dragage s'inscrivant un programme de travaux annuels ayant des volumes équivalents aux opérations actuellement réalisées, ces derniers n'entraîneront pas de risques de pollutions supplémentaires à la situation existante.</p> <p>Incidence Natura 2000 non significative</p>
Faune tous groupes (sauf Brochet)				
<p>Oiseaux,</p> <p>Mammifères terrestres (notamment les espèces semi-aquatiques comme la Loutre d'Europe et le Vison d'Europe),</p> <p>Mammifères volants (chiroptères),</p> <p>Poissons (toutes espèces)</p> <p>Cistude d'Europe</p>	<p>Dérangement d'espèces animales</p> <p>Pollutions accidentelles et diffuses sur les habitats et les espèces</p>	<p>Voir espèces concernées par les travaux de dragage en phase travaux pour avoir la liste des espèces protégées et/ou d'intérêt communautaire (Directive « Habitats Faune Flore »).</p>	<p>MR01 - Prévenir le risque de perturbation et de pollutions accidentelles et chroniques du milieu aquatique</p>	<p>Impact résiduel NEGLIGEABLE</p> <p>Les travaux de dragage s'inscrivant un programme de travaux annuels ayant des volumes équivalents aux opérations actuellement réalisées, ces derniers n'entraîneront pas de dérangements ou de risques de pollutions accidentelles supplémentaires à la situation existante.</p> <p>Incidence Natura 2000 non significative</p>
Faune - Poissons -				
<p>Espèces de faune à enjeu FORT</p> <p>Brochet</p>	<p>Pollutions accidentelles et diffuses sur les habitats et les espèces</p> <p>Destruction ou dégradation de tout ou d'une partie de l'habitat d'espèces</p> <p>Destruction d'individus d'espèces animales</p>	<p>Espèce protégée au niveau national</p>	<p>MR01 - Prévenir le risque de perturbation et de pollutions accidentelles et chroniques du milieu aquatique</p>	<p>Impact résiduel FAIBLE</p> <p>Les risques liés à l'abaissement des niveaux d'eau sont très difficilement qualifiables et quantifiables, puisque les conditions varient d'une année sur l'autre.</p> <p>La mise en œuvre de projet de restauration de frayères en collaboration avec le FDAAPPMA 17 apportera un plus indéniable au fonctionnement de l'hydrosystème Charente pour cette espèce et ce indépendamment de l'impact résiduel ci-avant énoncé.</p>

XI.2 Synthèse des impacts résiduels du projet

Dans le cadre du projet de désenvasement du fleuve Charente, des impacts de niveau « nul », « négligeable » et « faible » ont été identifiés. L'ensemble de ces impacts sont considérés comme « non-notables » au sens de l'article R122-5 alinéa 7° du code de l'environnement, c'est à dire qu'ils ne sont pas de nature à déclencher une démarche de compensation. Pour rappel, le niveau « faible » d'impact résiduel correspond à un impact dont la portée est locale à départementale. Les impacts résiduels identifiés de niveau « faible » (plus haut niveau d'impact résiduels dans le cadre de la présente étude) concernent les habitats naturels, la flore, les oiseaux, les poissons et les mollusques.

- Les habitats naturels :

☞ Destruction de zone agricoles (cultures) sur deux secteurs distincts, Butte des Anglés et Forgette sur des surfaces effectives de 30 et 5 ha.

- La flore :

☞ Aucune destruction de plantes patrimoniales prévue mais dégradation potentielle d'habitats d'espèces.

- Les mammifères (chauves-souris) :

☞ Destruction d'habitats de chasse sans intérêt pour le transit (repos) ou le gîte.

- Les mammifères terrestres :

☞ Aucune destruction d'habitats de reproduction ou de gîte d'espèces patrimoniales mais possibilité de dérangement en phase travaux.

- Les oiseaux :

☞ Aucune destruction d'habitats de reproduction au sein de l'aire d'étude et absence de dérangement en phase travaux.

- Les insectes :

☞ Aucune destruction d'habitats d'espèce (habitats de reproduction et de croissance) ou d'individus d'espèces au sein de l'aire d'étude.

- Les poissons :

☞ Aucune destruction d'habitats de reproduction ou de croissance des juvéniles au sein de l'aire d'étude mais possibilité de dérangement en phase travaux.

- Les mollusques aquatiques :

☞ Aucune destruction d'habitat d'espèce au sein de l'aire d'étude mais risque de dégradation des habitats.

XI.3 Synthèse des incidences Natura 2000 résiduelles du projet

Les éléments présentés précédemment permettent de conclure en **l'absence d'incidences significatives sur les habitats et espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000**. En effet, concernant les espèces potentiellement impactés (espèces à larges territoires et/ou à fortes capacités de déplacement, espèces présentes en aval...), des mesures adaptées seront mises en œuvre pour supprimer ou réduire ces incidences potentielles (mesures de prévention des pollutions en phases chantier et exploitation, évitements des secteurs à enjeux, préservation des arbres d'intérêt écologique, périodes préférentielles pour la réalisation des travaux etc.).

☞ L'incidence globale du projet de désenvasement sur le fleuve Charente sur les sites natura 2000 concernés (à savoir : FR ZSC FR5400430 « Basse vallée de la Charente », ZPS FR5412025 « Estuaire et basse vallée de la Charente », ZSC FR5400472 « Moyenne vallée de la Charente et Seignes et Coran » et ZPS FR5412005 « Vallée de la Charente Moyenne et Seignes ») est évaluée comme non significative.

XI.4 Conséquences réglementaires des impacts résiduels

Comme énoncé précédemment, des impacts résiduels nuls à faible sont considérés comme « non-notables » et ne sont pas de nature à déclencher une démarche de compensation. La nature même des travaux prévus est peu impactant, notamment l'installation des conduites le long des chantiers et l'installation des bassins de décantation sur des secteurs agricoles (cultures/ prairies peu diversifiées). De plus les espèces concernées par une éventuelle destruction ou dégradation d'habitats d'espèces et/ou du dérangement sont des espèces communes à très communes (cortège des amphibiens relativement communs, Lézard des murailles etc.).

Pour l'ensemble des autres groupes, les travaux ne sont pas de nature à remettre en cause le bon accomplissement des cycles biologiques des populations fréquentant l'aire d'étude. Dans ces conditions, **aucune demande de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées n'est requise**.

XI.5 Synthèse des impacts et incidences Natura 2000 résiduels cumulés

L'analyse des impacts cumulés résiduels a été réalisée sur les éléments du patrimoine naturel (faune, flore et milieux naturels) du projet couplé aux avis de l'Autorité environnementales des différents projets concernés. Parmi ces derniers seul le projet de renouvellement des autorisations des barrages de Saint-Savinien et de la prise d'eau du canal de l'UNIMA génère des impacts cumulés résiduels négligeables.

Pour les deux autres projets initialement pris en compte, l'absence d'étude environnementale pour

le projet de halte fluviale et les incohérences concernant le zonage pour le projet d'extension du camping de dans le cadre de l'Évaluation environnementale du PLU de Crazannes **ne permettent pas de quantifier les impacts résiduels cumulés.**

Dans le cadre de l'évaluation des incidences cumulées sur le réseau de sites Natura 2000, seuls les projets relevant du même maître d'ouvrage et susceptibles d'avoir un effet sur le réseau Natura 2000 sont pris en considération. Actuellement seul le projet de renouvellement des autorisations des barrages de Saint-Savinien et de la prise d'eau du canal de l'UNIMA peut à ce titre être pris en compte.

Les incidences résiduelles cumulées avec le présent projet peuvent cependant être considérée comme négligeable et non notable à l'échelle des sites Nature 2000 concernés.

XII. Mesures de compensation des impacts résiduels

Compte tenu qu'aucun impact résiduel notable n'ait été identifié (impact résiduel à maxima négligeable), aucune mesure compensatoire n'est requise. L'ensemble des mesures d'évitement et de réduction proposées permettent de réduire significativement l'impact du projet que cela soit en phase travaux ou en phase exploitation.

Concernant les espèces les plus sensibles concernées par le projet à savoir le Vison d'Europe, la Grande Mulette et l'angélique des estuaires, les mesures proposées permettent d'éliminer les risques de destruction directe d'individus ainsi que la destruction ou la dégradation d'habitats favorables à ces dernières. Elles ne nécessitent donc pas de mesures compensatoires.

XIII. Mesures d'accompagnements

<i>Mesures d'accompagnements</i>	
MA01	Accompagnement de chaque tranche de travaux par un écologue, à pied d'œuvre
MA02	Aménagements des bassins de décantation pour l'avifaune et les amphibiens

MA01	Accompagnement de chaque tranche de travaux par un écologue, à pied d'œuvre
Habitats et/ou groupes biologiques visés	Habitats naturels et semi-naturels Toutes les espèces de flore et de faune
Principes de la mesure	Il s'agit de limiter au maximum les effets du chantier sur les milieux naturels en assurant un suivi adapté des entreprises en charge des travaux

MA01	Accompagnement de chaque tranche de travaux par un écologue, à pied d'œuvre
Localisation	Aire d'étude rapprochée
Acteurs de la mesure	Maitrise d'œuvre / Maîtrise d'ouvrage / Ecologue chantier (bureau d'étude)
Modalités techniques	<p style="text-align: center;">Phase préparatoire au chantier</p> <p>Réunion préparatoire au chantier n°1 avec l'entreprise de travaux</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calage et formation du personnel technique (préciser sur le terrain avec les équipes de chantier la localisation et la nature des mesures environnementales préconisées) ; • Détermination des modalités de mise en œuvre du chantier, notamment de la zone exacte d'emprise des travaux et des accès ; <p>Précision de l'état initial</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mise à jour de l'état initial sur la zone de chantier et ses accès : repérage des enjeux et contraintes liés aux milieux naturels, à la faune et à la flore ; <p>Réunion préparatoire au chantier n°2 avec l'entreprise de travaux</p> <ul style="list-style-type: none"> • Balisage de ces enjeux et contraintes avec l'entreprise intervenante. <p style="text-align: center;">Phase chantier</p> <p>Visites régulières sur le chantier, à pied d'œuvre</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suivi sur le terrain à pied d'œuvre du respect par les entreprises de l'ensemble des prescriptions écologiques • Assistance pour la prise en compte dans le cadre du chantier des espèces végétales invasives ; • En fonction des difficultés rencontrées sur le terrain, proposition de nouvelles prescriptions ou révision de certaines prescriptions ; • Vérification du bon état des installations mises en place pour la préservation des milieux naturels (balisage notamment). <p style="text-align: center;">Phase post-chantier</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suivis écologiques post-chantier. <p>Chacune des interventions et visites de l'écologue fera l'objet d'un relevé contradictoire d'observations et/ou de décisions.</p> <p>Les suivis réalisés feront l'objet d'une note par suivi et d'une synthèse en fin de suivi de chantier.</p>
Indicateurs de suivi	Journal de chantier
Coût indicatif	A raison d'une intervention une fois par semaine lors de la construction des bassins et la mise en place des canalisations et une fois par mois post-construction des ouvrages pendant toute la durée des travaux. Compter 70 000 € pour l'ensemble de cette mesure
Planning	Durant toute la durée du projet

MA02	Aménagements des bassins de décantation pour l'avifaune et les amphibiens	
Habitats et/ou groupes biologiques visés	Oiseaux et amphibiens	
Principes de la mesure	Profiter de la création des bassins de décantation pour offrir temporairement aux oiseaux et amphibiens un espace favorable à l'accomplissement d'une partie de leurs cycles biologiques respectifs	
Localisation	Bassin de la « Butte des Anglée » sur les bassins aux eaux clarifiées	
Acteurs de la mesure	Maitrise d'œuvre / Maîtrise d'ouvrage / Ecologie chantier (bureau d'étude)	
Modalités techniques	<p style="text-align: center;">Installations de « radeaux à sternes » au sein des zones en eau</p> <p>Un radeau à sternes est un plateau flottant rectangulaire ou carré d'une superficie variable (10 à 20 m²) recouvert de graviers. Cet aménagement permet de constituer un espace de nidification pour les oiseaux marins comme les sternes et les laridés (goélands, mouettes). Par ailleurs, il peut être aménagé de manière à limiter considérablement les risques de prédation par la mise en place de chicanes tout autour de la plateforme ainsi que des tuiles disposées sur le gravier pour permettre aux oisillons de s'abriter (forte chaleur ou cachette en cas d'attaque de rapaces).</p> <p>L'installation est à réaliser en mars avant l'installation potentielle des individus.</p>  <p><i>Exemple de radeau à sterne installé sur le bassin de la Gruyère en Suisse (Beaud M., 2001).</i></p> <p>L'utilisation de bois imputrescible (châtaignier ou acacia) est à privilégier.</p> <p style="text-align: center;">Aménagement de pentes douces favorables aux amphibiens</p>  <p>Berges en pente douce (comprise entre 1/4 et 1/6) et végétalisées à l'aide d'un mélange grainier simples (végétaux herbacés) ayant un rôle de « pansements », uniquement sur certains secteurs du bassin à eaux claires. L'objectifs et de faciliter le transit (accès et sortie) des amphibiens entre les secteurs en eaux et les zones d'hivernage situées à proximité.</p> <p>Lors de la remise en état des sites d'implantation des bassins de décantations, le respect des périodes tel que préconisé dans la mesure MR03 devra être effectif.</p>	
	Indicateurs de suivi	Suivi de la fréquentation des îlots par l'avifaune (nb de couples, succès reproduction etc.). Suivi de la fréquentation des bassins par les amphibiens (inventaires, nb d'espèces etc.).
	Coût indicatif	Coûts d'un radeau de 15 m ² environ 1500 € (compter 4 radeaux) soit 6 000 € Aménagements des berges en pentes douces : terrassements intégrés au coût du projet, végétalisation des berges compter 2 € par m ² soit pour 500 m ² compter 1000 €
Planning	Lors de la réalisation des bassins de décantation	

XIV. Modalités de suivi des mesures

Les mesures de suivi (code MS) listées ci-après visent à mesurer la réalité de la mise en œuvre des mesures d'évitement / réduction / compensation du projet et leur efficacité. La mesure MA01 « Accompagnement de chaque tranche de travaux par un écologue, à pied d'œuvre » est une mesure d'accompagnement qui intègre un suivi de l'application de l'ensemble des mesures en phase chantier.

