Maître d'Ouvrage – Département 33
Représenté par le Directeur des Infrastructures
Esplanade Charles de Gaulle – 33074 Bordeaux

Route Départementale 1010
Communes de St-Vincent-de-Paul et Cubzac-les-Ponts
Réhabilitation du pont Eiffel

Conception / Réalisation
PROCEDURES REGLEMENTAIRES

DOSSIER DE DEMANDE DE DEROGATION A L'ARTICLE L.411-1 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT POUR LA DESTRUCTION D'INDIVIDUS, DE MILIEUX PARTICULIERS OU D'AIRES DE REPOS D'ESPECES PROTEGEES

Indice	Date	Modifications	ÉTABLI	VÉRIFIÉ	VALIDÉ	MANDATAIRE
A0	30/07/2015	CNPN Version initiale	MJU	PCS	MDE	
A01	31/07/2015	Prise en compte modif MDE				
B00	24/08/2015	Prise en compte remarques CD33	MJU	PCS	MDE	
C	10/09/2015	Dépôt dossier				
D	2/12/2015	MAJ suite réunion avec DREAL	MJU	PCS	MDE	
Emetteur					FORMAT : A3	

R	E	G	I	G	P	N	A	T	C	N	P	N	0	0	1	D
PHASE			EMETTEUR			CHAPITRE			TYPE				N° DOCUMENT			IND.

SOMMAIRE

1 PREAMBULE ET OBJET DE LA DEMANDE....4

1.1 Les raisons pour lesquelles le projet a été retenu et l'absence d'autre solution alternative satisfaisante 4

1.2 Objet de la demande.... 4

2 PRESENTATION DU DEMANDEUR 17

2.1 Maître d'ouvrage 17

2.2 Groupement d'entreprise 17

3 PRESENTATION DU PROJET, DE SES PRINCIPALES CARACTERISTIQUES ET DE SA JUSTIFICATION.... 18

3.1 Le rappel des travaux précédemment réalisés 18

3.2 Le projet et le programme de travaux.... 18

3.3 Le choix de l'aménagement d'une passerelle piétons/cycles au regard de l'analyse de la configuration actuelle 20

3.4 Le projet de Réhabilitation des viaducs d'accès 25

3.5 La mise en lumière de l'ouvrage – tranche conditionnelle.... 27

3.6 Les modalités de réalisation – phase travaux 27

4 LE PATRIMOINE NATUREL.... 34

4.1 Méthodologie d'inventaire 34

4.2 Méthodologie d'évaluation du statut des habitats naturels et des espèces inventoriées.... 44

4.3 Contexte écologique 46

4.4 Flore et habitat naturel 55

4.5 Zones humides.... 62

4.6 Faune 64

5 EVALUATION DES INCIDENCES DU PROJET SUR LES ESPECES PROTEGEES.... 87

5.1 Méthode d'évaluation des impacts 87

5.2 Identification des impacts sur la flore 88

5.3 Identification des impacts sur les amphibiens 93

5.4 Identification des impacts sur les reptiles 98

5.5 Identification des impacts sur L'avifaune 106

5.6 Identification des impacts sur Les mammifères (hors chiroptères).... 111

5.7 Identification des impacts sur les chiroptères 119

5.8 Identification des impacts sur les insectes.... 126

5.9 Identification des impacts sur la faune piscicole 126

6 PRESENTATION DES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION EN FAVEUR DES ESPECES PROTEGEES 127

6.1 Mesures d'évitement 127

6.2 Mesures de réduction 127

7 EFFETS RESIDUELS ET MESURES COMPENSATOIRES.... 135

7.1 Impacts résiduels du projet et stratégie de définition des mesures.... 135

7.2 Mise en œuvre de gîtes artificiels pour les chiroptères et les oiseaux 135

7.3 Gestion conservatoire de stations d'Ail rose (*Allium roseum*) 136

7.4 Restauration des habitats riverains favorables à l'Angélique des estuaires et aux mammifères semi aquatiques (Loutre d'Europe et Vison d'Europe).... 138

7.5 Restauration d'un fossé favorable aux amphibiens des milieux évolués 139

8 MODALITES DE SUIVI ET ESTIMATION DU COUT DES MESURES.... 144

8.1 Synthèse des impacts et des mesures - modalités de suivi 144

8.2 Estimation du coût des mesures.... 148

1 PREAMBULE ET OBJET DE LA DEMANDE

L'opération de réhabilitation du Pont Eiffel est située en Gironde, au nord de Bordeaux sur les bords de La Dordogne.
Le pont Eiffel permet de relier les communes de Cubzac-les-Ponts en rive droite et de Saint-Vincent-de-Paul en rive gauche via la route département n°1010. Il est facilement repérable au nord de Bordeaux, sur la Dordogne entre le pont ferroviaire au nord et le pont autoroutier au sud.

Le Conseil Départemental est maître d'ouvrage depuis 2006, date du transfert de l'ouvrage de l'Etat au Département de :

- la RN10 devenue RD1010,
- du pont Eiffel.

Le projet consiste au confortement des viaducs d'accès au pont, ainsi qu'à la création d'une passerelle pour piétons et cyclistes.

1.1 LES RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET A ETE RETENU ET L'ABSENCE D'AUTRE SOLUTION ALTERNATIVE SATISFAISANTE

En 2010/2011, le Conseil Départemental souhaite étudier la meilleure solution possible pour remettre en état les deux rampes d'accès au pont métallique. Il lance ainsi un concours d'architecture et d'ingénierie en 2013.

Conscient des nombreuses problématiques présentes sur le site et l'ouvrage, le Conseil Départemental lance un marché de type Conception/Réalisation, qui permet de prendre en compte non seulement les problématiques techniques, mais aussi les difficultés de mises en œuvre et les enjeux environnementaux et architecturaux présents.

Redonner un état de service à la voie RD1010 portée, pour une durée de 50 années en assurant la sécurité des circulations tant routières que piétonnes, est une garantie pour les deux communes du maintien des échanges économiques entre les deux rives. Ces échanges sont aujourd'hui possible uniquement par desserte routière RD1010. Sans le franchissement Eiffel, la commune de Cubzac-les-Ponts se retrouverait en impasse, avec une forte baisse de l'activité économique de la commune, qui tire effectivement son parti par la proximité de Bordeaux via le pont Eiffel.

Le Département souhaite profiter des travaux sur l'ouvrage pour y intégrer un cheminement piétons et cycles sur la Dordogne. Cette intervention en simultanée permet non seulement de réduire les effets sur l'environnement du site, mais aussi de limiter les phases de coupure de la circulation routière actuelle sur le pont Eiffel, deuxième franchissement de la Dordogne après l'A10.

Le choix du groupement retenu (NGE, BAUDIN-CHATEAUNEUF, ETPO, INGEROP, LAVIGNE&CHERON,) a été orienté vers un projet présentant une intervention minimaliste et locale qui :

- préserve au maximum l'image du pont existant (patrimoine historique) ;
- apparaît visuellement le plus simple possible (conservation de l'architecture actuelle du pont) ;
- limite un maximum les emprises au regard des enjeux environnementaux.

1.2 OBJET DE LA DEMANDE

1.2.1 ELIGIBILITE DU PROJET A UNE DEROGATION A L'ARTICLE L.411-1 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

L'article L.411-2 du code de l'environnement présente les 5 motifs d'éligibilité d'un projet à une dérogation à la réglementation nationale relative aux espèces protégées. Le projet est concerné par la partie suivante de l'article :

« 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 ; »

Le présent projet répond aux conditions d'éligibilité nécessaires à une dérogation à l'article L411-1 du code de l'environnement :

- Le projet présente un intérêt public : les travaux de réhabilitation des viaducs d'accès en maçonnerie ont pour objectif de redonner un état de service à la voie RD1010 portée en assurant la sécurité des circulations tant routières que piétonnes et cyclables. La sécurité des usagers et la préservation du patrimoine historique que constitue l'ouvrage constitue les enjeux majeurs de ce projet,

- **Il n'existe pas d'autre solution** permettant d'éviter la destruction d'espèces protégées : Le projet dans sa conception (notamment les réflexions menées sur la phase chantier cf. chapitre **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**) a cherché à limiter les impacts sur les milieux naturels et les espèces protégées.

- **Le projet ne nuit pas au maintien dans un état de conservation favorable des populations des espèces concernées** grâce à l'intégration de mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts ((cf. chapitres 6 et 7).

1.2.2 ESPECES PROTEGEES CONCERNEES

L'objet du présent dossier est une demande de dérogation pour :

- la destruction, l'altération ou la dégradation d'habitat d'espèces animales protégées (notamment sites de reproduction et/ou aires de repos) ;
- la destruction de spécimens d'espèces animales protégées ;
- la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées.

Les formulaires CERFA relatives à la présente demande sont présentés sur les pages suivantes.
Les espèces animales et végétales concernées par la demande de dérogation sont présentées dans le tableau suivant :

Groupe	Nom français	Nom latin
Flore	Angélique des estuaires	*Angelica heterocarpa*
	Ail rose	*Allium roseum*
Amphibiens	Crapaud épineux	*Bufo spinosus*
	Crapaud calamite	*Bufo calamita*
	Rainette méridionale	*Hyla meridionalis*
	Triton palmé	*Lissotriton helveticus*
	Grenouille agile	*Rana dalmanita*
Reptiles	Couleuvre verte et jaune	*Hierophis viridiflavus*
	Lézard vert occidental	*Lacerta bilineata*
	Couleuvre à collier	*Natrix natrix*
	Lézard des murailles	*Podarcis muralis*
Oiseaux	Accenteur mouchet	*Prunella modularis*
	Bergeronnette grise	*Motacilla alba*
	Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*
	Chouette Effraie	*Tyto alba*
	Chouette hulotte	*Strix aluco*
	Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*
	Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*
	Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*
	Loriot d'Europe	*Oriolus oriolus*
	Martinet noir	*Apus apus*
	Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*
	Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*
	Mésange charbonnière	*Parus major*
	Moineau domestique	*Passer domesticus*
	Pic vert	*Picus viridis*
	Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*
	Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*
	Rougegorge familier	*Erithacus collybita*
	Rougequeue à front blanc	*Phoenicurus phoenicurus*
	Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*
	Serin cini	*Serinus serinus*
	Sitelle torchepot	*Sitta europaea*
	Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*
	Verdier d'Europe	*Carduelis chloris*
Mammifères (hors chiroptères)	Hérisson d'Europe	*Erinaceux europaeus*
	Loutre d'Europe	*Lutra lutra*
	Vison d'Europe	*Mustela lutreola*
Chiroptères	Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*
	Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*
	Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*
	Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*
	Pipistrelle de kuhl	*Pipistrellus kuhlii*
	Oreillard gris	*Plecotus austriacus*
	Petit Rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*

1.2.3 COMPOSITION DU DOSSIER

La présente demande de dérogation se décompose de la manière suivante :

- Le projet, ses principales caractéristiques et sa justification sont présentés dans un premier temps (chapitre 3),
- L'état initial du patrimoine naturel au droit et aux abords du projet est décrit dans un second temps (chapitre 4),
- Une évaluation des impacts du projet sur les espèces protégées recensées est ensuite menée (chapitre 5),
- Les mesures visant à éviter et réduire les impacts sur ces espèces font l'objet d'une description (chapitre 6),
- Les effets résiduels du projet (après application des mesures d'évitement et de réduction) et les mesures compensatoires afférentes sont décrites au chapitre 7,
- Enfin le chapitre 8 présente les modalités de suivi des mesures et une estimation du coût de ces dernières.

➢ **FORMULAIRE CERFA – FLORE PROTEGEE**

cerfa

N° 13 617*01

DEMANDE DE DEROGATION POUR

POUR ☒ **LA COUPE *** ☐ **L'ARRACHAGE ***

☐ **LA CUEILLETTE *** ☐ **L'ENLEVEMENT ***

DE SPECIMENS D'ESPECESVEGETALES PROTEGEES

* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté 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 sauvage protégées

A. VOTRE IDENTITE

Nom et Prénom :
ou Dénomination (pour les personnes morales) : **CONSEIL DEPARTEMENTAL DE LA GIRONDE**
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :
Adresse : **1 Esplanade Charles de Gaule, CS71223**
Commune : **Bordeaux**
Code postal : **33074**
Nature des activités : **Aménagement du réseau routier départemental**
Qualification :

B. QUELS SONT LES SPECIMENS CONCERNES PAR L'OPERATION

Nom scientifique Nom commun	Quantité (1)	Description (2)
B1 *Angelica heterocarpa*	**10 pieds max**	**Pieds localisés sur les bords de la Dordogne. Impacts**
Angélique des estuaires		**temporaire sur 360 m² d'habitats favorables au total**
B2 *Allium roseum*	**20 pieds max**	**Pieds localisés sous l'ouvrage et au niveau d'une friche post**
Ail rose		**cultural**
B3		

(1) poids en grammes ou nombre de spécimens
(2) préciser la partie de la plante récoltée

C. QUELLE EST LA FINALITE DE L'OPERATION *

Protection de la faune ou de la flore	☐	Prévention de dommages aux cultures	☐
Sauvetage de spécimens	☐	Prévention de dommages aux forêts	☐
Conservation des habitats	☐	Prévention de dommage aux eaux	☐
Inventaire de population	☐	Prévention de dommages à la propriété	☐
Etude phytoécologique	☐	Protection de la santé publique	☐
Etude génétique	☐	Protection de la sécurité publique	☐
Etude scientifique autre	☐	Motif d'intérêt public majeur	☒
Prévention de dommages à l'élevage	☐	Détention en petites quantités	☐
Prévention de dommages aux pêcheries	☐	Autres	☐

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale :
Se reporter au chapitre 1.
Suite sur papier libre

D. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE L'OPERATION

Préciser la période : **2016-2017**
ou la date : .....

E. QUELLES SONT LES CONDITIONS DE REALISATION DE L'OPERATION*

Arrachement ou enlèvement définitif ☒ Préciser la destination des spécimens arrachés ou enlevés :

Arrachement ou enlèvement temporaire ☐ avec réimplantation sur place ☐
avec réimplantation différée ☐
Préciser les conditions de conservation des spécimens avant la réimplantation :

Préciser la date, le lieu et les conditions de réimplantation :
Pas de transplantation
Suite sur papier libre

E1. QUELLES SONT LES TECHNIQUES DE COUPE, D'ARRACHAGE, DE CUEILLETTE OU D'ENLEVEMENT

Préciser les techniques :…**Destruction des individus lors de l'implantation des pistes chantier**
……
Suite sur papier libre

F. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGEES DE L'OPERATION *

Formation initiale en biologie végétale ☐ Préciser :

Formation continue en biologie végétale ☐ Préciser :

Autre formation ☒ Préciser : **Ingénieur ou technicien spécialisé en écologie**

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPERATION

Régions administratives : **Aquitaine**
Départements : **Gironde**
Cantons :
Communes :**Cubzac-les-Ponts et Saint-Vincent-de-Paul**

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPERATION, QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNEE DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Réimplantation des spécimens enlevés ☐ Mesures de protection réglementaires ☐
Renforcement des populations de l'espèce ☐ Mesures contractuelles de gestion de l'espace ☒
Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée :
Se reporter aux chapitres 4 (restauration des habitats favorables aux espèces concernées) et 5 (gestion conservatoire de stations d'Ail rose)
Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ETABLI LE COMPTE-RENDU DE L'OPERATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : **Suivi des travaux par un écologue. Suivi scientifique réalisé selon les modalités présentés dans les fiches mesures (chapitre 4 et 5).**

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.	Fait à le Votre signature

➢ **FORMULAIRE CERFA –AMPHIBIENS ET REPTILES PROTEGES**

cerfa

N° 13614*01

DEMANDE DE DEROGATION

POUR LA DESTRUCTION, L'ALTERATION, OU LA DEGRADATION

DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPECES ANIMALES PROTEGEES

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté 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 sauvage protégées

A. VOTRE IDENTITE

Nom et Prénom :
ou Dénomination (pour les personnes morales) : **CONSEIL DEPARTEMENTAL DE LA GIRONDE**
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :
Adresse : **1 Esplanade Charles de Gaule, CS71223**
Commune : **Bordeaux**
Code postal : **33074**
Nature des activités : **Aménagement du réseau routier départemental**

Qualification :

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DETRUITS, ALTERES OU DEGRADES

ESPECE ANIMALE CONCERNEE Nom scientifique Nom commun	Description (1)
B1	**Amphibiens et reptiles – voir tableau joint à la présente demande page suivante**
B2	
B3	

(1) préciser les éléments physiques et biologiques des sites de reproduction et aires de repos auxquels il est porté atteinte

C. QUELLE EST LA FINALITE DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTERATION OU DE LA DEGRADATION *

Protection de la faune ou de la flore	☐	Prévention de dommages aux forêts	☐
Sauvetage de spécimens	☐	Prévention de dommage aux eaux	☐
Conservation des habitats	☐	Prévention de dommages à la propriété	☐
Etude écologique	☐	Protection de la santé publique	☐
Etude scientifique autre	☐	Protection de la sécurité publique	☐
Prévention de dommages à l'élevage	☐	Motif d'intérêt public majeur	☒
Prévention de dommages aux pêcheries	☐	Détention en petites quantités	☐
Prévention de dommages aux cultures	☐	Autres	☐

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale :

Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITES DE DESTRUCTION, DALTERATION OU DE DEGRADATION *

Destruction ☒ Préciser : **voir chapitre 3.2**

Altération ☒ Préciser : **voir chapitre 3.2**

Dégradation ☒ Préciser : **voir chapitre 3.2**

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPERATIONS *

Formation initiale en biologie animale ☐ Préciser :

Formation continue en biologie animale ☐ Préciser :

Autre formation ☒ Préciser : **Ingénieur ou technicien spécialisé en écologie**

F. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DEGRADATION

Préciser la période :**2016-2017**
ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DEGRADATION

Régions administratives : **Aquitaine**
Départements : **Gironde**
Cantons :
Communes :**Cubzac-les-Ponts et Saint-Vincent-de-Paul**

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTERATION OU DE LA DEGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNEE DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos ☒
Mesures de protection réglementaires ..... ☐
Mesures contractuelles de gestion de l'espace ☐
Renforcement des populations de l'espèce ..... ☐
Autres mesures ..... ☒ Préciser : **mesures de réduction des impacts en phase travaux**

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : **Se reporter au chapitre 4**

Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ETABLI LE COMPTE-RENDU DE L'OPERATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : **Suivi des travaux par un écologue. Suivi scientifique réalisé selon les modalités présentées dans les fiches mesures (chapitre 4 et 5).**

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.	Fait à le Votre signature

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DETRUITS, ALTERES OU DEGRADES		
Nom scientifique	Nom commun	Description
Bufo spinosus	Crapaud épineux	**Destruction temporaire d'habitat terrestre. Destruction temporaire d'habitat de reproduction (busage d'un fossé et comblement d'ornières pour l'installation de pistes de chantier)**
Bufo calamita	Crapaud calamite	
Hyla meridionalis	Rainette méridionale	
Lissotriton helveticus	Triton palmé	
Rana dalmatina	Grenouille agile	

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DETRUITS, ALTERES OU DEGRADES		
Nom scientifique	Nom commun	Description
Hierophis viridiflavus	Couleuvre verte et jaune	**Destruction temporaire d'habitats favorables.**
Natrix natrix	Couleuvre à collier	
Podarcis muralis	Lézard des murailles	
Lacerta bilineata	Lézard vert	

N° 13616*01

DEMANDE DE DEROGATION
POUR ☒ LA CAPTURE OU L'ENLEVEMENT*
☒ LA DESTRUCTION*
☒ LA PERTURBATION INTENTIONNELLE*
DE SPECIMENS D'ESPECES ANIMALES PROTEGEES

* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté 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 sauvage protégées

A. VOTRE IDENTITE

Nom et Prénom :
ou Dénomination (pour les personnes morales) : **CONSEIL DEPARTEMENTAL DE LA GIRONDE**
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :
Adresse : **1 Esplanade Charles de Gaule, CS71223**
Commune : **Bordeaux**
Code postal : **33074**
Nature des activités : **Aménagement du réseau routier départemental**
Qualification :

B. QUELS SONT LES SPECIMENS CONCERNES PAR L'OPERATION

Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B1		**Amphibiens et reptiles – voir tableau joint à la présente demande page suivante**
B2		
B3		

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITE DE L'OPERATION *

Protection de la faune ou de la flore	☐	Prévention de dommages aux cultures	☐
Sauvetage de spécimens	☐	Prévention de dommages aux forêts	☐
Conservation des habitats	☐	Prévention de dommage aux eaux	☐
Inventaire de population	☐	Prévention de dommages à la propriété	☐
Etude écoéthologique	☐	Protection de la santé publique	☐
Etude génétique ou biométrique	☐	Protection de la sécurité publique	☐
Etude scientifique autre	☐	Motif d'intérêt public majeur	☒
Prévention de dommages à l'élevage	☐	Détention en petites quantités	☐
Prévention de dommages aux pêcheries	☐	Autres	☐

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale :
Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LES MODALITES ET LES TECHNIQUES DE L'OPERATION
(renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)

D1. CAPTURE OU ENLEVEMENT *

Capture définitive ☐ Préciser la destination des animaux capturés :

Capture temporaire ☒ avec relâcher sur place ☒ avec relâcher différé ☐
S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher : **Capture temporaire en cas de découverte fortuite d'individus dans les emprises. Relâcher à l'extérieur des emprises au sein des milieux favorables adjacents.**

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher :

Capture manuelle	☒	Capture au filet	☐
Capture avec épuisette	☒	Pièges	☐ Préciser :
Autres moyens de capture	☐	Préciser :	
Utilisation de sources lumineuses	☐	Préciser :	
Utilisation d'émissions sonores	☐	Préciser :	

Modalités de marquage des animaux (description et justification) :
Suite sur papier libre

D2. DESTRUCTION *

Destruction des nids	☒	Préciser : **se reporter aux chapitres 3.1 et 3.2**	
Destruction des œufs	☒	Préciser : **se reporter aux chapitres 3.1 et 3.2**	
Destruction des animaux	☒	Par animaux prédateurs	☐ Préciser :
		Par pièges létaux	☐ Préciser :
		Par capture et euthanasie	☐ Préciser :
		Par armes de chasse	☐ Préciser :
Autres moyens de destruction	☒	Préciser : **se reporter aux chapitres 3.1 et 3.2**	

Suite sur papier libre

D3 PERTURBATION INTENTIONNELLE *

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs	☐	Préciser :
Utilisation d'animaux domestiques	☐	Préciser :
Utilisation de sources lumineuses	☐	Préciser :
Utilisation d'émissions sonores	☐	Préciser :
Utilisation de moyens pyrotechniques	☐	Préciser :
Utilisation d'armes de tir	☐	Préciser :
Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle	☒	Préciser : **Travaux de restauration du pont – création des pistes chantier**

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGEES DE L'OPERATION *

Formation initiale en biologie animale	☐	Préciser :
Formation continue en biologie animale	☐	Préciser :
Autre formation	☒	Préciser : **Technicien ou ingénieur spécialisé en écologie**

F. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE L'OPERATION

Préciser la période : **2016-2017**
ou la date : ..... ……..

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPERATION

Régions administratives : **Aquitaine**
Départements : **Gironde**
Cantons :
Commune : **Saint-Vincent-de-Paul et Cubzac-les-Ponts**

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPERATION, QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNEE DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Relâcher des animaux capturés	☐	Mesures de protection réglementaires.....	☐
Renforcement des populations de l'espèce	☐	Mesures contractuelles de gestion de l'espace	☐

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : **voir chapitre 4**
Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ETABLI LE COMPTE-RENDU DE L'OPERATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :
Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : **Suivi des travaux par un écologue. Suivi scientifique réalisé selon les modalités présentées dans les fiches mesures (chapitre 4)**

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à
le
Votre signature

B. QUELS SONT LES SPECIMENS CONCERNES PAR L'OPERATION			
Nom scientifique	Nom commun	Quantité	Description
Bufo spinosus	Crapaud épineux	< 5	**Capture temporaire en cas de découverte fortuite Destruction accidentelle Perturbation intentionnelle**
Bufo calamita	Crapaud calamite	60	
Hyla meridionalis	Rainette méridionale	60	
Lissotriton helveticus	Triton palmé	< 5	
Rana dalmatina	Grenouille agile	< 15	

B. QUELS SONT LES SPECIMENS CONCERNES PAR L'OPERATION			
Nom scientifique	Nom commun	Quantité	Description
Hierophis viridiflavus	Couleuvre verte et jaune	< 5	**Capture temporaire en cas de découverte fortuite Destruction accidentelle Perturbation intentionnelle**
Natrix natrix	Couleuvre à collier	< 5	
Podarcis muralis	Lézard des murailles	< 50	
Lacerta bilineata	Lézard vert	< 5	

➢ **FORMULAIRE CERFA –MAMMIFERES PROTEGES**

cerfa

N° 13614*01

DEMANDE DE DEROGATION

POUR LA DESTRUCTION, L'ALTERATION, OU LA DEGRADATION

DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPECES ANIMALES PROTEGEES

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté 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 sauvage protégées

A. VOTRE IDENTITE

Nom et Prénom :
ou Dénomination (pour les personnes morales) : **CONSEIL DEPARTEMENTAL DE LA GIRONDE**
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :
Adresse : **1 Esplanade Charles de Gaule, CS71223**
Commune : **Bordeaux**
Code postal : **33074**
Nature des activités : **Aménagement du réseau routier départemental**

Qualification :

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DETRUITS, ALTERES OU DEGRADES

ESPECE ANIMALE CONCERNEE Nom scientifique Nom commun	Description (1)
B1	**Mammifères – voir tableau joint à la présente demande page suivante**
B2	
B3	

(1) préciser les éléments physiques et biologiques des sites de reproduction et aires de repos auxquels il est porté atteinte

C. QUELLE EST LA FINALITE DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTERATION OU DE LA DEGRADATION *

Protection de la faune ou de la flore	☐	Prévention de dommages aux forêts	☐
Sauvetage de spécimens	☐	Prévention de dommage aux eaux	☐
Conservation des habitats	☐	Prévention de dommages à la propriété	☐
Etude écologique	☐	Protection de la santé publique	☐
Etude scientifique autre	☐	Protection de la sécurité publique	☐
Prévention de dommages à l'élevage	☐	Motif d'intérêt public majeur	☒
Prévention de dommages aux pêcheries	☐	Détention en petites quantités	☐
Prévention de dommages aux cultures	☐	Autres	☐

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale :

Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITES DE DESTRUCTION, DALTERATION OU DE DEGRADATION *

Destruction ☒ Préciser : **voir chapitres 3.6 et 3.7**

Altération ☒ Préciser : **voir chapitres 3.6 et 3.7**

Dégradation ☒ Préciser : **voir chapitres 3.6 et 3.7**

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPERATIONS *

Formation initiale en biologie animale ☐ Préciser :

Formation continue en biologie animale ☐ Préciser :

Autre formation ☒ Préciser : **Ingénieur ou technicien spécialisé en écologie**

F. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DEGRADATION

Préciser la période :**2016-2017**
ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DEGRADATION

Régions administratives : **Aquitaine**
Départements : **Gironde**
Cantons :
Communes : **Cubzac-les-Ponts et Saint-Vincent-de-Paul**

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTERATION OU DE LA DEGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNEE DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos ☒
Mesures de protection réglementaires ..... ☐
Mesures contractuelles de gestion de l'espace ☐
Renforcement des populations de l'espèce ..... ☐
Autres mesures ..... ☒ Préciser : **mesures de réduction des impacts en phase travaux**

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : **Se reporter au chapitre 4**

Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ETABLI LE COMPTE-RENDU DE L'OPERATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : **Suivi des travaux par un écologue. Suivi scientifique réalisé selon les modalités présentées dans les fiches mesures (chapitre 4 et 5).**

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.	Fait à le Votre signature

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DETRUITS, ALTERES OU DEGRADES		
Nom scientifique	Nom commun	Description
Erinaceux europaeus	Hérisson d'Europe	**Destruction temporaire d'habitats terrestres et aquatiques (busage de fossés et destruction temporaire de zones humide pour l'installation de pistes de chantier)**
Lutra lutra	Loutre d'Europe	
Mustela lutreola	Vison d'Europe	
Eptesicus serotinus	Sérotine commune	**Destruction de gites avérés ou potentiels dans l'ouvrage**
Myotis daubentonii	Murin de Daubenton	
Nyctalus leisleri	Noctule de Leisler	
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	
Pipistrellus kuhlii	Pipistrelle de kuhl	
Plecotus austriacus	Oreillard gris	
Rhinolophus hipposideros	Petit Rhinolophe	

N° 13616*01

DEMANDE DE DEROGATION
POUR ☒ LA CAPTURE OU L'ENLEVEMENT*
☒ LA DESTRUCTION*
☒ LA PERTURBATION INTENTIONNELLE*
DE SPECIMENS D'ESPECES ANIMALES PROTEGEES

* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté 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 sauvage protégées

A. VOTRE IDENTITE

Nom et Prénom :
ou Dénomination (pour les personnes morales) : **CONSEIL DEPARTEMENTAL DE LA GIRONDE**
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :
Adresse : **1 Esplanade Charles de Gaule , CS71223**
Commune : **Bordeaux**
Code postal : **33074**
Nature des activités : **Aménagement du réseau routier départemental**
Qualification :

B. QUELS SONT LES SPECIMENS CONCERNES PAR L'OPERATION

Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B1		**Mammifères – voir tableau joint à la présente demande page suivante**
B2		
B3		

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITE DE L'OPERATION *

Protection de la faune ou de la flore	☐	Prévention de dommages aux cultures	☐
Sauvetage de spécimens	☐	Prévention de dommages aux forêts	☐
Conservation des habitats	☐	Prévention de dommage aux eaux	☐
Inventaire de population	☐	Prévention de dommages à la propriété	☐
Etude écoéthologique	☐	Protection de la santé publique	☐
Etude génétique ou biométrique	☐	Protection de la sécurité publique	☐
Etude scientifique autre	☐	Motif d'intérêt public majeur	☒
Prévention de dommages à l'élevage	☐	Détention en petites quantités	☐
Prévention de dommages aux pêcheries	☐	Autres	☐

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale :
Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LES MODALITES ET LES TECHNIQUES DE L'OPERATION
(renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)

D1. CAPTURE OU ENLEVEMENT *

Capture définitive ☐ Préciser la destination des animaux capturés :

Capture temporaire ☒ avec relâcher sur place ☒ avec relâcher différé ☐

S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher : **Capture temporaire en cas de découverte fortuite d'individus dans les emprises. Relâcher à l'extérieur des emprises au sein des milieux favorables adjacents.**

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher :

Capture manuelle	☒	Capture au filet	☐
Capture avec épuisette	☒	Pièges	☐ Préciser :
Autres moyens de capture	☐	Préciser :	
Utilisation de sources lumineuses		☐ Préciser :	
Utilisation d'émissions sonores		☐ Préciser :	

Modalités de marquage des animaux (description et justification) :
Suite sur papier libre

D2. DESTRUCTION *

Destruction des nids	☒	Préciser : **se reporter aux chapitres 3.6 et 3.7**	
Destruction des œufs	☒	Préciser : **se reporter aux chapitres 3.6 et 3.7**	
Destruction des animaux	☒	Par animaux prédateurs	☐ Préciser :
		Par pièges létaux	☐ Préciser :
		Par capture et euthanasie	☐ Préciser :
		Par armes de chasse	☐ Préciser :
Autres moyens de destruction	☒	Préciser : **se reporter aux chapitres 3.6 et 3.7**	

Suite sur papier libre

D3 PERTURBATION INTENTIONNELLE *

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs	☐	Préciser :
Utilisation d'animaux domestiques	☐	Préciser :
Utilisation de sources lumineuses	☐	Préciser :
Utilisation d'émissions sonores	☐	Préciser :
Utilisation de moyens pyrotechniques	☐	Préciser :
Utilisation d'armes de tir	☐	Préciser :
Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle	☒	Préciser : **Travaux de restauration du pont – création des pistes chantier**

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGEES DE L'OPERATION *

Formation initiale en biologie animale	☐	Préciser :
Formation continue en biologie animale	☐	Préciser :
Autre formation	☒	Préciser : **Technicien ou ingénieur spécialisé en écologie**

F. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE L'OPERATION

Préciser la période : **2016-2017**
ou la date : ..... ……

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPERATION

Régions administratives : **Aquitaine**
Départements : **Gironde**
Cantons :
Commune : **Saint-Vincent-de-Paul et Cubzac-les-Ponts**

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPERATION, QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNEE DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Relâcher des animaux capturés	☐	Mesures de protection réglementaires.....	☐
Renforcement des populations de l'espèce	☐	Mesures contractuelles de gestion de l'espace	☐

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : **voir chapitre 4**
Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ETABLI LE COMPTE-RENDU DE L'OPERATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :
Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : **Suivi des travaux par un écologue. Suivi scientifique réalisé selon les modalités présentées dans les fiches mesures (chapitre 4)**

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à
le
Votre signature

B. QUELS SONT LES SPECIMENS CONCERNES PAR L'OPERATION			
Nom scientifique	Nom commun	Quantité	Description
Erinaceux europaeus	Hérisson d'Europe	< 5	**Perturbation intentionnelle** **Capture temporaire en cas de découverte fortuite** **Destruction accidentelle**
Eptesicus serotinus	Sérotine commune	Quelques individus	
Myotis daubentonii	Murin de Daubenton	Quelques individus	
Nyctalus leisleri	Noctule de Leisler	Quelques individus	
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	Quelques individus	
Pipistrellus kuhlii	Pipistrelle de kuhl	Quelques individus	
Plecotus austriacus	Oreillard gris	Quelques individus	
Rhinolophus hipposideros	Petit Rhinolophe	Quelques individus	

FORMULAIRE CERFA –AVIFAUNE PROTEGE

cerfa

N° 13614*01

DEMANDE DE DEROGATION

POUR LA DESTRUCTION, L'ALTERATION, OU LA DEGRADATION

DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPECES ANIMALES PROTEGEES

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté 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 sauvage protégées

A. VOTRE IDENTITE

Nom et Prénom :
ou Dénomination (pour les personnes morales) : **CONSEIL DEPARTEMENTAL DE LA GIRONDE**
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :
Adresse : **1 Esplanade Charles de Gaule, CS71223**
Commune : **Bordeaux**
Code postal : **33074**
Nature des activités : **Aménagement du réseau routier départemental**

Qualification :

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DETRUITS, ALTERES OU DEGRADES

ESPECE ANIMALE CONCERNEE Nom scientifique Nom commun	Description (1)
B1	**Avifaune – voir tableau joint à la présente demande page suivante**
B2	
B3	

(1) préciser les éléments physiques et biologiques des sites de reproduction et aires de repos auxquels il est porté atteinte

C. QUELLE EST LA FINALITE DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTERATION OU DE LA DEGRADATION *

Protection de la faune ou de la flore	☐	Prévention de dommages aux forêts	☐
Sauvetage de spécimens	☐	Prévention de dommage aux eaux	☐
Conservation des habitats	☐	Prévention de dommages à la propriété	☐
Etude écologique	☐	Protection de la santé publique	☐
Etude scientifique autre	☐	Protection de la sécurité publique	☐
Prévention de dommages à l'élevage	☐	Motif d'intérêt public majeur	☒
Prévention de dommages aux pêcheries	☐	Détention en petites quantités	☐
Prévention de dommages aux cultures	☐	Autres	☐

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale :

Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITES DE DESTRUCTION, DALTERATION OU DE DEGRADATION *

Destruction ☒ Préciser : **voir chapitre 3.5**

Altération ☒ Préciser : **voir chapitre 3.5**

Dégradation ☒ Préciser : **voir chapitre 3.5**

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPERATIONS *

Formation initiale en biologie animale ☐ Préciser :

Formation continue en biologie animale ☐ Préciser :

Autre formation ☒ Préciser : **Ingénieur ou technicien spécialisé en écologie**

F. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DEGRADATION

Préciser la période :**2016-2017**
ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DEGRADATION

Régions administratives : **Aquitaine**
Départements : **Gironde**
Cantons :
Communes : **Cubzac-les-Ponts et Saint-Vincent-de-Paul**

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTERATION OU DE LA DEGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNEE DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos ☒
Mesures de protection réglementaires ..... ☐
Mesures contractuelles de gestion de l'espace ☐
Renforcement des populations de l'espèce ..... ☐
Autres mesures ..... ☒ Préciser : **mesures de réduction des impacts en phase travaux**

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : **Se reporter au chapitre 4**

Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ETABLI LE COMPTE-RENDU DE L'OPERATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : **Suivi des travaux par un écologue. Suivi scientifique réalisé selon les modalités présentées dans les fiches mesures (chapitre 4 et 5).**

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.	Fait à le Votre signature

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DETRUITS, ALTERES OU DEGRADES		
Nom scientifique	Nom commun	Description
Prunella modularis	Accenteur mouchet	**Destruction temporaire d'habitats favorables (arbres)**
Motacilla alba	Bergeronnette grise	
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	
Tyto alba	Chouette Effraie	
Strix aluco	Chouette hulottre	
Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	
Certhia brachydactyla	Grimpereau des jardins	
Hirundo rustica	Hirondelle rustique	
Oriolus oriolus	Loriot d'Europe	
Apus apus	Martinet noir	
Aegithalos caudatus	Mésange à longue queue	
Cyanistes caeruleus	Mésange bleue	
Parus major	Mésange charbonnière	
Passer domesticus	Moineau domestique	
Picus viridis	Pic vert	
Fringilla coelebs	Pinson des arbres	
Phylloscopus collybita	Pouillot véloce	
Erithacus collybita	Rougegorge familier	
Phoenicurus phoenicurus	Rougequeue à front blanc	
Luscinia megarhynchos	Rossignol philomèle	
Serinus serinus	Serin cini	
Sitta europaea	Sitelle torchepot	
Troglodytes troglodytes	Troglodyte mignon	
Carduelis chloris	Verdier d'Europe	

2 PRESENTATION DU DEMANDEUR

2.1 MAITRE D'OUVRAGE

Le maître d'ouvrage de l'opération est le Conseil départemental de La Gironde.

La présente demande de dérogation est déposé par :

⇨ Nom :	**Département de La GIRONDE** Direction des Infrastructures Pôle Développement
⇨ Adresse :	1, Esplanade Charles de Gaulle CS 71223 33074 Bordeaux
⇨ Coordonnées :	M. GUIGNARD Philippe 05 56 99 35 79 p.guignard@gironde.fr

2.2 GROUPEMENT D'ENTREPRISE

La conception est la réalisation des travaux est assuré par un groupement d'entreprise :

Sous-groupement	Société	Missions
Concepteurs	INGEROP LAVIGNE - CHERON	Dossiers réglementaires Conception de la passerelle métallique Conception de la réhabilitation des viaducs Conception de la mise en lumière et éclairage Inspection détaillée Exploitation de l'instrumentation
Constructeurs	NGE GÉNIE CIVIL Mandataire	Pilotage de l'opération Travaux de réhabilitation des viaducs Réalisation de la passerelle en béton Réalisation de la piste hors viaducs Pilotage des sous-traitants
	ETPO	Réhabilitation des viaducs (batardeau) Pose fluviale de la passerelle métallique
	bc	Fabrication et pose de la passerelle métallique

3 PRESENTATION DU PROJET, DE SES PRINCIPALES CARACTERISTIQUES ET DE SA JUSTIFICATION

3.1 LE RAPPEL DES TRAVAUX PRECEDEMMENT REALISES

Le pont initialement suspendu a été créé en 1839. Endommagé par une tempête en 1862, l'entreprise Eiffel emporte la rénovation du pont de Cubzac en 1879. Inauguré en 1883, le mariage du tablier métallique et des viaducs en pierre, du léger et du massif, du vide et du plein, est parfaitement abouti. Les viaducs d'accès initiaux en maçonnerie et les piles initiales du pont en Dordogne ont été conservés.

Le pont a été rétrocédé au domaine départemental en 2006.

Les piles du pont Eiffel ont été confortées en 2012 par la mise en œuvre d'un tapis de protection en enrochement. En effet, les suivis bathymétriques de la Dordogne ont mis en évidence la présence de fosses d'affouillement à l'aval des travées situées entre les piles 5, 6 et 7. En cas d'approfondissement, ces fosses menaçaient la stabilité des piles.

Vue depuis la rive droite

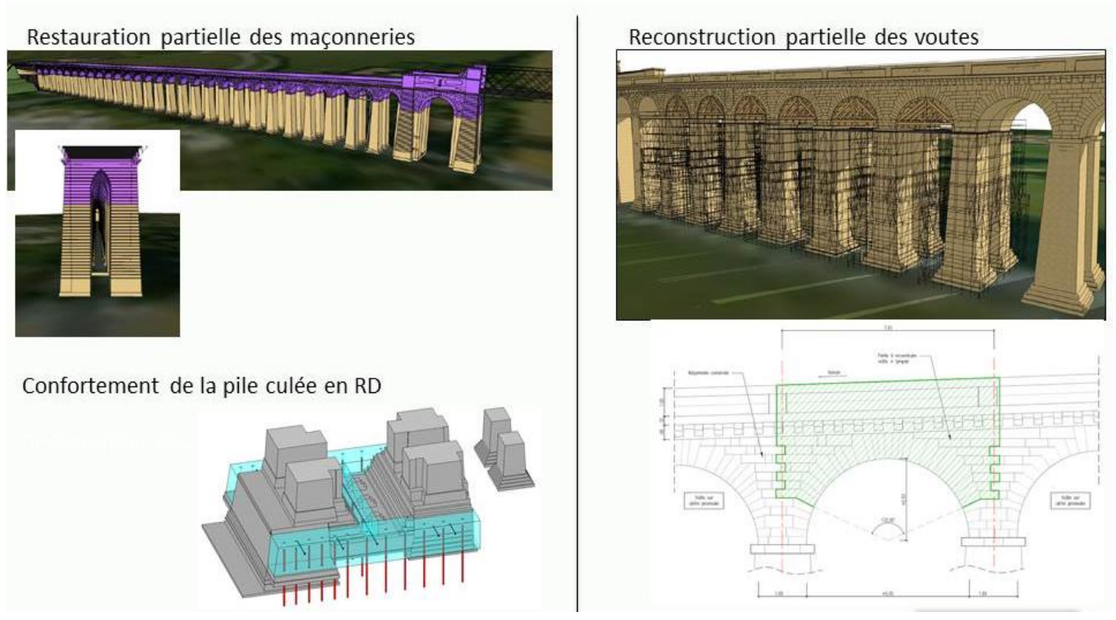
Aujourd'hui, cet ouvrage a 175 ans. Il souffre, pour ses viaducs d'accès, de pathologies importantes liées à la nature des sols et des fondations actuelles.

3.2 LE PROJET ET LE PROGRAMME DE TRAVAUX

Le maître d'ouvrage souhaite **pérenniser le comportement des viaducs d'accès et stabiliser la pile-culée côté rive droite** par le renforcement de ses fondations dans le but de limiter les tassements absolus et différentiels futurs, et redonner de la souplesse à l'ouvrage. Il comprend les travaux suivants :

- la reprise des maçonneries des voûtes de l'ensemble des 2 viaducs d'accès (partie violette sur le schéma ci-contre) ;
- la mise en place de micropieux (en rouge) et longrines béton (en bleu sur le schéma ci-contre) pour le confortement de la pile culée en rive droite ;
- la reconstruction partielle de 4 voûtes en rive droite et 1 en rive gauche, (partie verte des voûtes sur le schéma ci-contre).

Les interventions au niveau des fondations des viaducs d'accès en maçonnerie sont réalisées sous le niveau du terrain naturel. Elles sont donc invisibles. Elles n'impactent pas l'aspect de l'ouvrage et ne présentent pas de nouvelle emprise.



En outre, la volonté du maître d'ouvrage est **d'améliorer la circulation des piétons et des cyclistes sur le pont franchissant la Dordogne** entre les communes de Saint-Vincent-de-Paul (rive gauche) et de Cubzac-les-Ponts (rive droite). Le programme prévoit :

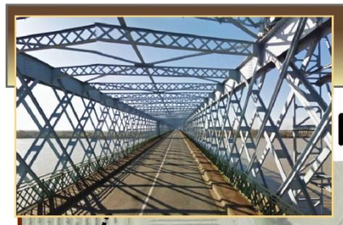
- la création d'une passerelle en encorbellement sur l'ensemble du franchissement (viaducs d'accès et tablier métallique),
- d'assurer la continuité de la passerelle au-delà des viaducs d'accès jusqu'au carrefour giratoire côté Saint-Vincent-de-Paul et jusqu'au carrefour avec la RD737 côté Cubzac-les-Ponts, soit un aménagement sur un linéaire de 1 700 m environ.

L'éclairage de la passerelle est une tranche optionnelle, elle concerne uniquement l'éclairage fonctionnel de la passerelle.

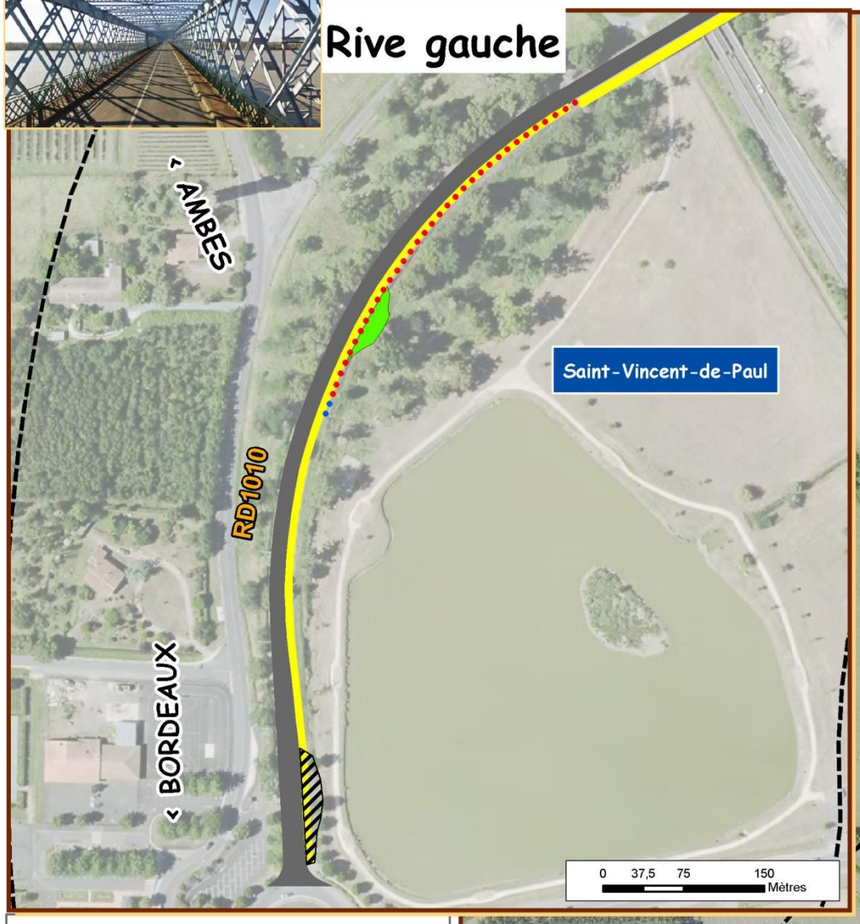
La passerelle métallique implantée en amont est conçue comme une lame d'acier épurée totalement intégrée aux viaducs d'accès et au tablier métallique.

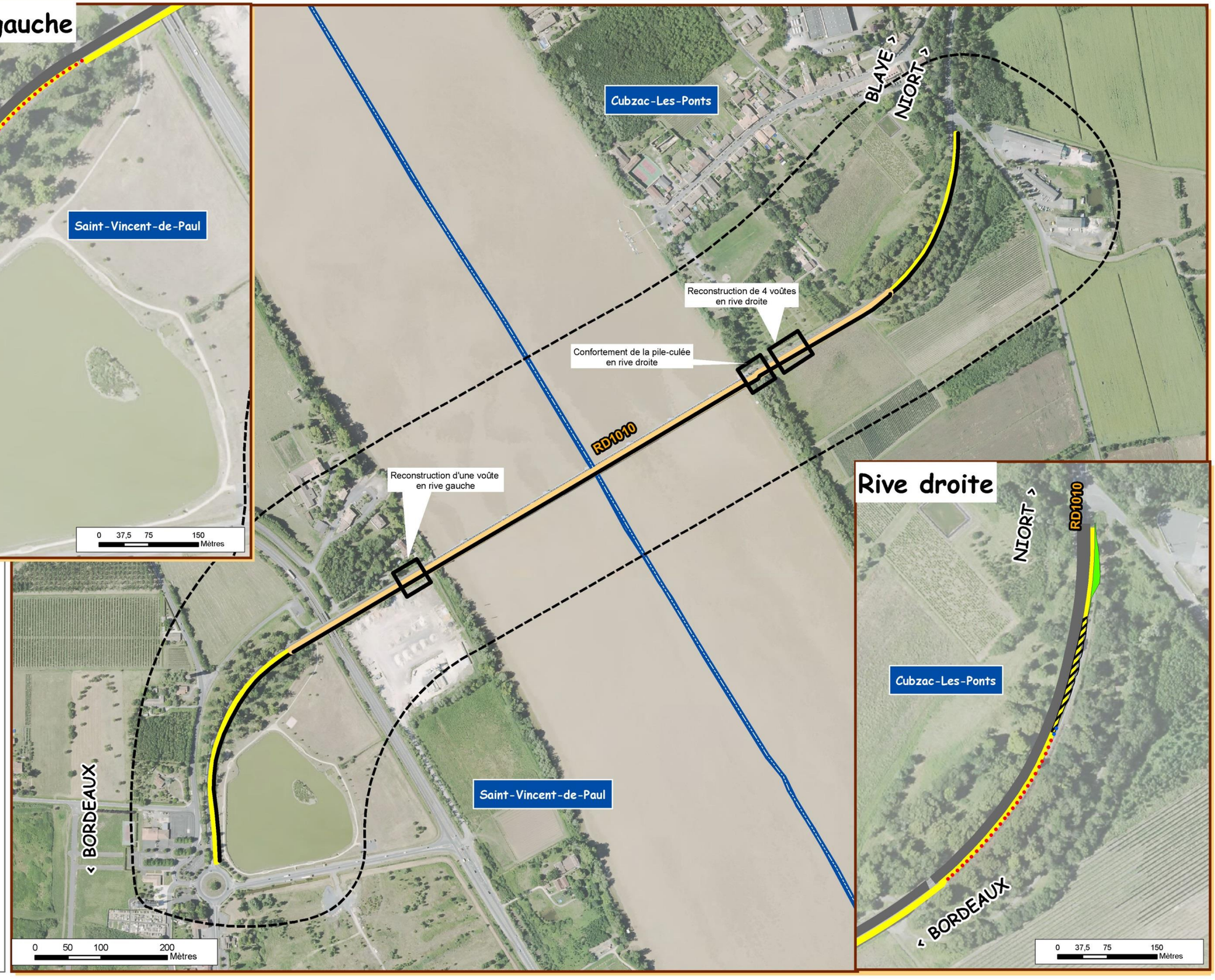
L'aménagement consiste à créer une voie bidirectionnelle de 2.50m de large sur l'ensemble du franchissement (viaducs d'accès et tablier métallique) et les rampes d'accès. Cette voie sera implantée à l'amont du pont et en encorbellement, elle aura le statut de voie verte à l'usage des piétons et cycles. La perception en aval du pont reste ainsi inchangée. Aucune emprise nouvelle n'est nécessaire pour ce projet.

Le plan général des travaux



Rive gauche





Rive droite

Légende

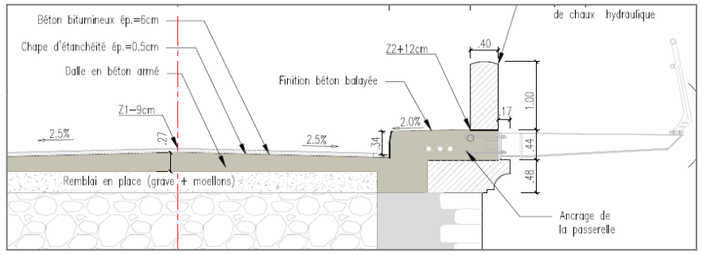
- Aire d'étude rapprochée
- Limites communales
- Voie ferrée
- Chaussée
- Passerelle métallique - piste cyclable
- Piste cyclable
- Talus à remodeler
- Accotement à remodeler
- Implantation de la Future passerelle
- Bornes à conserver
- Bornes à suprrimer

Carte établie par Ingérop Agence de Rennes - Janvier 2015 Ind A00

3.3 LE CHOIX DE L'AMENAGEMENT D'UNE PASSERELLE PIETONS/CYCLES AU REGARD DE L'ANALYSE DE LA CONFIGURATION ACTUELLE

3.3.1 FONCTIONNEMENT ACTUEL DES CIRCULATIONS DOUCES

A ce jour, aucun aménagement cyclable n'a été réalisé sur Cubzac-les-Ponts. Un projet d'aménagement est envisagé pour rejoindre le centre bourg de Cubzac-les-Ponts jusqu'au carrefour à feux (établissement scolaire et mairie).
Sur Saint-Vincent-de-Paul, des pistes cyclables sont aménagées le long des routes existantes.
Pour franchir la Dordogne aujourd'hui, seul un trottoir est proposé, une largeur de chaussée de 2x3m de large au droit du pont Eiffel et ce pour un trafic routier avoisinant les 14 000 véhicules par jour.



Extrait du plan « Aménagements sur les viaducs d'accès »

L'objectif est l'amélioration de la circulation des piétons et des cyclistes, sur le linéaire de la RD1010, franchissant la Dordogne entre les communes de Saint-Vincent-de-Paul (rive gauche) et de Cubzac-les-Ponts (rive droite).

L'objet de l'aménagement concerne la création d'une passerelle sur l'ensemble du franchissement (viaducs d'accès et tablier métallique) et les rampes d'accès.

3.3.2 LES DEUX SOLUTIONS TECHNIQUES ENVISAGEES

Au stade du concours, a été confrontée l'analyse de 2 solutions totalement différentes :

- la création d'une voie bidirectionnelle implantée à l'amont du franchissement, de 2,50 m de largeur (solution 1).
- la création d'une voie de part et d'autre du pont, soit 2 passerelles de 1,50 m de largeur le long de la chaussée routière (solution 2).

3.3.2.1 VOIE BIDIRECTIONNELLE, IMPLANTEE A L'AMONT DE L'OUVRAGE (SOLUTION1)

Elle consiste à réaliser une voie bidirectionnelle de 2,50 m de largeur : passerelle aménagée en encorbellement le long du pont Eiffel et des viaducs d'accès situés de part et d'autre de la Dordogne.

Les principes caractéristiques de cette solution sont :

- Aménagement d'une voie totalement séparée de la voirie routière, permettant d'assurer la lisibilité et la sécurité des usagers sur l'ensemble de la section : séparation physique marquée hors ouvrages, par une bordure chasse roue (type GSS) équipée d'un dispositif rétroréfléchissant.
- Sécurité renforcée des piétons et cycles : Mise en place d'un garde-corps sur un linéaire de 1 600 m environ.
- Préservation du pont Eiffel et des viaducs d'accès en maçonnerie existant : l'aménagement permet de conserver le caractère identitaire et patrimonial des ouvrages, en particulier par la conservation des parapets sur les viaducs d'accès (impacte minimum et interventions minimalistes).
- Travaux d'aménagement réalisés uniquement à l'amont : Aucun déplacement de la conduite de gaz n'est à prévoir.
- Favoriser l'usage du vélo et de la randonnée en rendant agréable le franchissement de la Dordogne : possibilité de s'arrêter et de contempler le paysage compte tenu des aménagements possibles à proximité des octrois (se reporter à la notice architecturale).
- Possibilité d'accès par des Personnes à Mobilité Réduites (PMR) : la largeur de 2,50 m permet un cheminement plus apaisé et le croisement ou le dépassement en toute sécurité.
- Entretien minimisé par rapport à la seconde solution : Surface moins importante, également pour le linéaire de protection situé en bord d'ouvrage (garde-corps).

  Entretien facilité par la largeur, l'unicité et la continuité de la passerelle.

3.3.2.2 VOIE LE LONG DE LA CHAUSSEE ROUTIERE (SOLUTION 2)

Les circulations douces au moyen de 2 passerelles de 1,50 m de largeur, le long de la chaussée routière sur le même linéaire que la première solution. Sur la partie métallique centrale, les bandes sont placées à l'extérieur de l'ouvrage métallique Eiffel. Sur la partie des viaducs d'accès en maçonnerie, les bandes de 1,50 m sont aménagées de part et d'autre de la chaussée à l'emplacement des trottoirs actuels, à condition de remplacer parapets en maçonnerie par un dispositif de sécurité ad hoc.

Au-delà des viaducs d'accès, la voie de 1,50 m est réalisée de part d'autre de la chaussée sur la berme existante : disposition équivalente à celle de la première solution.

Cette solution est une solution mixte. L'aménagement est composé de :

- 2 voies monodirectionnelles sur le linéaire du pont métallique Eiffel (environ 2 x 600 mètres),
- 2 voies sur le reste du linéaire (environ 2 x 1 110 m)

Les avantages principaux de cette solution sont :

- Aménagement d'une voie totalement séparée de la voirie routière, permettant d'assurer la sécurité des usagers sur le linéaire du pont métallique : séparation physique.
- Aménagement de bandes de part et d'autre de la voirie routière permettant la circulation des modes doux dans des conditions plus sécuritaires.

Les inconvénients sont les suivants :

- Lisibilité et sécurité de l'aménagement moins homogène compte tenu des vitesses de 70 km/h hors ouvrages. Cette solution nécessite, sur le linéaire des viaducs en maçonnerie, soit :
  - De retirer les trottoirs pour aménager la BDM au même niveau que la chaussée (dépassements possibles en toute sécurité), déplacement du réseau de gaz.
  - De conserver les trottoirs (sécurité du piéton et cycles), rendant délicat les dépassements des modes doux.
- Modification des rives des viaducs d'accès en maçonnerie existants : l'aménagement ne permet pas de conserver le caractère identitaire et patrimonial de l'ouvrage, puisqu'il impose **le retrait des parapets** et leurs remplacements par un dispositif probablement de niveau barrière compte tenu de la hauteur de chute.
- Travaux d'aménagement réalisés à l'amont et l'aval : Déplacement de la conduite de gaz à prévoir.
- Possibilité d'accès limité par des PMR : la largeur de 1,50 m permet un cheminement des PMR, mais rend potentiellement plus difficile le croisement ou dépassement de ces derniers.
- Retrait des trottoirs sur viaducs d'accès, absence de séparation entre voirie routière et BDM : permettre l'arrêt d'un véhicule. Ce point peut être un avantage pour les usagers routiers, mais un inconvénient pour les usagers des modes doux.

De ce fait, cette solution n'est pas retenue.

3.3.3 PRESENTATION DE LA SOLUTION RETENUE – UNE VOIE BI-DIRECTIONNELLE A L'AMONT DE L'OUVRAGE

La passerelle est portée par une structure métallique inscrite en porte à faux du pont existant, à la fois sur les viaducs d'accès en maçonnerie et sur le tablier métallique Eiffel.

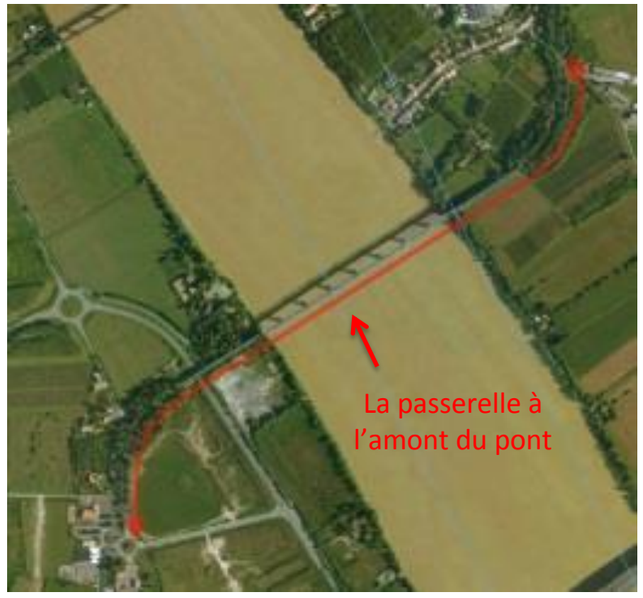
La voie se prolonge sur les remblais aux abords des ouvrages afin d'assurer la liaison complète depuis le giratoire de Saint-Vincent-de-Paul à la rue des Terrasses (RD 737) à Cubzac-les-ponts.

En termes de sécurité, un des points forts de la solution retenue résulte de la séparation physique entre les deux usages : chaussée routière et piste bidirectionnelle.
Sur les deux remblais, le profil de la chaussée a été homogénéisé afin d'y intégrer la voie douce. La largeur de la chaussée passe à 2x3 m de largeur avec une bordure infranchissable. La largeur circulable reste à 2,50m sur l'ensemble de la passerelle.

À l'usage, la largeur retenue permet aux deux roues, de se dégager de la circulation, ce qui facilite également le doublement des véhicules lents. La voie est ainsi devenue multifonctionnelle, en permettant aux usagers doux de circuler dans des conditions plus sécuritaires.

L'homogénéisation de la largeur de la chaussée entre les remblais et les viaducs d'accès permet de :

- **Limiter la vitesse globale de circulation à 50km/h (sécurité routière) ;**
- **Conserver deux bornes côté amont sur chacune des rives (demande ABF) ;**
- **Eviter la suppression des arbres situés en bordure et dans un espace boisé classé au PLU des deux communes (évitement d'impact sur le milieu naturel).**



3.3.3.1 PROFIL EN TRAVERS

Le profil en travers de la chaussée actuelle n'a pas été modifié sur les viaducs d'accès et le pont métallique. Sur les deux remblais, le profil de la chaussée a été homogénéisé afin d'y intégrer la passerelle. La largeur de la chaussée passe à 2x3 m de largeur avec une bordure infranchissable. La largeur circulable reste à 2,50m sur l'ensemble de la piste cyclable.
Au droit des remblais d'accès, la chaussée est réalisée avec un dévers unique à 2% penté vers l'extérieur de la chaussée.
Au niveau des viaducs d'accès et du pont métallique, la chaussée supportée par la passerelle est pentée vers la Dordogne avec une pente de 1%.

3.3.3.2 PROFIL EN LONG ET TRACE EN PLAN

Le profil en long et le tracé en plan de la future passerelle suivent l'existant.

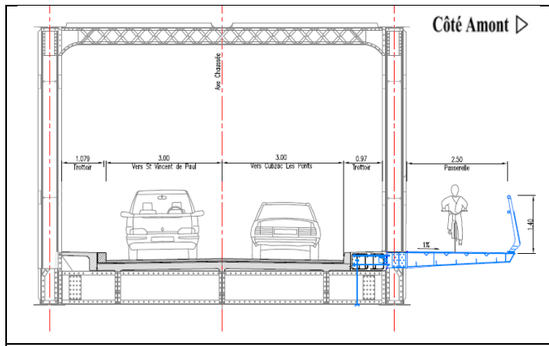
3.3.3.3 PASSERELLE SUR LE PONT METALLIQUE EIFFEL ET SES VIADUX D'ACCES

La passerelle repose sur une structure métallique inscrite en porte à faux du pont existant, à la fois sur les viaducs d'accès en maçonnerie et sur le tablier métallique construit par les ateliers Eiffel.
La structure est identique et continue sur les viaducs d'accès et sur le tablier métallique et totalement intégrée aux ouvrages. La ligne de l'ouvrage est ainsi totalement préservée. Cette passerelle a été conçue comme une lame d'acier, afin d'impacter au minimum la perception de l'ouvrage actuel.

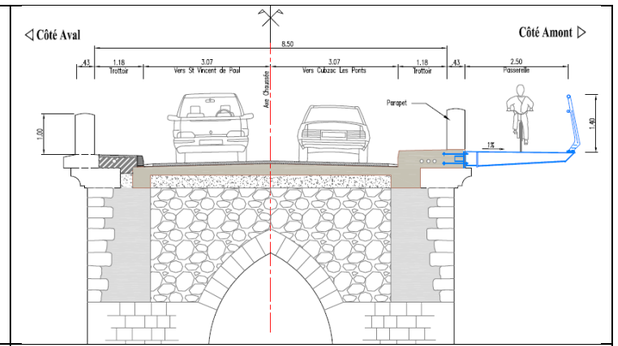
Le dévers prévu est de 1% vers l'amont permettant l'écoulement des eaux pluviales vers la Dordogne. Les eaux de ruissellement de la chaussée routière ne sont pas mélangées avec celles de la piste.

La passerelle est constituée d'un caisson métallique fermé, peint et recouvert d'une résine spécifique sur la partie circulée. Elle est munie côté Dordogne d'un garde-corps métallique d'1.40m de hauteur.

Un dispositif type caillebotis est mis en œuvre entre la passerelle et le trottoir du pont métallique actuel.



