

Concessionnaire




## LGV SEA TOURS-BORDEAUX

### DOCUMENT REGLEMENTAIRE / ENVIRONNEMENT

#### ENSEMBLE DU PROJET SEA

#### DOSSIER DE DEMANDE DE DEROGATION A L'INTERDICTION DE DESTRUCTION D'ESPECES ET D'HABITATS D'ESPECES ANIMALES ET VEGETALES PROTEGEES

Pièce 04 / Volume 13 - DOSSIER DE SYNTHÈSE – RAPPORT

Concepteur-Constructeur	Sous-Groupement	Sous-Traitant
	SGC	N/A

A0	VIS	2011-xx-xx	SALL	OROM	HPNO	
INDICE	STATUT	DATE	Etabli par	Vérifié par	Approuvé par	MODIFICATION Commentaire et document de référence

Format :	A4	Echelle :	N/A	Nom fichier source:	GCENV_21104_AO_Piece4_vo113_CNPsynthese.doc
----------	----	-----------	-----	---------------------	---

D	ENV	SEA	000	000000	ESP	GCENV	21104	A0
Phase	Métier	Zone	Item	PK	Type Doc.	Emetteur	N°Chrono ou N°de Série	Ind ice

## TABLE DES MATIERES

<b>1.</b>	<b>PREAMBULE</b> .....	<b>4</b>	<b>6.5.</b>	IMPACTS QUANTITATIFS ET MESURES COMPENSATOIRES RELATIFS AUX ESPECES INDETERMINEES .....	<b>68</b>
1.1.	CONTEXTE DE LA DEMANDE DE DEROGATION .....	4	<b>7.</b>	<b>OISEAUX</b> .....	<b>69</b>
1.2.	BILAN DES ESPECES ANIMALES PROTEGEES INVENTORIEES SUSCEPTIBLES DE FAIRE L'OBJET DE LA DEMANDE DE DEROGATION .....	5	7.1.	IMPACTS ET MESURES RELATIFS AUX OISEAUX DE PLAINE .....	69
1.3.	BILAN DES ESPECES VEGETALES PROTEGEES INVENTORIEES SUSCEPTIBLES DE FAIRE L'OBJET D'UNE DEMANDE DE DEROGATION .....	17	7.1.1.	Impacts génériques du projet sur les oiseaux de plaine .....	69
1.4.	PRESENTATION DU DEMANDEUR .....	26	7.1.2.	Mesures de suppression et/ou de réduction d'impacts en faveur des oiseaux de plaine .....	70
<b>2.</b>	<b>METHODE D'EVALUATION DES IMPACTS QUANTITATIFS</b> .....	<b>27</b>	7.1.3.	Mesures de compensation pour les oiseaux de plaine .....	70
2.1.	L'UTILISATION DU SYSTEME D'INFORMATION GEOGRAPHIQUE (SIG) POUR LIMITER ET EVALUER LES IMPACTS QUANTITATIFS .....	27	7.2.	IMPACTS ET MESURES RELATIFS AUX RAPACES DIURNES .....	71
2.2.	EVALUATION DES EMPRISES DU PROJET EN PHASES ARCHEOLOGIE / DEFRIEMENT (RFF), CONCERTATION (RFF) ET CONSTRUCTION / EXPLOITATION (LISEA) .....	27	7.2.1.	Impacts génériques du projet sur les rapaces diurnes .....	71
<b>3.</b>	<b>METHODOLOGIE D'EVALUATION DE LA COMPENSATION GLOBALE DU PROJET</b> .....	<b>29</b>	7.2.2.	Mesures de suppression et/ou de réduction des impacts pour les rapaces diurnes .....	71
3.1.	PERIMETRE PRIS EN COMPTE POUR L'EVALUATION DES IMPACTS .....	29	7.2.3.	Mesures de compensation pour les rapaces diurnes .....	71
3.2.	GRILLE DE DETERMINATION DES RATIOS DE COMPENSATION .....	30	7.3.	SYNTHESE DES IMPACTS ET MESURES PAR ESPECE D'OISEAUX NICHEURS PATRIMONIAUX .....	72
3.2.2.	Application des ratios par espèces ou par groupes d'espèces .....	31	7.4.	ESPECES D'OISEAUX NICHEURS ASSEZ COMMUNS, COMMUNS ET TRES COMMUNS .....	82
<b>4.</b>	<b>ESPECES VEGETALES</b> .....	<b>35</b>	7.5.	ESPECES MIGRATRICES ET/OU HIVERNANTES STRICTES .....	82
4.1.	MESURES DE SUPPRESSION ET/OU DE REDUCTION DES IMPACTS EN FAVEUR DES ESPECES VEGETALES .....	35	<b>8.</b>	<b>POISSONS</b> .....	<b>83</b>
4.2.	MESURES DE COMPENSATION POUR LES ESPECES VEGETALES .....	35	8.1.1.	Eléments particuliers relatifs aux frayères .....	83
4.3.	SYNTHESE DES IMPACTS ET MESURES PAR ESPECE VEGETALE PROTEGEE .....	36	8.1.2.	Impacts potentiels du projet sur les populations concernées .....	84
<b>5.</b>	<b>MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)</b> .....	<b>51</b>	8.1.3.	Mesures de suppression et/ou de réduction des impacts .....	84
5.1.	MESURES DE SUPPRESSION ET/OU DE REDUCTION DES IMPACTS EN FAVEUR DES MAMMIFERES SEMI-AQUATIQUES .....	51	8.2.	SYNTHESE DES IMPACTS ET MESURES PAR COURS D'EAU FREQUENTES PAR LES ESPECES DE POISSONS .....	87
5.2.	MESURES DE SUPPRESSION ET/OU REDUCTION DES IMPACTS EN FAVEUR DES MAMMIFERES TERRESTRES .....	52	8.3.	SYNTHESE DES MESURES COMPENSATOIRES EVALUEES PAR ESPECE .....	98
5.3.	MESURES DE COMPENSATION POUR LES MAMMIFERES SEMI-AQUATIQUES .....	52	<b>9.</b>	<b>REPTILES</b> .....	<b>99</b>
5.4.	SYNTHESE DES IMPACTS ET MESURES PAR ESPECE DE MAMMIFERE .....	53	9.1.	MESURES DE SUPPRESSION ET/OU DE REDUCTION EN FAVEUR DES REPTILES .....	99
<b>6.</b>	<b>CHIROPTERES</b> .....	<b>57</b>	9.2.	MESURE DE COMPENSATION POUR LA CISTUDE D'EUROPE .....	99
6.1.	IMPACTS SPECIFIQUES AUX CHIROPTERES .....	57	9.3.	SYNTHESE DES IMPACTS ET MESURES PAR ESPECES DE REPTILES .....	101
6.2.	MESURES SPECIFIQUES PROPOSEES EN FAVEUR DES CHIROPTERES .....	58	<b>10.</b>	<b>AMPHIBIENS</b> .....	<b>104</b>
6.3.	MESURES COMPENSATOIRES POUR LES CHIROPTERES .....	58	10.1.	IMPACTS GENERIQUES DU PROJET SUR LES AMPHIBIENS .....	104
6.4.	SYNTHESE DES IMPACTS ET MESURES PAR ESPECE DE CHIROPTERES .....	60	10.2.	MESURES DE SUPPRESSION ET/OU DE REDUCTION DES IMPACTS EN FAVEUR DES AMPHIBIENS .....	104
			10.3.	SYNTHESE DES IMPACTS ET DES MESURES PAR ESPECES D'AMPHIBIENS .....	105
			<b>11.</b>	<b>INSECTES</b> .....	<b>111</b>
			11.1.	MESURES DE SUPPRESSION ET /OU DE REDUCTION DES IMPACTS EN FAVEUR DES INSECTES .....	111
			11.2.	MESURES DE COMPENSATION POUR LES INSECTES .....	111
			11.3.	SYNTHESE DES IMPACTS ET DES MESURES PAR ESPECES D'INSECTES .....	112
			<b>12.</b>	<b>ECREVISSE A PIEDS BLANCS</b> .....	<b>118</b>
			12.1.	IMPACTS POTENTIELS DU PROJET SUR L'ECREVISSE A PIEDS BLANCS .....	118

12.2.	MESURES DE SUPPRESSION ET/OU DE REDUCTION EN FAVEUR DE L'ECREVISSE A PIEDS BLANCS.....	118	16.3.	PARTICIPATION A LA MISE EN PLACE D'UN PLAN LOCAL D'ACTION EN FAVEUR D'UNE ESPECE IMPACTEE PAR LE PROJET .....	190
12.3.	MESURES DE COMPENSATION POUR L'ECREVISSE A PIEDS BLANCS.....	118	16.4.	CONTRIBUTION A LA MISE EN PLACE DE PROTECTIONS REGLEMENTAIRES.....	190
12.4.	SYNTHESE DES IMPACTS ET DES MESURES POUR L'ECREVISSE A PIEDS BLANCS .....	120	<b>17.</b>	<b>ENGAGEMENTS CONTRACTUELS DU CONCESSIONNAIRE DE LA LGV SEA191</b>	
<b>13.</b>	<b>MOLLUSQUES .....</b>	<b>121</b>	<b>18.</b>	<b>CONCLUSION – OBJET DE LA DEMANDE DE DEROGATION.....</b>	<b>192</b>
13.1.	IMPACTS POTENTIELS DU PROJET SUR LES MOLLUQUES .....	121			
13.2.	MESURE DE SUPPRESSION ET/OU DE REDUCTION DES IMPACTS EN FAVEUR DES MOLLUSQUES .....	121			
13.3.	MESURES DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT EN FAVEUR DES MOLLUSQUES	121			
13.4.	SYNTHESE DES IMPACTS ET MESURES PAR ESPECE DE MOLLUSQUES.....	122			
<b>14.</b>	<b>SYNTHESE DES IMPACTS ET MESURES SUR LES SITES D'INTERET MAJEUR</b>	<b>125</b>			
<b>15.</b>	<b>MISE EN ŒUVRE DES MESURES COMPENSATOIRES .....</b>	<b>144</b>			
15.1.	PRINCIPES DE MISE EN ŒUVRE DE LA COMPENSATION.....	144			
15.1.1.	La stratégie de mutualisation .....	144			
15.1.2.	La compensation par typologie d'habitat ou de faciès .....	145			
15.1.3.	Identification des faciès favorables aux espèces impactées.....	146			
15.1.4.	Définition d'une enveloppe globale de la compensation par la méthode de mutualisation .....	147			
15.2.	MODALITES DE MISE EN ŒUVRE DE LA COMPENSATION.....	152			
15.2.1.	Gouvernance et organisation .....	152			
15.2.2.	Les leviers d'action pour la mise en œuvre des mesures compensatoires .....	154			
15.2.3.	Mise en place d'un dispositif de sécurisation foncière .....	155			
15.2.4.	Identification de sites potentiels pour la compensation.....	155			
15.2.5.	Eligibilité des mesures compensatoires .....	164			
15.2.6.	Pérennité des mesures compensatoires .....	164			
15.2.7.	Suivi de la mise en œuvre des mesures compensatoires.....	165			
15.2.8.	Orientations spécifiques pour les espèces emblématiques .....	165			
15.3.	ETAT D'AVANCEMENT DE LA COMPENSATION.....	172			
15.3.1.	Conventions en vigueur .....	172			
15.3.2.	Actions réalisées ou en cours .....	173			
15.4.	SYNTHESE DES IMPACTS ET MESURES COMPENSATOIRES RESULTANT DE LA PROCEDURE ESPECES PROTEGEES .....	178			
<b>TABLEAU 18 :</b>	<b>SYNTHESE DES IMPACTS ET MESURES COMPENSATOIRES EVALUES AU TITRE DES ESPECES PROTEGEES .....</b>	<b>178</b>			
<b>16.</b>	<b>MESURES D'ACCOMPAGNEMENT.....</b>	<b>189</b>			
16.1.	REALISATION D'ETUDES COMPLEMENTAIRES PERMETTANT D'AMELIORER LA CONNAISSANCE SUR CERTAINES ESPECES.....	189			
16.2.	ACTIONS D'AMELIORATION DE LA FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE SUR CERTAINS COURS D'EAU .....	189			

## 1. PREAMBULE

### 1.1. CONTEXTE DE LA DEMANDE DE DEROGATION

Le projet de ligne nouvelle ferroviaire à grande vitesse Sud Europe Atlantique (LGV SEA) vise au prolongement, entre Tours (37) et Bordeaux (33), de la LGV Paris-Tours existante. Ce projet a notamment pour objectifs :

- de rééquilibrer la desserte nationale en dotant le Sud-Ouest d'un axe de qualité comparable à l'axe Paris-Lyon-Marseille ;
- de rapprocher les régions du grand Sud-Ouest du reste de la France et la Péninsule ibérique du reste de l'Europe en s'inscrivant dans un réseau européen de lignes à grande vitesse ;
- de réduire les temps de parcours entre les agglomérations desservies ;
- de reporter une partie des trafics aériens et routiers vers le mode ferroviaire, permettant de contribuer à la réduction des émissions de carbone ;
- d'offrir de nouvelles capacités sur la ligne existante entre Paris et Bordeaux pour le développement des activités fret et TER, contribuant également à la lutte contre le réchauffement climatique.

Ce projet est constitué historiquement de deux sections distinctes (Cf. figures 1, 2, 3 et 4 ci-après).

- la section Tours – Angoulême, déclarée d'utilité publique par décret du 10 juin 2009 ;
- la section Angoulême – Bordeaux, déclarée d'utilité publique par décret du 18 juillet 2006.

Le comité interministériel d'aménagement et de compétitivité des territoires du 14 octobre 2005 a décidé de la réalisation de la LGV SEA dans le cadre d'une concession. Suite à une phase de consultation, le groupement de sociétés LISEA a été désigné le 30 juin 2011 comme concessionnaire de la LGV SEA afin d'assurer la maîtrise d'ouvrage de l'infrastructure. LISEA a en charge d'assurer la conception détaillée du projet, la construction, l'exploitation et la maintenance de l'infrastructure. Réseau Ferré de France assure la responsabilité de l'autorité concédante.

En tant que Maître d'Ouvrage de la LGV SEA, LISEA a à s'acquitter des procédures préalables à la réalisation de l'infrastructure. Toutefois, afin de respecter les engagements de mise en service de la LGV SEA en 2016, RFF a conduit certaines opérations préalables au démarrage des travaux, dont celles relatives aux diagnostics archéologiques sur l'ensemble du tracé. Ces derniers nécessitent de mettre à disposition des archéologues des terrains libres de toutes contraintes, physiques ou réglementaires et d'effectuer notamment le déboisement des terrains.

**Compte-tenu des impacts sur les espèces protégées et leurs habitats, le projet est soumis à la législation sur les espèces protégées à deux titres :**

- au titre des déboisements et des diagnostics archéologiques préalables à la construction de la LGV d'une part ;
- au titre de la construction et de l'exploitation de la ligne d'autre part.

Dans ce cadre, RFF a ainsi dans un premier temps déposé fin 2009 une demande de dérogation à cette législation traitant des impacts et mesures liés aux travaux de déboisement et aux diagnostics archéologiques. Un arrêté interpréfectoral portant autorisation de destruction d'espèces animales protégées (ainsi que leurs habitats) a été délivré le 5 février 2010 et prescrit un certain nombre de mesures compensatoires à mettre en œuvre. De même, un arrêté ministériel portant autorisation à détruire les habitats du Vison d'Europe et de la Loutre d'Europe a été délivré le 5 février 2010.

Dans un second temps, RFF a réalisé un dossier de concertation relatif à la future demande de dérogation à la législation sur les espèces protégées relatif au projet de construction et d'exploitation de la LGV SEA. Ce dossier de concertation a été établi sur la base du projet technique tel que défini dans les déclarations d'utilité publique (définition technique de niveau Avant Projet Sommaire). Les DREAL Aquitaine, Poitou-Charentes et Centre, ainsi que le Conseil National de Protection de la Nature (CNPN), ont ainsi pu émettre leurs premiers avis sur ce dossier, de manière à guider et à orienter le concessionnaire dans le cadre de la conception détaillée du projet, en particulier au regard de la préservation des espèces et des habitats protégés.

**C'est sur la base de ce projet de niveau Avant Projet Détaillé (APD) que LISEA dépose la présente demande de dérogation à la législation sur les espèces protégées, traitant des impacts et des mesures relatifs à la phase de construction de la LGV SEA et à son exploitation. Cette demande inclut également les impacts relatifs au déboisement et aux diagnostics archéologiques afin de prendre en compte l'effet cumulatif de ces derniers mais aussi les mesures compensatoires figurant dans les arrêtés du 5 février 2010 pour vérifier leur cohérence avec celles présentées dans cette demande.**

Le présent dossier s'appuie sur les données naturalistes issues :

- des investigations écologiques menées sur la section Bordeaux / Angoulême en 2004 par Ecosphère, Biotope, Asconit et Végétude ;
- des investigations écologiques menées sur la section Tours / Angoulême en 2006 par Ecosphère, BKM, Hydrosphère, Ecothème et Aquabio ;
- de plusieurs études spécifiques effectuées en 2006 sur la section Bordeaux / Angoulême :
  - ♦ analyse complémentaire des enjeux floristiques du marais de la Virvée à Cubzac-les-Ponts (Gironde) réalisée par la Société linnéenne de Bordeaux,
  - ♦ analyse des populations de Cistude d'Europe sur les étangs de la Goujonne et de la Clinette en Haute-Saintonge (Charente-Maritime) réalisée par Nature Environnement 17,
  - ♦ étude de la population d'Outarde canepetière à Vouharte (Charente) réalisée par Charente Nature ;
- des investigations écologiques complémentaires réalisées en 2007 sur une dizaine de sites de la section Tours / Angoulême par Ecosphère ;
- des investigations écologiques complémentaires menées sur l'ensemble du projet en 2009 par Ecosphère, Biotope et Asconit ;
- des investigations et expertises écologiques complémentaires menées en 2010 par Biotope sur les mollusques.

## 1.2. BILAN DES ESPECES ANIMALES PROTEGEES INVENTORIEES SUSCEPTIBLES DE FAIRE L'OBJET DE LA DEMANDE DE DEROGATION

Le tableau 2 ci-après présente la liste exhaustive des espèces animales inventoriées dans l'aire d'influence du projet. Parmi ces espèces, celles figurant en gras sont celles qui font l'objet de la présente demande de dérogation.

La signification des abréviations employées dans le tableau 2 est présentée dans le tableau 1 ci-dessous :

ABREVIATIONS	SIGNIFICATION
<b>PN</b>	<b>Protection Nationale</b>
<b>A230407</b>	<b>Arrêté du 23 avril 2007</b> fixant la liste des <b>mammifères terrestres</b> protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection
<b>A291009</b>	<b>Arrêté du 29 octobre 2009</b> fixant la liste des <b>oiseaux</b> protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection
<b>A191107</b>	<b>Arrêté du 19 novembre 2007</b> fixant la liste des <b>amphibiens</b> et des <b>reptiles</b> protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection
A191107-2	Arrêté du 19 novembre 2007 – article 2
A191107-3	Arrêté du 19 novembre 2007 – article 3
A191107-4	Arrêté du 19 novembre 2007 – article 4
A191107-5	Arrêté du 19 novembre 2007 – article 5
<b>A230407</b>	<b>Arrêté du 23 avril 2007</b> fixe la liste des <b>insectes</b> protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection
A230407-2	Arrêté du 23 avril 2007 – article 2
A230407-3	Arrêté du 23 avril 2007 – article 3
<b>A081288</b>	<b>Arrêté du 8 décembre 1988</b> fixant la liste des espèces de <b>poissons</b> protégées sur l'ensemble du territoire national
<b>A230408</b>	<b>Arrêté du 23 avril 2008</b> fixant la liste des espèces de <b>poissons</b> et de <b>crustacés</b> et de la granulométrie caractéristique des frayères
A230408-1	Arrêté du 23 avril 2008 – article 1
A230408-2	Arrêté du 23 avril 2008 – article 2
A230408-3	Arrêté du 23 avril 2008 – article 3
<b>A201204</b>	<b>Arrêté du 20 décembre 2004</b> relatif à la protection de l'espèce <i>Acipenser sturio</i> (Esturgeon européen)
<b>A210783</b>	<b>Arrêté du 21 juillet 1983</b> relatif à la protection des <b>écrevisses autochtones</b> (modifié par arrêté du 18 janvier 2000)
<b>A230407</b>	<b>Arrêté du 23 avril 2007</b> fixe les listes des <b>mollusques</b> protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection
A230407-2	Arrêté du 23 avril 2007 – article 2
<b>A090799</b>	<b>Arrêté du 9 juillet 1999</b> fixant la liste des <b>espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction</b> en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département
<b>PR</b>	<b>Protection Régionale</b>

ABREVIATIONS	SIGNIFICATION
LR	<b>Liste Rouge</b>
LRMCF	<p><b>Liste rouge des mammifères continentaux de France métropolitaine (UICN – 2009)</b></p> <p>Avec les catégories suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Espèces menacées de disparition :</li> </ul> <p><b>EN</b> : En danger  <b>VU</b> : Vulnérable</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Autres catégories :</li> </ul> <p><b>NT</b> : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)  <b>LC</b> : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)</p>
LRONF	<p><b>Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (UICN - 2008)</b></p> <p>Avec les catégories suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Espèces menacées de disparition de France :</li> </ul> <p><b>CR</b> : En danger critique d'extinction  <b>EN</b> : En danger  <b>VU</b> : Vulnérable</p> <p>Autres catégories :</p> <p><b>NT</b> : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)  <b>LC</b> : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)  <b>NA</b> : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite dans la période récente ou (b) nicheuse occasionnelle ou marginale en métropole)</p>
LRPF	<p><b>Liste rouge des poissons d'eau douce de France métropolitaine (UICN - 2009)</b></p> <p>Avec les catégories suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Espèces menacées de disparition de métropole :</li> </ul> <p><b>CR</b> : En danger critique d'extinction  <b>VU</b> : Vulnérable</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Autres catégories :</li> </ul> <p><b>NT</b> : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)  <b>LC</b> : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)  <b>DD</b> : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)</p>
LRRF	<p><b>Liste rouge des reptiles de France métropolitaine (UICN - 2008)</b></p> <p>Avec les catégories suivantes :</p> <p><b>NT</b> : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)  <b>LC</b> : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)</p>



ABREVIATIONS	SIGNIFICATION
<b>LRAF</b>	<b>Liste rouge des amphibiens de France métropolitaine (UICN - 2008)</b> Avec les catégories suivantes : <b>NT</b> : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises) <b>LC</b> : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible) <b>DD</b> : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)
<b>LRIF</b>	<b>Liste rouge des insectes de France métropolitaine (UICN - 1994)</b> Avec les catégories suivantes : <b>E</b> : En danger <b>I</b> : statut Indéterminé ou à préciser <b>V</b> : Vulnérable
<b>LRAIF</b>	<b>Liste rouge "autres invertébrés" de France métropolitaine (UICN - 1994)</b> Avec la catégorie suivante : - Espèces menacées de disparition : <b>VU</b> : Vulnérable
<b>LRMF</b>	<b>Liste rouge des mollusques de France métropolitaine (UCIN - 1994)</b> Avec la catégorie suivante : <b>E</b> : En danger
<b>DH</b>	<b>Espèce inscrite à la Directive Habitats (DH) - Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages*</b>
DH2	Espèce inscrite à l'annexe II
DH4	Espèce inscrite à l'annexe IV
DH5	Espèce inscrite à l'annexe V
DH2,4	Espèce inscrite aux annexes II et IV
DH2,5	Espèce inscrite aux annexes II et V
DH2,4,5	Espèce inscrite aux annexes II, IV et V de la Directive Habitat
<b>DO</b>	<b>Espèce inscrite à la Directive Oiseaux (DO) - Directive 79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages*</b>
DO1	Espèce inscrite à l'annexe I de la directive Oiseaux
DO2	Espèce inscrite à l'annexe II de la directive Oiseaux

Tableau 1- Signification des abréviations employées dans le tableau suivant

\* Pour mémoire :

Annexe II de la DH : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation.

Annexe IV de la DH : espèces animales et végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte.

Annexe V de la DH : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

\* Pour mémoire :

Annexe I de la DO : espèces bénéficiant de mesures de protection spéciales de leur habitat (espèces menacées de disparition, espèces vulnérables à certaines modifications de leur habitat, espèces considérées comme rares, espèces nécessitant une attention particulière à cause de la spécificité de leur habitat et espèces migratrices dont la venue est régulière).

Annexe II de la DO : espèces pour lesquelles la chasse n'est pas interdite à condition que cela ne porte pas atteinte à la conservation des espèces.

GROUPE	ESPECES		PN	STATUT			PRESENTE AU DOSSIER DEFRICHEMENT/ARCHEO	DEROGATION DEMANDEE	PRESENTE AU DOSSIER CONSTRUCTION/EXPLOITATION	DEROGATION DEMANDEE
	NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE		PR	LR	DH/DO				
<b>MAMMIFERES SEMI-AQUATIQUES</b>	<b>Castor d'Eurasie</b>	<i>Castor fiber</i>	A230407	Non	LRMCF(LC)	DH2,4,5	Oui	Oui	Oui	Oui
	<b>Loutre d'Europe</b>	<i>Lutra lutra</i>	A230407 A090799	Non	LRMCF(LC)	DH2,4	Oui	Oui	Oui	Oui
	Musaraigne aquatique	<i>Neomys fodiens</i>	A230407	Non	LRMCF(LC)	Non	Non	Non	Oui	Etude en cours
	<b>Vison d'Europe</b>	<i>Mustela lutreola</i>	A230407 A090799	Non	LRMCF(EN)	DH2,4	Oui	Oui	Oui	Oui
<b>MAMMIFERES TERRESTRES</b>	<b>Ecureuil roux</b>	<i>Sciurus vulgaris</i>	A230407	Non	LRMCF(LC)	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
	<b>Genette commune</b>	<i>Genetta genetta</i>	A230407	Non	LRMCF(LC)	DH5	Oui	Oui	Oui	Oui
	<b>Hérisson d'Europe</b>	<i>Erinaceus europaeus</i>	A230407	Non	LRMCF(LC)	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
	Muscardin	<i>Muscardinus avellanarius</i>	A230407	Non	LRMCF(LC)	DH4	Non	Non	Oui	Etude en cours
<b>CHIROPTERES</b>	<b>Barbastelle d'Europe</b>	<i>Barbastella barbastellus</i>	A230407	Non	LRMCF(LC)	DH2,4	Oui	Oui	Oui	Oui
	<b>Grand murin</b>	<i>Myotis myotis</i>	A230407	Non	LRMCF(LC)	DH2,4	Oui	Oui	Oui	Oui
	<b>Grand rhinolophe</b>	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	A230407	Non	LRMCF(NT)	DH2,4	Oui	Oui	Oui	Oui
	<b>Minioptère de Shreibers</b>	<i>Miniopterus schreibersii</i>	A230407	Non	LRMCF(VU)	DH2,4	Oui	Oui	Oui	Oui
	<b>Noctule commune</b>	<i>Nyctalus noctula</i>	A230407	Non	LRMCF(NT)	DH4	Oui	Oui	Oui	Oui
	<b>Noctule de Leisler</b>	<i>Nyctalus leisleri</i>	A230407	Non	LRMCF(NT)	DH4	Oui	Oui	Oui	Oui
	<b>Oreillard gris</b>	<i>Plecotus austriacus</i>	A230407	Non	LRMCF(LC)	DH4	Oui	Oui	Oui	Oui
	<b>Oreillard roux</b>	<i>Plecotus auritus</i>	A230407	Non	LRMCF(LC)	DH4	Oui	Oui	Oui	Oui
	<b>Petit murin</b>	<i>Myotis blythii</i>	A230407	Non	LRMCF(NT)	DH2,4	Oui	Oui	Oui	Oui
	<b>Petit rhinolophe</b>	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	A230407	Non	LRMCF(LC)	DH2,4	Oui	Oui	Oui	Oui



GROUPE	ESPECES		STATUT				PRESENTE AU DOSSIER	DEROGATION	PRESENTE AU DOSSIER	DEROGATION
	NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	PR	LR	DH/DO	DEFRICHEMENT/ARCHEO	DEMANDEE	CONSTRUCTION/EXPLOITATION	DEMANDEE
	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	A230407	Non	LRMCF(LC)	DH4	Oui	Oui	Oui	Oui
	Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	A230407	Non	LRMCF(LC)	DH4	Oui	Oui	Oui	Oui
	Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	A230407	Non	LRMCF(NT)	DH4	Oui	Oui	Oui	Oui
	Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	A230407	Non	LRMCF(LC)	DH4	Oui	Oui	Oui	Oui
	Vespertilion à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	A230407	Non	LRMCF(LC)	DH4	Oui	Oui	Oui	Oui
	Vespertilion à oreilles échanquées	<i>Myotis emarginatus</i>	A230407	Non	LRMCF(LC)	DH2,4	Oui	Oui	Oui	Oui
	Vespertilion d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>	A230407	Non	LRMCF(LC)	DH4	Oui	Oui	Oui	Oui
	Vespertilion de Bechstein	<i>Myotis bechsteini</i>	A230407	Non	LRMCF(NT)	DH2,4	Oui	Oui	Oui	Oui
	Vespertilion de Daubenton	<i>Myotis daubentoni</i>	A230407	Non	LRMCF(LC)	DH4	Oui	Oui	Oui	Oui
	Vespertilion de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	A230407	Non	LRMCF(LC)	DH4	Oui	Oui	Oui	Oui
OISEAUX	Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
	Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	DO1	Oui	Non	Oui	Non
	Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	DO1	Oui	Oui	Oui	Oui
	Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
	Balbuzard Pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	A291009	Non	LRONF(VU)	DO1	Oui	Non	Oui	Oui
	Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Oui	Non	Oui	Oui
	Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Non	Non	Oui	Oui
	Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Oui	Non	Oui	Oui
	Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	DO1	Oui	Non	Oui	Non
	Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	DO1	Oui	Oui	Oui	Oui
	Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	A291009	Non	LRONF(VU)	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
	Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
	Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Oui	Non	Oui	Oui

GROUPE	ESPECES		STATUT				PRESENTE AU DOSSIER	DEROGATION	PRESENTE AU DOSSIER	DEROGATION
	NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	PR	LR	DH/DO	DEFRICHEMENT/ARCHEO	DEMANDEE	CONSTRUCTION/EXPLOITATION	DEMANDEE
	<b>Bruant jaune</b>	<i>Emberiza citrinella</i>	A291009	Non	LRONF(NT)	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
	<b>Bruant ortolan</b>	<i>Emberiza hortulana</i>	A291009	Non	LRONF(VU)	DO1	Oui	Oui	Oui	Oui
	<b>Bruant proyer</b>	<i>Emberiza calandra</i>	A291009	Non	LRONF(NT)	Non	Oui	Non	Oui	Oui
	<b>Bruant zizi</b>	<i>Emberiza cirius</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Oui	Non	Oui	Oui
	<b>Busard cendré</b>	<i>Circus pygargus</i>	A291009	Non	LRONF(VU)	DO1	Oui	Non	Oui	Oui
	Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	A291009	Non	LRONF(VU)	DO1	Oui	Non	Oui	Non
	<b>Busard Saint-Martin</b>	<i>Circus cyaneus</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	DO1	Oui	Non	Oui	Oui
	<b>Buse variable</b>	<i>Buteo buteo</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
	<b>Chardonneret élégant</b>	<i>Carduelis carduelis</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
	<b>Chevalier sylvain</b>	<i>Tringa glareola</i>	A291009	Non	Non	DO1	Oui	Non	Oui	Oui
	<b>Chevêche d'Athéna</b>	<i>Athene noctua</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
	<b>Choucas des tours</b>	<i>Corvus monedula</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	DO2	Oui	Non	Oui	Oui
	<b>Chouette effraie</b>	<i>Tyto alba</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Oui	Non	Oui	Oui
	<b>Chouette hulotte</b>	<i>Strix aluco</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
	<b>Cigogne blanche</b>	<i>Ciconia ciconia</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	DO1	Oui	Non	Oui	Oui
	<b>Circaète Jean-le-Blanc</b>	<i>Circaetus gallicus</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	DO1	Oui	Oui	Oui	Oui
	<b>Cisticole des joncs</b>	<i>Cisticola juncidis</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Non	Non	Oui	Oui
	<b>Cochevis huppé</b>	<i>Galerida cristata</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Oui	Non	Oui	Oui
	<b>Coucou gris</b>	<i>Cuculus canorus</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Oui	Non	Oui	Oui
	Cygne tuberculé	<i>Cygnus olor</i>	A291009	Non	LRONF(NA)	DO2	Oui	Non	Oui	Non
	<b>Engoulevent d'Europe</b>	<i>Caprimulgus europaeus</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	DO1	Oui	Oui	Oui	Oui
	<b>Epervier d'Europe</b>	<i>Accipiter nisus</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
	<b>Faucon crécerelle</b>	<i>Falco tinnunculus</i>	A291009 A090799	Non	LRONF(LC)	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
	<b>Faucon émerillon</b>	<i>Falco columbarius</i>	A291009	Non	Non	DO1	Oui	Non	Oui	Oui

GROUPE	ESPECES		STATUT				PRESENTE AU DOSSIER	DEROGATION	PRESENTE AU DOSSIER	DEROGATION
	NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	PR	LR	DH/DO	DEFRICHEMENT/ARCHEO	DEMANDEE	CONSTRUCTION/EXPLOITATION	DEMANDEE
	Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	DO1	Oui	Non	Oui	Oui
	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
	Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
	Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
	Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	DO1	Oui	Oui	Oui	Oui
	Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Non	Non	Oui	Oui
	Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	A291009	Non	LRONF(VU)	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
	Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Oui	Non	Oui	Oui
	Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	DO2	Oui	Non	Oui	Oui
	Goéland leucopnée	<i>Larus michahellis</i>	A291009	Non	LRONF(NT)	Non	Oui	Non	Oui	Oui
	Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Oui	Non	Oui	Oui
	Grande aigrette	<i>Casmerodius albus</i>	A291009	Non	LRONF(NT)	DO1	Oui	Non	Oui	Oui
	Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Oui	Non impacté	Oui	Oui
	Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
	Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
	Grue cendrée	<i>Grus grus</i>	A291009	Non	LRONF(CR)	DO1	Oui	Non	Oui	Oui
	Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Oui	Non	Oui	Non
	Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	DO1	Oui	Non	Oui	Oui
	Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	A291009	Non	LRONF(VU)	DO2	Oui	Non	Oui	Oui
	Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Non	Non	Oui	Oui
	Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbica</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Oui	Non	Oui	Oui
	Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Oui	Non	Oui	Oui
	Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Oui	Oui	Oui	Oui

GROUPE	ESPECES		STATUT				PRESENTE AU DOSSIER	DEROGATION	PRESENTE AU DOSSIER	DEROGATION
	NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	PR	LR	DH/DO	DEFRICHEMENT/ARCHEO	DEMANDEE	CONSTRUCTION/EXPLOITATION	DEMANDEE
	Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
	Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	A291009	Non	LRONF(VU)	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
	Locustelle luscinoïde	<i>Locustella luscinioides</i>	A291009	Non	LRONF(EN)	Non	Oui	Non	Oui	Oui
	Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
	Martinet noir	<i>Apus apus</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Oui	Non	Oui	Oui
	Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	DO1	Oui	Non	Oui	Oui
	Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
	Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
	Mésange huppée	<i>Parus cristatus</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
	Mésange noire	<i>Parus ater</i>	A291009	Non	LRONF(NT)	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
	Mésange nonnette	<i>Parus palustris</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	DO1	Oui	Oui	Oui	Oui
	Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	A291009	Non	LRONF(VU)	DO1	Oui	Non	Oui	Oui
	Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Oui	Non	Oui	Oui
	Moineau friquet	<i>Passer montanus</i>	A291009	Non	LRONF(NT)	Non	Oui	Non	Oui	Oui
	Moineau soulcie	<i>Petronia petronia</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Oui	Non	Oui	Oui
	Mouette rieuse	<i>Larus ridibundus</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	DO2	Oui	Non	Oui	Oui
	Œdicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>	A291009	Non	LRONF(NT)	DO1	Oui	Non	Oui	Oui
	Outarde canepetière	<i>Tetrax tetrax</i>	A291009 A090799	Non	LRONF(VU)	DO1	Oui	Non	Oui	Oui
	Petit gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Oui	Non	Oui	Non
	Petit-duc scops	<i>Otus scops</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Oui	Non	Oui	Oui
	Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
	Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Oui	Oui	Oui	Oui

GROUPE	ESPECES		STATUT				PRESENTE AU DOSSIER	DEROGATION	PRESENTE AU DOSSIER	DEROGATION
	NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	PR	LR	DH/DO	DEFRICHEMENT/ARCHEO	DEMANDEE	CONSTRUCTION/EXPLOITATION	DEMANDEE
	<b>Pic mar</b>	<i>Dendrocopos medius</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	DO1	Oui	Oui	Oui	Oui
	<b>Pic noir</b>	<i>Dryocopus martius</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	DO2	Oui	Oui	Oui	Oui
	<b>Pic vert</b>	<i>Picus viridis</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Oui	Oui	?	Oui
	<b>Pie-grièche à tête rousse</b>	<i>Lanius senator</i>	A291009	Non	LRONF(NT)	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
	<b>Pie-grièche écorcheur</b>	<i>Lanius collurio</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	DO1	Oui	Oui	Oui	Oui
	<b>Pinson des arbres</b>	<i>Fringilla coelebs</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
	<b>Pinson du Nord</b>	<i>Fringilla montifringilla</i>	A291009	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui
	<b>Pipit des arbres</b>	<i>Anthus trivialis</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
	<b>Pipit rousseline</b>	<i>Anthus campestris</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	DO1	Oui	Non	Oui	Oui
	<b>Pluvier guignard</b>	<i>Eudromias morinellus</i>	A291009	Non	LRONF(NA)	DO1	Oui	Non	Oui	Oui
	<b>Pouillot de Bonelli</b>	<i>Phylloscopus bonelli</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Non	Non	Oui	Oui
	<b>Pouillot fitis</b>	<i>Phylloscopus trochilus</i>	A291009	Non	LRONF(NT)	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
	<b>Pouillot siffleur</b>	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	A291009	Non	LRONF(VU)	Non	Non	Non	Oui	Oui
	<b>Pouillot véloce</b>	<i>Phylloscopus collybita</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
	<b>Râle des genets</b>	<i>Crex crex</i>	A291009 A090799	Non	LRONF(EN)	DO1	Non	Non	Oui	Oui
	<b>Roitelet à triple bandeau</b>	<i>Regulus ignicapillus</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
	<b>Roitelet huppé</b>	<i>Regulus regulus</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
	<b>Rosignol philomèle</b>	<i>Luscinia megarhynchos</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
	<b>Rougegorge familier</b>	<i>Erithacus rubecula</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
	<b>Rougequeue à front blanc</b>	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
	<b>Rougequeue noir</b>	<i>Phoenicurus ochruros</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Oui	Non	Oui	Oui
	<b>Rousserolle effarvate</b>	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Oui	Non	Oui	Oui
	<b>Serin cini</b>	<i>Serinus serinus</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
	<b>Sittelle torchepot</b>	<i>Sitta europaea</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Oui	Oui	Oui	Oui

GROUPE	ESPECES		STATUT				PRESENTE AU DOSSIER	DEROGATION	PRESENTE AU DOSSIER	DEROGATION
	NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	PR	LR	DH/DO	DEFRICHEMENT/ARCHEO	DEMANDEE	CONSTRUCTION/EXPLOITATION	DEMANDEE
	<b>Sterne naine</b>	<i>Sterna albifrons</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	DO1	Oui	Non	Oui	Oui
	<b>Sterne pierregarin</b>	<i>Sterna hirundo</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	DO2	Oui	Non	Oui	Oui
	<b>Tarier des prés</b>	<i>Saxicola rubetra</i>	A291009	Non	LRONF(VU)	Non	Oui	Non	Oui	Oui
	<b>Tarier pâtre</b>	<i>Saxicola torquatus</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
	<b>Tarin des aulnes</b>	<i>Carduelis spinus</i>	A291009	Non	LRONF(NT)	Non	Oui	Non	Oui	Oui
	<b>Torcol fourmilier</b>	<i>Jynx torquilla</i>	A291009	Non	LRONF(NT)	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
	<b>Traquet motteux</b>	<i>Oenanthe oenanthe</i>	A291009	Non	LRONF(NT)	Non	Non	Non	Oui	Oui
	<b>Troglodyte mignon</b>	<i>Troglodytes troglodytes</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
	<b>Verdier d'Europe</b>	<i>Carduelis chloris</i>	A291009	Non	LRONF(LC)	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
<b>POISSONS</b>	<b>Alose feinte</b>	<i>Alosa fallax</i>	A081288 A230408-2	Non	LRPF(VU)	DH2,5	Non	Non	Oui	Oui
	Anguille	<i>Anguilla anguilla</i>	Non	Non	LRPF(CR)	Non	Non	Non	Oui	Non
	<b>Bouvière</b>	<i>Rhodeus amarus</i>	A081288	Non	LRPF(LC)	DH2	Non	Non	Oui	Oui
	<b>Brochet</b>	<i>Esox lucius</i>	A081288 A230408-2	Non	LRPF(VU)	Non	Non	Non	Oui	Oui
	<b>Chabot</b>	<i>Cottus gobio</i>	A230408-1	Non	LRPF(DD)	DH2	Non	Non	Oui	Oui
	<b>Esturgeon européen</b>	<i>Acipenser sturio</i>	A081288 A201204 A090799 A230408-1	Non	LRPF(CR)	DH2,4	Non	Non	Oui	Oui
	<b>Grande alose</b>	<i>Alosa alosa</i>	A081288 A230408-2	Non	LRPF(VU)	DH2,5	Non	Non	Oui	Oui
	<b>Lamproie de planer</b>	<i>Lampetra planeri</i>	A081288 A230408-1	Non	LRPF(LC)	DH2	Non	Non	Oui	Oui
	<b>Lamproie de rivière</b>	<i>Lampetra fluviatilis</i>	A081288 A230408-1	Non	LRPF(VU)	DH2,5	Non	Non	Oui	Oui



GROUPE	ESPECES		STATUT				PRESENTE AU DOSSIER	DEROGATION	PRESENTE AU DOSSIER	DEROGATION
	NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	PR	LR	DH/DO	DEFRICHEMENT/ARCHEO	DEMANDEE	CONSTRUCTION/EXPLOITATION	DEMANDEE
	Lamproie marine	<i>Petromyzon marinus</i>	A081288 A230408-1	Non	LRPF(NT)	DH2	Non	Non	Oui	Oui
	Loche de rivière	<i>Cobitis taenia</i>	A081288	Non	LRPF(VU)	DH2	Non	Non	Oui	Oui
	Saumon atlantique	<i>Salmo salar</i>	A081288 A230408-1	Non	LRPF(VU)	DH2,5	Non	Non	Oui	Oui
	Spirilin	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	Non	Non	LRPF(LC)	Non	Non	Non	Oui	Non
	Toxostome	<i>Parachondrostoma toxostoma</i>	Non	Non	LRPF(NT)	DH2	Non	Non	Oui	Non
	Truite commune (truite de mer et truite fario)	<i>Salmo trutta</i>	A081288 A230408-1	Non	LRPF(LC)	Non	Non	Non	Oui	Oui
	Vandoise	<i>Leuciscus gr. leuciscus</i>	A081288 A230408-1	Non	LRPF(DD)	Non	Non	Non	Oui	Oui
REPTILES	Cistude d'Europe	<i>Emys orbicularis</i>	A191107-2	Non	LRRF(NT)	DH2,4	Non	Non	Oui	Oui
	Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>	A191107-2	Non	LRRF(LC)	DH4	Oui	Oui	Oui	Oui
	Couleuvre d'Esculape	<i>Zamenis longissimus</i>	A191107-2	Non	LRRF(LC)	DH4	Oui	Oui	Oui	Oui
	Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	A191107-2	Non	LRRF(LC)	DH4	Oui	Oui	Oui	Oui
	Couleuvre vipérine	<i>Natrix maura</i>	A191107-3	Non	LRRF(LC)	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
	Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	A191107-2	Non	LRRF(LC)	DH4	Oui	Oui	Oui	Oui
	Lézard vert	<i>Lacerta bilineata</i>	A191107-2	Non	LRRF(LC)	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
	Lézard vivipare	<i>Zootoca vivipara</i>	A191107-3	Non	LRRF(LC)	DH4	Non	Non	Oui	Non
	Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	A191107-3	Non	LRRF(LC)	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
	Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>	A191107-4	Non	LRRF(LC)	Non	Oui	Non	Oui	Non
AMPHIBIENS	Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	A191107-2	Non	LRAF(LC)	DH4	Oui	Oui	Oui	Oui
	Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>	A191107-2	Non	LRAF(LC)	DH4	Oui	Oui	Oui	Oui
	Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	A191107-3	Non	LRAF(LC)	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
	Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	A191107-2	Non	LRAF(LC)	DH4	Oui	Oui	Oui	Oui