Tableau 54. Modalités de suivi de ses effets sur les milieux naturels		
Code du suivi	Mesure concernée	Intitulé du suivi
MS01	Mesure ME02, ME03, MR04	Mettre en place des suivis scientifiques des mesures d'évitement et de réduction

MS01	Mettre en place des suivis scientifiques des mesures d'évitement, de réduction
Communautés biologiques concernées	Habitats naturels Espèces floristiques patrimoniales (Renoncles à feuilles d'Ophioglosse, Cardamine à petites fleurs) Angélique des estuaires
Localisation :	Au sein des secteurs d'implantation des mesures d'évitement et de réduction concernée
Objectif(s) :	Evaluer dans le temps l'évolution des habitats et des populations et garantir la pérennité des espèces au sein de ces sites si besoin par réajustement des mesures de gestion mises en œuvre.
Description :	<p>Première année de suivi = « état 0 » permettant de caractériser le secteur suivi (nature de la mesure, localisation, caractéristiques physiques et biologique etc.).</p> <p>Sur les années suivantes, l'évolution des habitats et des paramètres associés (état de conservation, typicité etc.) et l'évaluation des mesures engagées seront réalisées. Ce travail fera l'objet d'un rapport synthétique.</p> <p>Suivi des stations floristiques patrimoniales situées à proximité de l'emprise chantier (tuyaux).</p> <p>2 passages par an par un botaniste pendant toute la durée du chantier au niveau et proximité des emprises chantier (conduite de dragage) en fonction de l'écologie des espèces présente. Soit 2,5 jours par année de suivi (terrain + rédaction CR).</p> <p><u>Mise en forme du rapport, synthèse annuelle</u></p> <p>Un rapport sera fourni à l'issue de chaque année de suivi à la DREAL pour capitalisation de retour d'expérience.</p>
Planning :	A réaliser après la phase chantier.
Indication sur le coût :	Suivi A : 7000 €
Responsable :	Maitre d'ouvrage et sous-traitance possible à un bureau d'étude spécialisé / associations naturalistes etc.

XV. Conclusion - Résumé non technique

L'état initial faune-flore a permis d'identifier les éléments suivants :

▪ Les habitats naturels :

☞ Concernant les **habitats naturels, semi-naturels et artificiels**, **44 végétations** appartenant à 4 grands ensembles ont été mis en évidence. Parmi elles, **34 présente un enjeu de conservation**, 8 présentent un enjeu très fort (prairie subhalophile, mégaphorbiaies, et frênaies), 11 présentent un enjeu de conservation fort (Prairie subhalophile thermoatlantique), 16 un enjeu moyen et 7 un enjeu faible.

▪ La flore:

☞ Parmi les **193 espèces végétales** recensées, **13 espèces présentent un enjeu de conservation** et constituent donc une contrainte écologique pour le projet. Il s'agit notamment de l'Angélique des estuaires, la Renoncule à feuilles d'Ophioglosse, la Gratiolle officinale et la Cardamine à petites fleurs.

▪ Les mammifères (hors chauves-souris) :

☞ Concernant les **mammifères**, **33 espèces terrestres et aquatiques sont connues** (investigations de terrain et bibliographie). Parmi ces espèces, 1 présente un enjeu de conservation très fort (Vison d'Europe), 1 un enjeu fort (Loutre d'Europe), 1 un enjeu moyen et 4 un enjeu faible. Les habitats présents sont très intéressants pour la mammafaune car la Charente est un véritable corridor pour ces espèces à la fois aquatique mais également terrestre (prairies humides, haies, canaux etc.).

▪ Les mammifères (chauves-souris) :

☞ Concernant les **mammifères volants** **17 espèces potentiels de chiroptères** (groupes et paire d'espèce indifférenciables sur la base des suivis ultrasons) sont présentes. Parmi ces espèces, 1 présente un enjeu de conservation très fort (Rhinolope Euryale), 1 un enjeu fort (Petit Murin), 7 un enjeu moyen et 8 un enjeu faible. L'ensemble de la vallée de la Charente au sein de l'aire d'étude présente des habitats favorables à la chasse, au gîtes arboricoles potentiels pour les chauves-souris forestières et des gîtes de reproduction pour les autres espèces (batis, anciennes carrières etc.).

▪ Les oiseaux :

☞ **Concernant les oiseaux**, **170 espèces ont été recensées** (investigations de terrain et bibliographie) et **86 d'entre elles présentent** un enjeu de conservation, 3 un enjeu fort (Râle des Genets, Cigogne blanche et Bihoreau gris) , 30 un enjeu moyen et 53 un enjeu faible. Les habitats présents au sein de la vallée de la Charente sont particulièrement intéressants pour les différents cortèges avifaunistiques (milieux forestiers et bocagers, ouverts et semi-ouverts, anthropisés et zones humides et aquatiques).

▪ Les reptiles :

☞ **Concernant les reptiles, 9 espèces ont été recensées** sur l'aire d'étude. Plusieurs de ces espèces 7 sont protégées (au titre de l'article 2 de l'arrêté 2007) mais reste relativement communes au sein du territoire biogéographique étudié (Couleuvre à collier, Couleuvre d'Esculape Couleuvre vert-et-jaune, Lézard des murailles, Lézard vert occidental) et **1 seule espèce**, la Cistude d'Europe, **présente un enjeu de conservation** moyen.

▪ Les amphibiens :

☞ **Concernant les amphibiens, 12 espèces ont été identifiées** appartenant à plusieurs cortèges. Parmi ces 12 espèces, **4 présentent un enjeu de conservation**, 3 ont un enjeu moyen (La Rainette méridionale, la grenouille rousse et la Grenouille de Perez) et 1 un enjeu faible (le Triton marbré). Les habitats de reproduction sont globalement localisés dans le Val de Charente (dépressions humides, mares, fossés) tandis que les habitats d'hivernage sont localisé plus en retrait du fait des inondations hivernales des prairies alluviales.

▪ Les insectes :

☞ **Concernant les amphibiens, 49 espèces ont été identifiées**, 21 papillons de jours, 23 espèces de libellules, 3 espèces de coléoptères saproxylophage et 2 espèces d'orthoptères. Parmi ces espèces 8 présentent un enjeu de conservation, 3 un enjeu fort (La Cordulie à corps fin, le Gomphe de Graslin, la Rosalie des Alpes, 3 un enjeu moyen (Cuivré des marais, Agrion de Mercure et Grand Capricorne) et 2 un enjeu faible. L'ensemble de la vallée de la Charente présente un fort intérêt pour ces espèces.

▪ Les poissons :

☞ **Concernant les poissons, 28 espèces sont potentiellement présentes** au sein de l'aire d'étude avec des espèces à la fois « sédentaires » et migratrices amphihalines. Parmi ces espèces **10 présentent un enjeu de conservation**, 8 présentent un enjeu fort (tout le cortège des migrateurs amphihalins à savoir l'Alose feinte, la Grande Alose, la Lamproie marine, la Lamproie fluviatile, le Saumon atlantique, la Truite de mer et l'Anguille européenne auquel s'ajoute le Brochet), 3 un enjeu moyen et une un enjeu faible.

▪ Les mollusques :

☞ **Concernant les mollusques, 7 espèces sont présentes** au sein de l'aire d'étude, principalement des mollusques aquatiques. Parmi ces espèces 4 présentent un enjeu de conservation, 1 très fort (La Grande Mulette) et 3 moyen (Anodonte déprimée, Mulette des rivières, Vertigo de Desmoulins).

Les principaux risques associés au projet sont identifiés ci-après :

- **Destruction ou dégradation d'habitats naturels ou semi-naturels** (circulation des engins, piétinement, destruction de la végétation, etc. sur la zone d'emprise des travaux)
- **Destruction ou dégradation d'habitats naturels ou semi-naturels** (circulation des engins, piétinement, destruction de la végétation, etc. sur la zone d'emprise des travaux)
- **Destruction ou dégradation de tout ou d'une partie de l'habitat d'espèces** (circulation des engins, piétinement, destruction de la végétation, etc. sur la zone d'emprise des travaux)
- **Destruction d'individus d'espèces végétales et animales**
- **Dérangement d'espèces animales**
- **Pollutions accidentelles et diffuses sur les habitats et les espèces** (produits toxiques, hydrocarbures, matières en suspension, poussières, etc.)
- **Perturbation du milieu favorisant la dynamique d'espèces envahissantes** (risques d'apports ou de dissémination de plantes envahissantes notamment Jussie, Robinier faux-acacia, etc.)
- **Dérangement d'espèces animales**
- **Pollutions accidentelles et diffuses sur les habitats et les espèces** (produits toxiques, hydrocarbures, matières en suspension, poussières, etc.)

Mesures d'évitement et de réduction

Avant d'aborder la description des diverses mesures, il est important de préciser que la nature même des travaux permet de limiter les impacts, voire de supprimer certains types d'impacts, vis à vis des espèces pour lesquelles la zone concernée ne représente pas un intérêt écologique particulier et ne joue pas de rôle important dans leur cycle biologique.

La localisation et la nature même du projet permettent ainsi de supprimer tous les impacts concernant la destruction ou dégradation d'habitats d'espèces et d'individus pour :

- l'ensemble de la flore hormis pour la Renoncule à feuilles d'Ophioglosse et la Cardamine à petites fleurs : absence d'interaction avec les différentes stations au sein de l'aire d'étude rapprochée ;
- l'ensemble des insectes hormis pour le Cuivré des marais : les canalisations bordent de nombreux habitats favorables ;
- les chiroptères : aucun risque de destruction de gîte. Seuls des corridors de déplacement et des zones de chasse sont ponctuellement concernés par la pose des canalisations

La localisation et la nature même du projet permettent également de supprimer tous les impacts concernant la destruction d'individus pour :

- l'ensemble des espèces d'oiseaux : réalisation des travaux en dehors de la période de reproduction, forte capacité de fuite de l'ensemble des espèces.

De même, aucune incidence n'est à attendre sur les espèces d'intérêt communautaire citées précédemment, à savoir :

- le Cuivré des marais et la Rosalie des Alpes pour les insectes ;
- le Busard des roseaux, le Busard cendré, le Râle des genêts, la Pie-grièche écorcheur, le

Milan noir, le Busard Saint-Martin, l'Alouette lulu, la Sterne caugek pour les oiseaux ;

- la Barbastelle d'Europe, le Minioptère de Schreibers, le Murin à oreilles échanquées, le Grand Murin, le Grand Rhinolophe, le Petit Rhinolophe, le Rhinolophe euryale pour les chiroptères.

Aussi afin d'éviter et réduire les principaux effets du projet sur le patrimoine naturel, le maître d'ouvrage appliquera les principales mesures suivantes :

Mesures d'évitement :

- ME 01 : Organiser le stockage des matériaux, le déplacement et le stationnement des engins de chantier en dehors des habitats naturels et des habitats d'espèces à enjeux
- ME 02 : Eviter les stations à Vertigo de Desmoulins, Renoncules à feuilles d'Ophioglosse, Cardamine à petites fleurs et Angélique des estuaires par leur mise en exclos
- ME03 : Eviter les stations à Grande Mulette lors du dragage
- ME04 : Supprimer le risque de destruction du Vison d'Europe et de la Loutre par un débroussaillage manuel de la zone des travaux
- ME05 : Eviter la sédimentation dans les secteurs de marais lors des rejets des eaux décantées dans le milieu naturel

Mesures de réduction :

- MR01 : Prévenir le risque de perturbation et de pollutions accidentelles et chroniques du milieu aquatique
- MR02 : Ne pas éclairer le chantier la nuit
- MR03 : Planifier les travaux en fonction des exigences écologiques des espèces remarquables (choix de la période de déboisements)
- MR04 : Préserver les arbres d'intérêt écologique en bordure d'emprise et maintenir au sol ceux abattus
- MR05 : Adaptation de la pose des canalisations en fonction des enjeux écologiques dont ceux liés à l'Angélique des estuaires
- MR06 : Eviter l'introduction et la dissémination d'espèces exotiques à caractère envahissant

N.B : L'application de l'ensemble de ces mesures sera encadrée par un ingénieur écologue.