Passerelle sur le pont métallique Eiffel



Passerelle sur les viaducs d'accès

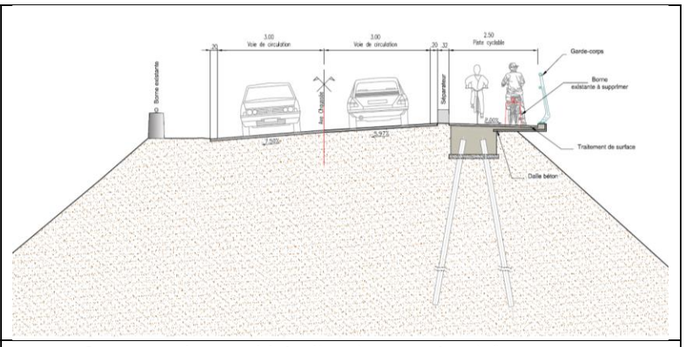
3.3.3.4 PASSERELLE HORS OUVRAGES – REMBLAIS D'ACCES

Homogénéiser la largeur de la chaussée à 6 m sur les remblais d'accès permet d'implanter confortablement la nouvelle voie verte. Afin d'assurer la sécurité de l'ensemble des usagers, un séparateur physique sera implantée entre la chaussée routière et la voie. En outre, un garde-corps d'1.40m de hauteur sera implanté au droit des pentes importantes du perré, juste avant l'accès au viaduc.

Au droit de la zone sur perré maçonné la piste cyclable est supportée par une dalle en encorbellement qui repose sur un massif béton fondé sur des micropieux. Les efforts d'encastrements et la descente de charge verticale sont repris par les micropieux inclinés qui forment un portique.

Sur les zones de talus à forte pente, la voie est réalisée après remodelage du talus et l'accotement existant.
Sur les zones de talus à faible pente, la voie est directement réalisée en remplacement de l'accotement existant après remodelage de celui-ci.

Insertion passerelle sur les emprises de la chaussée actuelle



Coupe sur les remblais d'accès – section à forte pente

3.3.4 DESCRIPTION DES EQUIPEMENTS DE LA VOIE

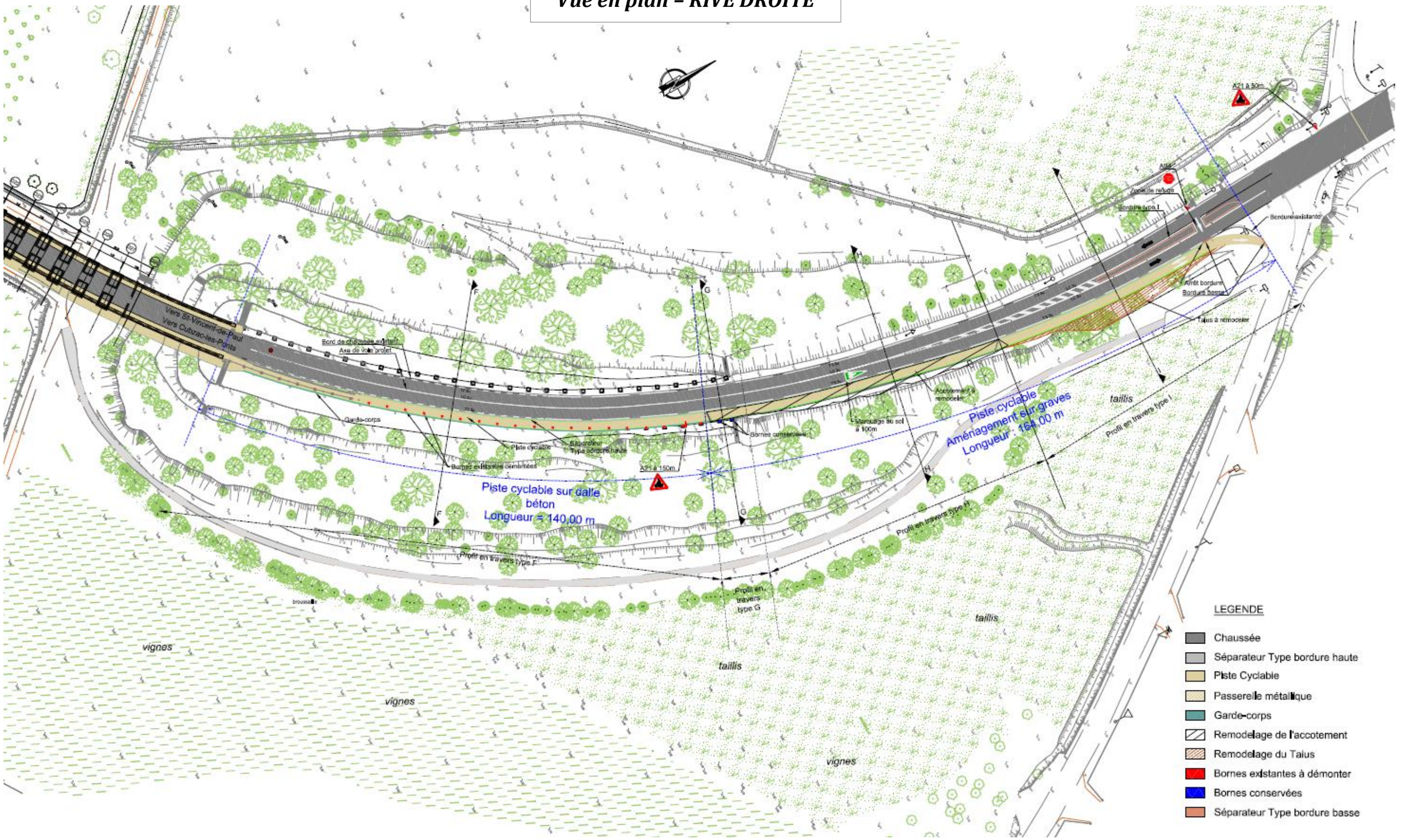
Les revêtements de surface sont constitués sur la passerelle métallique par une résine d'étanchéité appliquée directement sur le platelage métallique de la passerelle.

La voie est séparée, sur les remblais de la chaussée par la présence d'un séparateur en béton (type muret VL) permettant de sécuriser la voie par rapport aux voies de circulation. Sur les viaducs maçonnés, le parapet assure la séparation entre la chaussée et la voie. Sur le pont métallique, la séparation est matérialisée par la poutre maitresse de l'ouvrage.

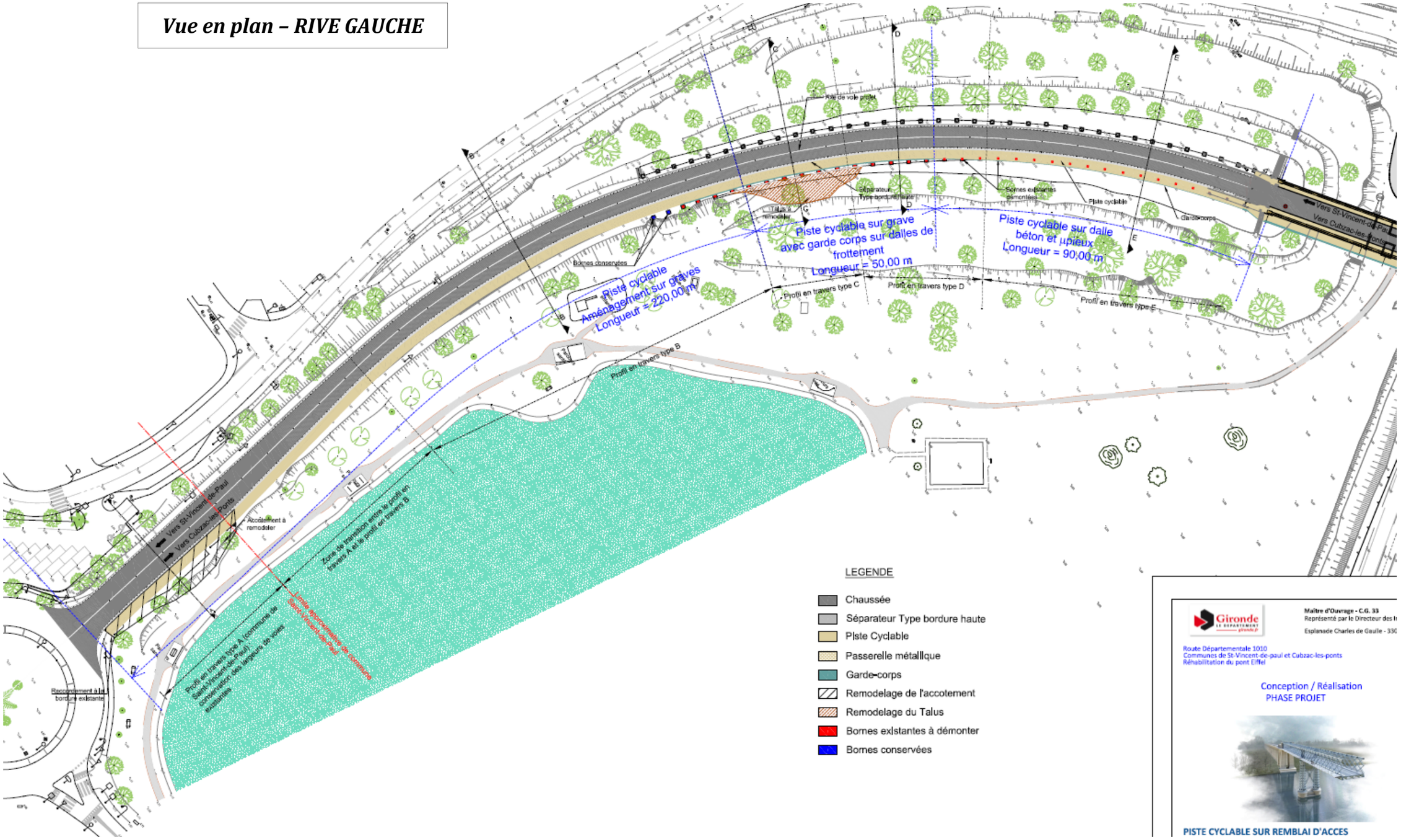
La voie est sécurisée par un garde-corps identique sur l'ensemble du linéaire : sur remblais le garde corps est prévu sur les grandes hauteurs, le dispositif actuel de bornes et chaînes est en outre conservé sur l'équivalent des deux premières bornes. Sur le reste du cheminement, il n'est pas prévu de dispositif particulier de sécurité.

Du côté aval de l'ouvrage, l'intégralité des bornes et chaînes est conservée à l'identique. La dépose des bornes et chaînes existantes se fera de manière soignée afin de permettre leur stockage et réutilisation ultérieure éventuelle.

Vue en plan – RIVE DROITE



Vue en plan – RIVE GAUCHE



3.4 LE PROJET DE REHABILITATION DES VIADUCS D'ACCES

3.4.1.1 LE CONFORTEMENT DE LA PILE CULEE EN RIVE DROITE

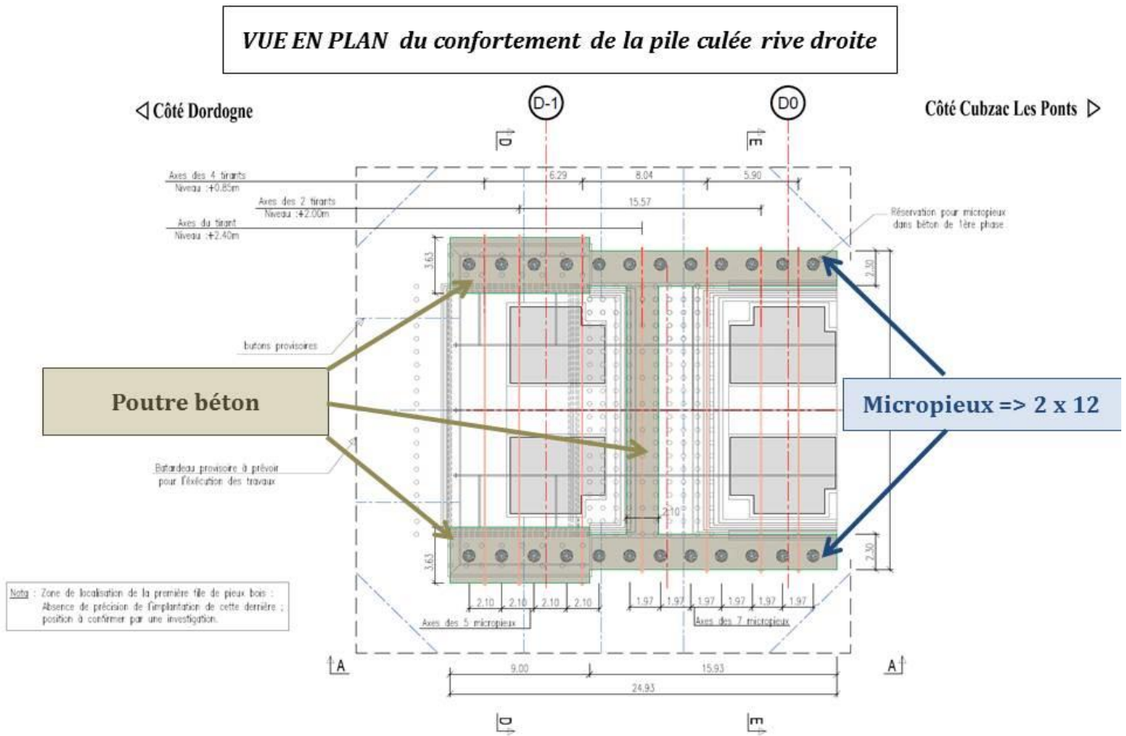
Sur l'ensemble des voûtes et appuis des deux viaducs, la pile-culée rive droite est la partie d'ouvrage qui présente le plus d'anomalies (localisation en bleu sur l'élévation page suivante). Les tassements observés sont supérieurs à ceux observés sur les autres appuis du viaduc. Le risque de basculement des piliers vers la Dordogne est signalé comme préoccupant.

Pour améliorer la sécurité et réduire le tassement, il est nécessaire de renforcer les fondations. La méthode retenue est un renforcement de la portance verticale de la pile culée au moyen de micropieux. La méthode retenue consiste à disposer les micropieux latéralement aux massifs de fondation de la pile culée, la transmission des efforts se fera par l'intermédiaire de poutres en béton armé liaisonnées aux structures existantes. Le confortement envisagé prévoit de renforcer les fondations existantes par deux massifs rigides en béton armé fondés sur 24 micropieux ancrés dans le substratum rocheux.

Cette solution permet de ne pas modifier le terrain naturel après travaux et de maintenir intactes les fondations actuelles.

COUPE du confortement de la pile culée rive droite

VUE EN PLAN du confortement de la pile culée rive droite



3.4.1.2 LA RECONSTRUCTION DES VOUTES ET LA RESTAURATION DES MAÇONNERIES

La reconstruction portera sur une voute (la voûte VG2) en rive gauche et quatre voûtes (les voûtes VD4 à VD7) en rive droite sur le modèle des voûtes de 1836. (voir localisation en rouge sur l'élévation page suivante)

Conserver les ouvrages en maçonnerie nécessite de garder les propriétés de souplesse propres aux matériaux constitutifs. Il est donc envisager de les reconstituer en mortier à base de chaux. Les pierres dégradées par les sels venant des ciments seront remplacées par des pierres saines. Les pierres dégradées et ayant perdu leur propriétés mécaniques seront systématiquement remplacées.

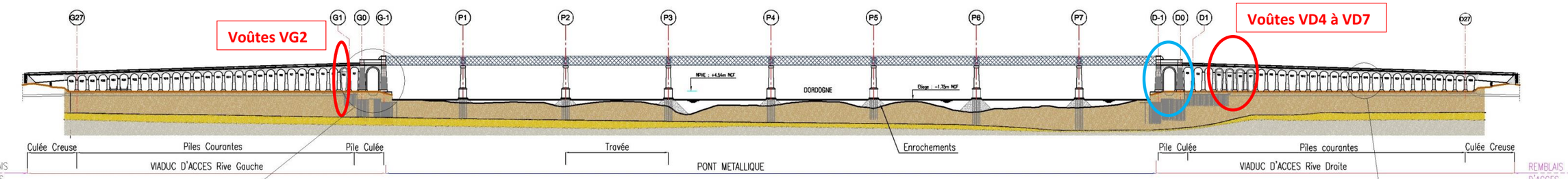
Les voûtes retrouveront leur aspect d'origine.

ELEVATION

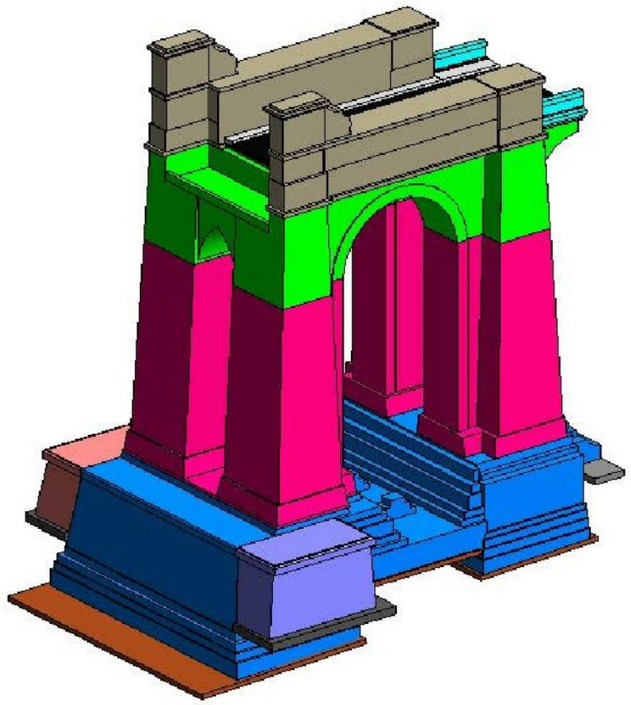
Pile culée rive droite

Voûtes VG2

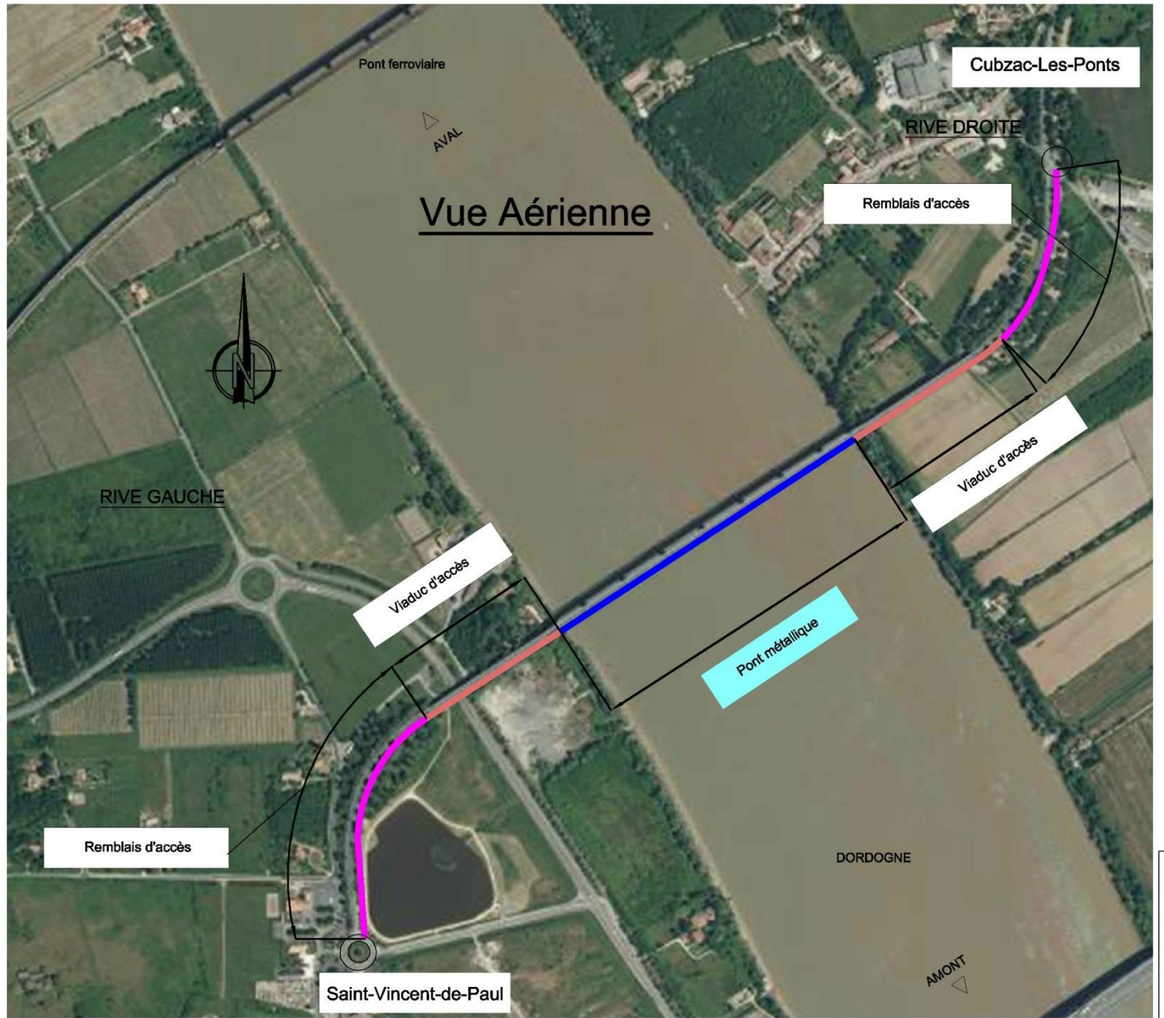
Voûtes VD4 à VD7



Détail Pile Culée



Vue Aérienne



Détail Pile Courante

Légende :

- Massif de Fondations
- Piliers
- Voûtes
- Octrois
- Trottoirs
- Parapet
- Chaussée

Légende :

- Massif de Fondations
- Piliers
- Voûtes
- Trottoirs
- Dalle
- Passerelle métallique
- Parapet
- Chaussée

Groupement de Conception et de réalisation :

NGE · bc · ETPO · LAVIGNE - CHERON ARCHITECTURE & OUVRAGES D'ART · INGÉROP

PHASE PROJET

REHABILITATION DU PONT EIFFEL
RD1010
Commune de St-Vincent-de-Paul et Cubzac-les-Ponts

Détails de l'ouvrage

Echelle(s) :		folio
Format : A3	N° ident :	1
Date : 31-03-15		

3.4.1.3 REDUCTION DES DESCENTES DE CHARGES[1] SUR LES TRAVEES COURANTES

Les vitesses de tassement sont influencées par les modifications de descentes de charges. La mise en œuvre de la passerelle métallique en encorbellement de l'ensemble des ouvrages va apporter une surcharge par rapport à l'état actuel et réactiver les tassements.

Afin de minimiser l'impact du projet sur les vitesses de tassement, l'ensemble des viaducs d'accès sera allégé par un reprofilage de la chaussée. En abaissant le profil en long (la chaussée) de 9 cm, la réduction des charges permanentes compense la surcharge apportée par la passerelle métallique.

3.5 LA MISE EN LUMIERE DE L'OUVRAGE – TRANCHE CONDITIONNELLE

Au regard des enjeux écologiques du secteur précédemment identifiés et des contraintes associées (chiroptères et avifaune au sein de l'ouvrage), l'éclairage de mise en valeur des voûtes maçonnées initialement prévu est abandonné.

L'éclairage est une tranche optionnelle, elle concerne uniquement l'éclairage fonctionnel de la passerelle.

3.6 LES MODALITES DE REALISATION – PHASE TRAVAUX

3.6.1 LES RAISONS POUR LESQUELLES LES EMPRISES TRAVAUX ONT ETE RETENUES

3.6.1.1 LA SOLUTION DE BASE DES EMPRISES TRAVAUX ET DES PISTES D'ACCES

Les emprises envisagées pour la phase travaux se localisent en toute bordure de la Dordogne et des viaducs d'accès, du fait de la localisation des travaux de réhabilitation des viaducs d'accès.
L'avantage du programme global de travaux est la réalisation unique des pistes d'accès et des emprises travaux pour une utilisation simultanée des différents travaux de pose de la piste cyclable et de réhabilitation des viaducs d'accès.

La première phase de plan d'emprise des travaux s'est opérée au regard des emprises foncières disponibles par le maître d'ouvrage et des facilités d'accès pour les engins de chantier (charpente métallique notamment pour la passerelle piétons/cycles)). Cette phase d'étude ne tenait pas compte de la disponibilité foncière des terrains de GSM en rive gauche, du fait de l'incertitude initiale de l'activité à terme de ce site de granulats.

Le fonctionnement initial du chantier était le suivant :

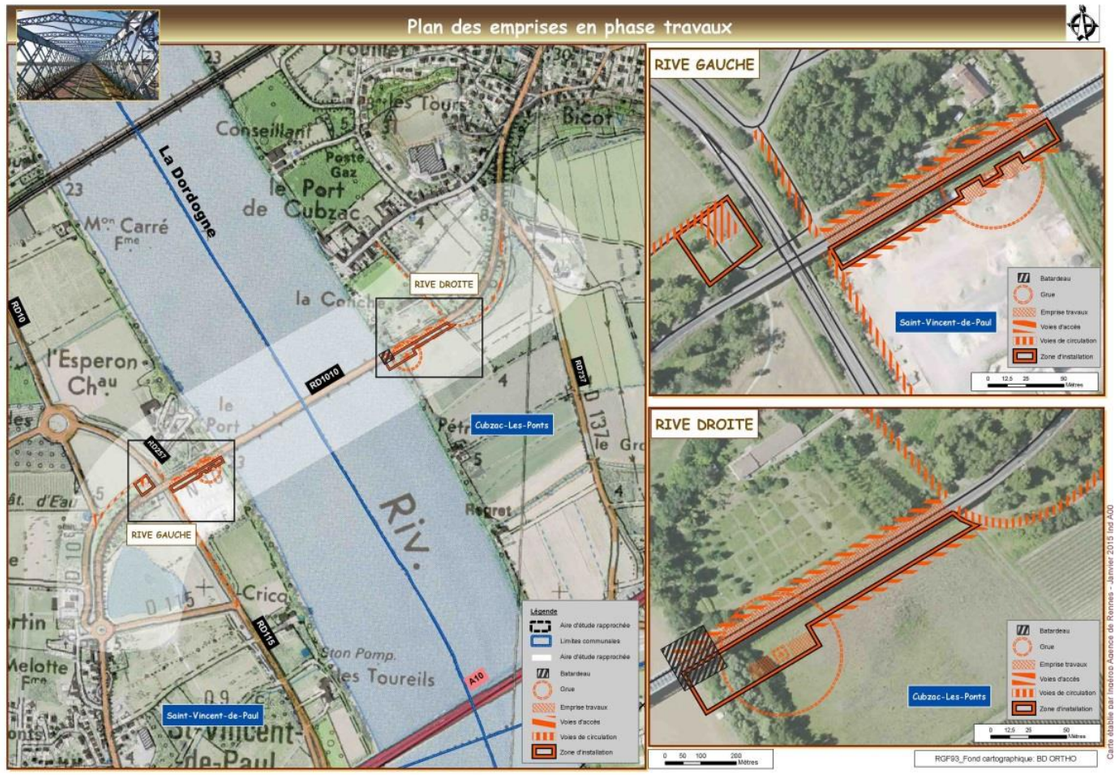
- En rive gauche : implantation de la base vie au pied du remblai d'accès côté aval, plate-forme large de 15m le long du viaduc d'accès côté aval et pistes d'accès côté amont ;
- En rive droite : batardeau au droit de la pile culée (5m dans la Dordogne au regard du phasage), élargissement de la plate-forme pour la création d'une zone de chargement de la barge pour la pose de la passerelle piéton/cycle sur le pont métallique.

La zone de chargement en rive droite a été initialement choisie pour les raisons suivantes :

- Une plateforme de chantier aura été préalablement construite pour les travaux de confortement de la culée et la réfection des voûtes ; elle n'existe pas en rive gauche existante. Elle sera ensuite utilisée pour le déchargement, le stockage et le rechargement sur barge des éléments de passerelle sans le besoin d'une emprise supplémentaire
- La passerelle sera mise en œuvre à l'amont du pont existant et le transfert des éléments de passerelle sera réalisé par des mouvements du remorqueur + barge et par des papillonnages de la barge (treuillage sur des ancres). La cadence de pose des éléments au-dessus de la Dordogne a été déterminée en considérant un trajet rectiligne de la barge avec ses éléments de passerelle parallèlement au pont jusqu'à ses différents emplacements de pose.
- La halte fluviale de St André de Cubzac en rive droite ne permet pas d'accoster une barge :
  - les DAC d'accostage et les pontons d'amarrage n'ont pas été dimensionnés pour reprendre les efforts dus à l'amarrage d'une barge de travail
  - les bateaux amarrés côté intérieur des pontons ne permettent d'approcher la barge de la berge et de l'amarrer
- la rive gauche n'est pas prévue pour recevoir les passerelles :
  - l'emprise de chantier n'est pas suffisante, il n'y a pas de plateforme prévue comme en rive droite amont
  - le terrain adjacent est occupé par un tiers en activité
  - le terrain adjacent côté amont est en limite d'une habitation.

La synthèse des emprises travaux est reportée sur le plan page suivante.

1 Descentes de charges : les déformations et tassements observées sont également accentuées par l'ensemble du poids propre (charges) de l'ouvrage et des alentours. La mise en place d'une passerelle ne doit pas augmenter les charges actuelles, d'où la nécessité de diminuer l'épaisseur de la chaussée pour limiter ce surpoids.

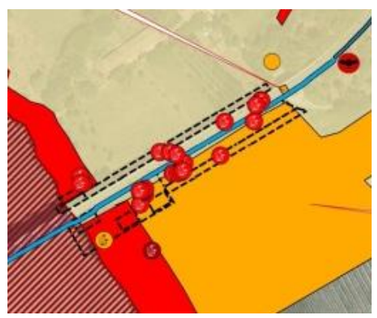


3.6.1.2 LES IMPACTS SUR LE MILIEU

Une analyse des impacts a été réalisée sur cette base de plan, révélant des effets sur le milieu naturel particulièrement forts en rive droite :

- Boisement alluvial = 1300 m² impactés (plate-forme travaux + zone chargement barge)
- Mégaphorbiaie = 180m² impactés (zone chargement barge + batardeau)
- ail rose : 20 pieds impactés (plate-forme travaux).

Ces impacts sur la mégaphorbiaie, présente côté amont du pont le long des berges, et sur l'ail rose le long du viaduc nécessitent des mesures compensatoires fortes pour la remise en état des berges.



Extrait de carte d'étude des impacts sur les enjeux écologiques

3.6.1.3 L'OPTIMISATION DES EMPRISES TRAVAUX AU REGARD DE LA DEMARCHE ERC[2]

Au regard des effets négatifs sur le milieu environnant, des contraintes réglementaires associées, et des échanges réalisés pendant la période d'information du public sur le projet, un important travail d'optimisation des emprises et des travaux a été entrepris.

Ces optimisations concernent :

- La réduction du batardeau à un blindage évitant le lit mineur de la Dordogne ;
- La réduction des largeurs de plate-forme des travaux évitant un certain nombre de pieds d'ail rose, de zones humides, de mégaphorbiaie et de coupes d'arbres ;
- Le déplacement de la base vie sur les emprises foncières de GSM en rive gauche, évitant l'Espace Boisé Classé du remblai ;
- Le déplacement de la zone de chargement de la rive droite vers la rive gauche, avec utilisation des emprises foncières de GSM en rive gauche et la mise en place d'une estacade pour le chargement, réduisant les emprises sur la mégaphorbiaie de la rive droite et évitant la cabane de pêche de la rive droite.

D'un point de vue emprise, en rive droite la largeur de la piste amont est limitée à 8.50m en crête. Cette largeur n'est possible qu'avec l'utilisation d'une grue à chenilles dont la largeur (extérieur chenilles) avoisine les 6.50m. Le fossé devra bien évidemment être busé pour qu'il supporte le passage de la chenille.

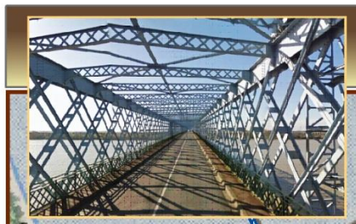
Une installation secondaire est mise en place, celle-ci n'est pas incompatible avec les contraintes environnementales, elle sera raccordé aux réseaux.

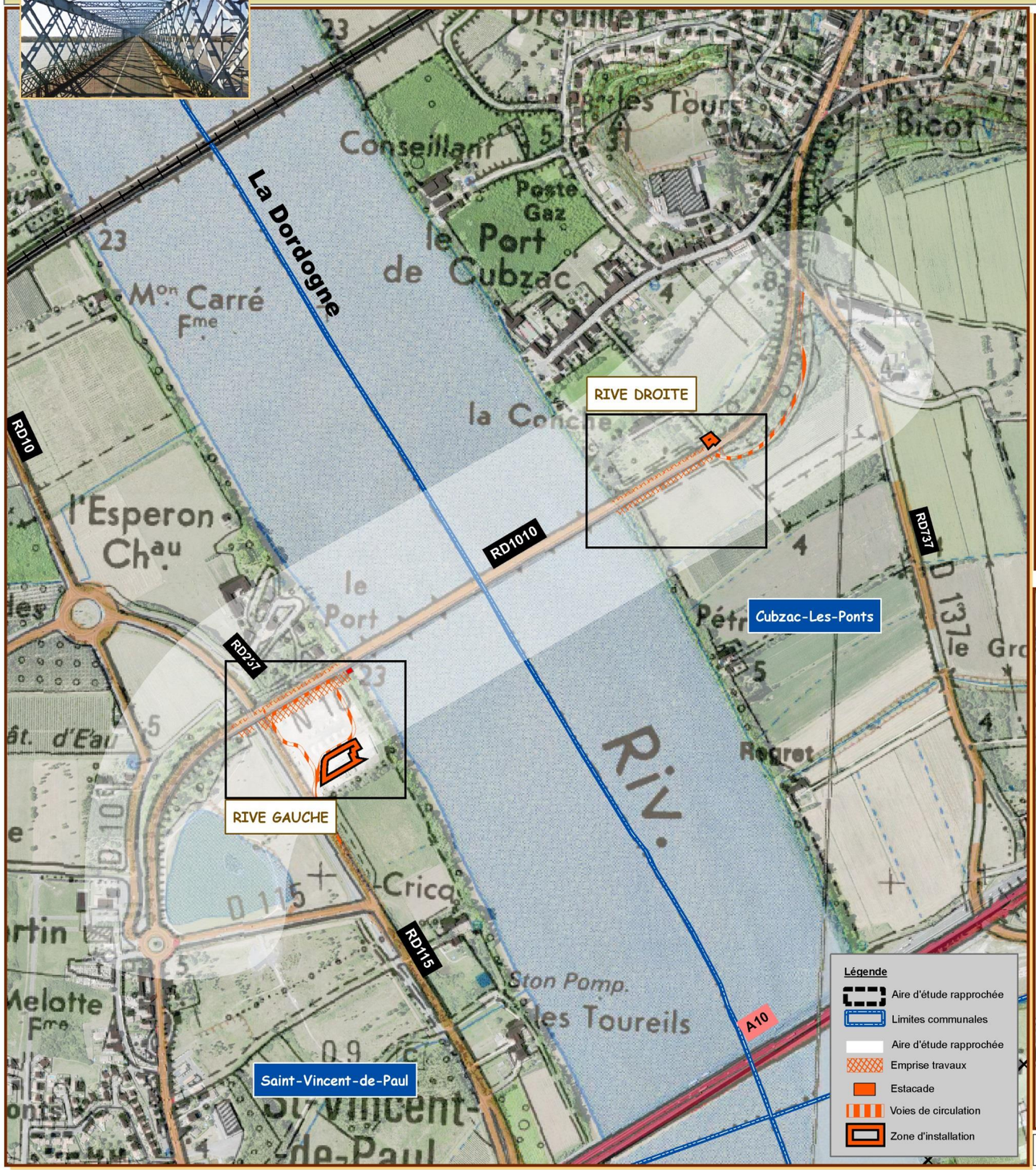
En rive gauche, un quai d'accostage sera installé par le biais d'une amorce d'estacade. Ainsi, sera transféré de la rive droite vers la rive gauche la gestion des éléments de charpente métallique qui vont au-dessus de la Dordogne permettant ainsi l'évitement de la mégaphorbiaie.
La berge de la Dordogne au droit de la zone de grutage sera protégée par un rideau de palplanches, le fossé le long de l'ouvrage sera busé.

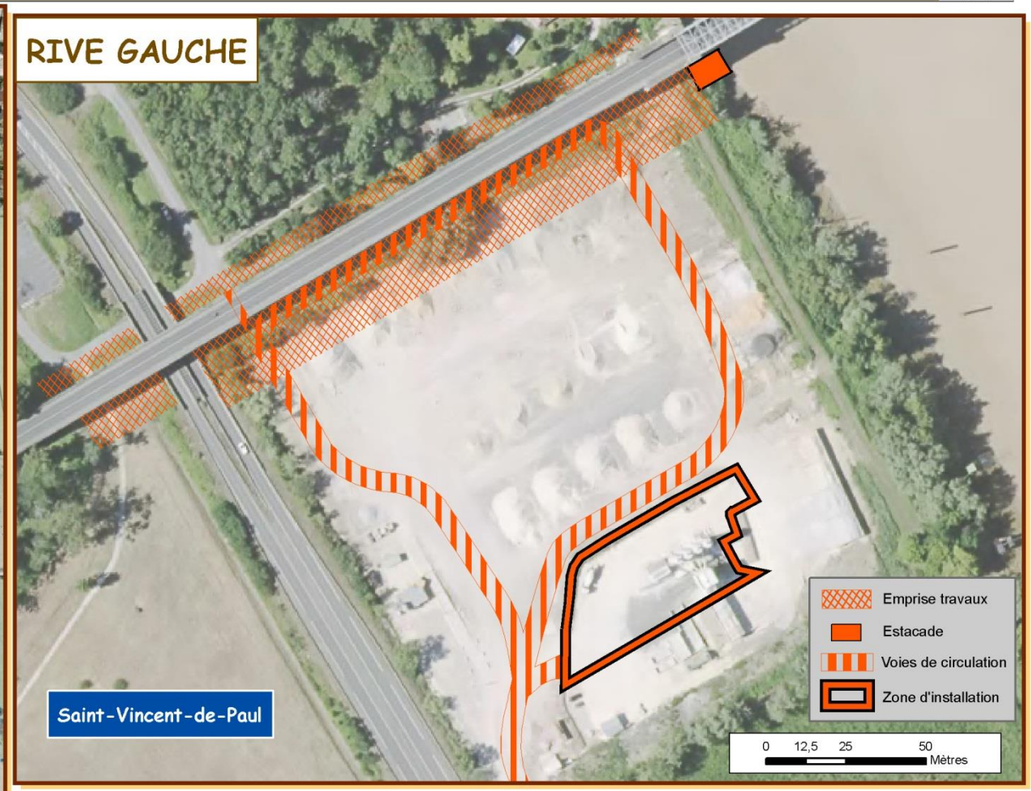
Le plan retenu pour l'étude des impacts est présenté page suivante.

[2] Doctrine environnementale du grenelle de l'environnement : démarche « Eviter, Réduire, Compenser »

Plan des emprises en phase travaux







0 50 100 200 Mètres

RGF93_Fond cartographique: BD ORTHO

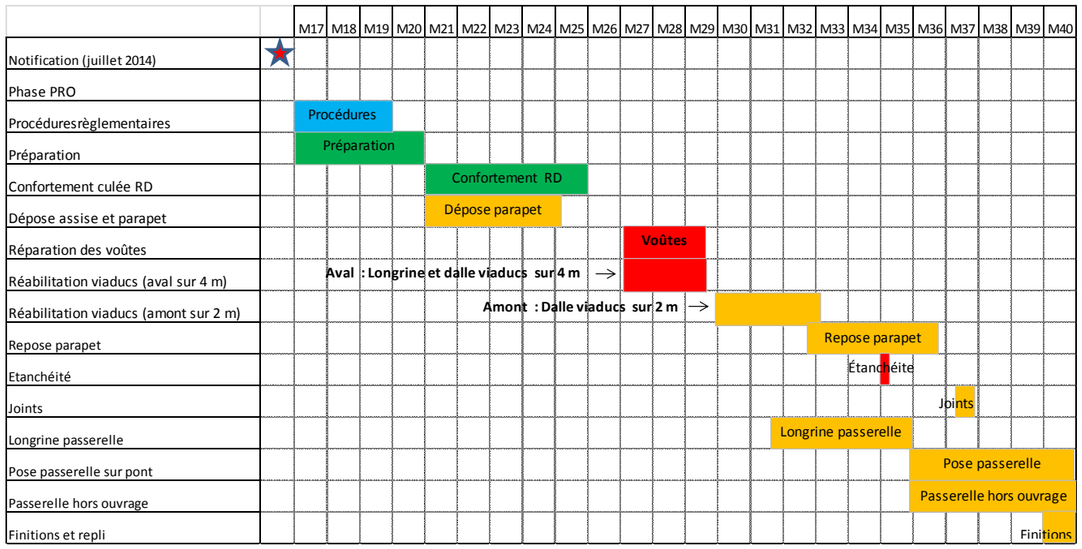
Carte établie par Inddrop Agence de Rennes - Janvier 2015 Ind A00

3.6.2 FONCTIONNEMENT DU CHANTIER

Les emprises de travaux et les installations de chantier comprennent :

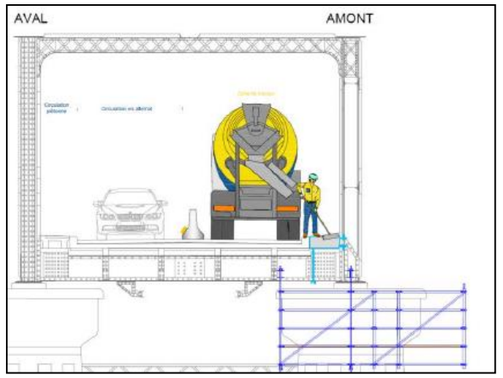
- En rive gauche :
  - la base vie principale installée sur les emprises actuelles de l'entreprise GSM ;
  - les pistes d'accès depuis les emprises actuelles de l'entreprise GSM ;
  - la plate-forme de travaux de 21m de large côté amont, dont 8.5m à créer hors emprises actuelles de l'entreprise GSM ;
  - une piste de chantier de 6m de large côté aval, dont la limite d'emprise est la clôture de l'habitation voisine ;
  - une amorce d'estacade côté amont en évitant de venir "toucher" à la berge en installant un rideau de palplanches ;
- En rive droite :
  - la base vie secondaire installée au pied du remblai côté aval ;
  - les pistes d'accès au droit des pistes existantes ;
  - la plate-forme de travaux de 8.5m de large dont 3m sur la piste existante ;
  - une piste de chantier de 5m de large côté aval, dont la limite d'emprise est la clôture de l'habitation voisine ;
  - un blindage au droit de la pile culée.

Le démarrage des travaux est conditionné par les autorisations administratives et procédures environnementales réglementaires. Le planning ci-dessous est donné à titre indicatif, car non figé au moment de la rédaction du présent dossier. Il s'adaptera aux contraintes environnementales.

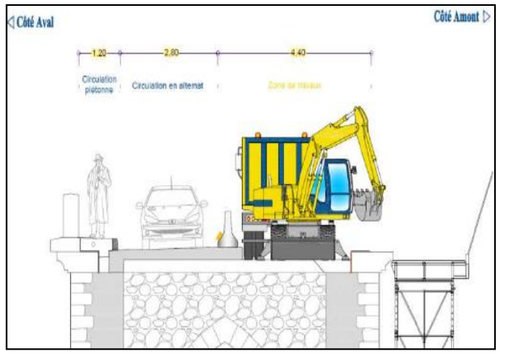


Fermeture d'une voie de circulation sur l'ouvrage pendant les travaux

Pendant 15 mois environ, la circulation sur la RD1010 ne pourra se faire que sur une seule voie. En effet, les travaux de mise en place de la piste piétons/cycles nécessitent cette mobilisation.



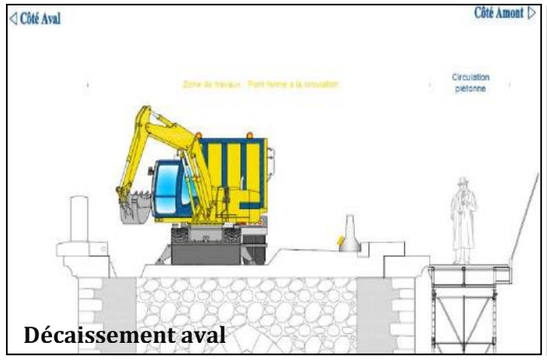
Longrine de la passerelle



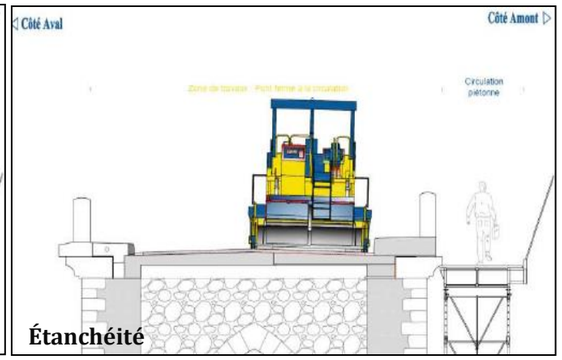
Décaissement amont

Coupure totale du pont pendant les travaux

Lors des travaux sur les voûtes à réparer et sur la partie aval de l'extrados des viaducs d'accès, le pont Eiffel sera fermé. **Cette fermeture est prévue sur 3 mois.**



Décaissement aval



Étanchéité

3.6.3 LA POSE DE LA PASSERELLE PIETONS-CYCLES

Une optimisation des emprises travaux a permis un évitement de certains impacts sur le milieu naturel en rive droite. Le choix d'une estacade en rive gauche permet d'éviter des travaux d'enrochement dans le lit mineur de la Dordogne.

3.6.3.1 AU DROIT DU PONT

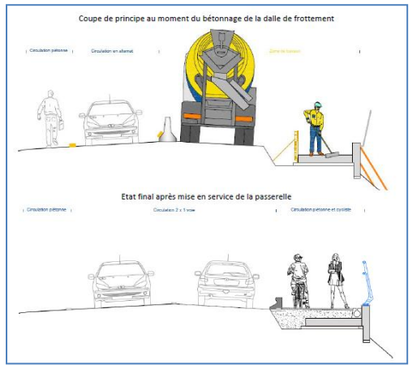
La différence entre les viaducs d'accès et le pont Eiffel ne réside que dans l'approvisionnement des caissons sous l'ouvrage et le détail des ancrages.

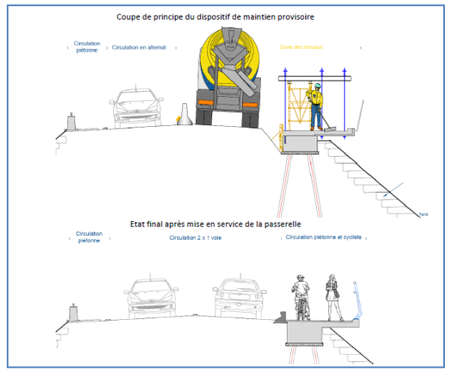
Pour les viaducs d'accès les caissons sont levés à l'aide d'une grue à partir du sol où ils ont été stockés.
Une piste de chantier le long des viaducs permet la circulation des camions de livraison, des grues de déchargement et de levage, et des nacelles. Le principe de mise en place est identique pour tous les caissons.

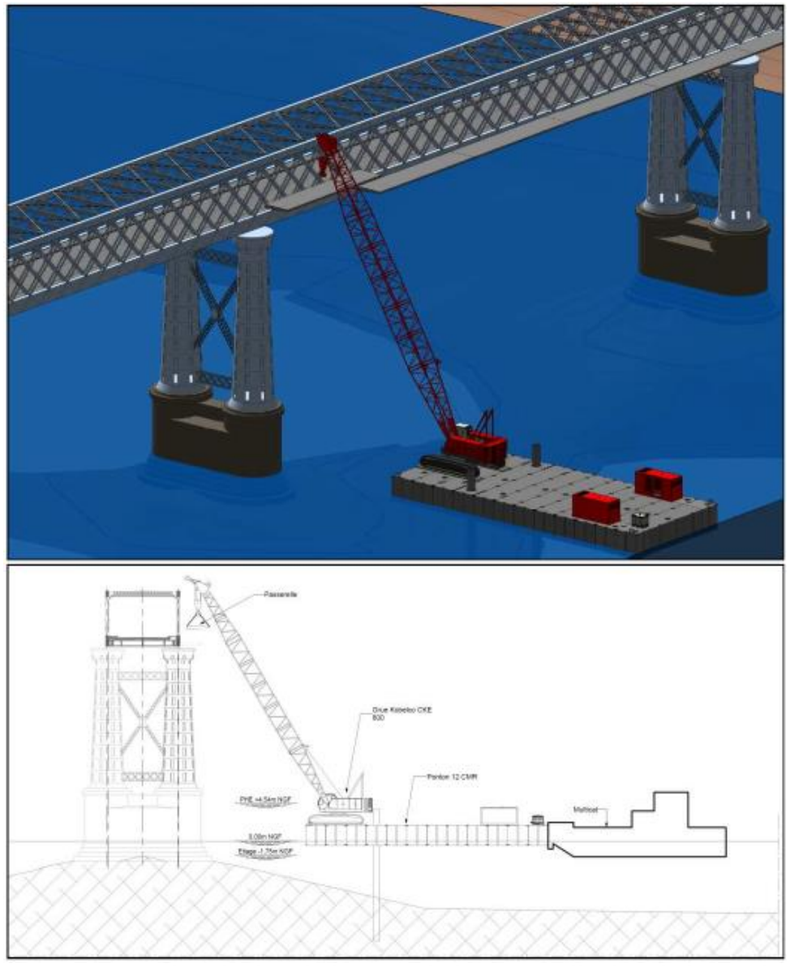
Au niveau du pont métallique, la passerelle est posée depuis la Dordogne par une grue treillis à chenille située sur un ponton flottant. Un multicat permet le déplacement du ponton.

Les dimensions des caissons permettent leur acheminement sur site par transport routier conventionnel. Aucune autorisation, ni escorte ne sera nécessaire. Chaque camion transportera deux caissons.
Ils seront livrés en rive gauche pour les caissons du pont Eiffel et du viaduc d'accès Rive gauche et en rive droite pour les caissons du viaduc d'accès Rive droite.

3.6.3.2 AU DROIT DES VIADUCS D'ACCES, DES PERRES ET REMBLAIS D'ACCES







Vue 3D et coupe de principe de la pose de la passerelle depuis la Dordogne

3.6.3.3 PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

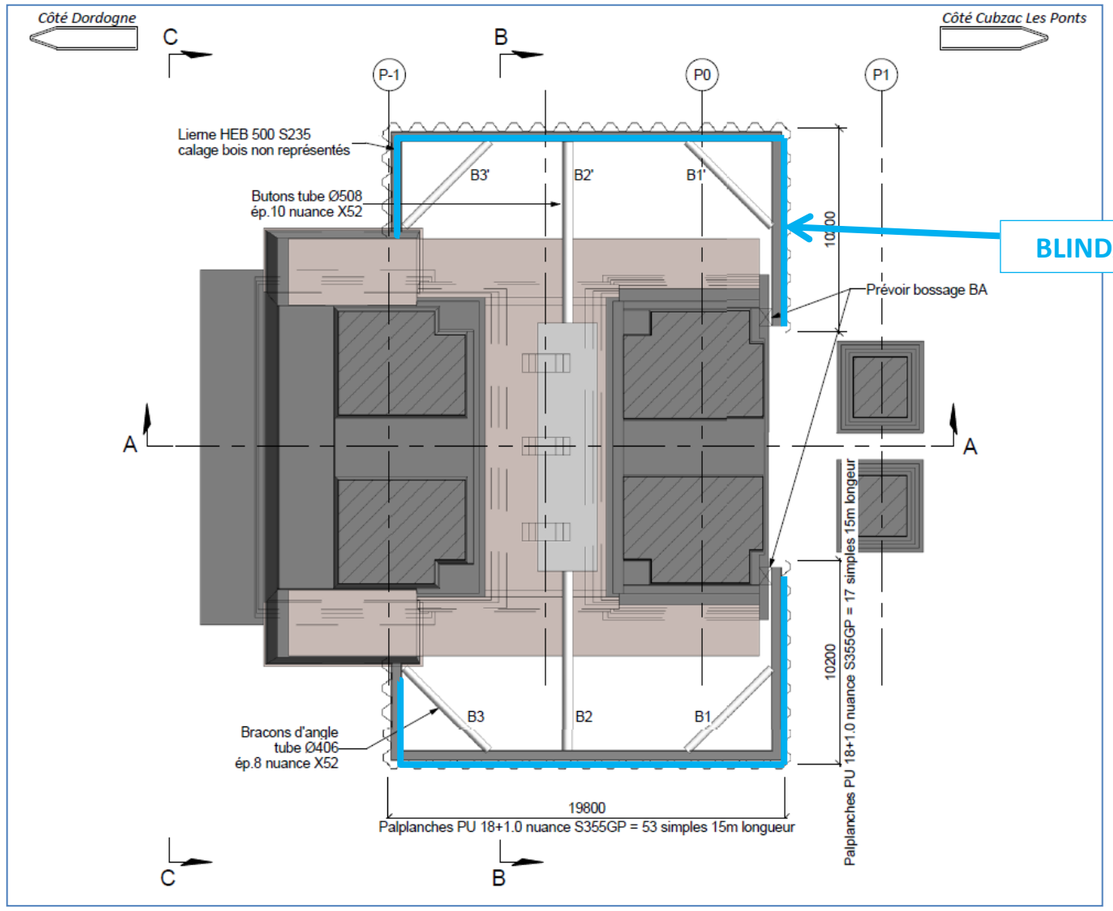
La passerelle sera fabriquée par tronçon à l'usine et sera amenée sur site pour la pose.
Au niveau du pont métallique, la passerelle est posée depuis la Dordogne par une grue treillis à chenille située sur un ponton flottant (barge). Un multicat permet le déplacement du ponton.

Le chargement de la barge se fera depuis la berge côté rive gauche, profitant des plates-formes de travaux nécessaires pour la réhabilitation des viaducs d'accès.
Le chargement se fera par une grue depuis l'estacade depuis la berge vers la barge.
Afin de maintenir la navigation sur la Dordogne, la signalisation s'adaptera selon le positionnement de la barge.

3.6.4 LE BLINDAGE POUR LE RENFORCEMENT DE LA PILE CULEE EN RIVE DROITE

Les travaux pour le confortement de la pile culée en rive droite étaient initialement prévus par un batardeau tout autour de la pile culée, dont une partie en Dordogne. L'emprise du batardeau était de 5m dans le lit mineur de la Dordogne qui présente une largeur de 552m.

Une optimisation du batardeau a permis un évitement complet de travaux en lit mineur. Il s'agira d'un blindage[3] sur une partie de la pile culée, en dehors du lit mineur de la Dordogne.



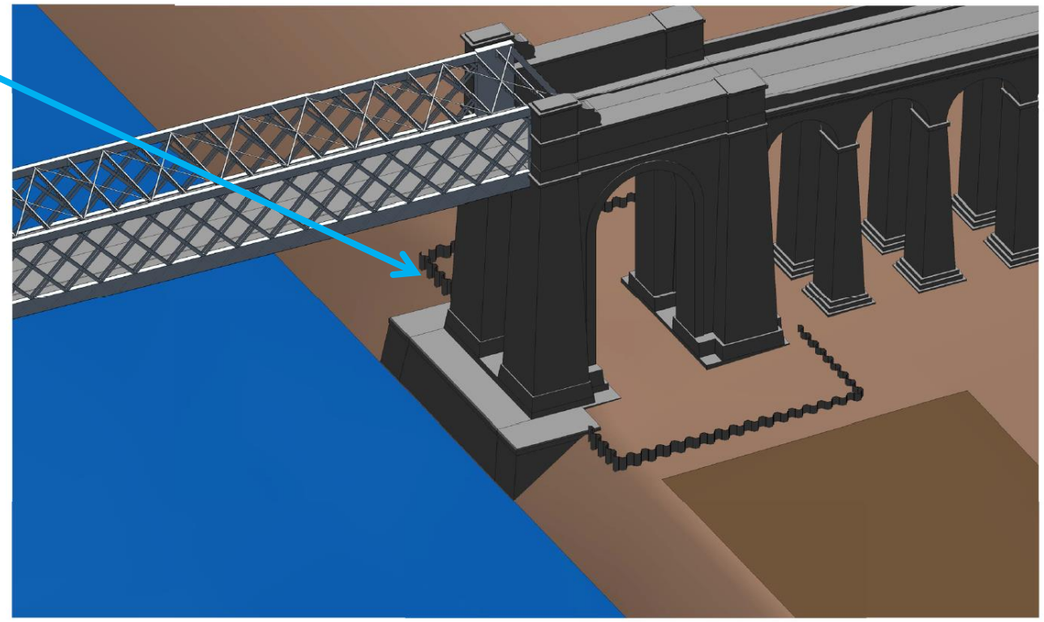
Le principe du blindage est de sécuriser la phase travaux de confortement pour la mise en place des longrines béton pour le renforcement latérale de la pile, soit pour :

- Le terrassement : les matériaux seront directement évacués,
- L'assèchement de la zone : des bassins de décantation seront mis en place pour les rejets éventuels des eaux en Dordogne.

Le blindage sera mis en place par battage.

Les travaux du confortement de la pile culée sur l'avant seront réalisés à marée, pour des questions techniques et environnementales.

Vue 3D - Blindage

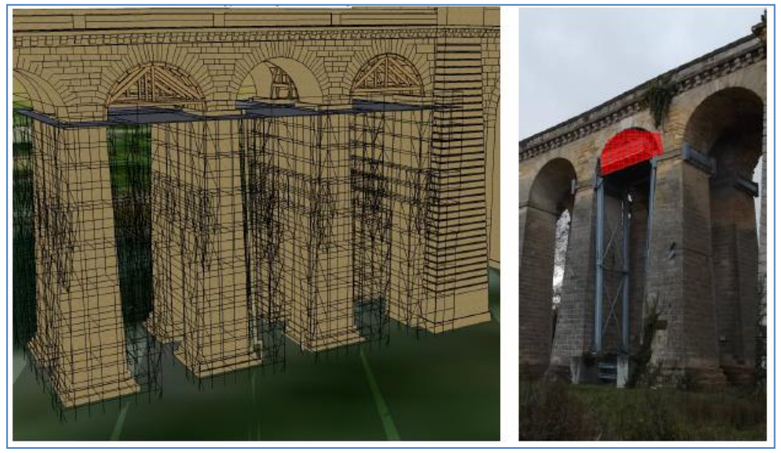


[3] Un **blindage** est une paroi destinée à protéger ce qui se trouve à l'intérieur, pour les travaux de renforcement.

3.6.5 ECHAFAUDAGE POUR LE CONFORTEMENT DES VOUTES ET LA MAÇONNERIE

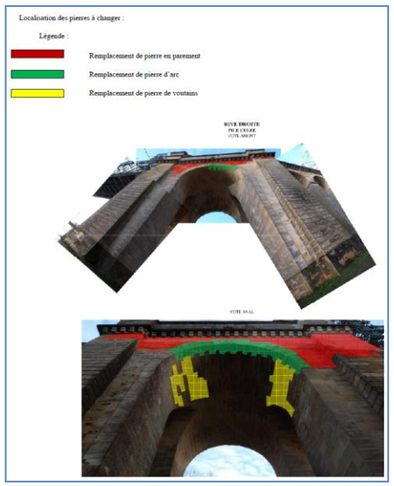
Le principe de reconstruction des voûtes est le suivant :

- mise en place d'échafaudages sous les voûtes adjacentes aux voûtes actuellement sur cintres,
- étaiement des voûtes VG1 à VG3 et VD3 à VD8 (cintrage, couchis et coffrage),
- déconstruction des voûtes avec dépose des tympans,
- établissement des plans de calepinage des voûtes à reconstruire,
- approvisionnement et taille des pierres,
- pose des pierres neuves et raccordement aux parties d'ouvrages existants, pour la reconstitution des voûtes,
- remplissage en maçonnerie.



3.6.6 LA RESTAURATION DES MAÇONNERIES

Conserver les ouvrages en maçonnerie nécessite de garder les propriétés de ductilité propres aux matériaux constitutifs. Il est donc envisager de retirer les mortiers à base de ciment mis en œuvre en rejointoiement d'entretien pour les reconstituer en mortier à base de chaux. Les pierres dégradées par les sels venant des ciments seront remplacées par des pierres saines.



4 LE PATRIMOINE NATUREL

4.1 METHODOLOGIE D'INVENTAIRE

4.1.1 AUTEURS DES ETUDES

Le présent dossier a été réalisé par le bureau d'étude :

INGEROP Conseil et Ingénierie – Agence de Tours
32 rue Gutenberg
37300 Joué-les-Tours

En collaboration avec Julien VITTIER indépendant pour la partie chiroptères.

Les auteurs de la présente étude sont les suivants :

Paul CASSAGNES (INGEROP), responsable de la mission. Il a 11 ans d'expérience en expertise et génie écologique, spécialiste de la gestion et de la mise en valeur des milieux naturels. Il a une formation initiale universitaire en biologie et, est titulaire d'un DESS d'ingénierie des hydrosystèmes continentaux en Europe (Univ. Tours). Il a apporté son expertise technique en matière de pilotage scientifique, d'inventaires et de définition des mesures.

Mathieu JAUNEAU (INGEROP), chargé d'études écologue confirmé. Il présente 5 années d'expérience et il est titulaire d'un MASTER d'ingénierie des hydrosystèmes et des bassins versants (Univ. Tours). Il est intervenu sur les inventaires floristiques, la définition des habitats et les inventaires herpétologiques.

Vivien SOTTEJEAU (INGEROP), chargé d'étude écologue confirmé. Il présente 5 années d'expérience et il est titulaire d'un MASTER d'Eco Ingénierie des zones humides et de biologie des populations (Univ. d'Angers). Il est intervenu sur les expertises mammalogiques, ornithologiques et entomologiques.

Julien VITTIER (Indépendant), Naturaliste fauniste spécialiste des chiroptères. Il est titulaire d'une Maîtrise de Biologie des Populations et des Écosystèmes. Il a réalisé les inventaires chiroptèrologiques complémentaires et a notamment rechercher spécifiquement la présence de colonies au sein de l'ouvrage.

4.1.2 AIRES D'ETUDES

L'étude de la faune et de la flore est réalisée à différentes échelles afin d'évaluer les sensibilités écologiques au droit des travaux projetés de réhabilitation du pont. Trois zones d'études différentes ont été définies :

- **aire d'étude étroite** : emprise des travaux et leur zone d'influence directe. Les inventaires sont réalisés de manière exhaustive dans cette zone.
- **aire d'étude élargie :** rayon de quelques centaines de mètres centré sur le projet (puits en particulier) pour prendre en compte les éléments de fonctionnalités proches comme les zones humides, les plans d'eau les corridors… Les inventaires ont été effectués de manière plus ciblée.
- **aire lointaine :** il s'agit de «la région» d'implantation du projet. La fonctionnalité écologique du site y est analysée. Ces informations sont issues essentiellement de la bibliographie, des consultations et d'un travail d'identification et d'analyse des continuums écologiques. Des vérifications de terrain sont également réalisées dans ce cadre pour vérifier la fonctionnalité des continuités écologiques pressenties. Dans le cas présent, il s'agit d'un rayon pouvant atteindre plusieurs kilomètres centré sur le projet selon le groupe étudié.

La localisation des aires d'études du milieu naturel est présentée sur la carte de la page suivante.

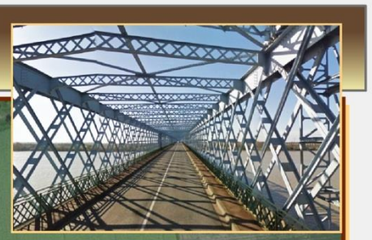
4.1.3 DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Dans un premier temps, un travail bibliographique a été réalisé afin de collecter des informations relatives aux connaissances naturalistes locales pour compléter et affiner l'expertise de terrain (voir chapitre suivant).
Les ressources suivantes ont été exploitées :

- Conseil Départemental de la Gironde ;
- Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement (zonages du patrimoine naturel) ;
- Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (inventaires faunistiques) ;
- L'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (inventaires piscicoles, poissons migrateurs) ;
- Le réseau de portails web de collecte de données faunistiques Faune-Aquitaine.org (http://www.faune-aquitaine.org/) ;
- Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique (habitats remarquables, flore patrimoniale, statut des espèces),
- Observatoire de la Flore Sud-Atlantique (http://www.ofsa.fr/)…

Le pré diagnostic écologique réalisé en 2014 par ARTELIA dans le cadre de la présente opération a été également pris en compte.

Localisation des aires d'étude



Cubzac-les-Ponts

Le Port de Cubzac

D1010

D737

Pont Gustave Eiffel

D257

D10

La Dordogne

D115

D115

Autoroute A10

Saint-Vincent-de-Paul

Légende:

- Aire d'étude étroite
- Aire d'étude élargie
- Limites de communes

N

0 62,5 125 250 Mètres

Fond cartographique: World Imagery

Carte établie par Ingérop Agence de Tours - Mars 2014 Ind A00

4.1.4 INVENTAIRES FLORE ET HABITATS

4.1.4.1 HABITATS

La flore a fait l'objet de relevés qualitatifs sur l'ensemble de l'aire d'étude étroite et élargie. Les milieux naturels ont été cartographiés au sein de l'aire d'étude rapprochée et les habitats ont été rattachés à la typologie EUNIS et aux cahiers d'habitats Natura 2000 (référentiel EUR15). Au moins un relevé botanique a été effectué par type de milieu cartographié. Le niveau de patrimonialité des habitats des berges de la Dordogne a été évalué sur la base des travaux réalisés par le Conservatoire Botanique des National Sud Atlantique (QUENNESON, SILMER, GIVORD, 2012).
Chaque habitat remarquable fait l'objet d'une description détaillée illustrée de photographies représentatives.
L'analyse des relevés et de la carte des habitats permet de présenter les points suivants :

- Description des facteurs écologiques de la zone d'étude ;
- Déterminisme écologique des formations végétales ;
- Cartographie exhaustive des habitats ;
- Liste des habitats recensés (dénomination, code CORINE Biotopes, code EUR 15, statut de menace locaux…) ;
- Description succincte des habitats banals ;
- Description précise des habitats remarquables.