GROUPE	ESPECES		STATUT				PRESENTE AU DOSSIER	DEROGATION	PRESENTE AU DOSSIER	DEROGATION
	NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	PR	LR	DH/DO	DEFRICHEMENT/ARCHEO	DEMANDEE	CONSTRUCTION/EXPLOITATION	DEMANDEE
	<b>Grenouille de Graf</b> (grenouilles vertes s.l.)	<i>Pelophylax kl. Grafi</i>	A191107-3	Non	LRAF(DD)	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
	<b>Grenouille de Lessona</b> (grenouilles vertes s.l.)	<i>Pelophylax lessonae</i>	A191107-2	Non	LRAF(NT)	DH4	Oui	Oui	Oui	Oui
	<b>Grenouille de Perez</b> (grenouilles vertes s.l.)	<i>Pelophylax perezi</i>	A191107-3	Non	LRAF(NT)	DH5	Oui	Oui	Oui	Oui
	<b>Grenouille rieuse</b> (grenouilles vertes s.l.)	<i>Pelophylax ridibundus</i>	A191107-3	Non	LRAF(NT)	DH5	Oui	Oui	Oui	Oui
	<b>Grenouille verte</b> (grenouilles vertes s.l.)	<i>Pelophylax kl. esculenta</i>	A191107-5	Non	LRAF(LC)	DH5	Non	Non	Oui	Oui
	<b>Péloodyte ponctué</b>	<i>Pelodytes punctatus</i>	A191107-3	Non	LRAF(LC)	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
	<b>Rainette méridionale</b>	<i>Hyla meridionalis</i>	A191107-2	Non	LRAF(LC)	DH4	Oui	Oui	Oui	Oui
	<b>Rainette verte</b>	<i>Hyla arborea</i>	A191107-2	Non	LRAF(LC)	DH4	Oui	Oui	Oui	Oui
	<b>Salamandre tachetée</b>	<i>Salamandra salamandra</i>	A191107-3	Non	LRAF(LC)	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
	<b>Triton crêté</b>	<i>Triturus cristatus</i>	A191107-2	Non	LRAF(LC)	DH2,4	Oui	Oui	Oui	Oui
	<b>Triton marbré</b>	<i>Triturus marmoratus</i>	A191107-2	Non	LRAF(LC)	DH4	Oui	Oui	Oui	Oui
	<b>Triton palmé</b>	<i>Lissotriton helveticus</i>	A191107-3	Non	LRAF(LC)	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
<b>INSECTES</b> <b>Odonates</b>	<b>Agrion de mercure</b>	<i>Coenagrion mercuriale</i>	A230407-3	Non	LRIF(E)	DH2	Oui	Non	Oui	Oui
	<b>Cordulie à corps fin</b>	<i>Oxygastra curtisii</i>	A230407-2	Non	LRIF(V)	DH2,4	Oui	Non	Oui	Oui
	<b>Gomphe à pattes jaunes</b>	<i>Gomphus flavipes</i>	A230407-2	Non	LRIF(E)	DH4	Oui	Non	Oui	Oui
	<b>Gomphe de Graslin</b>	<i>Gomphus graslinii</i>	A230407-2	Non	LRIF(V)	DH2,4	Oui	Non	Oui	Oui
<b>Lépidoptères</b>	<b>Azuré du serpolet</b>	<i>Maculinea arion</i>	A230407-2	Non	LRIF(E)	DH4	Oui	Oui	Oui	Oui
	<b>Bacchante</b>	<i>Lopinga achine</i>	A230407-2	Non	LRIF(E)	DH4	Oui	Oui	Oui	Oui
	<b>Cuivré des marais</b>	<i>Lycaena dispar</i>	A230407-2	Non	LRIF(E)	DH2,4	Oui	Oui	Oui	Oui
	<b>Damier de la Succise</b>	<i>Euphydryas aurinia</i>	A230407-3	Non	LRIF(E)	DH2	Oui	Oui	Oui	Oui
	<b>Fadet des laïches</b>	<i>Coenonympha oedippus</i>	A230407-2	Non	LRIF(E)	DH2,4	Oui	Oui	Oui	Oui
	<b>Sphinx de l'épilobe</b>	<i>Proserpinus proserpina</i>	A230407-2	Non	LRIF(I)	DH4	Non	Non	Oui	Oui

GROUPE	ESPECES		STATUT				PRESENTE AU DOSSIER	DEROGATION	PRESENTE AU DOSSIER	DEROGATION
	NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	PR	LR	DH/DO	DEFRICHEMENT/ARCHEO	DEMANDEE	CONSTRUCTION/EXPLOITATION	DEMANDEE
Coléoptères	Grand capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	A230407-2	Non	LRIF(I)	DH2,4	Oui	Oui	Oui	Oui
	Rosalie des alpes	<i>Rosalia alpina</i>	A230407-2	Non	LRIF(V)	DH2,4	Oui	Non	Oui	Oui
CRUSTACES	Ecrevisse à pieds blancs	<i>Austropotamobius pallipes</i>	A210783 A230408-3	Non	LRAI(VU)	DH2,5	Non	Non	Oui	Oui
MOLLUSQUES	Grande mulette	<i>Margaritifera auricularia</i>	A230407-2	Non	LRMF(E)	DH4	Non	Non	Oui	Oui
	Mulette épaisse	<i>Unio crassus</i>	A230407-2	Non	Non	DH2,4	Non	Non	Oui	Oui

Tableau 2 : Liste des espèces protégées inventoriées susceptibles de faire l'objet de la demande de dérogation

### 1.3. BILAN DES ESPECES VEGETALES PROTEGEES INVENTORIEES SUSCEPTIBLES DE FAIRE L'OBJET D'UNE DEMANDE DE DEROGATION

Parmi les 46 espèces végétales protégées recensées au sein de la bande de 500 m et ses abords (centrée sur l'axe du projet), 33 sont potentiellement concernées par le projet :

La signification des abréviations employées dans le

ESPECES		STATUT						PRESENTE AU DOSSIER	DEROGATION	PRESENTE AU DOSSIER	DEROGATION
NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	PR/D	LRR	LRF	LRO	DH	DEFRICHEMENT/ARCHEO	DEMANDEE	CONSTRUCTION/EXPLOITATION	DEMANDEE
Acéras homme-pendu	<i>Orchis anthropophora</i>	Non	Centre	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non
Ail rose	<i>Allium roseum</i>	Non	Aquitaine	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui
Alisier de Fontainebleau	<i>Sorbus latifolia</i>	Annexe I	Non	Non	Tome II	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non
Amarante de Bouchon	<i>Amaranthus bouchonii</i>	Non	Aquitaine	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
Angélique des estuaires	<i>Angelica heterocarpa</i>	Annexe I	Non	PC	Tome I	Non	DH2,4	Oui	Non	Oui	Oui
Armérie des sables	<i>Armeria arenaria</i>	Non	Aquitaine	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non
Pilulaire à globules	<i>Pilularia globulifera</i>	Annexe I	Non	PC	Tome II	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non
Renoncule à feuilles d'ophioglosse	<i>Ranunculus ophioglossifolius</i>	Annexe I	Non	PC	Tome II	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
Butome en ombelle	<i>Butomus umbellatus</i>	Non	Aquitaine	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non
Céphalanthère à longues feuilles	<i>Cephalanthera longifolia</i>	Non	Centre	Non	Non	LC	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
Crapaudine de Guillon	<i>Sideritis peyrei</i>	Non	Poitou-Charentes	PC	Non	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui

ESPECES		STATUT						PRESENTE AU DOSSIER	DEROGATION	PRESENTE AU DOSSIER	DEROGATION
NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	PR/D	LRR	LRF	LRO	DH	DEFRICHEMENT/ARCHEO	DEMANDEE	CONSTRUCTION/EXPLOITATION	DEMANDEE
Epipactis à petites feuilles	<i>Epipactis microphylla</i>	Non	Poitou-Charentes/ Aquitaine/ Centre	Non	Non	LC	Non	Oui	Non	Oui	Non
Epipactis de Müller	<i>Epipactis muelleri</i>	Non	Poitou-Charentes	Non	Non	LC	Non	Oui	Non	Oui	Non
Etoile d'eau	<i>Damasonium alisma</i>	Annexe I	Non	PC	Tome II	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non
<b>Fritillaire pintade</b>	<i>Fritillaria meleagris</i>	Non	Centre/Aquitaine	PC	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui
<b>Gaillet boréal</b>	<i>Galium boreale</i>	Non	Aquitaine/Poitou- Charentes	PC	Non	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
<b>Germandrée des marais</b>	<i>Teucrium scordium</i>	Non	Centre/Aquitaine	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui
Gesse des marais	<i>Lathyrus palustris</i>	Non	Centre/Aquitaine/Poitou- Charentes	PC	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non
<b>Globulaire de Valence</b>	<i>Globularia valentina</i>	Non	Poitou-Charentes	Non	Tome II	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
<b>Grande douve</b>	<i>Ranunculus lingua</i>	Oui	Non	PC	Tome II	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui
<b>Gratiolle officinale</b>	<i>Gratiola officinalis</i>	Annexe II	Non	PC	Tome II	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui
Gymnadénie odorante	<i>Gymnadenia odoratissima</i>	Non	Centre/Poitou- Charentes	Non	Non	VU	Non	Oui	Non	Oui	Non
<b>Hélianthème en ombelle</b>	<i>Halimium umbellatum</i>	Non	Centre /Aquitaine	PC	Non	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
<b>Hottonie des marais</b>	<i>Hottonia palustris</i>	Non	Centre /Aquitaine	PC	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui
Limodore à feuilles avortées	<i>Limodorum abortivum</i>	Non	Centre/Poitou- Charentes	Non	Tome I	LC	Non	Oui	Non	Oui	Non
<b>Lin d'Autriche</b>	<i>Linum austriacum</i>	Non	Aquitaine/Poitou- Charentes	PC	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui
<b>Lupin à feuilles étroites</b>	<i>Lupinus angustifolius</i>	Non	Centre	PC	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui
Muguet de mai	<i>Convallaria majalis</i>	Non	Aquitaine	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non
<b>Nerprun des rochers</b>	<i>Rhamnus saxatilis</i>	Non	Poitou-Charentes	PC	Non	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
<b>Odontite de Jaubert</b>	<i>Odontites jaubertianus</i>	Annexe I	Non	PC	Tome II	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
Oenanthe à feuilles de Silaüs	<i>Oenanthe silaifolia</i>	Non	Aquitaine	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non

ESPECES		STATUT						PRESENTE AU DOSSIER	DEROGATION	PRESENTE AU DOSSIER	DEROGATION
NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	PR/D	LRR	LRF	LRO	DH	DEFRICHEMENT/ARCHEO	DEMANDEE	CONSTRUCTION/EXPLOITATION	DEMANDEE
<b>Œnanthe de Foucaud</b>	<i>Oenanthe foucaudii</i>	Annexe I	Non	PC	Tome I	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui
Ophioglosse commun	<i>Ophioglossum vulgatum</i>	Non	Centre	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non
Ophrys litigieux	<i>Ophrys araneola</i>	Non	Centre	Non	Non	LC	Non	Oui	Non	Oui	Non
<b>Orchis à fleurs lâches</b>	<i>Anacamptis laxiflora</i>	Non	Gironde	Non	Non	VU	Non	Oui	Non	Oui	Oui
Orchis pyramidal	<i>Anacamptis pyramidalis</i>	Non	Centre	Non	Non	LC	Non	Oui	Non	Oui	Non
<b>Pigamon jaune</b>	<i>Thalictrum flavum</i>	Non	Centre/Aquitaine	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
<b>Piment royal</b>	<i>Myrica gale</i>	Non	Centre/Poitou-Charentes	PC	Non	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
Polystic à aiguillons	<i>Polystichum aculeatum</i>	Non	Centre	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non
<b>Pulicaire Commune</b>	<i>Pulicaria vulgaris</i>	Annexe I	Non	PC	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui
Rhynchospore blanc	<i>Rhynchospora alba</i>	Non	Poitou-Charentes/Centre	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non
<b>Rosolis à feuilles rondes</b>	<i>Drosera rotundifolia</i>	Annexe I	Non	PC	Tome II	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui
<b>Rosolis intermédiaire</b>	<i>Drosera intermedia</i>	Annexe II	Non	PC	Tome II	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
<b>Sabline des chaumes</b>	<i>Arenaria controversa</i>	Annexe I	Non	PC	Tome II	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui
<b>Samole de Valerand</b>	<i>Samolus valerandi</i>	Non	Centre	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui
<b>Sérapias à labelle allongé</b>	<i>Serapias vomeracea</i>	Non	Poitou-Charentes	PC	Non	LC	Non	Oui	Non	Oui	Oui

Tableau

4

est présentée dans le Tableau 3 ci-dessous :

ABREVIATIONS	SIGNIFICATION
<b>PN</b>	<b>Protection Nationale - Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national</b>
Annexe I	Espèce inscrite à l'annexe I
Annexe II	Espèce inscrite à l'annexe II
<b>PR/D</b>	<b>Protection Régionale ou Départementale selon les cas</b>

ABREVIATIONS	SIGNIFICATION
LRR	Liste Rouge Régionale
PC	Espèce inscrite sur la Liste Rouge Régionale de Poitou-Charentes
LRF	Livre Rouge de la Flore Menacée de France
Tome I	Espèce inscrite sur la liste des espèces prioritaires
Tome II	Espèce inscrite sur la liste des espèces à surveiller
LRO	<p><b>Liste Rouge des Orchidées de France Métropolitaine (UICN - 2010)</b></p> <p>Avec les catégories suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Espèces menacées de disparition :</li> <li><b>VU</b> : Vulnérable</li> <li>- Autre catégorie :</li> <li><b>LC</b> : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)</li> </ul>
DH	<b>Espèce inscrite à la Directive Habitats (DH) - Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages*</b>
DH2,4	Espèce inscrite aux annexes II et IV

Tableau 3- Signification des abréviations employées dans le tableau suivant



\* Pour mémoire :

Annexe II de la DH : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation.

Annexe IV de la DH : espèces animales et végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte.

Le

ESPECES		STATUT						PRESENTE AU DOSSIER	DEROGATION	PRESENTE AU DOSSIER	DEROGATION
NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	PR/D	LRR	LRF	LRO	DH	DEFRICHEMENT/ARCHEO	DEMANDEE	CONSTRUCTION/EXPLOITATION	DEMANDEE
Acéras homme-pendu	<i>Orchis anthropophora</i>	Non	Centre	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non
<b>Ail rose</b>	<i>Allium roseum</i>	Non	Aquitaine	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui
Alisier de Fontainebleau	<i>Sorbus latifolia</i>	Annexe I	Non	Non	Tome II	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non
<b>Amarante de Bouchon</b>	<i>Amaranthus bouchonii</i>	Non	Aquitaine	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
<b>Angélique des estuaires</b>	<i>Angelica heterocarpa</i>	Annexe I	Non	PC	Tome I	Non	DH2,4	Oui	Non	Oui	Oui
Armérie des sables	<i>Armeria arenaria</i>	Non	Aquitaine	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non
Pilulaire à globules	<i>Pilularia globulifera</i>	Annexe I	Non	PC	Tome II	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non
<b>Renoncule à feuilles d'ophioglosse</b>	<i>Ranunculus ophioglossifolius</i>	Annexe I	Non	PC	Tome II	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
Butome en ombelle	<i>Butomus umbellatus</i>	Non	Aquitaine	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non
<b>Céphalanthère à longues feuilles</b>	<i>Cephalanthera longifolia</i>	Non	Centre	Non	Non	LC	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
<b>Crapaudine de Guillon</b>	<i>Sideritis peyrei</i>	Non	Poitou-Charentes	PC	Non	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
Epipactis à petites feuilles	<i>Epipactis microphylla</i>	Non	Poitou-Charentes/ Aquitaine/ Centre	Non	Non	LC	Non	Oui	Non	Oui	Non
Epipactis de Müller	<i>Epipactis muelleri</i>	Non	Poitou-Charentes	Non	Non	LC	Non	Oui	Non	Oui	Non
Etoile d'eau	<i>Damasonium alisma</i>	Annexe I	Non	PC	Tome II	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non
<b>Fritillaire pintade</b>	<i>Fritillaria meleagris</i>	Non	Centre/Aquitaine	PC	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui
<b>Gaillet boréal</b>	<i>Galium boreale</i>	Non	Aquitaine/Poitou- Charentes	PC	Non	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
<b>Germandrée des marais</b>	<i>Teucrium scordium</i>	Non	Centre/Aquitaine	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui

ESPECES		STATUT						PRESENTE AU DOSSIER	DEROGATION	PRESENTE AU DOSSIER	DEROGATION
NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	PR/D	LRR	LRF	LRO	DH	DEFRICHEMENT/ARCHEO	DEMANDEE	CONSTRUCTION/EXPLOITATION	DEMANDEE
Gesse des marais	<i>Lathyrus palustris</i>	Non	Centre/Aquitaine/Poitou-Charentes	PC	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non
<b>Globulaire de Valence</b>	<i>Globularia valentina</i>	Non	Poitou-Charentes	Non	Tome II	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
<b>Grande douve</b>	<i>Ranunculus lingua</i>	Oui	Non	PC	Tome II	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui
<b>Gratiolle officinale</b>	<i>Gratiola officinalis</i>	Annexe II	Non	PC	Tome II	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui
Gymnadénie odorante	<i>Gymnadenia odoratissima</i>	Non	Centre/Poitou-Charentes	Non	Non	VU	Non	Oui	Non	Oui	Non
<b>Hélianthème en ombelle</b>	<i>Halimium umbellatum</i>	Non	Centre /Aquitaine	PC	Non	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
<b>Hottonie des marais</b>	<i>Hottonia palustris</i>	Non	Centre /Aquitaine	PC	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui
Limodore à feuilles avortées	<i>Limodorum abortivum</i>	Non	Centre/Poitou-Charentes	Non	Tome I	LC	Non	Oui	Non	Oui	Non
<b>Lin d'Autriche</b>	<i>Linum austriacum</i>	Non	Aquitaine/Poitou-Charentes	PC	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui
<b>Lupin à feuilles étroites</b>	<i>Lupinus angustifolius</i>	Non	Centre	PC	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui
Muguet de mai	<i>Convallaria majalis</i>	Non	Aquitaine	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non
<b>Nerprun des rochers</b>	<i>Rhamnus saxatilis</i>	Non	Poitou-Charentes	PC	Non	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
<b>Odontite de Jaubert</b>	<i>Odontites jaubertianus</i>	Annexe I	Non	PC	Tome II	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
Oenanthe à feuilles de Silaüs	<i>Oenanthe silaifolia</i>	Non	Aquitaine	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non
<b>Oenanthe de Foucaud</b>	<i>Oenanthe foucaudii</i>	Annexe I	Non	PC	Tome I	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui
Ophioglosse commun	<i>Ophioglossum vulgatum</i>	Non	Centre	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non
Ophrys litigieux	<i>Ophrys araneola</i>	Non	Centre	Non	Non	LC	Non	Oui	Non	Oui	Non
<b>Orchis à fleurs lâches</b>	<i>Anacamptis laxiflora</i>	Non	Gironde	Non	Non	VU	Non	Oui	Non	Oui	Oui
Orchis pyramidal	<i>Anacamptis pyramidalis</i>	Non	Centre	Non	Non	LC	Non	Oui	Non	Oui	Non
<b>Pigamon jaune</b>	<i>Thalictrum flavum</i>	Non	Centre/Aquitaine	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui

ESPECES		STATUT						PRESENTE AU DOSSIER	DEROGATION	PRESENTE AU DOSSIER	DEROGATION
NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	PR/D	LRR	LRF	LRO	DH	DEFRICHEMENT/ARCHEO	DEMANDEE	CONSTRUCTION/EXPLOITATION	DEMANDEE
<b>Piment royal</b>	<i>Myrica gale</i>	Non	Centre/Poitou-Charentes	PC	Non	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
Polystic à aiguillons	<i>Polystichum aculeatum</i>	Non	Centre	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non
<b>Pulicaire Commune</b>	<i>Pulicaria vulgaris</i>	Annexe I	Non	PC	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui
Rhynchospor blanc	<i>Rhynchospora alba</i>	Non	Poitou-Charentes/Centre	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non
<b>Rossolis à feuilles rondes</b>	<i>Drosera rotundifolia</i>	Annexe I	Non	PC	Tome II	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui
<b>Rossolis intermédiaire</b>	<i>Drosera intermedia</i>	Annexe II	Non	PC	Tome II	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
<b>Sabline des chaumes</b>	<i>Arenaria controversa</i>	Annexe I	Non	PC	Tome II	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui
<b>Samole de Valerand</b>	<i>Samolus valerandi</i>	Non	Centre	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui
<b>Sérapias à labelle allongé</b>	<i>Serapias vomeracea</i>	Non	Poitou-Charentes	PC	Non	LC	Non	Oui	Non	Oui	Oui

Tableau

4

ci-après présente la liste exhaustive des espèces végétales protégées inventoriées dans l'aire d'influence du projet. Parmi ces espèces, celles figurant en gras sont celles qui font l'objet de la présente demande de dérogation.

ESPECES		STATUT						PRESENTE AU DOSSIER	DEROGATION	PRESENTE AU DOSSIER	DEROGATION
NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	PR/D	LRR	LRF	LRO	DH	DEFRICHEMENT/ARCHEO	DEMANDEE	CONSTRUCTION/EXPLOITATION	DEMANDEE
Acéras homme-pendu	<i>Orchis anthropophora</i>	Non	Centre	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non
<b>Ail rose</b>	<i>Allium roseum</i>	Non	Aquitaine	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui
Alisier de Fontainebleau	<i>Sorbus latifolia</i>	Annexe I	Non	Non	Tome II	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non
<b>Amarante de Bouchon</b>	<i>Amaranthus bouchonii</i>	Non	Aquitaine	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
<b>Angélique des estuaires</b>	<i>Angelica heterocarpa</i>	Annexe I	Non	PC	Tome I	Non	DH2,4	Oui	Non	Oui	Oui
Armérie des sables	<i>Armeria arenaria</i>	Non	Aquitaine	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non
Pilulaire à globules	<i>Pilularia globulifera</i>	Annexe I	Non	PC	Tome II	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non
<b>Renoncule à feuilles d'ophioglosse</b>	<i>Ranunculus ophioglossifolius</i>	Annexe I	Non	PC	Tome II	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui

ESPECES		STATUT						PRESENTE AU DOSSIER	DEROGATION	PRESENTE AU DOSSIER	DEROGATION
NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	PR/D	LRR	LRF	LRO	DH	DEFRICHEMENT/ARCHEO	DEMANDEE	CONSTRUCTION/EXPLOITATION	DEMANDEE
Butome en ombelle	<i>Butomus umbellatus</i>	Non	Aquitaine	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non
<b>Céphalanthère à longues feuilles</b>	<i>Cephalanthera longifolia</i>	Non	Centre	Non	Non	LC	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
<b>Crapaudine de Guillon</b>	<i>Sideritis peyrei</i>	Non	Poitou-Charentes	PC	Non	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
Epipactis à petites feuilles	<i>Epipactis microphylla</i>	Non	Poitou-Charentes/ Aquitaine/ Centre	Non	Non	LC	Non	Oui	Non	Oui	Non
Epipactis de Müller	<i>Epipactis muelleri</i>	Non	Poitou-Charentes	Non	Non	LC	Non	Oui	Non	Oui	Non
Etoile d'eau	<i>Damasonium alisma</i>	Annexe I	Non	PC	Tome II	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non
<b>Fritillaire pintade</b>	<i>Fritillaria meleagris</i>	Non	Centre/Aquitaine	PC	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui
<b>Gaillet boréal</b>	<i>Galium boreale</i>	Non	Aquitaine/Poitou- Charentes	PC	Non	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
<b>Germadrée des marais</b>	<i>Teucrium scordium</i>	Non	Centre/Aquitaine	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui
Gesse des marais	<i>Lathyrus palustris</i>	Non	Centre/Aquitaine/Poitou- Charentes	PC	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non
<b>Globulaire de Valence</b>	<i>Globularia valentina</i>	Non	Poitou-Charentes	Non	Tome II	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
<b>Grande douve</b>	<i>Ranunculus lingua</i>	Oui	Non	PC	Tome II	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui
<b>Gratiolle officinale</b>	<i>Gratiola officinalis</i>	Annexe II	Non	PC	Tome II	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui
Gymnadénie odorante	<i>Gymnadenia odoratissima</i>	Non	Centre/Poitou- Charentes	Non	Non	VU	Non	Oui	Non	Oui	Non
<b>Hélianthème en ombelle</b>	<i>Halimium umbellatum</i>	Non	Centre /Aquitaine	PC	Non	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
<b>Hottonie des marais</b>	<i>Hottonia palustris</i>	Non	Centre /Aquitaine	PC	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui
Limodore à feuilles avortées	<i>Limodorum abortivum</i>	Non	Centre/Poitou- Charentes	Non	Tome I	LC	Non	Oui	Non	Oui	Non
<b>Lin d'Autriche</b>	<i>Linum austriacum</i>	Non	Aquitaine/Poitou- Charentes	PC	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui
<b>Lupin à feuilles étroites</b>	<i>Lupinus angustifolius</i>	Non	Centre	PC	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui
Muguet de mai	<i>Convallaria majalis</i>	Non	Aquitaine	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non

ESPECES		STATUT						PRESENTE AU DOSSIER	DEROGATION	PRESENTE AU DOSSIER	DEROGATION
NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	PN	PR/D	LRR	LRF	LRO	DH	DEFRICHEMENT/ARCHEO	DEMANDEE	CONSTRUCTION/EXPLOITATION	DEMANDEE
<b>Nerprun des rochers</b>	<i>Rhamnus saxatilis</i>	Non	Poitou-Charentes	PC	Non	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
<b>Odontite de Jaubert</b>	<i>Odontites jaubertianus</i>	Annexe I	Non	PC	Tome II	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
Oenanthe à feuilles de Silaüs	<i>Oenanthe silaifolia</i>	Non	Aquitaine	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non
<b>Oenanthe de Foucaud</b>	<i>Oenanthe foucaudii</i>	Annexe I	Non	PC	Tome I	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui
Ophioglosse commun	<i>Ophioglossum vulgatum</i>	Non	Centre	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non
Ophrys litigieux	<i>Ophrys araneola</i>	Non	Centre	Non	Non	LC	Non	Oui	Non	Oui	Non
<b>Orchis à fleurs lâches</b>	<i>Anacamptis laxiflora</i>	Non	Gironde	Non	Non	VU	Non	Oui	Non	Oui	Oui
Orchis pyramidal	<i>Anacamptis pyramidalis</i>	Non	Centre	Non	Non	LC	Non	Oui	Non	Oui	Non
<b>Pigamon jaune</b>	<i>Thalictrum flavum</i>	Non	Centre/Aquitaine	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
<b>Piment royal</b>	<i>Myrica gale</i>	Non	Centre/Poitou-Charentes	PC	Non	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
Polystic à aiguillons	<i>Polystichum aculeatum</i>	Non	Centre	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non
<b>Pulicaire Commune</b>	<i>Pulicaria vulgaris</i>	Annexe I	Non	PC	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui
Rhynchospore blanc	<i>Rhynchospora alba</i>	Non	Poitou-Charentes/Centre	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non
<b>Rossolis à feuilles rondes</b>	<i>Drosera rotundifolia</i>	Annexe I	Non	PC	Tome II	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui
<b>Rossolis intermédiaire</b>	<i>Drosera intermedia</i>	Annexe II	Non	PC	Tome II	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
<b>Sabline des chaumes</b>	<i>Arenaria controversa</i>	Annexe I	Non	PC	Tome II	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui
<b>Samole de Valerand</b>	<i>Samolus valerandi</i>	Non	Centre	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui
<b>Sérapias à labelle allongé</b>	<i>Serapias vomeracea</i>	Non	Poitou-Charentes	PC	Non	LC	Non	Oui	Non	Oui	Oui

Tableau 4- Liste des espèces protégées inventoriées et faisant l'objet de la demande de dérogation

#### 1.4. PRESENTATION DU DEMANDEUR

**LISEA** (acronyme de « Ligne Sud Europe Atlantique ») est une société par Actions Simplifiée au capital de 1 315 000 euros dont le siège social est situé au 1, cours Ferdinand de LESSEPS à RUEIL MALMAISON (92500), immatriculée au Registre du commerce et des sociétés de NANTERRE sous le numéro 524 284 790 qui détient la concession de la LGV SEA (décret n°2011-761 du 30 juin 2011 approuve le contrat de concession passé entre Réseau Ferré de France et la société LISEA pour le financement, la conception, la construction, la maintenance et l'exploitation de la ligne ferroviaire à grande vitesse Sud Europe Atlantique (LGV SEA) entre Tours et Bordeaux et des raccordements au réseau existant).



Les actionnaires de LISEA sont :

VINCI Concessions, mandataire



la Caisse des Dépôts (filiale CDC Infrastructure)



AXA Private Equity



et SOJAS – structure d'investissement dédiée.

**VINCI**, premier groupe mondial de concessions et de construction, met à la disposition du projet LGV SEA une alliance unique de compétences dans le domaine de la conception, du financement, de la construction et de l'exploitation d'infrastructures en concessions.

**La Caisse des Dépôts** investit dans ce projet, via sa filiale CDC Infrastructure, qui s'inscrit dans ses missions d'investisseur de long terme au service du développement économique du pays.

**AXA Private Equity**, par l'intermédiaire de ses équipes dédiées aux infrastructures, apporte au groupement son expertise et sa capacité à apporter des financements en capital de long terme.

Le contrat de concession, d'une durée de 50 ans, vise à assurer le financement, la conception, la construction, l'exploitation et la maintenance de la LGV SEA de 303 kilomètres reliant Tours à Bordeaux.

LISEA a confié par un contrat de conception-construction conclu avec :

COSEA (acronyme de « Construction Sud Europe Atlantique »), groupement de conception-construction, une mission de conception-construction



VINCI Construction pilote le groupement de conception-construction, composé notamment d'entreprises de VINCI Construction, associées à Inexia, Arcadis et Egis (filiale de la CDC).

LISEA a confié par un contrat d'exploitation- maintenance conclu avec :

MESEA (acronyme de « Maintenance et Exploitation Sud Europe Atlantique »), les missions portant sur la maintenance et l'exploitation de la ligne

A l'issue des travaux et des tests de mise en service, l'exploitation et la maintenance de la ligne seront confiées à une filiale commune de VINCI Concessions et d'Inexia.



## 2. METHODE D'EVALUATION DES IMPACTS QUANTITATIFS

### 2.1. L'UTILISATION DU SYSTEME D'INFORMATION GEOGRAPHIQUE (SIG) POUR LIMITER ET EVALUER LES IMPACTS QUANTITATIFS

LISEA a rassemblé les données des études naturalistes sous forme de bases de données géolocalisées, gérées par un Système d'Information Géographique. Les données collectées permettent d'identifier les informations suivantes :

- des éléments surfaciques, correspondant à des surfaces d'habitats d'espèces protégées identifiés lors des inventaires de terrain ;
- des éléments linéaires, correspondant à des habitats linéaires d'espèces protégées (cours d'eau, haies,...) ;
- des éléments ponctuels, correspondant à des observations ponctuelles d'individus.

A chacune de ces données géographiques sont associées des informations complémentaires concernant les caractéristiques de chacun de ces éléments géographiques : les espèces concernées et leur statut, le niveau d'enjeu du site, les dates des inventaires réalisés,...

**Ces états initiaux servent de référence aux ingénieurs de LISEA pour la mise au point du projet intégrant ces sensibilités écologiques inventoriées et cartographiées dans l'objectif de réduire les impacts du projet pouvant découler de sa conception détaillée.**

Le SIG élaboré intègre le projet, notamment les composantes suivantes :

En complément des données naturalistes, le SIG contient également les données relatives au projet, notamment :

- Le tracé de la ligne LGV et l'emprise au sol des déblais (ligne ferroviaire située en dessous du terrain naturel) et remblais (ligne ferroviaire située au dessus du terrain naturel sur ouvrage en terre) ;
- Les emprises des travaux englobant l'ensemble des surfaces nécessaires à la réalisation au regard des méthodes de construction mises au point par LISEA. La zone située à l'intérieur de ces emprises constitue l'origine des impacts temporaires ou définitifs sur les espèces protégées et leurs habitats. Le domaine ferroviaire maintenu en exploitation sera inclus dans cette emprise et en occupera une partie représentée par la ligne et ses abords immédiats qui seront cloturés.

**L'emprise globale comprenant l'ensemble des terrains occupés temporairement ou définitivement par la totalité du projet, incluant sa construction, constitue l'assiette de référence pour la présente demande de dérogation.**

**Ce périmètre de construction est représenté sur les cartes figurant dans les atlas intégrés au dossier.**

En exploitant les cartographies de l'état initial des milieux naturels et le projet mis au point par LISEA, l'outil SIG permet d'obtenir une valeur quantifiée des impacts par les analyses suivantes :

- l'intersection, espèce par espèce, des polygones d'habitats de chaque espèce par les emprises travaux, pour calculer site de présence par site de présence, les impacts quantitatifs générés par les emprises du projet ; les surfaces d'impact résultant de cette analyse sont identifiées pour chaque espèce dans l'atlas cartographique joint. Ces résultats chiffrés sont indiqués sur chacune des cartographies thématiques ;

- l'intersection des linéaires d'habitats de chaque espèce par les emprises travaux, pour calculer site de présence par site de présence, les impacts quantitatifs générés par les emprises du projet ; les linéaires d'impact (haies, corridors de déplacement, cours d'eau, berges) résultant de cette analyse sont identifiées pour chaque espèce dans l'atlas cartographique joint. Ces résultats chiffrés sont indiqués sur chacune des cartographies thématiques ;
- l'intersection des informations ponctuelles concernant le nombre d'individus concernés par les emprises (valable pour la flore).

La mise en place et l'utilisation du système d'information géographique pour la mise au point du projet et l'évaluation des impacts résiduels permet à LISEA de réaliser une analyse rationnelle et homogène sur la totalité du projet.

Les impacts quantitatifs sur l'ensemble des habitats d'espèces concernés par le projet sont présentés dans chacune des fiches espèces et constituent une base déterminante pour la définition des mesures de compensation des impacts résiduels du projet..

### 2.2. EVALUATION DES EMPRISES DU PROJET EN PHASES ARCHEOLOGIE / DEFRIQUEMENT (RFF), CONCERTATION (RFF) ET CONSTRUCTION / EXPLOITATION (LISEA)

La mise au point du projet par LISEA apporte une évolution significative des emprises mobilisées pour la réalisation de l'infrastructure. Cette étape s'inscrit dans la continuité des dossiers initiés par RFF en qualité de maître d'ouvrage des phases antérieures. La mise en concession du projet place RFF en position de concédant et LISEA en position de maître d'ouvrage pour la suite des opérations.

Dans le cadre des dossiers répondant à la réglementation sur les espèces protégées, les trois phases successives de concertation et d'instruction présentées ci-après constituent les étapes importantes dans la prise en compte de cet enjeu :

Sous la maîtrise d'ouvrage de RFF :

- Le dossier de demande de dérogation à l'interdiction de destruction et/ou de déplacement d'espèces animales et végétales déposé par RFF au titre des premières phases opérationnelles de défrichage et de diagnostics archéologiques (octobre 2009, compléments de décembre 2009). Ce dossier a abouti à l'obtention d'arrêtés ministériels et inter-préfectoraux le 5 février 2010 autorisant ces opérations. Cette étape constitue une première référence pour LISEA pour l'élaboration du présent dossier et la prise en compte des espèces protégées pour les phases de mise au point du projet, de construction et d'exploitation ;
- Le dossier de concertation déposé par RFF préalablement aux phases de construction et d'exploitation (février 2010) devant être portées par le concessionnaire. Ce dossier a fait l'objet d'avis (DREAL / CSRPN / CBNSA / CNPN-Commission permanente-Commission Flore-Commission Faune) et constitue à ce titre une seconde référence pour LISEA pour l'élaboration du présent dossier et la prise en compte des espèces protégées pour les phases de mise au point du projet, de construction et d'exploitation.

Sous la maîtrise d'ouvrage de LISEA :

- Le présent dossier de demande de dérogation, est déposé par LISEA pour de la construction et de l'exploitation de la ligne ferroviaire SEA. Il porte sur la totalité du projet, intégrant les aspects pris en compte aux cours des phases précédentes portées par RFF et incluant l'ensemble des composantes du projet mises au point par LISEA.

Le niveau détaillé de définition du projet porté par LISEA, incluant les surfaces nécessaires à la mise en œuvre des techniques de construction requises notamment pour les grands ouvrages d'art, induit une augmentation significative des emprises précédemment identifiées. Ainsi le tableau suivant présente un historique des périmètres d'emprises associés à chaque étape, mettant en évidence leur évolution quantitative justifiée par la prise en compte des composantes du projet concernées.

	SURFACE DE L'EMPRISE	COMPOSANTES DU PROJET INCLUSES
<b>Archéologie / défrichement (RFF)</b>	4 184 ha	Surfaces devant faire l'objet de défrichements et diagnostics archéologiques anticipés, <b>excluant une part importante d'habitats sensibles d'espèces protégées</b>
<b>Construction / exploitation (LISEA)</b>	5 030 ha	Emprises techniques du projet mis au point par le concessionnaire, comprenant <b>l'ensemble des composantes du projet</b> ainsi que toutes les <b>emprises nécessaires à la réalisation des travaux</b>

Tableau 5 – Composantes des emprises à chaque phase du projet

La définition par LISEA des composantes fonctionnelles complémentaires permet de fiabiliser les emprises techniques du projet, en prenant en compte les surfaces nécessaires à ces aménagements. Cette intégration génère une augmentation sensible des surfaces d'emprises par rapport aux phases précédentes. La surface d'emprise du projet LISEA est à ce jour de 5 030 ha, et présente une augmentation d'environ 20 % par rapport au projet présenté par RFF dans le cadre du dossier archéologie / défrichement.

Lors de la phase de mise au point du projet par LISEA, la définition des emprises permettant la réalisation du projet a été optimisée afin de réduire au maximum la consommation d'emprises complémentaire dans les zones de milieux naturels sensibles, notamment dans les habitats d'espèces protégées.

Cette recherche d'optimisation des emprises par rapport aux enjeux se traduit par les graphiques suivants, permettant de comparer la part de chaque type de milieux concernés par chaque emprise, sur la base de l'occupation des sols Corine land-cover.

On constate que, même si l'emprise globale augmente entre les emprises RFF précédentes et l'emprise LISEA actuelle, le travail d'évitement des milieux sensibles a bien été réalisé pour la définition des emprises LISEA complémentaires.

En effet, la part de milieux anthropisés (essentiellement grandes cultures) est proportionnellement plus importante avec les emprises LISEA, qu'avec les emprises RFF précédentes.

Il en est de même pour les forêts mésophiles, second faciès le plus représenté, qui ne représentent plus que 18 % des milieux impactés par les emprises LISEA, quand elles atteignaient 24 % avec les emprises archéologie / défrichement.

Par ailleurs, LISEA a déterminé que les emprises complémentaires nécessaires à la réalisation du projet, **n'impactent que 16 % des superficies totales mises en défens** lors de la phase archéologie / défrichement. Les impacts se portent essentiellement sur des zones mises en défens qui traversent transversalement l'emprise, de sorte que leur évitement n'est pas réalisable.

**LISEA s'est donc bien attaché à définir ses emprises complémentaires au maximum en dehors des milieux sensibles, afin de ne pas aggraver, au-delà de l'augmentation brute des surfaces d'emprise, les impacts sur les espèces protégées.**

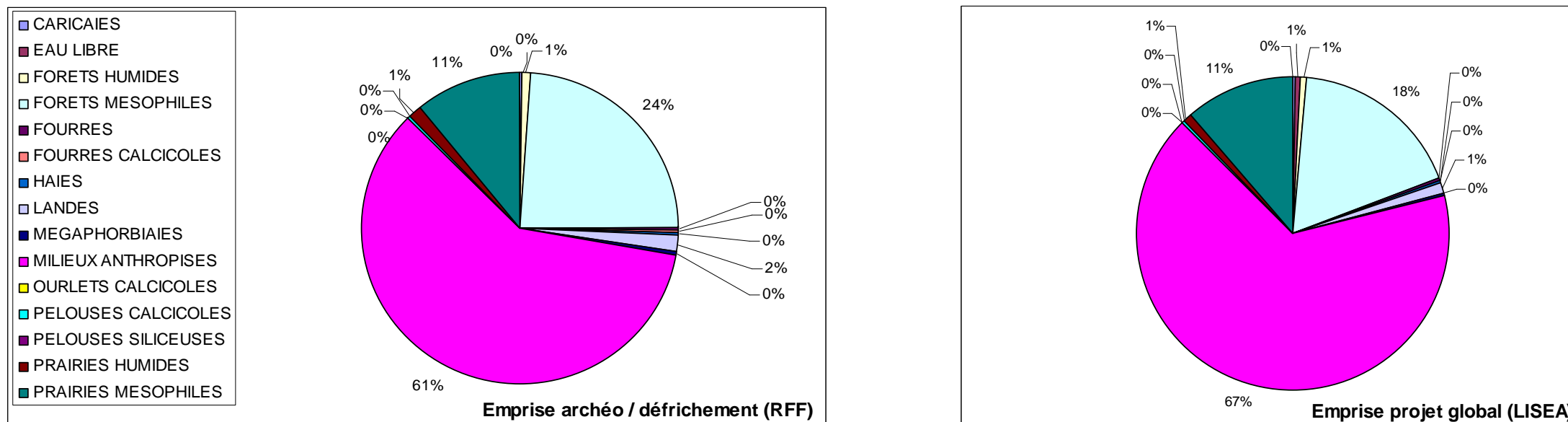


Figure 1 – Comparaison des types de milieux impactés par les emprises archéologie / défrichement et LISEA

### 3. METHODOLOGIE D'EVALUATION DE LA COMPENSATION GLOBALE DU PROJET

Sur la base de la méthodologie initiée par RFF en prenant en compte la patrimonialité de chaque espèce et le niveau d'enjeu de chaque habitat impacté, LISEA évalue la compensation globale résultant d'une analyse des impacts attribués à l'ensemble des phases du projet.

Les résultats de cette évaluation intègrent :

- La phase archéologie / défrichage ;
- La construction de l'infrastructure ;
- L'exploitation la ligne.

#### 3.1. PERIMETRE PRIS EN COMPTE POUR L'EVALUATION DES IMPACTS

Pour identifier les surfaces d'habitats d'espèces protégées détruites ou dégradées, LISEA prend en référence l'emprise totale du projet. Cette enveloppe intègre la configuration définitive de l'infrastructure à laquelle sont additionnées les surfaces d'occupation temporaires nécessaires à la phase chantier.

De même, l'impact direct lié à la consommation de milieux naturels sera pris en compte tout comme les effets indirects liés à la perturbation de milieu dégradant leur capacité à héberger l'espèce considérée.

Cette enveloppe est définie sur la base du projet définitif incluant :

- la LGV elle-même ;
- ses raccordements au réseau ferré local ;
- les rétablissements de voiries, qu'ils franchissent ou longent la LGV ;
- les sous-stations électriques ;
- les bases maintenance ;
- le réseau d'assainissement ainsi que les bassins de traitement ;
- les aménagements paysagers incluant les zones de dépôts ;
- les merlons acoustiques ;
- les délaissés ;
- la position des clôtures.

Lors du chantier de construction de cette LGV, l'emprise nécessaire pour les travaux sera localisée en priorité au sein des emprises définitives précédemment définies. Néanmoins, pour certaines installations volumineuses mais aussi pour des raisons d'organisation et de phasage du chantier, cela ne sera pas toujours possible. Afin d'évaluer ces emprises complémentaires nécessaires, seront définies :

- la localisation des installations de chantier, atelier mécanique, bureaux, cantonnements ;
- les accès et pistes de chantier ;

- le réseau d'assainissement provisoire, avec ses bassins ;
- les zones de stockage provisoire ;
- les bases travaux.

**Par l'intégration d'une marge de précaution, LISEA développe sa méthodologie sur la base d'une évaluation majorée des surfaces d'impacts, qui intègrent les emprises pérennes définies pour l'infrastructure ferroviaire et ses composants, mais également les compléments d'emprise nécessaires prévus pour la réalisation du chantier.**

En effet, une partie significative des impacts ainsi évalués, notamment en termes de surfaces, seront de nature temporaire. Ces impacts sont associés à une occupation des sols propre à la phase de travaux et ne persisteront pas à l'issue de la construction. A l'achèvement de ces activités de chantier, les terrains temporairement mobilisés seront réaménagés en prenant en compte les spécificités écologiques de chaque site.

Ces emprises temporaires comprennent :

- la localisation des installations de chantier pour les corps de métiers intervenants dans la construction ;
- les accès et pistes de chantier (à titre d'exemple : pour la circulation des engins de terrassements et la construction des ouvrages d'art notamment prévus pour le franchissement des vallées nécessitant des moyens importants concentrés sur ces sites) ;
- le réseau d'assainissement provisoire, avec ses bassins prévus pour la régulation et l'épuration des ruissellements du chantier ;
- les espaces nécessaires pour le rétablissement temporaire ou la reconstitution définitive des sections de cours d'eau déviées ;
- les zones de stockage provisoire de matériaux (à titre d'exemple la terre végétale décapée en première phase de terrassements et utilisée lors des finitions pour le réaménagement des surfaces nécessite le stockage temporaire d'un volume d'environ 7 millions de mètres cubes) ;
- les bases de travaux, installations majeures pour les travaux réalisés par moyens ferroviaires.

Conformément à ce principe d'intégration au projet, LISEA ne déduit pas dans le calcul de la compensation, les habitats qui pourront au cas par cas être préservés au sein de cette emprise de travaux. LISEA s'engage dans le cadre de sa politique environnementale, à mettre au point les solutions techniques les plus favorables à l'évitement des habitats pouvant être maintenus à l'intérieur des emprises. C'est le cas notamment des franchissements de vallées par les viaducs et les ponts : la définition finale des schémas de travaux découlera des reconnaissances géotechniques devant être préalablement effectuées sur ces sites. Ces ouvrages offriront une emprise réduite en phase d'exploitation limitant les impacts sur les milieux naturels. En revanche, les sites où seront construits les grands ouvrages d'art sont néanmoins considérés dans une enveloppe large d'emprises travaux, au regard des moyens matériels importants que nécessite leur réalisation. **Cette méthodologie est majorante vis-à-vis de l'évaluation des impacts.** En effet, à l'achèvement des activités de chantier, les terrains temporairement mobilisés seront réaménagés en prenant en compte les spécificités écologiques de chaque site.

Par ailleurs, toujours dans une approche maximaliste, LISEA ne tient pas compte dans le calcul de la compensation, des habitats qui sont préservés au sein de cette emprise travaux du fait des solutions techniques retenues. C'est le cas notamment des viaducs et ponts, qui enjambreront sans les impacter les milieux naturels, mais seront néanmoins considérés dans l'enveloppe des emprises travaux, dans une première approche.

### 3.2. GRILLE DE DETERMINATION DES RATIOS DE COMPENSATION

Afin de définir le niveau de compensation à appliquer à chaque surface d'habitat d'espèce impactée par le projet, LISEA a défini la **grille de ratios croissants en fonction de l'enjeu écologique des sites impactés, et indexée sur la patrimonialité des espèces ou cortèges d'espèces présents qui a été élaborée par RFF dans les dossiers Archéologie / défrichement de 2009 et le dossier de concertation de février 2010.**

Le niveau d'impact du projet est essentiellement traité par les modalités d'insertion du projet (localisation, limitation des emprises et maintien des continuités écologiques). L'impact résiduel qui en découle est principalement associé à la perte d'habitat par consommation, dégradation ou altération et implique la mise en œuvre de mesures compensatoires.

LISEA s'est appuyé sur le niveau d'enjeu des sites défini par Ecosphère dans le cadre des expertises de terrain qu'il a menées, et déjà retranscrites dans le dossier de concertation présenté au CNPN par RFF en mars 2010. La méthodologie d'établissement du niveau d'enjeu est présentée dans le chapitre Méthodologie.