Impacts résiduels

La mise en application de ces mesures d'atténuation permet de limiter fortement les impacts du projet et aucuns impacts notables ne persistent sur les espèces et habitats d'espèces, les niveaux d'impacts résiduels les plus importants étant « faibles » :

▪ Les habitats naturels :

☞ Destruction de zone agricoles (cultures) sur deux secteurs distincts, Butte des Anglés et Forgette sur des surfaces effectives de 30 et 5 ha.

▪ La flore :

☞ Aucune destruction de plantes patrimoniales prévue mais dégradation potentielle d'habitats d'espèces.

▪ Les mammifères (chauves-souris) :

☞ Destruction d'habitats de chasse sans intérêt pour le transit (repos) ou le gîte.

▪ Les mammifères terrestres :

☞ Aucune destruction d'habitats de reproduction ou de gîte d'espèces patrimoniales mais possibilité de dérangement en phase travaux.

▪ Les oiseaux :

☞ Aucune destruction d'habitats de reproduction au sein de l'aire d'étude mais possibilité de dérangement en phase travaux.

▪ Les insectes :

☞ Aucune destruction d'habitats d'espèce (habitats de reproduction et de croissance) ou d'individus d'espèces au sein de l'aire d'étude.

▪ Les poissons :

☞ Aucune destruction d'habitats de reproduction ou de croissance des juvéniles au sein de l'aire d'étude mais possibilité de dérangement en phase travaux.

▪ Les mollusques aquatiques :

☞ Aucune destruction d'habitat d'espèce au sein de l'aire d'étude mais risque de dégradation des habitats.

De plus, la mise en œuvre de mesures d'accompagnement participera également à une sécurisation de la mise en œuvre des mesures proposées :

- MA01 : Intervention d'un ingénieur écologue à pied d'œuvre accompagnera le porteur de projet dans la réalisation des travaux.
- MA 02 : Aménagement des bassins de décantation pour les rendre plus attractifs pour l'avifaune et les amphibiens est également proposé.

L'application stricte de toutes ces mesures permet de limiter parfois fortement les impacts du projet et ne remet pas en cause les cycles biologiques des espèces présentes.

L'incidence globale du projet sur les sites Natura 2000 « Vallée de la Charente moyenne et Seignes » (FR 5412005) ; ZPS « Estuaire et basse vallée de la Charente » (FR5412025) ; Zone Spéciale de Conservation (ZSC) « Moyenne vallée de la Charente et Seignes et Coran » (FR 5400472) ; ZSC « Basse Vallée de la Charente » (FR5400430) auquel s'ajoute le site Natura 2000 « Carrières de Saint-Savinien » (FR5400471) **est évaluée comme non significative.**

Bibliographie

❖ Bibliographie générale

BENSETTITI F., GAUDILLAT V., coord. MNHN-SPN, (2004) - Cahiers d'habitats Natura 2000 - Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire - Tome 7 : Espèces animales. La documentation française, Paris. 352 p.

BENSETTITI F. & al. (2002) - Cahiers Habitats Natura 2000 - Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire - Tome 1 à 6. Éditions La Documentation Française, Paris.

BIOTOPE (2007) - Guide méthodologique pour l'évaluation des incidences des projets de carrières sur les sites Natura 2000. Ministère de l'écologie et du développement durable. 104 p.

BIOTOPE (2009) - Etude d'impact du projet d'aménagement de la Charente entre Saintes et Saint-Savinien (17) Volet faune, flore et milieux naturels comprenant l'Etude d'incidences Natura 2000, 105 p.

Directive n° 92/43/CE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16 sur la conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvages- Annexes I à IV.

IUCN (2007) - 2007 IUCN Red List of Threatened Species. <http://www.iucnredlist.org>

JOURDE P., TERRISSE J. (coord.). (2001) - Espèces animales et végétales déterminantes en Poitou-Charentes. Coll. Cahiers techniques du Poitou-Charentes, Poitou-Charentes Nature, Poitiers, 154p.

LPO (2001) - Documents d'Objectifs Natura 200 « Moyenne vallée de la Charente et Seignes, site n°70secteur 2 (aval Sainte et Charente) - vol 1, 2 et 3- Document de synthèse, 289p.

LPO (2003) - Document d'objectifs Natura 2000 - Site n°69, Carrières de Saint-Savinien. Document de synthèse. 155p.

LPO (2011) - Document d'objectifs Natura 2000 - Moyenne vallée de la Charente, Seignes et Coran (FR5412005 et FR5400472). Volume de synthèse, diagnostic synthétique, objectifs et programme d'actions. 318p.

LPO (2012) - Document d'objectifs Natura 2000 - Estuaire et basse vallée de la Charente (FR5412025 et FR5400430). Rapport de synthèse, diagnostic synthétique, objectifs et programme d'actions. 430p.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE (2014) - Inventaire National du Patrimoine Naturel - Formulaire standard de données du site FR5400430 - Basse vallée de la Charente.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE (2014) - Inventaire National du Patrimoine Naturel - Formulaire standard de données du site FR5412025 - Estuaire et basse vallée de la Charente.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE (2014) - Inventaire National du Patrimoine Naturel - Formulaire standard de données du site FR5400472 - Moyenne vallée de la Charente et Seignes et Coran.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE (2014) - Inventaire National du Patrimoine Naturel - Formulaire standard de données du site FR5412005 - Vallée de la Charente Moyenne et Seignes.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE (2014) - Inventaire National du Patrimoine Naturel - Formulaire standard de données du site FR5400471 - Carrières de Saint-Savinien.

POITOU-CHARENTES NATURE (2001). Espèces animales et végétales déterminantes.

POITOU-CHARENTES NATURE (2006). Catalogue des habitats naturels du Poitou-Charentes.

SBCO (1998) - Liste Rouge de la flore menacée en Poitou-Charentes.

❖ Sites Internet généralistes

Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) du Poitou-Charentes :
<http://www.poitou-charentes.developpement-durable.gouv.fr/>

❖ Bibliographie relative aux habitats naturels et à la flore

- BARDAT J. & al. (2004) - Prodrôme des végétations de France. Muséum national d'Histoire naturelle, (Patrimoine naturel, 61), Paris. 171 p.
- BARON Y. (2010). Les plantes sauvages et leurs milieux en Poitou-Charentes. Atlantique Editions de l'Actualité scientifique Poitou-Charentes, Poitiers. 351 p.
- BISSARDON M., GUIBAL L. ET RAMEAU J.-C. (1997) - CORINE Biotopes, Types d'habitats français. E.N.G.R.E.F., Nancy. 217 p.
- BOURNERIAS M., PRAT D., et al. (collectif de la Société Française d'Orchidophilie), 2005. Les Orchidées de France, Belgique et Luxembourg, deuxième édition, Biotope, Mèze, Collection Parthénope, 504 p.
- Collectif (2002a) - Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 1, Habitats forestiers. Volume 1 et 2. La Documentation Française. Vol. 1 : 339 p. & vol. 2 : 422 p.
- Collectif (2002b) - Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 3, Habitats humides. La Documentation Française. 457 p.
- Collectif (2005b) - Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 4, Habitats agropastoraux (Volumes 1 & 2). La Documentation Française. Vol. 1 : 445 p. & vol. 2 : 487 p.
- Collectif (2004b) - Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 6, Espèces végétales. La Documentation Française. 274 p.
- Commission Européenne DG Environnement (1999) - Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne - EUR 15. 132 p.
- DANTON P. & Baffray M. (1995) - inventaire des plantes protégés en France éd. Nathan et A.F.C.E.V : 294 p.
- Directive n° 92/43/CE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16 sur la conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvages- Annexes I à IV.
- DUHAMEL G. (1998) - Flore et cartographie des Carex de France. 2e édition, revue et augmentée. Editions BOUBEE, Paris. 296 p.
- FOURNIER P. (1947) - Les quatre flores de France. Corse comprise. (Générale, Alpine, Méditerranéenne, Littorale). Editions Dunod, nouveau tirage de 2001. 1103 p.
- GEHU J.-M. (1991) - Liste rouges des phytocoenoses terrestres du littoral français. Centre régional de phytosociologie, Bailleul. 236 p.
- IUCN (2007) - 2007 IUCN Red List of Threatened Species. <http://www.iucnredlist.org>
- MULLER S. (coord.). 2004 - Plantes invasives en France. (Patrimoines naturels, 62) Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. 168 p.
- OLIVIER L., GALLAND J.-P. & MAURIN H. (1995) - Livre Rouge de la flore menacée de France. Tome I : espèces prioritaires. Collection Patrimoines naturels - volume n°20, Série Patrimoine génétique. Muséum National d'Histoire Naturelle, Conservatoire Botanique National de Porquerolles, Ministère de l'Environnement ; Institut d'Ecologie et de Gestion de la Biodiversité, Service du Patrimoine naturel. Paris. 486 p. + annexes.
- POITOU-CHARENTES NATURE ; TERRISSE, J. (coord.éd) (2012) - Guide des habitats naturels du Poitou-Charentes. Poitou-Charentes Nature, Fontaine-le-Comte. 476 p.
- RAMEAU J.C., MANSION D., DUMÉ G. et al. (1989) - Flore forestière française, guide écologique illustré. Plaines et collines. IDF. 1785 p.
- TERRISSE J. (2008) - Localisation des prairies subhalophiles thermoatlantiques sur la ZSC FR 5400472
- TERRISSE J. (2003) - Evaluation de la valeur écosystémique des prairies alluviales.
- TERRISSE J. (2008) - L'Angélique des estuaires *Angelica heterocarpa* : statut et répartition sur la ZSC FR5400472

❖ Bibliographie relative aux mammifères

ARTHUR L., LEMAIRE M. 2009. - Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544p.

BANG D. & DAHLSTROM P. (1996) - Guide des traces d'animaux, tous les indices de la vie animale - Edition Delachaux & Niestlé, Lausanne- Paris, 244 p.

BARATAUD M., 2012. - Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 343p.

FAYARD A. (dir.) (1984) - Atlas des Mammifères sauvages de France. SFEPM, Paris, 299 p.

MITCHELL-JONES A. J., AMORI G., BOGDANOWICZ W., KRYSZTOFEK B., REIJNDERS P.J.H., SPITZENBERGER F., STUBBE M., THISSEN J.B.M., VOHRALIK V. & ZIMA J. (1999) - The atlas of european mammals, Poyser Natural History, T. & A. D. Poyser, London 484 pp.

MOUTOU F., ZIMA J., HAFFNER P., AULARGIER S. et MITCHELL-JONES T. (2008) - Guide complet des mammifères d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient. - Delachaux & Niestlé Eds.- Paris, 271 p.

❖ Bibliographie relative aux oiseaux

BROWN R., FERGUSON J., LAWRENCE M. & LEES D. (2005) - Guide des traces et indices d'oiseaux. Delachaux et Niestlé (Ed). 333 p.

JORF n°0282 du 5 décembre 2009 page 21056 texte n° 3. Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D. (1999) - Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherche de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation. Société d'Etudes Ornithologiques de France / Ligue pour la Protection des Oiseaux. Paris. 560p.

ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D. (1999) - Oiseaux menacés et à surveiller en France - Listes rouges et recherche de priorités - Populations - Tendances - Menaces - Conservation. SEOF, L.P.O, Paris.

TUCKER G.M. & HEATH M. (1994) - Birds in Europe, Their conservation Status. Birdlife Conservation series N°3. Birdlife International, Cambridge.

UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2011). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.

❖ Bibliographie relative aux reptiles et aux amphibiens

CASTANET J. & GUYETANT R. (1989) - Atlas de répartition des Amphibiens et Reptiles de France. Edition S.H.F, Paris. 191 p.

GASC & al. (2004) - Atlas of amphibians and reptiles in Europe. Collection Patrimoines Naturels, 29. Paris, Societas Europaea Herpetologica, IEGB-SPN/MNHN, 496 p.

LE GARFF B. (1991) - Les amphibiens et les reptiles dans leur milieu. Bordas, Paris. 250 p.

IUCN (2004) - Red List of threatened species - A global species assessment (IUCN)

IUCN (2008) - Communiqué de presse - Liste rouge des Amphibiens et reptiles menacées en France.