4.1.4.2 FLORE

Un inventaire tendant à l'exhaustivité a été effectué au cours de plusieurs campagnes de terrain (cf. Tableau 2 page 43) avec un relevé global sur l'ensemble de la zone étudiée et de ses marges. En parallèle, une recherche spécifique des taxons patrimoniaux (notamment l'Angélique des Estuaires) a été réalisée, notamment sur la base des espèces connues dans la commune (données INPN).
En mai 2015 un inventaire complémentaire visant à cartographier précisément les stations d'Ail Rose (*Allium roseum)* a été réalisé afin d'évaluer la population présente et d'anticiper les mesures d'évitement et d'accompagnement à mettre en œuvre (marquage des pieds cf. chapitre 6.2).
Une évaluation de la patrimonialité des espèces inventoriées a été réalisée au regard des catalogues (espèces déterminantes ZNIEFF), des travaux du CBNSA (QUENNESON, BLANCHARD, VALLET, 2012) et de la liste rouge nationale.
Toutes les stations d'espèces remarquables ont été localisées avec un GPS. L'importance numérique de la station a été appréciée ainsi que son état général.

Les inventaires floristiques ont été réalisés en périodes optimales pour l'étude de la végétation (entre avril et septembre) (voir Tableau 2).

Une attention particulière a été portée sur la présence d'espèces invasives.

4.1.5 INVENTAIRES FAUNISTIQUES

4.1.5.1 AMPHIBIENS

Les amphibiens ont fait l'objet de recherches à vue et par écoute et/ou par capture temporaire à l'épuisette. Les milieux aquatiques présents autour du site ont été prospectés (défini selon la nature des habitats et les capacités de déplacement des amphibiens entre leur habitat terrestre et aquatique). Une campagne nocturne spécifique à l'étude de ce groupe a été réalisée en avril 2014 (cf. Tableau 2). Les campagnes nocturnes réalisées pour les chiroptères ont également permis l'observation fortuite d'individus de ce groupe.

4.1.5.2 REPTILES

L'inventaire des reptiles a été réalisé suivant deux méthodes :

- Prospection visuelle active en période favorable au niveau des zones propices à ce groupe (lisières, talus d'empierrement, murs de pierre, affleurement rocheux, coteaux themoxérophiles, gravats…). Cette technique permet d'observer un grand nombre d'espèce (CARON et al., 2010). Les prospections ont été menées en parallèles des investigations sur les autres groupes.

- Pose de « plaques à reptiles » (ou « plaques « refuges ») au niveau des zones favorables pour ce groupe. Cette méthode consiste à déposer à même le sol de grands objets plats, de nature diverses, qui accumulent la chaleur, tout en servant d'abris et qui sont très prisés par les reptiles (GRAITSON et NAULLEAU, 2005). Au total, 3 plaques bitumées ondulées de 1 m² environ ont été mise en place. Cette technique offre des résultats complémentaires aux prospections à vue (CARON et al., 2010).

4.1.5.3 MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)

Les mammifères ont été recherchés au gré des prospections spécifiques aux autres groupes, sur la base d'observations directes (observations à vue d'animaux vivant ou de cadavres) ou sur la base d'indices de présence (empreintes, coulées, bauges, reste de repas, fèces, terriers…). Une analyse des pelotes de réjection de Chouette effraie trouvé sur le site a été mené afin d'avoir un aperçu de la micro-mammalofaune fréquentant l'aire d'étude.

Localisation des plaques à reptiles

N

Cubzac-les-Ponts

Le Port de Cubzac

La Dordogne

Pont Gustave Eiffel

D1010

D10

D115

D115

Saint-Vincent-de-Paul

Légende:

Plaques à reptiles

Aire d'étude élargie

Aire d'étude étroite

Limites de communes

0 50 100 200
Mètres

Fond cartographique: World Imagery

Carte établie par Ingérop Agence de Tours - Novembre 2014 Ind A00

4.1.5.4 CHIROPTERES

➢ **Ecoutes nocturnes**

Inventaires de 2014

Dans le cadre de la réalisation de l'état initial de la faune et la flore en 2014, une première série d'inventaire des chiroptères a été réalisée.

Les recherches ont été menées par des écoutes nocturnes. Cette technique est basée sur le repérage et l'identification des chauves-souris d'après leurs émissions ultrasonores via l'utilisation d'un appareil capable de transcrire les ultrasons émis par les chiroptères en sons audibles (appareil utilisé dans le cadre de l'étude : Pettersson D240x).

L'identification des chauves-souris a été réalisée en utilisant les modes suivants :

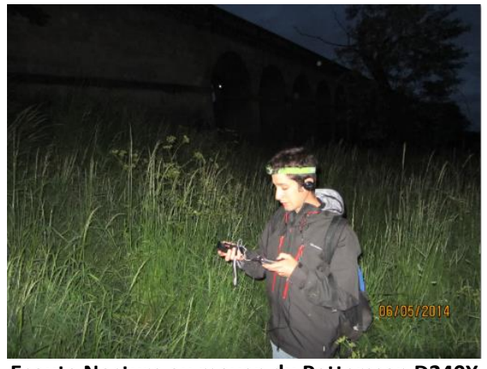
- Sur le terrain, une première identification des chiroptères a été réalisée à l'aide du mode hétérodyne (mode basé sur la comparaison entre les sons entrant par le microphone et la bande passante de réception de l'appareil que l'on fait varier à l'aide d'un potentiomètre),
- Pour les séquences posant un problème d'identification sur le terrain, des enregistrements en mode expansion de temps ont été réalisés (l'appareil restitue les ultrasons ralentis d'un facteur 10, ces derniers sont par la suite enregistrés sur un enregistreur de marque Roland pour pouvoir être analysés via le logiciel Batsound).
- Au total 7 points d'écoutes et transects d'une durée de 20 à 30 mn ont été réalisés (voir cartes pages suivantes) durant deux soirées d'écoute (mai et septembre 2014).

Les principales limites de cette méthode d'identification sont les suivantes :

- Difficulté de détection des espèces émettant des cris de faible intensité. Certaines espèces ne peuvent être détectées que si elles passent à quelques mètres de l'appareil (Petit Rhinolophe par exemple),
- Difficulté d'identification de certaines espèces, notamment du groupe des Murins (genre *Myotis*).

Les premières investigations par **écoutes nocturnes** pour ce groupe ont été réalisées la nuit du 6 au 7 mai 2014. En raison de l'arrivée de la pluie en début de nuit, les conditions d'observations ont été jugées très moyennes. Lors de la campagne estivale les conditions étaient plus favorables.

Les relations écologiques fonctionnelles entre habitats (gîtes potentiels et sites de chasse) ont fait l'objet d'un pré-diagnostic à partir de la BD Ortho. On notera que la présence de la Dordogne le long de la zone d'étude constitue un site de chasse potentiel pour le groupe des chiroptères.



Ecoute Nocture au moyen du Pettersson D240X

Inventaire de 2015

Afin de compléter l'état initial, un inventaire complémentaire a été réalisé la nuit du 1er juin 2015 par J. VITTIER. Les recherches ont également été menées par écoutes ultrasonores à l'aide d'un Pettersson D1000X (Pettersson Elektonik) utilisé en mode hétérodyne, division de fréquence et expansion de temps. Les informations ont été recueillies de manières qualitative : identification des espèces, et quantitative : mesure de l'activité des chiroptères sur un site. Celle-ci est mesurée en nombre de contacts acoustiques de chiroptères. Il faut entendre par contact une séquence différenciée d'une durée inférieure à 5 secondes. Si la séquence est supérieure à cette durée, un contact sera comptabilisé toutes les 5 secondes (méthodologie proposée par M. Barataud). L'activité est exprimée en nombre de contacts (acoustiques) mais ne peut être traduite en nombre d'individus fréquentant le site.

Afin d'assurer une bonne couverture du site, celui-ci a fait l'objet de 2 parcours itinérants (transects) et de 7 points d'écoute. Le protocole retenu pour ces derniers est le suivant : l'observateur se poste en un lieu préalablement choisi et y demeure pendant un temps fixe. La durée d'écoute retenue dans le cadre de l'étude est de 20 minutes. Si l'inventaire doit être interrompu (dérangement, changement de batteries…), le décompte est également suspendu. Ainsi le temps d'écoute réel demeure identique d'un point à l'autre.

Dans la mesure où 2 soirées avaient déjà été réalisées dans le cadre de l'état initial en 2014, seule une soirée complémentaire a été programmée en 2015. La période retenue est celle où les femelles sont rassemblées en colonie et commencent à mettre bas.

La pression d'observation s'est concentrée sur les abords de l'ouvrage (viaducs d'accès), plus particulièrement visés par l'expertise.

Tableau 1. Ordre et horaire de passage sur les différents points d'écoute chiroptèrologique en 2015

Numéro du point d'écoute	Ordre de passage et horaire de démarrage
1	1 (22h00)
2	2 (22h30)
3	3 (23h11)
4	4 (23h35)
5	5 (0h07)
6	6 (0h39)
7	7 (1h09)

Les conditions météorologiques étaient favorables au vol des chiroptères :

- Absence de pluie,
- Vent faible,
- Température comprise entre 19 (crépuscule) et 15°C (fin d'inventaire).

➢ **Recherches de gîtes**

Prospections de 2014

Les arbres présents sur le site d'étude ont fait l'objet d'une expertise afin de déterminer leur potentiel d'accueil pour les chiroptères.
Les potentialités d'accueil des arbres gîtes ont été scindées en trois classes :

élevées	présence de cavités, notamment loges creusées par les pics, fentes ou fissures étroites, espaces sous écorce décollée,
moyennes	arbres présentant des fentes ou fissures étroites et espaces sous écorce décollée,
faibles	arbres remarquables ne présentant pas de caches potentielles.

Les indices de présence des chiroptères (trace de guano sur les branchages et au pied des arbres) ont par ailleurs été recherchées. On notera que les cavités n'ont pas fait l'objet de visites afin d'attester de la présence effective de chiroptères.
Les parties creuses de l'ouvrages (culées creuse sous rampe d'accès, chambre d'octroi) ont fait l'objet d'une visite en mai 2014. La présence d'individus de chauve-souris ou des indices de présence a été recherchée.

Prospections de 2015

Les prospections de 2014 ont mis en évidence de nombreuses fissures potentiellement utilisables par les chauves-souris, notamment au niveau des voûtes des arches. Ces fissures n'ont pas pu faire l'objet d'une expertise compte tenu de leur hauteur. Ces dernières présentent de fortes potentialités d'accueil pour les chauves-souris. A ce titre une inspection complémentaires de l'ouvrage a été menée en 2015 par J.VITTIER afin d'établir si les cavités repérées dans les voûtes sont effectivement utilisées par des chiroptères en période estivale (inspection visuelle) et si elles sont susceptibles de l'être à d'autres saisons. Le cas échéant, les gîtes occupés ont été localisés précisément.

Les interventions ont été réalisées selon le calendrier suivant :

- 1er juin 2015 en journée : inspection du pont en rive droite (Cuzac-les-Ponts),
- 2 juin 2015 en nournée : inspection du pont en rive gauche (Saint-Vincent-de-Paul).

L'inspection a été menée en deux phases :

- Examen depuis le sol à l'aide de jumelles et d'une caméra thermique (Flir i5) ;
- Inspection rapprochée de l'ensemble des voûtes depuis une nacelle.

L'observation depuis le sol est réalisée en début de matinée, préalablement à l'utilisation de la nacelle. Elle permet de repérer les principales anfractuosités susceptibles d'accueillir des chiroptères, ainsi que d'éventuels indices de présences (guano, traces d'urine…).

La caméra thermique permet la découverte de cavités occupées, du moins si le dégagement de chaleur est assez important et si l'ouverture de la cavité est orientée vers l'observateur. Il est ainsi possible de repérer la présence de groupes de chiroptères actifs (colonies), mais pas d'individus isolés car ils représentent une masse trop faible et entrent souvent en léthargie plus ou moins profonde (chute de la température corporelle) lorsqu'ils occupent leur gîte. En cas de découverte d'une cavité occupée, une inspection rapprochée (nacelle) et/ou un affût sont souvent nécessaires pour vérifier l'identité des occupants. Outre les chiroptères, il peut s'agir d'autres mammifères (Lérot, Loir…) ou encore d'oiseaux (chouettes, passereaux…).

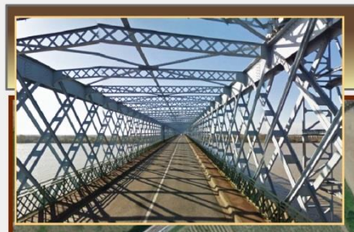
L'utilisation de la nacelle a pour objectif un examen le plus minutieux possible des interstices découverts dans les piliers et les voûtes du pont. Seules les maçonneries ont été explorées, les parties métalliques étant très peu favorables aux chauves-souris. Les cavités occupées ou présentant des traces de fréquentation régulière par les chiroptères ont fait l'objet d'un marquage (bombe de peinture rouge), pour faciliter leur prise en compte durant les travaux.
Bien qu'elles ne soient pas initialement visées par les recherches, d'autres espèces (autres mammifères, oiseaux, reptiles…) peuvent être découvertes lors de l'inspection. Leur présence a également été consignée, surtout s'il s'agit d'espèces protégées ou remarquables.
Les cavités servant de site de reproduction à d'autres espèces protégées que les chiroptères (oiseaux généralement) ont également été marquées à la peinture rouge.

Quelques arches ne peuvent être examinées ou le sont de manière partielle, cela pour des raisons d'accès ou de sécurité. Il s'agit des secteurs suivants :

- Voûte VD0 (inspection partielle) et VD2 (pas d'inspection) : la présence d'arbres très proches de VD2 gênait les mouvements de la nacelle et un trop fort dévers interdisait le déploiement du bras (risque de basculement) au niveau de VD0.
- Voûtes VG23 et VG24 : elles surplombent les voies de la route départementale et il était impossible de les examiner sans bloquer préalablement cet axe routier.
- Voûtes VG25 à VG28 : situées à l'ouest de la route, elles ne sont pas accessibles à la nacelle depuis le coté oriental. Un pont trop bas et une potence bloquent en effet le passage.

En définitive, sur les 58 arches réparties de part et d'autres de la Dordogne, 52 ont fait l'objet d'une inspection complète, 1 a fait l'objet d'une prospection partielle et 5 n'ont pas été examinées, sinon du sol, à l'aide de jumelles.

Localisation des points d'écoutes et transects des chiroptères



N

Cubzac-les-Ponts

Le Port de Cubzac

La Dordogne

Pont Gustave Eiffel

D1010

D10

D115

D115

Saint-Vincent-de-Paul

Légende :

- Points d'écoute des chiroptères (J.Vittier 2015)
- Transects d'écoute des chiroptères (J.Vittier 2015)
- Points d'écoute des chiroptères (Ingérop 2014)
- Transects d'écoute des chiroptères (Ingérop 2014)
- Aire d'étude élargie

0 50 100 200 Mètres

Fond cartographique: World Imagery

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community

Carte établie par Ingérop Agence de Tours -Juillet 2015 Ind A01

4.1.5.5 AVIFAUNE

➢ **Avifaune diurne**

L'inventaire de l'avifaune a été réalisé selon une méthode basée sur la réalisation de points d'écoutes (type IPA). Aux points d'écoute, l'opérateur reste immobile pendant 20 minutes et note sur une fiche d'observation les contacts avec les espèces (contacts visuels ou auditifs). Les espèces sont contactées dans un rayon de 200 m environ. Ces points d'écoutes ont été complétés par des transects à pieds où toutes les observations ont été notées. Au total, 13 points d'écoutes et 6 transects répartis au sein de milieux représentatifs de la zone d'étude ont été réalisés (voir cartes pages suivantes). 4 passages spécifiques pour l'avifaune ont été réalisés :

- avifaune hivernante : 1 passage en février,
- avifaune nicheuse : 3 passages d'avril à juin.

En outre, tous les contacts visuels ou auditifs fortuits relevés au cours des autres prospections ont été notées.

➢ **Rapaces nocturnes**

L'inventaire a été réalisé fin février 2014 (période favorable) selon la méthode de la repasse (méthode consistant à reproduire le chant de l'espèce recherchée avec un magnétophone dans le but de faire réagir les individus présents sur zone). L'inventaire a été réalisé entre une demi-heure et 3 heures après le coucher du soleil. Sur chaque point de repasse une écoute de 5 minutes pour localiser les éventuels chanteurs spontanés a été réalisée. La bande a été passée une première fois sur une durée de 45 secondes suivie d'une seconde écoute de 5 minutes. En l'absence de réponse, la bande a été passée une seconde fois. Cette méthode permet d'inventorier notamment les rapaces nocturnes territoriaux. Dans le cadre de la présente étude la Chouette hulotte (*Strix aluco*) et la Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*) ont été recherchées. Au total, 2 points de repasse ont été réalisés.

4.1.5.6 ENTOMOFAUNE

Les investigations de terrain (date, localisation…) ont été optimisées sur la base des habitats et des milieux présents sur la zone d'étude et des données bibliographiques.

En outre, les inventaires se sont attachés à rechercher les espèces d'intérêt patrimonial dans les groupes entomofaunistiques suivants :

- Coléoptères saproxyliques patrimoniaux,
- Lépidoptères rhopalocères,
- Orthoptères,
- Odonates.

Les techniques de collecte suivantes ont été mises en œuvre :

- la chasse à vue, par examen spécifique des plantes hôtes, de la litière…,
- le filet à main, pour capturer les espèces se déplaçant en vol.
- L'exploration des cavités arboricoles à la recherche d'indices de présences (élytres, fèces…).

Groupe	Méthodologie
Les odonates (libellules et demoiselles)	Prospection des milieux aquatiques et humides, Identification à vue ou après capture au filet pour les espèces de détermination délicate, Recherche et détermination des exuvies sur les milieux les plus favorables.
Les Rhopalocères (papillons de jour)	Prospection des différents types de milieux favorables (prairies, landes, haies, lisières, bords de culture, zones humides…). Identification à vue ou après capture au filet pour les espèces de détermination délicate, Recherche des plantes hôtes des espèces protégées.
Les orthoptères (criquets et sauterelles)	Fauchage de la végétation au filet ; Battage des arbres et arbustes ; Détermination à vue après capture au filet.
Les coléoptères saproxylophages patrimoniaux	Recherche sur les espèces faisant l'objet d'une protection nationale ou Européenne (Pique prune, Grand capricorne, Lucane cerf-volant, Rosalie des alpes, Taupin violacé) ; Inspection des boisements âgés ou des vieux arbres isolés afin d'y révéler des indices de présence (individus, crottes, sciures, trous de sorties de galeries, reste de carapaces…).

4.1.5.7 FAUNE PISCICOLE, AUTRE FAUNE AQUATIQUE

Ce groupe a été étudié sur la base de la bibliographie. Les données de pêches électriques de l'ONEMA sur la commune de Pessac-sur-Dordogne entre 2007 et 2011 ont été consultées. Aucune investigation spécifique n'a été mise en œuvre pour ces groupes hormis l'identification de zones de frayères potentielles sur l'aire d'étude étroite.

Localisation des points d'écoutes et transects de l'avifaune

N

Cubzac-les-Ponts

Le Port de Cubzac

La Dordogne

repasse

repasse

12

11

13

8

7

10

9

Pont Gustave Eiffel

D1010

D737

D10

6

5

3

2

D115

1

4

D115

Saint-Vincent-de-Paul

Légende:

- Points d'écoute
- Points de repasse
- Transects d'écoute
- Aire d'étude élargie
- Aire d'étude étroite
- Limites de communes

0 50 100 200 Mètres

Fond cartographique: World Imagery

Carte établie par Ingérop Agence de Tours - Novembre 2014 Ind A00

4.1.6 INVENTAIRES DES ZONES HUMIDES

L'inventaire des zones humides a été réalisé au sein d'une bande tampon de 20 m autour de l'aire d'étude rapprochée. Cette aire d'étude permet d'intégrer l'emprise des travaux afin d'évaluer ultérieurement l'incidence de ces derniers sur les zones humides.
La définition des zones humides répond à des critères botaniques et/ou pédologiques fixés par les textes suivants (et leurs annexes) :

- **L'arrêté du 24 juin 2008** (et annexes) précisant les critères de définition des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement ;
- **L'arrêté du 1er octobre 2009** (et annexes) modifiant **l'arrêté du 24 juin 2008** précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement ;
- **La circulaire du 18 janvier 2010** relative à la délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement.

L'étude floristique a permis de caractériser et de cartographier les **habitats naturels** présents.
Les habitats naturels recensés sont notamment rattachés au référentiel Corine Biotope puis comparés à la Table B – Habitats caractéristiques des zones humides de l'Annexe 2 de l'Arrêté du 24 juin 2008.
Pour les habitats naturels dits pro parte (habitats non caractéristiques des zones humides) des **sondages pédologiques** ont été réalisés sur l'aire d'étude étroite.
Ces investigations complémentaires ont été réalisées à la tarière manuelle et ont porté sur une épaisseur de sol comprise entre 0,80 et 1,20 m de profondeur. Elles permettront d'appréhender :

- la nature des terrains naturels sous-jacents,
- les niveaux d'hydromorphie et d'engorgement,

Les différents sols sondés ont été rattachés au référentiel GEPPA afin de déterminer leur caractère indicateur de zone humide au regard de l'arrêté du 1er octobre 2009.
Au total, 26 sondages ont été réalisés.
Les zones de remblais (rampe d'accès du pont notamment), ou actuellement imperméabilisés n'ont pas été sondés dans la mesure où ces secteurs ne sont pas propices au développement de zones humides.

4.1.7 SYNTHESE DES INVENTAIRES REALISES

Le tableau suivant synthétise les inventaires faunistiques et floristiques réalisées :

Tableau 2: Synthèse des inventaires faunistiques et floristiques

Campagnes	Date	Observateur(s)s	Météorologie	Groupes ciblés
N°1	26 et 27/02/14	P. CASSAGNES	Pluies légères, éclaircies 8 à 14 °C Vent	Oiseaux hivernants et nicheurs précoces(dont repasse nocturne) Amphibiens Mammifères Gîtes arboricoles Pose de plaques reptiles
N°2	01 et 02/04/14	P. CASSAGNES M. JAUNEAU	Nuageux 15 à 20°C Vent moyen	Oiseaux nicheurs Amphibiens/reptiles (dont prospections nocturnes pour amphibiens) Mammifères Gîtes arboricoles et bâtis Flore vernale Pédologie
N°3	06 et 07/05/2014	P. CASSAGNES M. JAUNEAU	Nuageux 15 à 20°C	Oiseaux nicheurs Amphibiens/reptiles Mammifères (dont 1 soirée d'écoute pour les chiroptères) Gîtes arboricoles et bâtis Flore
N°4	17/06/2014	P. CASSAGNES	Passages nuageux 20 à 25°C	Oiseaux nicheurs Amphibiens/reptiles Mammifères Flore Insectes
N°5	25/07/2014	V.SOTTEJEAU	Ensoleillé (orageux en fin de journée) 25 à 30°C	Amphibiens/reptiles Mammifères Flore Insectes
N°6	11/09/2014	M.JAUNEAU V.SOTTEJEAU	Ensoleillé 20 à 25°C	Reptiles Mammifères (dont 1 soirée d'écoute pour les chiroptères) Flore Insectes
N°7	13/05/2015	M.JAUNEAU	Nuageux 20°C	Flore (recherche spécifique de l'ail rose)
N°8	01 et 02/06/2015	J.VITTIER	Absence de pluie, Vent faible T°C comprise entre 19 (crépuscule) et 15°C (fin d'inventaire)	Recherche de chiroptères au sein de la structure de l'ouvrage (nacelle+caméra thermique) 1 soirée d'écoute pour les chiroptères

4.2 METHODOLOGIE D'EVALUATION DU STATUT DES HABITATS NATURELS ET DES ESPECES INVENTORIEES

4.2.1 STATUT REGLEMENTAIRE

Certaines espèces animales et végétales peuvent bénéficier d'un statut de protection à l'échelle européenne, nationale, régionale voir départementale (voir tableau suivant). Suivant le statut de protection propre à chaque espèce, uniquement « les individus » ou « les individus et leurs habitats » peuvent faire l'objet d'une protection.

Groupe	Echelle européenne	Echelle nationale	Echelle régionale
Oiseaux	Directive 2009/147/CE du 30 Novembre 2009, directive « Oiseaux »	Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire.	-
Mammifères	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, directive « Habitats / Faune / Flore »	Arrêté du 15 septembre 2012 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.	-
Amphibiens/ Reptiles		Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.	-
Insectes		Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.	-
Mollusques		Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.	-
Poissons		Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégés sur l'ensemble du territoire national.	-
Flore / Habitats		Arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national (modifié par AM 15/09/82, AM 31/08/95 et 23/05/2013.	Arrêté ministériel du 8 mars 2002 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine complétant la liste nationale

Le statut de protection induit nécessairement une contrainte d'ordre réglementaire. Toutefois, le caractère protégé d'une espèce n'implique pas nécessairement que cette dernière soit vulnérable ou qu'elle présente un caractère patrimonial exceptionnel. En effet, certaines espèces protégées peuvent s'avérer communes et présenter un état de conservation favorable.
A contrario, des espèces non protégées peuvent présenter un état de conservation défavorable et présenter un enjeu de sauvegarde important. Ces espèces doivent donc être prises en considération dans l'évaluation des enjeux écologiques de la zone d'étude.

4.2.2 OUTILS DE BIO-EVALUATION

Compte tenu de l'inadéquation pouvant exister entre le statut réglementaire d'une espèce et sa sensibilité, une série d'outils, dont les listes rouges, permet d'évaluer l'enjeu de conservation réel d'une espèce.
Une liste rouge est un inventaire de l'état de conservation global des espèces végétales ou animales qui, s'appuyant sur une série de critère précis (méthodologie définie par l'UICN), permet d'évaluer le risque d'extinction de ces espèces.
Le tableau de la page suivante dresse la liste des outils de bio évaluation utilisés.

Groupe	Echelle européenne	Echelle nationale	Echelle régionale
Oiseaux	Birds in the European Union – a status assessment BirdLife, 2004	La liste rouge des espèces menacées en France – chapitre Oiseaux de France métropolitaine. UICN et al., 2011.	-Absence de liste rouge. La liste des oiseaux d'Aquitaine (arrêté au 31 juillet 2012) et les statuts de rareté a été utilisé. LE GALL et CHA, 2012. -Liste d'espèces déterminantes ZNIEFF d'Aquitaine au 20/06/2012, DREAL Aquitaine.
Mammifères	-The status and distribution of European Mammals. Temple H.J et *al*., 2007 -Cahier d'habitats, Tome 7. Espèces animales	La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. UICN et *al.*, 2009.	-Absence de liste rouge. -Liste d'espèces déterminantes ZNIEFF d'Aquitaine au 20/06/2012, DREAL Aquitaine.
Amphibiens	-European Red list of amphibians. Temple H.J. and Cox N.A., 2009. -Cahier d'habitats, Tome 7. Espèces animales	La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. UICN et al., 2009.	-LE MOIGNE C. & JAILLOUX A., 2013. Liste rouge régionale des amphibiens et reptiles d'Aquitaine. Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage. Talence, 48 p -Liste d'espèces déterminantes ZNIEFF d'Aquitaine au 20/06/2012, DREAL Aquitaine.
Reptiles	-European Red List of Reptiles. Cox N.A. and Temple H.J., 2009. -Cahier d'habitats, Tome 7. Espèces animales		
Insectes	-European Red List of Butterflies, Chris van Swaay et al., 2010. -European Red List of	-La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine.	-Absence de listes rouges -Liste d'espèces déterminantes ZNIEFF d'Aquitaine au 20/06/2012, DREAL Aquitaine.

Groupe	Echelle européenne	Echelle nationale	Echelle régionale
	Dragonflies. Kalkman V.J., 2010. -European Red List of Saproxylic Beetles. Nieto and Alexander, 2010. -Cahier d'habitats, Tome 7. Espèces animales	UICN et al., 2012 -Document préparatoire à une Liste Rouge des Odonates de France métropolitaine. Dommanget et al., 2012. -Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Sardet et Defaut, 2004.	
Poissons	-European Red List of Freshwater Fishes. Freyhof and Brooks, 2011. -Cahier d'habitats, Tome 7. Espèces animales	La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Poissons d'eau douce de France métropolitaine. UICN et al., 2012	-Absence de liste rouge -Liste d'espèces déterminantes ZNIEFF d'Aquitaine au 20/06/2012, DREAL Aquitaine.
Flore/Habitat	-European Red List of Vascular Plants. Bilz et al., 2011. -Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome I à VI.	La Liste rouge des espèces menacées en France – Flore vasculaire de France métropolitaine : Premiers résultats pour 1000 espèces, sous-espèces et variétés. UICN et al., 2012	-Absence de liste rouge -Liste d'espèces déterminantes ZNIEFF d'Aquitaine au 20/06/2012, DREAL Aquitaine. -QUENNESON A., BLANCHARD F., VALLET M.-F., 2012. – Angélique des estuaires et cortège floristique des berges du bassin Adour-Garonne. Conservatoire botanique national Sud-Atlantique, 160 p. -QUENNESON A., SIMLER N., GIVORD J., 2012. – Mégaphorbiaies oligohalines à Angélique des estuaires, et autres habitats des berges du bassin Adour-Garonne. Conservatoire botanique national Sud-Atlantique, 119 p.

4.2.3 EVALUATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES DES HABITATS ET DES ESPECES

A partir des outils de bio-évaluation présentés dans le chapitre précédent, une hiérarchisation du niveau d'enjeux écologiques des espèces et habitats rencontrés sur la zone d'étude a été établie. Les critères de discrimination sont présentés dans le tableau ci-dessous. La satisfaction d'un seul des critères permet de déterminer le niveau de patrimonialité d'un taxon. Le niveau supérieur est toujours prioritaire.
La patrimonialité d'une espèce ne présente pas un caractère systématique, c'est pourquoi en fonction du contexte local et des connaissances relatives à chaque espèce/habitat, une expertise peut être nécessaire pour moduler le niveau de patrimonialité des espèces inventoriées.

Critères retenus	Enjeux écologique de l'espèce/habitat
- Espèce ou habitat endémique répondant par ailleurs aux critères de la ligne ci-dessous.	Majeur
- Habitat naturel rare et/ou menacé à l'échelle nationale et/ou régional, - Habitat naturel d'intérêt communautaire prioritaire (annexe I de la Directive Habitat), - Habitat naturel menacé ou à forte valeur patrimoniale, - Espèce végétale ou animale en danger critique d'extinction (CR), en danger (EN) ou vulnérable (VU) selon les listes rouges nationales et/ou locales, - Espèce animale ou végétale bénéficiant d'un Plan National d'Action.	Fort
- Habitat naturel ou espèce d'intérêt communautaire, - Espèce végétale ou animale quasi menacé (NT) selon les listes rouges nationales et/ou locales et/ou espèces rares nationalement et/ou localement, - Autres espèces végétales patrimoniales pour la région Aquitaine (espèce déterminante ZNIEFF notamment)	Moyen
-Autres habitats ou espèces	Faible

4.3 CONTEXTE ECOLOGIQUE

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

Une ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. On distingue deux types de ZNIEFF :

- les ZNIEFF de type I, d'une superficie généralement limitée, sont définies par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
- les ZNIEFF de type II sont des grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les zones de type II peuvent inclure une ou plusieurs zones de type I.

Le tableau suivant liste les ZNIEFF recensées dans un rayon de 15 km autour du projet.

TYPE	NOM DU SITE	N°DE REFERENCE	DISTANCE AU PROJET	RESUME
ZNIEFF 1	Coteaux du bord de la Gironde, du pain-de-sucre au Roc-de-Thau	720008247	14 180 m	Pour information
	Rive occidentale de l'Ile du Nord-Ile Cazeau	720014183	11 300 m	Pour information
	Marais de Labarde	720007951	15 000 m	Pour information
	La Vallée et les Palus du Moron	720001977	5 530 m	Pour information
	Anciennes carrières de Saint-Laurent d'Arce	720007945	6 670 m	Pour information
	Grand Marais de Montferrand	720001965	3 110 m	Pour information
	Réserve naturelle des Marais de Bruges	720002383	10 090 m	Pour information
	Lac de Bordeaux	720002384	10 500 m	Pour information
	Station botanique du Barrail long	720014213	9 660 m	Pour information
	Coteau de Lormont	720008231	10 190 m	Pour information
	Vallée du Gestas	720015764	13 940 m	Pour information
	Frayère d'Arveyres	720014181	14 850 m	Pour information
	Frayère de Chantecaille	720014180	18 140 m	Pour information
	Zone bocagère de la basse vallée de l'Isle	720014178	14 710 m	Pour information
	Station des Champs de Beaumont	720014163	15 245 m	Pour information
	Station de Le Genevrier	720014162	12 235 m	Pour information
	Coteau calcaire du Tertre de Thouil	720014161	9 500 m	Pour information
	Zone bocagère de Saint-Germain-de-la Rivière	720014165	8 760 m	Pour information
	Station botanique de Tarnes	720014158	8 070 m	Pour information
	Palus de Vayres et d'Izon	720007932	8 720 m	Pour information
	Zone centrale des palus de Saint-Loubes et d'Izon	720007956	5 255 m	Pour information
	Coteau calcaire de Cadillac-en-Fronsadais	720014153	5 100 m	Pour information
	Carrières souterraines de Villegouge	720014166	11 430 m	Pour information
	Frayères du Port d'Asques	720014175	3 540 m	Esturgeon européen
	Frayères de Cavernes	720014176	2 810 m	Esturgeon européen
	Zone bocagère de la Virvée	**720014157**	**1 940 m**	**Intérêt particulier pour les oiseaux : Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Busard cendré, Locustelle luscinioïde, Phragmite des joncs, Rousserolle effarvatte.**
	Station de l'Estey Saint-Julien	**720014160**	**1 460 m**	**Prairies humides et mégaphorbiaies, Landes, fruticées, pelouses et prairies. Loriot d'Europe, Renard roux, Blaireau européen**
	Zone bocagère l'Estey Verdun	**720014156**	**990 m**	**Bocage avec prairies humides. A noter la présence du Vison d'Europe, du Putois d'Europe. Présence d'oiseaux patrimoniaux comme le Tarier des près**
	Coteau calcaire du Bicot	**720014159**	**95 m**	**Oiseaux et flore patrimoniaux (Loriot d'Europe)**
ZNIEFF 2	Estuaire de la Gironde	720013624	7 940 m	Pour information
	Marais de Blanquefort, Parempuyre et Bruges	720002382	5 840 m	Pour information
	Marais d'Ambares et de Saint-Louis-de Montferrand	**720001964**	**785 m**	**Intérêt particulier pour les tourbières et marais. Zone de reproduction et d'hivernage d'oiseaux d'eau et palustres. Présence de la Grande douve (espèce végétale protégée).**
	Palus de Saint-Loubes et d'Izon	720007955	4 460 m	Pour information
	Vallée de l'Isle tronçon de Libourne à Guitres	720014177	14 780 m	Pour information

En gras, ZNIEFF les plus proches de la zone d'étude.

Le projet n'intercepte aucune ZNIEFF. La ZNIEFF la plus proche du site d'étude est localisée à environ 100 m au nord du projet sur la commune de Cubzac-les-Ponts (Coteau calcaire du Bicot).
La densité importante de ZNIEFF dans l'environnement du projet traduit la richesse faunistique et floristique.

Localisation des zonages d'inventaires des milieux naturels

N

Fond cartographique: Openstreetmap

0 0,75 1,5 3 Kilomètres

Légende:

Zones d'inventaires:

- Znieff de type 1
- Znieff de type 2
- Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (Z.I.C.O)

- Aire d'étude élargie
- Aire d'étude étroite

ZNIEFF 1 : COTEAUX DU BORD DE LA GIRONDE, DU PAIN-DE-SUCRE AU ROC-DE-THAU

ZNIEFF 2 : ESTUAIRE DE LA GIRONDE

ZNIEFF 1 : RIVES DES ÎLES DU NORD, VERTE ET CAZEAU, ÎLE ET VASIÈRE DE MACAU

ZNIEFF 1 : MARAIS DE LABARDE

ZNIEFF 1 : ANCIENNES CARRIERES DE SAINT-LAURENT D'ARCE

ZNIEFF 1 : LA VALLEE ET LES PALUS DU MORON

GRAND MARAIS DE MONTFERRAND

ZICO : GARONNE: MARAIS DE BORDEAUX

ZICO : GARONNE: MARAIS DE BORDEAUX

ZNIEFF 2 : MARAIS D'AMBARES ET DE SAINT-LOUIS-DE-MONTFERRAND

ZNIEFF 1 : STATION DES CHAMPS DE BEAUMONT

ZNIEFF 1 : STATION BOTANIQUE DE TARNES

ZNIEFF 1 : COTEAU CALCAIRE DU BICOT

ZNIEFF 1 : STATION DE L'ESTEY SAINT-JULIEN

ZNIEFF 1 : COTEAU CALCAIRE DU TERTRE DE THOUIL

ZNIEFF 1 : STATION DE LE GENEVRIER

ZNIEFF 1 : COTEAU CALCAIRE DE CADILLAC-EN-FRONSADAIS

ZNIEFF 1 : CARRIERES SOUTERRAINES DE VILLEGOUGE

ZNIEFF 2 : MARAIS DE BLANQUEFORT PAREMPUYRE ET BRUGES

ZNIEFF 1 : ZONE BOCAGERE DE L'ESTEY VERDUN

ZNIEFF 1 : ZONE BOCAGERE DE LA VIRVEE

ZNIEFF 1 : FRAYERE DU PORT D'ASQUES

ZNIEFF 1 : ZONE BOCAGERE DE SAINT-GERMAIN-DE-LA-RIVIERE

ZNIEFF 1 : FRAYERE DE CAVERNES

ZNIEFF 1 : ZONE BOCAGERE DE LA BASSE VALLEE DE L'ISLE

ZNIEFF 1 : RESERVE NATURELLE DES MARAIS DE BRUGES

ZNIEFF 2 : PALUS DE SAINT-LOUBES ET D'IZON

ZNIEFF 1 : PALUS DE VAYRES ET D'IZON

ZNIEFF 1 : ZONE CENTRALE DES PALUS DE SAINT-LOUBES ET D'IZON

ZNIEFF 2 : VALLEE DE L'ISLE TRONCON DE LIBOURNE A GUITRES

ZNIEFF 1 : STATION BOTANIQUE DU BARRAIL LONG

ZNIEFF 1 : LAC DE BORDEAUX

ZNIEFF 1 : FRAYERE D'ARVEYRES

ZNIEFF 1 : COTEAU DE LORMONT

ZNIEFF 1 : VALLEE DU GESTAS

ZNIEFF 1 : FRAYERE DE CHANTECAILLE

Projet

Saint -André-de-Cubzac

Cubzac-les-Ponts

Saint-Vincent-de-Paul

Agglomération de Bordeaux

A 10

A10

D1010

Carte établie par Ingérop Agence de Tours - Novembre 2014 Ind A00

4.3.2 ARRETE PREFECTORAL DE PROTECTION DE BIOTOPE (APPB)

L'Arrêté de Protection de Biotope a pour objectif la préservation des milieux naturels nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie des espèces animales ou végétales protégées par la loi. Un biotope est une aire géographique bien délimitée, caractérisée par des conditions particulières (géologiques, hydrologiques, climatiques, sonores, etc.).

Il peut arriver que le biotope soit constitué par un milieu artificiel (combles des églises, carrières), s'il est indispensable à la survie d'une espèce protégée. Cette réglementation vise donc le milieu de vie d'une espèce et non directement les espèces elles-mêmes.
Régis par les articles L 411-1 et L. 411-2 et la circulaire du 27 juillet 1990 relative à la protection des biotopes nécessaires aux espèces vivant dans les milieux aquatiques, les arrêtés de protection de biotope sont pris par le Préfet. Cet arrêté établit, de manière adaptée à chaque situation, les mesures d'interdiction ou de réglementation des activités pouvant porter atteinte au milieu.

Aucun arrêté de Protection de Biotope n'est présent à proximité de la zone d'étude.

4.3.3 RESERVE NATURELLE

Une réserve naturelle est une partie du territoire où la conservation de la faune, de la flore, du sol, des eaux, des gisements de minéraux et de fossiles et, en général, du milieu naturel présente une importance particulière. Il convient de soustraire ce territoire à toute intervention artificielle susceptible de le dégrader.
On distingue les réserves naturelles nationales (RNN), les réserves naturelles de la collectivité territoriale de Corse (RNC) et les réserves naturelles régionales (RNR). Leur gestion est confiée à des associations de protection de la nature dont les conservatoires d'espaces naturels, à des établissements publics et à des collectivités locales. Un plan de gestion, rédigé par l'organisme gestionnaire de la réserve pour cinq ans, prévoit les objectifs et les moyens à mettre en œuvre sur le terrain afin d'entretenir ou de restaurer les milieux.

La zone d'étude est localisée à 10 km à l'Est de la Réserve Naturelle Nationale des Marais de Bruges (FR3600064) créée le 34/02/1983. Cette réserve d'une superficie de 262 ha constitue une relique des grands marais de Bordeaux. La réserve abrite une mosaïque d'habitats : prairies humides, bocage, étangs, forêts de feuillus et un réseau de Jalles. Cette diversité de biotope accueille plus de 4000 espèces d'animaux et de plantes parmi lesquelles la Cigogne blanche, le Milan noir, la Sarcelle d'Hiver, la Cistude d'Europe, le Cuivré des marais, l'Euphorbe palustris, le Jonc fleuri. Cette réserve naturelle représente également un habitat favorable pour le Vison d'Europe, mustélidé très rare et menacé d'extinction.

4.3.4 NATURA 2000

4.3.4.1 LE RESEAU NATURA 2000

Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces animales ou végétales et de leurs habitats. Ce réseau est défini réglementairement à partir de la Directive européenne « Oiseaux » 79/409/CEE du 2 avril 1979 et de la Directive européenne « Habitats Faune-Flore » 92/43/CEE du 21 mai 1992.

Le réseau comprend deux types de sites :

- ZPS (Zones de Protection Spéciales) : visant à conserver les espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive « Oiseaux » ou qui servent d'aire de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones relais à des oiseaux migrateurs,
- ZSC (Zones Spéciales de Conservation) : visant à conserver des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive « Habitats ».

Au sein de ces zones, chaque état membre s'engage à maintenir dans un état de conservation favorable les types d'habitats et d'espèces concernés en utilisant des mesures réglementaires, administratives ou contractuelles tout en garantissant le développement durable des territoires.
Les directives européennes ont fait l'objet d'une transposition en droit français notamment par les articles L.414-1 à L.414-7 et R.414-1 à R.414-24 du Code de l'Environnement. Les listes d'espèces ou d'habitats justifiant la création des sites Natura 2000 ont été fixées par les arrêtés ministériels suivants :

- Arrêté du 16 novembre 2001 fixant la liste des espèces d'oiseaux sauvages justifiant la désignation de ZPS complété par l'Arrêté ministériel du 19 avril 2007 modifiant la liste des espèces d'oiseaux qui peuvent justifier la désignation de ZPS ;
- Arrêté du 16 novembre 2001 (modifié par arrêté du 13 juillet 2005) fixant la liste des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvage justifiant la désignation des ZSC complété par l'Arrêté ministériel du 19 avril 2007 modifiant la liste des types d'habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages qui peuvent justifier la désignation de ZPS.

Démarche d'élaboration des ZSC : Les Zones Spéciales de Conservation sont établies par la Directive européenne « Habitats Faune-Flore » 92/43/CEE. Avant désignation d'un site en ZSC, plusieurs stades sont distingués : le préfet mène une concertation locale et rend au ministère de l'environnement ses conclusions qui permettent de notifier à la commission européenne des propositions de sites d'intérêt communautaires (pSIC). Après évaluation communautaire les sites retenus deviennent des SIC (Sites d'Intérêt Communautaire). Une fois validés, les SIC sont désignés comme ZSC par arrêté ministériel.

4.3.4.2 ZONE DE PROTECTION SPECIALE (ZPS)

Le projet n'intercepte aucune ZPS. La ZPS la plus proche (FR7210029, Marais de Bruges) est localisée à plus de 10 km de la zone d'étude.
Cette ZPS constitue une zone de de reproduction, de concentration et d'hivernage pour 30 espèces :
Martin pêcheur (*Alcedo atthis*), Héron pourpré (*Ardea purpurea*), Hibou des marais (*Asio flammeus*), l'Oedicnème criard (*Burhinus oedicnemus*), Guifette moustac (*Chlidonias hybrida*), Guifette noire (*Chlidonias niger*), Cigogne (*Ciconia ciconia*), Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus),* Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*), Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*), Busard cendré (*Circus pygargus*), Râle des genêts (*Crex crex*), Egretta garzetta (*Aigrette garzette*), Faucon pèlerin (*Falcon peregrinus*), Grus cendré (*Grus grus*), Echasse blanche (*Himantopus himantopus*), Blongois nain (*Ixobrychus minutus*), Pie grièche écorcjeur *(Lanius collurio*), Mouette mélanocéphale (*Larus melanocephalus*), Milan noir (*Milvus migrans*), Milan royal (*Milvus milvus*), Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*), Bondrée apivore *(Pernis apivorus*), Combattant varié (*Philomachus pugnax*), Spatule blanche (*Platalea leucordia*), Pluvier doré (*Pluvialis apicaria*), Marouette ponctuée (*Porzana porzana*), Marouette de Baillon (*Porzan pusilla*), Avocette élégante (*Recurvirostra avosetta*), Chevalier sylvain (*Tringa glareola*).

4.3.4.3 ZONES SPECIALES DE CONSERVATION (ZSC)

Le tableau suivant dresse la liste des ZSC présentes dans un rayon de 15 km autour du projet :

TYPE	NOM DU SITE	N°DE REFERENCE	DISTANCE AU PROJET	RESUME
Z.S.C /S.I.C	Marais du Haut Médoc	FR7200683	15 100 m	Réseau de petites vallées abritant la loutre et le Vison d'Europe.
	Estuaire de la Gironde	FR7200677	13 550 m	L'estuaire de la Gironde est un site fondamental pour les poissons migrateurs la Lamproie marine, Lamproie de rivière, Grande Alose, Esturgeon européen, Saumon atlantique.
	La Garonne	FR7200700	5 250 m	Principal axe de migration et de reproduction des espèces piscicoles amphihalines.
	Vallée et Palus du Moron	FR7200685	5 490 m	Ensemble de marais de prairies humides et de boisement inondable le long d'un cours d'eau abritant la Loutre et le Vison d'Europe.
	Marais du Bec d'Ambès	FR7200686	820 m	Habitats naturels : Mégaphorbiaies hygrophiles, Prairies maigres de fauche, Forêts alluviales Espèces : Cuivré des marais, Loutre d'Europe, Vison d'Europe, Angélique des Estuaires.
	Réseau hydrographique des Jalles de Saint-Médard et d'Eysines	FR7200805	13 080 m	Réseau de Jalles abritant le Vison d'Europe.
	Marais de Bruges, Blanquefort et Parampuyre	FR7200687	10 350 m	Marais abritant notamment le Vison d'Europe, la Cistude, l'Agrion de Mercure, le Cuivré des Marais…
	Palus de Saint Loubes et d'Izon	FR7200682	4 475 m	Vaste ensemble bocager prairial inondable abritant la Loutre d'Europe et le Vison d'Europe.
	Réseau hydrographique du Gestas	FR7200803	13 050 m	A noter la présence du Vison d'Europe
	Carrières souterraines de Villegouge	FR7200705	11 442 m	Le site possède une mosaïque d'habitats alluviaux favorables à la présence du Vison d' Europe. La vallée du Gestas (au-delà des limites du périmètre Natura 2000) est en outre un territoire de grand intérêt pour les chiroptères avec la présence de 7 espèces de l'annexe II de la directive.
	Vallée de l'Isle de Périgueux à sa confluence avec la Dordogne	FR7200661	14 640 m	Richesse des boisements et prairies inondables. Présence du vison d'Europe de l'amont à l'aval.
	Vallées de la Saye et du Meudon	FR7200689	13 640 m	Présence du Vison d'Europe.
	La Dordogne	FR7200660	0 m	Cours d'eau essentiel pour la conservation des poissons migrateurs et la qualité globale de ses eaux. Zone de reproduction de la Lamproie marine, Lamproie de rivière, Grande Alose, Esturgeon européen… Zone de concentration du Saumon atlantique. Flore : Angélique des estuaires Insectes : Présence de l'Agrion de mercure et la Cordulie à corps fin.

13 ZSC/SIC sont recensées dans un rayon de 15 km autour du projet. La majorité des sites sont éloignés à plus de 5 km de la zone d'étude.

Le projet intercepte le site Natura FR7200660 « la Dordogne » et se trouve à moins de 1 km du site FR7200686 « Marais du Bec d'Ambès ».

Ces deux sites font l'objet d'une description détaillée dans les chapitres suivants.

4.3.4.3.1 ZSC FR7200660 la Dordogne

- **Habitats ayant justifié la désignation du site**

Au total, 3 habitats d'intérêt communautaire ont justifié la désignation du site Natura 2000 FR7200660 « La Dordogne ». Ces habitats sont présentés dans le tableau suivant.

			Evaluation			
Code - Intitulé	Couverture (%)	Superficie (ha)	Représentativité	Superficie relative	Conservation	Globale
3260 Rivières des étages planitiaire à montagnard du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion*	40	2277,6	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Bonne
6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	10	569,4	Excellente	2%≥p>0	Excellente	Excellente
91E0* Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	10	569,4	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Excellente

*Habitat prioritaire

Les végétations aquatiques du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitrichio-Batrachion* constituent l'habitat d'intérêt communautaire le plus représenté à l'échelle du site Natura 2000. L'ensemble des habitats d'intérêts communautaire présente un état de conservation bon à excellent.

- **Espèces ayant justifiées la désignation du site**

- **Flore**

Une espèce d'intérêt communautaire a justifié la désignation du site :

		Population		Evaluation			
Nom	Statut	Unité	Abondance	Pop.	Conservation	Isolement	Globale
Angelica heterocarpa	Résidence	Individus	Présente	15%≥p>2%	Moyenne/réduite	Population non isolée dans son aire de répartition élargie	Bonne

L'Angélique des Estuaires (*Angelica heterocarpa*) est une espèce sub-halophile des mégaphorbiaies et des roselières légèrement saumâtre. Il s'agit d'une espèce endémique des côtes atlantiques françaises présente dans 4 estuaires (Loire, Charente, Gironde et Adour). La population de la Gironde (sur la Garonne et la Dordogne) concentrerait environ 50 000 individus, soit près 75 % environ de la population mondiale. La France et le site Natura 2000 de la Dordogne présente donc une grande responsabilité vis-vis de la conservation de cette espèce.

Localisation des zonages réglementaires des milieux naturels

N

Fond cartographique: Openstreetmap

0 0,75 1,5 3 Kilomètres

Légende:

- Zones de Protection Spéciales (Z.P.S)
- Sites d'Importance Communautaires (S.I.C)
- Réserve Naturelle Nationale (R.N.N)

Zones réglementaires:

- Aire d'étude élargie
- Aire d'étude étroite

SIC: Estuaire de la Gironde

SIC: La Dordogne

SIC: Vallée et palus du Moron

SIC: Marais du Haut Médoc

SIC: La Garonne

SIC: Marais du Bec d'Ambès

SIC: Vallées de la Saye et du Meudon

SIC: Carrières souterraines de Villegouge

SIC: Vallée de l'Isle de Périgueux à sa confluence avec la Dordogne

SIC: La Dordogne

SIC: Palus de Saint-Loubes et d'Izon

SIC: Palus de Saint-Loubes et d'Izon

SIC: Marais de Bruges, Blanquefort et Parampuyre

RNN : Marais de Bruges

ZPS :Marais de Bruges

SIC: Réseau hydrographique des Jalles de Saint-Médard et d'Eysines

SIC: Réseau hydrographique du Gestas

Saint -André-de-Cubzac

Cubzac-les-Ponts

Saint-Vincent-de-Paul

Agglomération de Bordeaux

Projet

D1010

A 10

A10

La Dordogne

La Garonne

Carte établie par Ingérop Agence de Tours - Novembre 2014 Ind A00

➢ **Mammifères**

Une espèce d'intérêt communautaire a justifié la désignation du site Natura 2000 :

		Population		Evaluation			
Nom	Statut	Unité	Abondance	Pop.	Conservation	Isolement	Globale
Lutra lutra	Résidence	Individus	Présente	2%≥p>0%	Bonne	Population non isolée dans son aire de répartition élargie	Bonne

La Loutre est potentiellement présente sur l'ensemble du réseau hydrographique de la Dordogne. Dans le bassin d'une grande rivière comme la Dordogne, au peuplement piscicole abondant et diversifié, la ressource alimentaire n'est pas limitante pour un super-prédateur comme la loutre. Les paramètres principaux influençant la pérennité de la loutre sur le bassin de la Dordogne seront donc ceux directement liés à l'habitat, c'est-à-dire la disponibilité de gîtes et la liberté de circulation (EPIDOR, 2012).

➢ **Poissons**

La Dordogne est fréquenté par 10 espèces d'intérêt communautaire dont 6 migrateurs amphihalins :

		Population		Evaluation			
Nom	Statut	Unité	Abondance	Pop.	Conservation	Isolement	Globale
Acipenser sturio	Reproduction	Individus	Très rare	100%≥p>15%	Moyenne	Isolée	Moyenne
Alosa alosa	Reproduction	Individus	Commune	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Excellente
Alosa fallax	Reproduction	Individus	Commune	15%≥p>2%	Bonne	Non-isolée	Bonne
Cottus gobio	Résidence	Individus	Présente	Non significative	-	-	-
Lampetra fluviatilis	Reproduction	Individus	Présente	2%≥p>0%	Bonne	Isolée	Bonne
Lampetra planeri	Résidence	Individus	Présente	Non significative	-	-	-
Parachondrostoma toxostoma	Résidence	Individus	Présente	Non significative	-	-	-
Petromyzon marinus	Reproduction	Individus	Présente	100%≥p>15%	Bonne	Isolée	Bonne
Rhodeus amarus	Résidence	Individus	Présente	2%≥p>0%	Moyenne	Non isolée	Bonne
Salmo salar	Concentration	Individus	Rare	2%≥p>0%	Moyenne	Isolée	Moyenne

La Dordogne présente la particularité d'être le dernier refuge de la totalité des grands migrateurs amphihalins d'Europe de l'Ouest ce qui atteste de la grande valeur patrimoniale du peuplement piscicole de la rivière (EPIDOR, 2013). La Dordogne constitue le dernier bastion pour l'Esturgeon Européen, espèce en danger critique d'extinction.

La Lamproie de planer, la Bouvière, le Chabot et le Toxostome fréquentent les parties plus amont du bassin et ne sont pas susceptibles de fréquenter la Dordogne au niveau de la zone d'étude.

➢ **Insectes**

2 espèces d'intérêt communautaire ont justifié la désignation du site :

		Population		Evaluation			
Nom	Statut	Unité	Abondance	Pop.	Conservation	Isolement	Globale
Coenagrion mercuriale	Résidence	Individus	Présente	2%≥p>0%	Excellente	Non-isolée	Excellente
Oxygastra curtisii	Résidence	Individus	Présente	2%≥p>0%	Excellente	Isolée	Excellente

La Cordulie à corps fin semble cantonnée aux tronçons les plus calmes de la Dordogne en amont de Sainte-Foy-la-Grande bien que des tronçons soient favorables à cette espèce jusqu'à Castillon-la-Bataille.

L'Agrion de mercure fréquente les bras morts de la Dordogne se caractérisant par un ensoleillement plus ou moins marqué et un courant d'eau permanent. Cependant, l'essentiel des populations se concentre sur les petits ruisseaux à eau courante, en connexion directe avec la Dordogne.

➢ **Objectifs de gestions**

Les grands objectifs de gestion du site Natura 2000 sont les suivants :

- Conserver les habitats naturels ou d'espèces d'intérêt communautaire,
- Maintenir ou restaurer l'état de conservation des habitats naturels et des habitats d'espèces,
- Préserver et favoriser la présence d'espèces d'intérêt communautaire,
- Informer et sensibiliser sur les enjeux de conservation du patrimoine naturel du site,
- Amélioration des connaissances, évaluation des résultats et animation du site.

On notera que ces objectifs de gestion sont en cours de validation.

4.3.4.3.1.1 ZSC FR7200686 Marais du Bec d'Ambès

➢ **Habitats ayant justifié la désignation du site**

Le site constitue un ensemble de milieux humides développés sur substrats alluvionnaires.
Au total, 4 habitats d'intérêt communautaire ont justifié la désignation du site Natura 2000 FR7200686 « Marais du Bec d'Ambès ». Ces habitats sont présentés dans le tableau suivant.

			Evaluation			
Code - Intitulé	Couverture (%)	Superficie (ha)	Représentativité	Superficie relative	Conservation	Globale
6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	15%	330.6	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Bonne
6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*)	55%	1212.2	Excellente	2%≥p>0	Bonne	Bonne
91E0* Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)	10%	220.4	Excellente	2%≥p>0	Moyenne	Significative
91F0 - Forêts mixtes à *Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia*, riveraines des grands fleuves (*Ulmenion minoris*)	10%	220.4	Excellente	2%≥p>0	Moyenne	Significative

*Habitat prioritaire

Les habitats d'intérêt communautaire les plus représentés sur le site d'intérêt communautaire sont les prairies maigres de fauches de basse altitude. Ces milieux constituent des habitats remarquables pour des espèces de l'annexe II de la Directive Habitats telles que le Cuivré des Marais ou le Vison d'Europe.

➢ **Flore**

Une espèce d'intérêt communautaire a justifié la désignation du site :

		Population		Evaluation			
Nom	Statut	Unité	Abondance	Pop.	Conservation	Isolement	Globale
Angelica heterocarpa	Résidence	Individus	Présente	15%≥p>2%	Moyenne/réduite	Population non isolée dans son aire de répartition élargie	Bonne

Sur les marais du Bec d'Ambes, l'Angélique a été contactée sur la Jalle de Gereyme et le secteur de la Menaude (données CBNSA), également à proximité immédiate du site au nord secteur des Charmilles, à chaque fois à proximité de la Garonne. La spécificité de l'espèce est d'être (temporairement) présente sur des corridors biologiques. Sa présence n'est pas limitée à des stations botaniques, il faut donc raisonner en termes d'habitats d'accueil à fort enjeu sur les bords de jalles à proximité des connexions avec la Garonne et la Dordogne.

➢ **Mammifères**

Deux espèces d'intérêt communautaire ont justifié la désignation du site Natura 2000 :

		Population		Evaluation			
Nom	Statut	Unité	Abondance	Pop.	Conservation	Isolement	Globale
Lutra lutra	Résidence	Individus	Présente	2%≥p>0%	Bonne	Population non isolée	Bonne
Mustela lutreola	Résidence	Individus	Présente	2%≥p>0%	Bonne	Population non isolée	Bonne

Les marais du Bec d'Ambès se trouvent au nord de l'aire de distribution du Vison d'Europe. Le déclin drastique du Vison d'Europe fait qu'il s'agit de l'une des espèces à enjeu patrimonial le plus fort pour tous les documents d'objectifs Natura 2000 situés dans son aire de répartition. C'est une des raisons pour laquelle le marais du Bec d'Ambès a été désigné comme site d'intérêt communautaire. La présence de l'espèce est fortement supposée sur le site Natura 2000 « Marais du Bec d'Ambès», bien qu'aucune capture, collision ou observation ne certifie la présence du Vison d'Europe sur le site. **En revanche, une donnée ONCFS localise en 2011 un individu sur les berges de la Dordogne sur la commune de St Vincent de Paul au niveau du pont de la voie ferrée en limite de site.**
Le site est toutefois considéré à enjeu fort pour l'espèce (confirmé par le CEN Aquitaine) du fait de la superficie importante de zones humides diversifiées qu'il représente permettant au Vison d'accomplir l'ensemble de son cycle de vie. L'existence d'une mosaïque de milieux humides constitue un atout pour le Vison en lui permettant de diversifier ses proies et donc d'augmenter la probabilité de trouver des ressources alimentaires suffisantes en toute saison.
En outre, l'intérêt du site est lié à sa proximité et ses connexions avec les trois grands fleuves (Garonne, Dordogne, Gironde) qui abritent le Vison d'Europe et concentrent des habitats préférentiels au niveau de leurs lits majeurs (RIVIERE ENVIRONNEMENT, 2012).

➢ **Insectes**

1 espèce d'intérêt communautaire a justifié la désignation du site :

		Population		Evaluation			
Nom	Statut	Unité	Abondance	Pop.	Conservation	Isolement	Globale
Lycaena dispar	Résidence	Individus	Présente	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	Excellente

Le Cuivre des Marais est bien représenté sur le site où il trouve une densité intéressante d'habitats favorables. Des observations sur l'ensemble du site ont pu être effectuées : lieu-dit Cinq sol au nord du site, sur le Grand Marais et le Petit Marais et le lieu-dit Tarey d'Aillabeau au sud-est. Avec ses grandes superficies de milieux ouverts humides (prairies, mégaphorbiaies), le site des marais d'Ambes revêt une importance significative pour la conservation de l'espèce (RIVIERE ENVIRONNEMENT, 2012).

➢ Objectifs de gestion et de conservation

Les grands objectifs de conservations du site Natura 2000 sont les suivants :

- Maintenir les surfaces et les fonctionnalités des habitats et habitats d'espèces d'intérêt communautaire,
- Reconquérir la qualité et la fonctionnalité des habitats et habitats d'espèces d'intérêt communautaire,
- Sensibiliser les acteurs locaux et la population aux enjeux des sites,
- Améliorer la connaissance des enjeux biologiques et évaluer les résultats par un suivi des actions du DOCOB.

4.3.5 CONTINUITES ECOLOGIQUES

4.3.5.1 TRAME VERTE ET BLEUE

La Trame Verte et Bleue (art. L110 et suivants et L121 et suivants du code de l'urbanisme et art. L371 et suivants du code de l'environnement), trouve son origine dans :
La loi du 3 août 2009 relative à la mise en œuvre du grenelle de l'environnement (Grenelle 1), qui instaure dans le droit français la création de la trame verte et bleue,
La loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (Grenelle 2) qui précise ce projet, notamment les modalités d'élaboration et le contenu des schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE), parmi un ensemble de mesures destinées à préserver la biodiversité.
La TVB est un outil d'aménagement du territoire qui vise à (re)constituer un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national, pour permettre aux espèces animales et végétales, de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer… Elle a « *pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricole en milieu rural* » (art. L371-1 du Code de l'Environnement).

D'un point de vue fonctionnel, la TVB est constituée des éléments suivants :

- Réservoirs de biodiversité : Zones de grande valeur naturelle, contenant des populations viables des espèces et intégrant les processus environnementaux (biotiques et abiotiques) assurant leur viabilité : zones protégées, ZNIEFF de type1…
- Zones complémentaires : habitats favorables aux espèces des réservoirs de biodiversité.
- Continuums ou continuités écologiques : aires potentielles de déplacement dans des milieux non-hostiles des espèces à partir des réservoirs.
- Corridors ou liaisons écologiques : axes potentiels de déplacement des espèces entre deux zones nodales (entre et/ou au sein des continuums).
- Points noirs : zones où la fonctionnalité d'un corridor est altérée et donc où le déplacement des espèces est perturbé.

La Trame Verte et Bleue s'articule sur 3 niveaux :

- Des orientations nationales adoptées par décret en Conseil d'État consécutivement aux lois Grenelle I et II.
- Des schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE) élaborés conjointement par la Région et l'État en concertation avec l'ensemble des acteurs locaux et soumis à enquête publique. Ces schémas respectent les orientations nationales et identifient la Trame Verte et Bleue à l'échelle régionale.
- Les documents de planification et projets de l'État, des collectivités territoriales et de leurs groupements, en matière d'aménagement de l'espace et d'urbanisme (PLU, SCOT, carte communale), qui prennent en compte les SRCE au niveau local.

La démarche retenue est donc d'inscrire la préservation de la biodiversité dans les décisions d'aménagement du territoire.

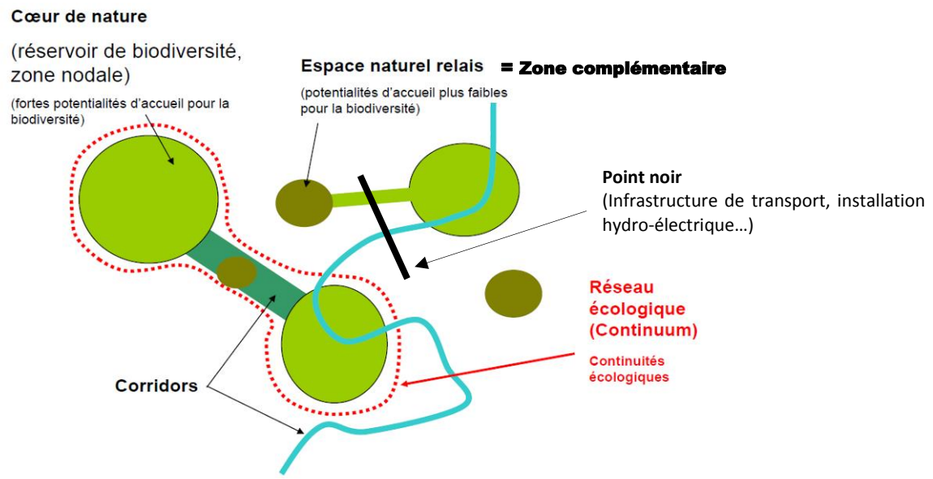


Figure 7 : Fonctionnalités écologiques de la Trame Verte et Bleue – Schéma de synthèse

La DREAL et la Région Aquitaine ont lancé conjointement la démarche d'élaboration du SRCE aquitain au début de l'année 2012. Après une phase importante de concertation, le projet, arrêté en avril 2014 par le Préfet de Région et le Président du Conseil régional est soumis à la consultation des personnes publiques associées, jusqu'à l'automne 2014, puis à enquête publique début 2015, avant d'être adopté par arrêté du Conseil régional et arrêté du Préfet (Conseil Régional d'Aquitaine).