LISEA a ensuite catégorisé les espèces présentes en « familles de patrimonialité » telles que présentées ci-dessous, afin d'établir une matrice de ratios fonction de l'enjeu écologique des sites impactés et des espèces protégées concernées :

#### 3.2.1.1. PATRIMONIALITE ET RATIOS GENERIQUES POUR LES ESPECES ANIMALES

Ont été catégorisés en :

- Patrimonialité très forte
  - ◆ mammifères : Castor, Vison et Loutre d'Europe ;
  - ◆ oiseaux : Outarde canepetière et Râle des genêts ;
  - ◆ insectes (patrimonialité très forte, dont Fadet des laïches) ;
  - ◆ reptiles : Cistude d'Europe ;
  - ◆ mollusques : Grande mulette et Mulette épaisse ;
  - ◆ crustacés : Ecrevisse à pattes blanches ;
- Patrimonialité forte
  - ◆ Chiroptères (patrimoniaux)
  - ◆ Amphibiens (patrimonialité forte)
  - ◆ habitats d'insectes (patrimonialité forte)
  - ◆ Amphibiens (patrimonialité forte)
- Patrimonialité modérée
  - ◆ Oiseaux (à l'exception de l'Outarde Canepetière et du Râle des genêts)
  - ◆ Chiroptères (communs)
  - ◆ Amphibiens (patrimonialité modérée)
  - ◆ Poissons
  - ◆ Chiroptères

Pour aboutir à une **compensation cohérente entre les différents groupes d'espèces**, LISEA a établi une **matrice de ratios générique**, de laquelle découlent tous les ratios déterminés ensuite par espèce ou par groupe.

Les **gammes de ratios proposés** en conséquence, **en fonction de la patrimonialité de l'espèce et de l'enjeu écologique du site**, pour l'espèce considérée, sont les suivants :

		PATRIMONIALITE		
		MODEREE	FORTE	TRES FORTE
ENJEU ECOLOGIQUE	FAIBLE A MOYEN	Coeff. 1	Coeff. 1	Coeff. 2
	ASSEZ FORT	Coeff. 1	Coeff. 2	Coeff. 3
	FORT	Coeff. 2	Coeff. 2	Coeff. 4
	MAJEUR	Coeff. 2	Coeff. 3	Coeff. 5 à 10

Tableau 6 : Matrice générique de ratios de compensation par patrimonialité d'espèce et enjeu écologique des sites

Sur l'ensemble des espèces concernées, **les ratios proposés s'échelonnent de 1 à 10**, tenant compte de la patrimonialité et/ou du statut des espèces, et de l'enjeu des habitats impactés pour l'espèce. En tenant compte de cette **proportionnalité dans les mesures compensatoires**, des ratios de 1 apparaissent justifiés pour des espèces de patrimonialité modérée impactés sur des habitats d'enjeu également modéré, tandis que des ratios plus importants (jusqu'à 10) sont appliqués pour des espèces plus patrimoniales et impactées sur des habitats d'enjeu plus important.

On notera par ailleurs que **grâce à la mutualisation** des mesures compensatoires par faciès favorables, présentée p 144 et suivantes, **la restitution d'habitats favorables** (compensation effective) **sera très souvent supérieure à la compensation évaluée espèce par espèce** (voir 15.1.4.4 p. 149) ; les ratios réels qui seraient définis a posteriori se trouveront donc en réalité plus élevés que les ratios proposés selon la matrice ci-dessus.

Le choix de LISEA d'une démarche permettant de définir des ratios a priori, selon une méthodologie rationnelle, couplé à une démarche de mutualisation des surfaces de mesures compensatoires pour la mise en œuvre, assure une restitution d'habitats favorables aux espèces supérieure. Ainsi, une fois l'intégralité de la mise en œuvre des mesures compensatoires réalisées, les ratios réels de compensation des impacts permanents seront supérieurs aux ratios théoriques proposés dans ce dossier.

LISEA s'appuie sur cette grille générique pour appliquer ces ratios, site par site, des ratios adaptés aux surfaces d'habitats d'espèces impactés, en fonction de l'enjeu écologique du site pour l'espèce considérée. Cette méthodologie permettra d'aboutir à des surfaces de compensation globales par espèce tenant compte du niveau d'enjeu propre à chaque site de présence de cette espèce et à la patrimonialité de l'espèce.

Les ratios détaillés retenus par groupe sont présentés au paragraphe 3.2.2 p 31.



### 3.2.1.2. PATRIMONIALITE ET RATIOS POUR LES ESPECES VEGETALES

Concernant les espèces végétales protégées, l'état initial réalisé caractérise **chaque station** en termes de niveau d'enjeu, **intégrant la patrimonialité des espèces présentes et l'importance du site pour ces espèces.**

Afin de déterminer les ratios de compensation applicables aux stations impactées, la méthodologie présentée ci-dessus permet de présenter la grille de ratios suivante, en fonction du niveau de rareté régionale et du niveau d'enjeu du site. Les **niveaux de rareté** des espèces végétales sont présentés dans chaque fiche espèce, dans le paragraphe présentant le statut juridique de chacune.

NIVEAU D'ENJEU DU SITE	NIVEAU DE RARETE REGIONALE DE L'ESPECE			
	Très rare	Rare	Assez rare	Assez commune
<b>Majeur</b>	5	4	3	2
<b>Fort</b>	4	3	2	1
<b>Assez fort</b>	3	2	1	1
<b>Moyen</b>	2	1	1	1

Tableau 7 : Critères de détermination des ratios pour les espèces végétales protégées

LISEA propose d'appliquer les ratios ainsi définis à plusieurs niveaux, afin de proposer les modalités de compensation les plus pertinentes pour la conservation des populations végétales impactées :

- Une compensation des **surfaces d'habitats impactés**, par le ratio retenu en fonction du niveau d'enjeu et du statut de l'espèce ;
- Une compensation, selon le même ratio, par **création ou renforcement de populations** existantes, proportionnellement au nombre de populations impactées ;
- Une compensation, toujours selon le même ratio, par **restitution d'un nombre de pieds** proportionné au nombre de pieds impactés.

La mise en œuvre de ces différentes modalités de compensation pourra être assurée, pour une efficacité des mesures renforcée, en concertation avec les Conservatoires Botaniques concernés.

### 3.2.2. APPLICATION DES RATIOS PAR ESPECES OU PAR GROUPES D'ESPECES

La détermination des fourchettes de ratios par espèce présentée ci-dessous, est établie à partir de :

- la patrimonialité retenue pour l'espèce (ou le groupe d'espèces), précisée dans le chapitre précédent 3.2.1.2;
- et du niveau d'enjeu des habitats d'espèce impactés.

Dans le cas des mammifères semi-aquatiques (Vison, Castor, Loutre), les habitats d'espèce n'ont pas fait l'objet d'une qualification d'enjeu de la même manière que pour les autres espèces. Les gammes de ratios retenues sont donc ici corrélées à la potentialité écologique de l'habitat (habitat principal ou secondaire), fonction de la présence potentielle ou avérée de l'espèce et des possibilités de recolonisation à cours ou moyen terme de l'habitat favorable.

Pour le Vison d'Europe, espèce emblématique, les impacts sur des habitats situés en périmètre Natura 2000 génèrent une compensation supplémentaire de 3 points par rapport aux habitats hors périmètre Natura 2000.

#### Vison d'Europe

LOCALISATION	COMBINAISON REPARTITION / HABITAT	RATIO APPLIQUE
Hors Natura 2000	Présence potentielle / Habitat secondaire	2
	Présence potentielle / Habitat principal	3
	Présence avérée / Habitat secondaire	6
	Présence avérée / Habitat principal	7
Natura 2000	Présence potentielle / Habitat secondaire	5
	Présence potentielle / Habitat principal	6
	Présence avérée / Habitat secondaire	9
	Présence avérée / Habitat principal	10

**Castor d'Europe**

COMBINAISON REPARTITION / HABITAT	RATIO APPLIQUE
Recolonisation à 10 ans / Habitat secondaire	1
Recolonisation à 10 ans / Habitat principal	1,5
Recolonisation à 5 ans / Habitat secondaire	2
Recolonisation à 5 ans / Habitat principal	2,5
Colonisé / Habitat secondaire	3
Colonisé / Habitat principal	4

**Loutre d'Europe**

COMBINAISON REPARTITION / HABITAT	RATIO APPLIQUE
Présence potentielle à court terme / Habitat secondaire	2
Présence potentielle à court terme / Habitat principal	3
Présence avérée / Habitat secondaire	4
Présence avérée / Habitat principal	5

**Pour les autres mammifères terrestres communs (Hérisson, Ecureuil roux, Genette)**

Les habitats avérés ou potentiels du Hérisson et de l'Ecureuil n'ont pas fait l'objet d'une délimitation cartographique compte tenu de leur ubiquité.

La Genette, même si elle est moins largement répartie, bénéficie dans son aire de répartition principale avérée (Double Saintongeaise) d'habitats de report variés, et n'a pas non plus fait l'objet d'une délimitation cartographique de ses habitats.

Ainsi il n'a pas été identifié de ratio de compensation spécifique pour ces espèces. Ces espèces bénéficieront néanmoins de la compensation mise en œuvre pour d'autres espèces fréquentant des habitats similaires (se reporter au Tableau 13 p. 150).

**Chiroptères**

Les espèces de Chiroptères ont été classées en deux catégories : les patrimoniales et les communes. Ainsi le ratio appliqué est à la fois fonction du niveau de patrimonialité de l'espèce et du niveau d'enjeu du site.

Chiroptères patrimoniaux : Pipistrelle de Nathusius, Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Grand Murin, Petit murin, Vespertilion à oreilles échancrées, Minioptère de Schreibers, Barbastelle d'Europe, Noctule de Leisler, Vespertilion de Bechstein, Murin d'Alcathoe.

Chiroptères communs : Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Vespertilion à moustaches, Sérotine commune, Oreillard gris, Noctule commune, Vespertilion de Daubenton, Vespertilion de Naterrer, Oreillard roux.

NIVEAU D'ENJEU DU SITE	RATIO APPLIQUE	
	Espèce Commune	Espèce Patrimoniale
Moyen	1	1,5
Assez fort	1,5	2
Fort	2	2,5

**Outarde canepetière**

Des ratios différentiels sont appliqués selon que les parcelles concernées sont situées en périmètre ZPS, ou sur le secteur de Vouharte hors ZPS. Les impacts de type destruction sont également différenciés des impacts de type perturbation.

Contrairement à la méthodologie générale retenue pour l'ensemble des espèces concernées par le projet, **la méthodologie retenue** pour l'évaluation des impacts et la détermination des mesures compensatoires pour l'Outarde, **s'appuie sur les avis d'expert** sollicités début 2010 auprès de Vincent BRETAGNOLLE du CNRS de Chizé, Frédéric JIGUET du Muséum National d'Histoire Naturelle et Alexis RONDEAU du Conservatoire des Espaces Naturels de Languedoc-Roussillon (voir note de synthèse RFF du 16 avril 2010 en annexe).

SITUATION	TYPE D'IMPACT	RATIO APPLIQUE
En ZPS	Destruction	5
	Perturbation	40 ha / km de ZPS traversé, 20 ha / km si jumelage avec une infrastructure existante
Hors ZPS (Vouharte)	Destruction	Principe équivalent aux secteurs en ZPS
	Perturbation	Principe équivalent aux secteurs en ZPS

La méthodologie de détermination des ratios de calcul des mesures compensatoires est détaillée dans le chapitre relatif aux impacts et mesures sur l'Outarde, au sein du chapitre 11.4.1.1.2.2.3 du dossier faune.



### Rôle des Genêts

Le Rôle des genêts, observé uniquement en ZPS en Charente où il y est « en danger », justifie des ratios particuliers, proportionnés au niveau d'enjeu des sites impactés.

NIVEAU D'ENJEU DU SITE	RATIO APPLIQUE
Majeur	6
Fort	4
Assez fort	2
Moyen	1

Néanmoins aucune surface d'habitat favorable exploité par l'espèce ne se trouve impactée par le projet (voir la justification dans la fiche espèce du Rôle des genêts), ne permettant pas l'application stricte des ratios ci-dessus.

Pour cette espèce a donc été retenue la compensation évaluée au titre des Engagements de l'Etat, à savoir la sécurisation / gestion de 35 ha de parcelles favorables à Vouharte. Elle est à rapporter aux 4 ha d'habitats potentiels, non exploités par l'espèce (hors reproduction, habitats secondaires) évalués dans le dossier d'incidences N2000.

### Autres espèces d'oiseaux nicheurs d'intérêt patrimonial

Pour l'ensemble des autres espèces d'oiseaux nicheurs d'intérêt patrimonial modéré - oiseaux de plaine, rapaces diurnes, toutes espèces faisant l'objet d'une fiche espèce dans le présent dossier – les ratios de compensation proposés sont proportionnés aux enjeux patrimoniaux de ces espèces, par rapport aux espèces emblématiques que sont l'Outarde canepetière et le Rôle des genêts (mais également les autres espèces faunistiques), ainsi qu'au niveau d'enjeu des sites impactés, selon la grille présentée dans le tableau suivant.

NIVEAU D'ENJEU DU SITE	RATIO APPLIQUE
Majeur	2
Fort	2
Assez fort	1
Moyen	1

La valeur de ces ratios tient compte également des possibilités de report dans les milieux environnants, pour des espèces relativement mobiles, qui bénéficieront en outre comme la plupart des espèces concernées par le projet, de la compensation d'habitats d'autres espèces.

### Poissons

Pour les poissons, dont la patrimonialité est modérée, les ratios proposés permettent de quantifier les mesures compensatoires à mettre en œuvre en regard des linéaires impactés. La mise en œuvre effective de la compensation pour les poissons ne passera néanmoins pas nécessairement par la sécurisation de linéaires de cours d'eau, mais par différents types d'actions présentés p 98.

NIVEAU D'ENJEU DU SITE	RATIO APPLIQUE
Majeur	2
Fort	2
Assez fort	1
Moyen	1

### Cistude d'Europe

La Cistude, de patrimonialité très forte, présente un intérêt majeur sur tous ses sites de présence.

Les impacts sur des corridors linéaires et sur des habitats surfaciques bénéficient d'un ratio de 6.

### Autres reptiles

Les habitats avérés ou potentiels des reptiles (hors Cistude) n'ont pas fait l'objet d'une délimitation cartographique compte tenu de leur ubiquité, et d'habitats de report variés.

Ainsi il n'a pas été identifié de ratio de compensation spécifique pour ces espèces. Elles bénéficieront néanmoins de la compensation mise en œuvre pour d'autres espèces fréquentant des habitats similaires.

### Amphibiens

De la même façon que pour les Chiroptères le groupe des amphibiens a été distingué en 2 niveaux de patrimonialité. Le ratio appliqué est ainsi fonction du niveau de patrimonialité de l'espèce et du niveau d'enjeu du site.

Amphibiens de patrimonialité forte : Triton crêté, Pélodyte ponctué, Crapaud calamite

Amphibiens de patrimonialité modérée : Rainette méridionale, Triton marbré, Alyte accoucheur, Rainette verte, Salamandre tachetée, Triton palmé, Grenouille agile, Crapaud commun, Grenouilles vertes

NIVEAU D'ENJEU DU SITE	RATIO APPLIQUE	
	Patrimonialité modérée	Patrimonialité forte
Majeur	2,5	3
Fort	2	2,5
Assez fort	1,5	2
Moyen	1	1,5

NIVEAU D'ENJEU DU SITE	RATIO APPLIQUE	
Faible	1	1

### Insectes

Les insectes ont été classés en 2 niveaux de patrimonialité, selon leurs statuts de protection et niveaux de rareté.

Les ratios appliqués sont ainsi fonction du niveau de patrimonialité de l'espèce et du niveau d'enjeu du site.

Insectes de patrimonialité très forte : Fadet des laïches, Gomphe à pattes jaunes, Cordulie à corps fin, Rosalie des Alpes

Insectes de patrimonialité forte : Azuré du Serpolet, Bacchante, Damier de la Succise, Cuivré des marais, Sphinx de l'épilobe, Agrion de Mercure, Gomphe de Graslin, Grand Capricorne

NIVEAU D'ENJEU DU SITE	RATIO APPLIQUE	
	Patrimonialité très forte	Patrimonialité forte
Majeur	5	4
Fort	4	3
Assez fort	3	2
Moyen	2	1

**Pour le Fadet des laïches**, espèce phare, des **ratios plus élevés** sont retenus, à savoir respectivement 3, 4, 5 et 6 pour les niveaux d'enjeux moyen à majeur.

### Ecrevisse à pattes blanches

Les habitats de l'Ecrevisse, de patrimonialité très forte, sont des habitats linéaires, sans différenciation par niveau d'enjeu.

Le ratio appliqué pour cette espèce est de 5, sur la base des linéaires de cours d'eau occupés par l'espèce (y compris présence à l'amont ou à l'aval hors emprise, mais dans la zone d'influence du projet) impactés par les emprises LISEA.

### Mollusques

NIVEAU D'ENJEU DU SITE	RATIO APPLIQUE
Habitat favorable avec présence d'individus vivants	6
Habitat favorable avec coquilles vides seulement (aucun individu vivant)	3

## 4. ESPECES VEGETALES

Sur les 46 espèces végétales protégées recensées, 13 ne sont pas impactées par le projet car les stations sont toutes situées hors de la zone travaux :

### Région Centre

- Ophioglosse commune localisée dans une mare distante de 220 mètres de la zone travaux (pk 10,8) ;
- Polystic à aiguillon localisé dans un boisement frais de la vallée de la Manse, station à 200 mètres de la zone travaux (pk 30,7) ;
- Ophrys litigieux, Limodore à feuilles avortées, Gymnadénie odorante, Epipactis à petites feuilles, Orchis pyramidal et Acéras homme-pendu localisés dans les pelouses, ourlets et boisements calcicoles du château d'Amirette distant d'environ 270 mètres de la zone travaux (pk 43,7) ;
- Limodore à feuilles avortées et/ou Epipactis à petites feuilles localisées au minimum à 150 mètres de la zone travaux (pk 33,6 – 47,7 et 48,5).

### Régions Centre et Poitou-Charentes

- Alisier de Fontainebleau localisé au sein de boisements distants au minimum de 200 m de la zone travaux ;(pk 48 à 54).

### Région Poitou-Charentes

- Epipactis de Mueller localisé au minimum à 250 m de la zone travaux (pk 163 et pk 194,4) ;
- Armérie des sables localisé à environ 60 mètres minimum de la zone de travaux.

### Région Aquitaine

- Muguet localisé dans des boisements à 150 mètres minimum de la zone travaux (pk 273,7 et 277,2) ;
- Rhynchospore blanc localisé dans un fossé routier tourbeux (pk 269,2).

Pour toutes ces espèces protégées, RFF a transmis les données aux Conseils Généraux en charge des études d'aménagement foncier afin que ces stations soient prises en compte.

Les 33 autres espèces font l'objet d'une demande de dérogation à la législation sur les espèces protégées. Elles ont été regroupées par grands faciès favorables, présageant des possibilités de mutualisation :

- cortège des **espèces végétales des faciès calcicoles** : Ail rose, Céphalanthère à longues feuilles, Crapaudine de Guillon, Globulaire de Valence, Lin d'Autriche, Nerprun des rochers, Odontite de Jaubert, Sabline des chaumes, Sérapias à labelle allongé ;
- cortège des **ceintures d'étangs et vases exondées** : Angélique des estuaires, Butome en ombelle, Pilulaire à globules, Renoncule à feuilles d'ophioglosse, Pulicaire Commune, Etoile d'eau, Grande douve, Gratiolle officinale, Hottonie des marais, Samole de Valérand ;

- cortège des **prairies et milieux inondables** : Fritillaire pintade, Gaillet boréal, Germandrée des marais, Gesse des marais, Oenanthe à feuilles de Silaüs, Oenanthe de Foucaud, Orchis à fleurs lâches, Pigamon jaune ;
- cortège des **marais tourbeux acides et landes à molinie** : Piment royal, Rossolis à feuilles rondes, Rossolis à feuilles intermédiaires ;
- Amarante de Bouchon ;
- Hélianthème en ombelle ;
- Lupin à feuilles étroites.

## 4.1. MESURES DE SUPPRESSION ET/OU DE REDUCTION DES IMPACTS EN FAVEUR DES ESPECES VEGETALES

Outre les mesures classiques de **réduction des emprises du chantier**, permettant d'éviter ou de limiter les destructions sur des stations proches des emprises, les espèces végétales pourront bénéficier de mesures complémentaires permettant de réduire les impacts sur les populations :

- **Récolte de graines** préalablement aux travaux (objet d'une demande de dérogation complémentaire à la présente), pour une multiplication ex situ des graines, mise en culture et réimplantation en création ou renforcement de populations existantes, après avis du Comité Technique ;
- **Transplantations d'individus** préalablement au dégagement des emprises (objet d'une demande de dérogation complémentaire à la présente) ;
- **Collecte de bulbes** en fin de période végétative (entrée en dormance) pour multiplication ex situ, mise en culture et réimplantation en création ou renforcement de populations existantes, après avis du Comité Technique (objet d'une demande de dérogation complémentaire à la présente) ;
- **Rétablissement des écoulements superficiels** interceptés par la mise en place d'ouvrages et de matériaux spécifiques (ouvrages hydrauliques de grande dimension et matériaux drainants en assise de remblai pour les milieux humides les plus sensibles)
- **Mise en œuvre d'un assainissement provisoire** en phase chantier permettant de limiter les émissions de MES et de pollutions provenant des installations de chantier.

## 4.2. MESURES DE COMPENSATION POUR LES ESPECES VEGETALES

Les déplacements prévus par les mesures de réduction, lorsqu'ils seront réalisés, auront lieu vers des sites d'accueil favorables qui pourront être :

- Des placettes non occupées sur des parcelles qui, elles, sont occupées, et donc a priori favorables à l'espèce déplacée ;
- Des parcelles non occupées par l'espèce déplacée, mais faisant l'objet de mesures compensatoires visant à rendre les habitats favorables, par leur acquisition ou leur conventionnement, leur restauration, leur gestion favorable aux espèces visées.

La recherche des sites de compensation pour les espèces végétales protégées impactées s'appuiera sur l'identification des faciès favorables à chaque espèce (connaissance bibliographique régionale, analyse phytosociologique des stations impactées), de façon à optimiser les chances d'implantation des espèces visées

(recolonisation spontanée envisagée), ou le développement des stations réimplantées (transplantation ou semis sur des parcelles inoccupées).

On préférera en outre rechercher des sites de compensation en liaison écologique directe avec les parcelles et stations végétales impactées, de façon à maintenir le fonctionnement stationnel et les échanges génétiques au sein d'une même population.

Dans tous les cas, les mesures de gestion mises en place sur les parcelles de compensation seront orientées spécifiquement pour le maintien de ces espèces végétales, ainsi que vers d'autres espèces animales et/ou végétales lorsque des synergies sont possibles.

Les orientations particulières pour la recherche des sites compensatoires propres à chacune des espèces végétales protégées impactées sont présentées dans le tableau 52 du dossier faune.

### 4.3. SYNTHÈSE DES IMPACTS ET MESURES PAR ESPECES VEGETALES PROTEGEE

D'une manière générale, dès lors que des habitats d'espèces protégées ou des milieux naturels sensibles sont concernés par le projet, des mesures adaptées seront mises en œuvre en phase chantier (y compris phases défrichage et archéologie) ainsi qu'en phase exploitation afin de supprimer ou réduire les impacts temporaires du projet.

La méthodologie employée pour l'évaluation des mesures compensatoires, en cas d'impact résiduel significatif sur les espèces ou habitats d'espèces, est pour sa part présentée dans le chapitre 2. Les modalités de mise en œuvre de ces mesures sont présentées dans le chapitre 15.

Le CBNSA a formulé plusieurs préconisations en ce qui concerne l'évaluation des surfaces de compensation par le biais d'un ratio et d'une méthode mentionnés dans les fiches espèces du dossier flore. La compensation qui sera retenue par LISEA correspond aux recommandations faites par le CBNSA.

ESPECE	IMPACTS POTENTIELS		MESURES DE SUPPRESSION	MESURES DE REDUCTION	IMPACTS RESIDUELS	MESURES COMPENSATOIRES ET/OU D'ACCOMPAGNEMENT
	TEMPORAIRES	PERMANENTS				
Ail rose		<b>Impacts majeurs</b> Destruction totale de la station	-	-	<b>Majeur</b> Perte de 5399 m <sup>2</sup> * de station (100 pieds)	<b>Ratio proposé par LISEA : 1</b> <b>Surface évaluée au titre du projet par LISEA : 5399 m<sup>2</sup></b> <b>Surface de compensation requise selon l'avis du CBNSA le CBNSA : 1 ha</b> La recherche de la compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact, en l'occurrence pour cette espèce la région de Blayais <b>Site d'actions envisagé et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués :</b> 2 ha constitués par la parcelle hébergeant le reste de la station et par 1,6 ha de pelouses calcicoles ourliées ou embroussaillées localisées sur le coteau. Un financement de la restauration, de la gestion et des suivis écologiques est prévu sur 25 ans. <b>Mesure d'accompagnement :</b> transplantation de l'espèce (voir protocoles en annexe du dossier flore)
Amarante de bouchon	<b>Impacts faibles</b> malgré la destruction des stations situées au droit de l'emprise : bien que protégée, l'Amarante de Bouchon ne présente pas d'enjeu écologique compte tenu de son degré de rareté (espèce assez commune à commune en Aquitaine), de son aire de répartition en expansion et de son caractère potentiellement invasif. De ce fait aucune mesure et aucun suivi écologique n'est prévu pour cette espèce.					
Angélique des	<b>Pas d'impacts directs</b> sur les stations végétales car elles sont exclues de la zone de travaux				<b>Faible</b>	-

ESPECE	IMPACTS POTENTIELS		MESURES DE SUPPRESSION	MESURES DE REDUCTION	IMPACTS RESIDUELS	MESURES COMPENSATOIRES ET/OU D'ACCOMPAGNEMENT
	TEMPORAIRES	PERMANENTS				
estuaires	Impacts indirects faible de dégradation de la qualité de l'eau lors des travaux		-	Dispositifs permettant de réduire l'émission de MES et du polluants		
Butome en ombelle Gesse des marais Grande douve Cenanthe à feuilles de Silaüs Pilulaire à globules		Impacts indirects dus à un risque d'assèchement d'une partie du marais. Cet impact est a priori moyen compte tenu du mode de passage retenu (remblai sur pieux afin de maintenir l'alimentation en eau du marais).	-	Franchissement du marais de la Virvée par un viaduc de 150 m, centré sur l'Estey St Julien dans le secteur où les espèces végétales sont les plus nombreuses. L'étude spécifique SOGREAH montre que l'ouvrage n'asséchera pas le marais (par ailleurs alimenté de façon artificielle une partie de l'année par les chasseurs)	Faible	<b>Aucun impact quantitatif n'ayant été identifié, aucune compensation spécifique n'est prévue pour cette espèce</b>  Cette espèce pourra bénéficier de 18,5 ha du marais au titre des mesures compensatoires prévues pour le Pigamon jaune et la Renoncule à feuilles d'Ophioglosse parmi lesquels 10 ha seront acquis et rétrocédés à un organisme gestionnaire au titre des engagements de l'état  <b>Mesure d'accompagnement</b> : suivi scientifique de l'espèce et de son habitat ainsi que du niveau d'eau sur l'ensemble du marais de la Virvée
Céphalanthère à longues feuilles		Impacts faibles car l'espèce est commune en Touraine et les principales stations et populations recensées sont préservées :  Destruction de plusieurs pieds	-	Optimisation du raccordement routier de la RD 287 en cours pour préserver la station au pk 5,5	Faible Perte de 24 pieds*	<b>Ratios appliqués : 1 à 2 pour Veigné</b>  <b>Création ou renforcement de 3 populations, à hauteur de 40 pieds sur l'ensemble des sites de compensation</b>  La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact, en l'occurrence pour cette espèce la région de Champagne et la région de Sainte Maure  <b>Site d'actions envisagé et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués</b> : 5 ha de pelouses, ourlets et boisements calcicoles à restaurer sur les coteaux sud de la Vienne. Un financement de la restauration, de la gestion et des suivis écologiques sur 25 ans est prévu.

ESPECE	IMPACTS POTENTIELS		MESURES DE SUPPRESSION	MESURES DE REDUCTION	IMPACTS RESIDUELS	MESURES COMPENSATOIRES ET/OU D'ACCOMPAGNEMENT
	TEMPORAIRES	PERMANENTS				
<b>Crapaudine de Guillon</b>		<p><b>Impacts faibles</b></p> <p>Destruction d'une grande partie de station et de plusieurs pieds</p>	-	Franchissement de la vallée du Claix par un viaduc de 450 m	<p><b>Faible</b></p> <p><b>Perte de 9800 m<sup>2</sup> et de 28 pieds</b></p>	<p><b>Ratio proposé par LISEA : 3</b></p> <p><b>Surface évaluée au titre du projet par LISEA : 2,93 ha</b></p> <p><b>Création ou renforcement de 6 populations, à hauteur de 84 pieds sur l'ensemble des sites de compensation</b></p> <p><b>Surface de compensation requise selon l'avis du CBNSA le CBNSA : 11 ha sur la base d'une surface impactée de 2,2 ha</b></p> <p>La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact, en l'occurrence pour cette espèce la région Cognacais</p> <p><b>Site d'actions envisagé et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués :</b> 10 ha de pelouses calcicoles, pelouses ourliées ou fourrés dans le bois des Autures et les coteaux de la vallée du Claix.</p> <p>Il sera ciblé en priorité les sites où au moins une espèce protégée est déjà présente et dont la pérennité n'est pas assurée (risque d'urbanisation au lieu-dit « Baudrie ») ainsi que les sites à restaurer afin d'augmenter les populations. Un financement de la restauration, de la gestion et des suivis écologiques est prévu sur 25 ans.</p> <p><b>Mesures d'accompagnement :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Etude phytosociologique</li> <li>- Récolte conservatoire de semences (voir protocoles en annexe du dossier flore)</li> </ul>
<b>Etoile d'eau</b>	<p><b>Pas d'impacts directs et indirects</b></p> <p>Les stations sont situées hors zone travaux mais risque d'impact indirect lors des aménagements fonciers.</p> <p>L'expertise hydrogéologique (Antéa, 2010) a montré que le projet n'aura pas d'incidences sur l'alimentation en eau de la mare</p>		-	-	-	<p><b>Aucun impact quantitatif n'ayant été identifié, aucune compensation spécifique n'est prévue pour cette espèce</b></p> <p>Cette espèce pourra néanmoins bénéficier de l'acquisition de 7,5 ha (station complète à Veigné) parmi les 10 ha prévus par les engagements de l'état et de l'acquisition de 5 ha de prairies bocagères au sein du site de Vouneuil-sous-Biard (incluant les mares), avec financement de la gestion et des suivis écologiques sur 25 ans</p> <p><b>Mesure d'accompagnement :</b> suivi scientifique de l'espèce et de son habitat ainsi que du niveau d'eau des mares</p>



ESPECE	IMPACTS POTENTIELS		MESURES DE SUPPRESSION	MESURES DE REDUCTION	IMPACTS RESIDUELS	MESURES COMPENSATOIRES ET/OU D'ACCOMPAGNEMENT
	TEMPORAIRES	PERMANENTS				
<b>Fritillaire pintade</b>		<p><b>Impacts forts car cette espèce est rare en région Centre et en voie de régression</b></p> <p>Destruction directe d'une partie de la station</p> <p>Risque d'assèchement du reste de la station compte tenu du passage en remblai.</p>	<p>Mise en place d'une assise drainante de 0,8 mètre d'épaisseur à la base du remblai sur 150 m afin de maintenir l'alimentation en eau des prairies humides (solution préconisée suite à une expertise hydrogéologique réalisée en 2007)</p>	-	<p><b>Forts</b></p> <p><b>Perte de 1,09 ha de prairie humide à Fritillaire pintade (61 % de la station de 1,77 ha)</b></p>	<p><b>Ratio appliqué : 3</b></p> <p><b>Surface évaluée au titre du projet : 3,27 ha</b></p> <p>La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact, en l'occurrence pour cette espèce la région de Sainte Maure</p> <p><b>Sites d'actions envisagés et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- acquisition de 1,7 ha de prairies hébergeant les populations de Fritillaire pintade au titre des engagements de l'état (Sainte-Maure-de-Touraine)</li> <li>- acquisition de 1,5 ha de cultures cynégétiques au titre des engagements de l'état où subsistent encore des pieds de Fritillaire pintade entre les rangs de maïs (prairie retournée) et restauration en prairie de fauche (prairie humide à Sainte-Maure-de-Touraine)</li> <li>- 1,5 ha de peupleraie où subsistent encore des pieds de Fritillaire pintade et restauration en prairie de fauche</li> </ul> <p>Un financement de la restauration, de la gestion conservatoire et des suivis écologiques est prévu sur 25 ans.</p> <p><b>Mesure d'accompagnement :</b> suivi scientifique de l'espèce et de son habitat</p>

ESPECE	IMPACTS POTENTIELS		MESURES DE SUPPRESSION	MESURES DE REDUCTION	IMPACTS RESIDUELS	MESURES COMPENSATOIRES ET/OU D'ACCOMPAGNEMENT
	TEMPORAIRES	PERMANENTS				
<b>Gaillet boréal</b>		<p><b>Impacts forts à majeurs car cette espèce est rare en région Poitou-Charentes et en voie de régression</b></p> <p>Risque d'assèchement en phase exploitation des stations</p> <p>Destruction d'une partie de la station et de quelques tiges</p>	-	<p>- Relèvement du profil en long sur le bocage de Chaunay qui est maintenant en léger remblai afin de réduire les risques d'assèchement et diminuer l'emprise de la LGV.</p> <p>- Mise en place d'une assise drainante de 0,8 mètre d'épaisseur à la base des remblais afin de maintenir l'alimentation en eau du bocage et notamment celle des prairies à Gaillet boréal (solution préconisée suite à une expertise hydrogéologique réalisée en 2007)</p> <p>- Réduction des emprises travaux au niveau de la station de Pliboux et acquisition de la parcelle comprise dans l'ancien rétablissement routier et accueillant la station, pour en assurer la gestion conservatoire</p>	<p><b>Forts à majeurs</b></p> <p><b>Perte de 120 m<sup>2</sup> et de quelques de tiges</b></p>	<p><b>Ratio proposé par LISEA : 3</b></p> <p><b>Surface évaluée au titre du projet par LISEA : 368 m<sup>2</sup></b></p> <p><b>Surface de compensation requise selon l'avis du CBNSA : 0,3 ha sur la base d'une surface impactée de 750 m<sup>2</sup></b></p> <p>La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact, en l'occurrence pour cette espèce la région des Brandes et la plaine de la Mothe-Lezay.</p> <p>Sites d'actions envisagés et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- acquisition de 4 ha de prairie à Gaillet boréal au titre des engagements de l'état dont ceux situés au droit de l'emprise du rétablissement routier défini en phase APS</li> <li>- acquisition de 5 ha de prairie au sein de la vallée de la Bouleure, dont celle hébergeant le Gaillet boréal, au titre des engagements de l'état</li> <li>- 77 ha du bocage de Chaunay dont 20 ha minimum seront acquis au titre des engagements de l'état</li> </ul> <p>Ces secteurs bénéficieront d'un financement de la restauration, de la gestion conservatoire et des suivis écologiques prévu sur 25 ans.</p> <p><b>Mesures d'accompagnement :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inventaire départemental des stations avec une hiérarchisation en Charente</li> <li>- Récolte conservatoire de semences</li> </ul>
<b>Germandrée des marais</b>		<p><b>Impacts assez forts</b> compte tenu de la population détruite et du degré de rareté régionale de l'espèce (assez rare)</p> <p>Destruction de plus plusieurs tiges fleuries</p>	-	-	<p><b>Assez forts</b></p> <p><b>Perte de plus de 516 tiges fleuries</b></p>	<p><b>Ratio appliqué : 1</b></p> <p><b>Création ou renforcement de 2 populations, à hauteur de 516 tiges sur l'ensemble des sites de compensation</b></p> <p>La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact, en l'occurrence pour cette espèce la région de Champagne</p> <p><b>Mesure d'accompagnement :</b> Déplacement / multiplication d'individus (voir protocoles en annexe du dossier flore)</p>

ESPECE	IMPACTS POTENTIELS		MESURES DE SUPPRESSION	MESURES DE REDUCTION	IMPACTS RESIDUELS	MESURES COMPENSATOIRES ET/OU D'ACCOMPAGNEMENT
	TEMPORAIRES	PERMANENTS				
<b>Globulaire de Valence</b>		<p><b>Impacts assez forts à forts</b></p> <p>Destruction de station abritant l'espèce et de plusieurs tiges fleuries</p>	-	Franchissement de la vallée du Claix par un viaduc de 450 m	<p><b>Assez forts à forts</b></p> <p><b>Perte de 1,17 ha de station et de 574 tiges fleuries</b></p>	<p><b>Ratio proposé par LISEA : 4</b></p> <p><b>Surface évaluée au titre du projet par LISEA : 4,67 ha</b></p> <p><b>Création ou renforcement de 12 populations à hauteur de 2296 pieds sur l'ensemble des sites de compensation</b></p> <p><b>Surface de compensation requise selon l'avis du CBNSA le CBNSA : 22 ha sur la base d'une surface impactée 2,44 ha.</b></p> <p>La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact, en l'occurrence pour cette espèce les régions du Cognacais et du Montmorélien</p> <p><b>Sites d'actions envisagés et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- acquisition de 10 ha de pelouses calcicoles, pelouses ourliées ou fourrés dans le bois des Autures et les coteaux de la vallée du Claix au titre des engagements de l'état avec rétrocession à un organisme gestionnaire</li> </ul> <p>Il sera ciblé en priorité les sites où au moins une espèce protégée est déjà présente et dont la pérennité n'est pas assurée (risque d'urbanisation au lieu-dit « Baudrie ») ainsi que les sites à restaurer afin d'augmenter les populations.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 5 ha de pelouses sèches calcicoles à restaurer dans le secteur des coteaux de Sainte-Souline (16) dont 1 ha sera acquis au titre des engagements de l'état avec rétrocession à un organisme gestionnaire. Le reste de la station et des fourrés calcicoles adjacents sont inclus dans ces 5 ha.</li> </ul> <p>Ces secteurs bénéficieront d'un financement de la restauration, de la gestion conservatoire et des suivis écologiques prévu sur 25 ans</p> <p><b>Mesures d'accompagnement :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inventaire départemental des stations avec une hiérarchisation en Charente</li> <li>- Récolte conservatoire de semences (voir protocoles en annexe dossier flore)</li> </ul>
<b>Gratiolle officinale</b>		<p><b>Impacts indirects dus à un risque d'assèchement d'une partie du marais. Cet impact est a priori moyen</b> compte tenu du mode de passage retenu (remblai sur pieux afin de maintenir l'alimentation en eau du marais).</p>	-	Franchissement du marais de la Virvée par un viaduc de 150 m, centré sur l'Estey St Julien dans le secteur où les espèces végétales sont les plus nombreuses. L'étude spécifique SOGREAH montre que l'ouvrage n'assèchera pas le marais (par ailleurs alimenté de façon artificielle une partie de l'année par les chasseurs)	<p><b>Faible</b></p>	<p><b>Aucun impact quantitatif n'ayant été identifié, aucune compensation spécifique n'est prévue pour cette espèce</b></p> <p>Cette espèce pourra néanmoins bénéficier de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 18,5 ha du marais au titre des mesures compensatoires prévues pour le Pigamon jaune et la Renoncule à feuilles d'Ophioglosse qui sont impactés directement par le projet</li> <li>- l'acquisition de 7,5 ha au lieu dit « les Giraudières » à Veigné parmi les 10 ha prévus par les engagements de l'état</li> </ul> <p><b>Mesure d'accompagnement :</b> suivi scientifique de l'espèce et de son habitat ainsi que des niveaux d'eau de l'ensemble du marais</p>

ESPECE	IMPACTS POTENTIELS		MESURES DE SUPPRESSION	MESURES DE REDUCTION	IMPACTS RESIDUELS	MESURES COMPENSATOIRES ET/OU D'ACCOMPAGNEMENT
	TEMPORAIRES	PERMANENTS				
Hélianthème en ombelle		<p><b>Impacts faibles</b></p> <p>Destruction de stations abritant l'espèce et de quelques pieds</p>	-	-	<p><b>Faible</b></p> <p>Perte de 5,23 ha* de stations et de quelques pieds</p>	<p><b>Ratio proposé : 3</b></p> <p><b>Surface évaluée au titre du projet par LISEA : 6,94 ha</b></p> <p><b>Surface de compensation requise selon l'avis du CBNSA le CBNSA : 18 ha sur la base d'une surface impactée de 6 ha.</b></p> <p>La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact, en l'occurrence pour cette espèce la Saintonge boisée</p> <p><b>Site d'actions envisagé et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués : 30,5 ha</b> dans le secteur forestier Nord Gironde de la Double Saintongeaise en ciblant en priorité les parcelles forestières non replantées suite aux différentes tempêtes, afin de restaurer des milieux favorables (landes sèches) à cette espèce mais aussi à la Fauvette pitchou, l'Engoulevent d'Europe...</p> <p>Un financement de la restauration, de la gestion conservatoire et des suivis écologiques est prévu sur 25 ans.</p>
Hottonie des marais		<p><b>Impacts forts</b></p> <p>Destruction de station abritant l'espèce et risque de destruction des autres populations par assèchement de la station</p>	-	Franchissement de la vallée de la Saye par un viaduc de 150 m	<p><b>Moyens</b></p> <p>Perte de 634 m<sup>2</sup>* de station</p>	<p><b>Ratio appliqué : 3</b></p> <p><b>Surface évaluée au titre du projet : 1902 m<sup>2</sup></b></p> <p>La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact, en l'occurrence pour cette espèce la Saintonge boisée</p>
Lin des collines		<p><b>Impacts potentiellement forts</b> compte tenu de la rareté de l'espèce et de la vulnérabilité de la population</p> <p>Les pieds identifiés sont en limite extérieure des emprises, aucun n'est a priori impacté</p>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limitation stricte des emprises</li> <li>- Franchissement de la vallée du Claix par un viaduc de 450 m</li> <li>- Mise en défens des stations situées en bordure de la zone travaux.</li> </ul>	<p><b>Faibles</b> (maintien hors emprise)</p>	<p><b>Aucune compensation requise au titre du Lin des collines</b></p> <p><b>Surface de compensation requise selon l'avis du CBNSA le CBNSA : 8 ha sur la base d'une surface impactée de 1 ha.</b></p> <p><b>Le Lin des collines bénéficiera de la compensation de pelouses calcicoles au titre des Engagements de l'Etat : acquisition de 10 ha</b> de pelouses calcicoles, pelouses ourlifiées ou embroussaillées dans le bois des Autures et les coteaux de la vallée du Claix avec financement de la restauration, de la gestion et de suivis écologiques sur 25 ans</p> <p>Il sera ciblé en priorité les sites où au moins une espèce protégée est déjà présente et dont la pérennité n'est pas assurée (risque d'urbanisation au lieu-dit « Baudrie ») ainsi que les sites à restaurer afin d'augmenter les populations.</p> <p><b>Mesures d'accompagnement :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inventaire départemental des stations avec une hiérarchisation en Charente</li> <li>- Récolte conservatoire de semences</li> </ul>

ESPECE	IMPACTS POTENTIELS		MESURES DE SUPPRESSION	MESURES DE REDUCTION	IMPACTS RESIDUELS	MESURES COMPENSATOIRES ET/OU D'ACCOMPAGNEMENT
	TEMPORAIRES	PERMANENTS				
Lupin à feuilles étroites		Impact potentiels forts car cette espèce est rare en région Centre et en voie de régression. Station en marge de la zone de travaux	Mise en défens de la station lors de la construction de la ligne afin de la préserver	-	Faibles (préservation en travaux) à forts (embroussaillage en exploitation)	Aucun impact quantitatif n'ayant été identifié, aucune compensation spécifique n'est prévue pour cette espèce  Restauration et gestion écologique sur 25 ans, de la zone travaux et du délaissé compris entre l'A10, la LGV, la Vienne et l'aire de repos de Maillé (environ 4,5 ha) avec financement de la gestion sur 25 ans.  Il s'agit de débroussailler la pelouse relictuelle hébergeant l'espèce et de reconstituer des pelouses sableuses acidiphiles favorables au Lupin à feuilles étroites afin de favoriser le développement de la population. La gestion de cet espace et le suivi des populations pourraient être délégués, via une convention, à un organisme gestionnaire afin de s'assurer de l'efficacité du mode de gestion et de pouvoir l'adapter si nécessaire.  Mesure d'accompagnement : Récupération de la banque de graine (voir les protocoles en annexe 1 du dossier flore)
Nerprun des rochers		Impacts faibles Destruction de plusieurs pieds	-	-	Faibles Perte de 82 pieds	Ratios appliqués : 4  Création ou renforcement de 8 populations, à hauteur de 328 pieds sur l'ensemble des sites de compensation  La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact, en l'occurrence pour cette espèce le Cognacais  Site d'actions envisagé et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués : acquisition de 10 ha de pelouses calcicoles, pelouses ourliées ou embroussaillées dans le bois des Autures et les coteaux de la vallée du Claix au titre des engagements de l'état avec financement de la restauration, de la gestion et de suivis écologiques sur 25 ans  Il sera ciblé en priorité les sites où au moins une espèce protégée est déjà présente et dont la pérennité n'est pas assurée (risque d'urbanisation au lieu-dit « Baudrie ») ainsi que les sites à restaurer afin d'augmenter les populations.  Mesure d'accompagnement : Récolte conservatoire des semences (voir protocoles en annexe du dossier flore)

ESPECE	IMPACTS POTENTIELS		MESURES DE SUPPRESSION	MESURES DE REDUCTION	IMPACTS RESIDUELS	MESURES COMPENSATOIRES ET/OU D'ACCOMPAGNEMENT
	TEMPORAIRES	PERMANENTS				
Odontite de Jaubert		Impacts globalement moyens Destruction de stations abritant l'espèce	-	-	Faibles Perte de 4,2 ha d'habitat abritant l'espèce	<p>Ratios proposés par LISEA : 1 à 2</p> <p>Surface évaluée au titre du projet par LISEA : 5,13 ha</p> <p>Surface de compensation requise selon l'avis du CBNSA le CBNSA : 28ha sur la base d'une surface impactée de 5,6 ha.</p> <p>La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact, en l'occurrence pour cette espèce les régions des Brandes, du Cognacais et Angoumois-Ruffécois</p> <p><b>Site d'actions envisagé et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués :</b> acquisition de 5 ha de terres agricoles en zone périurbaine de Poitiers, au lieu-dit « Saint-Nicolas » avec financement de la gestion sur 25 ans. Pour la sécurisation foncière, il sera ciblé en priorité les parcelles accueillant déjà les messicoles d'intérêt patrimonial dont la Nigelle des champs (unique station de la Vienne).</p> <p><b>Mesures d'accompagnement :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Etude phytosociologique</li> <li>- Récolte conservatoire de semences (voir protocoles en annexe du dossier flore)</li> </ul>
Œnanthe de Foucaud	Pas d'impacts car les stations sont exclues de la zone de travaux et situées en aval hydraulique du projet. Compte tenu de l'absence d'impact, aucune mesure et aucun suivi écologique n'est prévu.					