IUCN (2010) - European Red List of Reptiles and Amphibians, Neil A. Cox and Helen J. Temple.2009

MONCORPS S., KIRCHNER F., TROUVILLIEZ J. & HAFFNER P., 2008. La liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre les reptiles et amphibiens de France métropolitaine. Dossier de presse. Comité française de l'IUCN, Muséum National d'Histoire Naturelle, 7 p.

VACHER J.P. & GENIEZ M. (2010) - Les Reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Collection Parthénope, Editions Biotope, Mèze (France). 544 p.

❖ Bibliographie relative aux poissons mollusques et crustacés

FONTAINE B., BICHAIN J. M., CUCHERAT X. GARGOMINY O. B., PRIE V. (2010). Les noms français des mollusques continentaux de France : processus d'établissement d'une liste de référence. Revue d'Ecologie (La Terre et la Vie).

GERMAIN L. (1931) - Mollusques terrestres et fluviatiles. 1- Faune de France. Lechevallier, Paris. 478p.

HAUSSER J. (2005) - Mollusca identification. Fauna helvetica - Clés de détermination des Gastéropodes de Suisse. Centre Suisse de Cartographie de la Faune, 190 p.

KEITH, P., PERSAT, H., FEUNTEUN, E., ALLARDI, J. (coords), 2011. - Les poissons d'eau douce de France. Biotope, Mèze ; Museum National d'Histoire Naturelle, Paris (collection Inventaire et biodiversité), 552p

KERNEY M. P., CAMERON R. A. D., (Adaptation française BERTRAND A.) (2006) - Guide des escargots et limaces d'Europe. Delachaux et Niestlé, 370 p.

MNHN, UICN France, ONEMA & SFI., 2009. La Liste rouge des espèces menacées en France selon les catégories et critères de l'UICN. Chapitre Poissons d'eau douce de France métropolitaine. Dossier de presse. Paris.

PRIE V. et al. (2008) - Une population majeure de la très rare Grande Mulette *Margaritifera auricularia* (Spengler, 1793) (*Bivalvia* : *Margaritiferidae*) dans le fleuve Chanrete (France). *MalaCo*, 5 : 231-240.

PRIE (2010) - La Grande Mulette *Margaritifera auricularia* sur la Charente, compléments d'inventaires sur le site Natura 2000 FR 5400-472. 28 p

Red List of threatened species - A global species assessment (UICN, 2004).

UICN France, MNHN, SFI et ONEMA (2010). La liste rouge des espèces menaces de France - Chapitre poissons d'eau douce de France métropolitaine. Paris, France.

❖ Bibliographie relative aux insectes

DOMMANGET J.-L., PRIOUL B., GAJDOS A. & BOUDOT J.-P. (2008) - Document préparatoire à une Liste Rouge des Odonates de France métropolitaine complétée par la liste des espèces à suivi prioritaire. Société française d'odonatologie (Sfonat). Rapport non publié. 47 pp.

GRAND D. & BOUDOT J.-P. (2006) - Les Libellules de France, Belgique, Luxembourg. Biotope, Mèze (Coll. Parthénope). 480 p.

KALKMAN V.J., BOUDOT J.P., BERNARD R., CONZE, K.J., DE KNIJF G., DYATLOVA E., FERREIRA S., JOVIĆ M., OTT J., RISERVATO E., & SAHLÉN G. (2010) - European Red List of Dragonflies. Luxembourg : Publications Office of the European Union.

LAFRANCHIS T. (2010) - Papillons d'Europe, 2ème édition. Diatheo, Paris. 380 p.

LAFRANCHIS T. (2000) - Les Papillons de jour de France, Belgique, Luxembourg. Biotope, Mèze, Coll. Parthénope. 448 p.

NIETO, A. and ALEXANDER, K.N.A. (2010) - European Red List of Saproxyllic Beetles. Luxembourg : Publications Office of the European Union.

SPEIGHT M. (1989) - Les invertébrés saproxyliques et leur protection ; Conseil de l'Europe ; collection Sauvegarde de la nature n°42. 76 p.

VAN SWAAY C., CUTTELOD A., COLLINS S., MAES D., LÓPEZ MUNGUIRA M., ŠAŠIĆ M., SETTELE J., VEROVNIK R., VERSTRAEL T., WARREN M., WIEMERS M. & WYNHOF I. (2010) - European Red List of Butterflies. Luxembourg : Publications Office of the European Union.

Annexes

Annexe 1.	Méthodes d'inventaires de la faune, de la flore et des habitats.....	210
Annexe 2.	Statuts de rareté/menace des espèces et habitats	214
Annexe 3.	Précisions concernant l'évaluation des enjeux de préservation du patrimoine naturel	216
Annexe 4.	Liste des espèces floristiques identifiées sur l'aire d'étude rapprochée.....	217
Annexe 5.	Relevés faunistiques sur l'aire d'étude rapprochée	221

Annexe 1. Méthodes d'inventaires de la faune, de la flore et des habitats

★ Méthodologie pour l'inventaire des habitats naturels

L'inventaire des habitats a été réalisé au moyen de relevés phytocénotiques (relevés floristiques simples) effectués pour chaque habitat.

Ces relevés sont des listes d'espèces élaborées par habitat avec une indication des espèces les plus structurantes en termes de physionomie. Ceci permet d'obtenir une bonne vision de la composition, la richesse floristique et l'écologie de chacun des habitats.

La nomenclature utilisée pour les noms scientifiques des espèces végétales correspond à celle de l'index synonymique de la Flore de France version 2 (BDTFX V2.0 de Juillet 2013) disponible sur le site Internet de TelaBotanica (www.telabotanica.org). Ainsi caractérisés, les habitats sont rattachés à la nomenclature CORINE Biotopes (RAMEAU, 1997) qui est la référence pour caractériser les habitats. Cela permet d'élaborer la cartographie des habitats naturels, semi-naturels et artificiels de l'aire d'étude. Les habitats d'intérêt communautaire sont rattachés également à la typologie des « Cahiers d'habitats » Natura 2000 (2001-2005).

Les habitats sont caractérisés par un ou plusieurs codes (Code Corine Biotopes et éventuellement Code Natura 2000 si l'habitat est « d'intérêt communautaire»). Dans certains cas, les formations végétales sont constituées de la juxtaposition ou de l'imbrication d'habitats difficilement individualisables. Ce sont des complexes ou de mosaïques d'habitats et comportent donc des combinaisons de codes CORINE Biotopes (ex : Pelouses calcaires x Vergers - CB 34.32 x 83.15).

L'état de conservation des habitats ne peut être que partiellement évaluable correspond à un ensemble de critères évalués par l'expert botaniste à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée.

Les critères englobent :

- la typicité de l'habitat (présence d'un cortège floristique correspondant aux espèces indicatrices de l'habitat)
- la présence de dégradations observées (déchets, érosion, eutrophisation, pollution, présence d'espèces exotiques envahissantes au sein de l'habitat, etc.)
- les menaces visibles sur le site (urbanisation, relictualisation de l'habitat, présence d'espèce exotiques envahissantes à proximité, etc.).

★ Méthodologie pour l'inventaire de la flore

L'inventaire de la flore a été réalisé en parcourant l'aire d'étude rapprochée à pied à une période favorable à l'expression de la plupart des espèces. Une attention particulière a été portée à la recherche d'espèces patrimoniales de plantes connues ou potentielles dans la région, comme l'Angélique des estuaires (*Angelica heterocarpa*), la Renoncule à feuilles d'Ophioglosse (*Ranunculus ophioglossifolius*), etc. Les espèces exotiques envahissantes ont également fait l'objet d'un recensement.

L'ensemble des espèces floristiques présentant un intérêt patrimonial a été relevé à l'aide d'un GPS de terrain.

De nombreuses données bibliographiques floristiques existant sur la Vallée de la Charente, celles-ci ont également été intégrées à l'analyse afin de rendre compte au mieux de la richesse botanique de

la zone. Les espèces protégées ou présentant un statut ont été intégrées, mais pas celles présentant un intérêt patrimonial sur avis d'expert (par exemple le Sénéçon aquatique (*Senecio aquaticus*) ou le Pigamon jaune (*Thalictrum flavum*)).

★ **Méthodologie pour l'inventaire des oiseaux**

Des parcours à pieds associé à des points d'écoutes ont été réalisés sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée et de ses milieux. Tous les oiseaux vus (longue vue, jumelles) ou entendus ont été reportés sur une carte. Les indices de présence (plumes, pelotes de réjection, nids, etc.) ont aussi été recherchés.

★ **Les mammifères non volant :**

Les observations directes ont été collectées, sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée lors des prospections de terrain en même temps que la recherche de présence des reptiles et des oiseaux.

Cette faune principalement nocturne a essentiellement été recherchée à partir des indices de présence : empreintes, déjections, restes de repas, dégâts visibles sur le milieu (marquages territoriaux, marques de gagnage, etc.) et tissus morts (poils, bois, cadavres).

★ **Méthodologie pour l'inventaire des chiroptères**

→ Prospections diurnes :

En journée, les chauves-souris s'abritent dans différents types de gîtes. Certaines espèces qui ont des mœurs forestières utilisent les cavités et anfractuosités arboricoles, tandis que d'autres espèces recherchent les combles des bâtiments. Dans ces conditions, ces deux types de gîtes ont été étudiés dans le cadre de cette étude.

Gîtes arboricoles :

Des prospections diurnes ont été réalisées pour repérer les arbres favorables à l'établissement de colonies de chauves-souris (vieux arbres, arbres creux, décollements d'écorce, trous de pics, fissures).

Gîtes anthropiques :

Certaines constructions dans l'aire d'étude constituent des abris favorables à l'installation de colonies de chauves-souris. Tout bâti présentant des fissures, anfractuosités est un gîte potentiel pour les espèces qui utilisent aussi les combles, granges, greniers, etc en période estivale.

Avantage :

Obtenir des informations sur les sites de reproduction et/ou d'hibernation, et avoir une connaissance sur l'effectif de la population fréquentant le site.

→ Prospections nocturnes :

Plusieurs méthodes d'inventaires des chauves-souris ont été mises en place (uniquement de la détection et de l'analyse des ultrasons émis lors de leurs chasses et déplacements) :

- **Mobile** : les prospections ont été effectuées sous forme de courts transects et de points d'écoute (d'une durée de vingt minutes) à l'aide du détecteur d'ultrasons Petterson

D240X, qui permet d'apprécier le son en hétérodyne et en expansion de temps. Les espèces sont alors directement identifiées sur le terrain ou, pour les cas litigieux, les émissions sonores sont enregistrées sur enregistreur numérique R-05 et analysées grâce au logiciel BATSOUND Pro version 3.31. Des écoutes nocturnes avec un détecteur d'ultrasons permettent à la fois d'identifier la majorité des espèces et d'obtenir des données semi-quantitatives sur leur fréquence et leur taux d'activité.

- **Fixe** : plusieurs détecteurs automatiques (SM2BAT+, fonctionnant sur la base du système de division de fréquence avec carte mémoire intégrée et permettant de capter toute la gamme de fréquences) sont placés aux endroits stratégiques du site. Ils enregistrent sur toute la nuit (de 21h à 6h environ, entre 9 et 10h d'écoutes). Les séquences sont ensuite analysées grâce aux logiciels Sonochiro (logiciel d'analyse automatique des sons développé par BIOTOPE et le Muséum national d'histoire naturelle) et BatSound Pro version 3.31.

La détection d'ultrasons ne permet pas toujours de différencier certaines espèces proches. Cette méthode permet d'identifier au mieux 28 espèces ou groupes d'espèces sur les 34 de la faune française dans l'état actuel des connaissances et dans des conditions optimales. Ainsi les deux espèces d'Oreillard ne sont pas différenciables. De même, les espèces de Murins sont rarement déterminables et uniquement dans certaines conditions d'écoutes. Les contacts sont ensuite dénombrés de façon spécifique, ce qui permet d'avoir des données quantitatives beaucoup plus précises qu'avec des détecteurs d'ultrasons classiques.

★ *Les amphibiens*

Les amphibiens possèdent une répartition spatio-temporelle particulière et utilisent pour la plupart trois types de milieux au cours de l'année : zone d'hivernage, zone de reproduction, zone d'estive. Chaque espèce suit un cycle temporel particulier. C'est au cours de la période de reproduction que les espèces sont les plus visibles (essentiellement de mars à mai). Les méthodes suivantes ont été utilisées de jour et de nuit :

- Recherche des zones de pontes (zones de regroupement des individus : mares, ruisseaux, bassins, prairies humides, etc.), d'estivage et d'hivernage ;
- Ecoute des chants pendant quelques minutes pour l'identification des anoues⁶ ;
- Observation à la lampe pour l'identification des urodèles et anoues au bord de berges ou en surface, identification des pontes.

Tous les objets pouvant servir de refuges en phase terrestre à ces animaux ont été soulevés : pierres, tôles, morceaux de bois. Il a été pris soin de remettre en place tous les éléments après vérification.