4.3.5.2 COMPOSANTE DE LA TRAME VERTE ET BLEUE ET CONTINUITES ECOLOGIQUES AU NIVEAU DE LA ZONE D'ETUDE

Le SRCE identifie 6 grandes régions naturelles en Aquitaine. La zone d'étude s'inscrit au sein de l'entité « Littoral, vallées alluviales majeures, étangs et marais littoraux et estuariens ». Cette région naturelle concentre des enjeux très forts se traduisant par l'importance des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques identifiés qui s'appuient pour la majeure partie d'entre eux sur des zonages d'inventaire et de connaissance existants.
Au niveau de l'aire d'étude, la Dordogne et son lit majeur constitue à la fois un corridor et un réservoir de biodiversité pour la faune et la flore liée aux milieux humides et aux systèmes alluviaux.
Ce complexe cours d'eau/zones humides est en connexion avec un réservoir de biodiversité multitrame, les Marais du Bec d'Ambès également connectés à la Garonne. Cet ensemble de milieux humides et alluviaux forment un vaste réservoir de biodiversité très peu fragmenté à préserver.
Aux abords de la zone d'étude, la Vallée de la Dordogne constitue un corridor fonctionnel comme en témoigne la présence d'espèces remarquables, sensibles à la fragmentation de leurs habitats (poissons migrateurs amphihalins, mammifères semi-aquatiques…). Les infrastructures de transport franchissant la Dordogne (D1010, A10, LGV…) ne constituent pas un obstacle majeur aux flux d'espèces dans la vallée dans la mesure où cette dernière est franchie par des viaducs.

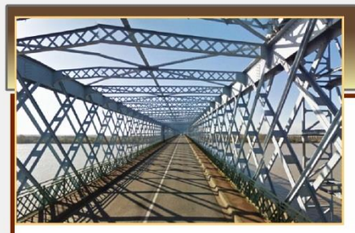
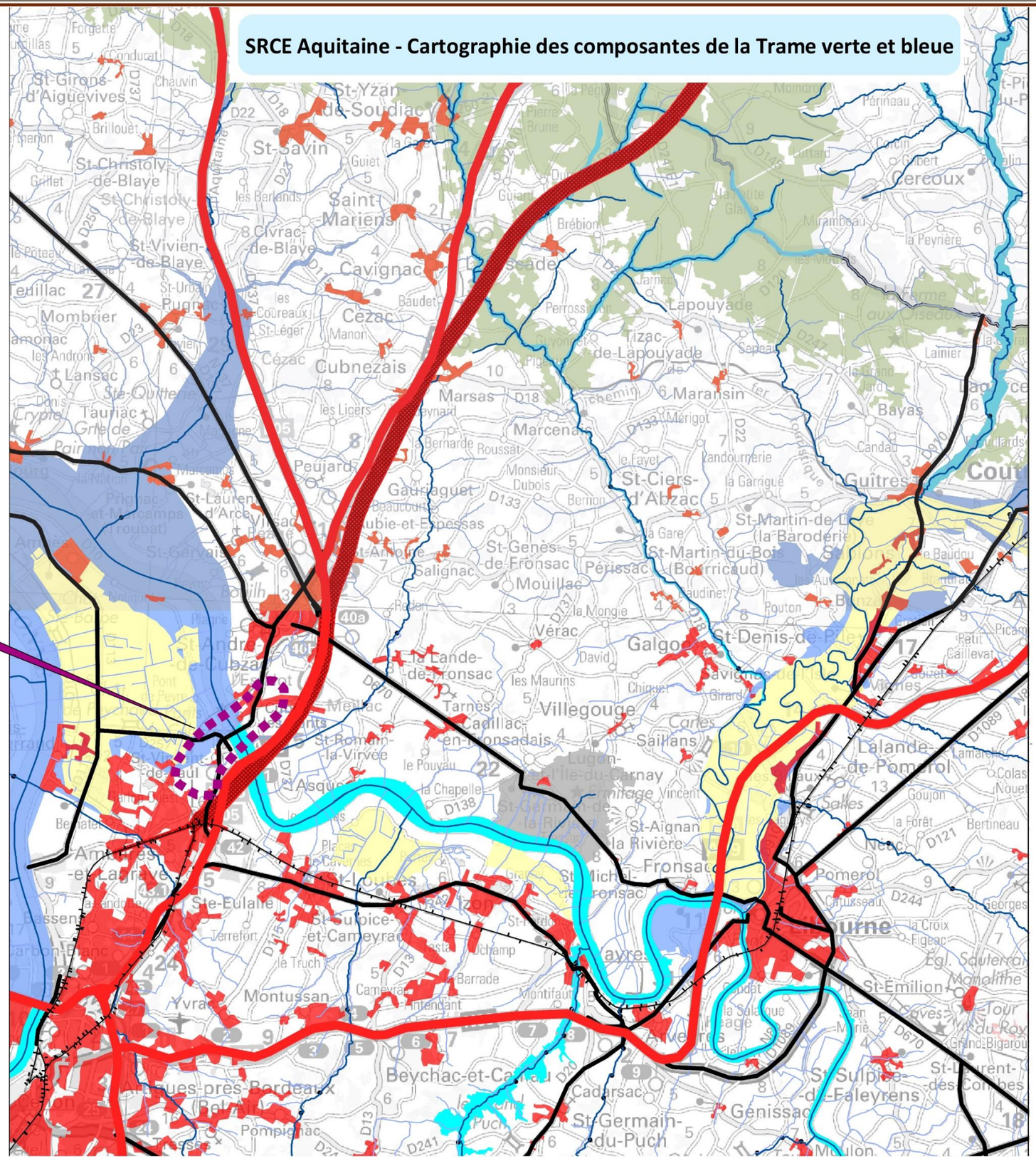


Schéma régional de cohérence écologique

SRCE Aquitaine - Cartographie des composantes de la Trame verte et bleue



PRÉFET DE LA RÉGION AQUITAINE

RÉGION AQUITAINE

TRAME VERTE ET BLEUE REGIONALE

Réservoirs de biodiversité — dont obligatoires
- Multi sous-trames
- Milieux côtiers : dunaires et rocheux
- Milieux humides
- Pelouses et prairies de piémont et d'altitude
- Plaines agricoles à enjeu de biodiversité
- Pelouses sèches
- Landes — Landes à caractère temporaire (tempête Klaus)
- Systèmes bocagers
- Milieux rocheux d'altitude
- Boisements de feuillus et forêts mixtes
- Boisements de conifères et milieux associés
- Enjeu spécifique chiroptères

Corridors
- Multi sous-trames
- Milieux humides
- Pelouses sèches
- Systèmes bocagers
- Boisements de conifères et milieux associés
- Boisements de feuillus et forêts mixtes
- Landes

Cours d'eau
- Cours d'eau de la Trame Bleue

ELEMENTS FRAGMENTANTS

Infrastructures linéaires de transport
- Liaisons principales et Laisons régionales >5000v/j
- Autoroutes ou type "autoroutier"
- Projet LGV GPSO - Priorité 2030
- Ligne à Grande Vitesse (LGV)
- Voies ferrees électrifiées

Zones urbanisées

Obstacles sur les cours d'eau de la Trame bleue

AUTRES ELEMENTS
- Autres cours d'eau (hors Trame bleue)
- Limites de la région
- Limites des départements

Attention : la cartographie est exploitable au 1/100 000 et ne doit pas faire l'objet de zoom pour son utilisation ou son interprétation. La lecture de cette cartographie doit s'accompagner de la lecture des autres volets du SRCE notamment les volets b) et c).

Fonds cartographique : ©IGN - SCAN250® - BDCarto®
Donnée : DREAL Aquitaine (2013) - Etude TERA (2011)

Echelle 1/100 000

Carte établie par Ingérop Agence de Tours - Novembre 2014 Ind A00

4.4 FLORE ET HABITAT NATUREL

4.4.1 HABITATS NATURELS

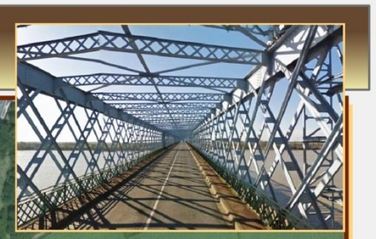
Le tableau suivant présente l'ensemble des habitats naturels recensés aux abords du Pont Eiffel.
Au total, 25 habitats et mosaïques d'habitats naturels à sub-naturels ont été recensés.
Parmi les habitats rencontrés, 3 sont inscrits à l'annexe I de la Directive des Habitats et présentent un **enjeu fort :**

- Ourlet riverain rattaché à la mégaphorbiaie oligohaline à Angélique des Estuaires,
- Forêt alluviale de bois tendre colonisé par les bois durs,
- Prairie de fauche.

	Code EUNIS	Code EUR15 (N2000)	Description de l'habitat.	Intérêt floristique/Enjeu
Boisements				
Aulnaie frênaie	G1.21	-	Formation arborescente dominée par le Frêne (*Fraxinus angustifolia*) et l'Aulne (*Alnus glutinosa*), présente le long du fossé au nord de l'ouvrage sur la commune de Cubzac.	Intérêt floristique et enjeu faible. N'est pas rattaché aux aulnaies frênaies d'intérêt communautaire.
Frênaie x fourré	G1.21 x F3.11		Formation arborescente et arbustive localisée le long du fossé au sud de l'ouvrage sur la commune de Cubzac. Le Frêne domine la strate arborescente. La strate arbustive est caractérisée par des espèces de fourrés (*Prunus spinosa*, *Crateagus monogyna*…).	Intérêt floristique faible. On notera la présence de quelques petits frênes têtard.
Saulaie x roncier	F3.131 x F2.9	-	Formation de saules aburbustifs (*Salix purpurea*, *Salix atrocinerea*) en mosaïque avec un roncier, développée dans un fossé routier.	Intérêt floristique et enjeu faible.
Fourré x phragmitaie	C3.21 x F3.11		Végétation de type fourré (dominée par *Rubus sp*. et *Robinia pseudoacacia*) en mosaïque avec une Roselière à Phragmite développée dans un fossé.	Intérêt floristique et enjeu faible.
Frênaie fraîche	G1.A2	-	Formation de Frênes développée sur des sols frais à humides.	Intérêt floristique et enjeu faible.
Forêt de bois tendre colonisée par les bois durs	G1.111	91E0*	Ripisylve de la Dordogne dominée par le Saule Blanc (*Salix alba*) interpénétrée par des essences caractéristiques des forêts alluviales mixtes de Chênes-Frênes-ormes des grands fleuves tels que le Frêne oxyphyle (*Fraxinus angustifolia*).ou l'Orme champêtre (*Ulmus minor*). La strate herbacée est constituée d'espèces nitrophiles hygrophile telles que le Populage des Marais (*Caltha palustris*), la Menthe aquatique (*Mentha aquatica*), l'Alliaire (*Alliara petiolata*), le lierre terrestre (*Glechoma hederacea*), la Laîche pendante (*Carex pendula*)…	**Habitat plutôt dégradé sur la zone d'étude (fréquentation humaine, carrelet de pêche) mais présentant néanmoins un intérêt floristique et un enjeu fort (Habitat d'intérêt communautaire prioritaire). Présence de deux espèces très patrimoniales : L'Angélique des estuaires (*Angelica heterocarpa*) et la Nivéole d'été (*Leucojum aestivum*).**
Formations d'hélophytes/Mégaphorbiaies				
Cariçaie	D5.21	-	Formation d'hélophytes dominée par *Carex acutiformis* présente dans le long du fossé au nord de l'ouvrage sur la commune de Cubzac.	Intérêt floristique et enjeu faible. Cet habitat est relativement commun.
Mégaphorbiaie oligohaline à Angélique des Estuaires x ourlet riverain mixte	E5.4112xE5.41	6430	Ourlet hygrophile présent entre la ripisylve de la Dordogne et la culture en rive droite de la zone d'étude. Il s'agit d'une formation comprenant des espèces caractéristiques des mégaphorbiaies (*Symphytum officinale, Angelica heterocarpa, Angelica sylvestris, Lythrum salicaria, Phragmites australis*…) en mosaïque avec des espèces plutôt prairiales (*Ranunculus repens, Pulicaria dysenterica, Mentha aquatica*) qui traduit une certaine pression anthropique (fauche).	**Les mégaphorbiaies oligohalines constituent un habitat présentant un intérêt majeur. En raison de la présence de l'Angélique des estuaires, l'habitat constitue une association végétale rare, endémique des estuaires atlantiques des grands fleuves français. Malgré un caractère non typé, l'habitat a été rattaché à l'habitat des mégaphorbiaies oligohaline d'intérêt communautaire dans la mesure où en l'arrêt des mesures de gestion actuelle permettraient une évolution vers ce type de formation. Cet habitat présente un enjeu de conservation fort.**
Phalaridaie	C3.26		Petit secteur dominée par la Baldingère (*Phalaris arundinacea*).	Intérêt floristique et enjeu faible.
Roselière à roseau commun (+ Parvo-roselière à Eleocharis de Buenos-Aires)	C3.21xC3.11	-	Formation largement dominé par le Roseau commun (*Phragmites australis*) présentant quelques espèces de mégaphorbiaies (*Calystegia sepium*, *Solanum dulcamara*…). En rive gauche de la Dordogne, la Roselière abrite une station d'Angélique des Estuaires. Sur les franges des phragmitaies, dans les secteurs de submersion bi-quotidienne par la marée, les berges vaseuses son t colonisées par une formation mono spécifique d'Eleocharis de Buenos-Aires (*Eleocharis bonariensis*).	**Faible richesse spécifique. Toutefois ce groupement fait partie intégrante de la succession des communautés des berges, il possède en outre un important rôle dans la fonctionnalité de ces milieux. L'Angélique des estuaires (*Angelica heterocarpa*), espèce à très forte valeur patrimoniale est présente dans l'habitat.**
Scirpaie à Scirpe triquètre	C3.27	-	Formation de dominée par le Scirpe triquètre (*Schoenoplectus triqueter*) développée sur la berge vaseuse en rive gauche de la Dordogne.	Habitat fréquent sur les estuaires du bassin Adour-Garrone possédant toutefois un rôle important dans le fonctionnement des berges où il assure un stade pionnier dans les zones érodées.
Roselière à Typha (Mare)	C3.23	-	Formation à Massette à large feuille (*Typha latifolia*) colonisant une mare en pied de la rampe d'accès au viaduc	Intérêt floristique et enjeu faible.

	Code EUNIS	Code EUR15 (N2000)	Description de l'habitat.	Intérêt floristique/Enjeu
Prairies/Friches				
Prairie de fauche plantée d'arbre et ourlet mésophile	E5.43 x E2.2 x G2.8	-	De manière générale, les talus de la rampe d'accès à l'ouvrage sont occupés par une prairie de fauche dominée par des graminées sociales (*Arrhenaterum elatius*, *Dactylis glomerata*, *Festuca pratensis*). Ces talus sont plantés de nombreuses essences d'arbres (*Quercus* sp., *Tilia* sp., *Taxus baccata, Aesculus hippocastanum*…). Par ailleurs, les talus, probablement constitués de matériaux de remblais d'origines diverses, offrent des conditions édaphiques variés : Dans les parties les plus ombragées, la flore est enrichie en espèce des ourlets forestiers (*Anthriscus sylvestris*, *Smyrnium olusatrum*) parfois nitrophiles (*Urtica dioïca*, *Alliara petiolata*), Dans les parties plus exposées et sur un substrat drainant, on note la présence d'espèces plus thermophiles comme le remarquable *Allium roseum*, *Ophrys apifera, Anacamptis pyramidalis*…	**Intérêt floristique faible à moyen. Compte tenu de la présence de nombreux arbres plantées et de différents faciès, l'habitat n'est pas rattaché à l'habitat d'intérêt communautaire « Prairie de fauche maigre de basse altitude ». Toutefois l'habitat abrite au moins une espèce remarquable : l'Ail Rose (*Allium roseum*).**
Friche et ourlet mésophile (digue et sous le pont)	I1.53		Non cartographiée. Sur les petites digues séparant le lit majeur des berges de la Dordogne se développe une formation herbacée dominée par *Dactylis glomerata*. Sous le pont et sur les bermes du chemin une végétation de type friche, riche en espèce nitrophile se développe (*Artcium lappa, Urtica dioïca, Rumex sanguineus, Poa trivialis, Dactylis glomerata, Geum urbanum, Ranunculus acris*…).	Intérêt floristique et enjeu faible.
Friche post culturale	I1.54		Friche post-culturale (ancienne culture de maïs) dominée par la graminée *Alopecurus myosuroides.*	**Intérêt floristique et enjeu faible à moyen. Les espèces rencontrées sont communes et largement réparties. Toutefois, le milieu abrite unue station d'Ail rose (*Allium roseum*).**
Prairies de fauche mésohygrophile ou mésophile.	E2.22	6510	Prairie de fauche dominée par les graminées sociales (Avoine élevée notamment). En rive droite de la zone d'étude, la prairie présente une tendance méso hygrophile avec notamment la présence des espèces remarquables suivantes : L'Orchis à fleurs lâche (*Anacamptis laxiflora*) et la Laîche faux brize (*Carex brizoïdes*). En rive gauche, la prairie de fauche recensée présente un caractère plus mésophile avec notamment la présence d'une espèce d'affinité méridionale : l'Aristoloche à feuilles rondes (*Aristolochia rotunda*).	Intérêt floristique et enjeu moyen à fort. Formation à rattacher aux prairies de fauche de l'*Arrhenatherion elatioris*, habitat d'intérêt communautaire. Présence d'espèces végétales patrimoniales.
Prairie humide eutrophe x mégaphorbiaie	E3.4xE5.4	-	Prairie humide présentant un fond spécifique semblable aux prairies de fauche (voir ligne ci-dessus) enrichie en espèces caractéristique des mégaphorbiaies (*Lythrum salicaria, Calystegia sepium*…) traduisant une certaine déprise (arrêt de la gestion par fauche ou fauche irrégulière).	Intérêt floristique et enjeu faible.
Communauté rudérale x prairie mésohygrophile piétinée et fauchée	I1.53 x E2.6		Formation herbacée localisée au Nord de l'étang de Saint Vincent de Paul avec une richesse spécifique élevée et présentant des taxons caractéristiques des prairies mésophiles et mésohygrophiles (*Silene flos-cuculi*, *Ranunculis acris, Avena fatua, Bromus hordeaceus, Leucancethum vulgare, Poa pratensis* …). Cet habitat montre toutefois des signes de perturbation/rudéralisation avec la présence de nombreuses espèces végétales invasives (*Senecio inaequidens, Cortaderia selloana, Galega officinalis, Sporolobus indicus…)*.	Intérêt floristique faible.
Milieux anthropisés				
Plantations de feuillus	G1.C	-	Plantation de feuillus (notamment peupliers).	Intérêt floristique et enjeu faible.
Communauté nitrophile des murs	J1.31	-	Non cartographié. Formation végétale à tendance nitrophile dominée par la Pariétaire de Judée (*Parietaria judaica*), la Cymbalaire des murs (*Cymbalaria muralis*) et la Sagine couchée (*Sagina procumbens*), présente sur les perrés maçonnés et les pieds des piles du viaduc.	Intérêt floristique et enjeu faible.
Jardins	I2.2		Fond de jardins des habitations présentes en rive droite.	Intérêt floristique et enjeu faible.
Végétation des lieux piétinés (chemin)	H5.61 x E2.7	-	Non cartographiée. Végétation rase développée sur les chemins longeant les piles de l'ouvrage dominée par des petites espèces herbacées tolérantes au piétinement (*Poa annua, Bellis perennis, Trifolium repens*…).	Intérêt floristique et enjeu faible.
Vigne	FB.4	-	Plantation de vigne.	Intérêt floristique et enjeu faible.
Parc	I2.1	-	Parc urbain à vocation récréative. Pelouse tondue régulièrement	Intérêt floristique et enjeu faible.
Plan d'eau artificiel	J5.3	-	Plan d'eau artificiel, dénuée de végétation aquatique en raison d'une forte eutrophisation (eau turbide). Les berges sont par ailleurs régulièrement fauchées ce sui ne permet pas le développement d'hélophytes.	Intérêt floristique et enjeu faible.
Dépôt de granulats	J3	-	Site industriel en exploitation (stockage de granulats)	Intérêt floristique et enjeu faible.

Cartographie des habitats



Légende:

Boisements:

- Aulnaie frênaie, G1.213
- Frênaie x fourré, G1.A2xF3.11
- Frênaie fraîche, G1.A2
- Fourré x phragmitaie, C3.21xF3.11
- Saulaie x roncier, F3.131xF2.9
- Forêt de bois tendre colonisé par les bois durs, G1.111xG1.22

Formations d'Hélophytes / Mégaphorbiais

- Cariçaie, D5.21
- Communauté à Angélique des estuaires x ourlet riverain mixte, E5.4112xE5.41
- Phragmitaie, C3.21
- Phalaridaie, C3.26
- Roselière à Typha (Mare), C3.23
- Phragmitaie et Parvo roselière à Eleocharis de Buenos-Aires, C3.21xC3.11
- Scirpaie à Scirpe triquètre, C3.27

Prairies / Friches

- Prairie de fauche plantée d'arbres et ourlet mésophile, E5.43xE2.2xG2.8
- Friche post cultural, I1.54
- Prairies de fauche mésohygrophile ou mésophile, E2.22
- Prairie humide eutrophe x mégaphorbiaie, E3.4xE5.4
- Communauté rudérale x prairie mésohygrophile piétinée et fauchée, I1.53 x E2.6

Milieux anthropisés

- Jardin ornemental, I2.2
- Parc, I2.1
- Vigne, FB.4
- Plantation de feuillus, G1.C
- Dépôt de granulats, J3
- Bâti, J1

Milieux aquatiques

- Lit de la Dordogne, C2.42
- Plan d'eau stagnante artificielle, J5.3

- Limites de communes

Cubzac-les-Ponts

Le Port de Cubzac

Pont Gustave Eiffel

D737

D1010

D10

La Dordogne

D115

D115

Saint-Vincent-de-Paul

Autoroute A10

0 62,5 125 250 Mètres

N

Fond cartographique: World Imagery

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community

Carte établie par Ingérop Agence de Tours - Juillet 2015 Ind A01

Scirpaie à Scirpe triquètre

Prairie de fauche

Forêt alluviale de bois tendre colonisée par les bois durs

Parvo roselière à Eleocharis de Buenos Aires

Cariçaie

Mégaphorbiaie à Angélique des estuaires x ourlet riverain mixte

4.4.2 ESPECES VEGETALES PATRIMONIALES

La liste exhaustive des espèces inventoriées au sein de la zone d'étude est présentée en annexe 6.
Au total, 183 espèces végétales ont été recensées au sein de la zone d'étude. Parmi ces espèces, 8 présentent un intérêt patrimonial en raison de leur rareté et/ou de leur statut de protection.

Nom français	Nom latin	Enjeu	Commentaires
Angélique des estuaires	*Angelica heterocarpa* Lloyd	Majeur	Espèce protégée au niveau national. Espèce d'intérêt communautaire prioritaire, bénéficiant d'un Plan National d'Action. Il s'agit d'une espèce endémique des estuaires français de la façade atlantique, très rare, en déclin. L'espèce est étroitement liée aux berges aval des fleuves et cours d'eau soumis aux marées d'eau douce ou très faiblement salées. L'espèce a été identifiée sur les berges de la Dordogne en rive droite et en rive gauche au sein de deux types d'habitats : Mégaphorbiaie (en arrière de la ripisylve en rive droite de la Dordogne) et Phragmitaie. Au total, 5 pieds ont été attestés. Par ailleurs, plusieurs pieds présentant des critères intermédiaires avec l'Angélique des bois (*Angelica sylvestris*), espèces morphologiquement proche ont été identifiées. La présence d'hybrides entre l'Angélique des estuaires et l'Angélique des Bois est avérée (QUENNESON, BLANCHARD, VALLET, 2012) ce qui rend la distinction entre les deux taxons délicate.
Nivéole d'été	*Leucojum aestivum* L.	Fort	Espèce indigène, très rare, en régression. Espèce protégée au niveau national. La Nivéole d'été a été observée au sein d'une trouée de la ripisylve en rive droite de la Dordogne au nord de l'ouvrage (1 pied).
Orchis à fleurs lâches	*Anacamptis laxiflora* (Lam.) Bateman, Pridgeon & Chase *subsp. laxiflora*	Fort	Espèce inscrite sur la liste rouge des orchidées de France métropolitaine (2009), classée Vulnérable. Espèce protégée au niveau départemental. L'Orchis a fleurs lâches, caractéristique des prairies humides, a été observée dans la prairie de fauche, située en rive droite de la Dordogne au nord du remblai de la rampe de l'ouvrage (5 à 10 pieds).
Ail rose	*Allium roseum L.*	Fort	Espèce déterminante ZNIEFF en Aquitaine. Espèce protégée au niveau régional. Taxon d'affinité méridionale, thermophile, ce dernier est bien représenté sur l'ensemble de l'aire d'étude avec notamment une station de près de 250 pieds observés sur le talus du pont côté Saint Vincent de Paul.
Aristoloche à feuilles rondes	*Aristolochia rotunda* L.	Moyen	Espèce déterminantes ZNIEFF en aquitaine. Espèce méridionale, thermophile, observée dans la prairie de fauche en rive gauche de la Dordogne au Nord du pont.
Laiche fausse brize	*Carex cf. brizoides L.*	Moyen	Espèce déterminante ZNIEFF en Aquitaine. Présence d'une station dans la prairie de fauche mésohygrophile située en rive droite de la Dordogne au nord du remblai de la rampe de l'ouvrage. Un doute subsiste toutefois quant à la détermination de cette espèce pour laquelle tous les critères d'identification n'ont pu être observés.
Scirpe à tiges trigones	*Schoenoplectus triqueter (L.) Palla*	Moyen	Enjeux moyen. Espèce indigène, rare, en régression bien que présentant une large répartition. Présente sur les berges de la Dordogne en rive gauche.
Lathrée clandestine	*Lathraea clandestina* L.	Moyen	Assez commune dans la moitié Ouest de la France En Gironde, sa répartition est mal connue. D'après l'Observatoire de la Flore Sud-Atlantique, l'espèce est localisée. Enjeu moyen. Dans la ripisylve en rive droite de la Dordogne

L'Oenanthe de Foucaud (*Oenanthe foucaudii* Tesseron) est une espèce très rare et protégée qui évolue dans les mêmes milieux que l'Angélique des estuaires. La zone d'étude abrite à ce titre des habitats favorables à l'espèce. Toutefois, malgré des prospections spécifiques, l'espèce n'a pas été contactée sur la zone d'étude en 2014.

Scirpe triquètre

Ail rose

Aristoloche à feuilles rondes

Nivéole d'été

Angélique des estuaires

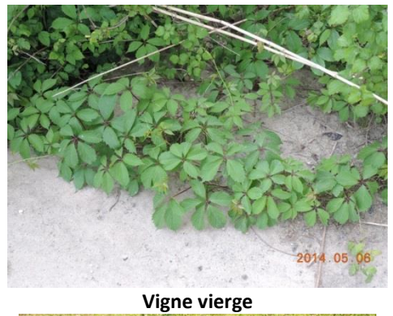
Orchis à fleurs lâches

4.4.3 ESPECES INVASIVES

Le terme « invasive » s'applique aux taxons exotiques qui, par leur prolifération dans les milieux naturels ou semi-naturels entraînent des changements significatifs de composition, de structure et/ou de fonctionnement des écosystèmes où ils se sont établis. Des problèmes d'ordre économique (gêne pour la navigation, la pêche, les loisirs, les cultures) mais aussi d'ordre sanitaire (toxicité, réactions allergiques..) sont fréquemment pris en considération et s'ajoutent aux nuisances écologiques (FILOCHE et al., 2011).

A l'heure actuelle, il n'existe aucune liste des espèces invasives en Aquitaine. Le tableau suivant dresse la liste des espèces invasives supposées dans la région en se basant sur les connaissances acquises en France métropolitaine et dans la région au sein de biotopes particuliers (berges des cours d'eau notamment) (QUENESSON, BLANCHARD, VALLET, 2012).

Nom latin	Nom français	Commentaire/Localisation
Acer negundo	Erable negundo	Arbre colonisant les berges des cours d'eau. Présent dans la ripisylve de la Dordogne.
Buddleja davidii	Buddleia de David	Arbrisseau observé en rive droite de la zone d'étude au niveau d'une zone présentant des traces de rudéralisation.
Cortaderia selloana	Herbe de la pampa	Grande Poacée plantée à des fins ornementales colonisant les milieux sableux ou humides. Présents dans la grande friche au Nord du plan d'eau de Saint-Vincent de Paul.
Eleocharis bonariensis	Eleocharis de Buenos Aires	Espèce naturalisé dont le caractère invasive n'est pas avéré (QUENESSON, BLANCHARD, VALLET, 2012). Présente sur les vases des berges de la Dordogne en rive droite et en rive gauche.
Galega officinalis	Galéga officinale	Espèce invasive potentielle présente de manière diffuse sur l'ensemble de la zone d'étude et de manière plus abondante dans la grande friche au Nord du plan d'eau de Saint-Vincent de Paul.
Ludwiga grandiflora/peploides	Jussies	Espèce invasive à très fort pouvoir colonisateur, présent dans un fossé en rive gauche de la Dordogne au pied de l'ouvrage. Les Jussies ont un impact avéré sur les communautés végétales indigènes.
Parthenocissus inserta	Vigne vierge	Espèce invasive potentielle. Liane observée en rive gauche de la Dordogne.
Paspalum dilatatum	Paspale dilaté	Espèce invasive avérée présente dans la grande friche au Nord du plan d'eau de Saint-Vincent de Paul.
Robinia pseudoacacia	Robinier faux acacia	Espèce invasive avérée plantée sur l'ensemble des talus du Pont Eiffel.
Senecio inaequidens	Séneçon du cap	Espèce invasive. Fréquente le long des axes routiers, l'espèce se retrouve au sein de la grande friche au Nord du plan d'eau de Saint-Vincent de Paul.
Sporoboluus indicus	Sporobole tenace	Espèce invasive. Fréquente le long des axes routiers, l'espèce se retrouve au sein de la grande friche au Nord du plan d'eau de Saint-Vincent de Paul.



Vigne vierge

Herbe de la pampa

Galéga officinale

Jussie

Localisation de la flore patrimoniale et invasive - rive gauche

D1010

D10

La Dordogne

D115

D115

Saint-Vincent-de-Paul

0 25 50 100 Mètres

Fond cartographique: World Imagery

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community

Légende:

Flore patrimoniale:

Non Français, Nom latin

- Angélique des estuaires, Angelica heterocarpa
- Ail rose, Allium roseum
- Aristoloche à feuilles rondes, Aristolochia rotunda
- Lathrée clandestine, Lathrea clandestina
- Nivéole d'été, Leucojum aestivum
- Ail rose, Allium roseum
- Orchis à fleurs lâches, Anacamptis laxiflora
- Angéliques intermédiaires, Angelica heterocarpa/sylvestris
- Laîche fausse brize, Carex brizoides
- Scirpe triquetre, Schoenoplectus triqueter

Flore invasive:

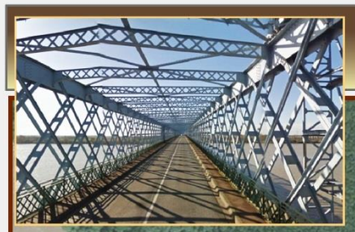
Non Français, Nom latin

- Jussies, Ludwiga sp.
- Vigne vierge, Parthenocissus inserta
- Arbre aux papillons, Buddleja davidii
- Eleocharis de Buenos Aires, Eleocharis bonariensis
- Présence de :
  - Non Français, Nom latin
  - Herbe de la pampa, Cortaderia selloana
  - Galega officinale; Galega officinalis
  - Paspalum dilaté; Paspalum dilatatum
  - Séneçon du Cap; Senecio inaequidens
  - Sporolobe tenace, Sporolobus indicus
- Robinier faux acacia, Robinia pseudoacacia

Limites de communes

Carte établie par Ingérop Agence de Tours - Mai 2015 Ind A02

Localisation de la flore patrimoniale et invasive - rive droite



Cubzac-les-Ponts

Présence de :
Laîche fausse brize, Carex brizoides
Orchis à fleurs lâches, Anacamptis laxiflora

Le Port de Cubzac

Pont Gustave Eiffel

D1010

La Dordogne

0 25 50 100 Mètres

Fond cartographique: World Imagery

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community

Légende:

Flore patrimoniale:

Non Français, Nom latin

- Angélique des estuaires, Angelica heterocarpa
- Ail rose, Allium roseum
- Aristoloche à feuilles rondes, Aristolochia rotunda
- Lathrée clandestine, Lathrea clandestina
- Nivéole d'été, Leucojum aestivum
- Ail rose, Allium roseum
- Orchis à fleurs lâches, Anacamptis laxiflora
- Angéliques intermédiaires, Angelica heterocarpa/sylvestris
- Laîche fausse brize, Carex brizoides
- Scirpe triquetre, Schoenoplectus triqueter

Flore invasive:

Non Français, Nom latin

- Jussies, Ludwiga sp.
- Vigne vierge, Parthenocissus inserta
- Arbre aux papillons, Buddleja davidii
- Eleocharis de Buenos Aires, Eleocharis bonariensis
- Présence de :
  Non Français, Nom latin
  Herbe de la pampa, Cortaderia selloana
  Galega officinale; Galega officinalis
  Paspalum dilaté; Paspalum dilatatum
  Séneçon du Cap; Senecio inaequidens
  Sporolobe tenace, Sporolobus indicus
- Robinier faux acacia, Robinia pseudoacacia

Limites de communes

Carte établie par Ingérop Agence de Tours - Juin2015 Ind A02

4.5 ZONES HUMIDES

4.5.1 ZONES HUMIDES : CRITERES BOTANIQUES

La détermination des zones humides s'est appuyée sur la caractérisation des habitats qui a permis de différencier les habitats « humides » (H.) et les habitats « potentiellement ou partiellement humides » (*pro parte*, p.) ou « non humides » au titre de l'**arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement**. Les tables suivantes répertorient les habitats en fonction de leur statut « humide », « pro parte » ou non humide.

CODE CORINE	CODE EUNIS	HABITAT	Annexe II table B arrêté 24 juin 2008
38.2x37.72x83.32	E5.43xE2.2xG2.8	Prairie de fauche plantée d'arbres et ourlet mésophile	p
89.2	J5.3	Plan d'eau stagnante artificielle	n.c.
31.8x44.1	F3.131xF2.9	Saulaie x roncier	H
53.11	C3.21	Phragmitaie	H
41.3x31.8	G1.A2xF3.11	Frênaie x fourré	p
38.2	E2.22	Prairies de fauche mésohygrophile ou mésophile	p
41.3	G1.A2	Frênaie fraîche	p
44.13x44.4	G1.111xG1.22	Forêt de bois tendre colonisé par les bois durs	H
53.13	C3.23	Roselière à Typha (Mare)	H
53.16	C3.26	Phalaridaie	H
53.11x31.8	C3.21xF3.11	Fourré x phragmitaie	H
87.2x81	I1.53 x E2.6	Communauté rudérale x prairie mésohygrophile piétinée et fauchée	p
85.2	I2.2	Jardin ornemental	n.c.
86	J1	Bâti	n.c.
83.32	G1.C	Plantation de feuillus	p
37.71x37.7	E5.4112xE5.41	Communauté à Angélique des estuaires x ourlet riverain mixte	H
87	I1.54	Friche post cultural	p
83.21	FB.4	Vigne	n.c.
37.2x37.7	E3.4xE5.4	Prairie humide eutrophe x mégaphorbiaie	H
85	I2.1	Parc	n.c.
88	J3	Dépôt de granulats	n.c.
44.33	G1.213	Aulnaie frênaie	H
53.21	C3.29	Cariçaie	H
53.17	C3.27	Scirpaie à Scirpe triquètre	H
53.11x53.4	C3.21xC3.11	Phragmitaie et Parvo roselière à Eleocharis de Buenos-Aires	H

12 habitats caractéristiques des zones humides ont été recensés au sein de la zone d'étude. L'analyse de la typologie des habitats a permis de mettre en évidence 3 types de zones humides :

- Les zones humides liées aux mégaphorbiaies et ceintures d'hélophytes du lit mineur et majeur de la Dordogne,
- Les prairies humides développées dans le lit majeur de la Dordogne,
- Les boisements alluviaux.

4.5.2 ZONES HUMIDES : CRITERES PEDOLOGIQUES

Au total, 26 sondages pédologiques ont été réalisés au sein des habitats « pro parte » selon la méthodologie décrite dans le chapitre 4.1.6.

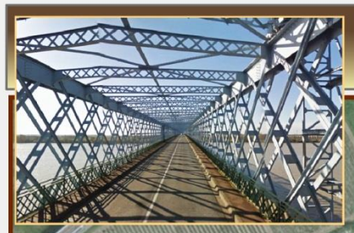
Tableau 3: Sondages pédologiques

N°sondage	Classe GEPPA	Sol zones humides	N°sondage	Classe GEPPA	Sol zones humides
S1	Va	OUI	S14	Vb	OUI
S2	IIIb	non	S15	-	non
S3	Vb	OUI	S16	IVc	non
S4	IIIb	non	S17	-	non
S5	-	non	S18	Iva	non
S6	-	non	S19	Vb	OUI
S7	IVc	non	S20	Vb	OUI
S8	IVc	non	S21	-	non
S9	IVc	non	S22	Vb	OUI
S10	-	non	S23	IVd	OUI
S11	IVc	non	S24	Vb	OUI
S12	Vb	OUI	S25	VId	OUI
S13	Vb	OUI	S26	Vb	OUI

12 sondages présentant des sols caractéristiques des zones humides ont été mis en évidence.

La combinaison des critères botaniques et pédologiques a permis de mettre en évidence la présence de 4,9 ha de zones humides au sein de l'aire d'étude. La localisation des zones humides est présentée sur la carte de la page suivante.

Localisation des zones humides



Cubzac-les-Ponts

Le Port de Cubzac

Pont Gustave Eiffel

D737

D1010

D10

D115

D115

La Dordogne

Saint-Vincent-de-Paul

Légende:

Sondages pédologiques

- Humides
- Non humides

- Zones humides
- Aire d'étude Zone humide

- Limites de communes

N

0 50 100 200 Mètres

Fond cartographique: World Imagery

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community

Carte établie par Ingérop Agence de Tours - Mai 2015 Ind A02

4.6 FAUNE

4.6.1 AMPHIBIENS

4.6.1.1 DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Les espèces connues (données fauna-aquitaine.org) sur les communes de Cubzac-les-Ponts et de St-Vincent de Paul sont :

- Crapaud calamite (*Bufo calamita*)
- Grenouille agile (*Rana dalmatina*)
- Grenouille taureau (*Lithobates catesbeianus*) – Espèce exotique envahissante
- Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*)
- Grenouille verte indéterminée (*Pelophylax sp.*)

Hormis la **Grenouille taureau** qui est **une espèce invasive**, ces espèces sont classées LC (préoccupation mineure) sur le liste rouge des Reptiles et Amphibiens de France. Elles ne sont pas menacées. On notera néanmoins que le Crapaud calamite est une espèce déterminante des ZNIEFF en Aquitaine.

4.6.1.2 ESPECES RECENSEES SUR L'AIRE D'ETUDE

Les campagnes de février, avril et mai ont permis de mettre en évidence les espèces suivantes au sein de la zone d'étude :

Nom latin	Nom français	Statut réglementaire		Liste rouge France	Liste rouge Aquitaine	Det. ZNIEFF	Enjeu
		Europe	France				
Bufo spinosus	Crapaud épineux		PN	LC	LC	-	Faible
Bufo calamita	Crapaud calamite		PN	LC	NT	Oui	Moyen
Hyla meridionalis	Rainette méridionale		PN	LC	LC	-	Faible
Lissotriton helveticus	Triton palmé		PN	LC	LC	-	Faible
Lithobates catesbeianus	Grenouille taureau			NAa	NAa	-	Nul
Pelophylax sp.	Grenouille verte			-	NAa	-	Faible
Rana dalmanita	Grenouille agile		PN	LC	LC	-	Faible

Au niveau de la zone d'étude, les amphibiens se répartissent en deux cortèges.
Le cortège des milieux pionniers représenté la **Rainette méridionale** (*Hyla meridionalis*) et le **Crapaud calamite** (*Bufo calamita*). Leur habitat de reproduction est constitué par un ensemble d'ornières peu à moyennement profondes localisées au niveau des cultures et des vignes au sud de l'ouvrage sur la commune de Cubzac-les-Ponts. En cas d'asséchement précoce, ces espèces peuvent rejoindre et utiliser les milieux aquatiques plus évolués décris dans la paragraphie suivant.

Crapaud calamite

Ponte de Crapaud calamite

Rainette méridionale

Milieu de reproduction des espèces pionnières

Le cortège des milieux évolués (milieux aquatiques bien végétalisés en eau de manière quasi permanente) représenté par le **Crapaud épineux** (*Bufo spinosus*), le **Triton palmé** (*Lissotriton helveticus*), la **Grenouille agile** (*Rana dalmatina*), le groupe des **Grenouilles vertes** (*Pelophylax* sp.) et la **Grenouille taureau** (*Lithobates castesbeianus*). Dans une moindre mesure, la Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*) fréquente également ces milieux.
Sur la zone d'étude, l'habitat de reproduction de ces espèces est constitué par des fossés végétalisés et relativement bien ensoleillés.

Ponte de Grenouille agile

Grenouille taureau

Milieu aquatique favorable aux espèces des milieux évolués

Crapaud épineux

L'ensemble des espèces d'amphibiens observées présente un statut de conservation favorable en France. A l'exception de la Grenouille taureau, l'ensemble des amphibiens bénéficie toutefois d'une protection au titre de l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
La présence du **Crapaud calamite** (*Bufo calamita*), espèce déterminante ZNIEFF et quasi menacée en Aquitaine est confirmée sur la commune de Cubzac-les-Ponts. Il s'agit toutefois d'une espèce relativement abondante en Gironde (Cistude Nature, 2010). Cette espèce présente un enjeu moyen.
La **Grenouille taureau** (*Lithobates castesbeianus)* a été observée en rive droite et en rive gauche de la Dordogne. Il s'agit d'une espèce exotique envahissante originaire de l'Est des Etats-Unis, qui rentre en compétition avec les espèces d'amphibiens autochtones.

4.6.2 REPTILES

4.6.2.1 DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Les espèces connues (données fauna-aquitaine.org) sur les communes de Cubzac-les-Ponts et de St-Vincent de Paul sont :

- La Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*),
- La Couleuvre à collier (*Natrix natrix*),
- Le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*),
- Le Lézard vert occidental (*Lacerta bilineata*).

On notera que la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) est présente dans le site Natura 2000 « La Dordogne » au sein duquel l'aire d'étude s'inscrit.

4.6.2.2 ESPECES RECENSEES SUR L'AIRE D'ETUDE

Les prospections de terrain d'avril et de mai 2014 ont permis de mettre en évidence la présence des espèces suivantes :

Nom latin	Nom français	Statut réglementaire		Liste rouge France	Liste rouge Aquitaine	Det. ZNIEFF	Enjeu
		Europe	France				
Hierophis viridiflavus	Couleuvre verte et jaune		PN	LC	LC	-	Faible
Lacerta bilineata	Lézard vert occidental		PN	LC	LC	-	Faible
Natrix natrix	Couleuvre à collier		PN	LC	LC	-	Faible
Podarcis muralis	Lézard des murailles		PN	LC	LC	-	Faible

Le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) est observé sur l'ensemble de l'aire d'étude principalement au niveau des parties maçonnées de l'ouvrage (piles). Les arbres fissurés, cariés ou présentant des loges de pic sur les talus de la rampe d'accès à l'ouvrage sont également biens fréquentés par l'espèce. Le Lézard vert (*Lacerta bilineata*) est moins fréquent sur la zone d'étude, il a été observé dans la végétation dense du talus nord du remblai de la RD1010 du côté de Cubzac-les-Ponts.

Les deux serpents ont été observés en rive droite de la Dordogne sur la commune de Cubzac-les-Ponts :

- La Couleuvre à collier (*Natrix natrix*) a été contactée au niveau du fossé végétalisé longeant le pont au Nord,
- La Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*) a été contactée en pied du perré de la rampe d'accès au sein de hautes herbes (en héliothermie à proximité d'une plaque à reptiles).

Les milieux sont plus diversifiés et structuré sur la partie Est de l'aire d'étude ce qui pourrait expliquer de manière générale une diversité herpétologique plus importante.

La Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) (espèce de tortue protégée en France, inscrite à l'annexe II de la Directive Habitat, quasi-menacée sur le territoire national et en aquitaine) est avérée au sein des sites Natura 2000 « la Dordogne » et « Marais du Bec d'Ambès » bordant le site. Aucun individu n'a été contacté au sein de la zone d'étude. Les habitats présents semblent peu favorables pour l'espèce.

Couleuvre à collier

Couleuvre verte et jaune

Lézard des murailles

L'ensemble des reptiles observés sont communs et largement répartis en Aquitaine. Les espèces bénéficient toutefois d'une protection au titre de l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Synthèse des observations de l'herpétofaune

N

Cubzac-les-Ponts

Zone de reproduction
de la Grenouille verte,
de la la Grenouille taureau,
de la Rainette méridionale,
du Crapaud commun,
et de la Grenouille agile

Zone de reproduction
de la Grenouille verte et
de la Grenouille taureau

Le Port de Cubzac

La Dordogne

Pont Gustave Eiffel

D737

Zone de reproduction
du Crapaud calamite et
de la Rainette méridionale

D1010

D10

Zone de reproduction
de la Rainette méridionale

D115

D115

Saint-Vincent-de-Paul

0 50 100 200
Mètres

Fond cartographique: World Imagery

Source: Esri, Di
User Communit

Légende:

Amphibiens:

- Rainette méridionale, Hyla meridionalis
- Grenouille taureau, Lithobates catesbeianus
- Grenouille agile (ponte), Rana dalmatina
- Grenouille verte, Pelophylax sp.

Reptiles:

- Lézard vert, Lacerta bilineata
- Lézard des murailles, Podarcis muralis
- Couleuvre verte et jaune, Hierophis viridiflavus
- Couleuvre à collier, Natrix natrix

Zone de reproduction

Limites de communes

Carte établie par Ingérop Agence de Tours - Novembre 2014 Ind A00

4.6.3 AVIFAUNE

4.6.3.1 AVIFAUNE HIVERNANTE ET SEDENTAIRE

Les observations réalisées en Février 2014 sont reportées dans le tableau de la page suivante.
Ces inventaires ont permis de mettre en évidence plusieurs espèces hivernantes, relativement communes en Aquitaine. On note principalement en hivernage deux cortèges :

- Les oiseaux d'eau au droit du plan d'eau de Saint Vincent de Paul (Canards, Oies, Mouettes…). Des oiseaux d'eau dont certains introduits et probablement en partie sédentarisés hivernent toutefois en mélange avec des oiseaux moins communs comme l'Oie cendrée, le Fuligule milouin, le Canard siffleur et la Sarcelle d'hiver… Le Canard colvert et la Sarcelle d'hiver sont bien représentés (plusieurs dizaines d'individus).
- Les Oiseaux des parcs et jardins et petits boisements cavernicoles au droit des arbres de haut-jet présents sur les rampes de part et d'autre de la RD1010 (Sitelle, Grimpereau des jardins, Mésanges, Pic vert, Rougegorge...).

Sur la Dordogne, peu d'oiseaux ont été observés lors des différentes visites.

Un rapace nocturne, **Effraie des clochers** a été entendu au nord de la zone d'étude sur la commune de Cubzac-les-Ponts. Le faucon crécerelle et la buse variable ont été observés aux environs de la zone d'étude.
A noter que le **Pipit farlouse** a été observé en migration sur les prairies qui jouxtent le plan d'eau de Saint Vincent de Paul.

Sitelle torchepot

Sarcelle d'hiver

Oie cygnoïde

Oie cendrée

4.6.3.2 AVIFAUNE EN PERIODE DE NIDIFICATION

Les espèces observées entre avril et septembre 2014 sont recensées dans le tableau de la page suivante.
Le principal cortège avifaunistique d'espèce nicheuse est représenté par les **passereaux des parcs et jardins** (Mésanges, Rougegorge, Troglodyte mignon, etc…). Ces espèces nichent essentiellement au niveau des arbres présents sur les remblais de la rampe d'accès à l'ouvrage. Ces passereaux fréquentent également la ripisylve de la Dordogne ainsi que la frênaie bordant les fossés au nord et au sud de l'ouvrage sur la commune de Cubzac-les-Ponts.

Le Pont Eiffel abrite un **cortège d'espèces liées aux bâtis.**

- Une petite colonie de Martinet noir : au moins une dizaine de couples répartis sur les deux rives. Des nids sont établis dans les interstices sous les arches maçonnées (en particulier celles qui doivent être maçonnées),
- Moineau domestique : un nid a été repéré en rive gauche, mais l'espèce occupe probablement d'autres interstices des deux viaducs,
- Etourneau sansonnet : au moins un nid occupé (apport de nourriture) en rive gauche, mais une cavité voisine présente également des traces d'occupation (fientes)
- le Faucon crécerelle a installé son nid au niveau des étais métallique en rive droite (VD4). Au moins 3 jeunes non volant ont été observés en 2015 au cours des prospections complémentaires.
- On notera par ailleurs la nidification de la **Chouette effraie** à l'intérieure de la culée creuse sous la rampe d'accès en rive droite. L'espèce est peu commune en Aquitaine.
- La nidification du Rougequeue à front blanc, espèces peu commune en Aquitaine n'est à pas à exclure compte tenu de l'observation d'au moins 2 mâles chanteurs sur l'ouvrage.

Faucon crécerelle nichant (photo J.VITTIER)

Nid de chouette effraie

Tableau 4: Avifaune hivernante et sédentaire

Nom français	Nom latin	DO	Cat	N	M	H	E	Rareté	LR France (hivernant)	ZNIEFF hivernant	Enjeux
Accenteur mouchet	*Prunella modularis*		A	N	0	H	0	C	c NA		Faible
Bergeronnette grise	*Motacilla alba*		A	N	M	H	0	TC	d NA		Faible
Bernache du Canada	*Branta canadensis*		C	N	0	H	0	PCL	a NA		Faible
Buse variable	*Buteo buteo*		A	N	0	H	0	TC	c NA		Faible
Canard colvert	*Anas platyrhynchos*		AC	N	0	H	0	TC	LC		Faible
Canard de Barbarie	*Cairina moschata*		Dn	NO	0	0	0	0			Faible
Canard siffleur	*Anas penelope*		A	0	0	H	0	PCL	LC	Sous conditions	Moyen
Corneille noire	*Corvus corone*		A	N	0	H	0	TC	d NA		Faible
Effraie des clochers	*Tyto alba*		A	N	0	H	0	PCL			Moyen
Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*		A	N	0	H	0	TC	LC		Faible
Faisan de Colchide	*Phasianus colchicus*		C	N	0	H	0	C			Faible
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*		A	N	0	H	0	TC	d NA		Faible
Fuligule milouin	*Aythya ferina*		A	N	0	H	0	PCL	LC		Moyen
Poule d'eau	*Gallinula chloropus*		A	N	0	H	0	C	d NA		Faible
Goéland argenté	*Larus argentatus*		A	N	0	0	0	PCL	c NA		Faible
Grand Cormoran	*Phalacrocorax carbo*		A	N	0	H	0	C	LC		Faible
Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*		A	N	0	H	0	TC			Faible
Merle noir	*Turdus merula*		A	N	0	H	0	TC	d NA		Faible
Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*		A	N	0	H	0	TC			Faible
Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*		A	N	0	H	0	TC			Faible
Mésange charbonnière	*Parus major*		A	N	0	H	0	TC	b NA		Faible
Moineau domestique	*Passer domesticus*		A	N	0	H	0	TC			Faible
Mouette rieuse	*Chroicocephalus ridibundus*		A	N	0	H	0	TC	LC		Faible
Oie cendrée	*Anser anser*		AC	N	0	H	0	PCL	LC		Faible Caractère sauvage douteux
Oie cygnoïde	*Anser cygnoides*		E	0	0	0	0	0			Faible
Pic vert	*Picus viridis*		A	N	0	H	0	TC			Faible
Pie bavarde	*Pica pica*		A	N	0	H	0	TC			Faible
Pigeon ramier	*Columba palumbus*		A	N	M	H	0	TC	LC		Faible
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*		A	N	M	H	0	TC	d NA		Faible
Pipit farlouse	*Anthus pratensis*		A	NO	M	H	0	C	DD		Faible
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*		A	N	0	H	0	TC	d NA		Faible
Sarcelle d'hiver	*Anas crecca*		A	N	0	H	0	C	LC		Faible
Sittelle torchepot	*Sitta europaea*		A	N	0	H	0	TC			Faible
Verdier d'Europe	*Carduelis chloris*		N	N	0	H	0	TC	d NA		Faible

En gris les espèces protégées selon l'Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection / Colonne DO (Directive Oiseaux) : DO1 annexe 1 de la Directive Oiseaux / Colonne Cat : A - Espèces présentes / C - Espèces acclimatées / Colonne N/M/H/E : Nicheuse(N) / Nicheuse occasionnelle (NO) / Migratrice de passage (M) / Hivernante (H) / Erratique (E) / Rareté :Rare (R) / Peu commun ou localisé (PCL) / Commun (C) / Très commun(TC)

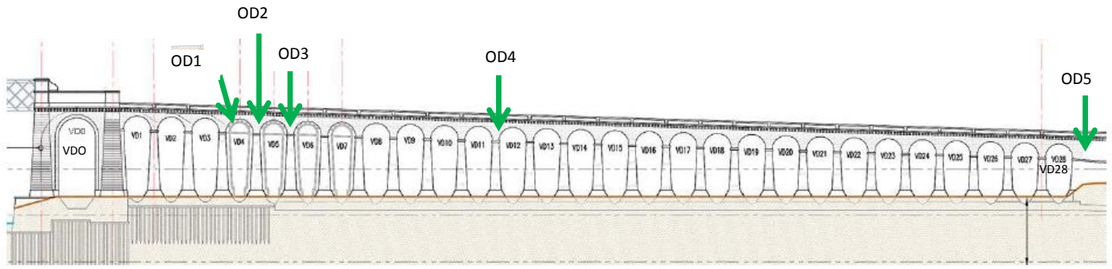


Figure 14: Synthèse des observations de nidifcation d'oiseaux dans l'ouvrage en rive droite

- OD1 : un couple de Faucon crécerelle niche (au moins 3 jeunes non volants) dans la structure métallique qui consolide la voûte VD4.
- OD2 : deux anfractuosités voisines, entre VD4 et VD5 (voûte entre les piliers) sont occupées par 2 couples de Martinet noir.
- OD3 : un interstice dans la voûte est occupé par un nid de Martinet noir.
- OD4 : un interstice dans la voûte entre deux piliers est occupé par un couple de Martinet noir.
- OD5 : nidification de la chouette effraie au sein d'un trou de réservation dans la maçonnerie dans la culée creuse de l'ouvrage.

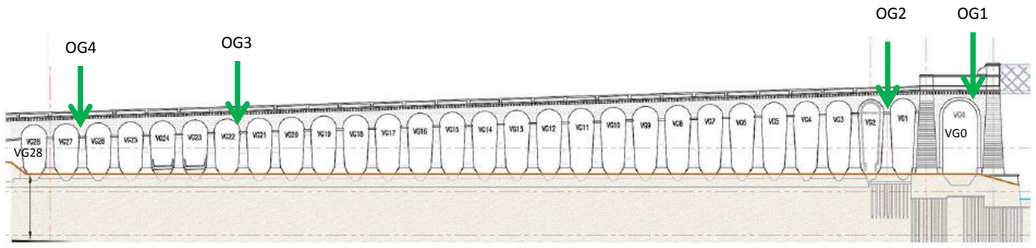


Figure 15: Synthèse des observations de nidification d'oiseaux dans l'ouvrage en rive gauche

- OG1 : un interstice dans la voûte est occupé par un nid de Moineau domestique. La femelle apporte des matériaux,
- OG2 : une anfractuosité sur le côté extérieur (sud) d'un pilier est occupée par 2 couples de Martinet noir.
- OG3 : un interstice dans la voûte entre deux piliers est occupé par un couple de Martinet noir
- OG4 : une cavité tubulaire dans un pilier est occupée par un nid d'Étourneau sansonnet. Un adulte apporte de la nourriture. Une seconde cavité proche présente des traces d'occupation récente.

La **Chouette hulotte**, espèce commune en Aquitaine, a été entendue au droit des vieux arbres de la rampe de l'ouvrage côté Cubzac.
Dans les **milieux ouverts** (prairies, cultures) environnants, on note les nicheurs possibles suivants : le Chardonneret élégant, le Pitpit farlouse, la Bergeronnette grise.

Deux espèces de rapaces remarquables liées aux milieux aquatiques ont par ailleurs été observées au sein de l'aire d'étude :

- Le **Milan noir** fréquente les berges de la Dordogne et les milieux adjacents (prairies et friches) comme zone de chasse et d'alimentation. Aucune aire de nidification au sein de la ripisylve de la Dordogne aux abords du viaduc n'a été notée. Cette espèce présente un enjeu de conservation moyen.
- Le **Balbuzard pêcheur** (1 individu) a été observé en migration pré nuptiale aux abords de la Dordogne qui constitue une zone d'alimentation pour l'espèce. Cette espèce présente un fort enjeu de conservation.

Balbuzard pêcheur

Milan noir

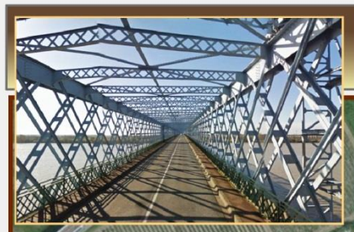
Lors des prospections spécifiques, aucun individu de **Chouette chevêche** n'a été mis en évidence. Or, en septembre 2014 un individu a été contacté dans la haie de frênes en rive droite de la Dordogne au sud du remblai du pont. Il s'agit très probablement d'un jeune en phase d'émancipation. Le secteur bocager à l'Est de la zone d'étude constitue une zone favorable pour l'espèce. On notera que les arbres creux sur les talus du pont pourraient par ailleurs constituer des habitats favorables à la nidification de l'espèce. Cette espèce présente un fort enjeu de conservation.

Tableau 5: Avifaune observée en période de nidification

Nom français	Nom latin	DO	Cat	N	M	H	E	Rareté	LR France (nicheur)	ZNIEFF nicheur	Enjeu
Balbuzard pêcheur	*Pandion haliaetus*	DOI	A	0	M	0	0	PCL	VU		Fort
Bergeronnette grise	*Motacilla alba*		A	N	M	H	0	TC	LC		Faible
Bernache du Canada	*Branta canadensis*		C	N	0	H	0	PCL	a NA		Faible
Canard colvert	*Anas platyrhynchos*		AC	N	0	H	0	TC	LC		Faible
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*		A	N	0	H	0	TC	LC		Faible
Chevalier guignette	*Actitis hypoleucos*		A	N	M	H		C	LC		Faible
Chevêche d'Athéna	*Athene noctua*		A	N	0	H	0	PCL	LC	oui	Fort
Chouette hulotte	*Strix aluco*		A	N	0	H	0	C	LC		Faible
Corneille noire	*Corvus corone*		A	N	0	H	0	TC	LC		Faible
Effraie des clochers	*Tyto alba*		A	N	0	H	0	PCL	LC		Moyen
Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*		A	N	0	H	0	TC	LC		Faible
Faisan de Colchide	*Phasianus colchicus*		C	N	0	H	0	C	LC		Faible
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*		A	N	0	H	0	TC	LC		Faible
Goéland argenté	*Larus argentatus*		A	N	0	0	0	PCL	LC		Faible
Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*		A	N	0	H	0	TC	LC		Faible
Grive musicienne	*Turdus philomelos*		A	N	M	H	0	TC	LC		Faible
Héron cendré	*Ardea cinerea*		A	N	0	H	0	TC	LC		Faible
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*		A	N	M	0	0	TC	LC		Faible
Loriot d'Europe	*Oriolus oriolus*		A	N	0	0	0	PCL	LC		Faible
Merle noir	*Turdus merula*		A	N	0	H	0	TC	LC		Faible
Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*		A	N	0	H	0	TC	LC		Faible
Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*		A	N	0	H	0	TC	LC		Faible
Mésange charbonnière	*Parus major*		A	N	0	H	0	TC	LC		Faible
Milan noir	*Milvus migrans*	DOI	A	N	M	0	0	TC	LC		Moyen
Moineau domestique	*Passer domesticus*		A	N	0	H	0	TC	LC		Faible
Oie cendrée	*Anser anser*		AC	N	0	H	0	PCL	VU	oui	Caractère sauvage douteux
Oie cygnoïde	*Anser cygnoides*		E	0	0	0	0	0	/		Faible
Pigeon biset	*Columba livia*		BC	N	0	H	0	TC	EN		Faible
Pigeon ramier	*Columba palumbus*		A	N	M	H	0	TC	LC		Faible
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*		A	N	M	H	0	TC	LC		Faible
Pipit farlouse	*Anthus pratensis*		A	NO	M	H	0	C	DD		Moyen
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*		A	N	M	H	0	TC	LC		Faible
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*		A	N	0	H	0	TC	LC		Faible
Rougequeue à front blanc	*Phoenicurus phoenicurus*		A	N	M	0	0	PCL	LC		Faible
Serin cini	*Serinus serinus*		A	N	0	H	0	TC	LC		Faible
Sittelle torchepot	*Sitta europaea*		A	N	0	H	0	TC	LC		Faible
Rossignol philomèle	Luscinia megarhynchos		A	N	0	0	0	C	LC		Faible
Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*		A	N	M	H	0	TC	LC		Faible
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*		N	N	0	H	0	TC	LC		Faible
Verdier d'Europe	*Carduelis chloris*		N	N	0	H	0	TC	LC		Faible

En gris les espèces protégées selon l'Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection / Colonne DO (Directive Oiseaux) : DO1 annexe 1 de la Directive Oiseaux / Colonne Cat : A - Espèces présentes / C - Espèces acclimatées / Colonne N/M/H/E : Nicheuse(N) / Nicheuse occasionnelle (NO) / Migratrice de passage (M) / Hivernante (H) / Erratique (E) / Rareté :Rare (R) / Peu commun ou localisé (PCL) / Commun (C) / Très commun(TC)

Synthèse des observations de l'avifaune



Cubzac-les-Ponts

Le Port de Cubzac

La Dordogne

Pont Gustave Eiffel

D737

D1010

D10

D115

D115

Saint-Vincent-de-Paul

0 50 100 200 Mètres

Fond cartographique: World Imagery

Légende:

Nom Français, Nom latin

- Cc — Chouette chevêche, Athene noctua
- Ce — Chouette effraie, Tyto alba
- Pf — Pipit farlouse, Anthus pratensis
- Balbuzard pêcheur, Balbuzard pêcheur
- Milan noir, Milan noir
- Zone de stationnement du Canard siffleur; Fuligule milouin, Anas penelope; Aythya ferina
- Limites de communes

Carte établie par Ingérop Agence de Tours - Novembre 2014 Ind A00

4.6.4 MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)

Le tableau suivant présente la liste des espèces de mammifères (hors chiroptères) observés ou connus au sein de l'aire d'étude :

Nom latin	Nom français	Statut réglementaire		Liste Rouge France	Det. ZNIEFF	Enjeux
		Europe	France			
Apodemus sylvaticus	Mulot sylvestre	-	-	LC	-	Faible
Capreolus capreolus	Chevreuil	-	-	LC	-	Faible
Crocidura russula	Crocidure musette	-	-	LC	-	Faible
Erinaceux europaeus	Hérisson d'Europe	-	PN	LC	-	Faible
Lutra lutra	Loutre d'Europe	AnII	PN	LC	X	Fort
Microtus arvalis	Campagnol des champs	-	-	LC	-	Faible
Mustela lutreola	Vison d'Europe	AnII	PN	EN	x	Fort
Myocastor coypus	Ragondin	-	-	NAa	-	Faible
Rattus norvegicus	Rat surmulot	-	-	NAa	-	Faible
Sciurus vulgaris	Ecureuil roux	-	PN	LC	-	Faible
Sorex coronatus/araneus	Musaraigne couronné/carrelet	-	-	LC/DD	-	Faible
Talpa europaea	Taupe d'Europe	-	-	LC	-	Faible

L'analyse des pelotes de réjections de la Chouette effraie ont permis de mettre en évidence au sein de l'aire d'étude un cortège de micro mammifères (rongeurs et insectivores) relativement communs (mulot, campagnol, musaraignes).