ESPECE	IMPACTS POTENTIELS		MESURES DE SUPPRESSION	MESURES DE REDUCTION	IMPACTS RESIDUELS	MESURES COMPENSATOIRES ET/OU D'ACCOMPAGNEMENT
	TEMPORAIRES	PERMANENTS				
Orchis à fleurs lâches		<p><b>Impact majeur</b> car il s'agit d'une station localisée hors de ses trois foyers en Région Centre</p> <p>Destruction de la totalité de la station et risque d'assèchement du reste de la station compte tenu du passage en remblai</p>	Mise en place d'une assise drainante de 0,8 mètre d'épaisseur à la base du remblai sur 150 m afin de maintenir l'alimentation en eau des prairies humides (solution préconisée suite à une expertise hydrogéologique réalisée en 2007)	-	<p><b>Majeur</b></p> <p><b>Perte de 51 pieds *</b></p>	<p><b>Ratio proposé par LISEA : 3</b></p> <p><b>Création ou renforcement de 3 populations, à hauteur de 153 pieds sur l'ensemble des sites de compensation</b></p> <p><b>Surface de compensation requise selon l'avis du CBNSA le CBNSA : 7,5 ha sur la base d'une surface impactée de 3,75 ha.</b></p> <p>La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact, en l'occurrence pour cette espèce la région de Sainte-Maure</p> <p><b>Sites d'actions envisagés et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- acquisition et rétrocession de 1,7 ha de prairies hébergeant les populations d'Orchis à fleurs lâches au titre des engagements de l'état</li> <li>- acquisition de 1,5 ha de cultures cynégétiques au titre des engagements de l'état où subsistent encore des pieds de Fritillaire pintade entre les rangs de maïs (prairie retournée) et restauration en prairie de fauche</li> <li>- sécurisation foncière de 1,5 ha de peupleraies où subsistent encore des pieds de Fritillaire pintade et restauration en prairie de fauche</li> </ul> <p>Ces secteurs bénéficieront d'un financement de la restauration, de la gestion conservatoire et des suivis écologiques prévu sur 25 ans.</p> <p><b>Mesure d'accompagnement :</b> suivi scientifique de l'espèce et de son habitat</p>
		<p><b>Impacts indirects dus à un risque d'assèchement d'une partie du marais.</b> Cet impact était a priori moyen avec un franchissement en remblai sur pieux.</p>	-	Franchissement du marais de la Virvée par un viaduc de 150 m, centré sur l'Estey St Julien dans le secteur où les espèces végétales sont les plus nombreuses. L'étude spécifique SOGREAH montre que l'ouvrage n'asséchera pas le marais (par ailleurs alimenté de façon artificielle par les chasseurs une partie de l'année)	<p><b>Faibles</b></p>	<p><b>Aucun impact quantitatif n'ayant été identifié, aucune compensation spécifique n'est prévue pour cette espèce</b></p> <p>Cette espèce pourra bénéficier de la sécurisation foncière de 18,5 ha du marais au titre des mesures compensatoires prévues pour le Pigamon jaune et la Renoncule à feuilles d'Ophioglosse parmi lesquels 10 ha seront acquis et rétrocédés à un organisme gestionnaire au titre des engagements de l'état.</p> <p>Ce secteur bénéficiera d'un financement de la restauration, de la gestion conservatoire et des suivis écologiques prévu sur 25 ans.</p>
Pigamon jaune		<p><b>Impacts faibles</b></p> <p>Destruction de stations et de plusieurs pieds</p>	-	<p>- Franchissement de la vallée de l'Indre par un viaduc de 463 m</p> <p>- Transplantation des pieds de Pigamon jaune situés au droit de la zone travaux sur une autre partie des rives de l'étang des Petites Mottes comme décrit dans les engagements de l'état</p>	<p><b>Faibles</b></p> <p><b>Perte de 102 pieds et de 4,6 ha *</b></p>	<p><b>Ratio appliqué : 3</b></p> <p><b>Surface évaluée au titre du projet : 13,77 ha</b></p> <p>La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact, en l'occurrence pour cette espèce la région du Blayais et Champagne</p> <p><b>Site d'actions envisagé et pouvant contribuer à la</b></p>

ESPECE	IMPACTS POTENTIELS		MESURES DE SUPPRESSION	MESURES DE REDUCTION	IMPACTS RESIDUELS	MESURES COMPENSATOIRES ET/OU D'ACCOMPAGNEMENT
	TEMPORAIRES	PERMANENTS				
		Risque d'assèchement d'une partie du marais de la Virvée	-	Franchissement du marais de la Virvée par un viaduc de 150 m, centré sur l'Estey St Julien dans le secteur où les espèces végétales sont les plus nombreuses. L'étude spécifique SOGREAH montre que l'ouvrage n'assèchera pas le marais (par ailleurs alimenté de façon artificielle par les chasseurs une partie de l'année)		<p><b>compensation des impacts évalués :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 18,5 ha du marais au titre des mesures compensatoires prévues pour le Pigamon jaune et la Renoncule à feuilles d'Ophioglosse parmi lesquels 10 ha seront acquis et rétrocédés à un organisme gestionnaire au titre des engagements de l'état</li> <li>- 5 ha dans la vallée de l'Indre au titre des mesures compensatoires prévues pour le Cuivré des marais, en ciblant en priorité des peupleraies pour les reconverter pour partie en mégaphorbiaies et pour partie en prairie humide de fauche.</li> </ul> <p>Un financement de la restauration, de la gestion conservatoire et des suivis écologiques est prévu sur 25 ans</p> <p><b>Mesure d'accompagnement :</b> suivi scientifique de l'espèce et de son habitat ainsi que sur les niveaux d'eau sur l'ensemble du marais de la Virvée</p>
Piment royal		<p><b>Impacts assez forts à localement fort même si cette espèce est assez commune dans le massif de la Double Saintongeaise</b></p> <p>Destruction de stations abritant l'espèce et de plusieurs centaines de pieds</p>	Etude de multiples implantations de la base travaux à Clérac pour réduire son impact sur ce secteur hautement patrimonial d'un point de vue faune/flore/habitats et choix de la solution a priori la moins impactante, notamment en termes d'impacts directs	Mise en défens des stations situées à proximité de l'emprise	<p><b>Assez forts à localement fort</b></p> <p><b>Perte de 7,35 ha et de plus de 524 pieds</b></p>	<p><b>Ratios appliqués : 3 à 4</b></p> <p><b>Surface évaluée au titre du projet : 24,3 ha</b></p> <p><b>Création ou renforcement de 9 populations, à hauteur de 1572 pieds sur l'ensemble des sites de compensation</b></p> <p>La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité dans le secteur Poitou-Charentais du massif de la Double Saintongeaise</p> <p><b>Site d'actions envisagé et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués :</b> 100 ha dans le massif forestier de la Double Saintongeaise en ciblant en priorité des parcelles forestières humides de pins non replantées suite aux différentes tempêtes en vue de restaurer des landes humides, des forêts alluviales, des zones paratourbeuses...</p> <p>Un financement de la restauration, de la gestion conservatoire et des suivis écologiques est prévu sur 25 ans.</p> <p><b>Mesure d'accompagnement :</b> inventaire départemental des stations avec une hiérarchisation en Charente</p>

ESPECE	IMPACTS POTENTIELS		MESURES DE SUPPRESSION	MESURES DE REDUCTION	IMPACTS RESIDUELS	MESURES COMPENSATOIRES ET/OU D'ACCOMPAGNEMENT
	TEMPORAIRES	PERMANENTS				
<b>Pulicaire commune</b>		<p><b>Impacts moyens</b></p> <p>Destruction directe d'une station ponctuelle et destruction plusieurs pieds</p> <p>Le risque d'assèchement de la station a été écarté par les études hydrogéologiques</p>	-	-	<p><b>Faible</b></p> <p>Perte d'une station ponctuelle de 192 m<sup>2</sup> et destruction d'environ 84 pieds</p>	<p><b>Ratio appliqué : 2</b></p> <p><b>Surface évaluée au titre du projet : 384 m<sup>2</sup></b></p> <p><b>Création ou renforcement de 2 populations, à hauteur de 168 pieds sur l'ensemble des sites de compensation</b></p> <p>La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact, en l'occurrence pour cette espèce la Champagne</p> <p><b>Site d'actions envisagé et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués :</b> acquisition de 7,5 ha au lieu dit « les Giraudières » à Veigné au titre des mesures compensatoires pour la Pulicaire commune parmi les 10 ha d'acquisition prévue sur ce secteur dans les engagements de l'état.</p> <p>Un financement de la restauration, de la gestion conservatoire et des suivis écologiques est prévu sur 25 ans.</p>
<b>Renoncule à feuilles d'ophioglosse</b>		<p><b>Impacts faibles à moyens</b></p> <p>Destruction de 4,59 ha du marais de la Virvée et de 20 pieds</p>	-	<p>- Franchissement de la vallée de la Charente par un viaduc de 480,10 m répondant aux conditions environnementales du site</p> <p>- Franchissement du marais de la Virvée par un viaduc de 150 m, centré sur l'Estey St Julien dans le secteur où les espèces végétales sont les plus nombreuses. L'étude spécifique SOGREAH montre que l'ouvrage n'assèchera pas le marais (par ailleurs alimenté de façon artificielle par les chasseurs une partie de l'année)</p>	<p><b>Faibles à moyens</b></p> <p>Perte de 4,59 ha et de 20 pieds</p>	<p><b>Ratio appliqué : 3</b></p> <p><b>Surface évaluée au titre du projet : 18,37 ha</b></p> <p><b>Création ou renforcement de 3 populations, à hauteur de 60 pieds sur l'ensemble des sites de compensation</b></p> <p>La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact, en l'occurrence pour cette espèce la région du Blayais et Angoumois-Ruffécois</p> <p><b>Sites d'actions envisagés et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- acquisition et rétrocession au CREN de 35 ha de zones humides dans la ZPS « vallée de la Charente » au titre des mesures compensatoires pour le Râle des Genêts</li> <li>- acquisition de 10 ha du marais au titre des engagements de l'état</li> </ul> <p>Gestion conservatoire prévu sur 25 ans</p>

ESPECE	IMPACTS POTENTIELS		MESURES DE SUPPRESSION	MESURES DE REDUCTION	IMPACTS RESIDUELS	MESURES COMPENSATOIRES ET/OU D'ACCOMPAGNEMENT
	TEMPORAIRES	PERMANENTS				
<b>Rossolis à feuilles rondes</b>		<p><b>Impacts faibles</b></p> <p>Destruction d'une partie de la station et de plusieurs pieds</p>	<p>L'étude du raccordement routier de la RD 242 est en cours afin de préserver au mieux la station</p>	-	<p><b>Faibles</b></p> <p><b>Perte de 736,2 m<sup>2</sup> et 32 pieds</b></p>	<p><b>Ratio appliqué : 3</b></p> <p><b>Surface évaluée au titre du projet : 2209 m<sup>2</sup></b></p> <p><b>Création ou renforcement de 3 populations, à hauteur de 96 pieds sur l'ensemble des sites de compensation</b></p> <p>La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact, en l'occurrence pour cette espèce la Double Saintonge</p> <p><b>Site d'actions envisagé et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués :</b> 100 ha de zones humides dans le massif forestier de la Double Saintongaise où sera ciblée en priorité l'acquisition de parcelles forestières humides non replantées suite aux différentes tempêtes.</p> <p>Un financement de la restauration, de la gestion conservatoire et des suivis écologiques est prévu sur 25 ans</p>
<b>Rossolis intermédiaire</b>		<p><b>Impacts moyens</b></p> <p>Destruction de station et de plusieurs pieds</p>	<p>L'étude du raccordement routier de la RD 242 est en cours afin de préserver au mieux la station</p>	-	<p><b>Faibles</b></p> <p><b>Perte de 736,2 m<sup>2</sup> et 154 pieds</b></p>	<p><b>Ratio appliqué : 3</b></p> <p><b>Surface évaluée au titre du projet : 2209 m<sup>2</sup></b></p> <p><b>Création ou renforcement de 6 populations, à hauteur de 462 pieds sur l'ensemble des sites de compensation</b></p> <p>La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact, en l'occurrence pour cette espèce la Double Saintongaise</p> <p><b>Site d'actions envisagé et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués :</b> 100 ha du massif forestier de la Double Saintongaise (secteur forestier Nord Gironde / Sud Charente-Maritime) en ciblant en priorité des parcelles forestières humides de pins non replantées suite aux différentes tempêtes en vue de restaurer des landes humides, des zones paratourbeuses, etc.</p> <p>Un financement de la restauration, de la gestion conservatoire et des suivis écologiques est prévu sur 25 ans.</p> <p><b>Objectifs de restauration/gestion :</b> recréation de dépressions sur sol sableux / paratourbeux au sein de landes humides (étrépage des sols)</p>

ESPECE	IMPACTS POTENTIELS		MESURES DE SUPPRESSION	MESURES DE REDUCTION	IMPACTS RESIDUELS	MESURES COMPENSATOIRES ET/OU D'ACCOMPAGNEMENT
	TEMPORAIRES	PERMANENTS				
Sabline des chaumes		<p><b>Impacts majeurs</b> (si présence avérée)</p> <p>Destruction d'un pied (mais non revu en 2009), 2 autres pieds hors emprises</p>	-	-	<p><b>Majeurs (si présence avérée)</b></p>	<p><b>Aucune compensation spécifique pour cette espèce</b></p> <p><b>Surface de compensation requise selon l'avis du CBNSA le CBNSA : 1 ha sur la base d'une surface impactée de 1 ha.</b></p> <p><b>Site d'actions envisagé et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués :</b> acquisition de 10 ha de pelouses calcicoles, pelouses ourliées ou embroussaillées dans le bois des Autures et les coteaux de la vallée du Claix au titre des engagements de l'état.</p> <p>Ces habitats bénéficieront d'un financement de la restauration, la gestion conservatoire et le suivi écologique sur 25 ans.</p> <p>Il sera ciblé en priorité les sites où au moins une espèce protégée est déjà présente et dont la pérennité n'est pas assurée (risque d'urbanisation au lieu-dit « Baudrie ») ainsi que les sites à restaurer afin d'augmenter les populations.</p>
Samole de Valérand		<p><b>Impacts moyens</b> sur les populations de l'espèce compte tenu du faible nombre de pieds détruits, de l'origine anthropique de la station, du degré de rareté régionale de l'espèce (assez rare) et de sa répartition (présente principalement dans les régions calcaires)</p> <p>Destruction de la station au sein d'un bassin autoroutier</p>	-	-	<p><b>Moyens</b></p> <p><b>Perte de 40 pieds sur 0,2 ha *</b></p>	<p><b>Ratio appliqué : 1</b></p> <p><b>Création ou renforcement d'une population, à hauteur de 40 pieds sur l'ensemble des sites de compensation</b></p> <p>La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact, en l'occurrence pour cette espèce la Champagne</p> <p><b>Mesure d'accompagnement :</b> Récolte de graine avec semis in situ ou ex situ (voir protocoles en annexe du dossier flore)</p>
Sérapias à labelle allongé		<p><b>Impacts majeurs</b> car l'espèce est très rare en Poitou-Charentes et en limite d'aire de répartition.</p> <p>Destruction de plusieurs pieds</p> <p>On notera également un impact très fort sur le cortège d'orchidées de cette prairie post-culturale : bien que banales, l'abondance des espèces est remarquable</p>	-	-	<p><b>Majeurs</b></p> <p><b>Perte de 30 pieds *</b></p>	<p><b>Ratio proposé par LISEA : 5</b></p> <p><b>Création ou renforcement de 5 populations, à hauteur de 150 pieds sur l'ensemble des sites de compensation</b></p> <p><b>Surface de compensation requise selon l'avis du CBNSA le CBNSA : 6 ha sur la base d'une surface impactée de 1 ha.</b></p> <p>La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact, en l'occurrence pour cette espèce la région Angoumois-Ruffécois</p> <p><b>Sites d'actions envisagés et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- acquisition de 5 ha au sein du site Natura 2000 « Coteaux calcaires de Marsac » au titre des engagements de l'état, connu pour ses pelouses calcaires à Orchidées. Il sera ciblé en priorité les secteurs à restaurer ou les secteurs de plus fort intérêt dont la pérennité n'est pas assurée</li> <li>- 3 ha station de la Vienne compte tenu des menaces pesant sur cette dernière</li> </ul>

\* La surface ou le nombre de pieds impactés est établie sur la base des emprises LISEA, optimisant les emprises sur les zones mises en défens lors de la précédente phase (cf. carto « comparaison des emprises archéo/défrichement et des emprises LISEA ») ainsi que sur les habitats d'espèces protégées. L'emprise LISEA comprend toutes les composantes du projet ainsi que les emprises chantier, non inclus dans le dossier archéo/défrichement de RFF.

La couverture des besoins de compensation générée par l'exercice de mutualisation pour chaque espèce est présentée dans le chapitre 15.1.4.4 p 149.



## 5. MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)

Huit espèces de mammifères protégées sont concernées par le projet :

- 3 semi-aquatiques :

- Vison d'Europe ;
- Loutre d'Europe ;
- Castor d'Eurasie ;
- Musaraigne aquatique (évaluation toujours en cours)

- 3 terrestres :

- Genette commune ;
- Ecureuil roux ;
- Hérisson d'Europe.
- Muscardin (évaluation insuffisante à ce stade)

### 5.1. MESURES DE SUPPRESSION ET/OU DE REDUCTION DES IMPACTS EN FAVEUR DES MAMMIFERES SEMI-AQUATIQUES

Un levier important de réduction des impacts sur les individus consiste à effectuer les travaux lors des périodes de moindres risques pour l'espèce.

Pour le Castor, le Vison et la Loutre, la période la plus critique d'intervention sur les habitats (boisements humides, berges de cours d'eau...) correspond à l'élevage des jeunes strictement inféodés aux zones de mise-bas :

- pour la Loutre, la reproduction pouvant se dérouler à toute saison, nous ne pouvons proscrire aucune période particulière ;
- pour le Vison et le Castor, les travaux dans le lit majeur seront à démarrer avant la période de mise bas du 1 avril au 31 août. Préparation du chantier selon un phasage qui minimisera les impacts sur la zone avant toute intervention d'engins lourds. Suivi par un écologue expert.

**En phase défrichage et girobroyage**, dans les zones de présence du Vison, il est nécessaire de girobroyer les formations herbacées et arbustives humides à un rythme lent et en commençant par la partie la plus éloignée de la ripisylve afin de permettre à d'éventuels visons de fuir vers le cours d'eau.

Compte tenu de la stratégie du Vison d'Europe qui semble privilégier la dissimulation à la fuite, c'est en **phase de construction** des ouvrages de franchissement que le risque de destruction d'individus est potentiellement important (remaniement des berges susceptibles d'être occupées par des gîtes). Ce risque est toutefois limité par le fait que les dispositions de franchissement retenues (en fonction de la topographie, de la qualité des habitats, des caractéristiques du cours d'eau), préservent justement les berges dans les secteurs de présence les plus probables, limitant ainsi le risque de destruction d'individus au gîte,

Selon le même principe, si un ou plusieurs terriers de Castors étaient mis en évidence au démarrage des travaux, la sauvegarde des individus pourrait requérir une délocalisation temporaire des individus le temps d'artificialiser la zone du terrier. Pour cela, des opérations de repérage des terriers seront menées juste avant le démarrage des travaux. Ceux-ci seront alors détruits manuellement de façon progressive pour permettre aux individus de s'enfuir. Ces opérations seront encadrées par des experts.

**En phase exploitation**, la mise en place régulière de passages pour la petite faune bénéficiera aux mammifères en augmentant la transparence écologique de l'infrastructure (diminution des effets de la fragmentation due à l'enrillagement).

Sur le thème de la transparence écologique, le projet a fait l'objet de nombreuses évolutions depuis la reprise par LISEA des études menées jusqu'à mi-2010 par RFF, pour tenir compte notamment des enjeux liés aux axes migrants, aux réservoirs biologiques, aux vallées majeures et zones humides remarquables, et aux secteurs à forts enjeux écologiques.

Spécifiquement pour le Vison d'Europe, les dispositions de franchissement des vallées alluviales et zones humides remarquables, par viaducs, ponts, portiques préservant le lit mineur et les berges naturelles, constituent les dispositions techniques idéales pour le rétablissement de ses déplacements : 11 viaducs, 12 ponts, 16 voutes ou portiques sont ainsi prévus sur des cours d'eau potentiellement occupés par le Vison.

Sur les écoulements de taille plus réduite, les ouvrages hydrauliques ont été aménagés en incluant des banquettes à l'intérieur des ouvrages (fonctionnalité mixte) ; l'analyse des dispositifs mis en oeuvre :

- a été menée **au cas par cas**, selon la configuration de chaque site (topographie, qualité des habitats en présence, caractéristiques du cours d'eau) ;
- a tenu compte de la **biologie de l'espèce** ; le Vison d'Europe étant une espèce se déplaçant le long des cours d'eau et exceptionnellement dans le cours d'eau lui-même, il a justifié la mise en place de banquettes bilatérales lorsque le cours d'eau présente un lit mineur de plus d'un mètre de large. La capacité du Vison au déplacement dans le cours d'eau n'étant pas démontrée, le calage de la banquette la plus haute est envisagé à 20 centimètres au dessus du niveau de la crue décennale conformément aux engagements de l'Etat. Ainsi, les dimensions des banquettes Loutre, Castor et Vison seront les suivantes :
  - ♦ 30 à 50 cm de haut pour les marches,
  - ♦ 30 à 50 cm de large au minimum,
  - ♦ 70 cm minimum de tirant d'air au-dessus de la dernière banquette.
- s'est appuyée, concernant le dimensionnement, sur les **indications issues de différents documents de référence** :
  - ♦ guide technique « Aménagements et mesures pour la petite faune », SETRA, août 2005 ;
  - ♦ guide de gestion des habitats du Vison d'Europe (CG40, GREGE, CETE Sud-Ouest, SETRA, SFPEM, 2003) ;
  - ♦ note d'information sur les mustélidés semi-aquatiques et les infrastructures routières et ferroviaires (SETRA, décembre 2006) ;
  - ♦ les règles de l'art et les retours d'expériences d'aménagements efficaces sur des infrastructures similaires.
- a fait l'objet d'une **expertise par M. Pascal FOURNIER** du GREGE. Ce dernier, particulièrement au fait des problématiques particulières liées à cette espèce menacée de disparition, a notamment confirmé la possibilité de recourir à des banquettes unilatérales pour de petits écoulements lorsque le lit mineur n'excède pas 1 m de large, mais a aussi évalué la fonctionnalité pour le Vison d'Europe ouvrage par ouvrage ; au terme de son expertise, et suite à la modification de 2 ouvrages qui étaient jugés insuffisants, **tous les ouvrages sont compatibles avec les déplacements du Vison d'Europe**, sur les cours d'eau de présence potentielle ou avérée.

Enfin certains bassins versants interceptés par la LGV, des rétablissements ou des voies latérales, ne présentent pas d'écoulements permanents. Le réseau hydrographique est alors un thalweg sec ou un fossé qui n'est pas alimenté par une nappe hydrogéologique.

Au vu de l'absence d'écoulement, certains ouvrages apparaissent donc utilisables par les mammifères semi-aquatiques sans aménagement intérieur de l'ouvrage. Afin de s'assurer de cette fonctionnalité écologique dans le cas du Vison d'Europe (espèce ne se déplaçant qu'exceptionnellement dans le cours d'eau lui-même), une approche de la durée de mise en eau de la buse a été réalisée pour en évaluer l'accessibilité.

## 5.2. MESURES DE SUPPRESSION ET/OU REDUCTION DES IMPACTS EN FAVEUR DES MAMMIFERES TERRESTRES

De la même façon que pour les mammifères semi-aquatiques, il sera pris en compte les périodes de moindre risque relatives à ces espèces pour effectuer les travaux.

La mise en place de clôtures adaptées accompagnées de passages petite faune réguliers aura pour conséquence de réduire la fragmentation des habitats et la mortalité d'individus engendrées par les collisions.

Les individus de Hérisson qui seront rencontrés hors période d'hibernation seront prélevés à même le sol, à la main et munis de gants épais pour prévenir piqûres et morsures. Les individus seront ensuite relâchés dans des sites d'accueil qui auront été préalablement définis dans les environs proches, à quelques dizaines de mètres des sites de prélèvement tout au plus, à condition que les milieux concernés soient favorables à l'espèce.

## 5.3. MESURES DE COMPENSATION POUR LES MAMMIFERES SEMI-AQUATIQUES

Les types d'habitats recherchés pour la compensation des habitats des espèces semi-aquatiques s'inscriront dans la démarche générale de mutualisation, en orientant prioritairement les prospections vers les faciès couvrant le maximum d'espèces, en respectant les besoins des espèces les plus exigeantes, y compris donc les mammifères semi-aquatiques. Dans un second temps, elles chercheront à respecter la répartition actuelle des habitats impactés : proportions de mégaphorbiaies, de boisements alluviaux, de marais... Cette diversification dans les faciès compensés sera d'autant facilitée par la flexibilité de la méthode, qui permet de faire évoluer les faciès recherchés au gré des retours de terrain.

Il est relevé une corrélation importante entre les habitats du Vison d'Europe et ceux de la Loutre : lorsque ces deux espèces sont présentes ou potentiellement présentes sur un site, leurs habitats sont globalement similaires. Ce constat permettra d'orienter vers une mutualisation significative des mesures compensatoires en faveur de ces deux espèces.

Les objectifs poursuivis via la compensation pour ces deux espèces seront également de répondre aux impacts locaux en compensant par des habitats situés sur les mêmes corridors impactés.

Pour orienter la mise en œuvre de la compensation, LISEA a caractérisé l'ensemble des faciès exploitables par chacune des espèces patrimoniales concernées par le projet, afin de rechercher les possibilités de mutualisation répondant aux besoins en termes de surface et de localisation géographique.

La recherche de mutualisation a été menée pour l'ensemble des espèces sur la totalité du projet. Cet exercice présenté dans le chapitre 15.1.4 p. 147 permet de définir une compensation globale couvrant tous les besoins de compensation de chacune des espèces impactées. Ces axes de recherche identifiés seront modulés lors de la mise en œuvre de la compensation en tenant compte du contexte fonciers et des faciès présents dans le périmètre du projet.

Pour le Vison d'Europe, compte tenu de son état de conservation, la compensation globale sera plus spécifiquement dirigée vers des habitats accueillant les noyaux relictuels les plus dynamiques, ou à défaut des habitats pour lesquels la présence de l'espèce est avérée.

Par ailleurs, la mortalité routière étant un des facteurs majeurs d'impact sur les populations de Vison d'Europe et de Loutre, le choix des sites de compensation s'orientera vers des sites peu sensibles à cette problématique (absence de voie structurante à proximité immédiate), ou s'accompagnera de mesures visant à réduire le risque de mortalité (réaménagement d'ouvrages existants, clôtures spécifiques incitant au franchissement par les ouvrages).

Un certain nombre de mesures ou de sites désignés dans les Engagements de l'Etat ou dans les arrêtés d'autorisation archéologie / défrichement pourront d'ores et déjà bénéficier aux mammifères semi-aquatiques (selon les besoins de chaque espèce), sous réserve de l'éligibilité et de la faisabilité de mise en œuvre de ces mesures :

- 400 ha de zones humides pour la conservation du Vison d'Europe dans l'aire du Plan national de restauration du Vison d'Europe (Deux-Sèvres, Charente, Charente-Maritime, Gironde).

#### 5.4. SYNTHÈSE DES IMPACTS ET MESURES PAR ESPECE DE MAMMIFERE

D'une manière générale, dès lors que des habitats d'espèces protégées ou des milieux naturels sensibles sont concernés par le projet, des mesures adaptées seront mises en œuvre en phase chantier (y compris phases défrichement et archéologie) ainsi qu'en phase exploitation afin de supprimer ou réduire les impacts temporaires du projet.

La méthodologie employée pour l'évaluation des mesures compensatoires, en cas d'impact résiduel significatif sur les espèces ou habitats d'espèces, est pour sa part présentée dans le chapitre 2. Les modalités de mise en œuvre de ces mesures sont présentées dans le chapitre 15.

Remarque : Les linéaires d'habitat de compensation ont été convertis en surface sur la base d'une largeur de berge de 2 x 5 m (1 km = 1 ha).

ESPECE	IMPACTS POTENTIELS		MESURES DE SUPPRESSION	MESURES DE REDUCTION	IMPACTS RESIDUELS	MESURES COMPENSATOIRES ET/OU D'ACCOMPAGNEMENT
	TEMPORAIRES	PERMANENTS				
<b>Mammifères semi-aquatiques</b>						
<b>Vison d'Europe</b>	Dégradation d'habitats restitués en fin de chantier Dérangement en phase travaux	Destruction d'individus en phase exploitation - collision (risque très faible) Destruction d'individus en phase travaux Fragmentation des populations et des habitats Destruction d'habitats et de linéaires de cours d'eau	- Abattage des arbres à la tronçonneuse aux abords des cours d'eau et/ou d'habitats de l'espèce avant toute intervention d'engins de terrassements  - Enlever tous les bois au plus vite des zones d'habitats pour éviter que l'entassement ne devienne un gîte potentiel  - Dessouchages à ne commencer qu'une fois la zone totalement déboisée. Souches extraites de la zone inondable pour éviter qu'elles ne deviennent une zone de gîte  - Souches laissées en place lorsque les berges sont préservées en phase exploitation (tenue des berges)	- Aménagement d'ouvrages de rétablissement de la transparence écologique associé à la mise en place de clôtures spécifiques  - Transparence écologique des ouvrages de franchissement  - Préservation des berges de cours d'eau et des ripisylves  - Travaux dans le lit majeur à démarrer avant la période de mise bas du 1 avril au 31 août. Préparation du chantier selon un phasage qui minimisera les impacts sur la zone avant toute intervention d'engins lourds. Suivi par un écologue expert  - Limitation des travaux de nuit  - Mesures de réduction des pollutions accidentelles et MES par assainissement	<b>Perte de 79,52 ha* d'habitats et 6,75 km linéaires de cours d'eau</b>	<b>Ratio appliqués : 2 à 10</b> <b>Surface de compensation globale évaluée au titre du projet : 579,26 ha</b> <b>Site d'actions envisagé et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués : 400 ha de zones humides dans l'aire du Plan national de restauration du Vison d'Europe (Deux-Sèvres, Charente, Charente-Maritime, Gironde) dont 100 ha dans le massif forestier de la Double Saintongeaise</b>  Sur ces sites, un financement de la restauration/gestion et du suivi écologique sur 25 ans est prévu

ESPECE	IMPACTS POTENTIELS		MESURES DE SUPPRESSION	MESURES DE REDUCTION	IMPACTS RESIDUELS	MESURES COMPENSATOIRES ET/OU D'ACCOMPAGNEMENT
	TEMPORAIRES	PERMANENTS				
<b>Loutre d'Europe</b>	Dégradation d'habitats restitués en fin de chantier Dérangement en phase travaux	Destruction d'individus en phase exploitation - collision (risque très faible) Destruction d'individus en phase travaux Fragmentation des populations et des habitats Destruction d'habitats et de linéaires de cours d'eau	- Abattage des arbres à la tronçonneuse aux abords des cours d'eau et/ou d'habitats de l'espèce avant toute intervention d'engins de terrassements - Enlever tous les bois au plus vite des zones d'habitats pour éviter que l'entassement ne devienne un gîte potentiel - Dessouchages à ne commencer qu'une fois la zone totalement déboisée. Souches extraites de la zone inondable pour éviter qu'elles ne deviennent une zone de gîte - Souches laissées en place lorsque les berges sont préservées en phase exploitation (tenue des berges)	- Aménagement d'ouvrages de rétablissement de la transparence écologique associé à la mise en place de clôtures spécifiques - Transparence écologique des ouvrages de franchissement - Préservation des berges de cours d'eau et des ripisylves - Limitation des travaux de nuit - Mesures de réduction des pollutions accidentelles et MES par assainissement	<b>Perte de 136,18 ha* d'habitats et 12,16 km linéaires de cours d'eau</b>	<b>Ratios appliqués : 2 à 5</b> <b>Surface de compensation globale évaluée au titre du projet : 640,05 ha</b> <b>Site d'actions envisagé et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués : 400 ha de zones humides dans l'aire du Plan national de restauration du Vison d'Europe (Deux-Sèvres, Charente, Charente-Maritime, Gironde) dont 100 ha dans le massif forestier de la Double Saintongeaise</b>  Sur ces sites, un financement de la restauration/gestion et du suivi écologique sur 25 ans est prévu
<b>Castor d'Europe</b>	Dégradation d'habitats restitués en fin de chantier Dérangement en phase travaux	Destruction d'individus en phase travaux (risque modéré) Destruction d'individus en phase exploitation - collision (risque très faible) Destruction de terriers (risque modéré) Fragmentation des populations et des habitats Destruction d'habitats et de linéaires de cours d'eau	-	- Aménagement d'ouvrages de rétablissement de la transparence écologique associé à la mise en place de clôtures spécifiques - Transparence écologique des ouvrages de franchissement - Préservation des berges de cours d'eau et des ripisylves - Travaux dans le lit majeur à démarrer avant la période de mise bas du 1 avril au 31 août. Préparation du chantier selon un phasage qui minimisera les impacts sur la zone avant toute intervention d'engins lourds. Suivi par un écologue expert - Repérage des terriers et délocalisation temporaire des individus - Limitation des travaux de nuit - Mesures de réduction des pollutions accidentelles et MES par assainissement	<b>Perte de 10,13 h*a d'habitats et 111,73 m linéaires de cours d'eau</b>	<b>Ratios appliqués : 1 à 4</b> <b>Surface de compensation globale évaluée au titre du projet : 28,89 ha</b> <b>Site d'actions envisagé et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués: la vallée de la Vienne où des populations sont présentes avec une gestion conservatoire sur 25 ans</b>



ESPECE	IMPACTS POTENTIELS		MESURES DE SUPPRESSION	MESURES DE REDUCTION	IMPACTS RESIDUELS	MESURES COMPENSATOIRES ET/OU D'ACCOMPAGNEMENT
	TEMPORAIRES	PERMANENTS				
<b>Musaraigne aquatique</b>	Dégradation des habitats par pollution lors de la phase chantier (impact localement fort)	Destruction et/ou dégradation d'habitat avéré Destruction et/ou dégradation d'habitat potentiel Fragmentation des habitats et des populations (impact faible) Mortalité d'individus en phase travaux (impact faible)	-	- Limitation des emprises travaux et zone de circulation des engins - Limitation des emprises travaux et zone de circulation des engins - Franchissement des 2 vallées où la présence de l'espèce est avérée par un viaduc le lit et les berges, ainsi que 3 portiques sur la petite et vieille Boème - Mesures de réduction des pollutions accidentelles et MES par assainissement	- Perte de 1,38 ha* et de 1372 m linéaires d'habitat avéré - Perte de 74,43 ha* et de 15 km linéaires d'habitat potentiel - Perte potentielle d'individus (4 à 7 individus estimés à raison de 3 à 5 individus par hectare sur les sites de présence avérée)	<b>Surface de compensation globale évaluée au titre du projet :</b> aucune surface de compensation prévue pour cette espèce à ce stade de l'étude. Elle bénéficiera néanmoins dès à présent de la mutualisation réalisée pour la compensation des autres espèces occupant des milieux identiques (Loutre, Vison) <b>Mesure d'accompagnement :</b> étude de la franchissabilité par l'espèce de l'infrastructure et des typologies d'ouvrages mis en place sur 2 à 3 territoires pilotes
<b>Mammifères terrestres</b>						
<b>Genette commune</b>	Dérangement en phase travaux	Destruction d'individus en phase exploitation (collision) (risque très modéré) Dérangement en phase exploitation (impact modéré) Fragmentation de l'habitat et des populations Destruction d'habitat (ripisylve et milieux ouverts de recherche alimentaire)	-	- Mise en place de clôtures adaptées - Mise en place de passages petite faune (a minima buses/dalots à ouverture adaptée, équipements spécifiques lorsque requis) - Piquetage des emprises/mise en défens des sites sensibles - Limitation des travaux de nuit	Perte de 347,77 ha* d'habitat	<b>Compte tenu de son degré de répartition et de l'importance d'habitats de report de part et d'autre de l'emprise, cette espèce ne fera pas l'objet d'une compensation spécifique. Elle bénéficiera néanmoins des mesures compensatoires prévues pour d'autres espèces utilisant des habitats similaires</b>
<b>Hérisson d'Europe</b>	Dérangement en phase travaux	Destruction d'individus en phase exploitation (collision) (risque très modéré) Dérangement en phase exploitation (impact modéré) Fragmentation de l'habitat et des populations Destruction de gîtes Destruction d'habitat potentiel (ripisylve et milieux ouverts)	-	- Mise en place de clôtures adaptées - Mise en place de passages petite faune (a minima buses/dalots à ouverture adaptée, équipements spécifiques lorsque requis) - Piquetage des emprises/mise en défens des sites sensibles - Déplacement des individus préalablement à la destruction d'habitats - Limitation des travaux de nuit	Perte de 1820,39 ha* d'habitat potentiel	<b>Compte tenu de son degré de répartition et de l'importance d'habitats de report de part et d'autre de l'emprise, cette espèce ne fera pas l'objet d'une compensation spécifique. Elle bénéficiera néanmoins des mesures compensatoires prévues pour d'autres espèces utilisant des habitats similaires</b>

ESPECE	IMPACTS POTENTIELS		MESURES DE SUPPRESSION	MESURES DE REDUCTION	IMPACTS RESIDUELS	MESURES COMPENSATOIRES ET/OU D'ACCOMPAGNEMENT
	TEMPORAIRES	PERMANENTS				
<b>Ecureuil roux</b>	Dérangement phase travaux en	Destruction d'individus en phase exploitation (collision) (impact faible) Destruction d'individus en phase chantier (risque très modéré) Destruction de gîtes Fragmentation de l'habitat (en cas de forts déblai et remblais) Destruction d'habitat (ripisylves)	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en place de clôtures adaptées</li> <li>- Mise en place de passages petite faune (a minima buses/dalots à ouverture adaptée, équipements spécifiques lorsque requis)</li> <li>- Piquetage des emprises/mise en défens des sites sensibles</li> <li>- Réalisation des défrichements complémentaires de septembre à mars (hors reproduction)</li> <li>- Limitation des travaux de nuit</li> </ul>	<b>Perte de 659,93 ha* d'habitat potentiel</b>	<b>Compte tenu de son degré de répartition et de l'importance d'habitats de report de part et d'autre de l'emprise, cette espèce ne fera pas l'objet d'une compensation spécifique. Elle bénéficiera néanmoins des mesures compensatoires prévues pour d'autres espèces utilisant des habitats similaires</b>

\* La surface impactée est établie sur la base des emprises LISEA, optimisant les emprises sur les zones mises en défens lors de la précédente phase (cf. carto « comparaison des emprises archéo/défrichement et des emprises LISEA ») ainsi que sur les habitats d'espèces protégées. L'emprise LISEA comprend toutes les composantes du projet ainsi que les emprises chantier, non inclus dans le dossier archéo/défrichement de RFF.

La couverture des besoins de compensation générée par l'exercice de mutualisation pour chaque espèce est présentée dans le chapitre 15.1.4.4 p 149.



## 6. CHIROPTERES

20 espèces de chiroptères ont été recensées le long du projet dans le cadre des inventaires réalisés. Parmi celles-ci, on compte :

- 8 espèces de chiroptères majoritairement forestiers ;
  - ◆ Barbastelle,
  - ◆ Noctule commune,
  - ◆ Noctule de Leisler,
  - ◆ Oreillard roux,
  - ◆ Vespertilion d'Alcathoe,
  - ◆ Vespertilion de Bechstein,
  - ◆ Vespertilion de Daubenton (partiellement forestier),
  - ◆ Vespertilion de Natterer,
- 12 espèces de chiroptères majoritairement non forestiers :
  - ◆ Grand murin,
  - ◆ Grand rhinolophe,
  - ◆ Minioptère de Schreibers,
  - ◆ Oreillard gris,
  - ◆ Petit murin,
  - ◆ Petit rhinolophe,
  - ◆ Pipistrelle commune,
  - ◆ Pipistrelle de Kuhl,
  - ◆ Pipistrelle de Nathusius,
  - ◆ Sérotine commune,
  - ◆ Vespertilion à moustaches,
  - ◆ Vespertilion à oreilles échancrées.

### 6.1. IMPACTS SPECIFIQUES AUX CHIROPTERES

L'estimation des impacts quantitatifs, qu'ils soient surfaciques ou linéaires, ont été obtenus par un traitement basé sur les systèmes d'informations géographiques qui intersectent les habitats d'espèces protégées avec l'emprise travaux. Le détail de cette méthodologie est présenté dans le chapitre 6 des dossiers faune et flore.

Ci-après sont présentés, pour l'ensemble des chiroptères forestiers concernés par le projet, les impacts spécifiques propres à ce groupe, compte tenu des similitudes écologiques qui les caractérisent dans l'utilisation des territoires.

Les principaux impacts du projet se manifestent dès le défrichement, induisant une perte et une fragmentation de l'habitat. Le risque de destruction directe est fonction des habitats préférentiels de chaque espèce.

Impacts génériques dus aux défrichements et diagnostics archéologiques :

- risque de destruction d'individus hibernant dans les arbres ;
- risque de destruction d'individus gîtant dans les arbres ;
- destruction d'habitat d'alimentation / de chasse : bois et haies lors du défrichement, ripisylves, prairies lors des diagnostics archéologiques. Cette perte d'habitat de chasse est à relativiser en fonction du rayon d'action de l'espèce, et du fait que les défrichements induiront de nouveaux linéaires de lisières exploitables par les espèces. Selon la forme du boisement, le linéaire de lisières créé peut même être supérieur à celui détruit ;
- fragmentation des habitats et des populations. Le niveau d'impact des défrichements est plus ou moins important en fonction des capacités de vol des espèces, la zone de défrichements étant dans sa grande majorité d'une largeur comprise entre 60 et 100 mètres ;
- coupure d'axes de vol.

Impacts génériques supplémentaires relatifs à la construction et l'exploitation de l'infrastructure :

- risque de destruction d'individus hibernant dans les arbres lors du défrichement des ripisylves ; cet impact peut être considéré comme systématiquement associé (et proportionnel) à la destruction des ripisylves ;
- destruction de gîtes arboricoles (ripisylves d'âge moyen à matures) et d'habitats (alimentation, etc.) ;
- risque de destruction d'individus en phase exploitation (collision) ;
- destruction de milieux ouverts (territoires de chasse) ;
- fragmentation des habitats et des populations ;
- coupure d'axes de vol ;
- risque de dérangement en phase travaux et exploitation.

Les secteurs identifiés comme habitats de chiroptères par Ecosphère (dossier RFF), englobaient indistinctement territoires de chasse et habitats de repos/reproduction. Pour permettre d'évaluer au plus juste la destruction des habitats de repos/reproduction (accueillant potentiellement des gîtes) faisant l'objet de la présente demande de dérogation, LISEA les a affinés. Cet exercice s'est appuyé, sur la base de l'occupation des sols Corine land-cover, sur une analyse des potentialités des faciès présents sur la totalité de l'emprise en tant qu'habitats de repos et/ou reproduction.

Les milieux suivants, habitats potentiels de repos/reproduction, ont ainsi été retenus pour calculer l'impact du projet sur les chiroptères :

- Forêts humides
- Forêts mésophiles
- Fourrés
- Fourrés calcicoles
- Haies
- Ourlets calcicoles

L'illustration de la définition de ces milieux abritant potentiellement des gîtes, est présentée dans les planches « Localisation des sites à chiroptères » de l'atlas cartographique.

D'autre part, lors du premier dossier de demande de dérogation élaboré pour la phase archéologie/défrichage, l'impact quantitatif résultait pour chaque espèce, de la somme des impacts sur l'espèce déterminée en question et des impacts sur les groupes d'espèces indéterminés. Ce principe de double comptabilité fait apparaître des impacts majorés en phase archéologie/défrichage.

Les impacts du projet LISEA sur ces espèces indéterminées, ainsi que les mesures compensatoires qui en résultent, sont évalués de manière distincte. Ces éléments sont présentés dans le Tableau 8 p. 68.

Le tableau suivant illustre la méthode adoptée par LISEA :

	CHIRO X	CHIRO X/Y	CHIRO Y
<b>Surfaces impactées</b>	10 ha	5 ha	7 ha
<b>Surfaces comptabilisées par RFF dans le dossier archéologie / défrichage (introduisant des doubles comptes)</b>	10 ha + 5 ha	-	7 ha + 5 ha
<b>Surfaces comptabilisées par LISEA dans le dossier global (sans doubles comptes)</b>	10 ha	5 ha	7 ha

## 6.2. MESURES SPECIFIQUES PROPOSEES EN FAVEUR DES CHIROPTERES

Outre les mesures compensatoires permettant de restituer, en fonction des habitats détruits, des habitats fonctionnels pour les chiroptères, LISEA assurera le rétablissement des corridors de déplacement en reconstituant le maillage de haies afin de guider les chiroptères vers des points de franchissement sécurisés (viaducs, ouvrages hydrauliques de grande dimension, passages grande faune,...).

Pour pallier à la destruction de gîtes, les ouvrages d'art permettront, de par leur aménagement, d'offrir des gîtes de substitution. Des nichoirs artificiels placés à proximité immédiate de l'eau seront également installés notamment au niveau des piles de viaduc et de ponts.

Les secteurs d'implantation de ces mesures de réduction ont été identifiés sur les planches « Localisation des sites à chiroptères » de l'atlas cartographique faune. Y sont représentés les lieux d'implantation des gîtes, de traitement des lisières, de plantation des haies et de réalisation des Hop Over.

Un certain nombre de mesures ou de sites désignés dans les Engagements de l'Etat ou dans les arrêtés d'autorisation archéologie / défrichage pourront d'ores et déjà bénéficier aux chiroptères forestiers (selon les besoins de chaque espèce), sous réserve de l'éligibilité et de la faisabilité de mise en œuvre de ces mesures :

Ainsi pour le Petit rhinolophe :

- Plantations de 12,5 km de haies :
  - ◆ Saint Maure de Touraine (2,5 Km) ;
  - ◆ Charmé (2,5 Km) ;
  - ◆ Poullignac (2,5 Km) ;
  - ◆ Aubie et Espessas (5 Km)

Le détail de ces mesures en faveur des chiroptères est présenté au paragraphe 8.1.2.1 du dossier faune.