★ *Les reptiles*

La prospection de ce groupe consiste à se déplacer lentement et silencieusement sur ou en limite de milieux favorables (haies, lisières forestières, abords de cours d'eau, etc.) et à noter les individus observés. Les périodes optimales de prospection sont d'une part celles où les individus

⁶ : L'ordre des anoues (Anura, ou super-ordre Salientia) regroupe des amphibiens sans queue, avec tête large, avec des pattes postérieures et une ceinture pelvienne très développées qui leur permet de sauter

sortent de la phase d'hivernage pour se réchauffer, s'alimenter et se reproduire et d'autre part les matinées ou journées avec des températures douces, voire fraîches, les animaux ayant besoin de s'exposer au maximum au rayonnement solaire pour atteindre leur température corporelle optimale.

Les recherches ont été réalisées sur l'aire d'étude rapprochée, lors d'heures propices à l'observation de ces animaux, elles ont aussi consisté à soulever tous les objets pouvant servir de refuges : pierres, tôles, morceaux de bois, etc. Il a été pris soin de remettre en place tous les éléments soulevés.

★ Les insectes

Les observations directes des insectes ont été collectées lors d'une journée de prospections en période estivale. Trois groupes d'espèces d'insectes ont fait l'objet d'investigation au cours des inventaires. Il s'agit des odonates, des rhopalocères (papillons de jour) et des coléoptères saproxylophages protégés. L'identification se fait généralement à vue, ou à l'aide de jumelles, à l'aide de prises de vue photographiques. Dans le cas de déterminations complexes, certains individus peuvent être capturés mais tous sont rendus au milieu naturel après identification. Un échantillonnage des espèces présentes sur des milieux écologiquement homogènes a été réalisé : bords de Charente, prairies humides, prairies mésophile, lisières ensoleillées....

Les données de terrain ont été complétées par des données bibliographiques anciennes.

★ Les poissons et invertébrés aquatiques

Les inventaires relatifs à l'ichtyofaune ont consisté à parcourir le linéaire des berges de Charente pour évaluer la qualité des habitats présents en fonction des exigences écologiques des espèces pré-identifiées (données bibliographiques) sur la base des couples substrats/vitesses et des potentialités d'inondations en lit majeur pour le Brochet. Les affluents comme le Bramérit ont également fait l'objet de prospections ciblées. Cependant, les observations de l'ichtyofaune étant relativement compliquée sans la mise en œuvre de pêches électriques et a fortiori sur grand cours d'eau/fleuve, la majeure partie des données est issue de la bibliographie EPTB Charente, Cellule Migrateur, FDAAPPMA 17 et ONEMA).

Concernant les invertébrés aquatiques et plus particulièrement la malacofaune, aucune prospection ciblée n'a été réalisée dans le cadre du présent dossier. Seul des données bibliographiques ont été utilisées dont certaines sont relativement récente (plongée au niveau de Port d'Envaux pour la Grande Mulette).

★ Les mollusques terrestres

Concernant les mollusques terrestres, aucune prospection spécifique n'a été réalisée hormis quelques vérifications opportunistes dans quelques habitats jugés favorables pour le Vertigo de Desmoulins. La cartographie des habitats favorable s'est basée sur les potentialités de présence de l'espèce en fonction de la nature des habitats naturels présents, l'espèce étant citée au FSD des sites FR5400430 et FR5400472.

Annexe 2. Statuts de rareté/menace des espèces et habitats

Les listes de protection ne sont pas nécessairement indicatrices du statut de rareté / menace des espèces. Si pour la flore ces statuts réglementaires sont assez bien corrélés à la rareté des espèces, aucune considération de rareté n'intervient dans la définition des listes d'espèces animales protégées.

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... Elles rendent compte de l'état des populations d'espèces dans le secteur géographique auquel elles se réfèrent.

Tableau 55. Synthèse des outils d'évaluation des enjeux faune/flore utilisés dans le cadre de cette étude

	Niveau européen	Niveau national	Niveau local
Flore / Habitats naturels	<p>2004 Red List of threatened species - A global species assessment. IUCN, 2004.</p> <p>« Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Busetto F et al. (coord.), 2001.</p> <p>Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne EUR 25. Commission européenne, 2003.</p>	<p>Corine biotopes. Version originale. Types d'habitats français. ENGREF, Nancy - Bissardon M. & Guibal L., 1997. 217p.</p> <p>Livre Rouge de la flore menacée de France. Tome I : espèces prioritaires. MNHN, CBNP, MEDD, 1995.</p> <p>Liste rouge des espèces menacées - métropolitaine. IUCN, 2010.</p>	<p>Liste Rouge de la flore menacée en Poitou-Charentes. SBCO, 1998.</p> <p>Espèces animales et végétales déterminantes en Poitou-Charentes. Poitou-Charentes nature, 2001.</p> <p>Catalogue des habitats naturels du Poitou-Charentes. Poitou-Charentes Nature, 2006.</p> <p>Avis d'experts.</p>
Insectes	<p>Les invertébrés saproxyliques et leur protection. Speight, 1989.</p> <p>2004 Red List of threatened species - A global species assessment. IUCN, 2004.</p> <p>European red list of butterflies. IUCN, 2010.</p> <p>European red list of dragonflies. IUCN, 2010.</p> <p>European red list of saproxylic beetles. IUCN, 2010.</p>	<p>Inventaire de la faune menacée en France. MNHN, 1994.</p> <p>Les Papillons de jour de France, Belgique, Luxembourg. Lafranchis, 2000.</p> <p>Les orthoptères menacés de France. Liste rouge nationale et liste rouge par domaine biogéographique. Sardet E. et Defaut B., 2004.</p> <p>Les Libellules de France, Belgique, Luxembourg. GRAND et BOUDOT, 2006.</p> <p>Document préparatoire à une liste Rouge des Odonates de France métropolitaine. Dommanget et al.-SFO, 2009.</p> <p>La liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre Rhopalocères de France Métropolitaine. IUCN France, MNHN, OPIE & SEF, 2012.</p>	<p>Libellules de Poitou Charente (Poitou Charentes Nature).</p> <p>Les Libellules de Charente Maritime. Jourde P.</p> <p>Liste Rouge des Libellules menacées du Poitou Charente. Poitou Charentes Nature.</p> <p>Espèces animales et végétales déterminantes en Poitou-Charentes. Poitou-Charentes nature, 2001.</p> <p>Avis d'experts.</p>
Reptiles - Amphibiens	<p>2004 Red List of threatened species - A global species assessment. IUCN, 2004.</p> <p>Atlas of amphibians and reptiles in Europe. Gasc et al., 2004.</p>	<p>Inventaire de la faune menacée en France. MNHN, 1994.</p> <p>Statut de la faune de France métropolitaine. MNHN, 1997.</p> <p>Les Amphibiens de France, Belgique, Luxembourg. Duguet &</p>	<p>Les Amphibiens et Reptiles du centre-ouest de la France. Thirion J.-M., Grillet P. et Géniez P., 2002.</p> <p>Espèces animales et végétales déterminantes en Poitou-Charentes. Poitou-Charentes</p>

Tableau 55. Synthèse des outils d'évaluation des enjeux faune/flore utilisés dans le cadre de cette étude

	Niveau européen	Niveau national	Niveau local
	European Red List of Reptiles et Amphibiens. Neil A. Cox and Helen J. Temple. UICN, 2009.	Melki, 2003. La liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre Reptiles et Amphibiens de France Métropolitaine. UICN France, MNHN & SHF, 2015. Atlas des amphibiens et reptiles de France. Lescure J. et Massary J-C., 2013.	nature, 2001. Avis d'experts.
Oiseaux	Liste des espèces menacées à l'échelle européenne et statut de conservation de tous les Oiseaux d'Europe. Tucker & Heath, 1994. 2004 Red List of threatened species - A global species assessment. UICN, 2004. Birds in Europe 2. BirdLife International, 2004. Birds in the European Union - a status assessment. BirdLife, 2004.	Inventaire de la faune menacée en France. MNHN, 1994. Statut de la faune de France métropolitaine. MNHN, 1997. Liste des espèces menacées en France, dans Oiseaux menacés et à surveiller en France, Liste rouge et priorité. Yeatman-Berthelot D. & Roccamora G., 1999. Rapaces nicheurs de France. Thiollay & Bretagnolle, 2004. La liste rouge des espèces menacées. Chapitre Oiseaux de France Métropolitaine. UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2011.	Espèces animales et végétales déterminantes en Poitou-Charentes. Poitou-Charentes nature, 2001. Avis d'experts.
Mammifères	The atlas of european Mammals. Mitchell-Jones et al. 1999. 2004 Red List of threatened species - A global species assessment. UICN, 2004. Status and distribution of European mammals. UICN, 2007. 2007 Red List of threatened species - Regional assessment. UICN, 2007.	Inventaire de la faune menacée en France. MNHN, 1994. Statut de la faune de France métropolitaine. MNHN, 1997. Plan de restauration des chiroptères. SFPEM, CPEPESC, 1999. La liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre Mammifères de France métropolitaine. UICN France, MNHN, SFPEM & ONCFS, 2009.	Espèces animales et végétales déterminantes en Poitou-Charentes. Poitou-Charentes nature, 2001. Avis d'experts.
Faune piscicole		Livre Rouge des espèces menacées de poissons d'eau douce de France et bilan des introductions. (Keith <i>et al.</i> , 1992). Atlas des poissons d'eau douce de France. Keith, 2001. Inventaire de la faune menacée en France, 1994.	Espèces animales et végétales déterminantes en Poitou-Charentes. Poitou-Charentes nature, 2001. Avis d'experts
Mollusques continentaux	Threatened non-marine molluscs of Europe (Wells & Chatfield 1992) Red List of threatened species - A global species assessment (UICN, 2004)	MNHN, 1994 - Inventaire de la faune menacée en France MNHN, 1997 - Statut de la faune de France métropolitaine	

Annexe 3. Précisions concernant l'évaluation des enjeux de préservation du patrimoine naturel

Une évaluation des enjeux de préservation du patrimoine naturel de l'aire d'étude a été réalisée.

Elle s'est appuyée sur les données recueillies sur le terrain, sur l'expérience des spécialistes en charge des inventaires et sur les connaissances les plus récentes. Dans un souci de robustesse et d'objectivité, ces informations ont ensuite été mises en perspective au moyen de références scientifiques et techniques (listes rouges, atlas de répartition, publications...) et de la consultation, quand cela s'est avéré nécessaire, de personnes ressources.

Pour chacun des éléments observés (taxons, habitats d'espèces, habitats, groupes biologiques ou cortèges), le niveau d'enjeu a été évalué selon les critères suivants :

- Statuts de rareté/menace du taxon considéré, à différentes échelles géographiques (Monde, Europe, France, région administrative, départements administratifs ou domaines biogéographiques équivalents) ;
- Utilisation de l'aire d'étude par l'espèce ;
- Représentativité à différentes échelles géographiques de la population d'espèce utilisant l'aire d'étude ;
- Viabilité de cette population ou permanence de son utilisation de l'aire d'étude ;
- Degré d'artificialisation / de naturalité du contexte écologique de l'aire d'étude.

Aucune considération de statut réglementaire n'entre dans cette évaluation.

Dans le cas d'une analyse plus globale à l'échelle d'un groupe biologique ou d'un cortège, les critères précédents ont été complétés d'une analyse :

- Du nombre total d'espèces du groupe ou du cortège présentes sur l'aire d'étude et de la représentativité à l'échelon régional de ce nombre ;
- Du nombre d'espèces caractéristiques ;
- Du nombre d'espèces constituant un enjeu de conservation ;
- De tout autre indicateur disponible sur l'utilisation des milieux par le groupe ou le cortège.

Chaque niveau d'enjeu est associé à une portée géographique indiquant le poids de l'aire d'étude, ou d'un secteur de celle-ci, en terme de préservation de l'élément considéré (espèce, habitat, habitat d'espèce, groupe biologique ou cortège). L'échelle suivante a été retenue :

Enjeu TRES FORT (= MAJEUR) : enjeu de portée nationale à supra-nationale voire mondiale

Enjeu FORT : enjeu de portée régionale à supra-régionale

Enjeu MOYEN (= MODERE) : enjeu de portée départementale à supra-départementale

Enjeu FAIBLE : enjeu de portée locale, à l'échelle d'un ensemble cohérent du paysage écologique (vallée, massif forestier...)

Enjeu NEGLIGEABLE : enjeu de portée locale, à l'échelle de la seule aire d'étude

Enjeu NUL : absence d'enjeu (taxons exotiques notamment)

Dans le cas d'une espèce ou d'un groupe/cortège largement distribué(e) sur l'aire d'étude, le niveau d'enjeu peut varier en fonction des secteurs et de l'utilisation réelle par cette espèce ou ce groupe/cortège.