On notera l'observation du Rat surmulot (*Rattus norvegicus*) et du Ragondin (*Myocastor coypus*) au niveau du plan d'eau de Saint-Vincent-de-Paul. Le Ragondin a également été observé au niveau de la Dordogne. Ce dernier constitue une espèce invasive.
Des indices de présence du Chevreuil (empreintes) ont été mis en évidence au niveau de la prairie au nord du pont sur la commune de Cubzac-les-Ponts.

L**'Ecureuil roux** (*Sciurus vulgaris*), fréquente le bosquet situé au nord du pont en rive gauche de la rivière (témoignage). Par ailleurs, l'ensemble de la zone d'étude présente des habitats favorables au **Hérisson d'Europe** (*Erinaceus europaeus*). Cette espèce a été observée sur la petite digue en rive droite de la zone d'étude au niveau du dépôt de granulats. Ces deux espèces bénéficient d'une protection en France[4],

Malgré l'absence d'observation d'indices de présence lors des prospections de terrain, la Dordogne au droit de la zone d'étude constitue un corridor incontestable pour la **Loutre d'Europe** (*Lutra lutra*) et le **Vison d'Europe** (*Mustela lutreola*). La présence du Vison d'Europe a été d'ailleurs attestée en 2011 à 900 m en aval de la zone de travaux au niveau du pont SNCF (DOCOB Marais du Bec d'Ambès). Outre une zone de transit, les habitats de la zone d'étude (ripisylve, mégaphorbiaie et lisières humides ainsi que les fossés) peuvent constituer une zone d'abris et de chasse pour ces espèces (voir carte de la page suivante). On notera cependant que la présence d'habitats de reproduction et peu probable compte tenu de la fréquentation de proximité des activités humaines. Cette hypothèse est corroborée par l'absence d'observation de gîtes et de catiches au sein la zone d'étude On rappellera que ces deux espèces patrimoniales sont protégées en France et sont classées en annexe II de la Directive Habitats. Le Vison d'Europe, est une espèce classée "En danger" (EN) sur la liste rouge des mammifères de France métropolitaine. Ces espèces font par ailleurs l'objet de plans nationaux d'action.

Sur les berges humides de la Dordogne mais aussi au droit de la zone humide située au nord de la rampe en remblais côté rive droite (Cubzac-les-Ponts), deux espèces de micromammifères protégées restent potentiellement présentes : la **Crossope aquatique** (*Neomys fodiens*) et le **Campagnol amphibie** (*Arvicola sapidus*). Ce dernier est considéré comme quasi menacé (NT) sur la liste rouge des mammifères de France métropolitaine. L'espèce est connue sur la commune de Saint Vincent de Paul (faune-aquitaine.org). Toutefois aucune trace ou indices de présences pouvant être attribués à l'espèce n'a été observé au sein de la zone d'étude. On peut considérer comme beaucoup plus probable la présence du Crossope, aux meurs plus discrètes, toutefois aucun reste d'individu n'a été identifié dans les pelotes de réjection analysées.

Ragondin

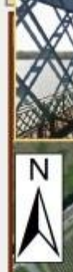
Vison d'Europe ***(Crédit photo : René Rosoux)***

Hérisson d'Europe

Empreintes de chevreuil

[4] Selon l'Arrêté du 15 septembre 2012 modifiant l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Habitats potentiels du Vison d'Europe et de la Loutre d'Europe



Cubzac-les-Ponts

Le Port de Cubzac

La Dordogne

Pont Gustave Eiffel

D1010

D10

D115

D115

Saint-Vincent-de-Paul

0 50 100 200
Mètres

Fond cartographique: World Imagery

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community

Légende :

Corridors avérés du Vison d'Europe et de la Loutre d'Europe

Habitats potentiels du Vison d'Europe et de la Loutre d'Europe

Aire d'étude élargie

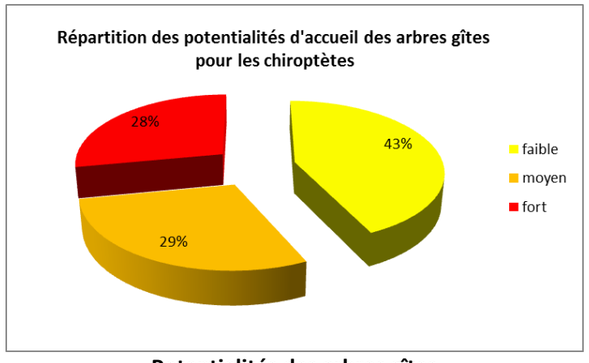
Carte établie par Ingérop Agence de Tours - Novembre 2015 Ind A00

4.6.5 CHIROPTERES

4.6.5.1 GITES PRESENTS AU SEIN OU AUX ABORDS DE L'OUVRAGES

4.6.5.1.1 Gîtes arboricoles potentiels

100 arbres présentant des **potentialités d'accueil** pour les chiroptères ont été notés dans l'aire d'étude rapprochée. 43% présentent un potentiel d'accueil faible, 29% présentent un potentiel d'accueil moyen et 28% présentent un potentiel d'accueil fort. Ils sont situés de part et d'autre du pont sur les talus des rampes d'accès.



Potentialités des arbres gîtes

Exemple d'arbre gîte avec potentiel fort

Ces arbres n'ont pas fait l'objet de prospections spécifiques afin d'attester ou d'infirmer leur utilisation par les chiroptères.

4.6.5.1.2 Gîtes au sein de l'ouvrage

Les chambres d'octroi

Les **anciennes chambres d'octroi** (au nombre de 4) sont localisées à hauteur du tablier au niveau des culées de berges. Le potentiel d'accueil de ces milieux est relativement faible (ouvertures importantes occasionnant des courants d'air). Seul 1 chambre a été inspectée et aucun indice de présence n'a été observé. Ces milieux peuvent toutefois servir de refuge pour des individus en transit.

Les culées creuses

Les culées creuses sont localisés sous la rampe d'accès (au nombre de 2) au viaduc. Aucun indice de présence ni aucun individu n'a été observé au sein de la culée rive gauche. Cette culée peut toutefois constituer un gîte pour des individus en transit. Au sein de la culée rive droite, une quantité relativement importante de guano ancien a été noté au niveau d'une loge voutée (ancien emplacement d'une poutre). Aucun individu n'a été noté au sein de ce gîte. Il est probable que ce gîte ne soit actuellement plus utilisé ou soit utilisé de manière transitoire (en hivernage ou en transit par exemple). La présence de la Chouette effraie dans cette culée pourrait expliquer la désertion du gîte par les chiroptères.

Les fissures au niveau des piles et voutes de l'ouvrages :

Les prospections en nacelle ont permis de localiser **10 chiroptères appartenant à 2 groupes d'espèces :**

- **Pipistrelle** - *Pipistrellus sp.* : d'après les caractères morphologiques et malgré l'absence de manipulation et de prise de mesure, il s'agissait très probablement de la Pipistrelle commune - *Pipistrellus pipistrellus*. En tenant compte de l'individu observé depuis le sol, 11 individus du genre *Pipistrellus* sont observés.
- **Oreillard** - *Plecotus sp* : d'après les caractères morphologiques et malgré l'absence de manipulation et de prise de mesure, il s'agissait très probablement de l'Oreillard gris – *Plecotus austriacus*. L'Oreillard roux – *Plecotus auritus* est d'ailleurs plus forestier et occupe généralement des cavités arboricoles. Un seul oreillard est observé, en rive droite.

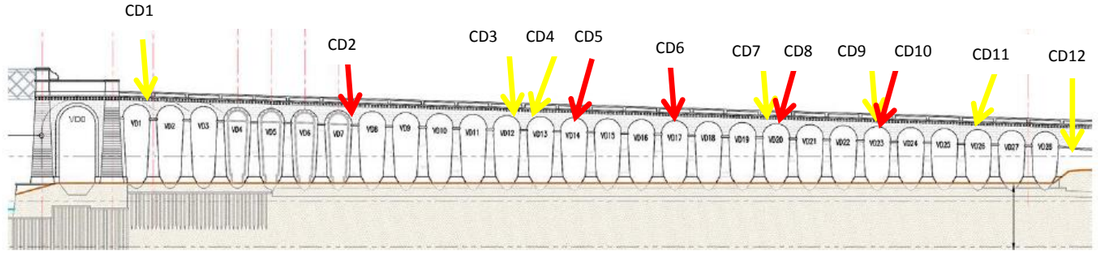


Figure 18: Synthèse des observations des gîtes de chiroptères dans l'ouvrage en rive droite

Jaune : Sites présentant des traces d'occupation par des chiroptères

Rouge : Sites occupés par un ou plusieurs chiroptères

- CD1 : un interstice dans la voûte, à proximité d'un drain, présente des traces d'occupation régulière par des chiroptères (guano abondant). Cette cavité peut avoir été occupée par une petite colonie,
- CD2 : une cavité dans la voûte est occupée par une pipistrelle (probablement une Pipistrelle commune).,
- CD3 : une cavité dans la voûte (drain) présente des traces d'occupation par des chiroptères (guano).
- CD4 : un interstice dans la voûte entre deux piliers présente des traces d'occupation régulière par des chiroptères (guano abondant). Cette cavité peut avoir été occupée par une petite colonie,
- CD5 : groupe de deux cavités dans la voûte. L'une est occupée par une pipistrelle (probablement une Pipistrelle commune), l'autre par un oreillard (probablement un Oreillard gris),
- CD6 : une anfractuosité de la voûte est occupée par une pipistrelle (probablement une Pipistrelle commune),
- CD7 : un interstice dans la voûte présente des traces d'occupation par des chiroptères (guano),
- CD8 : une anfractuosité de la voûte est occupée par une pipistrelle (probablement une Pipistrelle commune),
- CD9 : un interstice dans la voûte présente des traces d'occupation par des chiroptères (guano),
- CD10 : groupe de deux anfractuosités de la voûte. Chacune est occupée par une pipistrelle (probablement des pipistrelles communes),
- CD11 : un interstice dans la voûte présente des traces d'occupation par des chiroptères (coulée d'urine).,
- CD12 : niche au sein de la culée creuse (cf. point précédent) présentant une quantité relativement importante de guano. Cette cavité peut avoir été occupée par une petite colonie.

CG8 CG7 CG6 CG5 CG3 CG2 CG1

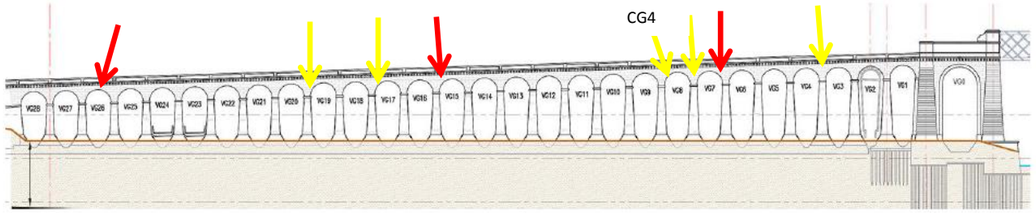


Figure 19: Synthèse des observations des gîtes de chiroptères dans l'ouvrage en rive gauche

Jaune : Sites présentant des traces d'occupation par des chiroptères
Rouge : Sites occupés par un ou plusieurs chiroptères

- CG1 : un interstice dans la voûte présente des traces d'occupation par des chiroptères (guano).
- CG2 : une cavité dans la voûte est occupée par une pipistrelle (probablement une Pipistrelle commune).
- CG3 : un interstice en limite de voûte présente des traces d'occupation par des chiroptères (guano). Cette cavité peut avoir été occupée par une petite colonie
- CG4 : un interstice dans la voûte entre deux piliers présente des traces d'occupation par des chiroptères (guano).
- CG5 : 2 interstices voisins, entre deux piliers, sont occupés chacun par 1 pipistrelle (Pipistrelle commune probablement).
- CG6 : un interstice dans la voûte entre deux piliers présente des traces d'occupation par des chiroptères (guano).
- CG7 : un interstice dans la voûte entre deux piliers présente des traces d'occupation par des chiroptères (guano).
- G11 : une cavité dans la voûte est occupée par une pipistrelle (probable Pipistrelle de Kuhl ou de Nathusius).

Guano (ancien) de chauve souris

Partie creuse de l'ouvrage

Exemples de fissures occupées par des chauves souris (identifiées par des flèches rouges) (photos J.VITTIER)

4.6.5.2 ECOUTES NOCTURNES

4.6.5.2.1 Espèces recensées

Les écoutes réalisées en 2014 et en 2015 ont permis d'identifier la présence de 8 espèces. En tenant compte de l'Oreillard découvert lors de l'inspection du pont, la diversité est de 9 espèces.
La plupart des espèces recensées sont communes, les 3 plus remarquables sont le Petit Rhinolophe et les Noctules de Leisler et commune.

Nom latin	Nom français	2014	2015	Statut réglementaire		Liste Rouge France	Det. ZNIEFF	Enjeux
				Europe	France			
Eptesicus serotinus	Sérotine commune			-	PN	LC	-	Faible
Myotis daubentonii	Murin de Daubenton	X	X	-	PN	LC	-	Faible
Nyctalus noctula	Noctule commune			-	PN	NT	X	Moyen
Nyctalus leisleri	Noctule de Leisler		X	-	PN	NT		
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	X	X	-	PN	LC	-	Faible
Pipistrellus nathusii	Pipistrelle de Nathusius			-	PN	NT	X	Moyen
Pipistrellus kuhlii	Pipistrelle de kuhl	X	X	-	PN	LC	-	Faible
Plecotus sp.	Oreillard nd.		X	-	PN	LC	Gite avec au moins 10 indiv.	Faible
Rhinolophus hipposideros	Petit Rhinolophe		X	An2	PN	LC	Site d'hibernation>10 indiv et de repro >20 indiv.	Fort

Le Petit Rhinolophe est très bien représenté en Aquitaine et la région joue un rôle important dans sa conservation. Outre la fragmentation du territoire, c'est surtout la disparition des gîtes de transit et de reproduction qui constituent les principales menaces qui pèsent sur l'espèce. Cette dernière occupe principalement des gîtes souterrains (transit et hivernage) et des combles de bâtiments (parturition). Les viaducs d'accès du pont Eiffel lui sont peu propices. Seules les anciennes chambres d'octroi (n=4), au niveau des culées de berges, et les culées creuses (n=2) sous la rampe d'accès peuvent convenir au transit ou à l'hibernation.

Le Murin de Daubenton est une espèce principalement inféodée aux surfaces d'eau libres et généralement calmes (mares, étangs, rivières…). En hiver, on l'observe principalement dans des gîtes hypogés (caves, carrières, grottes...). La majorité des colonies de mise-bas connues dans la région se situent sous des ponts, mais l'espèce apprécie également les cavités arboricoles. Avec la Pipistrelle commune et le Murin de Natterer - *Myotis nattereri*, c'est l'une des espèces les plus couramment découvertes sous les ponts et la seule à y établir régulièrement des colonies de mise-bas. Bien qu'aucun individu n'ait été découvert sous le pont, il est possible que quelques individus le fréquentent occasionnellement (hibernation, transit, émancipation des jeunes en fin d'été…), surtout en rive gauche puisque toutes les données de 2015 ont été recueillies sur celle-ci. Notons enfin que l'espèce est entendue en transit le long du viaduc et que les quelques éléments boisés qui se situent entre la Dordogne et le plan d'eau du parcours sportif, au sud-ouest, constituent vraisemblablement un corridor de déplacement entre deux territoires de chasse.

Aucun **Oreillard** n'a pas été entendu en chasse. À en juger par les caractères morphologiques de l'unique individu observé sous une voûte, par le type de gîte occupé et par les habitats disponibles alentour, il s'agit certainement de l'Oreillard gris (*Plecotus austriacus*). L'Oreillard roux (*Plecotus auritus*) est plus forestier et occupent généralement des gîtes arboricoles, du moins en été. Le pont est peu favorable en tant que gîte de reproduction et n'est de toute évidence pas occupé à cette fin. Les interstices de l'ouvrage peuvent cependant servir de gîte de repos diurne et d'hibernation à l'Oreillard gris.

La Pipistrelle commune est l'espèce la plus fréquente en Aquitaine. Les colonies de parturition sont généralement établies dans des gîtes anthropophiles ou arboricoles. Les individus non reproducteurs peuvent utiliser une très large gamme d'abris (arbres fissurés, toitures, espaces entre merlons, volets d'habitation…). Cette espèce peut fréquenter les ponts toute l'année, mais les voûtes maçonnées sont plus favorables au transit et à l'hibernation qu'à l'élevage de jeunes.
Un peu moins commune que la précédente, **la Pipistrelle de Kuhl** est tout de même largement représentée sur la zone d'étude. Les mœurs de ce chiroptère sont principalement rupestres ou anthropophiles. Bien que la plupart des colonies de parturition soient découvertes dans des habitations et que l'ouvrage étudié ne soit pas investi par un tel regroupement, il demeure possible que quelques individus y gîtent de temps en temps (site de repos diurne ou d'hibernation).

La **Pipistrelle de Nathusius** est une espèce plus forestière que les autres espèces de Pipistrelle. Les colonies s'établissent préférentiellement dans les arbres plutôt que dans les gîtes anthropiques. Il s'agit toutefois d'une espèce migratrice qui ne semble pas se reproduire dans la région.

La **Noctule de Leisle**r est l'une des 3 espèces les plus fréquentes sur la zone d'étude en 2015. Il s'agit d'une chauve-souris au vol rapide, évoluant le plus souvent en altitude. Elle apprécie l'association de l'élément aquatique et des boisements. Comme toutes les Noctules, elle occupe principalement des gîtes arboricoles. Des individus ayant été observés dans des anfractuosités de mur, des parois creuses ou en falaise, il demeure possible que des individus fréquentent quelquefois l'ouvrage.

La **Noctule commune** a été contactée en début de nuit au droit des boisements des talus de la rampe de l'ouvrage riches en arbres gites potentiels. Cette espèce, rapide et capable de longs déplacements, a des cris puissants et facilement audibles. Il s'agit par contre d'une espèce exclusivement arboricole qui souffre de l'abattage des vieux arbres à cavités. Les colonies occupent les gîtes arboricoles (trous de pic, fentes, fissures, ou autres arbres creux). Elle est signalée dans les villes, parfois les allées de platanes le long des routes. La présence d'une colonie établie au droit des arbres gîtes potentiels de la zone d'étude immédiate n'est pas exclure au regard de leur localisation et de l'heure précoce des contacts (entre 21h30 et 22h00),

L'absence d'un couvert forestier important et la pollution lumineuse ambiante sur la zone d'étude (notamment du côté de Saint-Vincent de Paul) limitent probablement la présence des espèces plus spécialisés des milieux forestiers (Murin de Bechstein, Murin d'Alcathoe…).

4.6.5.2.2 Activité des chiroptères en juin 2015

Tableau 6 : Activité acoustique pondérée, en nombre de contact par heure, enregistrée sur 7 points d'écoute en 2015

Points d'écoute	1	2	3	4	5	6	7
Rhinolophus hipposideros	0,0	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Myotis daubentonii	0,0	0,0	71,4	45,9	0,0	10,2	25,5
Pipistrellus kuhlii	0,0	0,0	12,5	0,0	0,0	348,6	0,0
Pipistrellus pipistrellus	211,7	9,0	194,2	69,7	12,0	186,8	194,2
Pipistrellus sp.	0,0	9,0	0,0	0,0	0,0	5,0	0,0
Nyctalus leisleri	0,0	9,9	26,1	0,0	1,8	4,5	0,0
Activité globale	211,7	42,9	304,2	115,6	13,8	555,0	219,7

L'activité mesurée lors d'une unique soirée est insuffisante pour traduire précisément l'occupation du site sur un cycle biologique complet. Cependant les résultats montrent clairement une activité accrue à proximité des milieux aquatiques, qu'il s'agisse de la Dordogne (points 1, 3 et 7) ou du plan d'eau artificiel du parcours sportif (point 6).
La plus grande activité mesurée à proximité de ce dernier (555 contacts/h), comparativement à la Dordogne (212 à 304 contacts), s'explique par le caractère plus calme de la pièce d'eau. Tumultueuse, la Dordogne était peu favorable à la chasse lors de la soirée d'inventaire.

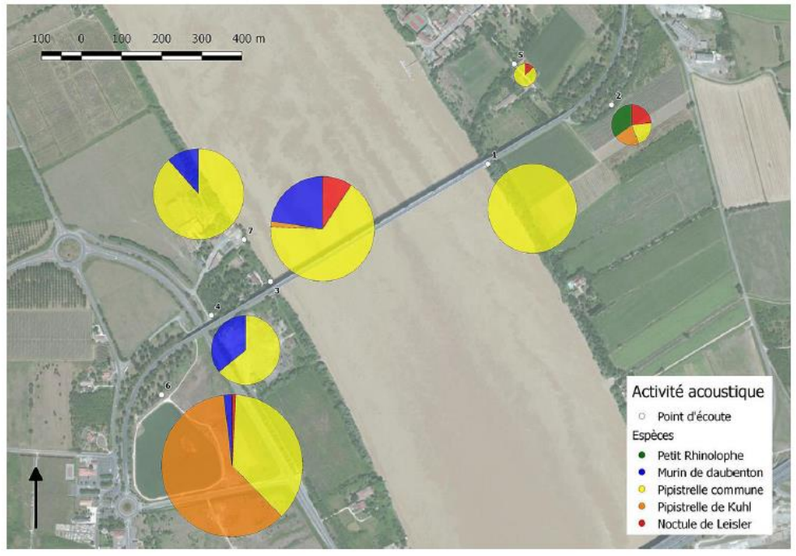
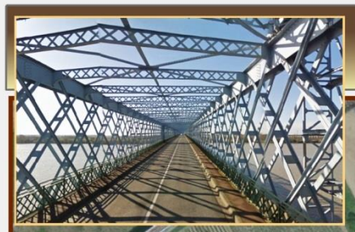


Figure 20: Activité relative des chiroptères sur 7 points d'écoute en 2015

Synthèse des observations des mammifères remarquables 2014



N

Cubzac-les-Ponts

Le Port de Cubzac

La Dordogne

Pont Gustave Eiffel

D10

D1010

D737

D115

D115

Saint-Vincent-de-Paul

Pipistrelle commune

Sérotine commune
Pipistrelle commune

Pipistrelle commune
Sérotine commune

Pipistrelle commune
Sérotine commune

Pipistrelle de Kuhl
Pipistrelle commune

Sérotine commune
Murin de Daubenton

Pipistrelle de Kuhl
Pipistrelle commune

Pipistrelle de Nathusius
Pipistrelle de Kuhl
Pipistrelle commune

Pipistrelle de Kuhl
Noctule commune
Pipistrelle commune

Pipistrelle commune
Murin de Daubenton
Pipistrelle de Kuhl
Pipistrelle de Nathusius

Légende:

- Observations des chiroptères
- Zones de transit de la Loutre et du Vison d'Europe
- Limites de communes

0 50 100 200 Mètres

Fond cartographique: World Imagery

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping User Community

Carte établie par Ingérop Agence de Tours - Novembre 2014 Ind A00

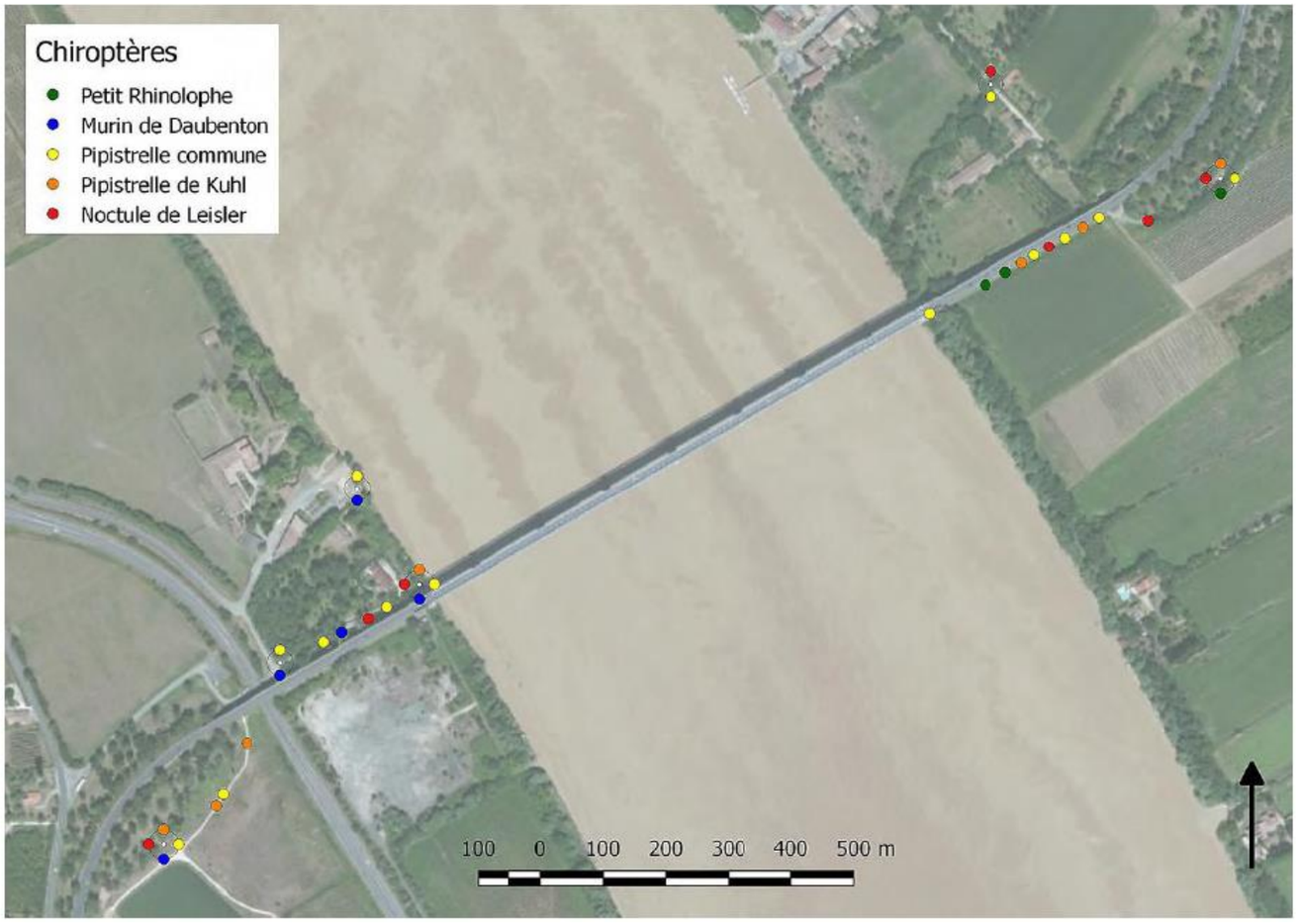


Figure 22: Synthèse des observations des chiroptères en 2015 (J. VITTIER)

4.6.6 ENTOMOFAUNE

4.6.6.1 ORTHOPTERES ET MANTOPTERES

Une douzaine d'orthoptère a été recensé au sein de l'aire d'étude. La majorité de ces espèces est inféodée à des formations ouvertes mésophiles à mésohygrophiles.

Nom latin	Nom français	Statut réglementaire		Liste Rouge France	Det. ZNIEFF	Enjeux
		Europe	France			
Ailopus strepens	Aïolope automnale	-	-	4		Faible
Chorthippus albomarginatus	Criquet marginé	-	-	4		Faible
Chorthippus bbm.	Criquet indéterminé	-	-	4		Faible
Chorthippus biguttulus	Criquet mélodieux	-	-	4		Faible
Chorthippus brunneus	Criquet duettiste	-	-	4		Faible
Conocephalus fuscus	Conocéphale bigarré	-	-	4		Faible
Euchorthippus elegantulus	Criquet blafard	-	-	4		Faible
Mantis religiosa	Mante religieuse					-
Omocestus rufipes	Criquet noir ébène	-	-	4		Faible
Phaneroptera nana	Phanéroptère méridional	-	-	4		Faible
Roeseliana roeselii	Decticelle bariolée	-	-	4		Faible
Ruspolia nitidula	Conocéphale gracieux	-	-	4		Faible
Uromenus rugosicollis	Ephippigère carénée	-	-	4		Faible
Yersinella raymondi	Decticelle frêle	-	-	4		Faible

LR France, niveau 4 : Espèces non menacées, en l'état actuel des connaissances

Les espèces contactées sont communes et largement réparties. Les orthoptères constituent un enjeu faible sur l'aire d'étude. On notera la présence de la Decticelle frêle qui est une espèce d'affinité méridionale.

Mante religieuse

Conocéphale bigarré

Décticelle frêle

Conocéphale gracieux

4.6.6.2 LEPIDOPTERES RHOPALOCERES

Le tableau suivant présente la liste des lépidoptères inventoriés au sein de la zone d'étude :

Nom latin	Nom français	Statut réglementaire		Liste Rouge France	Det. ZNIEFF	Enjeux
		Europe	France			
Celastrina argiolus	Azuré des nerpruns	-	-	LC		Faible
Colias crocea	Souci	-	-	LC		Faible
Lycaena dispar	Cuivré des marais	AnII	PN	LC		Moyen
Maniola jurtina	Myrtil	-	-	LC		Faible
Melanargia galathea	Demi-deuil	-	-	LC		Faible
Melitaea cinxia	Mélitée du plantain	-	-	LC		Faible
Pararge aegeria	Tircis	-	-	LC		Faible
Pieris napi	Piéride du navet	-	-	LC		Faible
Pieris rapae	Piéride de la rave	-	-	LC		Faible
Polygonia c-album	Robert-le-Diable	-	-	LC		Faible
Polyommatus icarus	Azuré de la bugrane	-	-	LC		Faible
Pyrgus malvae	Hespérie de l'ormière	-	-	LC		Faible
Pyronia tithonus	Amaryllis	-	-	LC		Faible

Les lépidoptères observés sont communs à très communs et largement répartis. Malgré la présence d'habitats favorables (prairie de fauche, mégaphorbiaie) la diversité spécifique demeure faible. Ce constat pourrait s'expliquer par la présence de nombreuses vignes aux abords de la zone d'étude qui engendre une utilisation importante de produits phytosanitaires défavorables aux papillons.
Malgré le caractère commun des espèces rencontrées, une espèce présente un intérêt notable (espèce protégée en France et inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats Faune Flore). Le Cuivré des marais est une espèce inféodé aux prairies humides ou inondables.
L'espèce a été observée par le bureau d'étude ARTELIA (ARTELIA, 2014) au sein d'une prairie humide au sud du dépôt de granulats en rive gauche de la Dordogne.

Cuivré des marais (photo prise hors site)

Souci

Robert le diable

Azuré commun

4.6.6.3 ODONATES

Une seule espèce d'odonate a été observée au sein de la zone d'étude : le Sympétrum sanguin (*Sympetrum sanguineum*). Il s'agit d'une espèce très commune et largement répartie.
Les milieux aquatiques présents au sein de l'aire d'étude sont peu favorables à ce groupe :

- Les fossés sont en eaux temporairement ce qui limite les possibilités de colonisation par les odonates,
- La Dordogne est soumise à un marnage bi-quotidien défavorable aux larves d'Odonates,
- L'étang à Saint Vincent de Paul est très anthropisé et eutrophisé ce qui ne permet le développement que des espèces les plus communes.

4.6.6.4 COLEOPTERES SAPROXYLOPHAGES

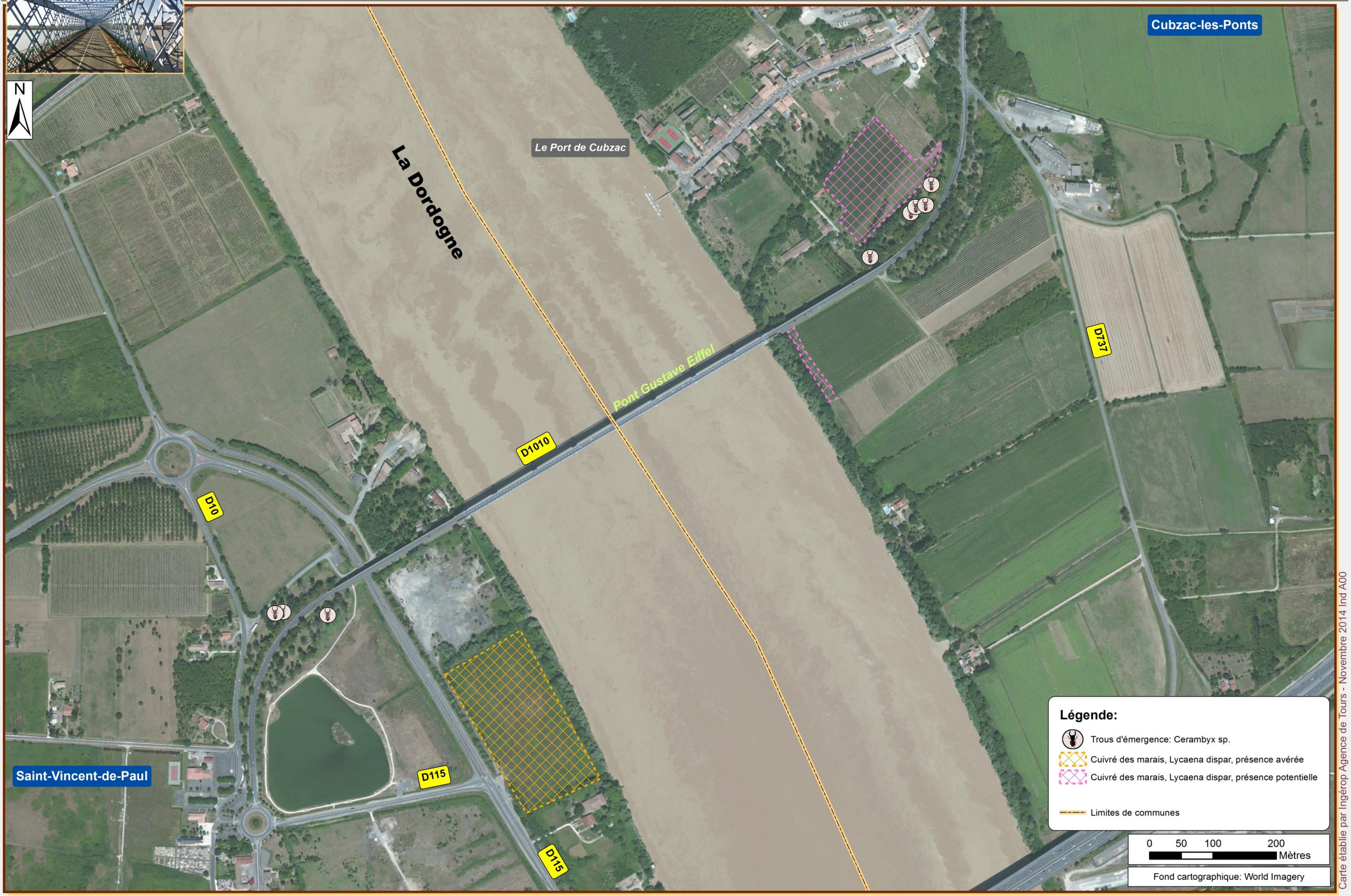
Plusieurs arbres (chêne notamment) sur le talus du pont en rive droite de la Dordogne montrent des trous d'émergence pouvant laisser penser à la présence de taxon du genre *Cerambyx*. Un cadavre incomplet d'un individu a été retrouvé. Selon les critères observable il semblerait qu'il s'agisse de *Cerambyx velutinus,* espèce non protégée mais plus rare que le Grand Capricorne *(Cerambyx cerdo)* qui lui bénéficie d'une protection nationale et est inscrit à l'annexe II de la Directive habitat.
Toutefois, compte tenu du caractère relativement commun du Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*), sa présence est très probable au sein des arbres remarquables présents sur les talus du pont. Cette espèce présente un enjeu de conservation moyen.

On notera par ailleurs la présence du Scarabée rhinocéros (*Oryctes nasicornis*).
En outre la présence du Lucane cerf-volant (Lucanus cervus), espèce inscrite à l'annexe II de la Directive Habitat est très probable en raison de la présence d'habitats favorables.

Cadavre de *Cerambyx sp*.

Trous d'émergences

Synthèse des observations de l'entomofaune



Carte établie par Ingérop Agence de Tours - Novembre 2014 Ind A00

4.6.7 FAUNE PISCICOLE

L'ensemble des données relatives à la faune piscicole sont issues de la bibliographie. Ce groupe n'a pas fait l'objet de prospections de terrain spécifique.

La Dordogne présente la particularité d'être le dernier refuge de la totalité des grands migrateurs amphihalins d'Europe de l'Ouest ce qui atteste de la grande valeur patrimoniale du peuplement piscicole de la rivière (EPIDOR, 2013). La Dorgogne est concernée par **la liste 1 de l'arrêté préfectoral portant inventaire des zones de frayères, de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole et des crustacés, en application de l'article L.432-3 du code de l'environnement**. Cette liste 1 correspond aux parties de cours d'eau susceptibles d'abriter des frayères des espèces suivantes : Esturgeon européen, Lamproie de planer, lamproie de rivière, lamproie marine et vandoise.

Nom latin	Nom français	Statut réglementaire		Liste Rouge France	Det. ZNIEFF	Enjeux
		Europe	France			
Abramis brama	Brème			LC		Faible
Acipenser sturio	Esturgeon européen	AnII	PN	CR	X	Majeur
Alburnus alburnus	Ablette			LC		Faible
Alosa alosa	Grande alose	AnII	PN	VU	X	Fort
Alosa fallax	Alose feinte	AnII	PN	VU	X	Fort
Anguilla anguilla	Anguille européenne	-	-	CR	X	Fort
Barbatula barbatula	Loche franche			LC		Faible
Barbus barbus	Barbeau fluviatile			LC		Faible
Blicca bjoerkna	Brème bordelière			LC		Faible
Carassius carassius	Carassin			NA		Faible
Chelon labrosus	Mulet à grosse lèvre					Faible
Cyprinus carpio	Carpe			LC		Faible
Esox lucius	Brochet			VU	X	Fort
Gobio gobio	Goujon			LC		Faible
Gambusia holbrooki	Gambusie			NA		Faible
Lampetra fluviatilis	Lamproie fluviatile	AnII	PN	VU	X	Fort
Lepomis gibbosus	Perche soleil					nul
Leuciscus leuciscus	Vandoise			DD		Faible
Micropterus salmoides	Black bass			NA		Faible
Perca fluviatilis	Perche commune			LC		Faible
Petromyzon marinus	Lamproie marine	AnII	PN	NT	X	Moyen
Platichtys flesus	Flet			DD		Faible
Rutilus rutilus	Gardon			LC		Faible
Salmo salar	Saumon atlantique	AnII	PN	VU	X	Fort
Silurus glanis	Silure glane			NA		nul
Squalius cephalus	Chevaine			LC		Faible
Tinca tinca	Tanche			LC		Faible

L'Esturgeon européen, autrefois largement réparti, ne fréquente dans sa phase dulçaquicole plus que le bassin versant de la Gironde-Dordogne-Garonne en France. Il s'agit d'une espèce d'intérêt communautaire prioritaire, en danger critique d'extinction en France. Ses populations sont relictuelles. La dernière zone de reproduction de l'esturgeon européen est située dans la partie moyenne de ce bassin versant (entre 160 km et 270 km de l'embouchure) et les juvéniles font de fréquentes incursions dans la partie saumâtre de l'estuaire de la Gironde. Cette population ne compte plus que quelques milliers d'individus et sa structure en âge, très irrégulière, rend compte de sa fragilité. L'esturgeon européen vient se reproduire sur des zones de frayères localisées dans des parties profondes (2-10 m et elles sont d'autant plus profondes que la turbidité de l'eau est faible), parcourues par des courants rapides (1-2 m/s), ce qui leur assure une bonne oxygénation. Le substrat est constitué de graviers, de galets et de blocs. 12 sites ont été recensés sur la base d'une liste établie à partir d'une enquête auprès des pêcheurs professionnels. Sur la Dordogne, les frayères les plus aval se situent en zone de marée dynamique dans des eaux souvent très turbides ; certains sites subissent même des inversions de courant. **Les frayères se répartissent entre Arveyres et Bergerac** ; elles s'étendent chacune sur 300 à 1800 m de linéaire pour des surfaces comprises entre 0,3 et 15 Ha. Les zones les plus profondes vont de 4 à plus de 15 m. Aucune reproduction naturelle n'a été constatée sur le bassin Gironde-Garonne-Dordogne depuis 1994 (EPIDOR, 2012).
En l'état actuel des connaissances, la Dordogne au niveau de la zone d'étude n'est pas susceptible de constituer une zone de reproduction pour l'espèce. En revanche le cours d'eau au niveau du Pont Eiffel constitue une zone de transit et d'alimentation pour l'espèce. A ce titre, l'esturgeon constitue un enjeu majeur.

Concernant les migrateurs amphihalins suivants : Aloses, Lamproies et Saumon. L'ensemble des zones de frayères connues sont localisées à l'amont de l'aire d'étude. Toutefois, la Dordogne au niveau du Pont Eiffel constitue une zone de transit voir d'alimentation pour ces espèces. En raison de leur statut de conservation défavorable ces espèces présentent un enjeu fort.
L'Anguille, autre migrateur amphihalin en danger critique d'extinction, est présente dans la Dordogne. Au niveau de l'aire d'étude, la Dordogne est susceptible de constituer une zone de transit, d'alimentation et d'habitats pour des individus. Cette espèce constitue un enjeu écologique fort.

On notera que la présence du Brochet, espèce vulnérable en France, est possible. Toutefois aucun habitat de reproduction favorable à l'espèce n'a été identifié au niveau de la zone d'étude (l'espèce se reproduit dans les bras morts ou les prairies inondables).

La Gambusie, espèce invasive a été retrouvé au sein du fossé longeant l'ouvrage en rive droite de la zone d'étude.

La Dordogne au niveau de la zone d'étude

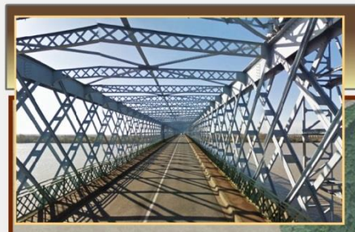
4.6.8 SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES

Malgré une anthropisation marquée (surtout en rive gauche sur la commune de Saint-Vincent-de-Paul), l'aire d'étude présente des enjeux écologiques notables. Ces enjeux sont principalement liés à la proximité de la Dordogne qui permet l'expression de milieux caractéristiques des grandes plaines alluviales, d'une faune et d'une flore associée.

L'ensemble des enjeux écologiques identifiés sont recensés au sein du tableau de la page suivante. Leur sensibilité vis-à-vis du projet a également été analysée.

Compartiments	Enjeux écologiques	Sensibilités vis-à-vis du projet
Habitats	Fort. Présence d'habitats naturels remarquables sur les berges de la Dordogne (Mégaphorbiaie oligohaline à Angélique des Estuaires, Boisement alluvial mixte).	Moyen. Le confortement de la culée en rive droite est susceptible d'impacter ces milieux très localement et uniquement de manière temporaire.
Flore	Majeur. Présence d'au moins quatre espèces remarquables et protégées (Angélique des estuaires, Nivéole d'été, Orchis à fleurs lâches, Ail rose) dont notamment les deux premières se sur les berges en rive droite de la Dordogne à proximité de l'ouvrage. L'Angélique des estuaires présente un enjeu de conservation majeur en raison de son statut de conservation et de son caractère en endémique. Présence d'espèces invasives.	Forte. Le confortement de la culée en rive droite est susceptible d'impacter les espèces patrimoniales. La phase chantier est susceptible de contribuer au développement et à la dissémination des espèces invasives.
Amphibiens	Moyen. Diversité spécifique relativement importante. Présence d'une espèce remarquable en rive droite de la Dordogne : le Crapaud calamite.	Faible. Les habitats de reproduction des amphibiens sont localisés à l'écart du projet et des mesures d'évitement peuvent être mises en œuvre aisément.
Reptiles	Faible. Présence d'espèces communes et largement réparties.	Moyen. Les habitats des reptiles sont susceptibles d'être impactés par le projet (création des pistes cyclables sur les perrés et les remblais).
Avifaune	Moyen. La plupart des espèces remarquables (Balbuzard pêcheur, Sarcelles d'hiver…) observées au niveau de l'aire d'étude sont de passage (halte migratoire) et ne niche pas au niveau de la zone de travaux. On notera toutefois la nidificatio n de la Chouette effraie, peu commune en Aquitaine au sein de l'ouvrage.	Moyen. Le risque de destruction d'habitat de reproduction concerne des espèces de passereaux communs. Un risque de dérangement en phase travaux subsiste pour les espèces migratrices.
Mammifères (hors chiroptères)	Fort. La zone d'étude est susceptible de constituer une zone de transit pour deux espèces de haute valeur patrimoniale : la Loutre et le Vison d'Europe.	Faible. Le projet n'est pas de nature à engendrer des impacts permanents sur l'habitat de ces espèces et ne rompt pas les continuités écologiques rivulaires.
Chiroptères	Moyen à fort. L'ouvrage et les arbres présents sur les remblais sont susceptibles de constituer une zone de gîte pour les chiroptères notamment pour la Noctule commune, espèce présentant un indice de patrimonialité fort (classé « Quasi menacée » sur la liste rouge nationale. L'ensemble de la zone d'étude constitue une zone de chasse potentielle pour les individus de ce groupe (Ripisylve, lisière, prairies, plan d'eau).	Fort. Le projet est de nature à engendrer la destruction d'habitats favorables à ces espèces (arbres gîtes, gîtes dans les fissures du pont).
Insectes	Moyen. La zone d'étude abrite potentiellement deux espèces remarquables, le Cuivré des marais et le Grand capricorne.	Faible pour le Cuivré des Marais. Les habitats de l'espèce sont localisés à l'écart des zones de travaux et le projet n'est pas de nature à avoir une incidence directe sur ces milieux.
		Moyen pour le Grand Capricorne : les arbres gîtes de l'espèce sont localisés sur les remblais du pont. L'espèce présente donc une sensibilité au projet dans la mesure où la destruction d'arbres favorables n'est pas à exclure.
Faune piscicole	Majeur. La Dordogne au niveau de la zone d'étude constitue à minima une zone de transit et d'alimentation pour des espèces à très haute valeur patrimoniale (Esturgeon d'Europe, Saumon, Aloses, Lamproies, Anguille…).	Moyen. Les espèces présentes sont sensibles au risque de dégradation de la qualité des eaux en phase travaux. Le risque de destruction d'habitats favorables est limité compte tenu caractère localisé et temporaire des travaux.

Synthèse des enjeux écologiques - rive droite



N

La Dordogne

Cubzac-les-Ponts

Enjeux floristiques: Orchis à fleurs laches et Laîches faux brize

Enjeux avifaune: zone de reproduction de la Chouette effraie

Enjeux floristiques: habitat naturel remarquable

Enjeux pisicoles: zone de présence des migrateurs amphihalins

Enjeux amphibiens diffus: zone de reproduction du Crapaud calamite

Enjeux floristiques: habitat naturel remarquable

Pont Gustave Eiffel

D1010

D737

0 30 60 120 Mètres

Fond cartographique: World Imagery

Légende:

Enjeux ponctuels:

- Enjeux majeur: Flore/Habitats
- Enjeux fort: flore/Habitats
- Enjeux fort: gîtes potentiels Chiroptères
- Enjeux moyen: Flore/Habitats
- Enjeux moyen: Flore/Habitats
- Enjeux moyen: Entomofaune
- Enjeux moyen: Herpétofaune

Enjeux surfaciques:

- Enjeux majeur
- Enjeux majeur
- Enjeux fort
- Enjeux moyen
- Enjeux faible

Projet :

Permanent

- Aménagement définitif (piste cyclable)
- Aménagement de talus

Phase chantier

- Emprise chantier
- Limites de communes

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community

Carte établie par Ingérop Agence de Tours - Juillet 2015 Ind B00

Synthèse des enjeux écologiques - rive gauche

N

Enjeux floristiques: habitat naturel remarquable

Pont Gustave Eiffel

D1010

D10

La Dordogne

Enjeux pisicoles: zone de présence des migrateurs amphihalins

Enjeux floristiques: habitat naturel remarquable

Enjeux entomofaune: zone de présence avérée du Cuivré des marais

Enjeux amphibiens: mare

D115

D115

Saint-Vincent-de-Paul

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community

0 30 60 120
Mètres

Fond cartographique: World Imagery

Légende:

Enjeux ponctuels:
- Enjeux majeur: Flore/Habitats
- Enjeux fort: flore/Habitats
- Enjeux fort: gîtes potentiels Chiroptères
- Enjeux moyen: Flore/Habitats
- Enjeux moyen: Flore/Habitats
- Enjeux moyen: Entomofaune
- Enjeux moyen: Herpétofaune

Enjeux surfaciques:
- Enjeux majeur
- Enjeux majeur
- Enjeux fort
- Enjeux moyen
- Enjeux faible

Projet :

Permanent
- Aménagement définitif (piste cyclable)
- Aménagement de talus

Phase chantier
- Emprise chantier
- Limites de communes

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community

Carte établie par Ingérop Agence de Tours - Juillet 2015 Ind B00

5 EVALUATION DES INCIDENCES DU PROJET SUR LES ESPECES PROTEGEES

5.1 METHODE D'EVALUATION DES IMPACTS

L'évaluation qualitative de l'impact du projet a été réalisée selon la méthode suivante :

1- Dans un premier temps, **la nature** de l'impact du projet de restauration du Pont Eiffel sur les espèces a été déterminée :

- destruction d'habitats d'espèces (effet d'emprise direct sur les habitats des espèces),
- destruction d'individus,
- rupture des corridors de déplacements,
- dérangement/perturbations,

2- Pour ces différents types d'impact, l'intensité des répercussions sur les espèces a été évaluée suivant 4 critères explicités ci-après :

Sensibilité de l'espèce considérée: Pour chaque espèce, un niveau de sensibilité a été évalué en fonction de sa vulnérabilité et/ou de son statut de rareté (étude des listes rouges locales et nationales). Les critères retenus sont repris dans l'introduction de chaque fiche espèce. Quatre niveaux de sensibilité ont été définis : *Très sensible > Sensible > Moyennement sensible > Faiblement sensible*.

Durée de l'impact : Cette notion fait référence à la dimension temporelle de l'impact et permet d'évaluer la période pendant laquelle les effets du projet seront ressentis sur l'espèce considérée ou son milieu. Cette notion intègre également le temps de récupération de l'espèce affectée.

- *Permanent :* L'impact se fait ressentir de façon permanente pendant toute la durée de vie du projet et/ou est irréversible,
- *Temporaire :* L'impact se fait ressentir de façon continue ou discontinue pendant la phase de construction du chantier et cesse dès la fin de ce dernier.

Portée de l'impact : Cette notion exprime la portée des effets engendrés par le projet et fait référence à la distance sur laquelle sera ressenti l'impact. Deux niveaux d'étendue ont été distingués :

- *Portée régionale :* l'étendue est régionale si le projet est ressentie sur un vaste territoire ou à une distance importante du projet,
- *Portée locale :* l'étendue est locale si le projet affecte une espèce localisée à l'intérieur ou à proximité directe des emprises.

Particularité éthologique ou écologique de l'espèce permettant de moduler l'impact : Chaque espèce présente des particularités comportementales ou écologiques la rendant plus ou moins sensibles à chaque type d'impact. A titre d'exemple, une espèce euryèce (espèce ayant une grande valence écologique) sera moins affectée par la destruction de son biotope par un projet qu'une espèce sténoèce (espèce ayant une faible valence écologique) dont le dit projet affecterait directement l'habitat. On notera que chaque fiche espèce a été rédigée sur la base d'articles ou d'ouvrages scientifiques ayant fait l'objet de publications.

3- Le croisement des 4 critères exposés précédemment permet d'évaluer l'intensité de chaque nature d'impact selon 3 niveaux :

- *Impact faible :* l'impact occasionne des répercutions réduites sur l'espèce concernée, engendrant une altération non significative des populations et ne remettant pas en cause la conservation de l'espèce quelle que soit l'échelle spatio-temporelle considérée,
- *Impact modéré :* l'impact occasionne des répercutions non négligeables sur l'espèce concernée, engendrant une altération partielle des populations à l'échelle d'étude considérée, sans toutefois remettre en cause son maintien ou sa pérennité dans la zone étudiée,
- *Impact fort :* l'impact occasionne des répercussions fortes sur l'espèce concernée, correspondant à une altération importante des populations et pouvant remettre en cause sa pérennité.

4- L'impact global du projet est évalué en prenant en considération l'impact le plus discriminant pour l'espèce. Ainsi, si pour un taxon donné, le projet engendre un impact faible en termes de pollution du milieu de vie, de collision, de dérangement et de rupture des corridors mais un impact fort pour la destruction d'habitat, alors l'impact du projet sur l'espèce sera considéré comme fort.

5- Si l'analyse révèle l'existence d'impacts significatifs, les mesures environnementales prises sont proportionnées à l'intensité de l'impact dans le but de garantir un projet dont les effets résiduels sur les espèces protégées sont faibles.

On se reportera aux cartes de synthèse des enjeux précédentes pour un aperçu des impacts des emprises chantier et définitive sur le milieu naturel.

5.2 IDENTIFICATION DES IMPACTS SUR LA FLORE

5.2.1 ESPECES PROTEGEES ETUDIEES DANS LE CADRE DU PRESENT DOSSIER

Quatre espèces végétales protégées ont été recensées au sein de la zone d'étude (voir tableau ci-dessous).

Nom latin	Nom français	Statut réglementaire		Liste Rouge France	Det. ZNIEFF	Enjeux
		Europe	France			
Allium roseum	Ail rose	-	PR art.1	n.r.	X	Fort
Angelica heterocarpa	Angélique des estuaires	An.II	PN art.1	LC	X	Majeur
Anacamptis laxiflora	Orchis à fleurs lâches	-	PR art.3	n.r	-	Fort
Leucojum aestivum	Nivéole d'été	-	PN art.1	n.r	-	Fort

La station d'Orchis à fleurs lâches est localisée à l'écart des zones de travaux. Les mesures de limitation des emprises et de mises en défens en phase chantier permettront d'éviter tout impact sur cette espèce (MR3).
La Nivéole d'été est localisée à proximité de la pile-culée en rive droite. L'optimisation des emprises chantier a conduit à réduire la taille du blindage ce qui permet d'éviter la destruction de la station observée. En outre, les mesures de mises en défens en phase chantier permettront d'éviter toute destruction accidentelle de l'espèce (MR3). **Au regard des mesures d'évitement et de réduction mises en œuvre, aucun impact n'est à attendre sur ces deux espèces.**

La réalisation des travaux de restauration du pont conduira en revanche à un impact sur l'Angélique des estuaires et l'Ail rose (voir fiches suivantes). Ces espèces font donc l'objet de la présente demande de dérogation.

5.2.2 ANGELIQUE DES ESTUAIRES (*ANGELICA HETEROCARPA* LLOYD)

5.2.2.1 STATUT

L'espèce est protégée au niveau national. Il s'agit par ailleurs d'une espèce d'intérêt communautaire prioritaire, bénéficiant d'un Plan National d'Action. L'Angélique des estuaires est endémique des estuaires atlantiques de la France. Il s'agit d'une espèce très rare et en régression.

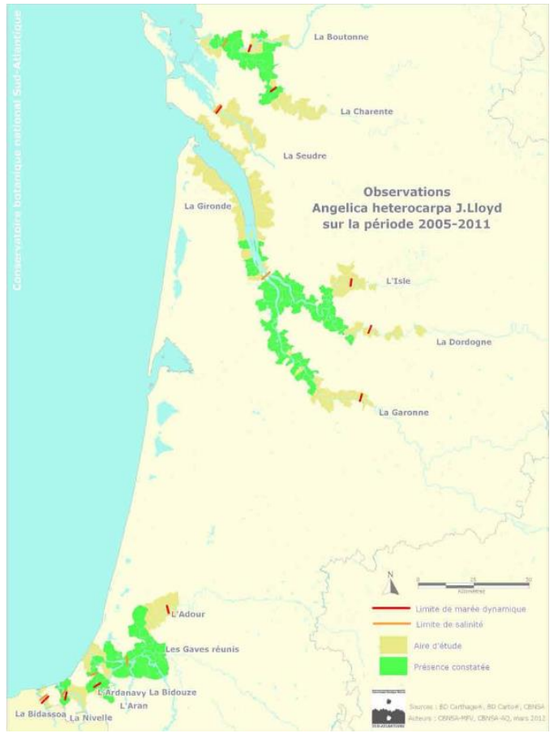
5.2.2.2 HABITAT

D'après QUENESSON et al., 2012.

La plante est considérée comme étant une hygrophyte des berges argilo-vaseuses des cours d'eau soumis à la marée (l'Angélique des estuaires évolue préférentiellement dans les mégaphorbiaies oligohalines du *Calystegio sepium - Angelicetum heterocarpae Oenanthetosum crocatae* et du *Calystegio sepium – Angelicetum heterocarpae Oenanthetosum lachenalii*).
La plante possède un optimum écologique très net avec 90 % de ses populations situées dans des zones à marées d'eau douce, en amont du front de salinité. Le maintien des phénomènes de marée semble indispensable à la pérennité de la plante. L'espèce s'enracine dans les vases alluviales, toutefois sa situation sur le terrain est variable : berges argileuses « typiques », enrochements lâches constituant des poches de vases. Des individus arrivent d'ailleurs à germer sur des souches d'arbres (semences déposées par la marée). La plante est une espèce typiquement héliophile à hémisciaphile, comme la majeure partie des espèces de mégaphorbiaies (bien qu'elles puissent parfois se développer dans des conditions d'ombrages : ripisylves, ponts). L'Angélique est une espèce des systèmes estuariens qui sont « naturellement » eutrophes.

5.2.2.3 REPARTITION

La plante est une endémique Française. Elle est connue des estuaires de la Loire au Nord, jusqu'à la Nivelle au Sud. Il est important de noter que le delta de la Leyre situé sur le Bassin d'Arcachon, la Seudre et la Bidassoa ne semblent pas héberger de population d'Angélique des estuaires car ils ne présentent pas toutes les conditions écologiques favorables à l'espèce. En Aquitaine et Poitou Charentes, l'espèce a été observée sur les cours d'eau suivants la Charente, la Boutonne, la Gironde, l'Isle, la Dordogne, la Garonne, l'Adour, la Nive, l'Ardanavy, l'Aran, la Bidouze, les Gaves réunis et la Nivelle.

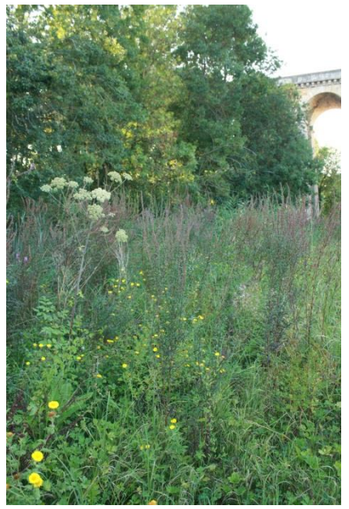


Sur la Gironde les populations sont estimées à environ 50 000 individus, soit 75 %environ de la population mondiale, dans l'estuaire de la Gironde. Le département possède donc une responsabilité mondiale dans la conservation de l'espèce.

5.2.2.4 SITUATION DANS LA ZONE D'ETUDE ET ESTIMATION DES POPULATIONS

L'espèce a été identifiée sur les berges de la Dordogne en rive droite et en rive gauche au sein de deux types d'habitats : Mégaphorbiaie (en arrière de la ripisylve en rive droite de la Dordogne) et Phragmitaie (en rive gauche). Au total, 5 pieds ont été attestés. Par ailleurs, plusieurs pieds présentant des critères intermédiaires avec l'Angélique des bois (*Angelica sylvestris*), espèces morphologiquement proche ont été identifiées. La présence d'hybrides entre l'Angélique des estuaires et l'Angélique des Bois est avérée (QUENNESON, BLANCHARD, VALLET, 2012) ce qui rend la distinction entre les deux taxons délicate.

Habitat de l'espèce en rive gauche



Habitat de l'espèce en rive droite

Les observations de l'espèce au sein de la zone d'étude sont précisées sur les Figure 10 et Figure 11 pages 60 et 61 du présent document.

5.2.2.5 IMPACTS DU PROJET SUR L'ESPECE

Phase	Durée	Nature de l'impact	Appréciation de l'impact	Mesure(s) d'évitement et de réduction		Impact résiduel global (avec mesures d'évitement et de réduction)	Mesures compensatoires
				N°	libellé		
Chantier	Temporaire	Pollution en phase chantier	En l'absence de mesures, la pollution accidentelle des habitats naturels avec des produits phyto toxiques (hydrocarbures par exemple) peut conduire à une destruction d'individus d'Angélique des estuaires. En outre, le passage des engins de chantier sur les pistes en période sèche est susceptible d'engendrer des dépôts de poussières sur le feuillage des végétaux préjudiciable à la photosynthèse.	MR6	Réduire le risque de pollution en phase chantier	Négligeable. Ces impacts seront limités compte tenu des mesures prises en phase chantier (MR6).	NON
		Risque de destruction accidentelle d'habitats favorables et d'individus en phase chantier	En l'absence de mesures, un risque de dégradation des milieux adjacents à la zone de travaux favorables à l'Angélique des estuaires existe. A	MR3	Prise en compte des habitats et des espèces sensibles en phase chantier	Négligeable. fin d'exclure ce risque, une mise en défens des habitats à Angélique des estuaires à estuaires sera mise en œuvre en phase chantier.	NON
		Destruction avérée d'individus et d'habitats favorables en phase chantier	Malgré les mesures d'évitement mise en œuvre, l'implantation des plates formes de travaux (dont la réalisation l'estacade de chargement pour la barge d'intervention sur la Dordogne) engendrera la **destruction d'au minimum deux pieds d'Angélique** des estuaires. Compte tenu de la surface d'habitat favorable impacté, il est estimé à environ une dizaine de pied au maximum (fourchette haute) le nombre d'individu d'Angélique des estuaires susceptibles d'être impacté par les travaux. **Au total 300 m² de roselières et 60 m² de mégaphorbiaies favorables à l'espèce seront impactés par l'implantation des plates formes de travaux.** Même en l'absence de mesures, l'impact des travaux sur l'espèce est considéré comme **modéré** dans la mesure où le nombre d'individu susceptible d'être impacté représente au maximum 0,02% de la population d'Angélique estimé sur la Gironde. En outre la surface d'habitat favorable impactée est négligeable au regard de la surface d'habitat disponible le long de la Dordogne. Par ailleurs cet impact est temporaire dans la mesure où le projet n'engendre pas d'aménagements nouveaux susceptibles d'entraver le développement de nouveaux individus sur les berges après les travaux (pas d'artificialisation des berges).	MR5	Optimisation des emprises chantiers/Mise en défens	Négligeable Les mesures de restauration des berges après les travaux (MR7) permettront par ailleurs la restauration d'un habitat favorable à l'implantation de l'espèce.	NON
				MR7	Remise en état des habitats naturels après le chantier		
	Permanent	Prolifération d'espèces invasives	Les travaux occasionnent des perturbations des sols et de remaniement des terres créant des conditions favorables au développement des espèces invasives. En l'absence de mesures appropriées en phase travaux et en phase d'exploitation, un risque de colonisation des milieux naturels au niveau des emprises travaux par ces espèces existe. Le développement de ces espèces est susceptible à termes de limiter le développement de l'Angélique des estuaires sur les secteurs restaurés.	MR8	Prise en compte des espèces invasives en phase chantier	Négligeable Afin de d'éviter et de limiter au maximum ce risque, les espèces invasives seront prises en compte dès la phase chantier et après la fin des travaux (MR8).	NON
Exploitation	Permanent	Prolifération d'espèces invasives	Cf. ligne précédente	MR8	Prise en compte des espèces invasives après chantier	Négligeable	NON

5.2.3 AIL ROSE (*ALLIUM ROSEUM* L.)

5.2.3.1 STATUT

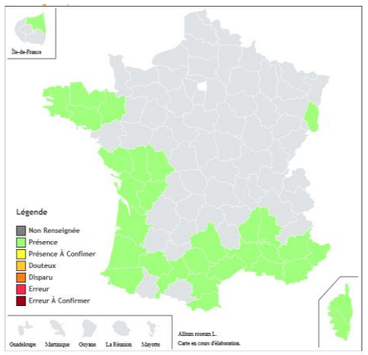
L'Ail rose bénéficie d'une protection régionale au titre de l'Arrêté du 8 mars 2002 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine complétant la liste nationale. L'espèce est par ailleurs déterminante ZNIEFF dans la région.

5.2.3.2 HABITAT

L'Ail rose est une géophyte des friches vivaces xérophiles à mésoxérophiles à tendance calcicole. L'espèce se retrouve dans les vignes, les champs et les bordures de haie. Toutefois, en raison de l'intensification des pratiques agricoles cette dernière tend à disparaître de ses biotopes « originels ». Les bermes et bordures de routes constituent alors des espaces refuges pour cette espèce (CHAMARD 2015, com. pers.).

5.2.3.3 REPARTITION

L'Ail rose est une espèce à répartition essentiellement méditerranéenne. On retrouve l'espèce jusque dans le Sud-Ouest, les Deux Sèvres et la Vendée.