## 6.3. MESURES COMPENSATOIRES POUR LES CHIROPTERES

Afin d'établir une gamme de ratios adaptée pour l'évaluation de la compensation, le groupe des chiroptères a été scindé en deux selon la classification suivante :

- Espèces patrimoniales
  - ◆ Minioptère de Schreibers
  - ◆ Murin de Bechstein
  - ◆ Barbastelle
  - ◆ Grand Murin
  - ◆ Pipistrelle de Nathusius
  - ◆ Petit/Grand Rhinolophe
  - ◆ Grand/Petit Murin
  - ◆ Vespertilion à oreilles échanquées
  - ◆ Noctule de Leisler
  - ◆ Murin d'Alcathoe

- Espèces communes
  - ◆ Noctule commune
  - ◆ Pipistrelle commune
  - ◆ Vespertilion à moustaches
  - ◆ Pipistrelle de Kuhl
  - ◆ Vespertilion de Daubenton
  - ◆ Vespertilion de Natterer
  - ◆ Oreillard roux/Gris
  - ◆ Sérotine commune

Le ratio résultant tient compte à la fois de la patrimonialité de l'espèce et du niveau d'enjeu du site occupé par cette même espèce. La valeur des ratios appliquée à ces espèces est présentée dans le chapitre 3.2 p. 30.

Les mesures compensatoires pour les chiroptères seront, à terme et pour partie, couverts par les reboisements compensatoires au titre du code forestier, qui atteignent 1200 ha.

Afin de répondre à des enjeux immédiats et pérennes de disponibilité d'habitats favorables pour les chiroptères, LISEA entreprendra la restauration et/ou la sécurisation foncière de boisements existants favorables à chacune des espèces représentées, en tenant compte de leurs spécificités.

Ce sont ainsi 200 ha au minimum de boisements matures qui seront recherchés pour répondre à des besoins locaux, en portant une attention particulière au positionnement de ces habitats, pour éviter par exemple que des habitats soient positionnés de part et d'autre de l'infrastructure, et augmentent les mouvements de franchissement.

Une alternative à la sécurisation de vastes boisements matures pourra passer par la mise en place d'îlots de sénescence ou de vieillissement organisés en un réseau cohérent, après analyse des peuplements forestiers sur le terrain et à partir des cartes et des données des aménagements forestiers. Cette mesure visera à consolider ou créer des corridors écologiques pour les espèces de chauves-souris forestières, mais bénéficiera également au cortège des oiseaux arboricoles, des insectes saproxyliques et des petits mammifères.

Pour que ce réseau d'îlots soit le plus efficace pour la faune, il pourra être envisagé la constitution d'un réseau de noyaux de 3 à 5 ha, connectés par des îlots de 1 à 2 ha. La localisation des îlots au sein des massifs forestiers sera faite de façon judicieuse en fonction de la localisation des axes de déplacements et des terrains de chasse des différentes espèces présentes.

Pour les espèces non forestières, la sécurisation voire la reconstitution de linéaires de haies en structure bocagère permettra de réorganiser les territoires exploités par ces espèces, et de canaliser les déplacements vers les ouvrages de franchissement les plus adaptés, de façon à limiter la mortalité par collision. La définition des aménagements de haies compensatoires est en cours dans le cadre de l'Avant-Projet Détaillé, et dans le cadre de la définition du projet de plantations. La pose de nicheris sera étudiée au cas par cas en fonction des enjeux et des risques potentiels liés à l'équipement d'ouvrages routiers comme ferroviaires.

Pour orienter la mise en œuvre de la compensation, LISEA a caractérisé l'ensemble des faciès exploitables par chacune des espèces patrimoniales concernées par le projet, afin de rechercher les possibilités de mutualisation répondant aux besoins en termes de surface et de localisation géographique.

La recherche de mutualisation a été menée pour l'ensemble des espèces sur la totalité du projet. Cet exercice présenté dans le chapitre 15.1.4 p. 147 permet de définir une compensation globale couvrant tous les besoins de compensation de chacune des espèces impactées. Ces axes de recherche identifiés seront modulés lors de la mise en œuvre de la compensation en tenant compte du contexte fonciers et des faciès présents dans le périmètre du projet.

#### 6.4. SYNTHÈSE DES IMPACTS ET MESURES PAR ESPECE DE CHIROPTERES

D'une manière générale, dès lors que des habitats d'espèces protégées ou des milieux naturels sensibles sont concernés par le projet, des mesures adaptées seront mises en œuvre en phase chantier (y compris phases défrichage et archéologie) ainsi qu'en phase exploitation afin de supprimer ou réduire les impacts temporaires du projet.

La méthodologie employée pour l'évaluation des mesures compensatoires, en cas d'impact résiduel significatif sur les espèces ou habitats d'espèces, est pour sa part présentée dans le chapitre 2. Les modalités de mise en œuvre de ces mesures sont présentées dans le chapitre 15.

ESPECE	IMPACTS POTENTIELS		MESURES DE SUPPRESSION	MESURES DE REDUCTION	IMPACTS RESIDUELS	MESURES COMPENSATOIRES ET/OU D'ACCOMPAGNEMENT
	TEMPORAIRES	PERMANENTS				
<b>Pipistrelle commune</b>	Dérangement en phase travaux	Destruction d'individus lors des déboisements des ripisylves Destruction de gîtes (déboisements des ripisylves) Dérangement en phase exploitation Destruction d'individus en phase exploitation (collision) Destruction d'habitats et coupure d'axe de vol	-	- Réalisation des défrichements complémentaires entre septembre et mars; vigilance entre octobre et mars (hibernation) - Pose de gîtes artificiels dans les ouvrages d'art - Rétablissement des corridors écologiques par l'aménagement des abords de l'infrastructure, des abords des viaducs et de certains passages supérieurs	<b>Perte de 507,59 ha* d'habitat et de 11,8 km Coupure d'axe de vol sur 10,9 km</b>	<b>Ratios appliqués : 1 à 2</b> <b>Surface de compensation globale évaluée au titre du projet : 828,7 ha</b> <b>La compensation des linéaires de haies sera prise en compte dans le cadre du projet paysager lors de l'aménagement des haies guides permettant d'éviter les risques de collisions</b> <b>Sites d'actions envisagés et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b> sites bénéficiant de gestion conservatoire en tant que territoires de chasse
<b>Pipistrelle de Nathusius</b>	Dérangement en phase travaux	Destruction d'individus lors des déboisements des ripisylves Destruction de gîtes (déboisements des ripisylves) Dérangement en phase exploitation Destruction d'individus en phase exploitation (collision) Destruction d'habitats et coupure d'axe de vol	-	- Réalisation des défrichements complémentaires entre septembre et mars; vigilance entre octobre et mars (hibernation) - Pose de gîtes artificiels dans les ouvrages d'art - Rétablissement des corridors écologiques par l'aménagement des abords de l'infrastructure, des abords des viaducs et de certains passages supérieurs	<b>Perte de 133,12 ha* d'habitat Coupures d'axes de vol sur 1,5 km</b>	<b>Ratios appliqués : 1 à 2</b> <b>Surface de compensation globale évaluée au titre du projet : 332,8 ha</b> <b>Sites d'actions envisagés et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b> sites bénéficiant de gestion conservatoire en tant que territoires de chasse
<b>Pipistrelle de Kuhl</b>	Dérangement en phase travaux	Destruction d'individus lors des déboisements des ripisylves Fragmentation de l'habitat de recherche alimentaire due aux déboisements Destruction de gîtes (déboisements des ripisylves) Dérangement en phase exploitation Destruction d'individus en phase exploitation (collision) Destruction d'habitats et coupure d'axe de vol	-	- Réalisation des défrichements complémentaires entre septembre et mars; vigilance entre octobre et mars (hibernation) - Pose de gîtes artificiels dans les ouvrages d'art - Rétablissement des corridors écologiques par l'aménagement des abords de l'infrastructure, des abords des viaducs et de certains passages supérieurs	<b>Perte de 272,71 ha* d'habitat et de 5,98 km Coupures d'axes de vol sur 7,18 km</b>	<b>Ratios appliqués : 2 à 2,5</b> <b>Surface de compensation globale évaluée au titre du projet : 483,07 ha</b> <b>La compensation des linéaires de haies sera prise en compte dans le cadre du projet paysager lors de l'aménagement des haies guides permettant d'éviter les risques de collisions</b> <b>Sites d'actions envisagés et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b> sites bénéficiant de gestion conservatoire en tant que territoires de chasse



ESPECE	IMPACTS POTENTIELS		MESURES DE SUPPRESSION	MESURES DE REDUCTION	IMPACTS RESIDUELS	MESURES COMPENSATOIRES ET/OU D'ACCOMPAGNEMENT
	TEMPORAIRES	PERMANENTS				
<b>Grand Rhinolophe</b>	Dérangement en phase travaux	<p>Destruction d'individus lors des déboisements des ripisylves</p> <p>Fragmentation de l'habitat de recherche alimentaire due aux déboisements</p> <p>Dérangement en phase exploitation</p> <p>Destruction d'individus en phase exploitation (collision)</p> <p>Destruction d'habitats et coupure d'axe de vol</p>	-	<p>- Réalisation des défrichements complémentaires entre septembre et mars; vigilance entre octobre et mars (hibernation)</p> <p>- Rétablissement des corridors écologiques par l'aménagement des abords de l'infrastructure, des abords des viaducs et de certains passages supérieurs</p>	<p>Perte de 145,45 ha* d'habitat et de 3,4 km linéaires de haies</p> <p>Coupsures des axes de vol sur 2,9 km</p>	<p><b>Ratios appliqués : 1</b></p> <p><b>Surface de compensation globale évaluée au titre du projet : 320,71 ha</b></p> <p><b>La compensation des linéaires de haies sera prise en compte dans le cadre du projet paysager lors de l'aménagement des haies guides permettant d'éviter les risques de collisions</b></p> <p><b>Sites d'actions envisagés et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b> sites bénéficiant de gestion conservatoire en tant que territoires de chasse</p>
<b>Petit Rhinolophe</b>	Dérangement en phase travaux	<p>Destruction d'individus lors des déboisements des ripisylves</p> <p>Fragmentation de l'habitat de recherche alimentaire due aux déboisements</p> <p>Dérangement en phase exploitation</p> <p>Destruction d'individus en phase exploitation (collision)</p> <p>Destruction d'habitats et coupure d'axe de vol</p>	-	<p>- Réalisation des défrichements complémentaires entre septembre et mars; vigilance entre octobre et mars (hibernation)</p> <p>- Rétablissement des corridors écologiques par l'aménagement des abords de l'infrastructure, des abords des viaducs et de certains passages supérieurs</p>	<p>Perte de 294,1 ha* et 4,1 km de haies</p> <p>Coupsures des axes de vol sur 4,2 km</p>	<p><b>Ratios appliqués : 1,5 à 2,5</b></p> <p><b>Surface de compensation globale évaluée au titre du projet : 655,2 ha</b></p> <p><b>La compensation des linéaires de haies sera prise en compte dans le cadre du projet paysager lors de l'aménagement des haies guides permettant d'éviter les risques de collisions</b></p> <p><b>Sites d'actions envisagés et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b></p> <p>Plantations de 12,5 km de haies :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saint Maure de Touraine (2,5 Km) ;</li> <li>- Charmé (2,5 Km) ;</li> <li>- Poullignac (2,5 Km) ;</li> <li>- Aubie et Espessas (5 Km).</li> </ul> <p>Sur ces sites, un financement de la restauration/gestion et du suivi écologique sur 25 ans est prévu</p>
<b>Vespertilion à moustaches</b>	Dérangement en phase travaux	<p>Destruction d'individus lors des déboisements des ripisylves</p> <p>Destruction de gîtes arboricoles lors des déboisements</p> <p>Fragmentation de l'habitat de recherche alimentaire due aux déboisements</p> <p>Dérangement en phase exploitation</p> <p>Destruction d'individus en phase exploitation (collision)</p> <p>Destruction d'habitats et de haies</p> <p>Coupure d'axe de vol</p>	-	<p>- Réalisation des défrichements complémentaires entre septembre et mars; vigilance entre octobre et mars (hibernation)</p> <p>- Rétablissement des corridors écologiques par l'aménagement des abords de l'infrastructure, des abords des viaducs et de certains passages supérieurs</p>	<p>Perte de 136,8 ha* d'habitat et de 3,6 km de haies</p> <p>Coupsures des axes de vol sur 4 km</p>	<p><b>Ratios appliqués : 1,5 et 2</b></p> <p><b>Surface de compensation globale évaluée au titre du projet : 234,4 ha</b></p> <p><b>La compensation des linéaires de haies sera prise en compte dans le cadre du projet paysager lors de l'aménagement des haies guides permettant d'éviter les risques de collisions</b></p> <p><b>Sites d'actions envisagés et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b> sites bénéficiant de gestion conservatoire en tant que territoires de chasse</p>

ESPECE	IMPACTS POTENTIELS		MESURES DE SUPPRESSION	MESURES DE REDUCTION	IMPACTS RESIDUELS	MESURES COMPENSATOIRES ET/OU D'ACCOMPAGNEMENT
	TEMPORAIRES	PERMANENTS				
<b>Grand Murin</b>	Dérangement en phase travaux	Destruction d'individus lors des déboisements des ripisylves Fragmentation des habitats et des populations Dérangement en phase exploitation Destruction d'individus en phase exploitation (collision) Destruction d'habitats et coupure d'axe de vol	-	- Réalisation des défrichements complémentaires entre septembre et mars; vigilance entre octobre et mars (hibernation) - Rétablissement des corridors écologiques par l'aménagement des abords de l'infrastructure, des abords des viaducs et de certains passages supérieurs	Perte de <b>198,52 ha*</b> d'habitat et <b>1,9 km linéaire de haies</b>  Coupures des axes de vol sur <b>2,57 km</b>	<b>Ratios appliqués : 2 et 2,5</b>  <b>Surface de compensation globale évaluée au titre du projet : 897,54 ha</b>  <b>La compensation des linéaires de haies sera prise en compte dans le cadre du projet paysager lors de l'aménagement des haies guides permettant d'éviter les risques de collisions</b>  <b>Sites d'actions envisagés et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b> sites bénéficiant de gestion conservatoire en tant que territoires de chasse
<b>Petit Murin</b>	Dérangement en phase travaux	Destruction d'individus lors des déboisements des ripisylves Fragmentation des habitats et des populations Dérangement en phase exploitation Destruction d'individus en phase exploitation (collision) Risque de destruction d'habitats et coupure d'axe de vol	-	- Réalisation des défrichements complémentaires entre septembre et mars; vigilance entre octobre et mars (hibernation) - Rétablissement des corridors écologiques par l'aménagement des abords de l'infrastructure, des abords des viaducs et de certains passages supérieurs	<b>Pas de destruction d'habitat identifiée spécifiquement pour cette espèce</b>	<b>Surface de compensation globale évaluée au titre du projet :</b> aucune compensation spécifique pour l'espèce – elle bénéficiera néanmoins de la compensation prévue au titre de l'indétermination Grand/Petit Murin présentée au chapitre 6.5.  <b>Sites d'actions envisagés et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b> sites bénéficiant de gestion conservatoire en tant que territoires de chasse
<b>Vespertilion à oreilles échancrées</b>	Dérangement en phase travaux	Destruction d'individus lors des déboisements des ripisylves Destruction de gîtes de reproduction (bâtiments) Fragmentation des habitats et des populations Dérangement en phase exploitation Destruction d'individus en phase exploitation (collision) Destruction d'habitats et coupure d'axe de vol	-	- Pose de gîtes artificiels dans les ouvrages d'art - Réalisation des défrichements complémentaires entre septembre et mars; vigilance entre octobre et mars (hibernation) - Rétablissement des corridors écologiques par l'aménagement des abords de l'infrastructure, des abords des viaducs et de certains passages supérieurs	Perte de <b>109,62 ha*</b> d'habitat et de <b>744 m de haies</b>  Coupures des axes de vol sur <b>853 km</b>	<b>Ratios appliqués : 1,5 et 2</b>  <b>Surface de compensation globale évaluée au titre du projet : 267,92 ha</b>  <b>La compensation des linéaires de haies sera prise en compte dans le cadre du projet paysager lors de l'aménagement des haies guides permettant d'éviter les risques de collisions</b>  <b>Sites d'actions envisagés et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b> sites bénéficiant de gestion conservatoire en tant que territoires de chasse
<b>Sérotine commune</b>	Dérangement en phase travaux (risque modéré)	Destruction d'individus lors des déboisements des ripisylves Fragmentation des habitats et des populations lors du déboisement des ripisylves Dérangement en phase exploitation Destruction d'individus en phase exploitation (collision) Destruction d'habitats et de haies Coupure d'axe de vol sur 7,3 km	-	- Réalisation des défrichements complémentaires entre septembre et mars; vigilance entre octobre et mars (hibernation) - Rétablissement des corridors écologiques par l'aménagement des abords de l'infrastructure, des abords des viaducs et de certains passages supérieurs	Perte de <b>323,92 ha*</b> d'habitat et de <b>1,97 km de haies</b>  Coupures des axes de vol sur <b>6,18 km</b>	<b>Ratios appliqués : 1 à 2</b>  <b>Surface de compensation globale évaluée au titre du projet : 612,64 ha</b>  <b>La compensation des linéaires de haies sera prise en compte dans le cadre du projet paysager lors de l'aménagement des haies guides permettant d'éviter les risques de collisions</b>  <b>Sites d'actions envisagés et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b> sites bénéficiant de gestion conservatoire en tant que territoires de chasse



ESPECE	IMPACTS POTENTIELS		MESURES DE SUPPRESSION	MESURES DE REDUCTION	IMPACTS RESIDUELS	MESURES COMPENSATOIRES ET/OU D'ACCOMPAGNEMENT
	TEMPORAIRES	PERMANENTS				
<b>Oreillard gris</b>	Dérangement en phase travaux	Fragmentation des habitats et des populations Dérangement en phase exploitation Destruction d'individus en phase exploitation (collision) Destruction d'habitats et coupure d'axe de vol	-	- Réalisation des défrichements complémentaires entre septembre et mars; vigilance entre octobre et mars (hibernation) - Rétablissement des corridors écologiques par l'aménagement des abords de l'infrastructure, des abords des viaducs et de certains passages supérieurs	<b>Perte de 5,26 ha* d'habitat et de 277 m linéaires de haies</b>	<b>Ratios appliqués : 1,5 à 2</b> <b>Surface de compensation globale évaluée au titre du projet : 7,89 ha</b> <b>La compensation des linéaires de haies sera prise en compte dans le cadre du projet paysager lors de l'aménagement des haies guides permettant d'éviter les risques de collisions</b> <b>Sites d'actions envisagés et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b> sites bénéficiant de gestion conservatoire en tant que territoires de chasse
<b>Minioptère de Schreibers</b>		Fragmentation des habitats et des populations Dérangement en phase exploitation Destruction d'individus en phase exploitation (collision) Coupure des axes de vol (risque faible) Risque de destruction d'habitats et coupure d'axe de vol	-	Rétablissement des corridors écologiques par l'aménagement des abords de l'infrastructure, des abords des viaducs et de certains passages supérieurs	<b>Pas de destruction d'habitat identifiée pour cette espèce</b>	<b>Surface de compensation globale évaluée au titre du projet :</b> aucune compensation spécifique pour l'espèce – la compensation en faveur du Grand Rhinolophe est favorable au Minioptère de Schreibers <b>Sites d'actions envisagés et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b> sites bénéficiant de gestion conservatoire en tant que territoires de chasse
<b>Barbastelle d'Europe</b>	Dérangement en phase travaux	Destruction d'individus en phase travaux (déboisements des ripisylves) Destruction de gîtes arboricoles (ripisylves d'âges moyens à matures) Fragmentation des habitats et des populations Destruction d'individus en phase exploitation (collision) Dérangement en phase exploitation Destruction d'habitats favorables et coupure des axes de vol	-	- Réalisation des défrichements complémentaires entre septembre et mars; vigilance entre octobre et mars (hibernation) - Rétablissement des corridors écologiques par l'aménagement des abords de l'infrastructure, des abords des viaducs et de certains passages supérieurs	<b>Perte de 387,26 ha* d'habitat et de 8,52 km de coupure des axes de vol sur 6,59 km</b>	<b>Ratios appliqués : 2 et 2,5</b> <b>Surface de compensation globale évaluée au titre du projet : 880,55 ha</b> <b>Sites d'actions envisagés et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b> - 200 ha de boisements d'âge moyen à matures, avec mise en place d'îlots de vieillissement. - 400 ha au titre des mesures conservatoires en faveur du Vison d'Europe, avec restauration et gestion de ripisylve (gîtes arboricoles) et de zones humides (territoires de chasse) et sur le long terme (gîtes arboricoles) de la plantation de 1 200 ha de boisements compensatoires. - sites bénéficiant de gestion conservatoire en tant que territoires de chasse Sur ces sites, un financement de la restauration/ gestion et du suivi écologique sur 25 ans est prévu

ESPECE	IMPACTS POTENTIELS		MESURES DE SUPPRESSION	MESURES DE REDUCTION	IMPACTS RESIDUELS	MESURES COMPENSATOIRES ET/OU D'ACCOMPAGNEMENT
	TEMPORAIRES	PERMANENTS				
<b>Noctule commune</b>	Dérangement en phase travaux	<p>Destruction d'individus en phase travaux (déboisements des ripisylves)</p> <p>Destruction de gîtes arboricoles (ripisylves d'âges moyens à matures)</p> <p>Fragmentation des habitats et des populations</p> <p>Destruction d'individus en phase exploitation (collision)</p> <p>Destruction d'habitats favorables et coupure des axes de vol</p>	-	<p>- Réalisation des défrichements complémentaires entre septembre et mars; vigilance entre octobre et mars (hibernation)</p> <p>- Rétablissement des corridors écologiques par l'aménagement des abords de l'infrastructure, des abords des viaducs et de certains passages supérieurs</p>	<p><b>Perte 200,89 ha* d'habitats et 681 m linéaire de haies</b></p> <p><b>Coupure des axes de vol sur 2,26 km</b></p>	<p><b>Ratios appliqués : 1,5 et 2</b></p> <p><b>Surface de compensation globale évaluée au titre du projet : 329,75 ha</b></p> <p><b>La compensation des linéaires de haies sera prise en compte dans le cadre du projet paysager lors de l'aménagement des haies guides permettant d'éviter les risques de collisions</b></p> <p><b>Sites d'actions envisagés et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b></p> <p>- 200 ha de boisements d'âge moyen à matures, avec mise en place d'îlots de vieillissement</p> <p>- 400 ha au titre des mesures conservatoires en faveur du Vison d'Europe, avec restauration et gestion de ripisylve (gîtes arboricoles) et de zones humides (territoires de chasse) et sur le long terme (gîtes arboricoles) de la plantation de 1 200 ha de boisements compensatoires.</p> <p>- sites bénéficiant de gestion conservatoire en tant que territoires de chasse</p> <p>Sur ces sites, un financement de la restauration/ gestion et du suivi écologique sur 25 ans est prévu</p>
<b>Noctule de Leisler</b>	Dérangement en phase travaux	<p>Destruction d'individus en phase travaux (déboisements des ripisylves)</p> <p>Destruction de gîtes arboricoles (ripisylves d'âges moyens à matures)</p> <p>Fragmentation des habitats et des populations</p> <p>Destruction d'individus en phase exploitation (collision)</p> <p>Destruction d'habitats favorables et coupure des axes de vol</p>	-	<p>- Réalisation des défrichements complémentaires entre septembre et mars; vigilance entre octobre et mars (hibernation)</p> <p>- Rétablissement des corridors écologiques par l'aménagement des abords de l'infrastructure, des abords des viaducs et de certains passages supérieurs</p>	<p><b>Perte de 275,43 ha* et 2,55 km d'habitat</b></p> <p><b>Coupure des axes de vol sur 5,67 km</b></p>	<p><b>Ratios appliqués : 2 à 2,5</b></p> <p><b>Surface de compensation globale évaluée au titre du projet : 688 ha</b></p> <p><b>La compensation des linéaires de haies sera prise en compte dans le cadre du projet paysager lors de l'aménagement des haies guides permettant d'éviter les risques de collisions</b></p> <p><b>Sites d'actions envisagés et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b></p> <p>- 200 ha de boisements d'âge moyen à matures, avec mise en place d'îlots de vieillissement</p> <p>- 400 ha au titre des mesures conservatoires en faveur du Vison d'Europe, avec restauration et gestion de ripisylve (gîtes arboricoles) et de zones humides (territoires de chasse) et sur le long terme (gîtes arboricoles) de la plantation de 1200 ha de boisements compensatoires</p> <p>- sites bénéficiant de gestion conservatoire en tant que territoires de chasse</p> <p>Sur ces sites, un financement de la restauration/ gestion et du suivi écologique sur 25 ans est prévu</p>

ESPECE	IMPACTS POTENTIELS		MESURES DE SUPPRESSION	MESURES DE REDUCTION	IMPACTS RESIDUELS	MESURES COMPENSATOIRES ET/OU D'ACCOMPAGNEMENT
	TEMPORAIRES	PERMANENTS				
<b>Vespertilion de Bechstein</b>	Dérangement en phase travaux	<p>Destruction d'individus en phase travaux (déboisements des ripisylves)</p> <p>Destruction de gîtes arboricoles (ripisylves d'âges moyens à matures)</p> <p>Fragmentation des habitats et des populations</p> <p>Destruction d'individus en phase exploitation (collision)</p> <p>Dérangement en phase exploitation</p> <p>Destruction d'habitats favorables et coupure des axes de vol</p>	-	<p>- Réalisation des défrichements complémentaires entre septembre et mars; vigilance entre octobre et mars (hibernation)</p> <p>- Rétablissement des corridors écologiques par l'aménagement des abords de l'infrastructure, des abords des viaducs et de certains passages supérieurs</p>	<p><b>Perte de 121,06 ha* d'habitat et de 245 m de haies</b></p> <p><b>Coups des axes de vol sur 1,96 km</b></p>	<p><b>Ratios appliqués : 1,5 à 2,5</b></p> <p><b>Surface de compensation globale évaluée au titre du projet : 292,2 ha</b></p> <p><b>La compensation des linéaires de haies sera prise en compte dans le cadre du projet paysager lors de l'aménagement des haies guides permettant d'éviter les risques de collisions</b></p> <p><b>Sites d'actions envisagés et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b></p> <p>- 200 ha de boisements d'âge moyen à matures, avec mise en place d'îlots de vieillissement</p> <p>- 400 ha au titre des mesures conservatoires en faveur du Vison d'Europe, avec restauration et gestion de ripisylve (gîtes arboricoles) et de zones humides (territoires de chasse) et sur le long terme (gîtes arboricoles) de la plantation de 1200 ha de boisements compensatoires</p> <p>- sites bénéficiant de gestion conservatoire en tant que territoires de chasse</p> <p>Sur ces sites, un financement de la restauration/gestion et du suivi écologique sur 25 ans est prévu</p>
<b>Vespertilion de Daubenton</b>	Dérangement en phase travaux	<p>Destruction d'individus en phase travaux (déboisements des ripisylves)</p> <p>Destruction de gîtes arboricoles (ripisylves d'âges moyens à matures)</p> <p>Fragmentation des habitats et des populations (impact faible)</p> <p>Destruction d'individus en phase exploitation (collision)</p> <p>Dérangement en phase exploitation</p> <p>Destruction d'habitats favorables et de haies</p> <p>Coupure des axes de vol</p>	-	<p>- Pose de gîtes artificiels dans les ouvrages d'art</p> <p>- Réalisation des défrichements complémentaires entre septembre et mars; vigilance entre octobre et mars (hibernation)</p> <p>- Rétablissement des corridors écologiques par l'aménagement des abords de l'infrastructure, des abords des viaducs et de certains passages supérieurs</p>	<p><b>Perte de 350,19 ha* d'habitat et de 5,1 km de haies</b></p> <p><b>Coups des axes de vol sur 5,68 km</b></p>	<p><b>Ratios appliqués : 1,5 à 2</b></p> <p><b>Surface de compensation globale évaluée au titre du projet : 607,09 ha</b></p> <p><b>La compensation des linéaires de haies sera prise en compte dans le cadre du projet paysager lors de l'aménagement des haies guides permettant d'éviter les risques de collisions</b></p> <p><b>Sites d'actions envisagés et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b></p> <p>- 200 ha de boisements d'âge moyen à matures, avec mise en place d'îlots de vieillissement.</p> <p>- 400 ha au titre des mesures conservatoires en faveur du Vison d'Europe, avec restauration et gestion de ripisylve (gîtes arboricoles) et de zones humides (territoires de chasse) et sur le long terme (gîtes arboricoles) de la plantation de 1200 ha de boisements compensatoires</p> <p>- sites bénéficiant de gestion conservatoire en tant que territoires de chasse</p> <p>Sur ces sites, un financement de la restauration/gestion et du suivi écologique sur 25 ans est prévu</p>

ESPECE	IMPACTS POTENTIELS		MESURES DE SUPPRESSION	MESURES DE REDUCTION	IMPACTS RESIDUELS	MESURES COMPENSATOIRES ET/OU D'ACCOMPAGNEMENT
	TEMPORAIRES	PERMANENTS				
<b>Vespertilion d'Alcathoe</b>	Dérangement en phase travaux	<p>Destruction d'individus en phase travaux (déboisements ripisylves)</p> <p>Destruction de gîtes d'hibernation et de reproduction (ripisylves)</p> <p>Fragmentation des habitats et des populations</p> <p>Destruction d'individus en phase exploitation (collision)</p> <p>Dérangement en phase exploitation</p> <p>Destruction d'habitats favorables et de haies</p> <p>Coupe des axes de vol (au niveau des cours d'eau)</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réalisation des défrichements complémentaires entre septembre et mars; vigilance entre octobre et mars (hibernation)</li> <li>- Rétablissement des corridors écologiques par l'aménagement des abords de l'infrastructure, des abords des viaducs et de certains passages supérieurs</li> </ul>	<b>Perte de 14,03 ha* d'habitat et de 563 m de haies</b>	<p><b>Ratios appliqués : 1,5 à 2,5</b></p> <p><b>Surface de compensation globale évaluée au titre du projet : 28,1 ha</b></p> <p><b>La compensation des linéaires de haies sera prise en compte dans le cadre du projet paysager lors de l'aménagement des haies guides permettant d'éviter les risques de collisions</b></p> <p><b>Sites d'actions envisagés et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 200 ha de boisements d'âge moyen à matures, avec mise en place d'îlots de vieillissement</li> <li>- 400 ha au titre des mesures conservatoires en faveur du Vison d'Europe, avec restauration et gestion de ripisylve (gîtes arboricoles) et de zones humides (territoires de chasse) et sur le long terme (gîtes arboricoles) de la plantation de 1200 ha de boisements compensatoires</li> <li>- sites bénéficiant de gestion conservatoire en tant que territoires de chasse</li> </ul> <p>Sur ces sites, un financement de la restauration/ gestion et du suivi écologique sur 25 ans est prévu</p>
<b>Vespertilion de Natterer</b>	Dérangement en phase travaux	<p>Destruction d'individus en phase travaux (risque faible)</p> <p>Destruction de gîtes d'hibernation et de reproduction (ripisylves)</p> <p>Fragmentation des habitats et des populations</p> <p>Destruction d'individus en phase exploitation (collision)</p> <p>Dérangement en phase exploitation</p> <p>Destruction d'habitats favorables et coupe des axes de vol</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réalisation des défrichements complémentaires entre septembre et mars; vigilance entre octobre et mars (hibernation)</li> <li>- Rétablissement des corridors écologiques par l'aménagement des abords de l'infrastructure, des abords des viaducs et de certains passages supérieurs</li> </ul>	<b>Perte de 161,71 ha* de d'habitat et de 2,4 km de haies</b> <b>Coups des axes de vol sur 1,84 km</b>	<p><b>Ratios appliqués : 1 à 2</b></p> <p><b>Surface de compensation globale évaluée au titre du projet : 317,55 ha</b></p> <p><b>La compensation des linéaires de haies sera prise en compte dans le cadre du projet paysager lors de l'aménagement des haies guides permettant d'éviter les risques de collisions</b></p>



ESPECE	IMPACTS POTENTIELS		MESURES DE SUPPRESSION	MESURES DE REDUCTION	IMPACTS RESIDUELS	MESURES COMPENSATOIRES ET/OU D'ACCOMPAGNEMENT
	TEMPORAIRES	PERMANENTS				
<b>Oreillard roux</b>	Dérangement en phase travaux	Destruction d'individus en phase travaux (déboisement ripisylves) Destruction de gîtes d'hibernation et de reproduction (ripisylves) Fragmentation des habitats et des populations Destruction d'individus en phase exploitation (collision) Dérangement en phase exploitation Destruction d'habitat et coupures des axes de vol		- Pose de gîtes artificiels dans les ouvrages d'art - Réalisation des défrichements complémentaires entre septembre et mars; vigilance entre octobre et mars (hibernation) - Rétablissement des corridors écologiques par l'aménagement des abords de l'infrastructure, des abords des viaducs et de certains passages supérieurs	<b>Perte de 86,91 ha* d'habitat</b> <b>Coupures des axes de vol sur 593 m</b>	<b>Ratios appliqués : 1,5 à 2</b> <b>Surface de compensation globale évaluée au titre du projet : 173,82 ha</b> <b>Sites d'actions envisagés et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b> - 200 ha de boisements d'âge moyen à matures, avec mise en place d'îlots de vieillissement - 400 ha au titre des mesures conservatoires en faveur du Vison d'Europe, avec restauration et gestion de ripisylve (gîtes arboricoles) et de zones humides (territoires de chasse) et sur le long terme (gîtes arboricoles) de la plantation de 1200 ha de boisements compensatoires - sites bénéficiant de gestion conservatoire en tant que territoires de chasse Sur ces sites, un financement de la restauration/gestion et du suivi écologique sur 25 ans est prévu

\* La surface impactée est établie sur la base des emprises LISEA, optimisant les emprises sur les zones mises en défens lors de la précédente phase (cf. carto « comparaison des emprises archéo/défrichement et des emprises LISEA ») ainsi que sur les habitats d'espèces protégées. L'emprise LISEA comprend toutes les composantes du projet ainsi que les emprises chantier, non inclus dans le dossier archéo/défrichement de RFF.

Par ailleurs, dans certains cas les inventaires n'ont pas permis de déterminer les chiroptères jusqu'à l'espèce, les surfaces d'habitats correspondantes portant alors sur 2 espèces indéterminées, voire un genre.

Lors du premier dossier de demande de dérogation élaboré pour la phase archéologie/défrichement, l'impact quantitatif résultait pour chaque espèce, de la somme des impacts sur l'espèce déterminée en question et des impacts sur les groupes d'espèces indéterminés. Ce principe de double comptabilité fait apparaître des impacts majorés en phase archéologie/défrichement.

Les impacts du projet LISEA sur ces espèces indéterminées, ainsi que les mesures compensatoires qui en résultent, sont évalués de manière distincte. Ces éléments sont présentés dans le tableau du chapitre suivant.

Le tableau suivant illustre la méthode adoptée par LISEA :

	CHIRO X	CHIRO X/Y	CHIRO Y
<b>Surfaces impactées</b>	10 ha	5 ha	7 ha
<b>Surfaces comptabilisées par RFF dans le dossier archéologie / défrichement (introduisant des doubles comptes)</b>	10 ha + 5 ha	-	7 ha + 5 ha
<b>Surfaces comptabilisées par LISEA dans le dossier global (sans doubles comptes)</b>	10 ha	5 ha	7 ha

De plus, l'impact quantitatif sur les chiroptères a été affiné par LISEA afin d'évaluer au plus juste la destruction des habitats de repos/reproduction protégés faisant l'objet de la présente demande, selon la méthode présentée à la fin du chapitre 6.1 p. 57.

## 6.5. IMPACTS QUANTITATIFS ET MESURES COMPENSATOIRES RELATIFS AUX ESPECES INDETERMINEES

Parce que certaines espèces n'ont pu être déterminées de manière suffisamment précise lors des expertises écologiques, certaines surfaces impactées se rapportent à un genre ou à deux espèces proches, sans pouvoir attribuer l'impact correspondant à l'une ou l'autre de ces espèces.

Les différents types d'impacts se manifestant sur les espèces concernées par ces indéterminations sont de même nature que pour les espèces faisant l'objet de l'indétermination, et sont présentés dans les fiches espèces correspondantes.

Six indéterminations sont concernées par le présent dossier et feront, de la même manière que les autres espèces, l'objet d'une demande de dérogation :

ESPECES INDETERMINEES	SURFACE IMPACTEE (HA)	LONGUEUR DE HAIE IMPACTEE (M)	LONGUEUR DE CORRIDOR DE DEPLACEMENT IMPACTEE (M)	RATIOS APPLIQUES	COMPENSATION EVALUEE AU TITRE DU PROJET (HA)	COMPENSATION COUVERTE PAR LA MUTUALISATION (HA)	FACIES RETENUS LORS DE LA MUTUALISATION ET BENEFICIANT A L'ESPECE
Noctule sp.	139,88	277	1997	1,5 et 2	274,47 ha d'habitats de repos/reproduction	1596,75	Forêts matures, Prairies inondables/ humides, Ourlets calcicoles, Boissements alluviaux
Oreillard sp.	222,1	2105	3766	1,5 et 2	411 ha d'habitats de repos et/ou reproduction	1596,75	Forêts matures, Prairies inondables/ humides, Ourlets calcicoles, Boissements alluviaux
Vespertilion sp.	106,23	4067	2145	1 à 2	166,9 ha d'habitats de repos/reproduction ponctuels	1596,75	Forêts matures, Prairies inondables/ humides, Ourlets calcicoles, Boissements alluviaux
Grand/Petit Murin	54,13	-	783	2 et 2,5	125,98 ha d'habitats de repos	897,54	Forêts matures, Boissements alluviaux
Pipistrelle Kuhl/Nathusius	83,85	3504	1161	1 et 1,5	125 ha d'habitats de repos/reproduction ponctuels	1537,54	Forêts matures, Prairies inondables/ humides, Boissements alluviaux
Vespertilion moustaches/à oreilles échançrées	2,81	728,19	-	1	2,81 ha d'habitats de repos/reproduction ponctuels	1596,75	Forêts matures, Prairies inondables/ humides, Ourlets calcicoles, Boissements alluviaux

Tableau 8 - Impacts quantitatifs relatifs aux espèces indéterminées

Les ratios de compensation appliqués pour les espèces de chiroptères sont présentés dans le chapitre 3.2 p. 30. La compensation des linéaires de haies sera prise en compte dans le cadre du projet de plantations lors de l'aménagement des haies guides permettant d'éviter les risques de collisions.

Les modalités de mise en œuvre de la compensation seront orientées de façon à satisfaire les besoins de l'ensemble des espèces constituant l'indétermination.



## 7. OISEAUX

116 espèces d'oiseaux protégés ont été recensées le long du fuseau :

- 90 espèces d'oiseaux nicheurs protégées (tous statuts) sont impactées par les phases travaux et exploitation de l'infrastructure et font l'objet d'une demande de dérogation à la législation sur les espèces protégées. Parmi ces espèces impactées :
  - ◆ 30 sont d'intérêt patrimonial
    - 27 font l'objet d'une fiche spécifique dans le chapitre suivant.
    - 3 espèces liées aux bâtis (Petit-duc scops, Rougequeue à front blanc et Moineau soulcie), qui s'alimentent dans les milieux ouverts environnants ne feront pas l'objet de fiche (perte limitée d'habitat de recherche alimentaire et/ou espèce observée à distance du tracé).
  - ◆ 60 sont assez communs à très communs.

Parmi les oiseaux nicheurs protégés, ont été distinguées les espèces d'intérêt patrimonial qui font l'objet d'une fiche spécifique et les espèces assez communes, communes et très communes qui ont été traitées par cortèges :

- ◆ Espèces des formations ligneuses présentées ;
- ◆ Espèces des formations herbacées (hors zones humides) présentées ;
- ◆ Espèces des formations herbacées des zones humides présentées ;
- ◆ Espèces liées aux bâtis présentées.

Enfin on distinguera les oiseaux protégés migrateurs et/ou hivernants stricts pour lesquels aucune demande de dérogation ne sera demandée du fait d'impacts très faibles ne remettant pas en cause la pérennité des populations.

Parmi les oiseaux nicheurs d'intérêt patrimonial les catégories suivantes ont été adoptées :

- Oiseaux de plaine : Outarde canepetière, Oedicnème criard, Busard Saint-Martin, Busard cendré
- Les rapaces diurnes : Autour des palombes, Bondrée apivore, Circaète Jean-le-Blanc, Faucon hobereau, Milan noir
- Les autres oiseaux

### 7.1. IMPACTS ET MESURES RELATIFS AUX OISEAUX DE PLAINE

#### 7.1.1. IMPACTS GENERIQUES DU PROJET SUR LES OISEAUX DE PLAINE

Les défrichements n'auront pas d'impact sur les oiseaux de plaine, inféodés aux espaces ouverts non concernés par les défrichements.

Les diagnostics archéologiques auront des impacts différents selon les espèces et la localisation des impacts :

- Dans les 3 ZPS « avifaune de plaine » et le secteur de Xambes/Vouharte, zones de présence de l'Outarde canepetière, les diagnostics archéologiques auront lieu entre octobre et mi-mars, hors période de reproduction ; il n'y aura donc pas d'impact lors de cette étape sur l'Outarde, mais également sur l'Oedicnème (3 principaux noyaux en ZPS, et sur Vouharte), les Busards Saint-Martin et cendré pour les populations en ZPS ;
- Hors ZPS « avifaune de plaine », les risques d'impact portent sur :
  - ◆ Le risque de destruction d'individus, de couvées et de nichées ; ce risque est particulièrement fort pour les espèces nidicoles (Busards), et reste fort pour l'Outarde et l'Oedicnème, bien que nidifuges, jusqu'à l'émancipation des jeunes ;
  - ◆ La destruction temporaire d'habitat favorable ; les couverts végétaux concernés sont variables d'une espèce à l'autre ;
  - ◆ Le dérangement de quelques jours lors des diagnostics eux-mêmes ; ce dérangement, s'il intervient à proximité de nids, peut entraîner l'abandon des couvées, même si ce risque est limité par l'avancement rapide du chantier de diagnostic ;
  - ◆ Le risque de fragmentation, cependant faible au vu des territoires concernés.

Les impacts directs potentiels relatifs à la construction et à l'exploitation de l'infrastructure concernent :

- risque de destruction des couvées et nichées, selon l'époque de démarrage de la phase travaux dans les secteurs de présence des espèces ;
- destruction d'habitat agricole partiellement favorable à l'espèce ;
- fragmentation d'habitats et de populations ;
- dérangement en phases travaux et d'exploitation ;
- risque de collision en phase d'exploitation.

### 7.1.2. MESURES DE SUPPRESSION ET/OU DE REDUCTION D'IMPACTS EN FAVEUR DES OISEAUX DE PLAINE

Dans les ZPS de plaine agricole, les diagnostics archéologiques se dérouleront en dehors de la saison de reproduction des oiseaux de plaine, aucun impact ne concernera l'espèce.

Dans les autres stations d'oiseaux de plaine répertoriées au cours des études précédentes, certains diagnostics archéologiques se dérouleront en période de reproduction (soit entre avril et fin juillet). Une convention a été passée entre RFF et les syndicats agricoles, dans laquelle il est convenu qu'aucun semis ne sera réalisé sur les parcelles faisant l'objet du diagnostic archéologique. Ce qui implique qu'une végétation herbacée postculturelle se développera. Le court laps de temps séparant la phase archéologique de la phase de travaux, ne permettra pas le développement d'une végétation suffisamment haute pour permettre la nidification et la constitution d'un habitat de recherche alimentaire pour l'espèce. Ces milieux relativement pionniers seront donc peu favorables aux espèces de Busards.

A la différence de ces deux espèces et en fonction de leurs caractéristiques spatiales et physiques (emplacement, tranquillité, superficie, abondance d'insectes), ces milieux peuvent représenter temporairement un site de nidification favorable à l'Oedicnème ou une place de chant pour l'Outarde.

Pour la phase diagnostic archéologique hors ZPS, il est retenu sur les secteurs de nidification connus :

- qu'un ornithologue effectue en mars un relevé de l'occupation du sol de la zone travaux pour localiser les parcelles favorables (éventuels semis de céréales d'hiver, jachères déjà existantes, prairies...);
- si le diagnostic archéologique est effectué en période de reproduction, un ornithologue prospectera ces parcelles favorables quelques jours en amont du diagnostic et/ou du chantier, pour vérifier la présence ou l'absence de nids.

En présence de nids, la zone de travaux ne fera pas l'objet d'un diagnostic archéologique dans un rayon de 100m autour du nid. Le diagnostic devra être réalisé à partir du mois d'août pour être sûr que les jeunes ont quitté le nid.

En phase de construction de la ligne, la phase la plus sensible correspond au dégagement des zones de travaux. LISEA engagera l'occupation des emprises préalablement à la période de reproduction des oiseaux de plaine (avril) en privilégiant les zones de nidification. Ces secteurs seront rendus impropres à l'installation des espèces nidificatrices de manière à éviter l'atteinte aux individus.

### 7.1.3. MESURES DE COMPENSATION POUR LES OISEAUX DE PLAINE

Tel que décidé par le comité de pilotage stratégique du 6 avril 2011, il a été demandé à la commission d'accompagnement et de suivi scientifique d'animer un comité technique pour déterminer le cahier des charges d'exploitation des sites agricoles dans le cadre de la mise en oeuvre des mesures compensatoires pour les oiseaux de plaines agricoles.

Ce cahier des charges doit prendre en compte l'enjeu écologique de la sauvegarde des espèces d'oiseaux de plaines agricoles et doit être compatible avec les activités agricoles.

La LPO France, au titre de l'animation de la commission d'accompagnement et de suivi scientifique assure l'animation et la coordination de la production de ce cahier des charges d'exploitation avec les Chambres d'Agriculture Poitou-Charentes, les associations de protection de la nature regroupées au sein de Poitou-Charentes Nature et le CREN Poitou-Charentes.

Les cahiers des charges, non validés au moment du dépôt du dossier de demande de dérogation de destruction d'habitats et d'individus d'espèces protégées sont annexés au dossier faune (annexe 7).

Dans l'aire biogéographique du projet, l'Outarde canepetière constitue l'enjeu majeur et principal au regard du rôle que jouent les plaines de l'Ouest de la France dans la conservation de cette espèce.

A ce titre, les mesures compensatoires mises en place pour l'Outarde canepetière seront exemplaires et représenteront des surfaces très importantes. Les modes de gestion attachés à ces surfaces, qui viseront spécifiquement au maintien de l'Outarde dans son aire de répartition actuelle, sont pour une grande part les mêmes que ceux nécessaires au maintien de nombreux oiseaux de plaine (mosaïque de milieux non cultivés au sein d'une matrice de milieux cultivés, pour simplifier).