Annexe 4. Liste des espèces floristiques identifiées sur l'aire d'étude rapprochée

Nom scientifique	Nom français
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier
<i>Acorus calamus</i> L., 1753	Acore calame, Acore aromatique, Acore odorant
<i>Adiantum capillus-veneris</i> L., 1753	Capillaire de Montpellier, Cheveux de Vénus
<i>Aesculus hippocastanum</i> L., 1753	Marronnier d'Inde, Marronnier commun
<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	Agrostide stolonifère
<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	Bugle rampante, Consyre moyenne
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L., 1753	Grand plantain d'eau, Plantain d'eau commun
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 1790	Aulne glutineux, Verne
<i>Alopecurus bulbosus</i> Gouan, 1762	Vulpin bulbeux
<i>Althaea officinalis</i> L., 1753	Guimauve officinale
<i>Amaranthus</i> sp.	
<i>Anacamptis laxiflora</i> (Lam.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase, 1997	Orchis à fleurs lâches
<i>Angelica heterocarpa</i> J. Lloyd, 1859	Angélique à fruits variés, Angélique à fruits variables
<i>Angelica sylvestris</i> L., 1753	Angélique sauvage, Angélique sylvestre, Impéatoire sauvage
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	Flouve odorante
<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh., 1800	Bardane à petites têtes, Bardane à petits capitules
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P. Beauv. ex J. Presl & C. Presl, 1819	Fromental élevé
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune, Herbe de feu
<i>Arum italicum</i> Mill., 1768	Gouet d'Italie
<i>Asplenium trichomanes</i> L., 1753	Capillaire des murailles, Fausse capillaire, Capillaire rouge
<i>Avena sativa</i> subsp. <i>fatua</i> (L.) Thell.	Havenon
<i>Azolla filiculoides</i> Lam., 1783	Azolla fausse-fougère
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette
<i>Bidens frondosa</i> L., 1753	Bident feuillé, Bident à fruits noirs, Bident feuillu
<i>Bolboschoenus maritimus</i> (L.) Palla, 1905	Scirpe maritime, Rouche
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P. Beauv., 1812	Brachypode des bois
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou
<i>Bromus racemosus</i> L., 1762	Brome en grappe
<i>Bromus sterilis</i> L., 1753	Brome stérile
<i>Callitriche platycarpa</i> Kütz., 1842	Callitriche à fruits plats, Callitriche à fruits élargis
<i>Callitriche stagnalis</i> Scop., 1772	Callitriche des marais
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br., 1810	Liseron des haies
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur, Bourse-de-capucin
<i>Cardamine pratensis</i> L., 1753	Cardamine des prés
<i>Carex cuprina</i> (Sandor ex Heuff.) Nendtv. ex A. Kern., 1863	Laïche cuivrée
<i>Carex disticha</i> Huds., 1762	Laïche distique
<i>Carex divisa</i> Huds., 1762	Laïche divisée
<i>Carex elata</i> All., 1785	Laïche raide, Laïche élevée
<i>Carex hirta</i> L., 1753	Laïche hérissée
<i>Carex pendula</i> Huds., 1762	Laïche à épis pendants, Laïche pendante
<i>Carex riparia</i> Curtis, 1783	Laïche des rives
<i>Centaurea jacea</i> L., 1753	Centaurée jacée, Tête de moineau
<i>Centranthus ruber</i> (L.) DC., 1805	Centranthe rouge, Valériane rouge
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céaiste aggloméré
<i>Ceratophyllum demersum</i> L., 1753	Cornifle nageant
<i>Chara</i> sp.	
<i>Chelidonium majus</i> L., 1753	Grande chélidoine, Herbe à la verrue, Éclair
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies, Herbe aux gueux
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des haies, Vrillée
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai
<i>Cymbalaria muralis</i> P. Gaertn., B. Mey. & Scherb., 1800	Cymbalaire, Ruine de Rome
<i>Cyperus longus</i> L., 1753	Souchet long

Nom scientifique	Nom français
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	Cabaret des oiseaux, Cardère à foulon, Cardère sauvage
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv., 1812	Pied-de-coq
<i>Echium vulgare</i> L., 1753	Vipérine commune
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. & Schult., 1817	Scirpe des marais
<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	Épilobe hérissé, Épilobe hirsute
<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753	Bonnet-d'évêque
<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753	Euphorbe réveil matin, Herbe aux verrues
<i>Euphorbia palustris</i> L., 1753	Euphorbe des marais
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb., 1771	Fétuque roseau
<i>Festuca pratensis</i> Huds., 1762	Fétuque des prés
<i>Ficus carica</i> L., 1753	Figuier d'Europe
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim., 1879	Reine des prés
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill., 1768	Fenouil commun
<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	Fraisier sauvage, Fraisier des bois
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl, 1804	Frêne à feuilles étroites
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne élevé, Frêne commun
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gailllet gratteron
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	Gailllet commun
<i>Galium palustre</i> L., 1753	Gailllet des marais
<i>Galium uliginosum</i> L., 1753	Gailllet aquatique, Gailllet fangeux
<i>Geranium columbinum</i> L., 1753	Géranium des colombes, Pied de pigeon
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé, Géranium à feuilles découpées
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Herbe à Robert
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte commune, Herbe de saint Benoît
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R.Br., 1810	Glycérie flottante, Manne de Pologne
<i>Glyceria maxima</i> (Hartm.) Holmb., 1919	Glycérie aquatique, Glycérie très élevée
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	Picride fausse Vipérine
<i>Helosciadium nodiflorum</i> (L.) W.D.J.Koch, 1824	Ache nodiflore
<i>Hippocrepis comosa</i> L., 1753	Hippocrepis à toupet, Fer à cheval
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse, Blanchard
<i>Hordeum secalinum</i> Schreb., 1771	Orge faux seigle
<i>Humulus lupulus</i> L., 1753	Houblon grimpant
<i>Iris pseudacorus</i> L., 1753	Iris faux acore, Iris des marais
<i>Jacobaea aquatica</i> (Hill) P.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801	Séneçon aquatique
<i>Juncus bulbosus</i> L., 1753	Jonc couché, Jonc bulbeux
<i>Juncus effusus</i> L., 1753	Jonc épars, Jonc diffus
<i>Juncus inflexus</i> L., 1753	Jonc glauque
<i>Lactuca muralis</i> (L.) Gaertn., 1791	Pendrilla
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Lamier pourpre, Ortie rouge
<i>Lathyrus nissolia</i> L., 1753	Gesse sans vrille
<i>Lathyrus pratensis</i> L., 1753	Gesse des prés
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	Troène, Raisin de chien
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	lvraie vivace
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé, Pied de poule
<i>Ludwigia peploides</i> (Kunth) P.H.Raven, 1963	Jussie
<i>Lycopus europaeus</i> L., 1753	Lycopce d'Europe
<i>Lysimachia vulgaris</i> L., 1753	Lysimaque commune
<i>Lythrum hyssopifolia</i> L., 1753	Salicaire à feuilles d'hyssope
<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	Salicaire commune, Salicaire pourpre
<i>Malva sylvestris</i> L., 1753	Mauve sylvestre, Grande mauve
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds., 1762	Luzerne tachetée
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline, Minette
<i>Mentha aquatica</i> L., 1753	Menthe aquatique
<i>Mentha pulegium</i> L., 1753	Menthe pouliot
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh., 1792	Menthe à feuilles rondes
<i>Mercurialis annua</i> L., 1753	Mercuriale annuelle
<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill., 1768	Muscari à toupet, Muscari chevelu

Nom scientifique	Nom français
<i>Myosotis scorpioides</i> L., 1753	Myosotis des marais, Myosotis faux Scorpion
<i>Myriophyllum spicatum</i> L., 1753	Myriophylle à épis
<i>Najas marina</i> L., 1753	Naiade majeure, Naiade marine
<i>Nasturtium officinale</i> R.Br., 1812	Cresson des fontaines
<i>Oenanthe fistulosa</i> L., 1753	Oenanthe fistuleuse
<i>Oenanthe foucaudii</i> Tess., 1884	Oenanthe de Foucaud
<i>Oenanthe pimpinelloides</i> L., 1753	Oenanthe faux boucage
<i>Oenanthe silaifolia</i> M.Bieb., 1819	Oenanthe à feuilles de Silaüs, Oenanthe intermédiaire
<i>Origanum vulgare</i> L., 1753	Origan commun
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Coquelicot
<i>Parietaria judaica</i> L., 1756	Pariétaire des murs, Pariétaire de Judée, Pariétaire diffuse
<i>Persicaria amphibia</i> (L.) Gray, 1821	Persicaire flottante
<i>Persicaria hydropiper</i> (L.) Spach, 1841	Renouée Poivre d'eau
<i>Phalaris arundinacea</i> L., 1753	Baldingère faux-roseau
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	Roseau
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride éperviaire
<i>Plantago coronopus</i> L., 1753	Plantain corne-de-bœuf, Pied-de-corbeau
<i>Plantago major</i> L., 1753	Plantain majeur, Grand plantain
<i>Plantago major</i> subsp. <i>intermedia</i> (Gilib.) Lange, 1856	Plantain intermédiaire
<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâturin des prés
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun
<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	Renouée des oiseaux
<i>Populus alba</i> L., 1753	Peuplier blanc
<i>Populus x canadensis</i> f. <i>canadensis</i>	
<i>Potamogeton nodosus</i> Poir., 1816	Potamot nouveau
<i>Potentilla anserina</i> L., 1753	Ansérine, Potentille des Oies
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante, Quintefeuille
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Herbe Catois
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Épine noire, Prunellier, Pelossier
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh., 1800	Pulicaire dysentérique
<i>Quercus ilex</i> L., 1753	Chêne vert
<i>Quercus pubescens</i> Willd., 1805	Chêne pubescent
<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé
<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Bouton d'or
<i>Ranunculus aquatilis</i> L., 1753	Renoncule aquatique
<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	Renoncule bulbeuse
<i>Ranunculus ficaria</i> L., 1753	Ficaire printanière, Ficaire
<i>Ranunculus ophioglossifolius</i> Vill., 1789	Bouton d'or à feuilles d'Ophioglosse, Renoncule à feuilles d'Ophioglosse
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante
<i>Ranunculus sardous</i> Crantz, 1763	Renoncule sarde
<i>Raphanus</i> sp.	
<i>Ribes rubrum</i> L., 1753	Groseillier rouge, Groseillier à grappes
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia, Carouge
<i>Rorippa amphibia</i> (L.) Besser, 1821	Rorippe amphibie
<i>Rorippa palustris</i> (L.) Besser, 1821	Rorippe faux-cresson, Cresson des marais
<i>Rosa canina</i> L., 1753	Rosier des chiens, Rosier des haies
<i>Rubus caesius</i> L., 1753	Rosier bleue, Ronce à fruits bleus
<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753	Ronce de Bertram, Ronce commune
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray, 1770	Patience agglomérée, Oseille agglomérée
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Rumex crépu
<i>Salix alba</i> L., 1753	Saule blanc
<i>Salix atrocinerea</i> Brot., 1804	Saule à feuilles d'Olivier
<i>Salix aurita</i> L., 1753	Saule à oreillettes
<i>Sambucus ebulus</i> L., 1753	Sureau yèble, Herbe à l'aveugle
<i>Sambucus ebulus</i> L., 1753	Sureau yèble, Herbe à l'aveugle
<i>Sanguisorba minor</i> Scop., 1771	Petite Pimprenelle
<i>Schoenoplectus triquetet</i> (L.) Palla, 1888	Scirpe triquètre, Scirpe à tige trigone, Scirpe à trois angles
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun

Nom scientifique	Nom français
<i>Setaria viridis</i> (L.) P.Beauv., 1812	Sétaire verte
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop., 1772	Moutarde
<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753	Douce amère, Bronde
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron épineux
<i>Sparganium erectum</i> L., 1753	Rubadier dressé
<i>Stachys palustris</i> L., 1753	Épiaire des marais
<i>Symphytum officinale</i> L., 1753	Grande consoude
<i>Taraxacum</i> sp.	
<i>Tragopogon porrifolius</i> L., 1753	Salsifis à feuilles de poireau, Salsifis blanc
<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	Trèfle champêtre, Trèfle jaune
<i>Trifolium maritimum</i> Huds., 1762	Trèfle maritime
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle rampant, Trèfle blanc
<i>Typha latifolia</i> L., 1753	Massette à larges feuilles
<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	Petit orme
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque, Grande ortie
<i>Valeriana officinalis</i> L., 1753	Valériane officinale
<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	Verveine officinale
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse
<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Vesce cultivée