Répartition (source : Tela botanica)

5.2.3.4 SITUATION DANS LA ZONE D'ETUDE ET ESTIMATION DES POPULATIONS

L'Ail rose est bien représenté au sein de la zone d'étude. Deux principaux types d'habitats sont à noter :

- La station la plus importante a été observée sur la commune de Saint Vincent de Paul (rive gauche) sur le talus Nord de la route d'accès au viaduc. Cette station compte environ 250 individus. Une station d'importance moindre (environ 30 pieds) est présente en rive droite (coté Cubzac-les-Ponts) sur le talus Nord de la voie d'accès au viaduc. Ces stations se développent au sein d'une végétation de type prairiale entretenue par fauche par les services du Conseil départemental. Les talus de l'ouvrage sont plantés de ligneux ce qui tend à limiter la luminosité au droit des stations.
- L'ancienne vigne (convertie en culture de maïs et actuellement en friche post culturale) accueille une quinzaine d'indivius d'Ail rose. On notera par ailleurs la présence diffuse de pieds (environ une douzaine) se développant sous les piles de l'ouvrage en rive droite.

Les observations de l'espèce au sein de la zone d'étude sont précisées sur les Figure 10 et Figure 11 pages 60 et 61 du présent document.

5.2.3.5 IMPACTS DU PROJET SUR L'ESPECE

Phase	Durée	Nature de l'impact	Appréciation de l'impact	Mesure(s) d'évitement et de réduction		Impact résiduel global (avec mesures d'évitement et de réduction)	Mesures compensatoires
				N°	libellé		
Chantier	Temporaire	Pollution en phase chantier	En l'absence de mesures, la pollution accidentelle des habitats naturels avec des produits phyto toxiques (hydrocarbures par exemple) peut conduire à une destruction d'individus d'Ail rose. En outre, le passage des engins de chantier sur les pistes en période sèche est susceptible d'engendrer des dépôts de poussières sur le feuillage des végétaux préjudiciable à la photosynthèse.	MR6	Réduire le risque de pollution en phase chantier	Négligeable Ces impacts seront limités compte tenu des mesures prises en phase chantier (MR6).	NON
		Risque de destruction accidentelle d'habitats favorables et d'individus en phase chantier	En l'absence de mesures, un risque de dégradation des milieux adjacents à la zone de travaux favorables à l'Ail rose existe.	MR3	Prise en compte des habitats et des espèces sensibles en phase chantier	Négligeable Afin d'exclure ce risque, une mise en défens des stations d'Ail rose sera mise en œuvre en phase chantier.	NON
		Destruction avérée d'individus et d'habitats favorables en phase chantier	L'optimisation de la largeur de la piste en rive gauche (de 20 m d'emprise à 9 m d'emprise) a permis d'éviter la destruction d'environ 2 à 3 pieds d'Ail rose au sein de l'ancienne vigne. Malgré cet effort d'évitement un impact résiduel subsiste sur cette espèce. En effet, on estime qu'environ 17 pieds d'Ail se trouveront sous les emprises de la piste projetée.	MR5	Optimisation des emprises chantiers/Mise en défens	Modéré Compte tenu des mesures de réduction mises en œuvre (protection des sols en phase chantier MR4 et mise en défens en phase chantier MR5) l'impact résiduel du projet sur cette espèce est modéré.	OUI
				MR7	Remise en état des habitats naturels après le chantier		
				MR4	Mesure en faveur de l'Ail rose en phase chantier (protection des sols contre le tassement)		
	Permanent	Prolifération d'espèces invasives	Les travaux occasionnent des perturbations des sols et de remaniement des terres créant des conditions favorables au développement des espèces invasives. En l'absence de mesures appropriées en phase travaux et en phase d'exploitation, un risque de colonisation des milieux naturels au niveau des emprises travaux par ces espèces existe. Le développement de ces espèces est susceptible à termes de limiter le développement de l'Ail rose sur les secteurs restaurés.	MR8	Prise en compte des espèces invasives en phase chantier	Négligeable Afin de d'éviter et de limiter au maximum ce risque, les espèces invasives seront prises en compte dès la phase chantier et après la fin des travaux (MR8).	NON
Exploitation	Permanent	Prolifération d'espèces invasives	Cf. ligne précédente	MR8	Prise en compte des espèces invasives après chantier	Négligeable	NON

Malgré la mise en œuvre de mesures d'évitement et de réduction en phase chantier, un impact résiduel subsiste en raison du risque de destruction définitive d'individus d'Ail rose. Ce risque de destruction définitive est lié à l'incertitude de la reprise des bulbes sous emprises travaux après remise en état. Des mesures compensatoires seront donc mise en œuvre (cf. chapitre 7.3).

5.3 IDENTIFICATION DES IMPACTS SUR LES AMPHIBIENS

5.3.1 ESPECES PROTEGEES ETUDIEES DANS LE CADRE DU PRESENT DOSSIER

Cinq espèces d'amphibiens protégées ont été recensées au sein de la zone d'étude (voir tableau ci-dessous).

Nom latin	Nom français	Statut réglementaire		Liste Rouge France	LR Aquitaine	Det. ZNIEFF	Enjeux
		Europe	France				
Bufo spinosus	Crapaud épineux		PN art.3	LC	LC	-	Faible
Bufo calamita	Crapaud calamite	An IV	PN art.2	LC	NT	X	Moyen
Hyla meridionalis	Rainette méridionale	An IV	PN art.2	LC	LC	-	Faible
Lissotriton helveticus	Triton palmé		PN art.2	LC	LC	-	Faible
Rana dalmanita	Grenouille agile	An IV	PN art.2	LC	LC	-	Faible

Les mesures d'évitement prises en phase travaux ne permettent pas d'exclure la destruction d'individus ni la détérioration temporaire d'habitats terrestres et aquatiques de l'ensemble des espèces mentionnés dans le tableau ci-dessus (dévégétalisation, mise en place des pistes et busage du fossé en rive gauche).
A ce titre l'ensemble de ces espèces fait l'objet de la présente demande de dérogation.
Compte tenu de la présence d'espèce présentant des habitats et des traits de vie similaires, il a été choisi d'appréhender l'impact du projet par « cortège » d'amphibiens.

5.3.2 CORTEGE D'AMPHIBIEN DES MILIEUX PIONNIERS

Le cortège des amphibiens des milieux pionniers est représenté la **Rainette méridionale** (*Hyla meridionalis*) et le **Crapaud calamite** (*Bufo calamita*)

Crapaud calamite

Rainette méridionale

5.3.2.1 STATUTS

Le Crapaud calamite et la Rainette méridionale sont tous protégés deux sur le territoire national au titre de l'Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
En France ces deux espèces bénéficient d'un statut de conservation favorable.
Alors que le statut de conservation de la Rainette méridionale est favorable en Aquitaine, le Crapaud calamite, bien qu'abondant dans le département de la Gironde, est quasi menacé dans la région notamment en raison de sa répartition lacunaire.

5.3.2.2 HABITATS

Le Crapaud calamite est une espèce pionnière typique qui affectionne les habitats terrestres constitués d'une végétation rase alternant avec des zones de sols nus, avec présences d'abris superficiels ou de sols meubles. Son habitat de reproduction doit se réchauffer rapidement (faible lame d'eau et bonne exposition) et les prédateurs des têtards (insectes et poissons) y sont absents ou peu abondants en raison d'un assèchement périodique. Les sites de pontes sont donc le plus souvent temporaires (mares temporaires, flaques et ornières inondées…) et fréquemment dans des milieux anthropiques (carrières, gravières, terrains vagues, zone de maraîchage…) (ACEMAV coll., 2003).

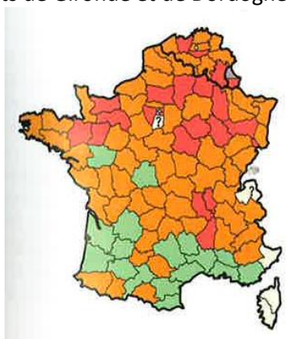
La Rainette méridionale est plus ubiquiste et se reproduit dans une grande variété de biotopes aquatiques. En journée, les adultes reproducteurs se cachent dans la végétation environnant le site de ponte ou dans une galerie de rongeur (ACEMAV coll., 2003).
Sur le site d'étude, l'essentiel des individus a été contacté dans le même biotope aquatique que le Crapaud calamite. A ce titre il a été choisi de traiter ces deux espèces simultanément.

Habitats de reproduction des amphibiens du cortège des milieux pionniers anthropiques au sein de l'aire d'étude

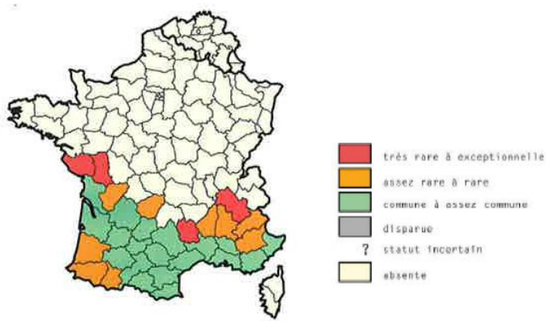
5.3.2.3 REPARTITIONS

Le Crapaud calamite est présent sur l'ensemble du territoire. Il s'agit cependant d'une espèce plutôt méridionale : seules les populations du sud de la France et quelques secteurs de la frange maritime occidentale possèdent une distribution continue et homogène (ACEMAV coll., 2003). Le statut du Crapaud calamite est méconnu en Aquitaine, où les densités de populations semblent très variables : particulièrement abondant en Gironde, il est plus rare dans les autres départements (CISTUDE NATURE, 2010).

La Rainette méridionale est uniquement présente en France méridionale. Elle est particulièrement abondante sur les plaines littorales du pourtour méditerranéen et dans le Bassin Aquitain (ACEMAV coll., 2003). Dans la région Aquitaine, l'espèce est présente dans tous les départements, parfois en densité importante, surtout dans les départements de Gironde et de Dordogne.



Répartition française du Crapaud calamite (ACEMAV coll., 2003)



Répartition française de la Rainette méridionale (ACEMAV coll., 2003)

5.3.2.4 SITUATION DANS LA ZONE D'ETUDE ET ESTIMATION DES POPULATIONS

L'habitat de reproduction de ces deux espèces est constitué par un ensemble d'ornières peu à moyennement profondes localisées au niveau des cultures et des vignes au sud de l'ouvrage sur la commune de Cubzac-les-Ponts.
Les populations au sein ce milieu n'ont pu être estimé que de manière peu précise en raison du grand nombre d'individus chanteur (chorus peu audible) et des difficultés de dénombrement des pontes au sein des ornières.
En prenant comme hypothèse un sex ratio équilibré on considère la présence d'une soixantaine d'individus de Crapaud calamite et autant de Rainette méridionale.

La Rainette mériodionale a également été contactée au sein de la mare temporaire présente en pied du remblai de la voie d'accès au viaduc en rive gauche (1 mâle chanteur) et au sein du fossé végétalisé en rive droite (contact visuel avec 1 individu).

On notera que l'ensemble des milieux terrestres autour de ces points d'eau (talus de l'ouvrage, fossés, friche, pieds des piles de l'ouvrage, ripisylve…) est susceptible de constituer l'habitat terrestre de ces espèces.

Les observations de ces espèces sur la zone d'étude sont précisées sur la Figure 13 page 67 du présent document.

5.3.2.5 IMPACTS DU PROJET SUR LE CORTEGE DES AMPHIBIENS DES MILIEUX PIONNIERS

Phase	Durée	Nature de l'impact	Appréciation de l'impact	Mesure(s) d'évitement et de réduction		Impact résiduel global (avec mesures d'évitement et de réduction)	Mesures compensatoires
				N°	libellé		
Chantier	Temporaire	Pollution en phase chantier	En l'absence de mesures, un risque de pollution accidentelle des milieux de reproduction avec des produits toxiques (hydrocarbures par exemple) pouvant conduire à une surmortalité d'individus et à un échec de la reproduction existe.	MR6	Réduire le risque de pollution en phase chantier	Négligeable Cet impact sera limité compte tenu des mesures prises en phase chantier (MR6).	NON
		Risque de destruction accidentelle d'individus en phase chantier	L'impact concerne principalement le risque de destruction directe d'individus en phase chantier (écrasement). Ce risque est significatif particulièrement en phase migratoire à proximité ou au droit des milieux favorables à la reproduction des individus de ce groupe. A ce titre, en l'absence de mesures un risque important de destruction d'individus de Crapaud calamite et Rainette méridionale existe au niveau de l'ancienne vigne enfrichée en rive droite, à l'amont du pont (zone de reproduction pour ces espèces).	MR3	Prise en compte des habitats et des espèces sensibles en phase chantier (mise en défens, barrières amphibiens)	Négligeable Compte tenu des mesures mises en œuvre en phase chantier (adaptation des périodes de travaux MR1, mises en défens des zones sensibles et limitation de l'emprise des travaux MR3), ce risque est considéré comme négligeable.	NON
				MR1	Adaptation des périodes de travaux préparatoires		
		Destruction temporaire d'habitats de reproduction en phase chantier	D'une manière générale, les habitats aquatiques favorables à la reproduction des amphibiens sont évités. Toutefois une destruction temporaire de milieux aquatiques favorables à la reproduction des amphibiens subsiste au niveau de l'ancienne vigne enfrichée en rive droite amont du pont : certaines ornières qui constituent un habitat de reproduction pour le Crapaud calamite et la Rainette méridionale seront comblées par la mise en œuvre de la piste. En raison de la durée des travaux (>1an), une partie des ornières sera neutralisée pendant la reproduction des amphibiens. Cet impact demeure toutefois limité dans la mesure où l'emprise sur le milieu de reproduction demeurera faible par rapport à disponibilité en milieu de reproduction (environ 1400 m² de friche impactés soit 3,5% de l'habitat favorable). En outre, la disponibilité en habitat de reproduction n'est pas impacté de manière significative dans la mesure où uniquement une petite extrémité des ornières (environ 4 m sur une ornière de 110 m de long pour un total estimé de 80 ornières longitudinales) sera affectée par les travaux ce qui offre des possibilités de report importantes pour ces espèces pendant la durée des travaux.	MR5	Optimisation des emprises chantiers/Mise en défens	Négligeable Après les travaux, le site fera l'objet d'une remise en état: des ornières favorables à la reproduction des espèces pionnières seront recrées (mesure MR7).	NON
				MR7	Remise en état des habitats naturels après le chantier		
		Destruction temporaire d'habitats terrestre en phase chantier	Les amphibiens possèdent un cycle de vie bi-phasique (reproduction au sein des milieux aquatiques et phase terrestre à l'écart du milieu aquatique durant le reste de l'année). L'effet d'emprise des pistes de chantier est de nature à détruire les habitats terrestres des amphibiens. On peut considérer que l'ensemble des milieux impactés par la création des pistes peut constituer un habitat terrestre pour les amphibiens (habitats de chasse ou caches pour l'été et l'hiver).	MR3	Prise en compte des habitats et des espèces sensibles en phase chantier (mise en défens, barrières amphibiens)	Négligeable Compte tenu des mesures mises en œuvre en phase chantier (mises en défens des zones sensibles et limitation de l'emprise des travaux MR3, remise en état des habitats MR7), du caractère temporaire des travaux et de la surface en habitat terrestre disponible, cet impact peut être considéré comme négligeable.	NON
				MR7	Remise en état des habitats naturels après le chantier		
		Rupture des corridors écologiques	Les sites de reproduction et d'hivernage peuvent être éloignés d'une distance de plusieurs centaines de mètres. Ainsi les pistes de chantier (essentiellement en rive droite) sont susceptibles de constituer un obstacle pour la migration des amphibiens (Crapaud calamite et Rainette méridionale) entre leur habitat terrestre et leur site de reproduction (friche) générant un risque de destruction d'individus.	MR3	Prise en compte des corridos écologiques en phase chantier	Négligeable Afin de réduire cet impact des dispositifs de franchissement de la piste seront mis en œuvre pendant toute la durée du chantier (MR3).	NON
Exploitation	Permanent	-	En raison de l'absence d'aménagement sur le milieu naturel, le projet n'engendrera aucun impact définitif sur les amphibiens. Aucune perte d'habitat terrestre, d'habitat de reproduction ni d'obstacle à la migration des amphibiens n'est à attendre. En outre, la remise en état des terrains après le retrait des pistes et installations de chantier permettra d'assurer un retour à l'état initial d'avant travaux.	-	-	Nul	-

5.3.3 CORTEGE D'AMPHIBIEN DES MILIEUX EVOLUES

Le cortège des amphibiens des milieux évolués est représenté la **Grenouille agile** (*Rana dalmatina*), le **Crapaud épineux** (*Bufo spinosus*) et le **Triton palmé** (*Lissotriton helveticus*).

Crapaud épineux

Triton palmé

Grenouille agile

5.3.3.1 STATUTS

L'ensemble de ces espèces est protégé sur le territoire national au titre de l'Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
En France et en Aquitaine ces trois espèces bénéficient d'un statut de conservation favorable.

5.3.3.2 HABITATS

La Grenouille agile est généralement associée aux boisements et aux fourrés (forêts de plaine, boisements alluviaux, bocages…). C'est une espèce très ubiquiste sur ces zones de reproduction, cohabitant souvent avec d'autres amphibiens. En contexte alluvial, elle présente la particularité de pondre en milieu ouvert à l'écart des boisements (ACEMAV coll., 2003).

Le Crapaud épineux apprécie tout particulièrement les milieux frais et boisés, composés de feuillus ou mixtes. Il semble préférer des habitats assez riches en éléments nutritifs, humides, de pH neutre et non salés. Les sites de reproduction sont en priorité des plans d'eau permanents de grandes dimensions, souvent riches en poissons : lacs étangs, bras morts, mares, rivières, marécages… (ACEMAV coll., 2003).

Le Triton palmé est une espèce ubiquiste, se reproduisant dans une large gamme de milieux aquatiques stagnants ou à courant lent. Il semble dépendre toutefois d'un couvert boisé minimum en milieu terrestre à proximité de sa zone de reproduction (ACEMAV coll., 2003).

Fossé végétalisé en rive droite

Fossé en rive gauche

5.3.3.3 REPARTITION

Ces trois espèces sont largement réparties sur l'ensemble du territoire national et en Aquitaine. On notera que le Crapaud épineux présente une répartition plus septentrionale *a contrario* du Crapaud commun (*Bufo bufo*), espèce très proche (ARNTZEN et al., 2013).

5.3.3.4 SITUATION DANS LA ZONE D'ETUDE ET ESTIMATION DES POPULATIONS

Les populations de ces trois espèces sont relativement peu abondantes au sein de l'aire d'étude.

Grenouille agile : Une seule ponte a été observée dans le fossé longeant l'ouvrage en rive gauche de la Dordogne sur la commune de Saint Vincent de Paul. En rive droite, 5 pontes ont été dénombrées dans le fossé végétalisé au Nord de l'ouvrage (commune de Cubzac-les-Ponts). En prenant l'hypothèse d'un sex ratio équilibré, la population reproductrice de Grenouille agile au sein de l'air d'étude est estimée à 12 individus.

Crapaud épineux : un individu mort a été contacté dans le fossé végétalisé en rive droite (commune de Cubzac les Ponts). Bien qu'aucune ponte n'ait été observée, la reproduction de l'espèce n'est pas à exclure dans ce fossé. De même la reproduction de l'espèce est probable dans l'étang à l'écart de la zone de travaux sur la commune de Saint-Vincent-de-Paul en rive droite (aucune ponte observée toutefois).
Un individu en chasse a été observé en rive droite au niveau du chemin d'accès au viaduc.

Triton palmé : Malgré des recherches actives, un seul individu a été contacté au sein du fossé végétalisé en rive droite de la Dordogne (commune de Cubzac les Ponts). La reproduction de l'espèce dans ce milieu est très probable.

Les observations de ces espèces sur la zone d'étude sont précisées sur la Figure 13 du présent document.

5.3.3.5 IMPACTS DU PROJET SUR LE CORTEGE DES AMPHIBIENS DES MILIEUX EVOLUES

Phase	Durée	Nature de l'impact	Appréciation de l'impact	Mesure(s) d'évitement et de réduction		Impact résiduel global (avec mesures d'évitement et de réduction)	Mesures compensatoires
				N°	libellé		
Chantier	Temporaire	Pollution en phase chantier	En l'absence de mesures, un risque de pollution accidentelle des milieux de reproduction avec des produits toxiques (hydrocarbures par exemple) pouvant conduire à une surmortalité d'individus et à un échec de la reproduction existe.	MR6	Réduire le risque de pollution en phase chantier	Négligeable Cet impact sera limité compte tenu des mesures prises en phase chantier (MR6).	NON
		Risque de destruction accidentelle d'individus en phase chantier	L'impact concerne principalement le risque de destruction directe d'individus en phase chantier (écrasement). Ce risque est significatif particulièrement en phase migratoire à proximité ou au droit des milieux favorables à la reproduction des individus de ce groupe. A ce titre, en l'absence de mesures un de destruction d'individus de Crapaud épineux, de Grenouille agile et de Triton palmé existe. En raison des faibles populations constatées sur l'aire d'étude, cet impact demeure toutefois limité et sans incidence notable sur les populations locales et régionales.	MR3	Prise en compte des habitats et des espèces sensibles en phase chantier (mise en défens, barrières amphibiens)	Négligeable Compte tenu des mesures mises en œuvre en phase chantier (adaptation des périodes de travaux MR1, mises en défens des zones sensibles et limitation de l'emprise des travaux MR3), ce risque est considéré comme faible.	NON
				MR1	Adaptation des périodes de travaux préparatoires		
		Destruction temporaire d'habitats de reproduction en phase chantier	D'une manière générale, les habitats aquatiques favorables à la reproduction des amphibiens sont évités. Toutefois une destruction temporaire de milieux aquatiques favorables à la reproduction de ce groupe subsiste au niveau du fossé longeant l'ouvrage en rive droite (busage du fossé pour la réalisation de la piste chantier). On notera que seule la reproduction de la Grenouille agile (1 ponte) y est avérée mais la reproduction des deux autres espèces du cortège (ainsi que de la Rainette méridionale) n'est pas à exclure totalement. En raison de la durée des travaux (>1an), ce fossé sera neutralisé pendant la reproduction des amphibiens. Cet impact demeure toutefois limité compte tenu de son intérêt faible pour les amphibiens et des très faibles effectifs affectés. En aucun cas ces travaux ne sont susceptibles d'avoir une incidence notable sur les populations locales et régionales de ces espèces.	MR5	Optimisation des emprises chantiers/Mise en défens	Négligeable Après les travaux, le site fera l'objet d'une remise en état: un fossé en pente douce favorable à la reproduction de ces espèces sera recréé (mesure MR7).	NON
				MR7	Remise en état des habitats naturels après le chantier		
		Destruction temporaire d'habitats terrestre en phase chantier	Les amphibiens possèdent un cycle de vie bi-phasique (reproduction au sein des milieux aquatiques et phase terrestre à l'écart du milieu aquatique durant le reste de l'année). L'effet d'emprise des pistes de chantier est de nature à détruire les habitats terrestres des amphibiens. On peut considérer que l'ensemble des milieux impactés par la création des pistes peut constituer un habitat terrestre pour les amphibiens (habitats de chasse ou caches pour l'été et l'hiver).	MR3	Prise en compte des habitats et des espèces sensibles en phase chantier (mise en défens, barrières amphibiens)	Négligeable Compte tenu des mesures mises en œuvre en phase chantier (mises en défens des zones sensibles et limitation de l'emprise des travaux MR3, remise en état des habitats MR7), du caractère temporaire des travaux et de la surface en habitat terrestre disponible, cet impact peut être considéré comme négligeable.	NON
				MR7	Remise en état des habitats naturels après le chantier		
		Rupture des corridors écologiques	Les sites de reproduction et d'hivernage peuvent être éloignés d'une distance de plusieurs centaines de mètres. Ainsi les pistes de chantier (essentiellement en rive droite) sont susceptibles de constituer un obstacle pour la migration des amphibiens entre leur habitat terrestre et leur site de reproduction (friche) générant un risque de destruction d'individus.	MR3	Prise en compte des corridors écologiques en phase chantier	Négligeable Afin de réduire cet impact des dispositifs de franchissement de la piste seront mis en œuvre pendant toute la durée du chantier (MR3).	NON
Exploitation	Permanent	-	En raison de l'absence d'aménagement sur le milieu naturel, le projet n'engendrera aucun impact définitif sur les amphibiens. Aucune perte d'habitat terrestre, d'habitat de reproduction ni d'obstacle à la migration des amphibiens n'est à attendre. En outre, la remise en état des terrains après le retrait des pistes et installations de chantier permettra d'assurer un retour à l'état initial d'avant travaux.	-	-	Nul	-

5.4 IDENTIFICATION DES IMPACTS SUR LES REPTILES

5.4.1 ESPECES PROTEGEES ETUDIEES DANS LE CADRE DU PRESENT DOSSIER

Quatre espèces de reptiles protégées ont été recensées au sein de la zone d'étude (voir tableau ci-dessous).

Nom latin	Nom français	Statut réglementaire		Liste Rouge France	LR Aquitaine	Det. ZNIEFF	Enjeux
		Europe	France				
Hierophis viridiflavus	Couleuvre verte et jaune	An4	PN	LC	LC	-	Faible
Lacerta bilineata	Lézard vert occidental	An4	PN	LC	LC	-	Faible
Natrix natrix	Couleuvre à collier		PN	LC	LC	-	Faible
Podarcis muralis	Lézard des murailles	An4	PN	LC	LC	-	Faible

Les mesures d'évitement prises en phase travaux ne permettent pas d'exclure la destruction d'individus ni la détérioration temporaire d'habitats de l'ensemble des espèces mentionnés dans le tableau ci-dessus (dévégétalisation, reprise localisée des talus, réfection des maçonneries).
A ce titre l'ensemble de ces espèces fait l'objet de la présente demande de dérogation.

5.4.2 COULEUVRE VERTE ET JAUNE (*HIEROPHIS VIRIDIFLAVUS*)

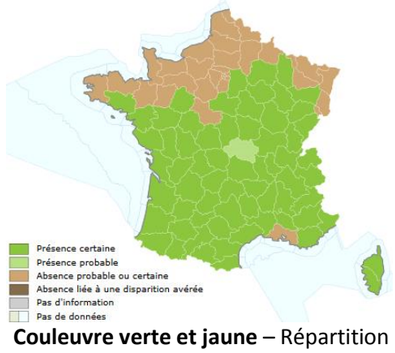
5.4.2.1 STATUT

La Couleuvre verte et jaune est protégée sur le territoire national au titre de l'Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. En France et en Aquitaine, l'espèce présente un statut de conservation favorable.

5.4.2.2 HABITAT

La Couleuvre verte et jaune est une espèce thermophile que l'on peut trouver aussi bien dans les fonds de vallées qu'aux sommets des collines, dans les haies, les lisières de bois, les friches, les talus de routes et de voies ferrées … (GMHL, 2004). Cette espèce peut occasionnellement grimper dans les arbres (NALLEAU, 1987).

5.4.2.3 REPARTITION



Couleuvre verte et jaune – Répartition nationale INPN, 2015

Couleuvre verte et jaune – Répartition Aquitaine Cistude Nature, 2010

En France l'espèce est commune et présente une répartition méridionale qui est en expansion depuis le début du 20ème siècle. L'espèce est présente partout en Aquitaine où elle est certainement le serpent le plus commun (CISTUDE NATURE, 2010).

5.4.2.4 SITUATION DANS LA ZONE D'ETUDE ET ESTIMATION DES POPULATIONS

La Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*) a été contactée en pied du perré de la rampe d'accès au sein de hautes herbes (en héliothermie à proximité d'une plaque à reptiles) en rive droite de la Dordogne (commune de Cubzac les ponts). Un seul individu a pu être observé à plusieurs reprises sur la même place de chauffe.

Les observations de cette espèce sur la zone d'étude sont précisées sur la Figure 13 du présent document.

5.4.2.5 IMPACTS DU PROJET SUR L'ESPECE

Phase	Durée	Nature de l'impact	Appréciation de l'impact	Mesure(s) d'évitement et de réduction		Impact résiduel global (avec mesures d'évitement et de réduction)	Mesures compensatoires
				N°	libellé		
Chantier	Temporaire	Risque de destruction accidentelle d'individus en phase chantier	L'impact concerne principalement le risque de destruction directe d'individus en phase chantier (écrasement). Ce risque est localisé au niveau des secteurs où les talus seront remodelés pour la création de la piste cyclable. La Couleuvre verte et jaune est un serpent vif et rapide. Par conséquent l'impact sur l'espèce peut être qualifié de faible compte tenu de sa capacité de fuite. Un très faible risque subsiste toutefois pour les individus en hibernation. Cet impact demeure toutefois limité et sans incidence notable sur les populations locales et régionales.	MR3	Prise en compte des habitats et des espèces sensibles en phase chantier (mise en défens).	Négligeable Compte tenu des mesures mises en œuvre en phase chantier (adaptation des périodes de travaux MR1, mises en défens des zones sensibles et limitation de l'emprise des travaux MR3), ce risque est considéré comme négligeable.	NON
				MR1	Adaptation des périodes de travaux préparatoires		
				MR7	Remise en état des habitats naturels après le chantier		
		Destruction temporaire d'habitats en phase chantier	La destruction d'habitats favorables à la Couleuvre verte et jaune est limitée dans le temps et l'espace et concerne la dégradation temporaire d'habitats favorables lors de la reprise localisée des talus de la route d'accès au viaduc (environ 600 m² d'habitat favorable impactés temporairement).	MR3	Prise en compte des habitats et des espèces sensibles en phase chantier (mise en défens)	Compte tenu des mesures mises en œuvre en phase chantier (mises en défens des zones sensibles et limitation de l'emprise des travaux MR3) et post travaux (remise en état des milieux dégradés en phase chantier MR7), l'impact sur la Couleuvre verte et jaune est considéré comme minime dans la mesure où l'impact est temporaire et négligeable au regard de la superficie d'habitats favorables aux abords directs du projet.	NON
				MR7	Remise en état des habitats naturels après le chantier		
		Rupture des corridors écologiques	La Couleuvre verte et jaune présente les mêmes sensibilités que la Couleuvre à collier à la fragmentation de son habitat. En période de reproduction les mâles peuvent parcourir de grandes distances à la recherche de femelles (GMHL, 2004) ce qui nécessite la présence d'une matrice paysagère préservée. Localement les travaux sont susceptibles de rompre des corridors de déplacement de l'espèce. Ainsi les pistes de chantier (essentiellement en rive droite) sont susceptibles de constituer un obstacle pour le déplacement des serpents générant un risque de destruction d'individus.	MR3	Prise en compte des corridors écologiques en phase chantier	Négligeable Afin de réduire cet impact des dispositifs de franchissement de la piste seront mis en œuvre pendant toute la durée du chantier (MR3).	NON
Exploitation	Permanent	-	En raison de l'absence d'aménagement sur le milieu naturel, le projet n'engendrera aucun impact définitif sur les reptiles. Aucune perte n'est à attendre. En outre, la remise en état des terrains après le retrait des pistes et installations de chantier permettra d'assurer un retour à l'état initial d'avant travaux.	-	-	Nul	-

5.4.3 COULEUVRE A COLLIER (*NATRIX NATRIX*)

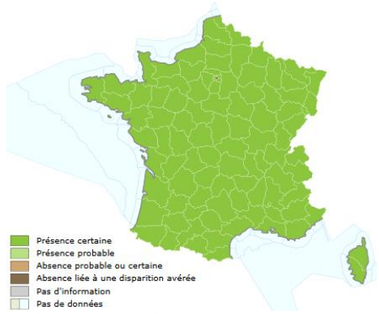
5.4.3.1 STATUT

La Couleuvre à collier est protégée sur le territoire national au titre de l'Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. En France et en Aquitaine, l'espèce présente un statut de conservation favorable.

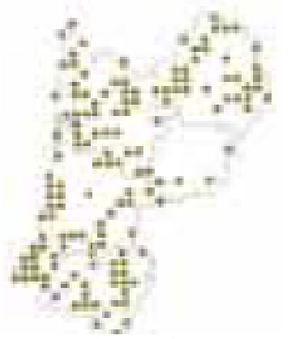
5.4.3.2 HABITAT

La Couleuvre à collier est principalement inféodée aux zones humides, ses principaux habitats sont les prés humides, les mégaphorbiaies, les étangs, les marais, les bords de rivières, les bras morts, les carrières inondées, les bords de lacs, les mares, les forêts alluviales… (GRAITSON, 2007). L'espèce fréquente également les milieux thermophiles et secs (ancienne carrière, bords de voies ferrées, affleurement rocheux…) où elles hibernent le plus souvent (GRAITSON, 2007 ; NAULLEAU, 1987). Comme la plus part des reptiles, la Couleuvre à collier affectionne particulièrement les groupements de lisières à végétation herbacée dense et se retrouve également sur les talus ou dans les prairies mésophiles abandonnées (GRAITSON, 2007).

5.4.3.3 REPARTITION



Couleuvre à collier – Répartition nationale INPN, 2015



Couleuvre à collier – Répartition Aquitaine Cistude Nature, 2010

En France, l'espèce est présente sur l'ensemble du territoire et y est commune. L'espèce se rencontre partout en Aquitaine (CISTUDE NATURE, 2010).

5.4.3.4 SITUATION DANS LA ZONE D'ETUDE ET ESTIMATION DES POPULATIONS

La Couleuvre à collier a été contactée au niveau du fossé humide au Nord de l'Ouvrage en rive droite de la Dordogne (commune de Cubzac les Ponts). L'individu observé était un juvénile ce qui atteste très vraisemblablement de la reproduction de l'espèce au droit ou à proximité de la zone d'étude. De manière générale, les fossés humides, les prairies (dont les talus de l'ouvrage) et les ripisylves présents au sein de la zone d'étude constituent des habitats favorables pour l'espèce.

Les observations de cette espèce sur la zone d'étude sont précisées sur la Figure 13 du présent document.

5.4.3.5 IMPACTS DU PROJET SUR L'ESPECE

Phase	Durée	Nature de l'impact	Appréciation de l'impact	Mesure(s) d'évitement et de réduction		Impact résiduel global (avec mesures d'évitement et de réduction)	Mesures compensatoires
				N°	libellé		
Chantier	Temporaire	Risque de destruction accidentelle d'individus en phase chantier	L'impact concerne principalement le risque de destruction directe d'individus en phase chantier (écrasement). Ce risque concerne potentiellement l'ensemble des emprises chantier mais est plus marqué au niveau des zones humides et des fossés. Toutefois cet impact peut être qualifié de faible compte tenu des capacités de fuite de l'espèce. Un très faible risque subsiste toutefois pour les individus en hibernation. Cet impact demeure toutefois limité et sans incidence notable sur les populations locales et régionales.	MR3	Prise en compte des habitats et des espèces sensibles en phase chantier (mise en défens).	Négligeable Compte tenu des mesures mises en œuvre en phase chantier (adaptation des périodes de travaux MR1, mises en défens des zones sensibles et limitation de l'emprise des travaux MR3), ce risque est considéré comme faible.	NON
				MR1	Adaptation des périodes de travaux préparatoires		
				MR7	Remise en état des habitats naturels après le chantier		
		Destruction temporaire d'habitats en phase chantier	La destruction d'habitats favorables à la Couleuvre à collier est limitée dans le temps et l'espace et concerne la dégradation temporaire d'habitats favorables lors de la création des pistes chantiers (environ 3800 m² d'habitats favorables impactés temporairement) et de la reprise localisée des talus de la route d'accès au viaduc (environ 600 m² d'habitat favorable impactés temporairement). On notera que l'habitat où la présence de l'espèce est attestée (fossé en rive droite) n'est pas concerné par les travaux.	MR3	Prise en compte des habitats et des espèces sensibles en phase chantier (mise en défens)	Négligeable Compte tenu des mesures mises en œuvre en phase chantier (mises en défens des zones sensibles et limitation de l'emprise des travaux MR3) et post travaux (remise en état des milieux dégradés en phase chantier MR7), les incidences sur la Couleuvre à collier sont considérées comme minime dans la mesure où l'impact est temporaire et négligeable au regard de la superficie d'habitats favorables aux abords directs du projet.	NON
				MR7	Remise en état des habitats naturels après le chantier		
		Rupture des corridors écologiques	En période de reproduction les mâles de Couleuvre à collier peuvent parcourir de grandes distances à la recherche de femelles (GMHL, 2004) ce qui nécessite la présence d'une matrice paysagère préservée. Localement les travaux sont susceptibles de rompre des corridors de déplacement de l'espèce. Ainsi les pistes de chantier (essentiellement en rive droite) sont susceptibles de constituer un obstacle pour le déplacement des serpents générant un risque de destruction d'individus.	MR3	Prise en compte des corridors écologiques en phase chantier	Négligeable Afin de réduire cet impact des dispositifs de franchissement de la piste seront mis en œuvre pendant toute la durée du chantier (MR3).	NON
Exploitation	Permanent	-	En raison de l'absence d'aménagement sur le milieu naturel, le projet n'engendrera aucun impact définitif sur les reptiles. Aucune perte n'est à attendre. En outre, la remise en état des terrains après le retrait des pistes et installations de chantier permettra d'assurer un retour à l'état initial d'avant travaux.	-	-	Nul	-

5.4.4 LEZARD VERT (*LACERTA BILINEATA*)

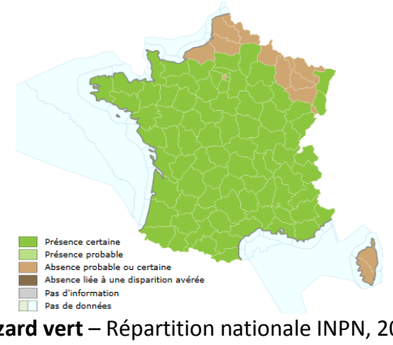
5.4.4.1 STATUT

Le Lézard vert est protégé sur le territoire national au titre de l'Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. En France et en Aquitaine, l'espèce présente un statut de conservation favorable.

5.4.4.2 HABITAT

Le lézard vert s'observe dans un grand nombre de milieux secs ou humides (ruine, jardin, bocage, lisières de bois, talus de route et de voies ferrés, friches, landes, allées forestières, prairies humides, berges des cours d'eau…) (DOHOGNE, 2004) et affectionne un couvert végétal dense lui pourvoyant des cachettes.

5.4.4.3 REPARTITION



Lézard vert – Répartition nationale INPN, 2015

Lézard vert – Répartition Aquitaine Cistude Nature, 2010

En France, l'espèce est largement répartie au Sud de la Loire. L'espèce se rencontre partout en Aquitaine (CISTUDE NATURE, 2010).

5.4.4.4 SITUATION DANS LA ZONE D'ETUDE ET ESTIMATION DES POPULATIONS

Le Lézard vert (*Lacerta bilineata*) semble peu fréquent sur la zone d'étude, il a été observé dans la végétation dense du talus nord du remblai de la RD1010 du côté de Cubzac-les-Ponts.

Les observations de cette espèce sur la zone d'étude sont précisées sur la Figure 13 du présent document.

5.4.4.5 IMPACTS DU PROJET SUR L'ESPECE

Phase	Durée	Nature de l'impact	Appréciation de l'impact	Mesure(s) d'évitement et de réduction		Impact résiduel global (avec mesures d'évitement et de réduction)	Mesures compensatoires
				N°	libellé		
Chantier	Temporaire	Risque de destruction accidentelle d'individus en phase chantier	L'impact concerne principalement le risque de destruction directe d'individus en phase chantier (écrasement). Ce risque est localisé au niveau des secteurs où les talus seront remodelés pour la création de la piste cyclable. Hors période d'hivernage le Lézard vert présente une capacité de fuite élevée qui lui permet de s'éloigner des sources de dérangement potentielles. Le risque principal concerne l'éventuelle destruction d'individus en phase d'hivernage (destruction des micro habitats d'hivernage). Cet impact demeure toutefois très faible et limité et sans incidence notable sur les populations locales et régionales de Lézard vert.	MR3	Prise en compte des habitats et des espèces sensibles en phase chantier (mise en défens).	Négligeable Compte tenu des mesures mises en œuvre en phase chantier (adaptation des périodes de travaux MR1, mises en défens des zones sensibles et limitation de l'emprise des travaux MR3), l'impact des travaux sur l'espèce considéré comme négligeable.	NON
				MR1	Adaptation des périodes de travaux préparatoires		
				MR7	Remise en état des habitats naturels après le chantier		
		Destruction temporaire d'habitats en phase chantier	La destruction d'habitats favorables au Lézard vert est limitée dans le temps et l'espace et concerne la dégradation temporaire d'habitats favorables lors de la reprise localisée des talus de la route d'accès au viaduc (environ 600 m² d'habitat favorable impactés temporairement).	MR3	Prise en compte des habitats et des espèces sensibles en phase chantier (mise en défens)	Négligeable Compte tenu des mesures mises en œuvre en phase chantier (mises en défens des zones sensibles et limitation de l'emprise des travaux MR3) et post travaux (remise en état des milieux dégradés en phase chantier MR7), l'impact sur la Couleuvre verte et jaune est considéré comme minime dans la mesure où l'impact est temporaire et négligeable au regard de la superficie d'habitats favorables aux abords directs du projet.	NON
				MR7	Remise en état des habitats naturels après le chantier		
		Rupture des corridors écologiques	Le Lézard vert est une espèce plutôt sédentaire effectuant de rares déplacements. La taille relativement faible de son domaine vitale varie de 200 à 600 m² dans l'Ouest de la France (SAINT GIRONS et BRADSHAW, 1989 in NAULLAU, 1989). Aussi, l'impact du projet sur le déplacement du Lézard vert peut être considéré comme négligeable.	MR3	Prise en compte des corridors écologiques en phase chantier	Négligeable	NON
Exploitation	Permanent	-	En raison de l'absence d'aménagement sur le milieu naturel, le projet n'engendrera aucun impact définitif sur les reptiles. Aucune perte n'est à attendre. En outre, la remise en état des terrains après le retrait des pistes et installations de chantier permettra d'assurer un retour à l'état initial d'avant travaux.	-	-	Nul	-

5.4.5 LEZARD DES MURAILLES (*PODARCIS MURALIS*)

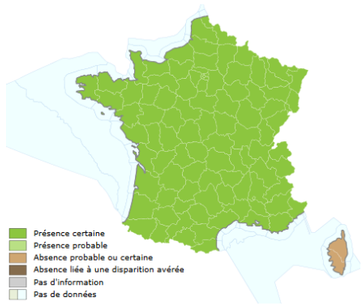
5.4.5.1 STATUT

Le Lézard vert est protégé sur le territoire national au titre de l'Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. En France et en Aquitaine, l'espèce présente un statut de conservation favorable.

5.4.5.2 HABITAT

Le lézard des murailles se retrouve dans une grande diversité de biotopes mais marque une préférence pour les milieux secs (endroits pierreux et ensoleillés, murs, rocailles, talus, voies de chemins de fer).

5.4.5.3 REPARTITION



Lézard des murailles – Répartition nationale INPN, 2015

Lézard des murailles– Répartition Aquitaine Cistude Nature, 2010

En France, le Lézard des murailles est commun et largement réparti. L'espèce est bien présente en Aquitaine. Il s'agit certainement du reptile le plus fréquent de la région (CISTUDE NATURE, 2010).

5.4.5.4 SITUATION DANS LA ZONE D'ETUDE ET ESTIMATION DES POPULATIONS

Le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) est observé sur l'ensemble de l'aire d'étude principalement au niveau des parties maçonnées de l'ouvrage (piles). Les perrés des talus de la route d'accès au viaduc constituent un habitat favorable pour l'espèce. Les arbres fissurés, cariés ou présentant des loges de pic sur les talus de la rampe d'accès à l'ouvrage sont également biens fréquentés par l'espèce.
La zone d'étude est vraisemblablement fréquentée par plusieurs dizaines d'individus.

5.4.5.5 IMPACTS DU PROJET SUR L'ESPECE

Phase	Durée	Nature de l'impact	Appréciation de l'impact	Mesure(s) d'évitement et de réduction		Impact résiduel global (avec mesures d'évitement et de réduction)	Mesures compensatoires
				N°	libellé		
Chantier	Temporaire	Risque de destruction accidentelle d'individus en phase chantier	La destruction d'individus de Lézard des murailles est possible dans le cadre des travaux de maçonnerie sur l'ouvrage. En effet, l'espèce exploite les fissures et anfractuosités existantes comme abris. Ce risque demeure toutefois très limité dans la mesure où les Lézards exploitent essentiellement les parties basses et ensoleillées de l'ouvrage qui ne sont pas ou très peu concernées par les travaux (travaux localisés essentiellement au niveau des voûtes). En outre aucun arbre favorable à l'espèce ne sera abattu dans le cadre du projet.	MR3	Prise en compte des habitats et des espèces sensibles en phase chantier (mise en défens).	Négligeable Compte tenu des mesures mises en œuvre en phase chantier (adaptation des périodes de travaux MR1, mises en défens des zones sensibles et limitation de l'emprise des travaux MR3), l'impact des travaux sur l'espèce considéré comme faible.	NON
				MR1	Adaptation des périodes de travaux préparatoires		
				MR7	Remise en état des habitats naturels après le chantier		
		Destruction temporaire d'habitats en phase chantier	Localement, le projet est susceptible de détruire des habitats favorables à l'espèce. Cependant, la superficie d'habitat impactée est faible par rapport aux habitats disponibles pour l'espèce.	MR3	Prise en compte des habitats et des espèces sensibles en phase chantier (mise en défens)	Négligeable Compte tenu des mesures mises en œuvre en phase chantier (mises en défens des zones sensibles et limitation de l'emprise des travaux MR3) et post travaux (remise en état des milieux dégradés en phase chantier MR7), les incidences sur le Lézard des murailles sont considérées comme minime dans la mesure où l'impact est temporaire et négligeable au regard de la superficie d'habitats favorables aux abords directs du projet.	NON
				MR7	Remise en état des habitats naturels après le chantier		
		Rupture des corridors écologiques	Le lézard des murailles est une espèce plutôt sédentaire et présentant un domaine vital de faible étendu (3 à 50 m²) (GUNTHER et al., 1996 in GRAITSON, 2007) ce qui limite les déplacements d'individus. Le projet n'est donc pas susceptible d'engendrer d'impacts significatifs sur déplacements de l'espèce.	MR3	Prise en compte des corridors écologiques en phase chantier	Négligeable	NON
Exploitation	Permanent	-	En raison de l'absence d'aménagement sur le milieu naturel, le projet n'engendrera aucun impact définitif sur les reptiles. Aucune perte n'est à attendre. En outre, la remise en état des terrains après le retrait des pistes et installations de chantier permettra d'assurer un retour à l'état initial d'avant travaux.	-	-	Nul	-

5.5 IDENTIFICATION DES IMPACTS SUR L'AVIFAUNE

5.5.1 ESPECES PROTEGEES ETUDIEES DANS LE CADRE DU PRESENT DOSSIER

Dans le cadre des inventaires menés en 2014, 52 espèces d'oiseaux ont été recensés au sein de l'aire d'étude. Sur ces 52 espèces, 33 sont protégées au titre 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.

Parmi ces espèces seules 24 d'entre elles font l'objet de la présente demande de dérogation. Ces 24 espèces se répartissent en deux cortèges :

- Le cortège des espèces inféodées au bâtis (espèces nichant ou susceptibles de nicher dans le viaduc),
- Le cortège des espèces inféodées aux milieux boisés (espèces susceptibles de nicher dans la ripisylve ou dans les arbres du talus de la voie d'accès au viaduc).

Les autres espèces ne font pas l'objet de la présente demande dérogation car elles ne sont pas directement impactées par le projet (espèce de passages et/ou exploitant des milieux à l'écart des zones de travaux).

Parmi les espèces remarquables qui ne font pas l'objet de la présente demande on notera :

- Balbuzard pêcheur : Espèce fréquentant la Dordogne en période de migration. Les travaux ne sont pas susceptibles d'engendrer un impact sur cette espèce en transit.
- Chevêche d'Athéna : Seul un jeune en émancipation a pu être contacté. La zone ne constitue pas une zone de nidification pour l'espèce et aucune incidence sur les habitats de chasse de l'espèce n'est à attendre.
- Milan noir : L'espèce peut exploiter les bords de la Dordogne comme zone de recherche de nourriture. Aucune zone de nidification n'est présente au sein de la zone d'étude. Les travaux n'engendreront pas de pertes d'habitats ni de perturbations pour l'espèce,
- Pipit farlouse : L'espèce exploite des habitats à l'écart des zones de travaux et à ce titre n'est pas susceptible d'être impactée de manière directe ou indirecte par le projet.

5.5.2 CORTEGE DES ESPECES INFEODEES AU BATI

Les espèces de ce cortège faisant l'objet de la présente demande de dérogation sont les suivantes :

Espèces nicheuses	Espèces nicheuses patrimoniales
Bergeronnette grise (*Motacilla alba*) Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*) Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*), Martinet noir (*Apus apus*) Moineau domestique (*Passer domesticus*) Troglodyte mignon (*Troglodytes troglodytes*)	Chouette Effraie (*Tyto alba*), Rougequeue à front blanc (*Phoenicurus phoenicurus*)

Hormis les espèces protégées citées dans ce tableau on notera la présence d'une colonie d'étourneau sansonnet nichant dans les fissures et cavités de l'ouvrage ainsi que de Pigeon biset domestique.

5.5.2.1 STATUT ET REPARTITION

Les espèces nichant au sein de l'ouvrage sont encore communes et largement réparties en France et en Aquitaine. Toutefois la Chouette effraie et le Rougequeue à front blanc demeurent peu commun dans la région.

De manière général les espèces spécialistes des milieux bâtis montrent un fort déclin depuis 1989 jusqu'à nos jours (-23%, MNHN STOC) même si des disparités sont constatés entre les espèces.

Plus spécifiquement, après un déclin important les effectifs nicheurs d'Effraie des clochers en Europe sont jugés en léger déclin (BIRDLIFE INTRNATIONAL, 2004). Les effectifs nationaux sont estimés entre 30 000 et 90 000 couples en 2007. Cette population est jugée en légère augmentation.

Le Rouge queue à front blanc suit une tendance inverse. Les effectifs nationaux sont estimés entre 100 000 et 1 000 000 de couples (ROCAMORA et YEATMAN-BERTHELOT, 1999) et l'espèce ne présente pas de déclin. L'espèce est plutôt en augmentation ces dernières années en France (+73% sur les 10 dernières années, STOC MNHN). En revanche, les densités de Rougequeue à front blanc en Aquitaine sont faibles et un sentiment de « très nette régression des effectifs » est rapporté pour la région sans réel suivi des populations (Faune-Aquitaine.org).

5.5.2.2 HABITATS

Les espèces de ce cortège trouvent dans les infrastructures anthropiques un habitat favorable. De nombreuses espèces rupestres ou cavernicoles à l'origine, profitent des niches, fissures et interstices des bâtiments pour établir leurs nids. Certaines espèces plutôt arboricoles (Rougequeue à front blanc par exemple) trouvent également dans les cavités des bâtiments un habitat favorable. Avec ses nombreuses cavités et fissures, et sa taille imposante qui permet d'éloigner les sites de nidification de tous dérangements, le Pont Eiffel constitue un site important très localement pour la nidification des espèces de ce cortège.

5.5.2.4 SITUATION DANS LA ZONE D'ETUDE ET ESTIMATION DES POPULATIONS

La localisation des nids qui ont pu être repérés au sein de l'ouvrage est précisée à la Figure 14 et à la Figure 15 du présent document.

- Martinet noir : 10-15 couples répartis sur les deux rives. Les nids sont établis dans les interstices sous les arches maçonnés,
- Moineau domestique : un seul nid repéré. Toutefois il est probable que le nombre de nid soit plus important. Au moins une dizaine de couple pourrait fréquenter l'ouvrage.
- Faucon crécerelle : 1 couple ayant installé son nid sur les étais métalliques soutenant une voute,
- Chouette effraie : 1 couple ayant installé son nid dans la culée creuse en rive droite,
- Rouge queue à front blanc : 2 mâles chanteurs sur l'ouvrage. Aucun nid repéré. Potentiellement 2 à 5 couples pourraient nicher au sein de l'ouvrage.
- Troglodyte mignon : 1 ancien nid repéré. Potentiellement 1 à 5 couples pourraient nicher au sein de l'ouvrage.

Aucun indice de nidification de l'Hirondelle rustique ni de la Bergeronette grise n'a été observé au sein de l'ouvrage. Toutefois ces espèces sont susceptibles de s'établir au sein de l'ouvrage.

5.5.2.5 IMPACTS DU PROJET SUR LE CORTEGE DE L'AVIFAUNE LIEE AU BATI

Phase	Durée	Nature de l'impact	Appréciation de l'impact	Mesure(s) d'évitement et de réduction		Impact résiduel global (avec mesures d'évitement et de réduction)	Mesures compensatoires
				N°	libellé		
Chantier	Temporaire	Risque de destruction de couvées	Compte tenu de la nature des travaux (restauration des voutes du pont et des maçonneries), la conservation des fissures occupées par l'avifaune n'est pas possible. Ainsi, en l'absence de mesures de réduction, un fort risque de destruction de couvées et de nichées existe en phase chantier essentiellement pour les espèces inféodées à ces structures : Martinets, Faucon crécerelle, Rougequeues et Moineau essentiellement (8 sites de nidification avérée impactés).	MR5	Prise en compte des oiseaux nichant dans l'ouvrage	Afin d'exclure ce risque, les cavités seront neutralisés (MR5) après le départ des derniers jeunes et avant l'arrivée des premiers nicheurs. Par ailleurs afin d'éviter tout risque de destruction de couvées et d'individus les travaux de neutralisation des cavités favorables aux oiseaux dans l'ouvrage seront réalisés en période de moindre impact pour l'avifaune (MR1).	NON
				MR1	Adaptation des périodes de travaux préparatoires		
		Dérangement	La présence de milieux favorables à proximité immédiate du projet expose les espèces nicheuses au dérangement lors des travaux (abandon de couvée). Même si l'habitat de nidification de la Chouette effraie au sein de l'ouvrage n'est pas directement impacté par les travaux, un fort risque de désertion du site par l'espèce est à craindre pendant la durée des travaux malgré le caractère diurne de ceux-ci. Cet impact est toutefois temporaire et réversible.	MR1	Adaptation des périodes de travaux préparatoires	Négligeable Le risque de destruction de nichée sera exclu en réalisant les travaux de neutralisation des cavités en dehors de la période de nidification des oiseaux (MR1).	NON
	Permanent	Destruction d'habitats favorables à la nidification	Les travaux engendreront la perte définitive des fissures et cavités au sein de l'ouvrage qui servent d'habitats de nidification pour de nombreuses espèces (Martinet notamment).	MR5	Prise en compte des oiseaux nichant dans l'ouvrage	Modéré Ces fissures ont fait l'objet d'une identification préalable avant la réalisation des travaux (MR5). Toutefois, malgré les mesures prises en phase travaux, un impact résiduel pouvant être qualifié de moyen localement subsiste sur les espèces fissuricoles. Malgré tout, au regard du nombre de couples concernés, cet impact ne remet pas en cause la conservation des populations régionales et nationales de ces espèces.	OUI
Exploitation	Permanent	Mise en lumière de l'ouvrage (pollution lumineuse)	Une mise en lumière des voutes, piles et de la structure métallique est envisagée afin de mettre en valeur l'ouvrage. L'éclairage est susceptible d'avoir une incidence notable pour l'avifaune nicheuse et notamment pour l'avifaune nocturne (Chouette effraie) exploitant le pont (risque de désertion du site de nidification). Il est admis que les lumières artificielles nocturnes désorientent les oiseaux migrateurs et peuvent engendrer un risque de collision avec l'ouvrage éclairé. Ce risque est toutefois à modéré dans la mesure où la pollution lumineuse dans le secteur est déjà importante (éclairage autour de l'étang côté Saint-Vincent-de-Paul et au niveau du port de Cubzac, éclairages urbains des communes de Saint-Vincent-de-Paul et Cubzac-les-Ponts…).	MR9	Adaptation spatio temporelle des éclairages	Faible Afin de minimiser cet impact une adaptation de l'éclairage dans le temps et l'espace sera mise en œuvre (MR9).	NON

5.5.3 CORTEGE DES ESPECES INFEODEES AUX MILIEUX BOISES

Les espèces de ce cortège faisant l'objet de la présente demande de dérogation sont les suivantes :

Espèces nicheuses	Espèces nicheuses patrimoniales
Accenteur mouchet (*Prunella modularis*) Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*) Chouette hulotte (*Strix aluco*) Grimpereau des jardins (*Certhia brachydactyla*) Loriot d'Europe (*Oriolus oriolus*) Mésange à longue queue (*Aegithalos caudatus*) Mésange bleue (*Cyanistes caeruleus*) Mésange charbonnière (*Parus major*) Pic vert (*Picus viridis*) Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*) Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*) Rougegorge familier (*Erithacus collybita*) Serin cini (*Serinus serinus*) Sitelle torchepot (*Sitta europaea*) Verdier d'Europe (*Carduelis chloris*) Rossignol philomèle (*Luscinia megarhynchos*)	-

Les espèces concernées regroupent des espèces plutôt généralistes et des espèces plus inféodées aux milieux arborés.

5.5.3.1 STATUT ET REPARTITION

Les espèces nichant au sein des formations arborescentes de l'aire d'étude sont encore communes et largement réparties en France et en Aquitaine. Aucune espèce présentant un enjeu de conservation particulier n'a été contacté.

De manière général les espèces spécialistes des milieux forestiers montrent un léger déclin depuis 1989 jusqu'à nos jours (-8%, MNHN STOC) alors que les espèces généralistes tendent à progresser (+24% MNHN STOC) même si des disparités sont constatés entre les espèces.

A titre d'exemple plusieurs espèces montrent un déclin marqué sur ces dix dernières années comme l'Accenteur mouchet (-19%), le Chardonneret élégant (-40%), le Pouillot véloce (-19%), le Serin cini (-35%) ou le Verdier d'Europe (-31%). D'autres espèces voient leurs effectifs plutôt stables comme le Loriot d'Europe, la Mésange à longue queue ou le Pinson des arbres voir sont en augmentation sur le long terme comme le Pic vert et les Mésanges bleu et charbonnière.
D'autres espèces progressent sur le long ou court terme (Rougegorge familier, Sitelle torchepot, Rossignol philomèle) (STOC MNHN).

5.5.3.2 HABITATS

Les espèces de ce cortège nichent dans les arbres présents sur les talus de la voie d'accès au viaduc soit dans les arbres présents au sein de la ripisylve (rive droite essentiellement).
Les espèces concernées peuvent établir leurs nids au sein des cavités qu'offrent les arbres sur ou bien établir leurs nids directement sur les branchages.

5.5.3.3 SITUATION DANS LA ZONE D'ETUDE ET ESTIMATION DES POPULATIONS

Les espèces du présent cortège n'ont pas fait l'objet d'une estimation des populations nicheuses. Toutefois compte tenu de la taille de l'aire d'étude, on estime pour chacune des espèces que les effectifs nicheurs sont compris entre 1 à 5 couples.
Les espèces se répartissent principalement sur les formations arborés présentent sur les talus de la voie d'accès au viaduc ainsi qu'au niveau de la ripisylve arborescente le long de la Dordogne.

5.5.3.4 IMPACTS DU PROJET SUR LE CORTEGE DE L'AVIFAUNE LIEE AUX MILIEUX BOISES

Phase	Durée	Nature de l'impact	Appréciation de l'impact	Mesure(s) d'évitement et de réduction		Impact résiduel global (avec mesures d'évitement et de réduction)	Mesures compensatoires
				N°	libellé		
Chantier	Temporaire	Risque de destruction de couvées	Dans le cadre du projet, les coupes d'arbres sont très limitées et concernent uniquement : - la dévégétalisation sur environ 300 m² au niveau de la ripisylve en rive droite, - la coupe d'une quinzaine de jeunes arbres le long du fossé busé en rive droite, - le cas échéant, l'élagage de certains arbres sur le talus ou au niveau des chemins d'accès pour permettre le passage des engins de chantier (pas de coupes d'arbres sur les talus de l'ouvrage).	MR1	Adaptation des périodes de travaux préparatoires	Négligeable Afin d'exclure tout risque de destruction de couvées et d'individus les travaux de coupe des arbres seront réalisés en période de moindre impact pour l'avifaune (MR1). A ce titre l'impact peut être considéré comme négligeable et n'est pas susceptible d'avoir une incidence sur les populations locales, régionales et nationales des espèces concernées.	NON
		Dérangement	La présence de milieux favorables à proximité immédiate du projet expose les espèces nicheuses au dérangement lors des travaux (abandon de couvée). Ce risque est toutefois temporaire et qualifié de très faible dans la mesure où les oiseaux sont actuellement soumis à la circulation automobile sur la RD1010.	MR1	Adaptation des périodes de travaux préparatoires	Négligeable	NON
	Permanent	Destruction d'habitats favorables à la nidification	La coupe des arbres au niveau de la ripisylve est susceptible d'engendrer une perte d'habitat sur le moyen terme pour les espèces du cortège.	MR7	Remise en état des habitats naturels après le chantier	Négligeable Compte tenu de la surface défrichée minime au regard de la surface en habitat disponible et des opérations de restauration de berges après les travaux (MR7) cet impact peut être considéré comme très faible et n'est pas susceptible d'avoir une incidence sur les populations locales, régionales et nationales des espèces concernées.	NON
Exploitation	Permanent	Mise en lumière de l'ouvrage (pollution lumineuse)	Il est admis que les lumières artificielles nocturnes désorientent les oiseaux migrateurs et peuvent engendrer un risque de collision avec l'ouvrage éclairé. Ce risque est toutefois à modérer dans la mesure où la pollution lumineuse dans le secteur est déjà importante (éclairage autour de l'étang côté Saint-Vincent-de-Paul et au niveau du port de Cubzac, éclairages urbains des communes de Saint-Vincent-de-Paul et Cubzac-les-Ponts…).	MR9	Adaptation spatio temporelle des éclairages	Faible Afin de minimiser cet impact une adaptation de l'éclairage dans le temps et l'espace sera mise en œuvre (MR9).	NON

5.6 IDENTIFICATION DES IMPACTS SUR LES MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)

5.6.1 ESPECES PROTEGEES ETUDIEES DANS LE CADRE DU PRESENT DOSSIER

Quatre espèces de mammifères protégées ont été recensées au sein de la zone d'étude (voir tableau ci-dessous).

Nom latin	Nom français	Statut réglementaire		Liste Rouge France	Det. ZNIEFF	Enjeux
		Europe	France			
Erinaceux europaeus	Hérisson d'Europe	-	PN art.2	LC	-	Faible
Lutra lutra	Loutre d'Europe	AnII	PN art.2	LC	X	Fort
Mustela lutreola	Vison d'Europe	AnII	PN art.2	EN	x	Fort
Sciurus vulgaris	Ecureuil roux	-	PN art.2	LC	-	Faible

La présence de L'Ecureuil roux n'a pas été attestée sur la zone d'étude (témoignage). En outre, le témoignage mentionne l'espèce dans un jardin boisé à l'écart des zones de travaux. Même si l'espèce serait susceptible de fréquenter les arbres présents sur les talus de la RD1010 aucun risque de destruction d'individu en phase chantier et aucune perte d'habitat n'est à attendre. A ce titre cette espèce ne fait pas l'objet de la présente demande de dérogation.

Compte tenu du fort enjeu de conservation que présentent **la Loutre et le Vison d'Europe** et du corridor avéré que constitue les berges de la Dordogne ces dernières font l'objet de la présente demande de dérogation compte tenu des impacts en termes de dérangement qu'est susceptible de générer le projet.

Quant au **Hérisson d'Europe**, l'espèce est très sensible au risque de destruction en phase chantier ce qui justifie son intégration à la présente demande de dérogation.

5.6.2 LA LOUTRE D'EUROPE (*LUTRA LUTRA*)

5.6.2.1 STATUT

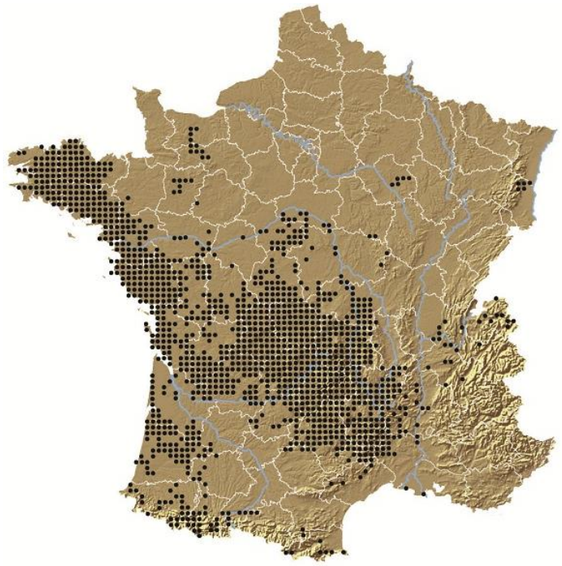
La Loutre d'Europe est protégée sur le territoire national au **titre de l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste nationale des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Cet arrêté prévoit un même niveau de protection pour toutes les espèces de mammifères, incluant les spécimens mais également les sites de reproduction et les aires de repos des animaux (Article 2). L'espèce bénéficie d'un Plan National d'Action.**

Source : Fabrice CAPBER

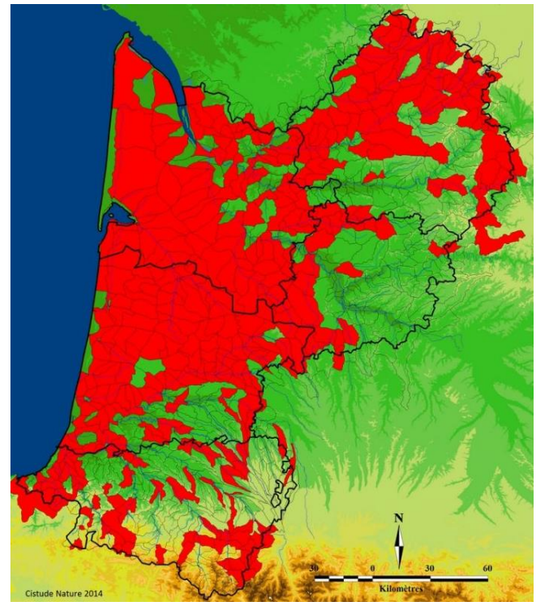
5.6.2.2 HABITAT

La Loutre d'Europe est un super prédateur des milieux humides. Elle fréquente une grande diversité d'habitats aquatiques et se rencontre dans tous les cours d'eau de toutes les tailles : rivière de montage, lacs, barrages, canaux, marais et zones côtières. Les individus qui vient en zones côtières restent inféodés aux eaux douces pour se toilettes après une sortie en milieu marin. La présence d'une végétation importante sur les berges semble être un critère important pour l'espèce. Le domaine vital du mâle s'étend sur environ 20 km de cours d'eau (**RUYS, 2014).** La Loutre d'Europe se nourrit essentiellement de poissons, mais son régime alimentaire peut également comprendre une part importante d'amphibiens et d'invertébrés aquatiques, ainsi que des mammifères, des oiseaux, des reptiles et des invertébrés terrestres.