Ainsi la plupart des oiseaux de plaine, dont les enjeux quoique importants restent moindres que ceux liés à l'Outarde, bénéficieront largement des mesures en faveur de cette dernière espèce.

Le protocole «Organisation de la conservation du patrimoine naturel» prévoit la création d'un groupe de travail technique pour la détermination des cahiers des charges des mesures compensatoires pour les oiseaux de plaine. Ce groupe de travail est composé des Associations de protection de la nature regroupées au sein de Poitou-Charentes Nature, des Chambres d'Agriculture et des Conservatoires Régionaux des Espaces Naturels. Il s'est réuni 3 fois (les comptes-rendus des réunions sont en pièce jointe). Ces réunions ont permis de créer quatre cahiers des charges de mesures compensatoires par conventionnement dont un spécifique à l'Oedicnème Criard. Un cinquième cahier des charges conciliant production agricole et protection des oiseaux de plaine est en cours d'élaboration.

Les mesures de ces cahiers des charges sont présentées au chapitre 15.2.8.3 p. 166.

## 7.2. IMPACTS ET MESURES RELATIFS AUX RAPACES DIURNES

### 7.2.1. IMPACTS GENERIQUES DU PROJET SUR LES RAPACES DIURNES

Les impacts génériques susceptibles de se manifester sur les espèces de rapaces diurnes lors des défrichements et diagnostics archéologiques sont :

- destruction d'habitats de reproduction (boisements) et dégradation d'habitats d'alimentation (milieux ouverts) ;
- fragmentation d'habitats de reproduction (boisements) ;
- dérangement en phase travaux.

Impacts génériques supplémentaires relatifs à la construction et à l'exploitation de l'infrastructure :

- destruction d'habitats de recherche alimentaire (milieux ouverts) : impact faible, compte-tenu du territoire très vaste de l'espèce ;
- dérangement en phases travaux.

Une fois les défrichements réalisés, aucune destruction d'individus, de pontes ou de nichées n'est à envisager en phase chantier.

En phase d'exploitation, un risque de collisions ne peut être totalement écarté, mais reste faible.

### 7.2.2. MESURES DE SUPPRESSION ET/OU DE REDUCTION DES IMPACTS POUR LES RAPACES DIURNES

Les principales mesures de réduction tiennent aux périodes de réalisation des défrichements qui auront lieu en dehors des périodes de reproduction, de sorte que le risque de destruction de nids et de nichées est nul pour l'ensemble des espèces forestières.

### 7.2.3. MESURES DE COMPENSATION POUR LES RAPACES DIURNES

Pour orienter la mise en œuvre de la compensation, LISEA a caractérisé l'ensemble des faciès exploitables par chacune des espèces patrimoniales concernées par le projet, afin de rechercher les possibilités de mutualisation répondant aux besoins en termes de surface et de localisation géographique.

La recherche de mutualisation a été menée pour l'ensemble des espèces sur la totalité du projet. Cet exercice présenté dans le chapitre 15.1.4 p. 147 permet de définir une compensation globale couvrant tous les besoins de compensation de chacune des espèces impactées. Ces axes de recherche identifiés seront modulés lors de la mise en œuvre de la compensation en tenant compte du contexte fonciers et des faciès présents dans le périmètre du projet.

En parallèle de la recherche de mutualisation, un certain nombre de mesures ou de sites désignés dans les Engagements de l'Etat ou dans les arrêtés d'autorisation archéologie / défrichement pourront d'ores et déjà bénéficier aux rapaces diurnes (selon les besoins de chaque espèce), sous réserve de l'éligibilité et de la faisabilité de mise en œuvre de ces mesures :

- 400 ha de zones humides pour la conservation du Vison d'Europe ;
- 200 ha de boisements d'âge moyen à matures au titre des mesures compensatoires pour les chiroptères forestiers ;
- 30,5 ha de bois et landes dans le massif de la Double saintongeaise au titre de la conservation de l'Hélianthème en ombelle ;
- 10 ha de prairie humide dans la vallée de la Vonne (86) pour la conservation des zones humides ;
- 4 ha de prairie humide dans la vallée de la Bouleure (Chaunay - 86) pour la conservation du Gaillet boréal.

Les sites de compensation retenus feront l'objet d'une sécurisation foncière et d'une gestion sur 25 ans.

### 7.3. SYNTHÈSE DES IMPACTS ET MESURES PAR ESPECES D'OISEAUX NICHEURS PATRIMONIAUX

D'une manière générale, dès lors que des habitats d'espèces protégées ou des milieux naturels sensibles sont concernés par le projet, des mesures adaptées seront mises en œuvre en phase chantier (y compris phases défrichement et archéologie) ainsi qu'en phase exploitation afin de supprimer ou réduire les impacts temporaires du projet.

La méthodologie employée pour l'évaluation des mesures compensatoires, en cas d'impact résiduel significatif sur les espèces ou habitats d'espèces, est pour sa part présentée dans le chapitre 2. Les modalités de mise en œuvre de ces mesures sont présentées dans le chapitre 15.

ESPECE	IMPACTS POTENTIELS		MESURES DE SUPPRESSION	MESURES DE REDUCTION	IMPACTS RESIDUELS	MESURES COMPENSATOIRES ET/OU D'ACCOMPAGNEMENT
	TEMPORAIRES	PERMANENTS				
<b>Outarde canepetière (ZPS et secteur de Vouharte)</b>	Dérangement en phase travaux (modéré)	Destruction de couvées et de nichées (zone de travaux traversant des secteurs de reproduction/nidification régulièrement occupés par l'espèce) Destruction d'habitats potentiellement favorables Destruction d'individus en phase exploitation (collision) Fragmentation d'habitats et de populations Risque de disparition de la population sur le secteur de Vouharte Dérangement en phase exploitation (modéré), d'habitats potentiellement favorables et d'habitat de nidification Perte d'habitat potentiellement favorable et d'habitat de nidification		- Occupation des emprises préalablement à la période de reproduction en privilégiant les zones de nidification - Piquetage des emprises/ mise en défens des sites sensibles	Destruction de 25 ha d'habitats potentiellement favorables (non compris secteur de Vouharte) Dérangement sur 13 km de ZPS traversée ainsi que sur le secteur de Vouharte Perte potentielle d'individus	Surface de compensation totale évaluée au titre du projet : 202 ha au titre des habitats détruits en ZPS, 400 ha au titre des habitats perturbés en ZPS, 100 ha au titre des impacts dans le secteur de Vouharte, soit un total de 702 ha. Site d'actions envisagé et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués : - totalité des ZPS ainsi que les parcelles attenantes présentant une cohérence pour l'espèce - totalité de la plaine céréalière de Vouharte
<b>Œdicnème criard</b>	Dérangement en phase travaux	Destruction d'individus (terrassements) Destruction d'individus en phase exploitation (collision) Fragmentation d'habitat et de populations Destruction d'habitats reproduction		Occupation des emprises préalablement à la période de reproduction en privilégiant les zones de nidification	Perte de 561,52 ha* d'habitat reproduction	Ratio appliqué : 1 Surface de compensation globale évaluée au titre du projet : 561,52 ha
<b>Busard Saint Martin</b>	Dérangement en phase travaux	Destruction d'individus (terrassements) Destruction d'individus en phase exploitation (collision) Destruction d'habitats reproduction		Occupation des emprises préalablement à la période de reproduction en privilégiant les zones de nidification	Perte de 496,37 ha* d'habitat reproduction	Ratio appliqué : 1 Surface de compensation globale évaluée au titre du projet : 496,37 ha
<b>Busard cendré</b>	Dérangement en phase travaux	Destruction d'individus (terrassements) Destruction d'individus en phase exploitation (collision) Destruction d'habitats reproduction		Occupation des emprises préalablement à la période de reproduction en privilégiant les zones de nidification	Perte de 430,87 ha* d'habitat reproduction	Ratio appliqué : 1 Surface de compensation globale évaluée au titre du projet : 430,87 ha

ESPECE	IMPACTS POTENTIELS		MESURES DE SUPPRESSION	MESURES DE REDUCTION	IMPACTS RESIDUELS	MESURES COMPENSATOIRES ET/OU D'ACCOMPAGNEMENT
	TEMPORAIRES	PERMANENTS				
<b>Engoulevent d'Europe</b>	Dérangement en phase travaux	Destruction d'individus (collision) Destruction d'individus en phase travaux Fragmentation modérée des habitats et des populations Destruction d'habitats de reproduction		- Occupation des emprises préalablement à la période de reproduction en privilégiant les zones de nidification - Limitation des travaux de nuit	<b>Perte de 379,15ha* de d'habitat reproduction</b>	<b>Ratio appliqué : 1</b> <b>Surface de compensation globale évaluée au titre du projet : 379,15 ha</b> <b>Sites d'actions envisagés et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b> - acquisition de 5 ha de coteaux calcicoles à Marsac au titre de la conservation de l'Azuré du Serpolet au titre des engagements de l'état - acquisition de 10 ha de pelouses calcicoles (Bois des Autures et vallon de Claix) au titre de la conservation d'espèces végétales protégées au titre des engagements de l'état - acquisition de 130,5 ha de bois et landes dans le massif de la Double saintongeaise au titre de la conservation de l'Hélianthème en ombelle et du Fadet des Laïches Sur ces sites, un financement de la restauration/ gestion et du suivi écologique sur 25 ans est prévu
<b>Fauvette pitchou</b>	Dérangement en phase travaux	Destruction d'individus par collision (impact faible) Fragmentation des habitats et des populations Destruction d'habitats de reproduction	-	Occupation des emprises préalablement à la période de reproduction en privilégiant les zones de nidification	<b>Perte de 15,66 ha* de d'habitat reproduction</b>	<b>Ratio appliqué : 1</b> <b>Surface de compensation globale évaluée au titre du projet : 15,66 ha</b> <b>Site d'actions envisagé et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b> acquisition de 130,5 ha de bois et landes dans le massif de la Double saintongeaise.prévues pour la conservation du Fadet des laïches et de l'Hélianthème en ombelle au titre des engagements de l'état Sur ces sites, un financement de la restauration/ gestion et du suivi écologique sur 25 ans est prévu
<b>Circaète Jean-le-Blanc</b>		Fragmentation locale des boisements Destruction d'habitats reproduction	-	Occupation des emprises préalablement à la période de reproduction en privilégiant les zones de nidification	<b>Perte de 44,25 ha* de d'habitat reproduction</b>	<b>Ratio appliqué : 2</b> <b>Surface de compensation globale évaluée au titre du projet : 88,5 ha</b> <b>Site d'actions envisagé et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b> 200 ha de boisements d'âge moyen à matures au titre des mesures compensatoires pour les chiroptères forestiers Sur ces sites, un financement de la restauration/ gestion et du suivi écologique sur 25 ans est prévu



ESPECE	IMPACTS POTENTIELS		MESURES DE SUPPRESSION	MESURES DE REDUCTION	IMPACTS RESIDUELS	MESURES COMPENSATOIRES ET/OU D'ACCOMPAGNEMENT
	TEMPORAIRES	PERMANENTS				
<b>Autour des Palombes</b>	Dérangement en phase déboisement	Destruction d'habitats reproduction		Occupation des emprises préalablement à la période de reproduction en privilégiant les zones de nidification	<b>Perte de 15,62 ha* d'habitat reproduction</b>	<p><b>Ratio appliqué : 2</b></p> <p><b>Surface de compensation globale évaluée au titre du projet : 31,24 ha</b></p> <p><b>Site pressenti pour les mesures compensatoires : 200 ha</b> boisements d'âge moyen à matures au titre des mesures compensatoires pour les chiroptères forestiers</p> <p>Sur ces sites, un financement de la restauration/ gestion et du suivi écologique sur 25 ans est prévu</p>
<b>Faucon hobereau</b>		Destruction d'habitats reproduction	-	Occupation des emprises préalablement à la période de reproduction en privilégiant les zones de nidification	<b>Perte de 9,64 ha* d'habitat reproduction</b>	<p><b>Ratio appliqué : 1</b></p> <p><b>Surface de compensation globale évaluée au titre du projet : 9,64 ha</b></p> <p><b>Sites d'actions envisagés et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- acquisition de 10 ha de prairie humide dans la vallée de la Vonne (86) pour la conservation des zones humides au titre des engagements de l'état</li> <li>- acquisition de 5 ha de prairie humide dans la vallée de la Bouleure (Chaunay - 86) pour la conservation du Gaillet boréal au titre des engagements de l'état</li> <li>- 400 ha de zones humides pour la conservation du Vison d'Europe</li> </ul> <p>Sur ces sites, un financement de la restauration/ gestion et du suivi écologique sur 25 ans est prévu</p>
<b>Bondrée apivore</b>	Dérangement en phase travaux	Destruction d'habitats de reproduction		Occupation des emprises préalablement à la période de reproduction en privilégiant les zones de nidification	<b>Perte de 59,97 ha* d'habitat reproduction</b>	<p><b>Ratios appliqués : 1 à 2</b></p> <p><b>Surface de compensation globale évaluée au titre du projet : 67,95</b></p> <p><b>Sites d'actions envisagés et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 200 ha de boisements d'âge moyen à matures au titre des mesures compensatoires pour la conservation des chiroptères forestiers</li> <li>- acquisition de 30,5 ha de bois et landes dans le massif de la Double saintongeaise au titre de la conservation de l'Hélianthème en ombelle</li> </ul> <p>Sur ces sites, un financement de la restauration/ gestion et du suivi écologique sur 25 ans est prévu</p>



ESPECE	IMPACTS POTENTIELS		MESURES DE SUPPRESSION	MESURES DE REDUCTION	IMPACTS RESIDUELS	MESURES COMPENSATOIRES ET/OU D'ACCOMPAGNEMENT
	TEMPORAIRES	PERMANENTS				
<b>Milan noir</b>	Dérangement en phase travaux	Destruction d'habitats de reproduction		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organisation des travaux du viaduc en préservant la ripisylve non située au droit du remblai (ZPS Vallée de la Charente)</li> <li>- Dégagement hivernal des emprises, hors période de présence de l'espèce</li> </ul>	<b>Perte de 114,58 ha* d'habitat reproduction</b>	<p><b>Ratios appliqués : 1 à 2</b></p> <p><b>Surface de compensation globale évaluée au titre du projet : 174,8 ha</b></p> <p><b>Sites d'actions envisagés et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 200 ha de boisements d'âge moyen à matures au titre des mesures compensatoires mises en œuvre pour la conservation des chiroptères forestiers</li> <li>- 400 ha de zones humides au titre de la conservation du Vison d'Europe</li> </ul> <p>Sur ces sites, un financement de la restauration/ gestion et du suivi écologique sur 25 ans est prévu</p>
<b>Pic mar</b>	Dérangement en phase travaux	Destruction d'habitats de reproduction		Occupation des emprises préalablement à la période de reproduction en privilégiant les zones de nidification	<b>Perte de 28,09 ha* de d'habitat reproduction</b>	<p><b>Ratio appliqué : 2</b></p> <p><b>Surface de compensation globale évaluée au titre du projet : 56,18 ha</b></p> <p><b>Site d'actions envisagé et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b> 200 ha de boisements d'âge moyen à matures au titre des mesures compensatoires pour les chiroptères forestiers</p> <p>Sur ces sites, un financement de la restauration/ gestion et du suivi écologique sur 25 ans est prévu</p>
<b>Pic noir</b>	Dérangement en phase travaux	Destruction d'habitats de reproduction		Occupation des emprises préalablement à la période de reproduction en privilégiant les zones de nidification	<b>Perte de 104,48 ha* de d'habitats reproduction</b>	<p><b>Ratio appliqué : 1</b></p> <p><b>Surface de compensation globale évaluée au titre du projet : 104,48 ha</b></p> <p><b>Site d'actions envisagé et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b> 200 ha de boisements d'âge moyen à matures au titre des mesures compensatoires pour les chiroptères forestiers</p> <p>Sur ces sites, un financement de la restauration/ gestion et du suivi écologique sur 25 ans est prévu</p>
<b>Gros-bec casse-noyaux</b>	Dérangement en phase travaux (faible)	Destruction d'habitats de reproduction		Occupation des emprises préalablement à la période de reproduction en privilégiant les zones de nidification	<b>Perte de 95 m²* de d'habitat reproduction</b>	<p><b>Ratio appliqué : 1</b></p> <p><b>Surface de compensation globale évaluée au titre du projet : 95 m²</b></p> <p><b>Site d'actions envisagé et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b> 200 ha de boisements d'âge moyen à mature au titre des mesures compensatoires pour les chiroptères forestiers</p> <p>Sur ces sites, un financement de la restauration/ gestion et du suivi écologique sur 25 ans est prévu</p>

ESPECE	IMPACTS POTENTIELS		MESURES DE SUPPRESSION	MESURES DE REDUCTION	IMPACTS RESIDUELS	MESURES COMPENSATOIRES ET/OU D'ACCOMPAGNEMENT
	TEMPORAIRES	PERMANENTS				
<b>Torcol fourmilier</b>	Dérangement en phase travaux (modéré)	Destruction d'habitats de reproduction		Occupation des emprises préalablement à la période de reproduction en privilégiant les zones de nidification	<b>Perte de 1,22 ha* de d'habitat de reproduction</b>	<p><b>Ratio appliqué : 1</b></p> <p><b>Surface de compensation globale évaluée au titre du projet : 1,22 ha</b></p> <p><b>Sites d'actions envisagés et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- acquisition de 5 ha de prairie humide dans la vallée de la Bouleure (86) pour la conservation du Gaillet boréal au titre des engagements de l'état</li> <li>- 35 ha de prairies humides dans la vallée de la Charente prévues pour la conservation du Rôle des genêts déjà acquis et rétrocédés au CREN</li> <li>- 200 ha de boisements d'âge moyen à matures au titre des mesures compensatoires pour les chiroptères forestiers</li> </ul> <p>Sur ces secteurs un financement de la restauration, de la gestion et des suivis écologiques est prévu sur 25 ans</p>
<b>Chevêche d'Athéna</b>	Dérangement en phase travaux	Fragmentation des habitats de recherche alimentaire Destruction d'habitats de recherche alimentaire		- Limitation des travaux de nuit - Occupation des emprises préalablement à la période de reproduction en privilégiant les zones de nidification	<b>Perte de 24,4 ha* de d'habitat de recherche alimentaire</b>	<p><b>Ratio appliqué : 1</b></p> <p><b>Surface de compensation globale évaluée au titre du projet : 24,4 ha</b></p> <p><b>Sites d'actions envisagés et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 200 ha de boisements d'âge moyen à mature au titre des mesures compensatoires pour les chiroptères forestiers</li> <li>- acquisition de 4 ha de prairies bocagères abriant le Gaillet boréal à Pliboux au titre des engagements de l'état</li> <li>- plantation de 1 km de haies pour compenser celles arasées et pose de nichoirs, dans les prairies bocagères (Sauzais-Vaussais / Londigny – 86) au titre des engagements de l'état</li> <li>- 57 ha supplémentaires afin de garantir la pérennité du bocage de Chaunay compte tenu des enjeux écologiques majeurs et de son caractère relictuel au sein des grandes cultures intensives</li> </ul> <p>Sur ces secteurs un financement de la restauration, de la gestion et des suivis écologiques est prévu sur 25 ans</p>

ESPECE	IMPACTS POTENTIELS		MESURES DE SUPPRESSION	MESURES DE REDUCTION	IMPACTS RESIDUELS	MESURES COMPENSATOIRES ET/OU D'ACCOMPAGNEMENT
	TEMPORAIRES	PERMANENTS				
<b>Huppe fascié</b>	Dérangement en phase travaux	Fragmentation des habitats de recherche alimentaire Destruction d'habitats de recherche alimentaire		Occupation des emprises préalablement à la période de reproduction en privilégiant les zones de nidification	<b>Perte de 49,11 ha* d'habitat de recherche alimentaire</b>	<p><b>Ratio appliqué : 1</b></p> <p><b>Surface de compensation globale évaluée au titre du projet : 49,11 ha</b></p> <p><b>Sites d'actions envisagés et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 200 ha de boisements d'âge moyen à mature au titre des mesures compensatoires pour les chiroptères forestiers</li> <li>- acquisition de 4 ha de prairies bocagères à Pliboux prévus pour la conservation du Gaillet boréal au titre des engagements de l'état</li> <li>- plantation de 1 km de haies pour compenser celles arasées et pose de nichoirs, dans les prairies bocagères (Sauzais-Vaussais / Londigny – 86) au titre des engagements de l'état</li> <li>- 57 ha supplémentaires afin de garantir la pérennité du bocage de Chaunay compte tenu des enjeux écologiques majeurs et de son caractère relictuel au sein des grandes cultures intensives</li> </ul> <p>Sur ces secteurs un financement de la restauration, de la gestion et des suivis écologiques est prévu sur 25 ans</p>

ESPECE	IMPACTS POTENTIELS		MESURES DE SUPPRESSION	MESURES DE REDUCTION	IMPACTS RESIDUELS	MESURES COMPENSATOIRES ET/OU D'ACCOMPAGNEMENT
	TEMPORAIRES	PERMANENTS				
<b>Pie-grièche écorcheur</b>	Dérangement en phase travaux	Fragmentation des habitats de nidification Destruction d'habitats de recherche alimentaire		Occupation des emprises préalablement à la période de reproduction en privilégiant les zones de nidification	<b>Perte de 59,21 ha* de recherche alimentaire</b>	<p><b>Ratio appliqué : 1</b></p> <p><b>Surface de compensation globale évaluée au titre du projet : 59,21 ha</b></p> <p><b>Sites d'actions envisagés et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- acquisition de 5 ha de zone humide dans la vallée de l'Indre au titre de la conservation du Cuivré des marais</li> <li>- plantation de 2,5 km de haies arbustives (Saint-Maure-de-Touraine – 37) au titre de la conservation du Petit Rhinolophe</li> <li>- 3,5 ha (prairies et peupleraies) et acquisition de 1,5 ha de cultures cynégétiques au titre des engagements de l'état, en vue de leur restauration en prairies bocagères (Saint-Maure-de-Touraine – 37) pour la conservation de la Fritillaire pintade et/ou de l'Orchis à fleurs lâches</li> <li>- acquisition de 5 ha de prairie humide dans la vallée de la Bouleure (Chaunay - 86) prévus pour le Gaillet boréal au titre des engagements de l'état</li> <li>- acquisition de 4 ha de prairies bocagères à Pliboux abritant le Gaillet boréal au titre des engagements de l'état</li> <li>- plantation de 1 km haies au titre des engagements de l'état pour compenser celles arasées à Celle-lévescault (86) dans une zone de reproduction de la Pie-grièche écorcheur pour la conservation de l'espèce</li> <li>- plantation de 1 km haies au titre des engagements de l'état pour compenser celles arasées à Fontaine-le-Comte (86) dans une zone de reproduction de la Pie-grièche écorcheur</li> <li>- acquisition de 3 ha de pelouses calcicoles situées au sein de la ZNIEFF de type I (Villognon - 16) prévus pour la conservation de l'Azuré du Serpolet et de l'Odontite de Jaubert au titre des engagements de l'état</li> <li>- acquisition de 10 ha de pelouses calcicoles (Bois des Autures et vallon de Claix - 16) au pour la conservation d'espèces végétales protégées au titre des engagements de l'état</li> <li>- restauration de 5 km de haies arbustives à Aubie-et-Espessas (33)</li> <li>- plantation de 2 km haies pour compenser celles arasées dans des prairies bocagères (Neuvicq et Saint-Vallier)</li> </ul> <p>Sur ces secteurs un financement de la restauration, de la gestion et des suivis écologiques est prévu sur 25 ans</p>

ESPECE	IMPACTS POTENTIELS		MESURES DE SUPPRESSION	MESURES DE REDUCTION	IMPACTS RESIDUELS	MESURES COMPENSATOIRES ET/OU D'ACCOMPAGNEMENT
	TEMPORAIRES	PERMANENTS				
<b>Pie-grièche à tête rousse</b>	Dérangement en phase travaux	Fragmentation des habitats de nidification Risque de destruction d'habitat favorable à l'espèce		-	Pas de destruction d'habitat identifiée*	En l'absence de destruction d'habitat, aucune mesure ne sera envisagée spécifiquement pour cette espèce. Elle bénéficiera cependant de la mutualisation, présentée au chapitre 15.1.1. et suivants, prévue au titre de la compensation d'autres espèces occupant des milieux identiques
<b>Râle des genêts</b>	Dérangement en phase travaux	Risque de destruction d'habitat favorable à l'espèce Risque faible à nul de destruction de nids lors des travaux Fragmentation des habitats de nidification Risque de collisions en phase exploitation	- Optimisation du tracé pour éviter les habitats du Râle des Genêts - Franchissement de la vallée de la Charente par un viaduc de 480 m	- Vérification de l'absence de l'espèce aux abords de la zone travaux si la construction du viaduc intervient entre avril et septembre. - Pose de filets de protection en cas de présence de l'espèce lors de la phase de construction du viaduc	Evalués au titre des incidences N2000 : 2 ha de prairies alluviales favorables, et 2 ha de forêts mixtes riverains (habitat secondaire), milieux qui ne sont toutefois plus exploités par le Râle	En l'absence de destruction d'habitat, aucune mesure ne sera envisagée spécifiquement pour cette espèce. Elle bénéficiera cependant de la mutualisation, présentée au chapitre 15.1.1. et suivants, prévue au titre de la compensation d'autres espèces occupant des milieux identiques et notamment des 35 ha de prairies humides dans la vallée de la Charente déjà acquis et rétrocédés au CREN avec une gestion prévue sur 25 ans.
<b>Alouette lulu</b>	Dérangement en phase travaux	Destruction de nids et de couvées lors des travaux de terrassement Fragmentation d'habitats de nidification Destruction d'habitats de reproduction		- Occupation des emprises préalablement à la période de reproduction en privilégiant les zones de nidification - Piquetage des emprises/ mise en défens des sites sensibles	Perte de 5,41 ha* de reproduction	<b>Ratio appliqué : 1</b> <b>Surface de compensation globale évaluée au titre du projet : 5,4 ha</b> <b>Sites d'actions envisagés et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b> - acquisition de 5 ha de coteaux calcicoles à Marsac prévus pour la conservation de l'Azuré du Serpolet au titre des engagements de l'état - acquisition de 10 ha de pelouses calcicoles (Bois des Aures et vallon de Claix - 16) pour la conservation d'espèces végétales protégées au titre des engagements de l'état - acquisition de 30,5 ha de bois et landes dans le massif de la Double saintongeaise pour la conservation de l'Hélianthème en ombelle au titre des engagements de l'état Sur ces secteurs un financement de la restauration, de la gestion et des suivis écologiques est prévu sur 25 ans
<b>Bruant ortolan</b>	Dérangement en phase travaux (modéré)	Fragmentation d'habitats et de populations Risque de destruction d'habitat		-	Pas de destruction d'habitat identifiée*	En l'absence de destruction d'habitat, aucune mesure ne sera envisagée spécifiquement pour cette espèce. Elle bénéficiera cependant de la mutualisation, présentée au chapitre 15.1.1. et suivants, prévue au titre de la compensation d'autres espèces occupant des milieux identiques



ESPECE	IMPACTS POTENTIELS		MESURES DE SUPPRESSION	MESURES DE REDUCTION	IMPACTS RESIDUELS	MESURES COMPENSATOIRES ET/OU D'ACCOMPAGNEMENT
	TEMPORAIRES	PERMANENTS				
<b>Traquet motteux</b>	Dérangement en phase travaux	Destruction de nids et de couvées lors des travaux de terrassement en période de reproduction Fragmentation d'habitats et de populations Destruction d'habitat de reproduction		- Occupation des emprises préalablement à la période de reproduction en privilégiant les zones de nidification - Piquetage des emprises/ mise en défens des sites sensibles	<b>Perte de 12,53 ha* de d'habitat de reproduction</b>	<b>Ratio appliqué : 2</b> <b>Surface de compensation globale évaluée au titre du projet : 25,05 ha</b> <b>Site d'actions envisagé et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués: 3 ZPS (dimensionnement de la mesure en cours) au titre des mesures compensatoires mises en œuvre en faveur de la conservation de l'avifaune des plaines agricoles</b> Sur ces sites, un financement de la restauration/ gestion et du suivi écologique sur 25 ans est prévu
<b>Bouscarle de Cetti</b>	Dérangement en phase travaux	Destruction de nids et de couvées pendant les travaux (terrassements) Fragmentation d'habitats et de populations Destruction d'individus en phase exploitation (collision) Dérangement en phase exploitation Risque de destruction d'habitat		- Franchissement du marais de la Virvée par un viaduc de 150 m et de la vallée de la Charente à Luxé par un viaduc de 480,1 m - Occupation des emprises préalablement à la période de reproduction en privilégiant les zones de nidification - Piquetage des emprises/ mise en défens des sites sensibles	<b>Pas de destruction d'habitat identifiée*</b>	<b>En l'absence de destruction d'habitat, aucune mesure ne sera envisagée spécifiquement pour cette espèce. Elle bénéficiera cependant de la mutualisation, présentée au chapitre 15.1.1. et suivants, prévue au titre de la compensation d'autres espèces occupant des milieux identiques</b> <b>Sites d'actions envisagés et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b> - acquisition de 18,5 ha de zone humide dans le marais de la Virvée au titre des engagements de l'état - 400 ha de zones humides des mesures compensatoires mises en œuvre au titre de la conservation du Vison d'Europe Sur ces secteurs un financement de la restauration, de la gestion et des suivis écologiques est prévu sur 25 ans
<b>Cisticole des joncs</b>	Dérangement en phase travaux	Destruction de nids et de couvées lors des travaux de terrassement si effectués en période de nidification Destruction d'individus en phase exploitation (collision) Dérangement en phase exploitation Risque de destruction d'habitat		- Piquetage des emprises/ mise en défens des sites sensibles - Réalisation des terrassements hors période de nidification (mars à août compris) - Occupation des emprises préalablement à la période de reproduction en privilégiant les zones de nidification	<b>Pas de destruction d'habitat identifiée*</b>	<b>En l'absence de destruction d'habitat, aucune mesure ne sera envisagée spécifiquement pour cette espèce. Elle bénéficiera cependant de la mutualisation, présentée au chapitre 15.1.1. et suivants, prévue au titre de la compensation d'autres espèces occupant des milieux identiques</b> <b>Sites d'actions envisagés et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b> - acquisition de 18,5 ha de zone humide dans le marais de la Virvée au titre des engagements de l'état - 400 ha de zones humides des mesures compensatoires mises en œuvre au titre de la conservation du Vison d'Europe Sur ces secteurs un financement de la restauration, de la gestion et des suivis écologiques est prévu sur 25 ans

ESPECE	IMPACTS POTENTIELS		MESURES DE SUPPRESSION	MESURES DE REDUCTION	IMPACTS RESIDUELS	MESURES COMPENSATOIRES ET/OU D'ACCOMPAGNEMENT
	TEMPORAIRES	PERMANENTS				
<b>Martin pêcheur d'Europe</b>	Dérangement en phase travaux	Destruction de nids et de couvées si travaux en période de nidification (entre avril en août) Dérangement en phase exploitation Effet de coupure d'axe de déplacement Destruction d'individus en phase exploitation (collision) Fragmentation d'habitats et de populations Destruction d'habitat et de linéaire d'habitat (ripisylves de cours d'eau)	- Pas de travaux entre avril et août - Organisation des travaux de construction des viaducs en préservant les ripisylves	- Piquetage des emprises/ mise en défens des sites sensibles - Réaménagement écologique des dérivations définitives - Passage par un pont cadre 4x3 m de 69 m de long	<b>Perte de 6979 m<sup>2</sup>* et de 2228 m d'habitat linéaire</b>	<b>Ratio appliqué : 1</b> <b>Surface de compensation globale évaluée au titre du projet : 0,7 ha et 2228 ml</b> <b>Sites d'actions envisagés et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b> - acquisition de 5 ha de zone humide dans la vallée de l'Indre pour la conservation du Cuivré des marais au titre des engagements de l'état - 400 ha de zones humides (dont ripisylves) au titre de la conservation du Vison d'Europe Sur ces sites, un financement de la restauration/ gestion et du suivi écologique sur 25 ans est prévu
<b>Grèbe castagneux</b>	Dérangement en phase travaux	Destruction de nids et de couvées (comblement de l'étang) <b>Risque de destruction d'habitat</b>	-	- Vérification de l'absence de l'espèce aux abords de la zone travaux si la construction du viaduc intervient entre avril et septembre. - Pose de filets de protection en cas de présence de l'espèce lors de la phase de construction	<b>Pas de destruction d'habitat identifiée*</b> Perte potentielle d'individus	<b>Mesure prévue pour cette espèce :</b> Création d'un étang de substitution avec aménagement écologique des berges

\* La surface impactée est établie sur la base des emprises LISEA, optimisant les emprises sur les zones mises en défens lors de la précédente phase (cf. carto « comparaison des emprises archéo/défrichement et des emprises LISEA ») ainsi que sur les habitats d'espèces protégées. L'emprise LISEA comprend toutes les composantes du projet ainsi que les emprises chantier, non inclus dans le dossier archéo/défrichement de RFF.

La couverture des besoins de compensation générée par l'exercice de mutualisation pour chaque espèce est présentée dans le chapitre 15.1.4.4 p 149.

#### **7.4. ESPECES D'OISEAUX NICHEURS ASSEZ COMMUNS, COMMUNS ET TRES COMMUNS**

54 espèces arborent ce statut. Compte tenu de leur fréquence et de leur faible enjeu patrimonial, elles ne font pas l'objet d'une fiche spécifique, mais nécessitent une demande de dérogation à la législation sur les espèces protégées.

Afin d'estimer le niveau d'impact qu'induit le projet sur les différentes espèces, elles sont regroupées selon le type d'habitat de nidification qu'elles fréquentent. Le dossier faune précise les espèces constituant les groupes suivants :

- espèces des formations ligneuses (54 espèces) ;
- espèces des formations herbacées (hors zones humides) – (3 espèces) ;
- espèces des formations herbacées des zones humides (2 espèces) ;
- espèces liées à l'eau (2 espèces) ;
- espèces liées aux batis (9 espèces).

Pour ces espèces, les impacts concernent à la fois un risque de destructions d'habitats de repos et/ou de reproduction, ainsi qu'un risque de destruction d'individus, sur lesquels porte la demande de dérogation.

Les possibilités de report ainsi que les mesures en faveur des habitats, de la faune et de la flore bénéficieront de manière générale à ces espèces.

#### **7.5. ESPECES MIGRATRICES ET/OU HIVERNANTES STRICTES**

21 espèces protégées strictement migratrices et/ou hivernantes sont potentiellement présentes.

Pour ces espèces, les impacts du projet ne sont pas significatifs et ne remettent pas en cause les populations dans l'aire du projet.

Pour toutes ces espèces, les impacts sur des habitats de repos seront saisonniers, et à relativiser par rapport aux habitats restant disponibles pour des espèces amenées à fréquenter des milieux variables d'une année sur l'autre, et avec des capacités de déplacements facilitant les reports sur d'autres habitats.

La délimitation précise des habitats concernés n'a donc pas été menée à l'échelle du projet SEA, les destructions potentielles d'habitats de repos objet de dérogation n'ont donc pas fait l'objet d'une quantification.

Pour ces espèces, le principal risque, quoique limité, reste lié à un risque de mortalité par collision avec les trains, qui ne peut être complètement écarté, et fait donc l'objet d'une demande de dérogation.

## 8. POISSONS

Les treize espèces de poissons protégées concernées par le projet sont listées au chapitre 1.2. Il s'agit des espèces suivantes :

- Alose feinte
- Bouvière
- Brochet
- Chabot (protection des frayères)
- Esturgeon européen
- Grande alose
- Lamproie de planer
- Lamproie de rivière
- Lamproie marine
- Loche de rivière
- Saumon atlantique
- Truite commune (truite de mer et truite fario)
- Vandoise

Ces espèces de poissons protégées n'ont pas été impactées lors des défrichements et des diagnostics archéologiques pour les raisons suivantes :

- Pas de défrichement des berges à moins de 10 m du cours d'eau ;
- Pas de diagnostic archéologique dans les lits mineurs, ni à moins de 10 m des berges ;
- Pas de prélèvement ni de rejet dans les cours d'eau.
- Pas de traversée des cours d'eau

Ces espèces n'ont donc pas fait l'objet d'une demande de dérogation à la législation sur les espèces protégées pour les opérations de défrichement et de diagnostic archéologique.

Les impacts et les mesures du projet sur ces espèces et leurs habitats sont synthétisés par cours d'eau au chapitre 8.2 p. 87

### 8.1.1. ELEMENTS PARTICULIERS RELATIFS AUX FRAYERES

Les zones de frayères sont les zones d'un biotope aquatique d'eau douce ou marin, où se reproduit (fécondation et ponte) une espèce de poisson.

En l'absence des éléments législatifs permettant d'appliquer le décret du 23 avril 2007 dit décret "frayère" (soit la liste géolocalisée des zones de frayères), LISEA ne souhaite pas préjuger de l'absence ou de la présence de telles zones sur le tracé. Des éléments ont donc été collectés auprès des interlocuteurs pertinents : fédérations de pêche, ONEMA, ... notamment dans le cadre de l'état initial du dossier Police de l'Eau, qui traite plus particulièrement des espèces liées à l'eau et aux milieux aquatiques. Les éléments issus de cette consultation sont récapitulés ci-après, présentés par bassin versant selon le découpage du dossier Police de l'Eau

Les frayères ainsi recensées dans le **bassin versant de la Charente** sont présentées dans le tableau ci-après. La distance à l'axe de la bande d'étude est mesurée en suivant le cours d'eau concerné, à partir du point de recoupement de celui-ci et de l'axe de la bande d'étude.

DPT	COMMUNE	PK	COURS D'EAU	ESPECE	TYPE DE FRAYERE	SURFACE (HA)	DISTANCE A L'AXE DE LA BANDE D'ETUDE
16	Luxé	176.5-177	La Charente	Brochet	Prairie inondable	93.6	0
16	Cellettes	176.5	La Charente	Brochet	Prairie inondable	42.74	1.2 km en amont
16	Saint-Groux	176.5	La Charente	Brochet	Prairie inondable	58.15	2.4 km en amont
16	Mansle, Saint-Groux	176.5	La Charente	Brochet	Prairie inondable	19.77	6.6 km en amont
16	Amberac	176.5	La Charente	Brochet	Prairie inondable	106.74	6.8 km en aval

*Liste des frayères recensées dans l'aire d'étude du bassin versant de la Charente*

Pour le **bassin versant de la Dordogne**, la principale zone de frayère identifiée correspond à la vallée du Meudon, présentant des frayères confirmées ou potentielles en particulier pour la Lamproie et le Chabot, cette dernière espèce présentant un intérêt particulier car elle est faiblement représentée en Gironde.

Ainsi, la Fédération de pêche de la Gironde a identifié des secteurs de fraie potentiels à Lamproie de Planer notamment, sur le Meudon, dans les zones suivantes (relevé non exhaustif) :

- en aval du pont du caillou ;
- au lieu dit les Cabanes-Jean Noël (frayère à chabot également) ;
- au lieu dit la Maillerie, concerné par un franchissement par la LGV.

De plus, étant donnée la biologie de la Lamproie de planer et la présence d'un substrat favorable sur le Meudon, l'ensemble du cours du Meudon peut être considéré comme un habitat essentiel pour l'ensemble du cycle de la Lamproie de planer.

En outre, la présence d'autres frayères n'est pas exclue sur d'autres écoulements impactés ou tangents par le projet. Un contrôle avant travaux est prévu sur les zones identifiées comme susceptibles de présenter des frayères.

### 8.1.2. IMPACTS POTENTIELS DU PROJET SUR LES POPULATIONS CONCERNEES

#### Impacts en phase travaux

On retiendra de manière spécifique pour les poissons les risques de dégradation des milieux : lit mineur du cours d'eau, berges, zones de frayères. Ces dégradations peuvent être liées à la construction des ouvrages hydrauliques de franchissement provisoire des cours d'eau. Ces ouvrages provisoires sont susceptibles d'empêcher temporairement la circulation des poissons.

Les travaux de dérivation (provisoire ou définitive) des cours d'eau sont également susceptibles de générer des matières en suspension, à l'origine de dégradation des habitats (colmatage du fond des cours d'eau), voire de mortalité des poissons.

D'une manière générale, la pollution des eaux, qu'elle soit liée aux matières en suspension transportées par les eaux de ruissellement du chantier, ou liée à une pollution accidentelle, peut être à l'origine de la mortalité des poissons.

Enfin, le pompage dans les cours d'eau, pour répondre aux besoins en eau du chantier, est susceptible d'abaisser leur débit en deçà du minimum vital pour les poissons.

Les emprises du projet sont susceptibles de détruire des zones de frayères. L'habitat des espèces piscicoles ainsi que l'emplacement des zones de frayère sont présentés dans les tableaux de présence par fiche espèce, ainsi que sur la cartographie.

Par ailleurs, un risque supplémentaire de destruction de frayères existe en cas de passage d'engins hors des zones d'emprise.

#### Impacts en phase exploitation

En l'absence des mesures et précautions prises par LISEA dans la conception des ouvrages hydrauliques, ces derniers peuvent créer un effet de coupure lié à plusieurs phénomènes :

- Vitesse de l'eau trop importante sous l'ouvrage ;
- Tirants d'eau insuffisants sous ouvrage ;
- Blocage des poissons à l'aval de l'ouvrage lorsqu'il existe une chute.

### 8.1.3. MESURES DE SUPPRESSION ET/OU DE REDUCTION DES IMPACTS

#### Mesures en phase travaux

Pour diminuer les impacts sur les poissons, les mesures génériques de la phase chantier seront globalement bénéfiques : préservation des habitats et non divagation d'engins, mesures d'assainissement provisoire des eaux ruisselant sur les emprises du chantier, mesures de prévention ou d'intervention en cas de pollution accidentelle, planning du chantier tenant compte des périodes sensibles pour les poissons, notamment pour les travaux les plus impactants.

Le suivi du chantier par un expert en environnement permettra de s'assurer du respect des prescriptions environnementales, et permettra l'information du personnel de chantier.

Outre ces mesures génériques, les mesures spécifiques suivantes seront mises en œuvre en faveur des poissons :

PHASE CHANTIER : MESURES D'EVITEMENT OU DE REDUCTION SPECIFIQUES EN FAVEUR DES POISSONS	
<b>Ouvrages hydrauliques provisoires</b>	<p>Pour diminuer les incidences du chantier sur les poissons, les franchissements provisoires de cours d'eau conçus par LISEA permettront de <b>maintenir la possibilité de circulation pour les poissons</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pour les principaux cours d'eau, pour lesquels l'ouvrage définitif dégage le lit, l'ouvrage provisoire sera conçu dans le même objectif, il s'agira donc, lorsque le franchissement est indispensable, de ponts provisoires.</li> <li>▪ Sur les autres cours d'eau abritant des espèces piscicoles, les buses ou dalots provisoires de faible longueur seront enterrés afin d'éviter de créer des obstacles infranchissables. Ces franchissements provisoires seront préférentiellement réalisés sur les dérivations provisoires, à sec, avant la mise en eau de celles-ci.</li> </ul> <p>La continuité piscicole sera donc systématiquement assurée, y compris lors de la phase chantier.</p>
<b>Pêches électriques de sauvetage</b>	<p>LISEA s'engage à effectuer des pêches électriques de sauvetage, en collaboration avec l'ONEMA :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Une pêche pour chaque dérivation définitive de cours d'eau piscicole, après avis de l'ONEMA : dans le lit du cours d'eau initial, avant la mise en eau du lit dérivé ;</li> <li>▪ Deux pêches pour chaque dérivation provisoire de cours d'eau piscicole, après avis de l'ONEMA : la première, dans le lit du cours d'eau initial, avant la mise en eau du lit dérivé. La deuxième, en fin de travaux, dans le lit dérivé, avant la remise en eau du lit initial.</li> </ul> <p>Les objectifs et modalités des pêches électriques sont résumés ci-après.</p>
<b>Aménagements écologiques</b>	<p>Les dérivations provisoires seront créées en tenant compte des caractéristiques initiales du cours d'eau, de façon à maintenir la possibilité d'une fréquentation par les poissons.</p>
<b>Maintien d'un débit minimal dans les cours d'eau</b>	<p>Les prélèvements d'eau par pompage dans les cours d'eau seront réalisés en respect de l'article L214-18 du code de l'environnement. Ainsi un débit minimal sera conservé afin de garantir la vie, la circulation et la reproduction des espèces vivant dans les eaux. Ce débit minimal ne sera pas inférieur au dixième du module du cours d'eau en aval immédiat ou au droit de l'ouvrage.</p>



**PHASE CHANTIER : MESURES D'EVITEMENT OU DE REDUCTION SPECIFIQUES EN FAVEUR DES POISSONS**

<b>Préservation des zones de frayères à l'extérieur des emprises</b>	Les zones de frayères seront signalées physiquement par la mise en place de panneaux sur le chantier, de façon à éviter qu'elles ne soient impactées par le chantier en dehors des emprises autorisées.
<b>Recréation de frayères</b>	Les impacts temporaires du projet sur les frayères ne pouvant être évités seront compensés autant que possible par une restauration de frayères fonctionnelles après les travaux.

**Objectifs et modalités des pêches électriques de sauvetage**

Des pêches de sauvetage seront réalisées sur les cours d'eau avant la mise en eau des dérivations provisoires et des dérivations définitives. Elles seront programmées avec les Fédérations de pêche, sur avis de l'ONEMA, 8 à 15 jours avant la mise en eau.

L'objectif des pêches de sauvetage est de sauver la faune piscicole présente sur le tronçon du cours d'eau avant qu'il soit mis hors d'eau pour les besoins des travaux. Les modalités suivantes seront appliquées :

- Un premier passage d'aval en amont permet de collecter la plus grande partie des poissons ; les opérateurs utilisent un générateur pour créer un champ électrique dans le cours d'eau, qui induit un comportement de nage forcée chez les poissons puis les immobilise au contact de l'électrode, ce qui permet de les capturer à l'épuisette ;
- L'eau est ensuite dérivée, par la mise en place d'un merlon en travers du cours d'eau ;
- Un second passage dans le cours d'eau en cours d'assèchement permet de capturer les poissons restant dans d'éventuels trous d'eau ;
- Les poissons capturés sont identifiés et décomptés, puis relâchés dans une zone calme, non impactée par les travaux, à l'amont de la dérivation.

**Mesures en phase exploitation**

Les mesures prises en faveur des habitats, et notamment en faveur des cours d'eau seront favorables aux poissons.