Annexe 5. Relevés faunistiques sur l'aire d'étude rapprochée

Tableau 56. Listes des mammifères, amphibiens et reptiles contactés au sein de l'aire d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire
Mammifères (33 espèces contactées)	
Belette	<i>Mustela nivalis</i>
Blaireau	<i>Meles meles</i>
Campagnol agreste	<i>Microtus agrestis</i>
Campagnol amphibie	<i>Arvicola sapidus</i>
Campagnol des champs	<i>Microtus arvalis</i>
Campagnol roussâtre	<i>Clethrionomys glareolus</i>
Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>
Crocidure musette	<i>Crocidura russula</i>
Crossope aquatique	<i>Neomys fodiens</i>
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>
Fouine	<i>Martes foina</i>
Genette commune	<i>Genetta genetta</i>
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europeus</i>
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>
Lérot	<i>Elomys quercinus</i>
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>
Loir	<i>Glis glis</i>
Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>
Martre des pins	<i>Martes martes</i>
Mulot sylvestre	<i>Apodemus sylvaticus</i>
Musaraigne couronnée	<i>Sorex coronatus</i>
Musaraigne pygmée	<i>Sorex minutus</i>
Muscardin	<i>Muscardinus avellanarius</i>
Putois d'Europe	<i>Mustela putorius</i>
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>
Rat musqué	<i>Ondatra zibethicus</i>
Rat noir	<i>Rattus rattus</i>
Rat surmulot	<i>Rattus norvegicus</i>
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>
Souris grise	<i>Mus musculus</i>
Taube d'Europe	<i>Talpa europaea</i>
Vison d'Europe	<i>Mustela lutreola</i>
Reptiles contactés au sein de l'aire d'étude (9 espèces contactées)	
Cistude d'Europe	<i>Emys orbicularis</i>

Tableau 56. Listes des mammifères, amphibiens et reptiles contactés au sein de l'aire d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire
Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>
Couleuvre d'Esculape	<i>Zamenis longissimus</i>
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>
Couleuvre vipérine	<i>Natrix maura</i>
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>
Lézard vert occidental	<i>Lacerta bilineata</i>
Tortue de Floride	<i>Trachemys scripta</i>
Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>
Amphibiens contactés au sein de l'aire d'étude (13 espèces contactées)	
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>
Grenouille de Lessona	<i>Pelophylax lessonae</i>
Grenouille de Perez	<i>Pelophylax perezi</i>
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>
Grenouille verte indéterminée	<i>Pelophylax sp.</i>
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>
Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>
Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>

En rouge les espèces issues de la bibliographie (données LPO et études antérieures), en noir les espèces observées en 2014.

Tableau 1

Tableau 57. Liste de l'avifaune observée sur l'aire d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN/DO	LR de passage/hivernage	LR Nicheur	Déterminant ZNIEFF	Statut de rareté en Poitou-Charentes	Présence en migration	Présence en hivernage	Présence en reproduction
<i>Accipiter gentilis</i>	Autour des palombes	Art. 3 et 6	NA d / Na c	LC		PC	x	x	-
<i>Accipiter nisus</i>	Épervier d'Europe	Art. 3	NA d	LC		C	x	x	-
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Rousserolle turdoïde	Art. 3	NA c	VU	Oui	PC	x		x
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Phragmite des joncs	Art. 3	DD	LC	Oui	PC	x		x
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rousserolle effarvatte	Art. 3	NA c	LC		C	x		POS
<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette	Art. 3	DD/NA c	LC		C	x	x	-
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	Art. 3	NA b	LC		C	x	x	CER
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	-	NA d	LC		C	x	x	PRO
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pêcheur d'Europe	Art. 3/ An.I	/ NA c	LC	Oui	PC	x	x	CER
<i>Alectoris rufa</i>	Perdrix rouge	-	-	LC		C	x	x	PRO
<i>Anas acuta</i>	Canard pilet	-	NA c / LC	NA b	Oui selon conditions (10 individus réguliers)	C	x		
<i>Anas clypeata</i>	Canard souchet	-	NA d / LC	LC	Oui selon conditions (15 individus réguliers) / Oui en reproduction	C	x	x	x
<i>Anas crecca</i>	Sarcelle d'hiver	-	NA d/ LC	VU	Oui selon conditions (80 individus réguliers) / Oui en reproduction	C	x	x	-
<i>Anas penelope</i>	Canard siffleur	-	NA c / LC	NA b	Oui selon conditions (40 individus réguliers)	C		x	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	-	NA d / LC	LC	Oui selon conditions (200 individus réguliers)	C	x	x	CER
<i>Anas querquedula</i>	Sarcelle d'été	-	NT	VU	Oui	PC	x		-
<i>Anas strepera</i>	Canard chipeau	-	NA c / LC	LC	Oui	C		x	-
<i>Anser anser</i>	Oie cendrée	-	NA d / LC	VU	Oui selon conditions (25 individus réguliers)	TC	x	x	
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	Art. 3	NA d / DD	VU		C	x	x	
<i>Anthus spinoletta</i>	Pipit spioncelle	Art. 3	NA d	LC		PC	x	x	
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	Art. 3	DD	LC		C	x		x
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	Art. 3	DD	LC		C	x		POS
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	Art. 3	NA d/NA c	LC		C	x	x	CER

Tableau 57. Liste de l'avifaune observée sur l'aire d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN/DO	LR de passage/hivernage	LR Nicheur	Déterminant ZNIEFF	Statut de rareté en Poitou-Charentes	Présence en migration	Présence en hivernage	Présence en reproduction
<i>Ardea purpurea</i>	Héron pourpré	Art. 3 / An.I	-	LC	Oui	PC	x		POS
<i>Asio otus</i>	Hibou moyen-duc	Art. 3	NA d	LC		C	x	x	POS
<i>Athene noctua</i>	Chevêche d'Athéna	Art. 3	-	LC	Oui	PC	x	x	x
<i>Aythya ferina</i>	Fuligule milouin	-	NA c / LC	LC	Oui selon conditions (60 individus réguliers) / Oui en reproduction	PC		x	
<i>Bubulcus ibis</i>	Héron gardeboeuf	Art. 3	-/NA c	LC		C	x	x	-
<i>Burhinus oedicnemus</i>	Oedicnème criard	Art. 3 / An. I	NA d	NT	Oui	C	x	x	x
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	Art. 3	NA c	LC		C	x	x	PRO
<i>Calidris alpina</i>	Bécasseau variable	-	NA c / LC	NA c	Oui selon conditions (300 individus réguliers)	C	x		
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe	Art. 3/ An.I	NA c	LC	Oui	C	x		x
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	Art. 3	NA c/ NA d	VU		C	x	x	POS
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Art. 3	NA d	LC		C	x	x	POS
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	Art. 3	NA d	LC		C	x	x	PRO
<i>Carduelis spinus</i>	Tarin des aulnes	Art. 3	NA d / DD	NT		C	x	x	
<i>Casmerodius albus</i>	Grande aigrette	Art. 3/ An.I	LC	NT		PC	x	x	
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	Art. 3	-	LC		TC	x	x	POS
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de cetti	Art. 3	-	LC		C	x	x	POS
<i>Charadrius dubius</i>	Petit gravelot	Art. 3	NA c	LC		PC	x		PRO
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	Art. 3	NA d/ LC	LC		C	x	x	-
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	Art. 3/ An.1	NA d/ NA c	LC	Oui en reproduction	C	x	x	CER
<i>Ciconia nigra</i>	Cigogne noire	Art. 3/ An.I	VU / NA c	EN	Oui	R	x		
<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-Blanc	Art. 3/ An.I	NA d	LC	Oui en reproduction	PC	x		
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	Art. 3/ An.I	NA d	VU	Oui en reproduction	C	x	x	POS
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	Art. 3/ An.I	NA d	LC	Oui en reproduction	C	x	x	x
<i>Circus pygargus</i>	Busard cendré	Art. 3	NA d	VU	Oui en reproduction	C	x		-
<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs	Art. 3	-	LC		C	x	x	POS
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Grosbec cassenois	Art. 3	NA d	LC		C	x	x	x
<i>Columba livia f.</i>	Pigeon biset	-	-	-		C	x	x	POS

Tableau 57. Liste de l'avifaune observée sur l'aire d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN/DO	LR de passage/hivernage	LR Nicheur	Déterminant ZNIEFF	Statut de rareté en Poitou-Charentes	Présence en migration	Présence en hivernage	Présence en reproduction
<i>urbica</i>	domestique								
<i>Columba oenas</i>	Pigeon colombin	-	NA d	LC	Oui selon condition (> 100 individus)	PC	x	x	
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	-	NA d/ LC	LC		C	x	x	PRO
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	-	NA d	LC		C	x	x	PRO
<i>Corvus frugilegus</i>	Corbeau freux	-	-	LC		PC	x	x	-
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	Art. 3	NA d	LC		PC	x	x	POS
<i>Coturnix coturnix</i>	Caille des blés	-	NA d	LC		PC	x		POS
<i>Crex crex</i>	Râle des genêts	Art. 3 / An.I	NA d	EN	Oui	R	x		POS
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	Art. 3	DD	LC		C	x		POS
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	Art. 3	NA b	LC		C	x	x	PRO
<i>Cygnus olor</i>	Cygne tuberculé	Art. 3	NA c	NA d		C	x	x	PRO
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	Art. 3	DD	LC		C	x		POS
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	Art. 3	NA d	LC		C	x	x	POS
<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette	Art. 3	-	LC		C	x	x	x
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	Art. 3 / An. I	-	LC		R	x		-
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	Art. 3/ An.I	NA c	LC	Oui	C	x	x	POS
<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer	Art. 3	-	NT		C	x	x	PRO
<i>Emberiza cirius</i>	Bruant zizi	Art. 3	NA d	LC		C	x	x	POS
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	Art. 3	NA d	NT		C	x	x	POS
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux	Art. 3	NA c	LC		C	x	x	POS
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Art. 3	NA d	LC		C	x	x	POS
<i>Falco columbarius</i>	Faucon émerillon	Art. 3/ An.I	NA d	-	Oui	PC	x	x	
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	Art. 3/ An.I	NA d	LC	Oui	PC		x	
<i>Falco subbuteo</i>	Faucon hobereau	Art. 3	NA d	LC	Oui en reproduction	C	x		x
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	Art. 3	NA d	LC		C	x	x	PRO
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Gobemouche noir	Art. 3	DD	LC		PC	x		
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Art. 3	NA d	LC		C	x	x	POS

Tableau 57. Liste de l'avifaune observée sur l'aire d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN/DO	LR de passage/hivernage	LR Nicheur	Déterminant ZNIEFF	Statut de rareté en Poitou-Charentes	Présence en migration	Présence en hivernage	Présence en reproduction
<i>Fringilla montifringilla</i>	Pinson du nord	Art. 3	NA d	-		PC	x	x	
<i>Fulica atra</i>	Foulque macroule	-	NA c	LC		C	x	x	-
<i>Galerida cristata</i>	Cochevis huppé	Art. 3	-	LC		PC	x	x	-
<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais	-	NA d/ DD	EN		C	x	x	-
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinule poule d'eau	-	NA d	LC		C	x	x	POS
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	-	NA d	LC		C	x	x	PRO
<i>Grus grus</i>	Grue cendrée	Art. 3 / An.I	NA c		Oui	PC	x	x	
<i>Hieraetus pennatus</i>	Aigle botté	Art. 3 / An.I	NA c	VU	Oui en reproduction	R	x		
<i>Himantopus himantopus</i>	Echasse blanche	Art. 3 / An.I	-	LC	Oui en reproduction	C	x		POS
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	Art. 3	DD	LC		C	x		POS
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolais polyglotte	Art. 3	NA d	LC		TC	x		POS
<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	Mouette mélanocéphale	Art. 3 / An.I	NA c	LC	Oui selon condition (> 50 individus)	C			
<i>Jynx torquilla</i>	Torcol fourmilier	Art. 3	NA c	NT	Oui en reproduction	PC	x		x
<i>Lanius collurio</i>	Pie grièche écorcheur	Art. 3/ An.I	NA d / NA c	LC	Oui en reproduction	C	x		x
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	Art. 3	NA c	LC		C	x	x	
<i>Larus canus</i>	Goéland cendré	Art. 3	-	VU		PC		x	
<i>Larus fuscus</i>	Goéland brun	Art. 3	NA c/ LC	LC		C	x	x	
<i>Larus marinus</i>	Goéland marin	Art. 3	NA c	LC		C	x	x	
<i>Larus michahellis</i>	Goéland leucopée	Art. 3	NA d	LC		C	x	x	