5.6.2.3 REPARTITION



loutre d'Europe – SFEPM et SPN-MNHN, extrait du Plan National d'Actions pour la Loutre



Loutre d'Europe – Répartition en Aquitaine Cistude Nature, 2014

En France, la répartition de la Loutre d'Europe s'étend de façon quasi-continue sur toute la façade atlantique de la Bretagne à l'Aquitaine, avec des populations dans la chaine pyrénéenne ainsi que dans le Massif central.
En région Aquitaine, l'espèce semble être entrée dans un processus d'extension de son aire de répartition et semble en cours de recolonisation rapide d'une grande partie des réseaux hydrographiques de la Dordogne (RUYS, 2014).

5.6.2.4 SITUATION DANS LA ZONE D'ETUDE ET ESTIMATION DES POPULATIONS

Malgré l'absence d'observation d'indices de présence lors des prospections de terrain, la Dordogne au droit de la zone d'étude constitue un corridor incontestable pour la Loutre d'Europe, cette dernière étant présente sur l'ensemble du réseau hydrographique du cours d'eau. Cette espèce a par ailleurs justifié la désignation du site Natura 2000 « FR7200660 La Dordogne » inclus dans la zone de travaux. On notera que les fossés présents au sein de la zone d'étude peuvent par ailleurs constituer un habitat pour l'espèce notamment en termes de ressources alimentaires (présence d'amphibiens et d'écrevisses exogènes).

5.6.2.5 IMPACTS DU PROJET SUR L'ESPECE

Phase	Durée	Nature de l'impact	Appréciation de l'impact	Mesure(s) d'évitement et de réduction		Impact résiduel global (avec mesures d'évitement et de réduction)	Mesures compensatoires
				N°	libellé		
Chantier	Temporaire	Risque de destruction d'individus	Aucun gîte ou catiche de l'espèce n'a été observé au sein de la zone de travaux. Par ailleurs la Loutre présente une capacité de fuite importante et est active plutôt en période nocturne. A ce titre le risque de destruction accidentelle d'individus lors de la coupe des arbres est jugé comme extrêmement faible. De manière générale un risque de chute de la faune (et de mammifères tels que la Loutre et le Vison d'Europe essentiellement) est possible au niveau du blindage qui sera réalisée au niveau de la pile culée en rive droite.	MR1	Adaptation des périodes de travaux préparatoires	Négligeable Les travaux de coupe des arbres seront réalisés en dehors de périodes de reproduction de l'espèce où la présence de jeunes individus, trop jeunes pour s'enfuir, est exclue (mesure MR1). Un protocole de coupe d'arbres spécifique sera mis en œuvre afin de permettre la fuite des éventuels individus potentiellement présents et l'ensemble de la végétation défrichée (branchage) sera exporté à l'écart du milieu aquatique afin qu'elle ne constitue pas un gîte potentiel pour ces animaux au niveau du chantier (MR2). Afin d'éviter que des individus ne se retrouvent prisonniers après une éventuelle chute dans le blindage, des échappatoires amovibles (types échelles) seront mis en place à la fin de chaque journée des travaux sur la pile culée (MR3).	NON
				MR2	Protocole de dévégétalisation spécifique		
				MR3	Mise en place d'échappatoire au sein du blindage		
		Destruction d'habitats favorables à l'espèce	Les travaux impacteront temporairement des habitats favorables à la Loutre (**environ 300 m² de forêt alluvial, environ 400 m² de phragmitaie et mégaphorbiaie**). La taille minimale d'un domaine vital d'une loutre est d'environ 2500 ha (ROSOUX et GREEN, 2004). Ainsi, à l'échelle individuelle la surface d'habitat potentiel détruit par le projet s'élève à moins de 0,01% d'un domaine vital d'une loutre ce qui constitue une proportion faible. De même on estime, en moyenne, qu'un individu exploite 20 km de cours d'eau (KHUN, 2009). A l'échelle individuelle le projet impactera 0,3% de cours d'eau potentiellement utilisable par une loutre ce qui constitue une proportion faible. Par ailleurs, sur les portions de berges détruites aucune catiche n'a été observée ce qui n'engendrera pas d'impacts significatif sur les populations.	MR3	Prise en compte des habitats et des espèces sensibles en phase chantier (mise en défens)	Faible à modéré Compte tenu des mesures mises en œuvre en phase chantier (mises en défens des zones sensibles et limitation de l'emprise des travaux MR3) et post travaux (remise en état des milieux dégradés en phase chantier MR7), l'impact sur la Loutre est considéré comme faible à modéré dans la mesure où l'impact est temporaire et négligeable au regard de la superficie d'habitats favorables aux abords directs du projet. Toutefois la remise en état à l'équivalent ne permettra pas de garantir une fonctionnalité équivalente au moins à court terme.	OUI
				MR7	Remise en état des habitats naturels après le chantier		
		Rupture des corridors écologiques	La Loutre utilise le réseau hydrographique et les zones humides attenantes pour se déplacer et peut également parcourir d'importantes distances sur la terre ferme. Les travaux sont susceptibles de créer un obstacle temporaire au déplacement de l'espèce.	MR3	Maintien d'un corridor de déplacement favorable aux mammifères semi aquatique le long des berges	Négligeable Un corridor sera maintenu et mis en défens en partie basse des berges (MR3). Cette bande pourra être empruntée *a minima* lors des basses eaux. Compte tenu du caractère temporaire des travaux et des mesures mises en œuvre, l'incidence du projet sur les corridors de déplacements de la Loutre peut être considéré comme négligeable.	NON
Exploitation	Permanent	-	En raison de l'absence d'aménagements sur le milieu naturel, le projet n'engendrera aucun impact définitif sur la Loutre d'Europe. Aucune perte d'habitat terrestre, d'habitat de reproduction ni d'obstacle aux déplacements des mammifères n'est à attendre. En outre, la remise en état des terrains après le retrait des pistes et installations de chantier permettra d'assurer un retour à l'état initial d'avant travaux.	-	-	Nul	NON

5.6.3 VISON D'EUROPE (*MUSTELA LUTREOLA*)

5.6.3.1 STATUT

Le Vison d'Europe est protégé sur le territoire national au **titre de l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste nationale des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Cet arrêté prévoit un même niveau de protection pour toutes les espèces de mammifères, incluant les spécimens mais également les sites de reproduction et les aires de repos des animaux (Article 2).**
Il s'agit d'une espèce menacée en Europe (en danger critique d'extinction selon la liste rouge européenne) et en France (en danger d'extinction sur la liste rouge des mammifères français). L'espèce nébéficie d'un Plan National d'Action.

Source : Nicolai Meyer

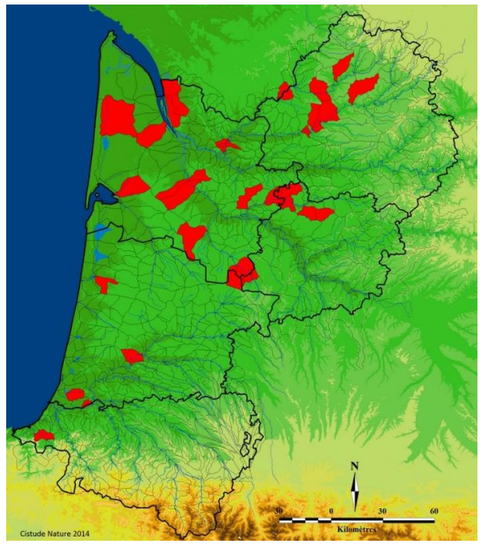
La situation de l'espèce sur l'ensemble de son aire de distribution actuelle est extrêmement préoccupante. Une étude a montré que l'espèce a perdu, en une vingtaine d'année, la moitié de son aire de répartition. Seuls sept départements du sud-ouest du pays semblent encore occupés par l'espèce. Il est probable que le déclin se poursuit encore à heure actuelle. La population française est par ailleurs fragmentée par plusieurs grands fleuves ainsi que par divers axes de circulation associés à des zones inhospitalières (secteurs urbanisés, étendues de grandes cultures, etc.). La viabilité à long terme des différents isolats de population est donc incertaine (BENSETTITI et GAUDILLAT, 2004).

5.6.3.2 HABITAT

Le Vison d'Europe est une espèce typiquement inféodée aux zones humides et inondées (Cours d'eau, boisements et prairies inondables, marais ouverts…). L'étude des données de présence de l'espèce en Poitou-Charentes a montré que, dans cette zone, le Vison d'Europe fréquente tous les milieux humides entre les sources et les marges de l'estuaire de la Gironde, avec une prédilection pour les petites et moyennes rivières de moins de 15 m de largeur. Il ne quitte les habitats strictement humides que pour se déplacer d'un bassin versant à l'autre, généralement pour chercher un partenaire sexuel. Les gîtes de l'espèce sont très majoritairement situés dans des milieux plus ou moins inondés, à même le sol et à l'abri de la végétation, toujours à proximité de l'eau.
Les Visons d'Europe sont territoriaux et les deux sexes vivent séparés en dehors de la période de rut (janvier/février). Il s'agit d'un prédateur généraliste et opportuniste dont les proies sont majoritairement liées au milieu aquatique : amphibiens, petits mammifères, poissons et oiseaux (RUYS, 2014).

5.6.3.3 REPARTITION

Vison d'Europe – Répartition nationale INPN, 2015



Vison d'Europe – Répartition en Aquitaine Cistude Nature, 2014

En France, la répartition de l'espèce est préoccupante avec une régression de son aire de répartition en régression constante et significative. Les campagnes de capture organisées dans 17 départements de la façade atlantique ont mis en évidence une aire de répartition limitée à la Charente, la Charente-Maritime, la Dordogne, la Gironde, le Lot-et-Garonne, les Landes et les Pyrénées-Atlantiques **(SFEPM).**

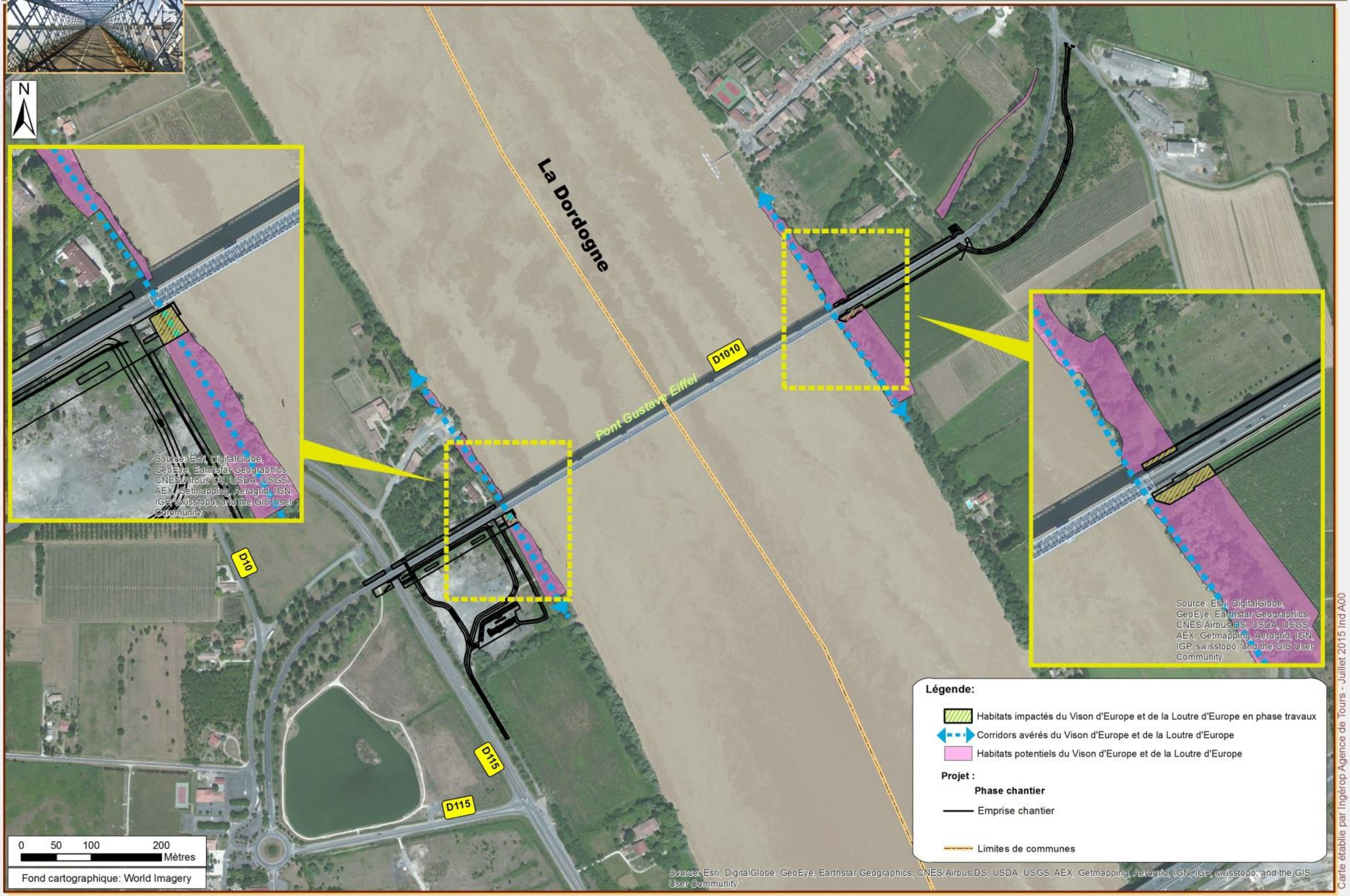
5.6.3.4 SITUATION DANS LA ZONE D'ETUDE ET ESTIMATION DES POPULATIONS

Le marais du Bec d'Ambès (à 800 m au Nord de la zone d'étude) a été désigné comme site d'intérêt communautaire notamment en raison de la .présence fortement supposée sur le site Natura 2000 du Vison d'Europe bien qu'aucune capture, collision ou observation ne certifie la présence de l'espèce sur le site. **En revanche, une donnée ONCFS localise en 2011 un individu sur les berges de la Dordogne sur la commune de St Vincent de Paul au niveau du pont de la voie ferrée en limite de site (pont localisé à 900 m en aval du Pont Eiffel).**
Les berges de la Dordogne au niveau de la zone d'étude constituent donc un corridor avéré pour l'espèce bien qu'aucun individu n'ait été contacté lors des investigations de 2014.

5.6.3.5 IMPACTS DU PROJET SUR L'ESPECE

Phase	Durée	Nature de l'impact	Appréciation de l'impact	Mesure(s) d'évitement et de réduction		Impact résiduel global (avec mesures d'évitement et de réduction)	Mesures compensatoires
				N°	libellé		
Chantier	Temporaire	Risque de destruction d'individus	Aucun gîte de l'espèce n'a été observé au sein de la zone de travaux. Par ailleurs le Vison, tout comme la Loutre présente une capacité de fuite importante et est actif plutôt en période nocturne. A ce titre le risque de destruction accidentelle d'individus lors de la coupe des arbres est jugé comme extrêmement faible. De manière générale un risque de chute de la faune (et de mammifères tels que la Loutre et le Vison d'Europe essentiellement) est possible au niveau du blindage qui sera réalisée au niveau de la pile culée en rive droite. Afin d'éviter que des individus ne se retrouvent prisonniers après une éventuelle chute dans le blindage, des échappatoires amovibles (type échelles) seront mis en place à la fin de chaque journée des travaux sur la pile culée (MR3).	MR1	Adaptation des périodes de travaux préparatoires	Négligeable Les travaux de coupe des arbres le long des berges seront réalisés en dehors de périodes de reproduction de l'espèce où la présence de jeunes individus trop jeunes pour s'enfuir est exclue (mesure MR1). Un protocole de coupe d'arbres spécifique sera mis en œuvre afin de permettre la fuite des éventuels individus potentiellement présents et l'ensemble de la végétation défrichée (branchage) sera exporté à l'écart du milieu aquatique afin qu'elle ne constitue pas un gîte potentiel pour ces animaux au niveau du chantier (MR2). Afin d'éviter que des individus ne se retrouvent prisonniers après une éventuelle chute dans le blindage, des échappatoires amovibles (types échelles) seront mis en place à la fin de chaque journée des travaux sur la pile culée (MR3).	NON
				MR2	Protocole de dévégétalisation spécifique		
				MR3	Mise en place d'échappatoire au sein du blindage		
		Destruction d'habitats favorables à l'espèce	Les travaux impacteront temporairement des habitats favorables au Vison d'Europe (**environ 300 m² de forêt alluvial, environ 400 m² de phragmitaie et mégaphorbiaie**). La taille moyenne d'un domaine vital d'un Vison femelle (territoire beaucoup plus restreint que celui des mâles) est de 257 ha (MISSION VISON D'EUROPE, 2003). Ainsi, à l'échelle individuelle la surface d'habitat potentiel détruit par le projet s'élève à moins de 0,05% d'un domaine vital d'un Vison ce qui constitue une proportion faible. Par ailleurs, sur les portions de berges détruites aucun gîte n'a été observée ce qui n'engendrera pas d'impacts significatif sur les populations.	MR3	Prise en compte des habitats et des espèces sensibles en phase chantier (mise en défens)	Faible à modéré Compte tenu des mesures mises en œuvre en phase chantier (mises en défens des zones sensibles et limitation de l'emprise des travaux MR3) et post travaux (remise en état des milieux dégradés en phase chantier MR7), l'impact sur la Loutre est considéré comme faible à modéré dans la mesure où l'impact est temporaire et négligeable au regard de la superficie d'habitats favorables aux abords directs du projet. Toutefois la remise en état à l'équivalent ne permettra pas de garantir une fonctionnalité équivalente au moins à court terme.	OUI
				MR7	Remise en état des habitats naturels après le chantier		
		Rupture des corridors écologiques	A l'instar de La Loutre, le Vison d'Europe utilise le réseau hydrographique et les zones humides attenantes pour se déplacer. Les travaux sont susceptibles de créer un obstacle temporaire au déplacement de l'espèce.	MR3	Maintien d'un corridor de déplacement favorable aux mammifères semi aquatique le long des berges	Négligeable Un corridor sera maintenu et mis en défens en partie basse des berges (MR3). Cette bande pourra être empruntée *a minima* lors des basses eaux. Compte tenu du caractère temporaire des travaux et des mesures mises en œuvre, l'incidence du projet sur les corridors de déplacements du Vison d'Europe peut être considéré comme faible.	NON
Exploitation	Permanent	-	En raison de l'absence d'aménagements sur le milieu naturel, le projet n'engendrera aucun impact définitif sur le Vison d'Europe. Aucune perte d'habitat terrestre, d'habitat de reproduction ni d'obstacle aux déplacements des mammifères n'est à attendre. En outre, la remise en état des terrains après le retrait des pistes et installations de chantier permettra d'assurer un retour à l'état initial d'avant travaux.	-	-	Nul	NON

Impacts des travaux sur les habitats du Vison d'Europe et de la Loutre d'Europe



Carte établie par Ingérop Agence de Tours - Juillet 2015 Ind A00

5.6.4 HERISSON D'EUROPE (*ERINACEUS EUROPAEUS*)

5.6.4.1 STATUT

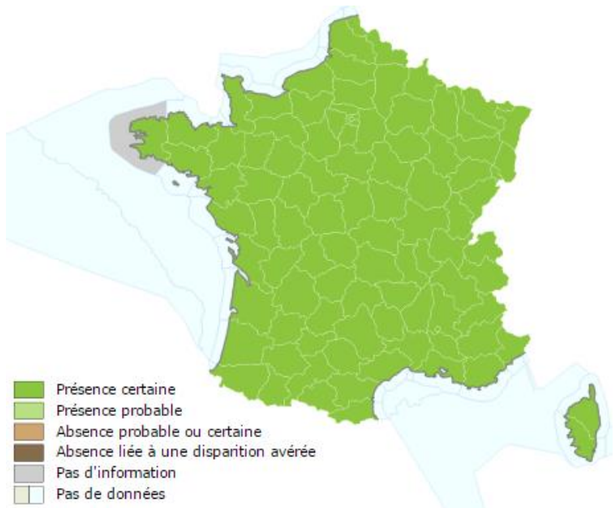
Le hérisson d'Europe est protégé sur l'ensemble du territoire national au **titre de l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste nationale des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Cet arrêté prévoit un même niveau de protection pour toutes les espèces de mammifères, incluant les spécimens mais également les sites de reproduction et les aires de repos des animaux (Article 2).**

L'espèce présente un statut de conservation favorable en France et en Aquitaine.

5.6.4.2 HABITAT

Les hérissons vivent dans des milieux richement structurés (WEHRLI, 2010), susceptibles de leur offrir de nombreux micro habitats (haies, talus, bosquets, jardins, buissons, tas de bois…) (COLLECTIF, 2003). LUSTRAT (2006), note que l'espèce est très présente dans les massifs forestiers et est également observée dans les zones pavillonnaires. Selon le même auteur, le hérisson est absent des grandes plaines céréalières.
Le hérisson présente une alimentation diversifiée constituée de vers de terre, limaces, insectes, fruits, charognes… (COLLECTIF, 2003) et plus rarement de jeunes souris ou d'œufs d'oiseaux couvant au sol (WEHRLI, 2010). En secteurs urbains, l'espèce peut se nourrir des aliments pour animaux domestiques ou fouiller dans les poubelles (LUSTRAT, 2006).
Le hérisson est animal crépusculaire et nocturne (COLLECTIF, 2003). Lors des trajets nocturnes les individus peuvent parcourir 1 à 3 km (WEHRLI, 2010). La journée, ces derniers s'abritent dans des nids abrités construits à partir de feuillage et d'herbe (WEHRLI, 2010). Entre fin et septembre et début mars le hérisson entre en hibernation (COLLECTIF, 2003) et se retirent dans un nid sous un tas de branches et de feuillages (WEHRLI, 2010).

5.6.4.3 REPARTITION



Hérisson d'Europe – Répartition nationale INPN, 2015

Le Hérisson d'Europe est présent sur l'ensemble du territoire de France métropolitaine, Corse comprise. En région Aquitaine, l'espèce est présente dans tous les départements, sur le littoral comme dans les terres.

5.6.4.4 SITUATION DANS LA ZONE D'ETUDE ET ESTIMATION DES POPULATIONS

L'ensemble de la zone d'étude présente des habitats favorables au **Hérisson d'Europe** (*Erinaceus europaeus*). Cette espèce (1 seul individu) a été observée sur la petite digue en rive droite de la zone d'étude entre la ripisylve et la zone de stockage de granulats.

Phase	Durée	Nature de l'impact	Appréciation de l'impact	Mesure(s) d'évitement et de réduction		Impact résiduel global (avec mesures d'évitement et de réduction)	Mesures compensatoires
				N°	libellé		
Chantier	Temporaire	Risque de destruction d'individus	Pour le Hérisson, la destruction d'un gîte d'hivernage ou le réveil d'un individu en hibernation peut s'avérer létal (COLLECTIF, 2003). Cet impact demeure toutefois localisé aux gîtes présents dans l'emprise des travaux. Hors hibernation, un risque de destruction d'individus subsiste dans la mesure où l'espèce reste inactive au sein d'un micro habitat (tas de feuilles, de branches…) durant la journée.	MR3	Prise en compte des habitats et des espèces sensibles en phase chantier (mise en défens)	Négligeable L'impact est jugé très faible compte tenu des mesures prises en phases travaux en faveur des espèces sensibles (MR3) et en l'absence d'observations de micro habitats favorables.	NON
		Destruction d'habitats favorables à l'espèce	La réalisation des pistes travaux engendrera la destruction d'habitats favorables aux Hérissons.	MR3	Prise en compte des habitats et des espèces sensibles en phase chantier (mise en défens)	Négligeable Compte tenu des mesures mises en œuvre en phase chantier (mises en défens des zones sensibles et limitation de l'emprise des travaux MR3) et post travaux (remise en état des milieux dégradés en phase chantier MR7), l'impact sur l'espèce est considéré comme minime dans la mesure où l'impact est temporaire et négligeable au regard de la superficie d'habitats favorables aux abords directs du projet.	NON
				MR7	Remise en état des habitats naturels après le chantier		
		Rupture des corridors écologiques	Les pistes de chantier engendreront un impact temporaire sur les déplacements de l'espèce. Le Hérisson est sensible à la fragmentation de son habitat compte tenu de l'utilisation d'éléments structurants le paysage pour ses déplacements. L'impact demeure toutefois limité dans le temps et dans l'espace.	MR3	Maintien d'un corridor de déplacement favorables aux mammifères semi aquatique le long des berges	Négligeable Les mesures mises en œuvre pour garantir les continuités écologiques (MR3) des autres groupes (mammifères semi-aquatiques et amphibiens) s'avèreront favorables à l'espèce.	NON
Exploitation	Permanent	-	En raison de l'absence d'aménagements sur le milieu naturel, le projet n'engendrera aucun impact définitif sur le Hérisson. Aucune perte d'habitat terrestre, d'habitat de reproduction ni d'obstacle aux déplacements des mammifères n'est à attendre. En outre, la remise en état des terrains après le retrait des pistes et installations de chantier permettra d'assurer un retour à l'état initial d'avant travaux.	-	-	Nul	NON

5.7 IDENTIFICATION DES IMPACTS SUR LES CHIROPTERES

5.7.1 ESPECES PROTEGEES ETUDIEES DANS LE CADRE DU PRESENT DOSSIER

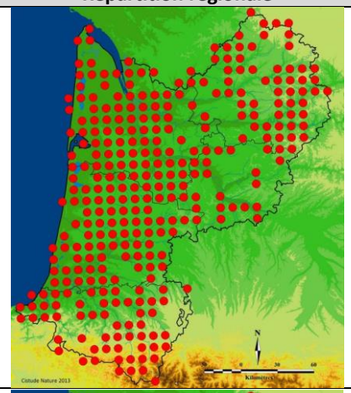
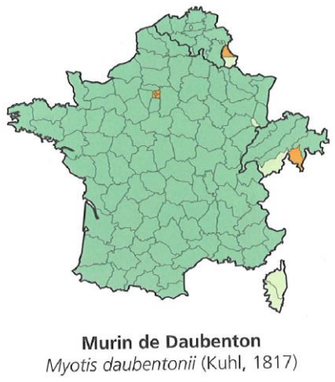
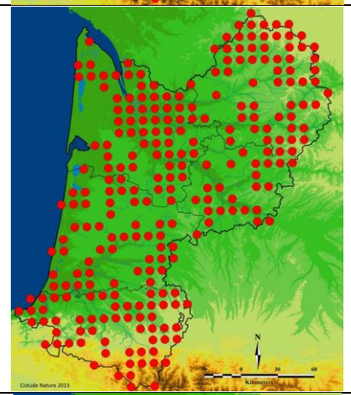
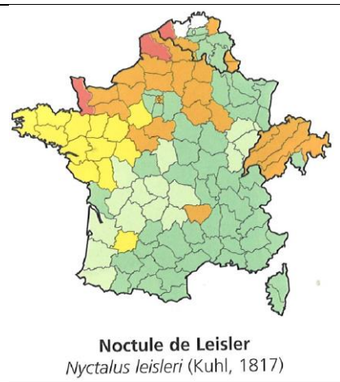
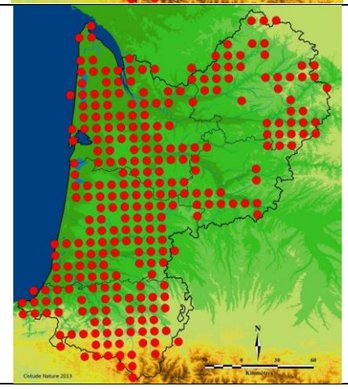
Neuf espèces de chiroptères ont été recensées au sein de la zone d'étude (voir tableau ci-dessous). La plupart des espèces recensées sont communes, les 3 plus remarquables sont le Petit Rhinolophes et les Noctules de Leisler et commune.

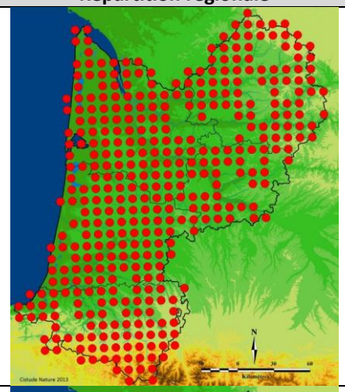
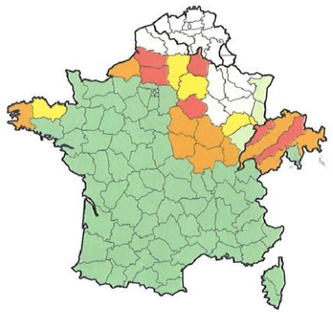
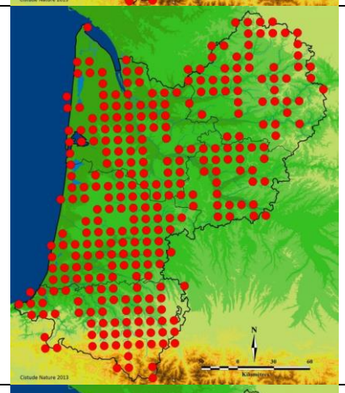
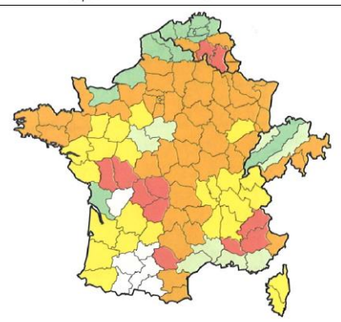
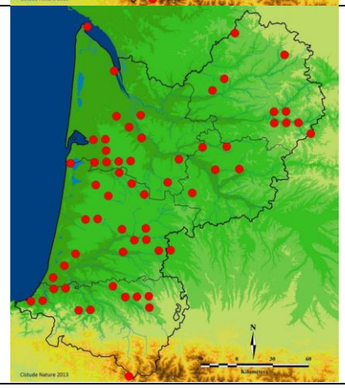
Nom latin	Nom français	2014	2015	Statut réglementaire		Liste Rouge France	Det. ZNIEFF	Enjeux
				Europe	France			
Eptesicus serotinus	Sérotine commune	X		-	PN	LC	-	Faible
Myotis daubentonii	Murin de Daubenton	X	X	-	PN	LC	-	Faible
Nyctalus noctula	Noctule commune	X		-	PN	NT	X	Moyen
Nyctalus leisleri	Noctule de Leisler		X	-	PN	NT		Moyen
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	X	X	-	PN	LC	-	Faible
Pipistrellus nathusii	Pipistrelle de Nathusius	X		-	PN	NT	X	Moyen
Pipistrellus kuhlii	Pipistrelle de kuhl	X	X	-	PN	LC	-	Faible
Plecotus sp.	Oreillard nd.		X	-	PN	LC	Gite avec au moins 10 indiv.	Faible
Rhinolophus hipposideros	Petit Rhinolophe		X	An2	PN	LC	Site d'hibernation>10 indiv et de repro >20 indiv.	Fort

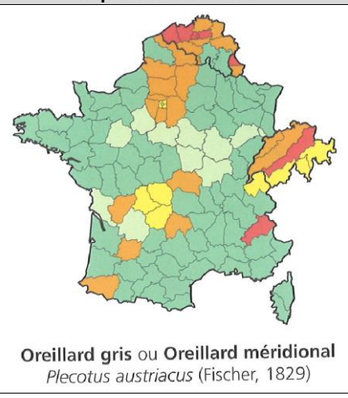
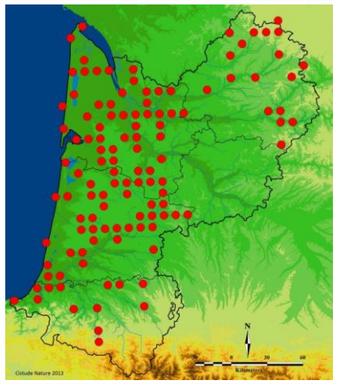
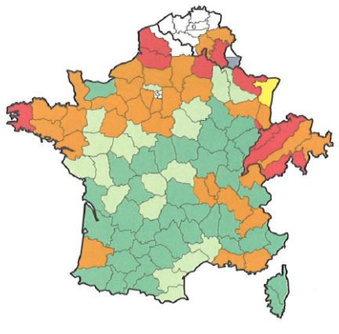
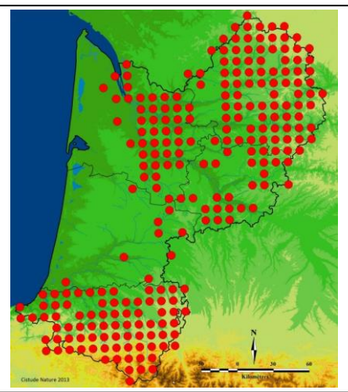
Comme en témoigne les écoutes, l'ensemble de ces espèces utilise les habitats de l'aire d'étude comme zone de chasse et de transit. En outre, les prospections au sein de l'ouvrage ont permis de mettre en évidence la présence de gîtes pour au moins trois de ces espèces (Oreillard et Pipistrelle commune, Pipistrelle Kuhl/Nathusius indéterminée probablement de Kuhl au regard de son écologie et de sa répartition). Toutefois, comme en témoigne le Tableau 7, et compte tenu de la forte disponibilité en habitat au sein du pont, l'Oreillard, la Pipistrelle commune et probablement la Pipistrelle de Kuhl sont susceptibles d'utiliser l'ouvrage comme gîte à un moment ou un autre de leur cycle de développement. **A ce titre ces chiroptères recensés font l'objet de la présente demande de dérogation.**

5.7.2 CHIROPTERES LIES A L'OUVRAGE ET A SON ENVIRONNEMENT DIRECT

5.7.2.1 STATUTS ET REPARTITIONS

Espèce	Répartition nationale	Répartition régionale	Statuts
Sérotine commune			La Sérotine commune est présente sur l'ensemble du territoire national et il s'agit d'une espèce commune dans la région Aquitaine. Il s'agit d'une des espèces les plus fréquentes au niveau régional et ses effectifs semblent stables et en bon état de conservation au regard des inventaires régionaux.
Murin de Daubenton			En France, l'espèce est répartie et fréquente sur l'ensemble du territoire, Corse comprise. Bien qu'intimement lié aux zones humides, le Murin de Daubenton est présent sur l'ensemble du territoire régional. Les lacunes de répartitions correspondent probablement à un déficit de prospections.
Noctule de Leisler			L'espèce est présente partout en France, avec une répartition d'avantage concentrée sur le sud-est du territoire. L'espèce est quasi menacée en France. En Aquitaine, la Noctule de Leisler est présente sur plus de la moitié du territoire, probablement en raison des manques de prospections car elle semble utiliser une vaste niche écologique au sein de la région.

Espèce	Répartition nationale	Répartition régionale	Statuts
Pipistrelle commune	 **Pipistrelle commune** *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774)		Il s'agit de l'espèce de chauve-souris la plus fréquemment observée en France, avec une répartition globale et des effectifs importants sur tout le territoire. Elle est également bien présente sur tout le territoire Aquitain et dans tous types de milieux, des plus anthropophiles aux plus naturels, quels que soit leurs états de conservation.
Pipistrelle de Kulh	 **Pipistrelle de Kuhl** *Pipistrellus kuhlii* (Kuhl, 1817)		La Pipistrelle de Kuhl est absente du nord-est de la France, mais présente de bons effectifs sur le reste du territoire, Corse incluse. En Aquitaine, l'espèce est bien présente et abondante sur la partie ouest de la région. Les secteurs plus continentaux semblent être moins attractifs pour l'espèce malgré qu'elle soit globalement présente sur tout ce territoire.
Pipistrelle de Nathusius	 **Pipistrelle de Nathusius** *Pipistrellus nathusii* (Keyserling & Blasius, 1839)		Cette pipistrelle est présente sur tous le territoire, mais de manière irrégulière. Elle semble mieux répartie sur les départements nord du territoire et dans les départements littoraux français. L'espèce est quasi menacée en France. L'espèce semble assez peu présente sur le territoire régional bien qu'elle y soit présente toute l'année et dans tous les départements.

Espèce	Répartition nationale	Répartition régionale	Statuts
Oreillard gris	 **Oreillard gris** ou **Oreillard méridional** *Plecotus austriacus* (Fischer, 1829)		L'oreillard gris est présent sur tout le territoire Français, mais avec des répartitions inégales suivant les départements. En Aquitaine, l'espèce est présente dans une large gamme d'habitats mais de manière irrégulière selon les territoires.
Petit rhinolophe	 **Petit Rhinolophe** *Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800)		Le Petit rhinolophe est commun sur la moitié sud du territoire français, avec une répartition tendant à se raréfier au fur et à mesure de la montée vers le nord. Au niveau régional, l'espèce est présente dans tous les départements, malgré des effectifs très faibles voir localement absents dans le massif landais.

Légende des cartes

- Espèce actuellement très rarement inventoriée ou exceptionnellement observée (moins de 5 données)
- Espèce actuellement rare ou assez rare
- Espèce peu commune ou localement commune
- Espèce assez commune à très commune
- Espèce présente mais mal connue
- Espèce disparue ou non retrouvée sur la zone
- Espèce absente, n'ayant jamais été trouvée

Répartition nationale : ARTHUR et LEMAIRE, 2009
Répartition régionale : RUYS et BERNARD, 2014.

5.7.2.2 HABITATS

Le tableau suivant présente les gîtes préférentiels des espèces recensées en fonction de leur cycle de vie :

Tableau 7: Habitats préférentiels des chiroptères recensés (d'après ARTHUR et LEMAIRE, 2009)

Espèces	Hivernage	Parturition	Transit	Habitats
Sérotine commune	Bâtiments divers Ponts	Combles aménagés	Bâtiments divers Ponts	Espèce essentiellement anthropophile, elle chasse surtout en milieu semi-ouvert : bocage, haies arborées, chemins bordés d'arbres, prairies, zones humides, vergers et secteurs partiellement urbanisés. Elle hiverne principalement dans des bâtiments (comble). Les colonies de reproductions se situent essentiellement dans des bâtiments.
Murin de Daubenton	Carrières Caves Puits	Ponts	Ponts Cavités arboricoles	L'espèce hiverne dans des gîtes essentiellement souterrains. En période de reproduction, les colonies de femelles se rassemblent à proximité de milieux aquatiques, sous les ponts ou dans des cavités arboricoles. Le Murin de Daubenton affectionne les habitats aquatiques (étangs, mares, rivières...), mais on le rencontre également en forêt.
Noctule de Leisler	Cavités arboricoles Ponts	Cavités arboricoles	Cavités arboricoles Bâtiments divers Ponts	La Noctule de Leisler semble montrer une certaine plasticité écologique se manifestant au niveau trophique et dans le choix des sites de chasse. La Noctule de Leisler est une espèce essentiellement arboricole et forestière gîtant et hibernant dans les arbres creux mais pouvant occasionnellement mettre bas dans des gîtes anthropiques (GODINEAU et PAIN, 2007). Elle chasse essentiellement au niveau des lisières et dans les futaies (LUSTRAT, 2001), mais est souvent observée au-dessus des zones humides, des pentes boisées des vallées et des agglomérations (BARATAUD, 1992)
Pipistrelle commune	Bâtiments divers Ponts	Combles aménagés	Bâtiments divers	La Pipistrelle commune est très ubiquiste, l'espèce fréquente tout aussi bien les zones ouvertes que les sous-bois, mais apprécie particulièrement les lisières et les haies. Les colonies sont le plus souvent établies dans des bâtiments, mais les cavités arboricoles sont également occupées.
Pipistrelle de Kulh	Bâtiments divers Caves	Combles aménagés	Bâtiments divers	La plupart des colonies de mise-bas connues sont installées dans des bâtiments. En chasse, elle fréquente un large panel d'habitats, mais affectionne des zones plus chaudes que la Pipistrelle commune, ce qui explique sa rareté dans le nord de la France. Elle est souvent très présente en périphérie des villages.
Pipistrelle de Nathusius	Cavités arboricoles Bâtiments divers	Combles aménagés	Cavités arboricoles	Chauves-souris nettement arboricole tant en période d'hivernage que de reproduction. Elle fréquente les milieux boisés diversifiés mais riches en plans d'eau. Le cœur de son activité se situe le plus souvent autour de zones humides. En période de migration elle se fait plus présente le long des fleuves et des grandes rivières.
Oreillard gris	Combles Caves Puits	Bâtiments divers	Combles Bâtiments divers	L'espèce est anthropophile en période de reproduction. L'hiver, l'espèce peut rester dans les mêmes lieux que ceux d'estivages. Alors que l'Oreillard roux (*Plecotus auritus*) chasse essentiellement en forêt, l'Oreillard gris exploite plus volontiers des espaces semi-ouverts telles que les zones bocagères, les jardins ou les parcs urbains.
Petit rhinolophe	Carrières Caves Puits	Combles aménagés Granges Caves	Bâtiments divers Cavités arboricoles	Très cavernicoles en hiver, l'espèce apprécie d'avantage les combles des bâtiments en été. Les parties creuses des ouvrages d'art peuvent être utilisés aussi bien l'été que l'hiver. Comme zone de chasse, l'espèce utilise beaucoup les pâtures bocagères parsemées de groupes d'arbres et les prairies maillées de vergers. 90% des territoires de chasse sont inclus dans un rayon de 2,5 km autour du gîte et la moitié des données font apparaitre une activité dans les 600 premiers mètres.

5.7.2.3 SITUATION DANS LA ZONE D'ETUDE ET ESTIMATION DES POPULATIONS

Espèce	Commentaires
Petit Rhinolophe	L'espèce a été contactée uniquement à deux reprises (2 contacts) en rive droite sur la commune de Cubzac les Ponts. Les voutes des viaducs d'accès du pont Eiffel lui sont peu propices. Toutefois les culées creuses pourraient lui être favorables (transit ou hivernation). Les anciennes traces de guano dans la culée rive droite qui ont été observées pourraient lui être attribuées.
Murin de Daubenton	Bien qu'aucun individu n'ait été découvert sous le pont, il est possible que quelques individus le fréquentent occasionnellement (hibernation, transit, émancipation des jeunes en fin d'été…), surtout en rive gauche puisque toutes les données de 2015 ont été recueillies sur celle-ci. Notons enfin que l'espèce est entendue en transit le long du viaduc et que les quelques éléments boisés qui se situent entre la Dordogne et le plan d'eau du parcours sportif, au sud-ouest, constituent vraisemblablement un corridor de déplacement entre deux territoires de chasse.
Oreillard gris	Aucun individu n'a été entendu en chasse. Le pont est peu favorable en tant que gîte de reproduction et n'est de toute évidence pas occupé à cette fin. Les interstices de l'ouvrage peuvent cependant servir de gîte de repos diurne et d'hibernation à l'Oreillard gris.
Pipistrelle commune	**C'est l'espèce la plus répandue sur la zone d'étude tant en terme d'activité de chasse que de nombre de cavité occupés. 7 individus gîtant dans les fissures ont été contacté. Les voûtes maçonnées sont plus favorables au transit et à l'hibernation qu'à l'élevage de jeunes.**
Pipistrelle de Kuhl	**Avec la Pipistrelle commune c'est une des espèces les plus actives sur la zone d'étude. Bien que la plupart des colonies de parturition soient découvertes dans des habitations et que l'ouvrage étudié ne soit pas investi par un tel regroupement, il demeure possible que quelques individus y gîtent de temps en temps (site de repos diurne ou d'hibernation). Une cavité occupée par un individu de l'espèce (probable) est à noter.**
Pipistrelle de Nathusius	Espèce plutôt forestière, très peu contactée sur la zone. L'espèce s'établit préférentiellement dans les arbres. Il y a peu de chance que l'ouvrage constitue un refuge pour l'espèce.
Noctule de Leisler	**Une des 3 espèces les plus fréquentes sur la zone d'étude avec les Pipistrelles commune et de kuhl. Comme toutes les Noctules, elle occupe principalement des gîtes arboricoles. A ce titre les arbres remarquables sur les talus de la RD1010 pourraient abriter des individus. Des individus ayant été observés dans des anfractuosités de mur, des parois creuses ou en falaise, il demeure possible que des individus fréquentent quelquefois l'ouvrage.**
Sérotine commune	Espèce plutôt inféodé aux bâtiments (combles). Il est peu probable que cette dernière gîte au sein de l'ouvrage. L'espèce a uniquement été contactée en rive droite.

5.7.2.4 IMPACTS DU PROJET SUR LES CHIROPTERES

Phase	Durée	Nature de l'impact	Appréciation de l'impact	Mesure(s) d'évitement et de réduction		Impact résiduel global (avec mesures d'évitement et de réduction)	Mesures compensatoires
				N°	libellé		
Chantier	Temporaire	Risque de destruction d'individus	Au regard de la faible occupation du site et en l'absence de découverte de colonie de parturition, l'impact attendu sur les chiroptères est faible. Il pourra concerner quelques individus qui seront dérangés, voire détruits à l'occasion du démontage de certaines voûtes, du remplacement des moellons ou du rejointoiement des maçonneries. L'espèce la mieux représentée est également celle qui sera la plus impactée. Il s'agit ici de la Pipistrelle commune, une espèce très commune et largement répartie. Même en cas de destruction de quelques individus, le projet ne remet pas en cause le maintien de la population locale. Les chiroptères ne semblent occuper le pont qu'en tant que gîte de repos mais pas pour élever leurs jeunes. La plupart des cavités repérées durant l'été peuvent également être occupées en hiver, notamment par la Pipistrelle commune. En période d'hibernation, les chauves-souris sont moins mobiles (léthargie) et les dérangements leurs sont plus préjudiciables car ils provoquent un épuisement des réserves énergétiques.	MR1	Adaptation des périodes de travaux préparatoires	Négligeable Afin de minimiser voir d'exclure le risque de destruction d'individus, une obstruction préalable des gîtes identifiés après une inspection minutieuse (MR5) sera réalisée en période de moindre impact (MR1). Le risque de destruction d'individus au sein des arbres abattus est plus hypothétique dans la mesure où aucun arbre gîte potentiel ne sera abattu. Les arbres les plus favorables à l'installation des chiroptères (sur les talus de la RD1010) feront dans le pire des cas l'objet d'un élagage pour les besoins des travaux. Si l'élagage devait concerner des branches charpentières, ce dernier sera réalisé en dehors de la période de reproduction des chiroptères (MR1) et sous le contrôle d'un chiroptèrologue (MR2).	NON
				MR2	Protocole de dévégétalisation spécifique		
				MR5	Prise en compte des espèces dans la maçonnerie		
		Destruction de gîtes	Outre le risque de dérangement et de mortalité, les travaux entraineront surtout une diminution du nombre de gîtes disponibles (sites de repos et probablement d'hibernation) aux chiroptères. Pour des raisons de stabilité de l'ouvrage au moins 19 fissures/cavités occupées chiroptères seront détruites ce qui est de nature à engendrer une perte définitive d'habitat pour les espèces. Compte tenu du faible nombre d'individus de chauve-souris concernés et du caractère commun de l'espèce (Pipistrelle commune), le projet ne remet pas en cause le maintien de la population locale. On notera que le pont est par ailleurs susceptible de constituer un abri pour d'autres espèces de chauves-souris qui verront dans les travaux de maçonnerie une perte définitive de leur habitat.	MR5	Prise en compte des espèces dans la maçonnerie	Modéré	OUI
		Rupture des corridors écologiques	L'installation des pistes de chantier en rive droite nécessitera la destruction d'environ 30 m.l. de ripisylve essentiellement utilisé par les chauves-souris comme zone de transit et de chasse. Cet impact est considéré comme négligeable au regard de la surface d'habitat favorable disponible et n'est pas susceptible d'engendrer une rupture dans les corridors utilisés par ce groupe. On notera par ailleurs que l'impact est temporaire (moyen terme) car les habitats en berges feront l'objet d'une remise en état après les travaux (MR7).	MR7	Restauration en état des habitats naturels après le chantier	Négligeable	NON
Exploitation	Permanent	Eclairage de la passerelle (pollution lumineuse)	Un éclairage sur la rampe de la passerelle sera réalisé pour la sécurité des usagers. Cet éclairage de type LED sera faible en terme d'intensité afin d'éviter toute pollution lumineuse.		Abandon de la mise en lumière des voûtes maçonnées de l'ouvrage	Négligeable Eclairage de faible intensité et orienté vers le bas.	NON

5.8 IDENTIFICATION DES IMPACTS SUR LES INSECTES

Pour rappel, deux insectes protégés sont présents ou potentiellement présents au niveau de l'aire d'étude :

- Le Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*),
- Le Cuivré des Marais (*Thersamolycaena dispar*),

Aucun arbre susceptible d'abriter des insectes saproxylophage patrimoniaux ne sera abattu lors des travaux (élagage possible). Une mise en défens sera réalisée au niveau des arbres favorables présents aux abords des emprises chantiers (MR3) afin d'éviter tout risque de destruction accidentelle. Aucun impact sur cette espèce n'est donc à attendre. Par conséquent cette dernière ne fait pas l'objet de la présente demande de dérogation.

L'habitat potentiellement favorable au Cuivré des marais ne sera impacté que de façon marginale et temporaire en phase travaux (60 m²). Cet impact est considéré nul dans la mesure où l'espèce n'a pas été identifiée dans les secteurs concernés par les travaux et qu'il s'agit uniquement d'un habitat de transit. Aucun impact sur cette espèce n'est donc à attendre. Par conséquent cette dernière ne fait pas l'objet de la présente demande de dérogation.

5.9 IDENTIFICATION DES IMPACTS SUR LA FAUNE PISCICOLE

Les espèces protégées potentiellement présente dans la Dordogne au niveau de la zone de travaux sont les suivantes :

Nom latin	Nom français	Statut réglementaire		Liste Rouge France	Det. ZNIEFF	Enjeux
		Europe	France			
Acipenser sturio	Esturgeon européen	AnII	PN	CR	X	Majeur
Alosa alosa	Grande alose	AnII	PN	VU	X	Fort
Alosa fallax	Alose feinte	AnII	PN	VU	X	Fort
Esox lucius	Brochet		PN	VU	X	Fort
Lampetra fluviatilis	Lamproie fluviatile	AnII	PN	VU	X	Fort
Petromyzon marinus	Lamproie marine	AnII	PN	NT	X	Moyen
Salmo salar	Saumon atlantique	AnII	PN	VU	X	Fort

Destruction/dégradation de frayères

On rappellera que les mesures d'évitement au niveau du blindage en rive droite ont permis d'éviter toute intervention dans le lit mineur ce qui permet d'exclure le risque de destruction de frayères piscicoles.

La mise en place de l'estacade en rive gauche empiètera dans le lit mineur. L'emprise est toutefois minime et concerne uniquement deux poteaux de faible section (<1m²).

En outre les frayères des espèces remarquables fréquentant la Dordogne (l'Esturgeon d'Europe, la Grande Alose, l'Alose feinte, la Lamproie fluviatile, la Lamproie marine et le Saumon atlantique) sont localisées en amont de la zone de travaux, à ce titre **aucun impact des travaux** sur ces dernières n'est à attendre tant en terme de dégradation de la qualité de l'eau que de dégradation de l'habitat aquatique.

Obstacle aux continuités écologiques

Le projet n'est pas susceptible d'engendrer un obstacle à la migration de ces espèces : aucun travaux dans le lit mineur ne sera réalisé. **L'ancrage de plates formes flottantes nécessaires à la pose de la piste cyclable par voie nautique est ponctuel et n'engendre pas de gêne pour la montaison et la dévalaison des poissons**.

Dégradation de la qualité de l'eau

Le principal impact du projet concerne le risque de dégradation de la qualité de l'eau en phase travaux (départ de MES, pollution accidentelle), qui peut être préjudiciable pour ces espèces affaiblies par la migration. Même en l'absence de mesures, ce risque demeure toutefois nul compte tenu des capacités de dilution de la Dordogne.

Par ailleurs toutes les mesures en faveur de la préservation de la qualité de l'eau seront prises en phase chantier (MR6).

Les espèces protégées ne font donc pas l'objet de la présente demande de dérogation.

6 PRESENTATION DES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION EN FAVEUR DES ESPECES PROTEGEES

Les mesures favorables à la biodiversité sont présentées sous formes de fiches exposées ci-après.
Pour chacune des mesures est précisé :

- Le groupe cible de la mesure,
- Les objectifs de la mesure,
- La description de la mesure : cette partie expose les principes de la mesure mais n'est pas contractuelle dans le sens où elles sont évolutives et susceptibles de d'évoluer en fonction des études d'exécution des travaux,
- La localisation de la mesure,
- Les modalités de suivi scientifique,
- Les modalités de gestion,
- Les partenaires potentiels pour la mise en œuvre de la mesure.
- Les schémas présentés dans les fiches mesures sont des **schémas de principe** et n'ont pas de valeur contractuelle.

6.1 MESURES D'EVITEMENT

Les mesures d'évitement ont consisté en une optimisation des emprises en phase chantier afin de limiter la destruction d'habitats d'espèces et d'espèces protégées.

6.1.1 L'OPTIMISATION DES EMPRISES TRAVAUX AU REGARD DE LA DEMARCHE ERC[5]

Les emprises envisagées pour la phase travaux se localisent en toute bordure de la Dordogne et des viaducs d'accès, du fait de la localisation des travaux de réhabilitation des viaducs d'accès.
L'avantage du programme global de travaux est la réalisation unique des pistes d'accès et des emprises travaux pour une utilisation simultanée aux différents travaux.

La première phase de plan d'emprise des travaux s'est opérée au regard des emprises foncières disponibles par le maître d'ouvrage et des facilités d'accès pour les engins de chantier (charpente métallique notamment pour la passerelle piétons/cycles). Cette phase d'étude ne tenait pas compte de la disponibilité foncière des terrains de GSM en rive gauche, du fait de l'incertitude initial de l'activité à terme de ce site de granulats.

Au regard des effets négatifs sur le milieu environnant, des contraintes réglementaires associées, et des échanges réalisés pendant la période d'information du public sur le projet, un important travail d'optimisation des emprises et des travaux a été entrepris.

[5] Doctrine environnementale du grenelle de l'environnement : démarche « Eviter, Réduire, Compenser »

Ces optimisations et évitements d'impacts concernent :

- La réduction du batardeau à un blindage évitant le lit mineur de la Dordogne ;
- La réduction des largeurs de plate-forme des travaux évitant un certain nombre de pieds d'Ail rose, de zones humides, de mégaphorbiaie et de coupes d'arbres ;
- L'évitement de la nivéole d'été par une mise en défens ;
- L'évitement de l'orchis à fleur lâche ;
- L'évitement d'arbres gîtes pour coléoptères et chiroptères ;
- La limitation des impacts temporaires sur zones humides passant de 0.25 ha à 0.11ha ;
- Le déplacement de la base vie sur les emprises foncières de GSM en rive gauche, évitant l'Espace Boisé Classé du remblai ;
- Le déplacement de la zone de chargement de la rive droite vers la rive gauche, avec utilisation des emprises foncières de GSM en rive gauche et la mise en place d'une estacade pour le chargement, réduisant les emprises sur la mégaphorbiaie et le boisement alluvial de la rive droite.

6.1.2 OPTIMISATION EN PHASE DEFINITIVE

L'optimisation du positionnement de la piste piétons/cycles en bordure de chaussée actuelle, par une homogénéisation de la largeur de la chaussée routière à 2x3m, a permis d'éviter de détruire des arbres en Espaces Boisés Classés au droit des remblais d'accès sur les deux rives, des arbres qui étaient potentiellement gite pour des espèces faunistiques d'intérêt (chiroptères et insectes).

Le confortement de la pile culée en rive droite se fait de façon souterraine par l'insertion de micropieux. Cette solution évite toute modification du terrain naturel en phase définitive, ayant pour avantage de ne pas modifier l'écoulement des eaux et la destination des berges et zones naturelles du site concerné.

6.1.3 ABANDON DE LA MISE EN LUMIERE DE L'OUVRAGE

Le projet prévoyait initialement la mise en lumière de l'ouvrage afin de mettre en valeur le patrimoine historique que constitue ce dernier. Toutefois au regard des enjeux faunistiques constatés (nidification, présence de gîtes de chiroptères, zones de chasse de chiroptères et de rapaces nocturnes), ce projet a été abandonné au regard des impacts attendus et des difficultés de réduction et de compensation de ces impacts.
Seul un éclairage de sécurité de la passerelle est conservé. Ce dernier est en tranche conditionnelle ; il sera de faible intensité et installé au droit des lisses du garde-corps afin de limiter toute pollution lumineuse.

6.2 MESURES DE REDUCTION

MR1 – Adaptation des périodes de travaux	
Groupes/espèces cibles	Mammifères (dont chiroptères), Oiseaux, Amphibiens
Groupe/espèces pouvant bénéficier de la mesure	Autres groupes
Objectifs recherchés	- Réduire le risque de destruction d'individus

Description de la mesure

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Migrateurs amphihalins												
Loutre/Vison												
Oiseaux												
Chiroptères												
Amphibiens												
Flore (Angélique des estuaires/Ail rose)												

Risque important de destruction d'individus → mesures d'accompagnements nécessaires

Période d'intervention à éviter

Période d'intervention à favoriser

Travaux sur l'ouvrage :

Les chiroptères ne semblent occuper le pont qu'en tant que gîte de repos mais pas pour élever leurs jeunes. La plupart des cavités repérées durant l'été peuvent également être occupées en hiver, notamment par la Pipistrelle commune.

En période d'hibernation, les chauves-souris sont moins mobiles (léthargie) et les dérangements leurs sont plus préjudiciables car ils provoquent un épuisement des réserves énergétiques. Il est donc préférable d'éviter autant que possible cette période (mi-novembre à mi-mars) pour la neutralisation des fissures. Toutefois afin de pouvoir étendre la période d'intervention et dans le mesure où l'ouvrage ne présente pas des traces d'occupation par une colonie importante en hivernage, une intervention hivernale est possible sous réserver de respecter le protocole décrit au sein de la fiche mesure MR5. En raison de la présence d'oiseau nicheurs au sein de l'ouvrages, le démarrage des travaux de maçonnerie sera réalisé en dehors de la période s'étendant d'avril à août.

En synthèse, les travaux préparatoires sur l'ouvrage (comblement des fissures) seront préférentiellement réalisés entre septembre et mi-novembre, période la moins risquée pour l'avifaune et les chiroptères gîtant dans l'ouvrage. Toutefois, au regard des contraintes temporelles du chantier, le comblement des fissures pourra être réalisé en période hivernale (jusqu'à la mi mars) en s'assurant de la mise en œuvre de la mesure MR5.

Installation des pistes de chantier et dévégétalisation afférente

Les travaux de busage du fossé en rive gauche, nécessaire à la réalisation de la piste de chantier, seront réalisés en dehors de la période de reproduction des amphibiens (entre septembre et février). De même, la mise en œuvre de la piste de chantier en rive gauche sera réalisée en dehors de la période de reproduction des amphibiens (entre septembre et février).

La libération des emprises sera réalisée en dehors des périodes de sensibilité pour les mammifères semi aquatique (période de reproduction du Vison d'Europe et de la Loutre) et de l'avifaune.

Par ailleurs les périodes végétatives de l'Ail rose et de l'Angélique des estuaires seront évitées pour la réalisation des travaux de dévégétalisation.

A ce titre aucune dévégétalisation ne sera réalisé en dehors de la période s'étalant de mi-mars à fin septembre.

Ail rose et Angélique

Les dévégétalisation et l'installation des pistes de chantier se feront en dehors des périodes végétatives de l'Ail rose et de l'Angélique des estuaires.

Migrateurs amphihalins

La mise en place des pieux pour l'estacade sera réalisée en dehors des périodes de montaison des poissons migrateurs.

Localisation	Ensemble de la zone de travaux
Modalités de suivi	Suivi des travaux par le chargé d'environnement de l'entreprise
Gestion	-
Partenaires potentiels	Suivi du chantier : Bureau d'études spécialisé

MR2 – Protocole de dévégétalisation spécifique	
Groupes/espèces cibles	Mammifères semi aquatique et chiroptères
Groupe/espèces pouvant bénéficier de la mesure	Autres groupes
Objectifs recherchés	- Préserver les mammifères en phase chantier
Description de la mesure	<u>Mammifères semi aquatiques</u> Pour la préservation des mammifères semi-aquatiques en particulier, les dégagements d'emprises seront réalisés selon un phasage progressif permettant la fuite des animaux. Les étapes de ce phasage sont détaillées ci-dessous : 1 - Le débroussaillage manuel des zones sensibles (zones humides) favorisera la fuite des animaux. La progression se fera dans un sens unique (de l'amont vers l'aval par exemple). 2 - Abattage des éventuels arbres selon le même principe de progression. 3 - Tous les bois seront éloignés rapidement des milieux aquatiques (50 m minimum) de manière à éviter que l'entassement ne devienne des gîtes potentiels. 4 - Une fois ces étapes franchies, la réalisation des pistes peut débuter dans la mesure où la zone n'est alors plus à risque pour les mammifères semi-aquatiques. Les étapes 1 à 5 seront opérées avec un intervalle relativement court (≤2 mois) et en période de faible développement de la végétation pour éviter qu'entre chaque phase, la végétation basse hygrophile ne repousse. <u>Chiroptères</u> L'élagage des arbres présent sur les talus de la RD1010 (si des branches importantes sont concernées, type charpentières), sera réalisé sous contrôle d'un chiroptèrologue.
Localisation	Zones humides, Arbres sur les talus de la RD1010
Modalités de suivi	Suivi des travaux par un chargé d'environnement de l'entreprise
Gestion	-
Partenaires potentiels	Suivi du chantier : Bureau d'études spécialisé

MR3– Prise en compte des habitats et des espèces sensibles en phase chantier (hors travaux de maçonnerie)	
Groupes/espèces cibles	Amphibiens/Reptiles/Insectes/Oiseaux/Mammifères/Flore
Groupe/espèces pouvant bénéficier de la mesure	Autres groupes
Objectifs recherchés	- Préserver les habitats naturels et les espèces sensibles en phase chantier
Description de la mesure	Afin de préserver les espèces sensibles en phase chantier, le Conseil Départemental de Gironde et les entreprises 'engagent à mettre en œuvre les mesures suivantes : <u>Mesures favorables à l'ensemble des groupes :</u> - Le chantier sera suivi depuis son démarrage jusqu'à réception des travaux par un ou plusieurs environnementalistes, afin de s'assurer de la mise en œuvre des mesures préconisées, - Les emprises du chantier seront limitées au strict minimum, - Les pistes d'accès, les zones de dépôts et de stockage des matériaux seront localisées de manière à éviter les espèces patrimoniales et les milieux sensibles et seront définies précisément en concertation avec le chargé d'environnement suivant le chantier, <u>Mesure de préservation des amphibiens :</u> - En rive droite, la piste de chantier sera isolée par un dispositif empêchant l'accès des amphibiens aux emprises de travaux (grillage maille fine 6,5 mm x 6,5 mm ou géotextile). Au niveau des accès à la piste, des retours en U seront réalisés, - Pour garantir l'accès des amphibiens à leur site de reproduction pendant la durée des travaux, un dispositif de franchissement de la piste de chantier en rive droite sera mis en œuvre, - Malgré la pause d'une clôture, si la présence d'amphibiens était constatée au sein des emprises des travaux, le chargé d'environnement en charge du suivi de chantier serait prévenu dans l'immédiat afin de permettre le déplacement des individus. <u>Mesures en faveur de la flore et des habitats</u> - Les habitats sensibles hors zone d'emprise des travaux feront l'objet d'un balisage et d'une mise en défens afin d'éviter leur destruction en phase chantier, - Les espèces végétales remarquables localisés à l'écart de la zone de travaux seront repérées et balisées afin d'éviter toute destruction accidentelle en phase chantier. La mise en défens concerne principalement la Nivéole d'été (*Leucojum aestivum*), l'Orchis à fleurs lâches (*Anacamptis laxiflora*) et l'Ail rose (*Allium roseum*).