Outre ces mesures, les dispositions suivantes seront prises par LISEA en faveur de la faune piscicole :

<b>SOLUTIONS MISES EN ŒUVRE</b>	
<b>Mesures d'évitement</b>	<p>Dimensionnement des ouvrages permettant d'assurer la continuité piscicole.</p> <p>Raccourcissement de la longueur des ouvrages par réduction du biais (dérivations).</p> <p>En cas d'ouvrage à radier, calage de l'ouvrage au plus proche du lit mineur pour éviter les chutes à l'amont ou à l'aval.</p> <p>Prise en compte du maintien des caractéristiques du cours d'eau lors des calculs de débits de référence.</p> <p>Mise en place de dispositifs dissipateurs pour diminuer les vitesses d'écoulement.</p> <p><u>Cas des axes migrateurs</u> : Afin de prendre en compte l'intérêt écologique de ces écoulements pour les espèces piscicoles, tous les cours d'eau identifiés comme axes migrateurs dans le SDAGE Adour-Garonne sont franchis par des ouvrages préservant le lit et les berges</p> <p><u>Cas des réservoirs biologiques</u> : Les cours d'eau classés réservoirs biologiques migrateurs dans le SDAGE Adour-Garonne présentant des secteurs remarquables d'un point de vue écologique sont franchis par des ouvrages préservant le lit mineur et les berges naturelles. En particulier au niveau des deux franchissements du Meudon par la LGV, les ouvrages PRA 2751 et PRA 2780, des ponts, ont été conçus pour préserver le lit et les berges, en évitant les dérivations provisoires et définitives. Les zones de frayères potentielles et confirmées sur ce cours d'eau sont ainsi préservées.</p>
<b>Mesures correctives</b>	<p>Les cours d'eau dans lesquels des espèces piscicoles ont été contactées lors des inventaires font l'objet d'aménagements pour permettre la libre circulation des poissons sous la LGV SEA (Cf. description ci-dessous).</p> <p><u>Cas des réservoirs biologiques</u> : Les secteurs identifiés comme réservoirs biologiques ne comportant pas d'enjeu majeur (berges artificialisées, contexte agricole ou karstique,...) seront franchis par des cadres ou des dalots, mais feront toutefois l'objet d'aménagements particuliers. Ainsi, ces ouvrages intégreront des berges naturelles, revêtues en terre, favorables à leur utilisation par la faune piscicole comme zone de reproduction. Ainsi au niveau du franchissement du Meudon par un rétablissement l'ouvrage PROHL2680 comportera des berges naturelles réaménagées.</p>

## SOLUTIONS MISES EN ŒUVRE

## Mesures de compensation

Restauration ou aménagement de zones de frayère :

- Les impacts permanents du projet sur les frayères ne pouvant être évités seront compensés par la création ou la restauration de frayères similaires, autant que possible sur le même cours d'eau ou sur des affluents. Le choix et la mise en œuvre de ces actions de compensation seront élaborés en collaboration avec les acteurs locaux (ONEMA, fédérations de pêche).
- Une solution étudiée pourra par exemple consister à réutiliser les dérivations d'écoulements mises en œuvre lors de la phase de construction des ouvrages pour créer des frayères fonctionnelles, en laissant une connexion hydraulique à l'aval de l'ancienne dérivation.
- Le cas échéant, si des frayères sont identifiées en cours d'instruction, un dossier complémentaire de demande d'autorisation pourra être déposé.

Restauration hydro-morphologique,

Restauration d'axes migratoires pour les poissons.

Habitats d'espèces piscicoles protégées : sécurisation et gestion de linéaires de cours d'eau menacés à court ou moyen terme, entretien de ripisylves et/ou ouverture de milieux lorsque les espèces présentes requièrent des cours d'eau clairs et ensoleillés, préservation ou renforcement des berges du lit mineur.

LISEA mettra en œuvre les aménagements suivants pour permettre la libre circulation des poissons :

- Dans les ouvrages hydrauliques rétablissant des cours d'eau piscicoles :
  - ♦ Portiques : le lit sera préservé (avec une remise en état locale des berges si nécessaire), garantissant ainsi la continuité des déplacements des poissons.
  - ♦ Dalots et cadres fermés :
    - Calage du radier béton au plus proche du fond du lit pour permettre la recréation d'un lit mineur par des matériaux rapportés, afin de retrouver des vitesses et des régimes d'écoulement proches des conditions naturelles,
    - Calage des ouvrages de façon à limiter les chutes à l'amont et à l'aval des ouvrages,
    - Réalisation si nécessaire d'un seuil en enrochements à l'aval des ouvrages pour constituer une aire calme, qui permette le repos des poissons avant le franchissement de l'ouvrage,
    - Dessin du fond du lit en forme de V, de manière à concentrer les eaux à l'étiage et à maintenir une lame d'eau suffisante pour le déplacement des poissons.
    - Raccourcissement maximum de la longueur de l'ouvrage lors du calage de l'ouvrage,
    - Mise en place de dispositifs dissipateurs pour diminuer les vitesses d'écoulement.

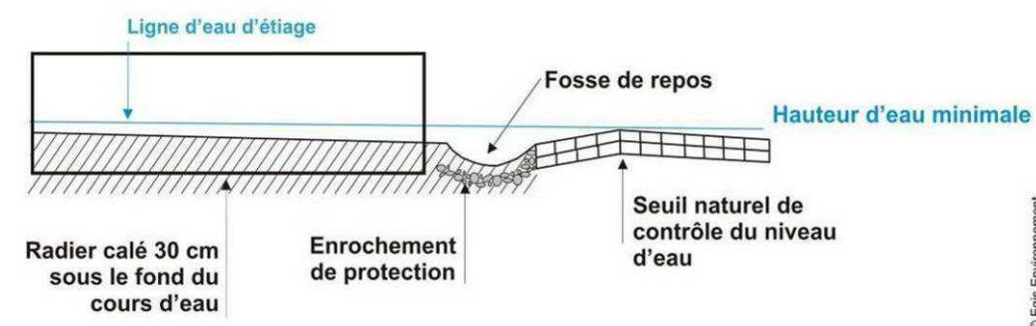


Figure 2 : Profil en long d'un ouvrage aménagé pour la faune piscicole

- Dans les dérivations :
  - ♦ Les berges seront stabilisées par enrochements et par techniques végétales, afin d'éviter les phénomènes d'érosion. La revégétalisation sera pratiquée avec des espèces d'essences locales adaptées ;
  - ♦ Les chutes éventuelles seront limitées de façon à respecter l'article L432-6 du Code de l'environnement..

Ces mesures permettent en particulier de répondre à l'article L214-17 du code de l'environnement concernant les obligations relatives aux ouvrages pour préserver certains cours d'eau jouant le rôle de réservoirs biologiques et / ou d'axe de migration des poissons amphihalins ; les objectifs du Plan de Gestion de l'Anguille sont également respectés (quoique non concernée par la présente demande). De même, la compatibilité avec les dispositions du SDAGE relatives aux axes migrateurs et aux réservoirs biologiques est assurée.

## 8.2. SYNTHÈSE DES IMPACTS ET MESURES PAR COURS D'EAU FREQUENTES PAR LES ESPECES DE POISSONS

D'une manière générale, dès lors que des habitats d'espèces protégées ou des milieux naturels sensibles sont concernés par le projet, des mesures adaptées seront mises en œuvre en phase chantier (y compris phases défrichement et archéologie) ainsi qu'en phase exploitation afin de supprimer ou réduire les impacts du projet. Au titre des mesures d'évitement et de réduction, les emprises LISEA optimisent notamment les emprises sur les zones mises en défens lors de la précédente phase (cf. carto « comparaison des emprises archéo/défrichement et des emprises LISEA ») ainsi que sur les habitats d'espèces protégées, tout en prenant en compte toutes les composantes du projet ainsi que les emprises chantier, non inclus dans le dossier archéo/défrichement de RFF.

Le tableau ci-après présente une synthèse des impacts et mesures par cours d'eau rencontré, les espèces présentes ainsi que les caractéristiques de l'ouvrage hydraulique prévu.

La méthodologie employée pour l'évaluation des mesures compensatoires, en cas d'impact résiduel significatif sur les espèces ou habitats d'espèces, est pour sa part présentée dans le chapitre 3. **Les ratios définis pour l'espèce sont en particulier détaillés dans le chapitre 3.2 p. 30.** Les modalités de mise en œuvre de ces mesures sont présentées dans le chapitre 15.

Le linéaire de cours d'eau impacté correspond à la longueur du cours d'eau qui est compris à l'intérieur de l'emprise travaux. Pour les espèces piscicoles la compensation s'effectuera plus pertinemment en termes d'action de compensation sur une longueur équivalente au linéaire de cours d'eau évalué au titre du projet. Le nombre d'action est équivalent au ratio appliqué sur chacun des cours d'eau impacté. Chaque espèce bénéficiera donc d'un nombre d'action de compensation fonction du nombre de cours d'eau sur lesquels ils sont présents. Les résultats de cette méthode sont précisés dans les chapitres 8.2 et 8.3.

COURS D'EAU	CATEGORIE / DOMAINE PISCICOLE  NIVEAU D'ENJEU	OH PREVU	LONGUEUR DERIVATION DEFINITIVE	ESPECES PRESENTEES	IMPACTS POTENTIELS		MESURES DE SUPPRESSION	MESURES DE REDUCTION	IMPACTS RESIDUELS	COMPENSATION
					TEMPORAIRES	PERMANENTS				
L'Indre / (pk 7,75 à 8,05)	2/C Assez fort	Viaduc 463 m (sans piles dans le lit mineur)	-	Bouvière Brochet (avec Lamproie de Planer Loche de rivière)	Dégradation de la qualité de l'eau (pollution)	Destruction de frayère à brochet	Franchissement de la vallée par un viaduc	Mesures en phase travaux pour limiter les risques de pollution (Cf. paragraphe 7.2.4.3 du dossier faune)	- Linéaire de cours d'eau impacté : <b>157,1 m</b> - Destruction de frayère à brochet : <b>1,38 ha</b>	<b>Ratio appliqué : 1</b> <b>Linéaire de compensation évalué : 157 m</b> <b>Surface de compensation évaluée : 1,38 ha</b> <b>Nombre d'action de compensation prévue : 1</b>
Le Montison / raccordement de Monts	2/C Assez fort	Cadre lit reconstitué 3x2,5 m – 50 m		Brochet Chabot	Dégradation de la qualité de l'eau (pollution)	Dégradation d'habitat	Mise en défens du cours d'eau	Mesures en phase travaux pour limiter les risques de pollution (Cf. paragraphe 7.2.4.3 du dossier faune)	Linéaire de cours d'eau impacté : <b>12,74 m</b>	<b>Ratio appliqué : 1</b> <b>Linéaire de compensation évalué : 13 m</b> <b>Nombre d'action de compensation prévue : 1</b>
La Vienne / (pk 41,08)	2/C Majeur	Viaduc/ 374m (avec 3 piles dans le lit mineur)	-	Alose feinte Bouvière Brochet (avec frayère) Grande alose Lamproie de Planer Lamproie marine (avec frayère) Saumon atlantique Truite de mer Chabot	Dégradation de la qualité de l'eau (pollution)	Destruction d'individus et de frayères en phase travaux	Franchissement de la vallée par un viaduc	- Evacuation des individus pouvant être piégés dans la zone asséchée - Mesures en phase travaux pour limiter les risques de pollution (Cf. paragraphe 7.2.4.3 du dossier faune)	- Perte potentielle d'individus et d'habitat - Linéaire de cours d'eau impacté : <b>54,5 m</b>	<b>Ratio appliqué : 2</b> <b>Linéaire de compensation évalué : 109 m</b> <b>Nombre d'actions de compensation prévues : 2</b>

COURS D'EAU	CATEGORIE / DOMAINE PISCICOLE NIVEAU D'ENJEU	OH PREVU	LONGUEUR DERIVATION DEFINITIVE	ESPECES PRESENTES	IMPACTS POTENTIELS		MESURES DE SUPPRESSION	MESURES DE REDUCTION	IMPACTS RESIDUELS	COMPENSATION
					TEMPORAIRES	PERMANENTS				
La Veude (pk 43,9) / Le Foulon (pk 44-45)	1/I Assez fort	Cadre lit reconstitué 10x3 – 55m	500	Chabot	Dégradation de la qualité de l'eau (pollution)	- Impact sur un linéaire de cours d'eau - Destruction d'habitats en phase travaux		Prise en compte des périodes sensibles pour les poissons, en fonction des contraintes travaux, pour la mise en eau de la dérivation provisoire et définitive  Mesures en phase travaux pour limiter les risques de pollution (Cf. paragraphe 7.2.4.3 du dossier faune)	Linéaire de cours d'eau impacté : <b>1875,75 m</b>	<b>Ratio appliqué :1</b> <b>Linéaire de compensation</b> <b>évalué :1876 m</b> <b>Nombre d'action de</b> <b>compensation prévue : 1</b>
Ruisseau de la Font Benete / pk 59,4)	1/I Assez fort	Portique 12x4 m – 73m	-	Chabot	Dégradation de la qualité de l'eau (pollution)	- Destruction d'habitats en phase travaux - Impact sur un linéaire de cours d'eau	Franchissement de la vallée par un portique préservant le lit et les berges	Mesures en phase travaux pour limiter les risques de pollution (Cf. paragraphe 7.2.4.3 du dossier faune)	Linéaire de cours d'eau impacté : <b>192,18 m</b>	<b>Ratio appliqué :1</b> <b>Linéaire de compensation</b> <b>évalué :192 m</b> <b>Nombre d'action de</b> <b>compensation prévue : 1</b>
La Veude (bras est) / (pk 62,27)	Assez fort	Cadre lit reconstitué 1,5x1,5 m – 56 m	60	Bouvière Vandoise Chabot	Dégradation de la qualité de l'eau (pollution)	- Destruction d'individus et d'habitats en aval en phase travaux - Fragmentation de l'habitat et des populations	-	- Pêche de sauvetage des individus au niveau des travaux de rescindement  - Aménagement écologique des tronçons rescindés de cours d'eau sans créer de seuils ou d'obstacles aux déplacements des espèces  - Prise en compte des périodes sensibles pour les poissons, en fonction des contraintes travaux, pour la mise en eau de la dérivation provisoire et définitive  - Mesures en phase travaux pour limiter les risques de pollution (Cf. paragraphe 7.2.4.3 du dossier faune)	- Perte potentielle d'individus et d'habitat  - Linéaire de cours d'eau impacté : <b>228,97 m</b>	<b>Ratio appliqué :1</b> <b>Linéaire de compensation</b> <b>évalué : 229 m</b> <b>Nombre d'action de</b> <b>compensation prévue : 1</b>
La Veude (bras ouest) / (pk 62,38)		Cadre lit reconstitué 4,5x3,5 - 47m	50	Bouvière Vandoise	Dégradation de la qualité de l'eau (pollution)	Destruction d'individus et d'habitats en phase travaux	-	- Pêche de sauvetage des individus au niveau des travaux de rescindement  - Réaménagement du lit sans créer de seuils ou d'obstacles aux déplacements des espèces  - Prise en compte des périodes sensibles pour les poissons, en fonction des contraintes travaux, pour la mise en eau de la dérivation provisoire et définitive  - Mesures en phase travaux pour limiter les risques de pollution (Cf. paragraphe 7.2.4.3 du dossier faune)		



COURS D'EAU	CATEGORIE / DOMAINE PISCICOLE NIVEAU D'ENJEU	OH PREVU	LONGUEUR DERIVATION DEFINITIVE	ESPECES PRESENTES	IMPACTS POTENTIELS		MESURES DE SUPPRESSION	MESURES DE REDUCTION	IMPACTS RESIDUELS	COMPENSATION
					TEMPORAIRES	PERMANENTS				
L'Envigne / (pk 71,9)	2/C Assez fort	Cadre lit reconstitué 13x4,6 m – 34 m	-	Bouvière Brochet Vandoise	Dégradation de la qualité de l'eau (pollution)	Destruction d'individus et d'habitats en phase travaux	-	- Réaménagement du lit sans créer de seuils ou d'obstacles aux déplacements des espèces  - Prise en compte des périodes sensibles pour les poissons, en fonction des contraintes travaux, pour la mise en eau de la dérivation provisoire  - Mesures en phase travaux pour limiter les risques de pollution (Cf. paragraphe 7.2.4.3 du dossier faune)	- Perte potentielle d'individus et d'habitat  - Linéaire de cours d'eau impacté : <b>152,1 m</b>	<b>Ratio appliqué : 1</b> <b>Linéaire de compensation</b> <b>évalué : 152 m</b> <b>Nombre d'action de</b> <b>compensation prévue : 1</b>
L'Auxance / (pk 88,7)	1/I Fort	Viaduc 444,4 m (sans piles dans le lit mineur) sous section courante  Viaduc de 438,8 m sous raccordement, avec dérivation au niveau de la pile P5	- / 80	Bouvière Brochet Lamproie de Planer (frayères) Truite fario Vandoise Chabot	Dégradation de la qualité de l'eau (pollution)	Destruction de frayère à Lamproie de Planer	Franchissement de la vallée par deux viaducs (section courante + raccordement)	- Prise en compte des périodes sensibles pour les poissons, en fonction des contraintes travaux, pour la mise en eau de la dérivation provisoire et définitive d'un bras latéral  - Mesures en phase travaux pour limiter les risques de pollution (Cf. paragraphe 7.2.4.3 du dossier faune)	- Linéaire de cours d'eau impacté : <b>188,56 m</b>  - Destruction de <b>100 m<sup>2</sup></b> de frayère à Lamproie de Planer	<b>Ratio appliqué : 2</b> <b>- Linéaire de compensation</b> <b>évalué : 377 m</b> <b>Surface de compensation</b> <b>évaluée : 200 m<sup>2</sup></b> <b>Nombre d'actions de</b> <b>compensation prévues : 2</b>
La Boivre / (pk 96,97)	1/I Assez fort	Viaduc 146m (sans piles dans le lit mineur)	-	Brochet Lamproie Planer Vandoise Chabot	Dégradation de la qualité de l'eau (pollution)	-	Franchissement de la vallée par un viaduc	Mesures en phase travaux pour limiter les risques de pollution (Cf. paragraphe 7.2.4.3 du dossier faune)	Linéaire de cours d'eau impacté : <b>179,81 m</b>	<b>Ratio appliqué : 1</b> <b>Linéaire de compensation</b> <b>évalué : 180 m</b> <b>Nombre d'action de</b> <b>compensation prévue : 1</b>
La Rune / (pk 107,62)	1/S Assez fort	Cadre-lit reconstitué 12x4 m – 145 m	350	Brochet Lamproie Planer Chabot	Dégradation de la qualité de l'eau (pollution)	- Destruction d'individus et d'habitats en phase travaux - Fragmentation de l'habitat et des populations	-	- Pêche de sauvetage des individus au niveau des travaux de rescindement - Aménagement écologique des tronçons rescindés de cours d'eau sans créer de seuils ou d'obstacles aux déplacements des espèces  - Prise en compte des périodes sensibles pour les poissons, en fonction des contraintes travaux, pour la mise en eau de la dérivation définitive  - Mesures en phase travaux pour limiter les risques de pollution (Cf. paragraphe 7.2.4.3 du dossier faune)	- Perte potentielle d'individus et d'habitat  - Linéaire de cours d'eau impacté (raccordement inclus) : <b>647,1 m</b>	<b>Ratio appliqué : 1</b> <b>Linéaire de compensation</b> <b>évalué : 647 m</b> <b>Nombre d'action de</b> <b>compensation prévue : 1</b>



COURS D'EAU	CATEGORIE / DOMAINE PISCICOLE NIVEAU D'ENJEU	OH PREVU	LONGUEUR DERIVATION DEFINITIVE	ESPECES PRESENTES	IMPACTS POTENTIELS		MESURES DE SUPPRESSION	MESURES DE REDUCTION	IMPACTS RESIDUELS	COMPENSATION
					TEMPORAIRES	PERMANENTS				
La Rune / (raccordement de Coulombiers)		Cadre-lit reconstitué 2x3,5 m – 82	30		Dégradation de la qualité de l'eau (pollution)	Destruction d'individus et d'habitats en phase travaux	-	- Aménagement écologique des tronçons rescindés de cours d'eau sans créer de seuils ou d'obstacles aux déplacements des espèces  - Prise en compte des périodes sensibles pour les poissons, en fonction des contraintes travaux, pour la mise en eau de la dérivation provisoire et définitive  - Mesures en phase travaux pour limiter les risques de pollution (Cf. paragraphe 7.2.4.3 du dossier faune)		
Le Palais / (pk 111,32)	1/S Assez fort	Cadre lit reconstitué 5x3m – 58 m	-	Brochet Chabot	Dégradation de la qualité de l'eau (pollution)	Destruction d'individus et d'habitats en phase travaux	-	- Réaménagement du lit sans créer de seuils ou d'obstacles aux déplacements des espèces  - Prise en compte des périodes sensibles pour les poissons, en fonction des contraintes travaux, pour la mise en eau de la dérivation provisoire  - Mesures en phase travaux pour limiter les risques de pollution (Cf. paragraphe 7.2.4.3 du dossier faune)	- Perte potentielle d'individus et d'habitat  - Linéaire de cours d'eau impacté : <b>99,41 m</b>	<b>Ratio appliqué : 1</b> <b>Linéaire de compensation</b> <b>évalué : 99 m</b> <b>Nombre d'action de</b> <b>compensation prévue : 1</b>
La Vonne / (pk 115,87)	2/C Fort	Viaduc 140m (sans piles dans le lit mineur – 1 appui mettant à profit une île entre bras principal et bras mort)	-	Bouvière Brochet (frayères) Vandoise Chabot	Dégradation de la qualité de l'eau (pollution)	Perte de frayères à Brochet au droit du remblai	Franchissement de la vallée par un viaduc	- Mesures en phase travaux pour limiter les risques de pollution (Cf. paragraphe 7.2.4.3 du dossier faune)	- Linéaire de cours d'eau impacté : <b>304,86 m</b>  - Perte de <b>2 ha</b> de frayères à Brochet au droit du remblai	<b>Ratio appliqué : 2</b> <b>Linéaire de compensation</b> <b>évalué : 610 m</b> <b>Surface de compensation</b> <b>évaluée : 4 ha</b> <b>Nombre d'actions de</b> <b>compensation prévues : 2</b>
La Longère / (pk 117,9)	Fort	Pont préservant les berges et le lit sur la majeure partie du franchissement – 56 m	35	Brochet Vandoise Chabot	Dégradation de la qualité de l'eau (pollution)	- Destruction d'individus et d'habitats en phase travaux - Fragmentation de l'habitat et des populations	-	- Aménagement écologique des tronçons rescindés de cours d'eau sans créer de seuils ou d'obstacles aux déplacements des espèces  - Prise en compte des périodes sensibles pour les poissons, en fonction des contraintes travaux, pour la mise en eau de la dérivation définitive  - Mesures en phase travaux pour limiter les risques de pollution (Cf. paragraphe 7.2.4.3 du dossier faune)	- Perte potentielle d'individus et d'habitat  - Linéaire de cours d'eau impacté : <b>204,67 m</b>	<b>Ratio appliqué : 2</b> <b>Linéaire de compensation</b> <b>évalué : 409 m</b> <b>Nombre d'actions de</b> <b>compensation prévues : 2</b>

COURS D'EAU	CATEGORIE / DOMAINE PISCICOLE  NIVEAU D'ENJEU	OH PREVU	LONGUEUR DERIVATION DEFINITIVE	ESPECES PRESENTES	IMPACTS POTENTIELS		MESURES DE SUPPRESSION	MESURES DE REDUCTION	IMPACTS RESIDUELS	COMPENSATION
					TEMPORAIRES	PERMANENTS				
La Péruse (Bras en dérivation) / (pk 153,55)	1/S  Assez fort	Portique 12x9,5 m - 13 m (lit reconstitué)	-	Brochet	Dégradation de la qualité de l'eau (pollution)	- Destruction d'individus et d'habitats en phase travaux - Fragmentation de l'habitat et des populations	-	- Pêche de sauvetage des individus au niveau des travaux de rescindement - Aménagement écologique des tronçons rescindés de cours d'eau sans créer de seuils ou d'obstacles aux déplacements des espèces - Prise en compte des périodes sensibles pour les poissons, en fonction des contraintes travaux, pour la réalisation des aménagement localisés sur le bief - Mesures en phase travaux pour limiter les risques de pollution (Cf. paragraphe 7.2.4.3 du dossier faune)	- Perte potentielle d'individus et d'habitat - Linéaire de cours d'eau impacté : <b>476 m</b>	<b>Ratio appliqué : 1</b> <b>Linéaire de compensation évalué : 476 m</b> <b>Nombre d'action de compensation prévue : 1</b>
La Péruse / (pk 153,78)		Portique 14x8,5 m - 24 m (lit préservé)	-							
Le Bief (170,9)	Assez fort	Cadre lit reconstitué 13,5x4,40 m - 13 m	69+36	Truite fario	Dégradation de la qualité de l'eau (pollution)	- Destruction d'individus et d'habitats en phase travaux - Fragmentation de l'habitat et des populations	-	- Pêche de sauvetage des individus au niveau des travaux de rescindement - Aménagement écologique des tronçons rescindés de cours d'eau sans créer de seuils ou d'obstacles aux déplacements des espèces - Prise en compte des périodes sensibles pour les poissons, en fonction des contraintes travaux, pour la mise en eau de la dérivation définitive - Mesures en phase travaux pour limiter les risques de pollution (Cf. paragraphe 7.2.4.3 du dossier faune)	- Perte potentielle d'individus et d'habitat - Linéaire de cours d'eau impacté : <b>131 m</b>	<b>Ratio appliqué : 1</b> <b>Linéaire de compensation évalué : 131 m</b> <b>Nombre d'action de compensation prévue : 1</b>
La Charente amont / (pk 177)	2/C  Majeur	Viaduc 480,1 m (sans piles dans le lit mineur)	-	Alose feinte Brochet (frayères) Grande alose Lamproie de Planer Lamproie marine Saumon atlantique Truite de mer Vandoise Chabot	Dégradation de la qualité de l'eau (pollution)	Destruction de frayères à Brochet au droit du remblai	Franchissement de la vallée par un viaduc	Mesures en phase travaux pour limiter les risques de pollution (Cf. paragraphe 7.2.4.3 du dossier faune)	Pas de linéaire de cours d'eau impacté - Perte de <b>2,99 ha</b> de frayères à Brochet au droit du remblai	<b>Ratio appliqué :2</b> <b>Surface de compensation évaluée : 5,98 ha</b> <b>Nombre d'actions de compensation prévues : 2</b>

COURS D'EAU	CATEGORIE / DOMAINE PISCICOLE NIVEAU D'ENJEU	OH PREVU	LONGUEUR DERIVATION DEFINITIVE	ESPECES PRESENTES	IMPACTS POTENTIELS		MESURES DE SUPPRESSION	MESURES DE REDUCTION	IMPACTS RESIDUELS	COMPENSATION
					TEMPORAIRES	PERMANENTS				
La Charente médiane / (pk 189,65)	2/C Majeur	Viaduc 522 m (1 pile dans le lit mineur, dans le prolongement d'une île sur le bras principal)	-	Alose feinte Brochet Grande alose Lamproie de Planer Lamproie marine Saumon atlantique Truite de mer Vandoise Chabot	Dégradation de la qualité de l'eau (pollution)	- Destruction d'individus et d'habitats en phase travaux - Fragmentation de l'habitat et des populations	Franchissement de la vallée par un viaduc	- Mesures en phase travaux pour limiter les risques de pollution (Cf. paragraphe 7.2.4.3 du dossier faune)	Linéaire de cours d'eau impacté : <b>64,56 m</b>	<b>Ratio appliqué :2</b> <b>Linéaire de compensation évalué :129 m</b> <b>Nombre d'actions de compensation prévues : 2</b>
La Nouère (biefs) + le Jenses (pk 203,2)	1/S Fort	Pont 76,7 m avec lit reconstitué et berges réaménagées	458 (Nouère), 92 (Jenses)	Lamproie de Planer Truite fario Chabot Truite de mer		- Destruction d'individus et d'habitats en phase travaux - Fragmentation de l'habitat et des populations	-	- Pêche de sauvetage des individus au niveau des travaux de rescindement - Aménagement écologique des tronçons rescindés de cours d'eau sans créer de seuils ou d'obstacles aux déplacements des espèces	- Perte potentielle d'individus et d'habitat	<b>Ratio appliqué : 2</b> <b>Linéaire de compensation évalué : 1536 m</b> <b>Nombre d'actions de compensation prévues : 2</b>
La Nouère / (pk 203,42)		Portique avec lit reconstitué 11x3 m – 6 m sous rétablissement	265	Lamproie de Planer Truite fario Chabot Truite de mer	Dégradation de la qualité de l'eau (pollution)	- Destruction d'individus et d'habitats en phase travaux - Fragmentation de l'habitat et des populations	-	- Prise en compte des périodes sensibles pour les poissons, en fonction des contraintes travaux, pour la mise en eau de la dérivation définitive - Mesures en phase travaux pour limiter les risques de pollution (Cf. paragraphe 7.2.4.3 du dossier faune)	- Linéaire de cours d'eau impacté : <b>768,14 m</b>	<b>Ratio appliqué : 2</b> <b>Linéaire de compensation évalué : 1536 m</b> <b>Nombre d'actions de compensation prévues : 2</b>
La Charente aval / (pk 205,29)	2/C Majeur	Viaduc de 180 m avec 1 pile au centre du lit mineur	-	Alose feinte Brochet Grande alose Lamproie de Planer Lamproie de rivière Lamproie marine Saumon atlantique Truite de mer Truite fario Vandoise Chabot	Dégradation de la qualité de l'eau (pollution)	- Destruction d'individus et d'habitats en phase travaux - Fragmentation de l'habitat et des populations	Franchissement de la vallée par un viaduc	- Evacuation des individus pouvant être piégés dans la zone asséchée - Mesures en phase travaux pour limiter les risques de pollution (Cf. paragraphe 7.2.4.3 du dossier faune)	Linéaire de cours d'eau impacté : <b>36,11 m</b>	<b>Ratio appliqué :2</b> <b>Linéaire de compensation évalué :72 m</b> <b>Nombre d'actions de compensation prévues : 2</b>
La Boème / (pk 207,77)	1/S Assez fort	Viaduc 450 m (sans piles dans le lit mineur)	-	Brochet Truite fario Vandoise	Dégradation de la qualité de l'eau (pollution)	- Destruction d'individus et d'habitats en phase travaux - Fragmentation de l'habitat et des populations	Franchissement de la vallée par un viaduc	Mesures en phase travaux pour limiter les risques de pollution (Cf. paragraphe 7.2.4.3 du dossier faune)	Linéaire de cours d'eau impacté : <b>58,87 m</b>	<b>Ratio appliqué :1</b> <b>Linéaire de compensation évalué : 59 m</b> <b>Nombre d'action de compensation prévue : 1</b>

COURS D'EAU	CATEGORIE / DOMAINE PISCICOLE  NIVEAU D'ENJEU	OH PREVU	LONGUEUR DERIVATION DEFINITIVE	ESPECES PRESENTES	IMPACTS POTENTIELS		MESURES DE SUPPRESSION	MESURES DE REDUCTION	IMPACTS RESIDUELS	COMPENSATION
					TEMPORAIRES	PERMANENTS				
Le Moulin de la Courade / (rac Couronne pk 1,48)	Assez fort 1/S	Viaduc 720 m (sans piles dans le lit mineur de la Boème, mais dérivation provisoire du Moulin de la Courade)	-	Brochet	Dégradation de la qualité de l'eau (pollution)	- Destruction d'individus et d'habitats en phase travaux - Fragmentation de l'habitat et des populations	Franchissement de la vallée par un viaduc	- Prise en compte des périodes sensibles pour les poissons, en fonction des contraintes travaux, pour la mise en eau de la dérivation provisoire du Moulin de la Courade Mesures en phase travaux pour limiter les risques de pollution (Cf. paragraphe 7.2.4.3 du dossier faune)	Linéaire de cours d'eau impacté : <b>283,62 m</b>	<b>Ratio appliqué :1</b> <b>Linéaire de compensation évalué :283 m</b> <b>Nombre d'action de compensation prévue : 1</b>
La Boème / (rac Couronne pk 1,48)										
La Vieille Boème / (rac Couronne pk 2)	1/S Assez fort	Portique avec lit reconstitué 11,2x3 – 12 m	110	Brochet	Dégradation de la qualité de l'eau (pollution)	Destruction d'individus et d'habitats en phase travaux	-	- Pêche de sauvetage des individus au niveau des travaux de rescindement - Aménagement écologique des tronçons rescindés de cours d'eau sans créer de seuils ou d'obstacles aux déplacements des espèces - Prise en compte des périodes sensibles pour les poissons, en fonction des contraintes travaux, pour la mise en eau de la dérivation provisoire et définitive - Mesures en phase travaux pour limiter les risques de pollution (Cf. paragraphe 7.2.4.3 du dossier faune)	- Perte potentielle d'individus et d'habitat - Linéaire de cours d'eau impacté : <b>189,85 m</b>	<b>Ratio appliqué :1</b> <b>Linéaire de compensation évalué :190 m</b> <b>Nombre d'action de compensation prévue : 1</b>
La Petite Boème (rac Couronne pk 2,28)	Assez fort	Cadre-lit reconstitué 10,4x2,1 m – 21m sur raccordement Cadre-lit reconstitué 10,4x2,1 – 21m sur rétablissement	210 (raccordement et rétablissement)	Brochet Truite fario	Dégradation de la qualité de l'eau (pollution)	Destruction d'individus et d'habitats en phase travaux	-	- Pêche de sauvetage des individus au niveau des travaux de rescindement - Aménagement écologique des tronçons rescindés de cours d'eau sans créer de seuils ou d'obstacles aux déplacements des espèces - Prise en compte des périodes sensibles pour les poissons, en fonction des contraintes travaux, pour la mise en eau de la dérivation provisoire et définitive - Mesures en phase travaux pour limiter les risques de pollution (Cf. paragraphe 7.2.4.3 du dossier faune)	- Perte potentielle d'individus et d'habitat - Linéaire de cours d'eau impacté : <b>165 m</b>	<b>Ratio appliqué :1</b> <b>Linéaire de compensation évalué :165 m</b> <b>Nombre d'action de compensation prévue : 1</b>



COURS D'EAU	CATEGORIE / DOMAINE PISCICOLE NIVEAU D'ENJEU	OH PREVU	LONGUEUR DERIVATION DEFINITIVE	ESPECES PRESENTES	IMPACTS POTENTIELS		MESURES DE SUPPRESSION	MESURES DE REDUCTION	IMPACTS RESIDUELS	COMPENSATION
					TEMPORAIRES	PERMANENTS				
l'Arce + Moulin Journaud (pk 229,73)	2/1 Assez fort	Pont – 71 m avec reconstitution de lit	245 (Arce) + 105 (Moulin Journaud)	Vandoise	Dégradation de la qualité de l'eau (pollution)	- Destruction d'individus et d'habitats en phase travaux  - Fragmentation de l'habitat et des populations	-	- Réaménagement du lit sans créer de seuils ou d'obstacles aux déplacements des espèces  - Prise en compte des périodes sensibles pour les poissons, en fonction des contraintes travaux, pour la mise en eau de la dérivation définitive  - Mesures en phase travaux pour limiter les risques de pollution (Cf. paragraphe 7.2.4.3 du dossier faune)	- Perte potentielle d'individus et d'habitat  - Linéaire de cours d'eau impacté : <b>545,42 m</b>	<b>Ratio appliqué : 1</b> <b>Linéaire de compensation</b> <b>évalué : 545 m</b> <b>Nombre d'action de</b> <b>compensation prévue : 1</b>
Ruisseau des Lorettes / (pk 244,94)	1/1 Assez fort	Portique préservant le lit mineur et les berges - 25x20 m - 30 m	-	Brochet Lamproie Planer Chabot	Dégradation de la qualité de l'eau (pollution)	Destruction d'individus et d'habitats en phase travaux	-	Mesures en phase travaux pour limiter les risques de pollution (Cf. paragraphe 7.2.4.3 du dossier faune)	- Perte potentielle d'individus et d'habitat  - Linéaire de cours d'eau impacté : <b>592,26 m</b>	<b>Ratio appliqué : 1</b> <b>Linéaire de compensation</b> <b>évalué : 592 m</b> <b>Nombre d'action de</b> <b>compensation prévue : 1</b>
Ruisseau des Lorettes / (pk 245,88)		Portique préservant le lit mineur et les berges - 15x17 m - 30 m	-	Brochet Lamproie Planer Chabot	Dégradation de la qualité de l'eau (pollution)		-	- Mesures en phase travaux pour limiter les risques de pollution (Cf. paragraphe 7.2.4.3 du dossier faune)		
Rabouin sud / (pk 246,1)	Assez fort	Cadre lit reconstitué 3x2,5 m – 85 m	-	Brochet Lamproie Planer Chabot	Dégradation de la qualité de l'eau (pollution)	Destruction d'individus et d'habitats en phase travaux	-	- Réaménagement du lit sans créer de seuils ou d'obstacles aux déplacements des espèces  - Prise en compte des périodes sensibles pour les poissons, en fonction des contraintes travaux, pour la mise en eau de la dérivation provisoire  - Mesures en phase travaux pour limiter les risques de pollution (Cf. paragraphe 7.2.4.3 du dossier faune)	- Perte potentielle d'individus et d'habitat  Linéaire de cours d'eau impacté : <b>110,35 m</b>	<b>Ratio appliqué :1</b> <b>Linéaire de compensation</b> <b>évalué :110 m</b> <b>Nombre d'action de</b> <b>compensation prévue : 1</b>
Le Palais / (pk 250,7)	2/1 Assez fort	Pont préservant le lit mineur et les berges – 82 m	-	Bouvière Lamproie Planer Chabot	Dégradation de la qualité de l'eau (pollution)	Destruction d'individus et d'habitats en phase travaux	-	- Mesures en phase travaux pour limiter les risques de pollution (Cf. paragraphe 7.2.4.3 du dossier faune)	Linéaire de cours d'eau impacté : <b>268,72 m</b>	<b>Ratio appliqué :1</b> <b>Linéaire de compensation</b> <b>évalué : 269 m</b> <b>Nombre d'action de</b> <b>compensation prévue : 1</b>



COURS D'EAU	CATEGORIE / DOMAINE PISCICOLE NIVEAU D'ENJEU	OH PREVU	LONGUEUR DERIVATION DEFINITIVE	ESPECES PRESENTES	IMPACTS POTENTIELS		MESURES DE SUPPRESSION	MESURES DE REDUCTION	IMPACTS RESIDUELS	COMPENSATION
					TEMPORAIRES	PERMANENTS				
Ruisseau de l'Agrière / (pk 252,86)	2/1 Assez fort	Pont préservant le lit mineur et les berges – 81,2 m	-	Lamproie Planer de	Dégradation de la qualité de l'eau (pollution)	Destruction d'individus et d'habitats en phase travaux	Franchissement du cours d'eau par un pont préservant le lit	Mesures en phase travaux pour limiter les risques de pollution (Cf. paragraphe 7.2.4.3 du dossier faune)	Linéaire de cours d'eau impacté : <b>100,63 m</b>	<b>Ratio appliqué :1</b> <b>Linéaire de compensation évalué : 101 m</b> <b>Nombre d'action de compensation prévue : 1</b>
Ruisseau de Chateauroux / (253,89)	Assez fort	Voute lit reconstitué 7x4 m - 102m	-	Lamproie Planer de	Dégradation de la qualité de l'eau (pollution)	Destruction d'individus et d'habitats en phase travaux	-	- Réaménagement du lit sans créer de seuils ou d'obstacles aux déplacements des espèces - Prise en compte des périodes sensibles pour les poissons, en fonction des contraintes travaux, pour la mise en eau de la dérivation provisoire - Mesures en phase travaux pour limiter les risques de pollution (Cf. paragraphe 7.2.4.3 du dossier faune)	- Perte potentielle d'individus et d'habitat - Linéaire de cours d'eau impacté : <b>251,71 m</b>	<b>Ratio appliqué :1</b> <b>Linéaire de compensation évalué : 252 m</b> <b>Nombre d'action de compensation prévue : 1</b>
Le Mouzon / (pk 259,8)	2/1 Assez fort	Viaduc – 120 m	-	Lamproie Planer de	Dégradation de la qualité de l'eau (pollution)	Destruction d'individus et d'habitats en phase travaux	Franchissement du cours d'eau par un viaduc	Mesures en phase travaux pour limiter les risques de pollution (Cf. paragraphe 7.2.4.3 du dossier faune)	- Perte potentielle d'individus et d'habitat - Linéaire de cours d'eau impacté : <b>159,52 m</b>	<b>Ratio appliqué :1</b> <b>Linéaire de compensation évalué :160 m</b> <b>Nombre d'action de compensation prévue : 1</b>
Lary / (pk 262,39)	2/1 Fort	Pont préservant le lit et les berges – 78 m	-	Lamproie Planer de Loche de rivière Truite fario Vandoise Chabot	Dégradation de la qualité de l'eau (pollution)	Destruction d'individus et d'habitats en phase travaux	Franchissement du cours d'eau par un pont préservant le lit	Mesures en phase travaux pour limiter les risques de pollution (Cf. paragraphe 7.2.4.3 du dossier faune)	- Perte potentielle d'individus et d'habitat - Linéaire de cours d'eau impacté : <b>186,83 m</b>	<b>Ratio appliqué :2</b> <b>Linéaire de compensation évalué :374 m</b> <b>Nombre d'actions de compensation prévues : 2</b>

COURS D'EAU	CATEGORIE / DOMAINE PISCICOLE NIVEAU D'ENJEU	OH PREVU	LONGUEUR DERIVATION DEFINITIVE	ESPECES PRESENTES	IMPACTS POTENTIELS		MESURES DE SUPPRESSION	MESURES DE REDUCTION	IMPACTS RESIDUELS	COMPENSATION
					TEMPORAIRES	PERMANENTS				
l'Espie / (pk 262,88)	2/1 Assez fort	Cadre-lit reconstitué 4x3,5 m – 33 m (rétablissement)	-	Lamproie Planer de	Dégradation de la qualité de l'eau (pollution)	- Destruction d'individus et d'habitats en phase travaux - Fragmentation de l'habitat et des populations	-	- Pêche de sauvetage des individus au niveau des travaux de rescindement - Aménagement écologique des tronçons rescindés de cours d'eau sans créer de seuils ou d'obstacles aux déplacements des espèces - Prise en compte des périodes sensibles pour les poissons, en fonction des contraintes travaux, pour la mise en eau de la dérivation provisoire - Mesures en phase travaux pour limiter les risques de pollution (Cf. paragraphe 7.2.4.3 du dossier faune)	- Perte potentielle d'individus et d'habitat - Linéaire de cours d'eau impacté : <b>48,74 m</b>	<b>Ratio appliqué : 1</b> <b>Linéaire de compensation évalué : 49 m</b> <b>Nombre d'action de compensation prévue : 1</b>
Le Meudon amont / (pk 267,76)	2/1 Assez fort	Voute lit reconstitué 7x4 m – 50 m	-	Lamproie Planer de Chabot	Dégradation de la qualité de l'eau (pollution)	- Destruction d'individus et d'habitats en phase travaux - Linéaire de cours d'eau impacté : à définir	-	- Réaménagement du lit sans créer de seuils ou d'obstacles aux déplacements des espèces - Prise en compte des périodes sensibles pour les poissons, en fonction des contraintes travaux, pour la mise en eau de la dérivation provisoire - Mesures en phase travaux pour limiter les risques de pollution (Cf. paragraphe 7.2.4.3 du dossier faune)	- Perte potentielle d'individus et d'habitat - Linéaire de cours d'eau impacté : <b>82,88 m</b>	<b>Ratio appliqué : 1</b> <b>Linéaire de compensation évalué : 83 m</b> <b>Nombre d'action de compensation prévue : 1</b>
Ruisseau du Pas de Lapouyade / (pk 270,84)	2/1 Assez fort	Portique préservant le lit mineur et les berges 10x2,5 m – 25 m	-	Lamproie Planer de	Dégradation de la qualité de l'eau (pollution)	- Destruction d'individus et d'habitats en phase travaux - Fragmentation de l'habitat et des populations	-	Mesures en phase travaux pour limiter les risques de pollution (Cf. paragraphe 7.2.4.3 du dossier faune)	- Perte potentielle d'individus et d'habitat - Linéaire de cours d'eau impacté : <b>137,52 m</b>	<b>Ratio appliqué : 1</b> <b>Linéaire de compensation évalué : 138 m</b> <b>Nombre d'action de compensation prévue : 1</b>
le Meudon / (pk 274,2 / 274,85)	2/1 Assez fort	OH existant	-	Brochet de Lamproie Planer (frayère)	Dégradation de la qualité de l'eau (pollution)	Risque de destruction de frayère à Lamproie de Planer	-	Mesures en phase travaux pour limiter les risques de pollution (Cf. paragraphe 7.2.4.3 du dossier faune)	- Perte potentielle d'individus et d'habitat - Linéaire de cours	<b>Ratio appliqué : 1</b> <b>Linéaire de compensation</b>

COURS D'EAU	CATEGORIE / DOMAINE PISCICOLE NIVEAU D'ENJEU	OH PREVU	LONGUEUR DERIVATION DEFINITIVE	ESPECES PRESENTES	IMPACTS POTENTIELS		MESURES DE SUPPRESSION	MESURES DE REDUCTION	IMPACTS RESIDUELS	COMPENSATION
					TEMPORAIRES	PERMANENTS				
	2/I Assez fort	Pont préservant le lit mineur et les berges – 118 m	-	Chabot (frayère)	Dégradation de la qualité de l'eau (pollution)	- Destruction d'individus et d'habitats en phase travaux - Risque de destruction de frayères à Lamproie de Planer et de Chabot - Fragmentation de l'habitat et des populations	Franchissement du cours d'eau par un pont préservant le lit	Mesures en phase travaux pour limiter les risques de pollution (Cf. paragraphe 7.2.4.3 du dossier faune)	d'eau impacté : <b>278,1 m</b>	<b>évalué : 278 m</b> <b>Nombre d'action de compensation prévue : 1</b>
Le Meudon / (pk 277,7)	2/I Assez fort	Pont préservant le lit mineur et les berges – 93 m	-	Brochet Lamproie de Planer Chabot (frayère)	Dégradation de la qualité de l'eau (pollution)	- Destruction d'individus et d'habitats en phase travaux - Fragmentation de l'habitat et des populations - Risque de destruction de frayère à Lamproie de Planer	- Franchissement du cours d'eau par un pont préservant le lit	Mesures en phase travaux pour limiter les risques de pollution (Cf. paragraphe 7.2.4.3 du dossier faune)	- Perte potentielle d'individus et d'habitat - Linéaire de cours d'eau impacté : <b>124,46 m</b>	<b>Ratio appliqué : 1</b> <b>Linéaire de compensation évalué : 124 m</b> <b>Nombre d'action de compensation prévue : 1</b>
La Saye / (pk 279,6)	2/C Assez fort	Viaduc de 150 m (sans piles dans le lit mineur)	-	Brochet Lamproie de Planer Vandoise Chabot	Dégradation de la qualité de l'eau (pollution)	- Destruction d'individus et d'habitats en phase travaux - Fragmentation de l'habitat et des populations	Franchissement de la vallée par viaduc	Mesures en phase travaux pour limiter les risques de pollution (Cf. paragraphe 7.2.4.3 du dossier faune)	Linéaire de cours d'eau impacté : <b>181,8 m</b>	<b>Ratio appliqué : 1</b> <b>Linéaire de compensation évalué : 182 m</b> <b>Nombre d'action de compensation prévue : 1</b>
La Dordogne / (pk 296,83)	2/C+ Majeur	Viaduc 1319 m (6 piles dans le lit mineur)	-	Alose feinte Brochet Esturgeon européen Grande alose Lamproie de rivière Lamproie marine Saumon atlantique	Dégradation de la qualité de l'eau (pollution)	Destruction d'individus et de frayères en phase travaux	Franchissement de la vallée par un viaduc	Mesures en phase travaux pour limiter les risques de pollution (Cf. paragraphe 7.2.4.3 du dossier faune)	Perte potentielle d'individus et d'habitat Pas de linéaire de cours d'eau impacté	<b>Ratio appliqué : 2</b> <b>Nombre d'actions de compensation prévues : 2</b>

Catégories piscicoles : 1 = 1<sup>ère</sup> catégorie / II = 2<sup>ème</sup> catégorie

Domaines piscicoles : S = Salmonicole, espèce repère truite fario / I = domaine intermédiaire, espèces repères ombre commun et cyprinidés d'eaux vives / C = domaine Cyprinicole, espèces repères cyprinidés d'eaux calmes et leurs prédateurs / C+ : Rivière classée L.232-6

### 8.3. SYNTHÈSE DES MESURES COMPENSATOIRES ÉVALUÉES PAR ESPÈCE

Le projet mettant en œuvre toutes les mesures appropriées de rétablissement hydraulique et écologique sur les cours d'eau franchis par le projet, il n'affectera pas les échanges amont / aval sur les tronçons de cours d'eau concernés.