Tableau 57. Liste de l'avifaune observée sur l'aire d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN/DO	LR de passage/hivernage	LR Nicheur	Déterminant ZNIEFF	Statut de rareté en Poitou-Charentes	Présence en migration	Présence en hivernage	Présence en reproduction
<i>Limnocyptes minimus</i>	Bécassine sourde	-	NA d / DD	-		PC		x	
<i>Limosa limosa</i>	Barge à queue noire	-	VU/ NT	VU	Oui selon conditions (50 individus réguliers) / Oui en reproduction	C	x		
<i>Locustella naevia</i>	Locustelle tachetée	Art. 3	NA c	LC	Oui en reproduction	PC	x		
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	Art. 3/ An.I	NA c	LC	Oui en reproduction	PC	x	x	x
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	Art. 3	NA c	LC		C	x		POS
<i>Luscinia svecica</i>	Gorgebleue à miroir	Art. 3 / An.I	NA c	LC	Oui en reproduction	TC	x		x
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	Art. 3/ An.I	NA d	LC	Oui en reproduction	C	x		CER
<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	Art. 3 / An.I	NA c / VU	VU		PC	x		
<i>Motacilla alba alba</i>	Bergeronnette grise	Art. 3	NA d	LC		C	x	x	POS
<i>Motacilla alba yarrellii</i>	Bergeronnette de Yarell	Art. 3	-	-		C		x	
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	Art. 3	NA d	LC	Oui en reproduction	PC	x	x	POS
<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière	Art. 3	DD	LC		C	x		PRO
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	Art. 3	DD	VU		C	x		x
<i>Numenius arquata</i>	Courlis cendré	-	NA d	VU	Oui selon condition (> 20 individus)	C		x	
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Bihoreau gris	Art. 3/ An.I	NA c	LC	Oui en reproduction	PC	x		POS
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Traquet motteux	Art. 3	DD	LC		C	x		
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	Art. 3	NA c	LC		C	x		POS
<i>Otus scops</i>	Petit duc scops	Art. 3 / An.I	-	LC	Oui en reproduction	PC	x		x
<i>Pandion hialeuticus</i>	Balbusard pêcheur	Art.3 / An.I	LC / NA c	VU	Oui	PC	x	x	
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Art. 3	NA d / NA b	LC		C	x	x	CER
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Art. 3	NA b	LC		C	x	x	POS
<i>Passer montanus</i>	Moineau friquet	Art. 3	-	NT	Oui en reproduction	PC	x	x	x
<i>Periparus ater</i>	Mésange noire	Art. 3	NA d	NT	Oui en reproduction	PC	x		
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	Art. 3/ An.I	LC	LC	Oui en reproduction	PC	x		POS
<i>Petronia petronia</i>	Moineau soulcie	Art. 3	-	LC	Oui en reproduction	PC	x	x	POS

Tableau 57. Liste de l'avifaune observée sur l'aire d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN/DO	LR de passage/hivernage	LR Nicheur	Déterminant ZNIEFF	Statut de rareté en Poitou-Charentes	Présence en migration	Présence en hivernage	Présence en reproduction
<i>Phalacrocorax carbo carbo</i>	Grand Cormoran	Art. 3	NA d / LC	LC		C	x	x	-
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de colchide	-	-	LC		C	x	x	POS
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	Art. 3	NA d	LC		C	x		POS
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc	Art. 3	NA d	LC	Oui en reproduction	C	x		POS
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Pouillot de bonelli	Art. 3	NA d	LC	Oui en reproduction	PC	x		x
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	Art. 3	NA c / NA d	LC		C	x	x	POS
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	Art. 3	DD	NT		C	x		
<i>Philomachus pugnax</i>	Combattant varié	- / An.I	NT / NA c	NA c	Oui	PC	x	x	
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	-	-	LC		C	x	x	POS
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	Art. 3	-	LC		C	x	x	POS
<i>Platalea leucorodia</i>	Spatule blanche	Art. 3 / An.I	NA c / VU	VU	Oui	PC	x		
<i>Plegadis falcinellus</i>	Ibis falcinelle	Art.3/ An.I	-	NA b		R	x		
<i>Pluvialis apricaria</i>	Pluvier doré	- / An.I	LC	-	Oui selon condition (> 200 individus)	C	x	x	
<i>Podiceps cristatus</i>	Grèbe huppé	Art. 3	NA c	LC	Oui en reproduction	PC	x	x	
<i>Poecile palustris</i>	Mésange nonnette	Art. 3	-	LC		PC	x	x	x
<i>Porzana parva</i>	Marouette poussin	Art.3 / An.I	NA b	CR		TR	x		
<i>Porzana porzana</i>	Marouette ponctuée	Art. 3 / An.I	NA d	DD	Oui	R	x		
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	Art. 3	NA c	LC		C	x	x	POS
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	Art. 3	NA d	VU	Oui en reproduction	PC	x	x	x
<i>Rallus aquaticus</i>	Râle d'eau	-	NA d	DD	Oui	C	x	x	-
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	Art. 3	NA d	LC		C	x	x	x
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	Art. 3	NA d	LC		C	x	x	-
<i>Riparia riparia</i>	Hirondelle de rivage	Art. 3	DD	LC	Oui en reproduction	PC	x		-
<i>Saxicola rubetra</i>	Tarier des prés	Art. 3	DD	VU	Oui en reproduction	PC	x		-
<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre	Art. 3	NA d	LC		C	x	x	CER
<i>Scolopax rusticola</i>	Bécasse des bois	-	NA d / LC	LC	Oui en reproduction	PC	x	x	-
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	Art. 3	NA d	LC		C	x	x	x
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	Art. 3	-	LC		C	x	x	x
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	-	NA d	LC		C	x	x	POS
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois		NA c	LC		C	x		POS
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	Art. 3	NA c	LC		C	x	x	x

Tableau 57. Liste de l'avifaune observée sur l'aire d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN/DO	LR de passage/hivernage	LR Nicheur	Déterminant ZNIEFF	Statut de rareté en Poitou-Charentes	Présence en migration	Présence en hivernage	Présence en reproduction
<i>Sturnus vulgaris</i>	Étourneau sansonnet	-	NA c/ LC	LC		C	x	x	CER
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Art. 3	NA c	LC		C	x	x	POS
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	Art. 3	DD	LC		PC	x		x
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	Art. 3	DD	NT		C	x		POS
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Grèbe castagneux	Art. 3	NA d	LC		C		x	
<i>Tadorna tadorna</i>	Tadorne de belon	Art. 3	LC	LC	Oui selon condition (> 50 individus) / Oui en reproduction	C	x		PRO
<i>Tringa nebularia</i>	Chevalier aboyeur		LC/ NA c	-		C	x		
<i>Tringa ochropus</i>	Chevalier culblanc	Art. 3	LC / NA c	-		C	x	x	
<i>Tringa totanus</i>	Chevalier gambette	-	LC / NA c	LC	Oui en reproduction	C	x	x	PRO
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	Art. 3	NA d	LC		C	x	x	PRO
<i>Turdus iliacus</i>	Grive mauvis	-	NA d			C	x	x	
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	-	NA d	LC		C	x	x	POS
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	-	NA d	LC		C	x	x	POS
<i>Turdus pilaris</i>	Grive litorne	-	LC	LC		PC	x	x	
<i>Turdus torquatus</i>	Merle à plastron	Art. 3	DD	LC		PC	x		
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	-	NA d	LC		C	x	x	x
<i>Tyto alba</i>	Effraie des clochers	Art. 3	-	LC		PC	x	x	POS
<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	Art. 3	/ NA d	LC		PC	x		POS
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé		NA d/ LC	LC	Oui selon condition (> 200 individus) / oui en reproduction	PC	x	x	CER

Légende :

Protection :

PT - Protection totale, C - Espèces gibier

DOI : Annexe I de la Directive Oiseaux.

X = espèce inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux.

Liste rouge nationale des oiseaux nicheurs (UICN & LPO, 2012)

VU : Vulnérable

NT : Quasi-menacée

LC : Préoccupation mineure

Liste rouge nationale migrateur/ hivernants (UICN & LPO, 2012) :

LC : Préoccupation mineure

NA d : Non applicable ; 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)

DD: Donnée insuffisantes

NA c : Non applicable ; régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative

NA b : Non applicable ; présente de manière occasionnelle ou marginale et non observée chaque année en métropole.

Liste rouge Limousin

EN: Nicheur en danger

VU : Vulnérable

R : Nicheur rare

D : Nicheur en déclin

AS : Nicheur à surveiller

C : Commun

TC : Très commun

En gras les espèces jugées comme patrimoniales.

x : donnée bibliographique

x : donnée 2014

Tableau 58. Listes des insectes contactés au sein de l'aire d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire
Papillons de jour (21 espèces contactées)	
<i>Aricia agestis</i>	Collier de corail
<i>Aporia crataegi</i>	Gazé
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun
<i>Colias crocea</i>	Souci
<i>Cyaniris semiargus</i>	Demi-Argus
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron
<i>Lycaena dispar</i>	Cuivré des marais
<i>Lasiommata megera</i>	Mégère
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil
<i>Melitaea phoebe</i>	Mélitée des centaurees
<i>Melitaea cinxia</i>	Mélitée du plantain
<i>Ochlodes sylvanus</i>	Sylvaine
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis
<i>Pieris brassicae</i>	Piérade du chou
<i>Pieris napi</i>	Piérade du navet
<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la rave
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré commun
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain
<i>Vanessa cardui</i>	Belle-Dame
Orthoptères (2 espèces contactées)	
<i>Conocephalus fuscus</i>	Conocéphale bigarré
<i>Stethophyma grossum</i>	Criquet ensanglanté
Odonates (23 espèces contactées)	
<i>Anax imperator</i>	Anax empereur
<i>Calopteryx splendens</i>	Caloptéryx éclatant
<i>Calopteryx virgo</i>	Caloptéryx vierge
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure
<i>Coenagrion puella</i>	Agrion jouvencelle
<i>Crocothemys erythraea</i>	Crocothemys écarlate
<i>Erythromma lindenii</i>	Naiade aux yeux bleus
<i>Erythromma viridulum</i>	Naiade au corps vert
<i>Gomphus graslinii</i>	Gomphe de Graslin
<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant
<i>Lestes barbarus</i>	Leste barbare
<i>Libellula depressa</i>	Libellule déprimée
<i>Libellula fulva</i>	Libellule fauve
<i>Oxygastra curtisii</i>	Cordulie à corps fin

Tableau 58. Listes des insectes contactés au sein de l'aire d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Onychogomphus uncatus</i>	Gomphe à crochets
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthétrum réticulé
<i>Orthetrum bruneum</i>	Orthétrum brun
<i>Platycnemis acutipennis</i>	Agrion orangé
<i>Platycnemis pennipes</i>	Agrion à larges pattes
<i>Platycnemis latipes</i>	Agrion blanchâtre
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Sympetrum sanguin
<i>Pyrhosoma nymphula</i>	Petite nymphe au corps de feu
<i>Sympecma fusca</i>	Leste brun
Coléoptères saproxyliques (3 espèces inventoriées)	
<i>Rosalia alpina</i>	Rosalie des alpes
<i>Lucane cerf-volant</i>	Lucanus cervus
<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand Capricorne

Tableau 59. Listes des espèces de poissons présents ou potentiellement présents au sein de l'aire d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire
Poissons (28 espèces)	
<i>Alburnus alburnus</i>	Ablette
<i>Alosa fallax</i>	Alose feinte
<i>Alosa alosa</i>	Alose vraie (Grande Alose)
<i>Anguilla anguilla</i>	Anguille
<i>Esox lucius</i>	Brochet
<i>Abramis brama</i>	Brème
<i>Blicca bjoerkna</i>	Brème bordelière
<i>Carassius carassius</i>	Carassin
<i>Squalius cephalus</i>	Chevaine
<i>Cottus perifretum</i>	Chabot
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	Epinoche
<i>Pungitius pungitius</i>	Epinochette
<i>Platichthys flesus</i>	Flet
<i>Gobio gobio</i>	Goujon
<i>Rutilus rutilus</i>	Gardon
<i>Lamproleptis fluviatilis</i>	Lamproie fluviatile
<i>Petromyzon marinus</i>	Lamproie marine
<i>Lampetra planeri</i>	Lamproie de planer
<i>Barbatula barbatula</i>	Loche franche
<i>Liza ramada</i>	Mulet porc
<i>Perca fluviatilis</i>	Perche

Tableau 59. Listes des espèces de poissons présents ou potentiellement présents au sein de l'aire d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Lepomis gibosus</i>	Perche Soleil
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	Rotengle
<i>Salmo salar</i>	Saumon atlantique
<i>Tinca tinca</i>	Tanche
<i>Salmo trutta</i>	Truite de rivière
<i>Phoxinus phoxinus</i>	Vairon
<i>Leuciscus leuciscus</i>	Vandoise commune



Annexe 13 : Cartographie des laisses de crue

CARTE DES LAISSES DE CRUES TOTALES
RÉPERTORIÉES

Echelle : 1/30 000
Affaire N° : 4310145

LEGENDE

- 1982 : 6.40 Laissez de crues nivelées par la DDE
- 1982 : 4.91 Autres laisses de crues répertoriées
- 20 Numéro de l'information de crue répertoriée pour cette étude permettant de retrouver le descriptif de l'information dans le catalogue de l'annexe 1



Indice	Date	Modifications	Figure 2
Dessiné en Novembre 2010 Par : JRS			Ingenieur d'affaire : DLU