	 Exemple de mise en défens et de balisage <u>Mise en place d'échappatoire au sein du blindage</u> Le blindage qui sera réalisé en bordure de Dordogne peut s'avérer être un piège pour les mammifères qui chuteraient dedans (notamment en période nocturne en dehors des heures de chantier), un dispositif d'échappatoire sera mis en place (par exemple planche de coffrage, sur laquelle des tasseaux espacés de 20 à 30 cm seront cloués perpendiculairement à l'axe). Ce dispositif devra être mis en place chaque soir et chaque début de week-end ou période d'arrêt du chantier (intempéries, congés…). En cas d'animal prisonnier au sein du blindage et ce malgré la présence du dispositif, le chargé d'environnement en charge du suivi de chantier sera prévenu dans l'immédiat afin de permettre le déplacement des individus. Le cas échéant (présence d'une loutre ou d'un vison ou d'un grand mammifère) l'ONCFS sera sollicité pour procéder au sauvetage de l'espèce.
Localisation	Ensemble de la zone de travaux
Modalités de suivi	Suivi des travaux par un chargé d'environnement
Gestion	Un chargé d'environnement sera désigné pour le suivi du chantier. Un système de management environnemental sera mis en œuvre. Dans ce cadre, le personnel de chantier sera informé et sensibilisé sur les enjeux environnementaux. En outre un plan de respect de l'environnement sera mis en œuvre (PRE). Ce plan détaillera les enjeux et les impacts liés aux sites concernés par le chantier, ainsi que les moyens mis en œuvre concrètement par l'entreprise pour atteindre les objectifs fixés conformément aux exigences de la réglementation et aux engagements pris par le maître d'ouvrage. Il définira en détails les prérogatives et responsabilités de chacun en matière d'environnement, ainsi que les principes de formation du personnel.
Partenaires potentiels	Suivi du chantier : Bureau d'études spécialisé, associations de protection de la nature

MR4– Mesures en faveur de la préservation de l'Ail rose en phase chantier	
Groupes/espèces cibles	Ail rose
Groupe/espèces pouvant bénéficier de la mesure	-
Objectifs recherchés	- Préserver les espèces sensibles en phase chantier

Description de la mesure	L'ail rose présente en rive droite au sein de la friche et sous l'ouvrage est susceptible d'être impactée par la mise en œuvre des pistes travaux (destruction directe). Il a été fait le choix **de ne pas procéder au transfert des pieds observés**. En effet, le retour d'expérience de l'opération de transfert de cette espèce réalisé dans le cadre l'opération LGV SEA, est mitigé (TARTARY, com. pers.) : - Les pieds transplantés ont montré une bonne reprise en année n+1, - Les suivis en année n+1 et n+2 en revanche montrent une dynamique défavorable des individus transplantés, - En outre il semblerait que dans certaines parcelles, les individus d'Ail rose présent avant la transplantation montrent également une dynamique défavorable (hypothèse du développement d'un agent pathogène concomitant au transfert). Compte tenu du fait que l'Ail rose est une géophyte (plante à bulbe) pouvant « s'éclipser » lorsque les conditions ne lui sont pas favorables, il sera testé une conservation des plantes sous les pistes de chantier selon les modalités suivantes : - Réalisation de la piste de chantier en dehors de la période végétative et de floraison de l'espèce, - Le sol ne sera pas décapé, ni aplani afin de ne pas toucher aux bulbes et de ne pas déstructurer les horizons du sol, - Au droit des stations identifiées, des plaques de roulages seront mises en œuvre afin de répartir les charges et de limiter le tassement du sol, - Les pistes de chantier seront mises en œuvre de manière « classique » au-dessus des platelages (géomembrane + chargement en graves).
Localisation	Rive droite
Modalités de suivi	Suivi des travaux par un chargé d'environnement de l'entreprise Suivi post chantier : un suivi de la reprise des pieds d'Ail rose sera mis en œuvre (suivi pendant 5 ans après la fin des travaux).
Gestion	En raison de l'incertitude sur la reprise des bulbes après travaux, malgré la présente mesure de réduction, une mise en gestion de sites existants est retenue (Cf. chapitre 7.3)
Partenaires potentiels	Bureau d'étude spécialisé, association protection de la nature

MR5– Prise en compte des espèces sensibles dans le cadre des travaux de maçonnerie	
Groupes/espèces cibles	Chiroptères/avifaune
Groupe/espèces pouvant bénéficier de la mesure	Autres groupes
Objectifs recherchés	- Préserver les espèces sensibles en phase chantier
Description de la mesure	La présente mesure vise à réduire le risque de destruction de chiroptères et d'oiseaux lors des travaux de maçonnerie de l'ouvrage : - Les voutes de l'ouvrage ont fait l'objet d'une inspection en juin 2015 (cf. chapitre 4.1.5.4) afin de déterminer leur occupation par les oiseaux ou les chiroptères. - L'ensemble des fissures et cavités occupées ou présentant des traces d'occupations plus ou moins récentes (soit 30 au total) ont été identifiés et balisées (peinture rouge), - Afin d'éviter la destruction d'individus au cours du chantier (démontage des voutes, remplacement de pierres de parement, rejointoiement) les cavités seront obturés avant le démarrage effectif des travaux, - L'obturation sera réalisée immédiatement après s'être préalablement assurée de l'absence d'individus (oiseaux ou chauves-souris dans les cavités), - On se reportera à la fiche mesure MR1 pour la date d'intervention préconisée, - Si l'obturation devait être réalisée en période hivernale (cf. fiche mesure MR1), on s'assurera de l'absence d'individus de chauve-souris hivernant. Le cas échéant la fissure ne sera obturée qu'à partir du mois de mars et sous réserve d'une température extérieure >10°C, - Dans le cas de cavités occupées par des chauves-souris, l'obturation se fera juste après le crépuscule lorsque les individus auront quitté le gîte, - L'obturation des fissures et cavités pourra être réalisée avec n'importe quels matériaux (papier journal, en boule, polystyrène pré découpé, mortier…). Au niveau des drains, des chaussettes anti retour en polyane seront mise en place, - Ces obturations seront enlevées par les ouvriers au fur et à mesure de l'avancée du chantier,
Localisation	Voutes et piles de l'ouvrage
Modalités de suivi	Rebouchage des cavités sous contrôle d'un chargé d'environnement. Un contrôle de la bonne tenue des « bouchons » temporaires sera réalisé afin de s'assurer de l'absence de retour des animaux
Gestion	Sensibilisation et formation du personnel de chantier
Partenaires potentiels	Suivi du chantier : Bureau d'études spécialisé, associations de protection de la nature

MR6 – Réduction du risque de pollution en phase chantier	
Groupes/espèces cibles	Faune piscicole, flore
Groupe/espèces pouvant bénéficier de la mesure	Autres groupes
Objectifs recherchés	- Préserver les espèces et les habitats sensibles en phase chantier
Description de la mesure	<u>Mesures en faveur de la qualité de l'eau en phase chantier :</u> - Les stocks de matières dangereuses seront équipés de bacs de rétention d'une capacité au moins égale au volume stocké ; - La maintenance et l'approvisionnement en carburant des engins de chantier sera effectuée sur une zone étanche afin d'éviter tout déversement accidentel de produits toxiques dans le milieu aquatique ; - Les engins de chantier justifieront d'un contrôle technique récent et feront l'objet d'un contrôle visuel journalier pour s'assurer de l'absence d'éventuelles fuites ; - Le lavage des engins de chantier sera réalisé au sein des zones de travaux au sein d'aires aménagées à cet effet, - Des kits anti-pollution seront à disposition dans chaque engin ; - En cas de pollution accidentelle, des dispositifs d'urgence permettant de confiner la pollution seront mis en œuvre, - Des dispositifs provisoires de traitement des eaux pluviales (notamment dans la phase de blindage) et des eaux de forages seront mis en œuvre afin de limiter le départ de M.E.S. lié au ruissellement des eaux sur les surfaces à nue (filtres à pailles, géotextiles, bassins temporaires). <u>Limitation de l'envol des poussières</u> En période sèche les pistes de chantier seront arrosées afin de limiter l'envol de poussières. <u>Limitation du dérangement</u> - Les véhicules et engins utilisés respecteront les normes en vigueur (niveau sonore, émission de particules dans l'atmosphère).
Localisation	Ensemble du chantier
Modalités de suivi	Un plan d'organisation et d'intervention sera mis en place en cas de pollution accidentelle.
Gestion	-
Partenaires potentiels	Suivi du chantier : Bureau d'études spécialisé

MR7 – Remise en état des habitats après travaux	
Groupes/espèces cibles	Angélique des estuaires et habitats riverains
Groupe/espèces pouvant bénéficier de la mesure	Autres groupes
Objectifs recherchés	- Préserver les espèces et les habitats d'intérêt en phase chantier
Description de la mesure	<u>Remise en état des berges (rive droite et rive gauche)</u> Après les travaux, les berges ayant été dégradées par les installations de chantier feront l'objet d'une remise en état afin de permettre le développement d'une végétation spontanée caractéristique des berges de la Dordogne. La remise en état (hors mesure compensatoire) consistera en : - Retrait de l'estacade (en rive gauche), - Retrait des matériaux constitutifs des pistes de chantier et évacuation vers une filière adapatée, - Ramassage et évacuation des macro déchets, - Absence de travail du sol au niveau des anciennes pistes lors de la remise en état afin de limiter la prolifération des espèces invasives. <u>Remise en état des fossés</u> Pour les besoins des travaux, les fossés localisés en rive gauche et en rive droite devront être busés. Conformément à la mesure MR1, ce busage devra être réalisé en dehors de la période de sensibilité des amphibiens. Après les travaux, le fossé sera remis en état selon le protocole suivant : - Retrait du busage, - Retalutage du fossé en pente douce, - Le cas échéant remise en place de la terre végétale, - Conservation des connexions hydrauliques amont et aval. <u>Remise en état de la friche (ancienne vigne)</u> Avant le démarrage des travaux, un pré repérage des ornières présentes au sein de la friche au droit de l'implantation de la piste sera réalisé (dénombrement, caractéristiques). Après le retrait des pistes de chantier des ornières aux caractéristiques similaires seront recrées afin de restituer un habitat favorables aux amphibiens se reproduisant dans la parcelle.
Localisation	Berges, fossé, friche
Modalités de suivi	Suivi de la reproduction des amphibiens au sein des ornières restaurées pendant 3 ans.
Gestion	<u>-</u>
Partenaires potentiels	<u>Suivi du chantier :</u> Bureau d'études spécialisé

MR8 – Lutte contre la prolifération des espèces invasives	
Groupes/espèces cibles	Habitats d'intérêts communautaires
Groupe/espèces pouvant bénéficier de la mesure	Autres groupes
Objectifs recherchés	- Limiter le développement des espèces invasives après le chantier

Description de la mesure	<u>En phase chantier</u> Compte tenu de la présence diffuse d'espèces invasives sur la zone de travaux (et notamment en rive gauche de la Dordogne), les mesures suivantes seront mises en œuvre en phase chantier : - Les déchets verts issu des dévégétalisation seront exportés vers une filière de compostage adaptée ou d'incinération, Afin d'éviter une contamination d'autres secteurs lors du transport, les mesures suivantes seront prises : - Transport en bennes étanches bâchées, - Avant départ du chantier, contrôle et élimination des fragments qui dépassent des bennes et qui se trouvent sur les engins, - Nettoyage des outils ayant été au contact des plantes : godets, griffes de pelleteuses, broyeurs et débroussailleuses ainsi que les outils manuels et les bottes ou chaussures du personnel. Les équipes de chantier seront équipées du matériel de nettoyage nécessaire : par exemple génératrice portable, pompe à eau portable, nettoyeur haute pression portable. - En cas de stockage temporaire des déchets verts avant destruction en dehors de l'emprise du chantier, le lieu de stockage devra être défini préalablement avec l'environnementaliste en charge de suivi du chantier, - Les filières d'élimination retenues pour ces espèces seront précisées dans la procédure pour la gestion des déchets, il pourra s'agir de : - Brulage in-situ (si possible) pour les espèces susceptibles de se disséminer par graines. La destruction des espèces invasives par brûlage nécessitera une demande de dérogation (autorisation préfectorale) aux principes généraux de gestion des déchets et aux réglementations locales (règlements départementaux) ; - Export vers une filière d'incinération (après broyage sur place); - Export vers une filière de compostage (après broyage sur place). Des garanties sur la qualité du process de compostage seront exigées à l'entreprise spécialisée retenue, - Pendant toute la durée du chantier une surveillance des stocks de terre végétale sera réalisée de manière hebdomadaire. Les espèces invasives qui se développent sur les tas de terre végétales où les terrains mis à nu feront l'objet d'un arrachage manuel. <u>Cas spécifique du fossé rive gauche</u> Le fossé rive gauche est contaminée par la Jussie. Avant le busage de ce dernier, il sera veillé à obturer sa connexion aval avec la Dordogne afin d'éviter tout transfert de l'espèce vers le cours d'eau. <u>Après le chantier</u> Un ensemencement des zones de talus remaniés (sur les remblais d'accès) sera réalisé (le mélange devra être composé d'espèces autochtones et fera l'objet d'une valisation préalable par le chargé d'environnement du chantier) afin de limiter le développement des espèces invasives. Pendant une durée minimale de trois ans, un contrôle du développement des espèces invasives sera réalisé sur les secteurs restaurés. Le cas échéant, des mesures d'éradication seront mises en œuvre l'année suivant la fin du chantier (arrachage manuel et export vers une filière adaptée).
Localisation	Ensemble du chantier
Modalités de suivi	Suivi des travaux par un chargé d'environnement de l'entreprise
Gestion	-
Partenaires potentiels	<u>Suivi du chantier :</u> Bureau d'études spécialisé

7 EFFETS RESIDUELS ET MESURES COMPENSATOIRES

7.1 IMPACTS RESIDUELS DU PROJET ET STRATEGIE DE DEFINITION DES MESURES

L'analyse des impacts a conduit à identifier la phase chantier comme étant la plus impactante pour la faune et la flore.
Aussi, les contraintes environnementales ont été prises en compte à l'amont de la définition du programme de travaux. Ce souci d'évitement et de limitation des impacts (déplacement de la base vie, optimisation de la largeur des emprises travaux, déplacement de la plateforme de chargement… voir chapitre précédent) a permis de définir un chantier de moindre impact.
Malgré la mise en œuvre de mesures d'évitement et de réduction, des impacts résiduels sur la faune et la flore subsistent. Les impacts résiduels sont les suivants :

- Perte définitive d'habitat au sein du viaduc pour l'avifaune et les chiroptères (destruction de 30 cavités exploitées),
- Risque de destruction de 17 pieds d'Ail rose en rive droite de la Dordogne **si la mesure de réduction ne permet pas une reprise des individus.**

A ce titre des mesures compensatoires définis sur les groupes/espèces cibles suivantes : Chiroptères, Avifaune lié au bâti et Ail rose seront mises en œuvre.

7.2 MISE EN ŒUVRE DE GITES ARTIFICIELS POUR LES CHIROPTERES ET LES OISEAUX

Le rejointoiement des voûtes et le remplacement des moellons engendreront une réduction importante des cavités disponibles pour les chiroptères et les oiseaux. A ce titre, des gîtes de substitution seront mis en œuvre.

En cas d'éclairage, les lieux de pose seront sélectionnés dans les secteurs les mieux préservés de la pollution lumineuse et près d'un corridor boisé. Les 6 voûtes qui ne seront pas éclairées en rive droite et en rive gauche (cf. mesure MR7) seront donc sélectionnées pour la pose/création des gîtes artificiels.

Si l'éclairage de l'ouvrage n'était pas retenu, les gîtes artificiels pourront être posés indifféremment sur toutes les voutes/piles de l'ouvrage à l'exception des arches les plus proches de la route départementale inférieure (2 arches au-dessus et 3 de part et d'autre) pour ne pas accroitre le risque de collision routière.

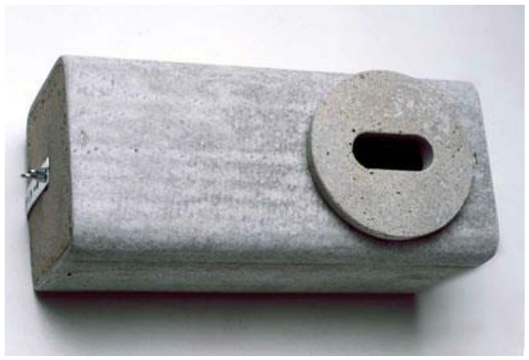
7.2.1 GITES ARTIFICIELS

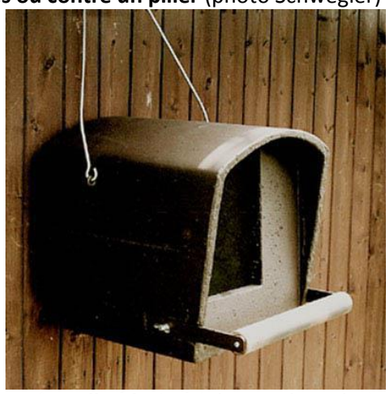
Les travaux engendreront la destruction de 20 cavités/fissures occupées (ou anciennement occupées) par les chiroptères et 9 cavités/fissures occupées par les oiseaux (Martinets noir essentiellement).
Afin de prendre en considération le risque d'échec de ces nichoirs artificiels il est envisagé la pose de **45 gîtes artificiels** au total au niveau des arches**.**

Le choix et le nombre du type de gîte est donné dans le tableau suivant :

Espèces/groupes cibles	Type de nichoir (indicatif)	Nombre
Faucon crécerelle	Schwegler n°28	2
Martinet noir	Schwgler n°17, 17B, 17Atriple	10
Rougequeue/autres	Schwegler 1HE	3
Chiroptères	Schwegler 1FQ, 1GS, 1WG et 1FE	30

Exemples de gîtes à chiroptères à disposer sous les voutes ou contre un pilier (photo Schwegler)





Exemples de nichoir à Martinet noir (gauche) et à Faucon crécerelle (droite) (photo Schwegler)

On notera que la marque et le type de gîtes sont donnés à titre indicatif. Ces éléments sont susceptibles d'évoluer en fonction des études d'exécution relatives à la mise en œuvre des mesures écologiques.
Les gîtes sur les piles et sur les voutes seront posés dès l'achèvement des travaux.

7.2.2 AMENAGEMENTS DE GITES AU SEIN DES MOELLONS

Outre la pose de gîtes artificiels, des perforations au sein des moellons seront réalisés afin d'offrir des gîtes aux chiroptères. Cette mesure présente l'avantage de bien s'intégrer au sein de l'ouvrage et l'utilisation des moellons permet de garantir une excellente isolation thermique très favorable aux chauves-souris.
Les perforations présenteront les caractéristiques suivantes :

- Trous cylindriques de 3 à 4 cm de diamètre sur une profondeur de 15 à 20 cm,
- Cavités de type « fissure », d'une forme similaire à celle des disjointements entre merlons. Elles devront présenter une largeur de 2 à 3 cm, une longueur de 10 à 15 cm et une profondeur de 15 à 20 cm.

Les moellons ainsi préparés doivent être placés en haut de voûte ou **à** mi voûte, de manière à ce que les cavités soient inclinées de 45 à 90° par rapport à l'horizontal, favorisant ainsi l'évacuation naturelle des déjections.
Tout en respectant les préconisations fournies ci-dessous, la taille, l'orientation et la disposition des cavités seront multipliées.
Au total, il sera créé une quarantaine de cavité réparties sur les l'ensemble des voutes ou à défaut sur les voutes non éclairées.

7.2.3 AMENAGEMENTS DES CULEES CREUSES DE L'OUVRAGE

Les 2 cavités présentes aux extrémités des viaducs (culées creuses) sont potentiellement favorables aux chiroptères, au moins pour l'hibernation. Des aménagements permettront d'en accroître l'attractivité. Cette action bénéficiera aux espèces potentiellement impactées (pipistrelle, oreillard...), mais également à une espèce patrimoniale contactée en bordure du viaduc : le Petit Rhinolophe.
La mesure consistera à :

- Remplacer la porte de la cavité en rive droite et en assurer sa fermeture (réduction du dérangement en hiver),
- Réduire les ouvertures supérieures (centrales et latérales) afin d'optimiser les conditions de température et de luminosité dans les culées. Une ouverture de 40 cm de long sur 7 cm de large sera maintenue en rive gauche. Afin de faciliter l'accès à la Chouette effraie, l'ouverture sera de 40x40 cm en rive droite,
- La réduction des ouvertures sera réalisée par de la maçonnerie, à défaut une « porte » en bois pourra être mise en œuvre,
- A l'intérieur des culées creuses des gîtes artificiels de type brique plâtrière et brique alvéolée seront mis en place (10 par culées) sur les parois.

Ces aménagements seront réalisés avant le démarrage des travaux de maçonnerie sur les voûtes ce qui permettra de garantir une disponibilité en gîtes même pendant le chantier.

7.2.4 SUIVI DES MESURES

Un accompagnement en phase chantier sera réalisé par un chiroptèrologue afin de préciser l'emplacement, l'orientation et tous les détails techniques concernant la création/pose de nouveaux abris.

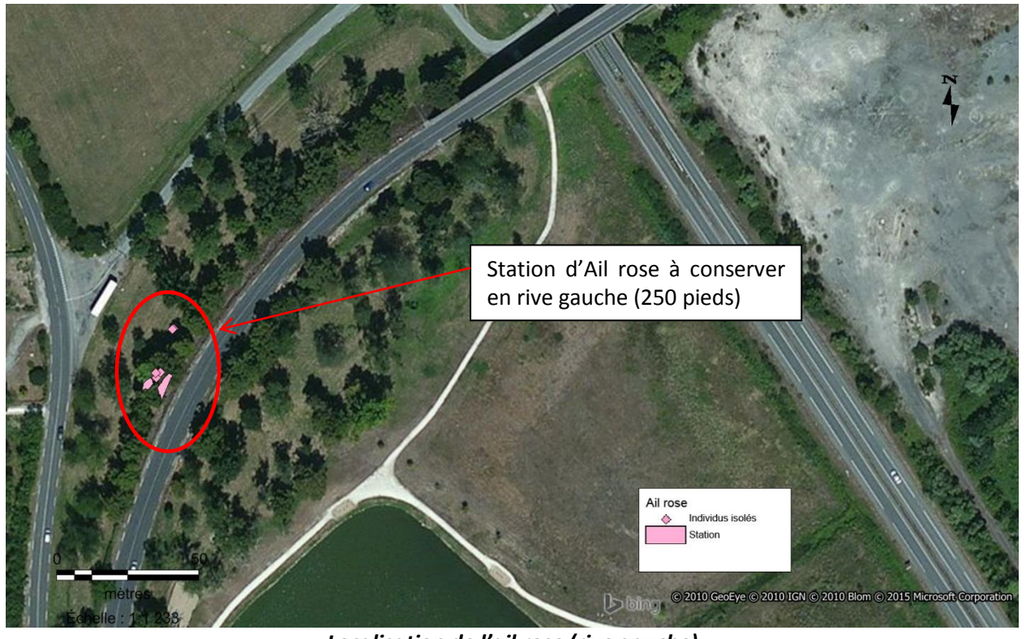
Après les travaux un suivi des gîtes et cavités artificielles sera mis en place pendant 5 ans suivant l'installation. Sur cette période, l'ensemble des gîtes et cavités seront visités bi annuellement : en période de parturition et en période d'hivernage.

7.3 GESTION CONSERVATOIRE DE STATIONS D'AIL ROSE (*ALLIUM ROSEUM*)

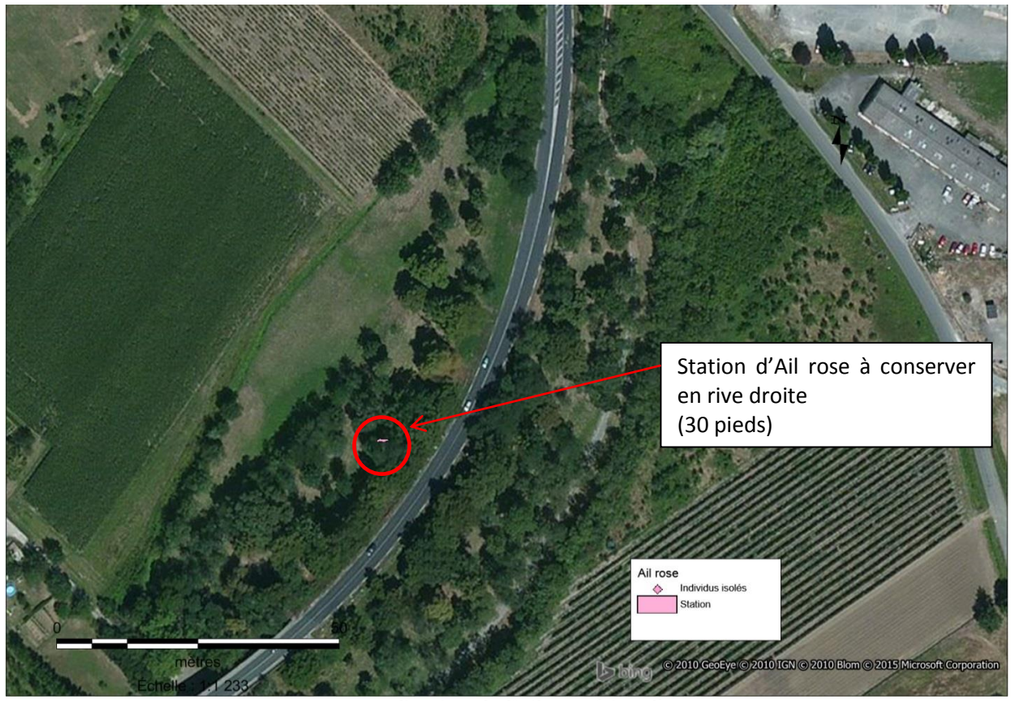
On notera que la mesure de réduction en faveur de l'Ail rose (MR4 : protection des sols et des bulbes en phase chantier) n'a pas été testée à notre connaissance. Nnéanmoins au regard des caractéristiques de l'espèce (plante à bulbe), sa réussite est probable. A défaut de retour d'expérience et dans l'hypothèse pessimiste où cette mesure de réduction ne permettrait pas une conservation des pieds d'Ail rose après travaux, il a été fait le choix de mettre en œuvre, en compensation de l'éventuel non reprise des pieds d'Ail rose, une mesure de gestion conservatoire sur des stations existantes, afin de pérenniser l'espèce sur le site d'étude.

7.3.1 JUSTIFICATION DU CHOIX DES STATIONS

Les stations d'Ail rose localisées sur les talus de la voie d'accès au viaduc feront l'objet des mesures de gestion conservatoire (voir localisation ci-dessous).



Localisation de l'ail rose (rive gauche)



Localisation de l'ail rose (rive d)

En rive gauche, la station compte environ 250 individus et en rive droite la station compte 30 individus (mai 2015).
Le choix de ces stations est motivé par le fait que :

- Le Conseil départemental de Gironde assure la maîtrise foncière des talus sur lesquels l'espèce est présente ce qui garantit une pérennité de la mesure et offre des garanties en termes de mise en œuvre (pérennité en terme de maîtrise foncière et de gestion),
- Les stations ne semblent pas menacées directement à court terme. Toutefois à moyens et long termes plusieurs facteurs peuvent être défavorables à l'espèce :
  - Modification des pratiques de gestion inhérente à un changement des plans de fauche et d'entretien du Conseil départemental. Les nouvelles dates de fauches qui seraient mises en œuvre pourraient s'avérer incompatibles avec le maintien de l'espèce,
  - Embroussaillement et fermeture du milieu avec notamment une baisse de la luminosité lié au développement des arbres présents sur le talus. Ce phénomène est en train de s'amorcer au niveau de la station localisée en rive droite où le développement d'un tilleul tend à augmenter l'ombrage de la station ce qui est défavorable pour cette espèce héliophile (voir photo page suivante),
  - Travaux potentiels de réfection des perrés de l'ouvrage qui pourraient impactés la station en rive droite en l'absence de connaissance et de prise en compte de l'espèce.

Station d'Ail rose (rive droite) en cours de fermeture par les rejets d'un Tilleul

7.3.2 MESURES DE GESTION

Le Conseil Départemental de Gironde s'engage à mettre en œuvre une gestion favorable à l'Ail rose sur les stations pré cités sur une durée de 20 ans. Un plan de gestion sera défini avec l'appui scientifique du CBNSA (Conservatoire Botanique National Sud Aquitaine) afin de préciser les modalités à mettre en œuvre. Les principes de gestion qui seront retenus sont les suivants :

- Réalisation d'une fauche annuelle au mois de septembre,
- Export des produits de fauche une année sur deux (l'espèce est meso eutrophe à eutrophe, l'export ne doit pas être systématique mais devra toutefois être mis en œuvre afin d'éviter un enrichissement excessif du sol),
- Réalisation d'élagage des arbres présents au sein des talus : élagage des arbres surplombant les stations et suppression des rejets au pied des ligneux afin de maintenir un certain niveau de luminosité au droit des stations.

L'ensemble de ces opérations pourront être précisés et adaptés en fonction du résultat du suivi mis en œuvre.

Les mesures de gestions seront mises en œuvre in situ par les équipes du Conseil départemental

7.3.3 SUIVI SCIENTIFIQUE

Les stations d'Ail rose feront l'objet d'un suivi annuel pendant la durée du plan de gestion. Le suivi consistera à :

- Suivi quantitatif du nombre de pieds (nombre de pied total, nombre de pieds fleuri),
- Suivi qualitatif (état sanitaire général),
- Suivi phytosociologique des stations.

Le résultat des suivis permettra d'ajuster le cas échéant les modalités de gestion. Ces résultats seront transmis annuellement au CBNSA et à la DREAL Aquitaine.

7.4 RESTAURATION DES HABITATS RIVERAINS FAVORABLES A L'ANGELIQUE DES ESTUAIRES ET AUX MAMMIFERES SEMI AQUATIQUES (LOUTRE D'EUROPE ET VISON D'EUROPE)

La simple remise en état des berges ne garantit pas, de manière générale, la restitution d'un milieu de qualité équivalente, au moins à court terme. A ce titre une restauration des berges et de la mégaphorbiaie attenante (en rive droite) sera réalisée afin d'apporter une plus value écologique à ces milieux. Cette restauration permettra d'améliorer la qualité des berges par rapport à l'existant (avant travaux), compte tenu des désordres actuellement observées :

- Berges abruptes localement en raison de phénomènes érosifs,
- Présence d'un remblai (nature indéterminée) en rive droite à l'aval direct du pont.

7.4.1 PRINCIPES DE RESTAURATION

La restauration des berges suivra les préconisations établis par GIVORD et al., 2012 suite au retour des travaux de restauration de berge sur le site Condat 1 et de la passerelle Eiffel à Bordeaux :

- Le remblai observé en rive droite en aval direct du pont sera évacué ce qui permettra de retrouver le caractère humide des berges dans ce secteur (la mise en défens de la Nivéole d'été sera maintenue pour éviter toute destruction accidentelle lors du chantier de restauration),
- Après le retrait des installations de chantier (cf. MR7) et du remblai, les berges seront retalutées en pente douce (3/1 maximum),
- Sur les berges reprofilées, un ensemencement léger avec un mélange composé principalement de *Phalaris arundina* (ou *Phragmites australis*) et *Agrostis stolonifera* sera réalisé afin de favoriser le maintien de la berge tout en n'entravant pas le développement spontané de la végétation à partir de la banque de graine du sol et des espèces hydrochores.
- Un géotextile biodégradable en coco tressé sera fixé sur les berges afin de limiter l'érosion et permettre le maintien de la terre végétale,
- Les travaux seront réalisés préférentiellement au cours des mois d'août et septembre,

Exemple de reprofilage de berge sur la Dordogne (*in* GIVORD, 2012)

La mégaphorbiaie localisée entre l'ancienne vigne et le boisement alluvial en rive droite sera restaurée :

- Pour des raisons hydrauliques, le petit merlon existant entre la mégaphorbiaie et le boisement alluvial devra être conservé. Aussi afin de garantir l'inondabilité du milieu (comme à l'état initial), la connexion hydraulique sous le merlon sera conservée ce qui permettra la remontée de l'eau par remous lors de la marée montante et le ressuiement de la zone à la marée descendante.
- Après le retrait des installations de chantier, la terre fera l'objet d'un décompactage léger. De légères micro dépressions (profondeur max. = 20 cm) seront créées afin de permettre une diversité de gradients d'humidité favorable à l'expression d'une flore hygrophile variée,
- Aucun ensemencement ne sera réalisée afin de favoriser le processus de recolonisation naturelle et de permettre une expression optimale de la banque de graine du sol.

On notera que cette mesure sera favorable à l'Angélique des estuaires mais également aux mammifères semi aquatiques (Loutre et Vison) qui trouveront un habitat favorable dans les milieux restaurés. Le bilan surfacique de la mesure compensatoire est présenté dans le tableau suivant :

Surface de berges et végétation riveraine impactée en phase travaux	Surface de berges restaurées (amélioration de la fonctionnalité en tant qu'habitats à Angélique et à mammifères semi aquatique)
700 m² d'habitats favorable pour la loutre et le vison, dont 360 m² d'habitats favorables à l'Angélique des estuaires	**820** m² restauré

La localisation de la mesure est précisée sur les cartes pages 142 et 143.

7.4.2 MESURES DE GESTION

La gestion consistera uniquement à limiter le développement de la gestion ligneuse sur les parties basses et intermédiaires des berges et de la mégaphorbiaie restaurées (1 fauche tardive annuel en évitant les pieds d'Angélique). Sur la partie haute de la rive droite, aucune intervention ne sera réalisée afin de permettre le développement de la végétation ligneuse dans le prolongement de la ripisylve existante. Les mesures de gestion seront mises en œuvre sur une durée de trois ans.

7.4.3 SUIVI SCIENTIFIQUE

Les berges restaurées feront l'objet d'un suivi annuel pendant 5 ans. Le suivi consistera à :

- Suivi quantitatif du nombre de pieds d'angélique des estuaires (nombre de pied total, fleuri),
- Suivi qualitatif (état sanitaire général),
- Suivi phytosociologique des berges.

Le résultat des suivis permettra d'ajuster le cas échéant les modalités de gestion. Ces résultats seront transmis annuellement au CBNSA et à la DREAL Aquitaine.

7.5 RESTAURATION D'UN FOSSE FAVORABLE AUX AMPHIBIENS DES MILIEUX EVOLUES

Le fossé présent en rive gauche et qui sera busé fera l'objet d'une restauration afin d'augmenter sa fonctionnalité vis-à-vis des amphibiens. Ces travaux de restauration seront également bénéfiques aux mammifères semi aquatiques (Vison et Loutre).

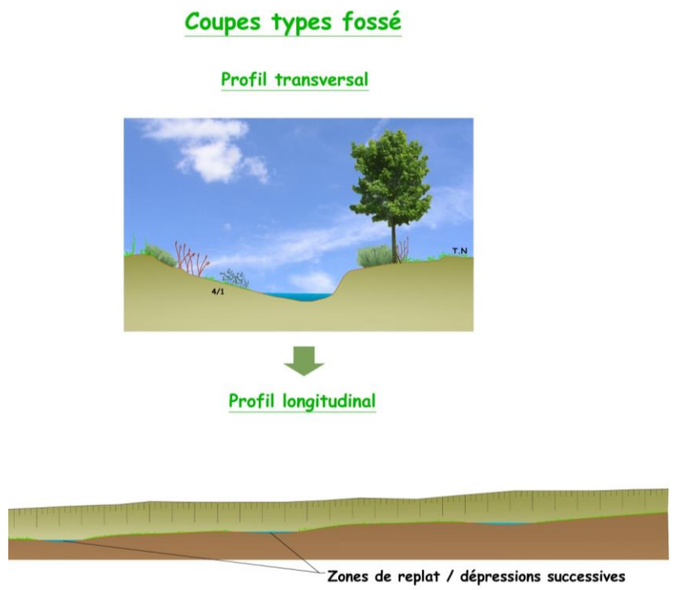
7.5.1 PRINCIPES DE RESTAURATION

Le fossé actuel présente un profil trapézoidale et régulier relativement peu favorable à la biodiversité. Après retrait du busage (remise en état MR7) un fossé biogène sera restauré selon les principes suivants :

- Diversification des profils des berges (diversification du profil transversal): les berges seront retalutées en pente douce (entre 2/1 et 5/1). Les différentes pentes de berges permettront le développement de différentes successions végétales en fonction du degré d'hygrométrie. En outre les pentes douces seront favorables aux amphibiens.
- Diversification du profil longitudinal du fossé : La pente moyenne actuelle du fossé sera maintenue. Toutefois des zones de replats, voir de légères dépressions successives seront crées afin de favoriser des zones plus humides permettant la rétention de l'eau.

La terre végétale préalablement réservée (avant busage) sera remise en place et régalée sur les berges du fossé.

La végétalisation du fossé suivra le même principe que les berges restaurées (voir chapitre précédent). Cette végétalisation légère aura pour objectif de limiter le développement des espèces invasives tout en permettant l'expression d'une flore spontanée. En rive droite du fossé des baliveaux de frênes seront plantés (faible densité).



Dans la partie amont du fossé (entre le fossé, la RD257 et le chemin longeant l'ouvrage) un micro habitat favorable aux amphibiens sera créé (trous dans le sol comblé par des branches, des pierres et de la terre).

Micro habitats pour les amphibiens

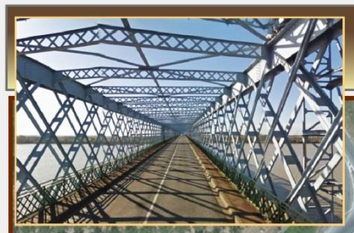
7.5.2 MESURES DE GESTION

La gestion consistera uniquement à limiter le développement de la végétation au sein des fossés (1 faucardage tous les deux ans). Les mesures de gestion seront mises en œuvre sur une durée de cinq ans.

7.5.3 SUIVI SCIENTIFIQUE

Un suivi de la reproduction des amphibiens au sein du fossé sera mis en œuvre pendant une période de 5 ans.

Localisation des mesures phase chantier - rive gauche



N

Prise en compte des espèces sensibles (avifaune et chiroptères) dans la maçonnerie

Maintien d'un corridor pour les mammifères semi-aquatiques

Mise en défens (évitement) Ail rose

Pont Gustave Eiffel

D1010

D10

D115

D115

La Dordogne

0 25 50 100 Mètres

Fond cartographique: World Imagery

Légende:

Mesures de réduction (MR3) :

- Clôture standard
- Clôture amphibiens

Mesures de réduction (MR5) :

Projet :

Permanent

- Aménagement définitif (piste cyclable)
- Aménagement de talus

Phase chantier

- Emprise chantier
- Limites de communes

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community

Carte établie par Ingérop Agence de Tours - Juillet 2015 Ind A00

Localisation des mesures phase chantier - rive droite

N

Le Port de Cubzac

Mise en défens (évitement) Ail rose

Mise en défens (évitement) Orchis à fleurs lâches

Mise en défens (évitement) Nivéole d'été

Maintien d'un corridor pour les mammifères semi-aquatiques

Dispositif de franchissement des pistes chantier pour les amphibiens

Prise en compte des espèces sensibles (avifaune et chiroptères) dans la maçonnerie

Pont Gustave Eiffel

D1010

La Dordogne

0 25 50 100 Mètres

Fond cartographique: World Imagery

Légende:

Mesures de réduction (MR3) :

- Clôture standard
- Clôture amphibiens

Mesures de réduction (MR5) :

Projet :

Permanent

- Aménagement définitif (piste cyclable)
- Aménagement de talus

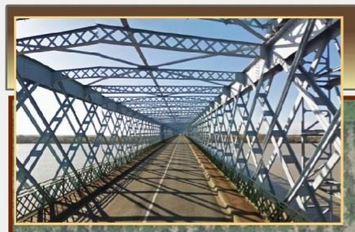
Phase chantier

- Emprise chantier
- Limites de communes

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community

Carte établie par Ingérop Agence de Tours - Juillet 2015 Ind A00

Localisation des mesures post chantier - rive gauche



N

Pose/création de gîtes artificiels pour les chiroptères et l'avifaune au sein de l'ouvrage

Restauration des berges

Restauration de fossé

Gestion conservatoire des stations d'Ail rose

Ensemencement des zones de talus remaniées

Pont Gustave Eiffel

D1010

D10

D115

D115

La Dordogne

Saint-Vincent-de-Paul

0 25 50 100 Mètres

Fond cartographique: World Imagery

Légende:

Mesures compensatoires :

- Gestion conservatoire des stations d'Ail rose
- Pose/création de gîtes artificiels pour les chiroptères et l'avifaune au sein de l'ouvrage
- Restauration de fossé
- Restauration des berges

Mesures de réduction (MR7) :

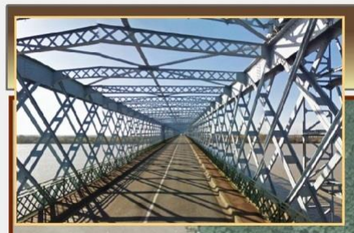
- Remise en état de fossé
- Remise en état des habitats naturels

- Limites de communes

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community

Carte établie par Ingérop Agence de Tours - Novembre 2015 Ind A01

Localisation des mesures post chantier - rive droite



Cubzac-les-Ponts

Ensemencement des zones de talus remaniées

Gestion conservatoire des stations d'Ail rose

Le Port de Cubzac

Pose/création de gîtes artificiels pour les chiroptères et l'avifaune au sein de l'ouvrage

La Dordogne

Retrait du remblais et restauration des berges

Remise en état de la friche/recréation d'ornières

Remise en état de fossé

Pont Gustave Eiffel

Restauration des berges et de la mégaphorbiaie

D1010

0 25 50 100 Mètres

Fond cartographique: World Imagery

Légende:

Mesures compensatoires :

- Gestion conservatoire des stations d'Ail rose
- Pose/création de gîtes artificiels pour les chiroptères et l'avifaune au sein de l'ouvrage
- Restauration de fossé
- Restauration des berges

Mesures de réduction (MR7) :

- Remise en état de fossé
- Remise en état des habitats naturels

- Limites de communes

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community

Carte établie par Ingérop Agence de Tours - Novembre 2015 Ind A01

8 MODALITES DE SUIVI ET ESTIMATION DU COUT DES MESURES

8.1 SYNTHESE DES IMPACTS ET DES MESURES - MODALITES DE SUIVI

Le tableau suivant dresse la liste des mesures environnementales et écologiques mises en œuvre dans le cadre du projet et les mesures de suivi proposées. Dans un souci d'homogénéité et de reconductibilité, des protocoles standardisés de suivi seront employés afin de pouvoir comparer les résultats d'une année à l'autre. Deux types de suivi seront mis en œuvre : les suivis en phase travaux et les suivis en phase exploitation.

Objectifs principaux sur l'environnement des mesures et suivi	Phase	Nature des effets	Niveau des effets	Nature des mesures	Type de mesures	Impacts résiduels	Remarques	Suivi des mesures		
								Action technique ou de gestion en période de travaux	Action technique ou de gestion en période d'exploitation	Bilan et évaluation
Limiter le risque de pollution accidentelle	Chantier	Risque de pollution accidentelle des milieux terrestres et aquatiques (produits biocides)	Modéré	<u>Principales mesures</u> -Equipement des stocks de matières dangereuses de bacs de rétention, -Maintenance des engins sur des zones spécifiques, - Equipements des engins de chantier de kits anti-pollution, - Dispositifs provisoires de traitement des eaux de forages - Dispositifs d'urgence permettant de confiner les pollutions,	Réduction	Faible	/	Vérifier : Le bon état général des engins (absence de fuite), La disponibilité et la mise en place des dispositifs permettant de lutter contre les pollutions accidentelles, L'intégrité et le bon fonctionnement des dispositifs des de traitement des eaux après chaque opération de pompage ou épisode pluvieux	Néant	
Préserver les habitats naturels et la flore	Chantier	Risque de dégradation des milieux naturels adjacents à la zone de travaux	Modéré	Mise en défens des zones sensibles, Balisage	Réduction	Faible	Assortir la mesure de protection physique d'une information du personnel de chantier	Vérifier la bonne tenue de l'ensemble des dispositifs de mise en défens mise en œuvre. Redresser/ Remplacer les filets et barrières le cas échéant.	Néant	
	Chantier	Dégradation d'habitats naturels favorables à la faune et à la flore au sein des emprises chantier	Modéré	<u>Remise en état des habitats après travaux :</u> Remise en état des berges en rive droite et en rive gauche Remise en état des fossés (retrait des busages), Remise en état de la friche (retrait des pistes et recréations d'ornières favorables aux amphibiens)	Réduction	Modéré	Réaliser un projet de restauration écologique (plans)	Suivi des travaux de remise en état des milieux par un chargé d'environnement permettant une mise en œuvre optimale des mesures de génie écologique, Lutte contre les espèces invasives (cf. ci-après)	Suivi scientifique de la dynamique végétale au sein de milieux restaurées (relevées phytosociologiques) Lutte contre les espèces invasives (cf. ci-après)	Suivi annuel pendant 5 ans
				<u>Restauration d'habitats naturels</u> (berges, fossés) en apportant une plus-value écologique (adoucissement des berges, retrait de remblais en zones humides riveraines, amélioration de la qualité écologique d'un fossé).	Compensation	Faible				
	Chantier	Destruction de station d'Ail rose (*Allium roseum*)	Fort	Mise en défens des zones sensibles pour l'espèce et balisage	Réduction	Faible	/	Vérifier la bonne tenue de l'ensemble des dispositifs de mise en défens mis en œuvre. Redresser/ Remplacer les filets et barrières le cas échéant	Suivi scientifique des populations d'Ail roses	Suivi annuel pendant 5 ans
				Mise en œuvre de platelage métallique sous la piste de chantier au niveau des stations d'Ail rose afin de limiter le tassement des sols	Réduction			S'assurer de la mise en œuvre des platelages		
				Mesure de gestion conservatoire des stations d'Ail rose existante sur les talus d'accès à l'ouvrage	Compensation			/		

Objectifs principaux sur l'environnement des mesures et suivi	Phase	Nature des effets	Niveau des effets	Nature des mesures	Type de mesures	Impacts résiduels	Remarques	Suivi des mesures		
								Action technique ou de gestion en période de travaux	Action technique ou de gestion en période d'exploitation	Bilan et évaluation
	Chantier	Destruction de station et d'habitat d'Angélique des estuaires (*Angelica heterocarpa*)	Modéré	Mise en défens des zones sensibles pour l'espèce et balisage	Réduction	Faible	/	Vérifier la bonne tenue de l'ensemble des dispositifs de mise en défens mis en œuvre. Redresser/ Remplacer les filets et barrières le cas échéant	Suivi scientifique de la dynamique végétale au sein des milieux restaurées (relevées phytosociologiques) Suivi des populations d'Angélique des estuaires au niveau des secteurs restaurés Lutte contre les espèces invasives (cf. ci-après)	Suivi annuel pendant 5 ans
				Restauration de berges (retalutage en pente douce, enlèvement de remblais…)	Compensation			Suivi des travaux de remise en état des milieux par un écologue permettant une mise en œuvre optimale des mesures de génie écologique, Lutte contre les espèces invasives (cf. ci-après)		
	Chantier et exploitation	Risque de prolifération d'espèces végétales invasives	Fort	Elimination des déchets verts vers des filières adaptées avec protocole de transport adapté (camion bâché), Nettoyage des engins de chantier avant de quitter le site Végétalisation des milieux restaurés après travaux afin de limiter le développement des invasives Obstruction du fossé en rive gauche lors du busage	Réduction	Faible	/	Surveillance hebdomadaire des zones de terre à nue. Les espèces invasives qui se développent sur les tas de terre végétales où les terrains mis à nu feront l'objet d'un arrachage manuel.	Contrôle du développement des espèces invasives réalisé sur les secteurs restaurés (pendant 3 ans). Le cas échéant, des mesures d'éradication seront mises en œuvre l'année suivant la fin du chantier (arrachage manuel et export vers une filière adaptée).	Suivi annuel pendant 3 ans
Préserver les espèces animales	Chantier	Destruction d'habitats favorables à la reproduction des amphibiens	Modéré	Mise en défens des zones sensibles pour l'espèce et balisage	Réduction	Faible		Vérifier la bonne tenue de l'ensemble des dispositifs de mise en défens mise en œuvre. Redresser/ Remplacer les filets et barrières le cas échéant	Suivi de la reproduction des amphibiens au sein des ornières restaurées.	Suivi annuel pendant 3 ans
				Remise en état de la friche (retrait des pistes et recréations d'ornières favorables aux amphibiens)				Suivi des travaux de remise en état des milieux par un écologue permettant une mise en œuvre optimale des mesures de génie écologique,		
	Chantier	Destruction d'habitats favorables aux amphibiens et aux mammifères semi aquatiques	Modéré	Restauration de berges (retalutage en pente douce, enlèvement de remblais…) Restauration d'un fossé (diversification des profils de berges et du profil longitudinale, création de micro habitat)	Compensation	Faible		Suivi des travaux de remise en état des milieux par un écologue permettant une mise en œuvre optimale des mesures de génie écologique,	Suivi de la reproduction des amphibiens au sein du fossé	Suivi annuel pendant 5 ans
	Chantier	Risque de destruction d'individus d'amphibiens	Modéré	Mise en place de barrières à amphibiens autour des emprises chantiers	Réduction	Faible		Contrôle de « l'étanchéité » des barrières tous les 2 à 3 jours en période de	/	/

Objectifs principaux sur l'environnement des mesures et suivi	Phase	Nature des effets	Niveau des effets	Nature des mesures	Type de mesures	Impacts résiduels	Remarques	Suivi des mesures		
								Action technique ou de gestion en période de travaux	Action technique ou de gestion en période d'exploitation	Bilan et évaluation
		et de reptiles						reproduction des amphibiens Remplacer les filets et barrières le cas échéant		
	Chantier	Dérangement et risque de destruction d'individus d'Oiseaux et de Chiroptères gîtant dans l'ouvrage	Modéré	Marquage des fissures et cavités occupés Obturation des cavités avant le démarrage des travaux (en s'assurant de l'absence préalable d'individus) et en période moindre impact	Réduction	Faible		Contrôle de l'absence d'individus avant l'obturation des fissures et cavités, Contrôle de la bonne tenue des « bouchons » temporaires afin de s'assurer de l'absence de retour des animaux	/	/
	Chantier et exploitation	Perte d'habitats favorables à la nidification et aux gîtes des chiroptères dans l'ouvrage	Modéré	Mise en place de gîtes artificielles pour les oiseaux et les chiroptères au sein de l'ouvrage (pose de gîtes artificielles, aménagements de cavités dans les moellons, aménagement des culées creuses)	Compensation	Faible		Pose des gîtes dès la fin des travaux	Pour les chiroptères suivi des gîtes et cavités artificielles en période de parturition et en période d'hivernage. Pour les oiseaux, suivi des gîtes en période de nidification	Suivi pendant 5 ans
	Chantier	Risque de mortalité des mammifères semi aquatiques en phase chantier (dévégétalisation et chute dans le blindage)	Faible	Adaptation des périodes de dévégétalisation	Réduction	Faible		Contrôle du respect des périodes de dévégétalisation	/	/
				Mise en défens des zones sensibles pour les espèces et balisage				Vérifier la bonne tenue de l'ensemble des dispositifs de mise en défens mise en œuvre. Redresser/ Remplacer les filets et barrières le cas échéant		
				Mise en place d'un dispositif d'échappatoire (type rampe) au sein du blindage				Contrôle de la mise en place de l'échappatoire notamment avant chaque week-end et période de congés.		
Préserver les continuités écologiques	Chantier	Rupture des continuités écologiques en phase chantier	Modéré	Conservation d'une « coulée verte » le long des berges en phase chantier	Réduction	Faible		Contrôler le respect de la conservation de la coulée	/	/
				Mise en place d'un dispositif de franchissement des pistes chantier pour les amphibiens				Contrôler l'entretien du dispositif (s'assurer que les entrées et sorties sont libres)		

8.2 ESTIMATION DU COUT DES MESURES

8.2.1 MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Les prix sont donnés à titre indicatif et sont susceptibles d'évoluer en fonction de la définition des mesures en phase projet et des entreprises retenues.

Tableau 8: Coût des mesures de réduction

Intitulé des mesures	Prix H.T. €
Adaptation des périodes de travaux	Intégré au coût du projet
Protocole de dévégétalisation spécifique	Intégré au coût du projet
Réduire le risque de pollution en phase chantier	Intégré aux mesures hydrauliques
Prise en compte des habitats et des espèces sensibles en phase chantier	
Clôture amphibiens	28 000 €
Autres clôtures de mise en défens	15 000 €
Dispositif de franchissement des amphibiens en phase chantier	2500 €
Pancartes	600 €
Echappatoire au sein du blindage	600 €
Mesure en faveur de l'Ail rose : Plaque de roulage	12 000 €
Prise en compte des espèces sensibles dans la maçonnerie de l'ouvrage	11 500 €
Travaux de restauration des habitats après chantier	
Berges + mégaphorbiaie	73 000 €
Fossés	2 000 €
Friche	2 000 €
Adaptation spatio-temporelle des éclairages	Moins-value
Gestion des espèces invasives	
Phase chantier	21 000 €
Phase exploitation	62 000 €
Assistance écologique en phase chantier	
Suivi chantier par un chargé d'environnement	15 000 €
Etude de projet de restauration des milieux naturels et Direction de l'Exécution des Travaux	12 000 €
Sauvetage/transferts espèces protégées	7 000 €

TOTAL H.T. €	264 200 €
MONTANT TVA €	52 840 €
MONTANT T.T.C €	**317 040 €**

Une incertitude importante concerne le traitement des espèces invasives en phase chantier. En effet, la taille des stations à traiter ne peut être connue de manière précise à ce stade compte tenu du caractère évolutif du phénomène.

8.2.2 MESURES COMPENSATOIRES

Intitulé des mesures	Prix H.T. €
Mise en place de gîtes artificiels	
Fourniture	10 500 €
Pose	5 500 €
Adaptation des moellons	2 000 €
Adaptation des culées creuses	5 800 €
Gestion conservatoire des stations d'Ail rose et des milieux restaurés	
Plan de gestion	7 500 €
Coût de gestion	Intégrée à la gestion de l'ouvrage
Suivi scientifique sur 5 ans	58 000 €

TOTAL H.T. €	89 300 €
MONTANT TVA €	17 860 €
MONTANT T.T.C €	**107 160€**

Bibliographie

ACEMAV coll., DUGUET R. et MELKI F., 2003. Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 480 p.

ARNTZEN J.W., J. MCATEAR, E. RECUERO, J.M. ZIERMANN A. OHLER, J. VAN ALPHEN & I. MARTINEZ-SOLANO, 2013. Morphological and genetic differentiation of Bufo toads: two cryptic species in Western Europe (Anura,Bufonidae) -- Contributions to Zoology, 82 (4) 147-169

ARTHUR L., LEMAIRE M., 2009. Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum d'Histoire naturelle,Paris, 544p.

ARTELIA, 2014. Pont Eiffel, Pré-diagnostic écologique – Rapport. ARTELIA Eau et Environnement Sud-Ouest Agence Bordeaux. Octobre 2014, Ref 8310604.

BENSETTITI, F. & GAUDILLAT, V. 2004. Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7. Espèces animales. La Documentation française. 353 pp.

BOLDOGH S., D. DOBROSI & P. SAMU. 2007. The effects of the illumination of buildings on house-dwelling bats and its conservation consequences. Acta Chiropterologica, 9(2) : 527-534

CARON J., RENAULT O., LE GAILLARD J.F., 2010. Proposition d'un protocole standardisé pour l'inventaire des populations de reptiles sur la base d'une analyse de deux techniques d'inventaire. Bull. Soc. Herp. Fr. (2010) 134 : 3-25.

CISTUDE NATURE (coordinateur : Mathieu Berroneau), 2010. - Guide des Amphibiens et Reptiles d'Aquitaine. Association Cistude Nature. 180 p.

COLLECTIF, 2003. Mammifères sauvages en Mayenne. Siloë, 208 pages

CONSEIL REGIONAL D'AQUITAINE, ?. (http://patrimoine-naturel.aquitaine.fr/162-trame-verte-et-bleue/).

EPIDOR, 2013. Documents d'objectifs Natura 2000 FR7200660 – La Dordogne en Aquitaine.

FILOCHE S., RAMBAUD M., AUVERT S., BEYLOT A., HENDOUX F., 2011. Catalogue de la flore Vasculaire d'Ile-de-France (rareté, protections, menaces et statuts). Version complète 1a/avril 2011. CBNBP/MNHN.

GIRAULT A., 2013. Effet de la lumière artificielle sur les chauves-souris. Mémoire de Stage. Structure : Muséum d'Histoire Naturelle de Bourges. Université de Franche-Comté.

GRAITSON E., et NAULLEAU G., 2005. Les abris artificiels : un outil pour les inventaires herpétologiques et le suivi des populations de reptiles. Bull. Soc. Herp. Fr. (2005) 115 : 5-22.

GRAITSON E., 2007 in Jacob, J.-P., Percsy, C., de Wavrin, H., Graitson, E., Kinet, T., Denoël, M., Paquay, M., Percsy, N. & Remacle, A. (2007) : Amphibiens et Reptiles de Wallonie. Aves - Raînne et Centre de Recherche de la Nature, des Forêts et du Bois (MRW - DGRNE), Série "Faune - Flore - Habitats" n°2, Namur. 384 pp.

KUHN R., 2009. Plan National d'Actions pour la Loutre d'Europe (Lutra lutra), 2010-2015. Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères/Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer.

LUSTRAT P., 2006. Atlas des mammifères de Seine et Marne. Nature Recherche. pp84.

MISSION VISON D'EUROPE. 2003. Bilan du premier plan national de restauration du Vison 'Europe 1999-2003. DIREN Aquitaine. Rapport d'étude. 108 p.

QUENNESON A., BLANCHARD F., VALLET M.-F., 2012. – Angélique des estuaires et cortège floristique des berges du bassin Adour-Garonne. Conservatoire botanique national Sud-Atlantique, 160 p.

QUENNESON A., SIMLER N., GIVORD J., 2012. – Mégaphorbiaies oligohalines à Angélique des estuaires, et autres habitats des berges du bassin Adour-Garonne. Conservatoire botanique national Sud-Atlantique, 119 p.

RIVIERE ENVIRONNEMENT, 2012. Site Natura 2000 FR7200686 « Marais du Bec d'Ambès ».

ROSSOUX R. et GREEN J., 2004. La Loutre. Belin Eveil Nature. Paris 1-96pp.

RUYS T., BERNARD Y. (coords.), 2014. Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine – Tome 4 – Les Chiroptères. Cistude Nature & LPO Aquitaine. Edition C. Nature, 256 p.

RUYS T., STEINMETZ J. & ARTHUR C.-P. (coodrs.), 2014. Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine – Tome 5 – Les Carnivores. Cistude Nature & LPO Aquitaine. Edition C. Nature, 156 pp.

SFEMP, Le Vison d'Europe une espèce menacée de disparition, 15 p.

WEHRLI S., 2010. Connaitre les hérissons et les protéger - Feuille d'information PSA. Protection Suisse des Animaux, Suisse, Bâle, pp4.

ANNEXE 1– ESPECES FLORISTIQUES RECENSEES AU SEIN DE LA ZONE D'ETUDE

Nom latin
Acer negundo L. subsp. negundo
Achillea millefolium L.
Aesculus hippocastanum L.
Ajuga reptans L.
Alisma lanceolatum With.
Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara & Grande
Allium roseum
Allium ursinum L. subsp. ursinum
Alopecurus myosuroides Huds.
Alopecurus pratensis L.
Althaea officinalis L.
Anacamptis laxiflora (Lam.) Bateman, Pridgeon & Chase subsp. laxiflora
Anacamptis pyramidalis (L.) Rich. var. pyramidalis
Angelica heterocarpa
Angelica sylvestris L. subsp. sylvestris
Anthoxanthum odoratum L.
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm.
Arabidopsis thaliana (L.) Heynh.
Arctium lappa L.
Aristolochia clematitis L.
Aristolochia rotunda
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl subsp. elatius
Arum italicum Mill.
Asplenium scolopendrium L.
Asplenium trichomanes L. subsp. trichomanes
Avena sativa subsp. fatua (L.) Thell. var. fatua
Bellis perennis L. subsp. perennis
Blackstonia perfoliata (L.) Huds. subsp. perfoliata
Brassica napus L. subsp. napus
Bromus hordeaceus L. subsp. hordeaceus écoph. vivace
Bromus sterilis L.
Bryonia cretica subsp. dioica (Jacq.) Tutin
Buddleja davidii Franch.
Caltha palustris L. subsp. palustris
Calystegia sepium (L.) R.Br. subsp. sepium
Cardamine hirsuta L.
Cardamine pratensis L.
Carex acutiformis Ehrh.
Carex brizoides L.
Carex cuprina (Sandor ex Heuff.) Nendtv. ex A.Kern.
Carex divulsa Stokes
Carex flacca Schreb.
Carex hirta L.
Carex otrubae
Carex pendula Huds.
Carex praecox Schreb. subsp. praecox
Carex riparia Curtis
Carex strigosa Huds.
Centaurea jacea subsp. decipiens (Thuill.) Celak. var. decipiens
Chelidonium majus L.
Cornus sanguinea L.
Cortaderia selloana
Crataegus monogyna Jacq.
Crepis sp.
Cruciata laevipes Opiz
Cymbalaria muralis G.Gaertn., B.Mey. & Scherb. subsp. muralis
Dactylis glomerata L.
Dioscorea communis (L.) Caddick & Wilkin
Dipsacus fullonum L.
Echium vulgare L. subsp. vulgare
Eleocharis bonariensis Nees
Epilobium sp.
Euonymus europaeus L.
Euphorbia helioscopia L.
Euphorbia peplus L. var. peplus
Festuca pratensis Huds.
Fraxinus angustifolia Vahl subsp. angustifolia
Fraxinus sp.
Galega officinalis L.
Galium aparine L.
Galium mollugo L. subsp. mollugo
Geranium dissectum L.
Geranium molle L.
Geranium robertianum L.
Geranium rotundifolium L.
Geum urbanum L.
Glechoma hederacea L.
Hedera helix L.
Helminthotheca echioides (L.) Holub
Himantoglossum hircinum (L.) Spreng. subsp. hircinum
Hordeum murinum L. subsp. murinum
Humulus lupulus L.

Nom latin
Iris pseudacorus L.
Juncus bufonius L.
Juncus effusus L.
Juncus inflexus L.
Lamium purpureum L.
Lapsana communis L.
Lathyrus nissolia L. var. nissolia
Lathyrus pratensis L.
Laurus nobilis L.
Leucanthemum vulgare Lam. subsp. vulgare var. vulgare
Leucojum aestivum
Linaria vulgaris Mill.
Linum bienne Mill.
Lolium perenne L.
Lotus corniculatus L. subsp. corniculatus
Ludwigia peploides subsp. montevidensis (Spreng.) P.H.Raven
Luzula multiflora (Ehrh.) Lej.
Lysimachia nummularia L.
Lythrum salicaria L.
Medicago arabica (L.) Huds.
Medicago lupulina L. subsp. lupulina var. lupulina
Medicago polymorpha L. subsp. polymorpha var. polymorpha
Mentha aquatica L.
Mentha suaveolens Ehrh.
Mercurialis perennis L.
Myosotis arvensis Hill subsp. arvensis
Myosotis ramosissima Rochel
Oenanthe pimpinelloides L.
Onobrychis viciifolia Scop. subsp. viciifolia
Ophrys apifera Huds. subsp. apifera var. apifera
Ornithogalum umbellatum L.
Parietaria judaica L.
Parthenocissus inserta (A.Kern.) Fritsch
Paspalum dilatatum Poir.
Phragmites australis (Cav.) Steud.
Plantago coronopus L. subsp. coronopus
Plantago lanceolata L.
Plantago major L. subsp. major
Poa annua L.
Poa pratensis L. subsp. pratensis
Poa trivialis L. subsp. trivialis
Polygonum aviculare L. subsp. aviculare
Populus sp.
Potentilla reptans L.
Pulicaria dysenterica (L.) Bernh.

Nom latin
Quercus ilex
Quercus robur L.
Ranunculus acris L.
Ranunculus ficaria L.
Ranunculus repens L.
Robinia pseudoacacia L.
Rosa sp.
Rubia peregrina L.
Rubus fruticosus L.
Rumex acetosa L.
Rumex crispus L.
Rumex sanguineus L. var. sanguineus
Rumex sp.
Rumex thyrsiflorus Fingerh. subsp. thyrsiflorus
Ruscus aculeatus L.
Sagina procumbens L. subsp. procumbens
Salix alba L.
Salix atrocinerea Brot.
Salix cinerea L.
Salix purpurea L. subsp. purpurea var. purpurea
Salvia verbenaca L.
Sanguisorba minor Scop.
Schoenoplectus triqueter (L.) Palla
Senecio inaequidens DC.
Senecio jacobaea L.
Silene flos-cuculi (L.) Clairv. subsp. flos-cuculi
Silene latifolia Poir.
Smyrnium olusatrum L.
Solanum dulcamara L. var. dulcamara
Sonchus asper (L.) Hill
Sonchus oleraceus L.
Sparganium erectum L. subsp. erectum
Sporobolus indicus (L.) R.Br.
Stachys sylvatica L.
Symphytum officinale L. subsp. officinale
Syringa vulgaris L.
Taxus baccata L.
Tilia platyphyllos Scop. subsp. platyphyllos
Tragopogon eriospermus Ten.
Tragopogon pratensis L.
Trifolium pratense L.
Trifolium repens L. subsp. repens var. repens
Tussilago farfara L.
Typha latifolia L.
Ulmus minor Mill. subsp. minor

Nom latin
Urtica dioica L.
Valerianella locusta L.
Verbascum pulverulentum Vill.
Veronica chamaedrys L.
Veronica persica Poir.
Vicia bithynica (L.) L.
Vicia cracca L.
Vicia hirsuta (L.) Gray
Vicia sativa L.
Vulpia ciliata Dumort. subsp. ciliata var. ciliata
Vulpia myuros subsp. sciuroides (Roth) Rouy