Néanmoins au droit de ces franchissements, la destruction d'habitats d'espèces piscicoles protégées rend nécessaire leur compensation. Si l'impact du projet sur les cours d'eau est exprimé en termes de linéaire, il n'est pas forcément pertinent de raisonner en termes de linéaire pour la compensation.

La compensation pour les espèces piscicoles s'orientera donc vers un nombre d'actions de compensation évalué sur la base du nombre de cours d'eau impactés et du niveau d'enjeu leur étant attribué. Ainsi LISEA propose différents modes d'action pour compenser les impacts sur les habitats piscicoles :

- sécurisation et gestion de linéaires de cours d'eau menacés à court ou moyen terme ;
- création ou restauration de frayères dysfonctionnelles ;
- préservation ou renforcement de berges du lit mineur ;
- suppression de seuils permettant de restituer des linéaires de cours d'eau qui étaient inaccessibles à la faune piscicole ;
- entretien de ripisylves et/ou ouverture de milieux lorsque les espèces présentes requièrent des cours d'eau clairs et ensoleillés.
- participation aux PLAGEPOMI concernés par le projet,
- participation à des études scientifiques améliorant l'état de connaissance des espèces (esturgeon ...)

Le choix de chacun des modes de compensation se fera en fonction du type d'impact à compenser sur chaque cours d'eau, des catégories/domaines piscicoles respectifs, mais également en tenant compte des fonctionnalités déficientes éventuellement détectées sur le cours d'eau (on pourra reconstituer une frayère dans un cours d'eau qui en manque, même si le tracé n'en a pas impacté sur le cours d'eau).

L'optique de ces actions réside dans une amélioration écologique des cours d'eau sur un linéaire équivalent à celui évalué au titre de la compensation.

Le tableau suivant présente une synthèse des impacts et des mesures compensatoires évaluées par espèce. Ont été considérés comme impactés, y compris les cours d'eau faisant l'objet de franchissement en viaduc. Par conséquent, la méthodologie employée maximise les impacts du projet.

ESPECE CONSIDEREE	NOMBRE DE COURS D'EAU IMPACTES	COMPENSATION GLOBALE LINEAIRE OU SURFACIQUE (HA)	NOMBRE D'ACTION DE COMPENSATION
Alose feinte	3	313 ml	10
Bouvière	7	1903 ml	8
Brochet	16	5402 ml + 11,36 ha	31
Chabot (protection des frayères)	20	8462 ml	29
Esturgeon européen	1	0	2
Grande alose	3	310 ml	10
Lamproie de planer	17	4496 ml + 0,02 ha	28
Lamproie de rivière	2	72 ml	4
Lamproie marine	3	310 ml	10
Loche de rivière	2	531 ml	3
Saumon atlantique	3	310 ml	10
Truite commune (truite de mer et truite fario)	6	2821 ml	17
Vandoise	11	3318 ml	18



## 9. REPTILES

9 espèces de reptiles sont impactées par le projet et font l'objet d'une demande de dérogation.

### 9.1. MESURES DE SUPPRESSION ET/OU DE REDUCTION EN FAVEUR DES REPTILES

Comme pour la plupart des espèces patrimoniales impactées par le projet, les travaux seront tout d'abord adaptés en fonction des périodes de moindre contrainte pour l'espèce.

Pour les sites abritant des espèces de reptiles directement touchés par le projet, il sera procédé au sauvetage des animaux avant travaux, après obtention des autorisations préfectorales requises. Les animaux seront collectés et transférés vers des sites existants favorables et sans concurrence, ou vers des habitats de substitution, selon des protocoles établis en concertation avec des bureaux d'études experts.

Les déplacements seront programmés avant les travaux et en particulier avant la destruction des sites, pendant la période la plus favorable pour ces espèces (avant la phase de reproduction et de ponte).

Afin de limiter le risque de destruction d'individus se déplaçant vers des sites devant être détruits ou vers les sites de substitution, des clôtures spécifiques seront mises en place pour toute la durée des travaux, en attendant la pose des clôtures définitives. Ces clôtures, en plastique à maille fine ou en géotextile, auront une hauteur de 50 cm avec un volet enterré ou recouvert d'un bourrelet de terre assurant l'étanchéité en pied.

La mise en place d'ouvrages de grande dimension – viaducs, portiques, cadres de grande dimension – dans les secteurs à forts enjeux faunistiques assure une transparence optimale pour la faune terrestre, et notamment pour les reptiles, lorsque ceux-ci ont leurs habitats proches de ces ouvrages.

En dehors de ces secteurs, la mise en place d'ouvrages de transparence sur les cours d'eau, et d'ouvrages spécifiques supplémentaires dans les secteurs à enjeux hors cours d'eau, assure la transparence aux déplacements pour les reptiles, dont la présence est le plus souvent diffuse sur l'ensemble du projet. L'ensemble de ces ouvrages est présenté dans le tableau 6 du dossier faune.

Les ouvrages de franchissement sont dimensionnés pour permettre une continuité écologique des sites à Cistudes traversés par la LGV et maintenir une bonne alimentation hydraulique des sites

Par ailleurs, les travaux seront effectués en priorité en dehors des périodes d'hibernation, soit de mars à août, pour limiter les perturbations sur l'espèce.

Les déplacements d'individus devront quant à eux répondre à des exigences précises. LISEA a réalisé un retour d'expérience concernant la conservation de la Cistude d'Europe, afin de recenser les bonnes pratiques concernant la reconstitution de l'habitat de cette espèce, et de s'en inspirer.

Il apparaît que, sur la base de la bibliographie disponible et des entretiens réalisés :

- toute tentative de déplacement d'individus de Cistude d'Europe s'est jusqu'alors soldée par un échec ;
- des projets de réintroduction menés dans différentes régions (lac du Bourget) ont par contre été une réussite en raison des nombreuses précautions qui ont été prises. Une recherche préalable des causes de la disparition de l'espèce sur le site a été menée. Le site garantissait la présence de milieux aquatiques (vie, hibernation), de milieux terrestres (ponte en prairies et talus) et de liaisons entre eux. En outre, les individus réintroduits ont été préalablement sélectionnés (population sauvage et compatible) ;
- la création partielle de sites de vie (sites de pontes, zone de croissance de juvéniles, postes d'insolation) peut être entreprise.

Le maintien des différentes zones de vie de la Cistude d'Europe apparaît comme un enjeu important pour la conservation d'une population (présence de postes d'insolation, d'herbiers aquatiques, de site de ponte à proximité, etc).

Une charte de réintroduction de la Cistude d'Europe a été établie par le Conservatoire Rhône-Alpes du Patrimoine Naturel et Savoie Patrimoine sauvage, dans le cadre du projet LIFE 99 NAT/F/006321. A partir de l'expérience acquise, elle permettra d'orienter les gestionnaires vers les aspects essentiels et assurer le maximum de réussite aux opérations envisagées. LISEA s'appuiera notamment sur cette charte pour toutes les actions qu'elle mènera en faveur des habitats de la Cistude d'Europe.

### 9.2. MESURE DE COMPENSATION POUR LA CISTUDE D'EUROPE

Les dispositions constructives retenues sur les différents sites de présence de la Cistude permettent de réduire au maximum l'effet d'emprise sur des habitats de l'espèce. Ainsi, la compensation des habitats impactés pour la Cistude d'Europe visera à :

- Sécuriser et gérer des milieux favorables occupés par l'espèce, afin d'assurer la pérennité de sites aujourd'hui fonctionnels, mais qui peuvent être menacés à court ou moyen terme ;
- Restaurer des habitats, et prioritairement sur des secteurs ayant déjà abrité l'espèce par le passé ; la restauration passera par l'identification au préalable des causes possibles de disparition des populations anciennement présentes, afin de supprimer ces causes et de restituer des habitats fonctionnels ; à l'appui de ces actions de restauration, la recolonisation par la Cistude sera laissée spontanée, notamment si des habitats proches sont occupés ; l'éventualité d'une réintroduction sera étudiée en concertation avec les acteurs locaux de l'espèce, en cas d'échec d'une recolonisation spontanée ;
- Sécuriser et gérer des milieux corridors pour l'espèce, le long des cours d'eau occupés de part et d'autre de la LGV.

LISEA a réalisé un retour d'expérience concernant la conservation de la Cistude d'Europe, afin de recenser les bonnes pratiques concernant la reconstitution de l'habitat de cette espèce, et de s'en inspirer.

Il apparaît que, sur la base de la bibliographie disponible et des entretiens réalisés :

- Toute tentative de déplacement d'individus de Cistude d'Europe s'est jusqu'alors soldée par un échec ;
- Des projets de réintroduction menés dans différentes régions (lac du Bourget notamment) ont par contre été une réussite en raison des nombreuses précautions qui ont été prises. Une recherche préalable des causes de la disparition de l'espèce sur le site a été menée. Le site garantissait la présence de milieux aquatiques (vie, hibernation), de milieux terrestres (ponte en prairies et talus) et de liaisons entre eux. En outre, les individus réintroduits ont été préalablement sélectionnés (population sauvage et compatible) ;
- La création partielle de sites de vie (sites de pontes, zone de croissance de juvéniles, postes d'insolation) peut être entreprise.

Le maintien des différentes zones de vie de la Cistude d'Europe apparaît comme un enjeu important pour la conservation d'une population (présence de postes d'insolation, d'herbiers aquatiques, de site de ponte à proximité, etc).

Une charte de réintroduction de la Cistude d'Europe a été établie par le Conservatoire Rhône-Alpes du Patrimoine Naturel et Savoie Patrimoine sauvage, dans le cadre du projet LIFE 99 NAT/F/006321. A partir de l'expérience acquise, elle permettra d'orienter les gestionnaires vers les aspects essentiels et assurer le maximum de réussite aux opérations envisagées. LISEA s'appuiera notamment sur cette charte pour toutes les actions qu'elle mènera en faveur des habitats de la Cistude d'Europe.

Un schéma représentant l'organisation spatiale et le type d'aménagements des différentes zones de vie de la Cistude sur un habitat est présenté au chapitre 15.2.8.5 p. 168.



Pour les autres reptiles qui sont des espèces communes et dont les habitats de report sont importants, il n'y aura pas de compensation spécifique. Elles bénéficieront néanmoins des mesures compensatoires prévues au titre d'autres espèces qui nécessitent de besoins de compensation identiques par le biais de la mutualisation inter-espèces.

### 9.3. SYNTHÈSE DES IMPACTS ET MESURES PAR ESPECES DE REPTILES

D'une manière générale, dès lors que des habitats d'espèces protégées ou des milieux naturels sensibles sont concernés par le projet, des mesures adaptées seront mises en œuvre en phase chantier (y compris phases défrichage et archéologie) ainsi qu'en phase exploitation afin de supprimer ou réduire les impacts temporaires du projet.

La méthodologie employée pour l'évaluation des mesures compensatoires, en cas d'impact résiduel significatif sur les espèces ou habitats d'espèces, est pour sa part présentée dans le chapitre 2. Les modalités de mise en œuvre de ces mesures sont présentées dans le chapitre 15.

ESPECE	IMPACTS POTENTIELS		MESURES DE SUPPRESSION	MESURES DE REDUCTION	IMPACTS RESIDUELS	MESURES COMPENSATOIRES ET/OU D'ACCOMPAGNEMENT
	TEMPORAIRES	PERMANENTS				
<b>Cistude d'Europe</b>	Dégradation d'habitat Dérangement phase travaux	en Destruction d'individus (aucun individu n'a été contacté sur l'aire du projet à la suite de la campagne de piégeage menée au printemps 2011) Coupure de plusieurs corridors de déplacement Destruction d'habitat et de linéaire de cours d'eau	- Aménagement de franchissements adaptés pour la préservation des habitats et des populations de Cistude (cf. fiche de la Cistude dans le dossier faune) - Mise en défens / pose de clôtures pour empêcher les animaux d'entrer dans les emprises travaux	- Dégagement des emprises de mars à septembre, hors période d'hibernation de l'espèce - Pose d'un filet de protection en phase travaux, durant la période d'activités, afin de préserver les individus et d'éviter la dégradation de l'habitat - Sauvetage des individus avant travaux	<b>Perte de 1,1 ha* d'habitat et de 1,1 km linéaire de cours d'eau</b>	<b>Ratio appliqué : 6</b> <b>Surface évaluée au titre du projet : 6,6 ha et 6 606 ml d'habitat d'espèce</b> Compte tenu de la patrimonialité et de la rareté de l'espèce, l'effort de compensation s'effectuera prioritairement sur le site impacté. En l'occurrence pour ce site il est prévu la sécurisation foncière de l'étang de la Clinette et des parcelles aux abords (environ 4 ha) au titre de l'impact global du projet sur les zones humides, avec financement de la gestion écologique et des suivis sur 25 ans
<b>Couleuvre vipérine</b>	Dérangement phase travaux	en Destruction d'individus en phase travaux Fragmentation de l'habitat et des populations Destruction d'habitat potentiel	-	- Mise en défens / pose de clôtures pour empêcher les animaux d'entrer dans les emprises travaux - Sauvetage des individus avant travaux - Mise en place régulière de passage pour la petite faune bénéficiera aux reptiles en améliorant la transparence écologique de l'infrastructure	<b>Perte de 57,27 ha* d'habitat potentiel</b>	<b>Compte tenu de son degré de répartition et de l'importance d'habitats de report de part et d'autre de l'emprise, cette espèce ne fera pas l'objet d'une compensation spécifique. Elle bénéficiera néanmoins des mesures compensatoires prévues pour d'autres espèces utilisant des habitats similaires</b>
<b>Couleuvre d'Esculape</b>	Dérangement phase travaux	en Destruction d'individus en phase travaux Fragmentation de l'habitat et des populations Destruction d'habitat potentiel	-	- Mise en défens / pose de clôtures pour empêcher les animaux d'entrer dans les emprises travaux - Sauvetage des individus avant travaux - Mise en place régulière de passage pour la petite faune bénéficiera aux reptiles en améliorant la transparence écologique de l'infrastructure	<b>Perte de 489,51 ha* d'habitat potentiel</b>	<b>Compte tenu de son degré de répartition et de l'importance d'habitats de report de part et d'autre de l'emprise, cette espèce ne fera pas l'objet d'une compensation spécifique. Elle bénéficiera néanmoins des mesures compensatoires prévues pour d'autres espèces utilisant des habitats similaires</b>

<b>Lézard vert occidental</b>	Dérangement phase travaux	en	Destruction d'individus en phase travaux Fragmentation de l'habitat et des populations Destruction d'habitat potentiel	-	- Mise en défens / pose de clôtures pour empêcher les animaux d'entrer dans les emprises travaux - Sauvetage des individus avant travaux - Mise en place régulière de passage pour la petite faune bénéficiera aux reptiles en améliorant la transparence écologique de l'infrastructure	<b>Perte de 713,41 ha* d'habitat potentiel</b>	<b>Compte tenu de son degré de répartition et de l'importance d'habitats de report de part et d'autre de l'emprise, cette espèce ne fera pas l'objet d'une compensation spécifique. Elle bénéficiera néanmoins des mesures compensatoires prévues pour d'autres espèces utilisant des habitats similaires</b>
<b>Lézard des murailles</b>	Dérangement phase travaux	en	Destruction d'individus en phase travaux Fragmentation de l'habitat et des populations Destruction d'habitat potentiel	-	- Mise en défens / pose de clôtures pour empêcher les animaux d'entrer dans les emprises travaux - Sauvetage des individus avant travaux - Mise en place régulière de passage pour la petite faune bénéficiera aux reptiles en améliorant la transparence écologique de l'infrastructure	<b>Perte 1820,39 ha* d'habitat potentiel</b>	<b>Compte tenu de son degré de répartition et de l'importance d'habitats de report de part et d'autre de l'emprise, cette espèce ne fera pas l'objet d'une compensation spécifique. Elle bénéficiera néanmoins des mesures compensatoires prévues pour d'autres espèces utilisant des habitats similaires</b>
<b>Couleuvre à collier</b>	Dérangement phase travaux	en	Destruction d'individus en phase travaux Fragmentation de l'habitat et des populations Destruction d'habitat potentiel	-	- Mise en défens / pose de clôtures pour empêcher les animaux d'entrer dans les emprises travaux - Sauvetage des individus avant travaux - Mise en place régulière de passage pour la petite faune bénéficiera aux reptiles en améliorant la transparence écologique de l'infrastructure	<b>Perte de 654,41 ha* d'habitat potentiel</b>	<b>Compte tenu de son degré de répartition et de l'importance d'habitats de report de part et d'autre de l'emprise, cette espèce ne fera pas l'objet d'une compensation spécifique. Elle bénéficiera néanmoins des mesures compensatoires prévues pour d'autres espèces utilisant des habitats similaires</b>
<b>Couleuvre verte et jaune</b>	Dérangement phase travaux	en	Destruction d'individus en phase travaux Fragmentation de l'habitat et des populations Destruction d'habitat potentiel	-	- Mise en défens / pose de clôtures pour empêcher les animaux d'entrer dans les emprises travaux - Sauvetage des individus avant travaux - Mise en place régulière de passage pour la petite faune bénéficiera aux reptiles en améliorant la transparence écologique de l'infrastructure	<b>Perte de 461,15 ha* d'habitat potentiel</b>	<b>Compte tenu de son degré de répartition et de l'importance d'habitats de report de part et d'autre de l'emprise, cette espèce ne fera pas l'objet d'une compensation spécifique. Elle bénéficiera néanmoins des mesures compensatoires prévues pour d'autres espèces utilisant des habitats similaires</b>
<b>Orvet fragile</b>	Dérangement phase travaux	en	Destruction d'individus en phase travaux Fragmentation de l'habitat et des populations Destruction d'habitat potentiel	-	- Mise en défens / pose de clôtures pour empêcher les animaux d'entrer dans les emprises travaux - Sauvetage des individus avant travaux - Mise en place régulière de passage pour la petite faune bénéficiera aux reptiles en améliorant la transparence écologique de l'infrastructure	<b>Perte de 559,48 ha* d'habitat potentiel</b>	<b>Compte tenu de son degré de répartition et de l'importance d'habitats de report de part et d'autre de l'emprise, cette espèce ne fera pas l'objet d'une compensation spécifique. Elle bénéficiera néanmoins des mesures compensatoires prévues pour d'autres espèces utilisant des habitats similaires</b>

<b>Vipère aspic</b>	Dérangement phase travaux	en Destruction d'individus en phase travaux Fragmentation de l'habitat et des populations Destruction d'habitat potentiel	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en défens / pose de clôtures pour empêcher les animaux d'entrer dans les emprises travaux</li> <li>- Sauvetage des individus avant travaux</li> <li>- Mise en place régulière de passage pour la petite faune bénéficiera aux reptiles en améliorant la transparence écologique de l'infrastructure</li> </ul>	<b>Perte de 384,48 ha* d'habitat potentiel</b>	<b>Compte tenu de son degré de répartition et de l'importance d'habitats de report de part et d'autre de l'emprise, cette espèce ne fera pas l'objet d'une compensation spécifique. Elle bénéficiera néanmoins des mesures compensatoires prévues pour d'autres espèces utilisant des habitats similaires</b>
---------------------	---------------------------	--	---	--	--	---

\* La surface impactée est établie sur la base des emprises LISEA, optimisant les emprises sur les zones mises en défens lors de la précédente phase (cf. carto « comparaison des emprises archéo/défrichement et des emprises LISEA ») ainsi que sur les habitats d'espèces protégées. L'emprise LISEA comprend toutes les composantes du projet ainsi que les emprises chantier, non inclus dans le dossier archéo/défrichement de RFF.

## 10. AMPHIBIENS

Douze espèces d'amphibien sont impactées par le projet et font l'objet d'une demande de dérogation. Ces espèces ont été regroupées en 3 cortèges fonction des habitats qu'ils occupent.

- Amphibiens des milieux forestiers : Grenouille agile, Salamandre tachetée, Triton marbré ;
- Amphibiens des milieux pionniers et carrières : Alyte accoucheur, Crapaud calamite, Pélodyte ponctué ;
- Amphibiens de milieux ouverts de bocage, prairies : Crapaud commun, Grenouilles vertes, Rainette verte, Rainette méridionale, Triton palmé, Triton crêté.

### 10.1. IMPACTS GENERIQUES DU PROJET SUR LES AMPHIBIENS

Impacts génériques dus aux défrichements et diagnostics archéologiques :

- risques de destruction d'individus ;
- risques de destruction des habitats favorables à la phase terrestre des animaux.

Impacts génériques supplémentaires relatifs à la construction et à l'exploitation de l'infrastructure :

- risques de destruction d'individus, lors de la phase travaux via les opérations de terrassement ;
- risques de destruction des habitats de reproduction par destruction directe des mares lors des opérations de terrassement ou par assèchement des points d'eau suite à la mise en place de remblais imperméables ou de déblais importants ;
- risques de destruction des habitats favorables à la phase terrestre des animaux lors des travaux de terrassement ;
- risques de fragmentation des populations essentiellement lors de l'exploitation de la ligne. Ce phénomène apparaît par fragmentation de l'habitat de la phase terrestre, par déconnexion de l'habitat terrestre et de l'habitat de reproduction, par séparation de deux populations voisines... Ce risque de fragmentation est relativement modéré pour cette espèce qui possède une bonne aptitude à se déplacer et à franchir les obstacles.

Les impacts quantitatifs sont exprimés sans tenir compte des comblements/destructions partiels des habitats de reproduction. Il s'agira donc d'impacts maximisant la réalité du terrain. Une mention précisant si la mare est totalement ou partiellement détruite est ajoutée dans les tableaux de synthèse des impacts et des mesures dans les fiches espèces du dossier faune.

### 10.2. MESURES DE SUPPRESSION ET/OU DE REDUCTION DES IMPACTS EN FAVEUR DES AMPHIBIENS

Outre les mesures d'évitement et de limitation des emprises, les principales mesures mises en place en faveur des amphibiens dans le cadre de ce projet sont :

- Opération de capture des adultes et larves en phase aquatique ;
- Création de mares de substitution en réseau afin de proposer un nouveau site de reproduction dans un contexte écologique adapté (proximité de sites d'hivernage, d'estivage...) ;
- Création de passages assurant la transparence écologique de la voie à la petite faune.

La définition des sites d'implantation des mares de substitution est en cours, dans le cadre des études d'Avant-Projet Détaillé. Le principe qui en est retenu est de restituer, pour tout site détruit de reproduction avérée d'amphibiens, des milieux de reproduction fonctionnels, dont le principe est présenté dans le chapitre 7.2.4.5 du dossier faune. Les habitats reconstitués pourront contribuer à répondre aux besoins de compensation pour les habitats de reproduction impactés.

LISEA prévoit également de rétablir les déplacements des amphibiens en mettant en place des ouvrages de traversée adaptés dans les secteurs à enjeux. Les ouvrages de grande dimension (viaducs, ponts, ouvrages dimensionnés pour la grande faune) sont adaptés de fait aux déplacements des amphibiens sur les secteurs de présence. Les ouvrages hydrauliques aménagés pour la faune offrent également des possibilités de passage pour les amphibiens. Dans les secteurs non équipés d'ouvrages hydrauliques, LISEA mettra en place des buses sèches rétablissant les déplacements de la petite faune et notamment des amphibiens.

Le chapitre 3.4 du dossier faune présente l'ensemble des dispositions prévues pour le rétablissement des déplacements de la faune.

Afin d'établir une gamme de ratios adaptée pour l'évaluation de la compensation, le groupe des amphibiens a été scindé en deux selon la classification suivante :

- Patrimonialité forte
  - ◆ Triton crêté
  - ◆ Pélodyte ponctué
  - ◆ Crapaud calamite
- Patrimonialité modérée
  - ◆ Rainette méridional
  - ◆ Triton marbré
  - ◆ Alyte accoucheur
  - ◆ Rainette verte
  - ◆ Salamandre tachetée
  - ◆ Triton palmé
  - ◆ Grenouille agile
  - ◆ Crapaud commun
  - ◆ Grenouilles vertes

Le ratio résultant tient compte à la fois de la patrimonialité de l'espèce et du niveau d'enjeu du site occupé par cette même espèce. La valeur des ratios appliquée à ce groupe est présentée dans le chapitre 3.2.2 p. 31.

Pour orienter la mise en œuvre de la compensation, LISEA a caractérisé l'ensemble des faciès exploitables par chacune des espèces patrimoniales concernées par le projet, afin de rechercher les possibilités de mutualisation répondant aux besoins en termes de surface et de localisation géographique.

La recherche de mutualisation a été menée pour l'ensemble des espèces sur la totalité du projet. Cet exercice présenté dans le chapitre 15.1.4 p. 147 permet de définir une compensation globale couvrant tous les besoins de compensation de chacune des espèces impactées. Ces axes de recherche identifiés seront modulés lors de la mise en œuvre de la compensation en tenant compte du contexte fonciers et des faciès présents dans le périmètre du projet.



### 10.3. SYNTHÈSE DES IMPACTS ET DES MESURES PAR ESPÈCES D'AMPHIBIENS

D'une manière générale, dès lors que des habitats d'espèces protégées ou des milieux naturels sensibles sont concernés par le projet, des mesures adaptées seront mises en œuvre en phase chantier (y compris phases défrichage et archéologie) ainsi qu'en phase exploitation afin de supprimer ou réduire les impacts temporaires du projet.

La méthodologie employée pour l'évaluation des mesures compensatoires, en cas d'impact résiduel significatif sur les espèces ou habitats d'espèces, est pour sa part présentée dans le chapitre 2. Les modalités de mise en œuvre de ces mesures sont présentées dans le chapitre 15.

ESPECE	IMPACTS POTENTIELS		MESURES DE SUPPRESSION	MESURES DE REDUCTION	IMPACTS RESIDUELS	MESURES COMPENSATOIRES ET/OU D'ACCOMPAGNEMENT
	TEMPORAIRES	PERMANENTS				
<b>Grenouille agile</b>		Impacts sur 63 stations Destruction d'habitats de reproduction Destruction d'habitats favorables Fragmentation des habitats et coupure des axes de déplacement Risque de disparition de certaines populations	Balisage et évitement de 14 habitats de reproduction dans le but de les préserver	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pose de filets adaptés interdisant l'accès des emprises aux amphibiens, préalablement à la migration vers les sites de reproduction précédant les travaux</li> <li>- Piquetage des emprises/mise en défens des sites sensibles (pose de filets)</li> <li>- Rétablissement de la transparence écologique du projet par l'implantation de plusieurs ouvrages accessibles aux amphibiens (cf. tableau des ouvrages de transparence)</li> <li>- Création de mares de substitution et d'attractivité</li> </ul>	<b>Perte d'habitat favorable: 482,79 ha*</b>	<b>Ratios appliqués : 1 à 2,5</b> <b>Surface de compensation globale évaluée au titre du projet : 676,27 ha</b> La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact
<b>Salamandre tachetée</b>		Impacts sur 18 stations Destruction d'habitats de reproduction Destruction d'habitats favorables Fragmentation des habitats et coupure des axes de déplacement Risque de disparition de certaines populations	Balisage et évitement d'un habitat de reproduction dans le but de le préserver	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Création d'habitats de reproduction de substitution et d'attractivité</li> <li>- Pose de filets adaptés interdisant l'accès des emprises aux amphibiens, préalablement à la migration vers les sites de reproduction précédant les travaux</li> <li>- Piquetage des emprises/mise en défens des sites sensibles (pose de filets)</li> <li>- Rétablissement de la transparence écologique du projet par l'implantation de plusieurs ouvrages accessibles aux amphibiens</li> </ul>	<b>Perte d'habitat favorable : 218,04 ha*</b>	<b>Ratios appliqués : 1 à 2</b> <b>Surface globale évaluée au titre du projet : 308,38 ha</b> La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact <b>Sites d'actions principaux envisagés et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- acquisition de 20 ha de prairies dans le bocage de Chaunay</li> <li>- sécurisation foncière de 57 ha supplémentaires dans le bocage de Chaunay</li> <li>- 100 ha de landes, incluant les zones humides, dans le massif de la Double Saintongeaise</li> </ul> Sur ces sites, un financement de la restauration/gestion et du suivi écologique sur 25 ans est prévu

<p><b>Triton marbré</b></p>		<p>Impacts sur 16 stations Destruction d'habitats de reproduction Destruction d'habitats favorables Fragmentation des habitats et coupure des axes de déplacement Risque de disparition de certaines populations</p>	<p>Balisage et évitement de 2 habitats de reproduction dans le but de les préserver</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Création d'habitats de reproduction de substitution et d'attractivité</li> <li>- Pose de filets adaptés interdisant l'accès des emprises aux amphibiens, préalablement à la migration vers les sites de reproduction précédant les travaux</li> <li>- Piquetage des emprises/mise en défens des sites sensibles (pose de filets)</li> <li>- Rétablissement de la transparence écologique du projet par l'implantation de plusieurs ouvrages accessibles aux amphibiens</li> </ul>	<p><b>Perte d'habitat favorable : 172,88 ha*</b></p> <p><b>totale</b></p>	<p><b>Ratios appliqués : 1 à 2,5</b></p> <p><b>Surface de compensation globale évaluée au titre du projet : 284,56 ha habitat</b></p> <p>La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact</p> <p><b>Sites d'actions principaux envisagés et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- acquisition de 30 ha de prairies et/ou zones humides aux abords de l'emprise</li> <li>- acquisition de 20 ha de prairies dans le bocage de Chaunay</li> <li>- sécurisation foncière de 57 ha supplémentaires dans le bocage de Chaunay</li> <li>- 100 ha de landes, incluant les zones humides, dans le massif de la Double Saintongeaise</li> </ul> <p>Sur ces sites, un financement de la restauration/gestion et du suivi écologique sur 25 ans est prévu</p>
<p><b>Alyte accoucheur</b></p>		<p>Impacts sur 12 stations Destruction d'habitats de reproduction Destruction d'habitats favorables Fragmentation des habitats et coupure des axes de déplacement Risque de fragilisation ou de disparition de certaines populations</p>	<p>Balisage et évitement de 3 habitats de reproduction dans le but de les préserver</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Création d'habitats de reproduction de substitution et d'attractivité</li> <li>- Pose de filets adaptés interdisant l'accès des emprises aux amphibiens, préalablement à la migration vers les sites de reproduction précédant les travaux</li> <li>- Piquetage des emprises/mise en défens des sites sensibles (pose de filets)</li> <li>- Rétablissement de la transparence écologique du projet par l'implantation de plusieurs ouvrages accessibles aux amphibiens</li> </ul>	<p><b>Perte d'habitat favorable : 50,88 ha*</b></p> <p><b>totale</b></p>	<p><b>Ratios appliqués : 1,5 à 2</b></p> <p><b>Surface globale évaluée au titre du projet : 96,1 ha d'habitat</b></p> <p>La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact</p> <p><b>Sites d'actions principaux envisagés et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- acquisition de 4 ha de prairies au lieu-dit « le Pré Chauvin » (Pliboux)</li> <li>- acquisition de 20 ha de prairies dans le bocage de Chaunay</li> <li>- sécurisation foncière de 57 ha supplémentaires dans le bocage de Chaunay</li> <li>- 100 ha de landes, incluant les zones humides, dans le massif de la Double Saintongeaise</li> </ul> <p>Sur ces sites, un financement de la restauration/gestion et du suivi écologique sur 25 ans est prévu</p>

<b>Crapaud calamite</b>		<p>Impacts sur 3 stations</p> <p>Risque d'assèchement de l'habitat de reproduction de Veigné écarté par expertise</p> <p>Destruction d'habitats de reproduction</p> <p>Destruction d'habitats favorables</p> <p>Fragmentation des habitats et coupure des axes de déplacement</p> <p>Risque de disparition de certaines populations</p>	<p>Balisage et évitement d'un habitat de reproduction dans le but de le préserver</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Création d'un habitat de reproduction de substitution et d'attractivité</li> <li>- Pose de filets adaptés interdisant l'accès des emprises aux amphibiens, préalablement à la migration vers les sites de reproduction précédant les travaux</li> <li>- Piquetage des emprises/mise en défens des sites sensibles (pose de filets)</li> <li>- Rétablissement de la transparence écologique du projet par l'implantation de plusieurs ouvrages accessibles aux amphibiens</li> </ul>	<p><b>Perte d'habitat favorable : 21,55 ha*</b></p> <p><b>totale</b></p>	<p><b>Ratios appliqués : 2 et 2,5</b></p> <p><b>Surface globale évaluée au titre du projet : 43,53 ha d'habitat</b></p> <p>La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact</p> <p><b>Sites d'actions principaux envisagés et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- acquisition 10 ha de prairies de pâtures à Veigné</li> <li>- 1 ha au lieu-dit « le Maine Debaud » (Blanzac-Porcheresse)</li> </ul> <p>Sur ces sites, un financement de la restauration/gestion et du suivi écologique sur 25 ans est prévu</p>
<b>Pélodyte ponctué</b>		<p>Impacts sur 6 stations</p> <p>Destruction des habitats de reproduction</p> <p>Destruction d'habitats favorables</p> <p>Fragmentation des habitats et coupure des axes de déplacement</p> <p>Risque de disparition de certaines populations</p>	<p>Balisage et évitement d'un habitat de reproduction dans le but de le préserver</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Création d'habitats de reproduction de substitution</li> <li>- Pose de filets adaptés interdisant l'accès des emprises aux amphibiens, préalablement à la migration vers les sites de reproduction précédant les travaux</li> <li>- Piquetage des emprises/mise en défens des sites sensibles (pose de filets)</li> <li>- Rétablissement de la transparence écologique du projet par l'implantation de plusieurs ouvrages accessibles aux amphibiens</li> </ul>	<p><b>Perte d'habitat favorable : 37,33 ha*</b></p> <p><b>totale</b></p>	<p><b>Ratios appliqués : 2,5 et 3</b></p> <p><b>Surface globale évaluée au titre du projet : 96,6 ha d'habitat</b></p> <p>La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact</p> <p><b>Sites d'actions principaux envisagés et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- acquisition de 20 ha de prairies dans le bocage de Chaunay</li> <li>- sécurisation foncière de 57 ha supplémentaires dans le bocage de Chaunay</li> <li>- 5 ha d'acquisition dans la vallée de la Bouleure</li> </ul> <p>Sur ces sites, un financement de la restauration/gestion et du suivi écologique sur 25 ans est prévu</p>

<b>Crapaud commun</b>		<p>Impacts sur 43 stations</p> <p>Destruction des habitats de reproduction</p> <p>Destruction d'habitats favorables</p> <p>Fragmentation des habitats et coupure des axes de déplacement</p> <p>Risque de disparition de certaines populations</p>	<p>Balisage et évitement de 9 habitats de reproduction dans le but de les préserver</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Création de plusieurs mares de substitution et d'attractivité</li> <li>- Pose de filets adaptés interdisant l'accès des emprises aux amphibiens, préalablement à la migration vers les sites de reproduction précédant les travaux</li> <li>- Piquetage des emprises/mise en défens des sites sensibles (pose de filets)</li> <li>- Rétablissement de la transparence écologique du projet par l'implantation de plusieurs ouvrages accessibles aux amphibiens</li> </ul>	<p><b>Perte de 382,73 ha* d'habitat favorable</b></p>	<p><b>Ratios appliqués : 1 à 2,5</b></p> <p><b>Surface de compensation globale évaluée au titre du projet : 543,13 ha d'habitat</b></p> <p>La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact</p>
<b>Grenouilles vertes</b>		<p>Impacts sur 75 stations</p> <p>Destruction des habitats de reproduction</p> <p>Destruction d'habitats favorables</p> <p>Fragmentation des habitats et coupure des axes de déplacement</p> <p>Risque de disparition de certaines populations</p>	<p>Balisage et évitement de 13 habitats de reproduction dans le but de les préserver</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Création de plusieurs mares de substitution et d'attractivité</li> <li>- Pose de filets adaptés interdisant l'accès des emprises aux amphibiens, préalablement à la migration vers les sites de reproduction précédant les travaux</li> <li>- Piquetage des emprises/mise en défens des sites sensibles (pose de filets)</li> <li>- Rétablissement de la transparence écologique du projet par l'implantation de plusieurs ouvrages accessibles aux amphibiens</li> </ul>	<p><b>Destruction de 453,36 ha* d'habitat favorable</b></p>	<p><b>Ratios appliqués : 1 à 2,5</b></p> <p><b>Surface de compensation globale évaluée au titre du projet : 621,57 ha d'habitat</b></p> <p>La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact</p>
<b>Rainette verte</b>		<p>Impacts sur 14 stations</p> <p>Risque d'assèchement de l'habitat de reproduction à Veigné écarté par expertise</p> <p>Destruction des habitats de reproduction</p> <p>Destruction d'habitats favorables</p> <p>Fragmentation des habitats et coupure des axes de déplacement</p> <p>Risque de disparition de certaines populations</p>	<p>Balisage et évitement de 4 habitats de reproduction dans le but de les préserver</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Création d'habitats de reproduction de substitution et d'attractivité</li> <li>- Pose de filets adaptés interdisant l'accès des emprises aux amphibiens, préalablement à la migration vers les sites de reproduction précédant les travaux</li> <li>- Piquetage des emprises/mise en défens des sites sensibles (pose de filets)</li> <li>- Création de plusieurs passages petite faune le long de la ligne et le long des rétablissements routiers</li> <li>- Rétablissement de la transparence écologique du projet par l'implantation de plusieurs ouvrages accessibles aux amphibiens</li> </ul>	<p><b>Perte totale d'habitat favorable : 265,37 ha*</b></p>	<p><b>Ratios appliqués : 1 à 2,5</b></p> <p><b>Surface de compensation globale évaluée au titre du projet : 372,69 ha d'habitat</b></p> <p>La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact</p> <p><b>Sites d'actions principaux envisagés et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- acquisition de 30 ha de prairies et/ou zones humides aux abords de l'emprise</li> <li>- acquisition de 20 ha de prairies dans le bocage de Chaunay</li> <li>- sécurisation foncière de 57 ha supplémentaires dans le bocage de Chaunay</li> <li>- acquisition de 10 ha de prairies de pâtures à Veigné</li> </ul> <p>Sur ces sites, un financement de la restauration/gestion et du suivi écologique sur 25 ans est prévu</p>

<b>Rainette méridionale</b>		<p>Impacts sur 30 stations</p> <p>Destruction des habitats de reproduction</p> <p>Destruction d'habitats favorables</p> <p>Fragmentation des habitats et coupure des axes de déplacement</p> <p>Risque de disparition de certaines populations</p>	<p>Balisage et évitement de 12 habitats de reproduction dans le but de les préserver</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Création d'habitats de reproduction de substitution et d'attractivité</li> <li>- Pose de filets adaptés interdisant l'accès des emprises aux amphibiens, préalablement à la migration vers les sites de reproduction précédant les travaux</li> <li>- Piquetage des emprises/mise en défens des sites sensibles (pose de filets)</li> <li>- Création de plusieurs passages petite faune le long de la ligne et le long des rétablissements routiers</li> <li>- Rétablissement de la transparence écologique du projet par l'implantation de plusieurs ouvrages accessibles aux amphibiens</li> </ul>	<p><b>Perte d'habitat : 113,64 ha*</b></p> <p><b>totale</b></p>	<p><b>Ratios appliqués : 1 à 2</b></p> <p><b>Surface globale évaluée au titre du projet : 151,96 ha d'habitat</b></p> <p>La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact</p> <p><b>Sites d'actions principaux envisagés et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- acquisition de 18,5 ha dans le marais de la Virvée</li> <li>- 100 ha de landes, incluant les zones humides, dans le massif de la Double Saintongeaise</li> </ul> <p>Sur ces sites, un financement de la restauration/gestion et du suivi écologique sur 25 ans est prévu</p>
<b>Triton palmé</b>		<p>Impacts sur 40 stations</p> <p>Destruction des habitats de reproduction</p> <p>Destruction d'habitats favorables</p> <p>Fragmentation des habitats et coupure des axes de déplacement</p> <p>Risque de disparition de certaines populations</p>	<p>Balisage et évitement de 9 habitats de reproduction dans le but de les préserver</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Création d'habitats de reproduction de substitution et d'attractivité</li> <li>- Pose de filets adaptés interdisant l'accès des emprises aux amphibiens, préalablement à la migration vers les sites de reproduction précédant les travaux</li> <li>- Piquetage des emprises/mise en défens des sites sensibles (pose de filets)</li> <li>- Création de plusieurs passages petite faune le long de la ligne et le long des rétablissements routiers</li> <li>- Rétablissement de la transparence écologique du projet par l'implantation de plusieurs ouvrages accessibles aux amphibiens</li> </ul>	<p><b>Perte d'habitat : 324,27 ha*</b></p> <p><b>de favorable</b></p>	<p><b>Ratios appliqués : 1 à 2,5</b></p> <p><b>Surface de compensation globale évaluée au titre du projet : 486,47 ha d'habitat</b></p> <p>La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact</p>



Triton crêté		<p>Impacts sur 7 stations</p> <p>Destruction d'habitats de reproduction</p> <p>Destruction d'habitats favorables</p> <p>Fragmentation des habitats et coupure des axes de déplacement</p> <p>Risque de disparition de certaines populations</p>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Création d'habitats de reproduction de substitution</li> <li>- Pose de filets adaptés interdisant l'accès des emprises aux amphibiens, préalablement à la migration vers les sites de reproduction précédant les travaux</li> <li>- Piquetage des emprises/mise en défens des sites sensibles (pose de filets)</li> <li>- Création de plusieurs passages petite faune le long de la ligne et le long des rétablissements routiers</li> <li>- Rétablissement de la transparence écologique du projet par l'implantation de plusieurs ouvrages accessibles aux amphibiens</li> </ul>	<p><b>Perte d'habitat favorable : 48,71 ha*</b></p> <p><b>totale</b></p>	<p><b>Ratios appliqués : 2 à 3</b></p> <p><b>Surface globale évaluée au titre du projet : 127,06 ha d'habitat</b></p> <p>La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact</p> <p><b>Sites d'actions principaux envisagés et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- acquisition de 20 ha de prairies dans le bocage de Chaunay</li> <li>- sécurisation foncière de 57 ha supplémentaires dans le bocage de Chaunay</li> <li>- acquisition de 4 ha de prairies au lieu-dit « le Pré Chauvin » (Pliboux)</li> </ul> <p>Sur ces sites, un financement de la restauration/ gestion et du suivi écologique sur 25 ans est prévu</p>
--------------	--	---	---	---	--	---

\* La surface impactée est établie sur la base des emprises LISEA, optimisant les emprises sur les zones mises en défens lors de la précédente phase (cf. carto « comparaison des emprises archéo/défrichement et des emprises LISEA ») ainsi que sur les habitats d'espèces protégées. L'emprise LISEA comprend toutes les composantes du projet ainsi que les emprises chantier, non inclus dans le dossier archéo/défrichement de RFF.

La couverture des besoins de compensation générée par l'exercice de mutualisation pour chaque espèce est présentée dans le chapitre 15.1.4.4 p 149.

## 11. INSECTES

### 11.1. MESURES DE SUPPRESSION ET /OU DE REDUCTION DES IMPACTS EN FAVEUR DES INSECTES

En supplément des mesures classiques en phase chantier, il sera procédé un réaménagement des talus de la voie ferrée et des délaissés afin de recréer des habitats et des corridors favorables à l'Azuré du Serpolet, lépidoptère patrimonial.

Les ouvrages de franchissement viseront également à maintenir une bonne connexion écologique entre les sites à insectes.

Les arbres sénescents, habitats favorables aux espèces d'insectes saproxyliques impactés par le projet (Grand capricorne, Rosalie des Alpes) seront repérés avant les travaux et préservés dans la mesure du possible. L'identification d'arbres occupés justifiera leur déplacement (déplacement des futs) hors des zones travaux (mais chaque fois que possible dans les emprises afin de garantir le maintien des bois déplacés après la mise en service) pour permettre l'achèvement du cycle larvaire et l'émergence des adultes.

### 11.2. MESURES DE COMPENSATION POUR LES INSECTES

L'un des effets les plus sensibles sur les espèces de lépidoptères concernées par le projet est lié, outre la destruction directe d'habitats, à l'effet de fragmentation de ces habitats, qui peut conduire à isoler des sous-populations trop petites pour pouvoir se maintenir à terme.

L'objectif recherché dans le cadre de la compensation des habitats détruits sera donc :

- de reconnecter entre eux, par la restauration d'habitats relais, des noyaux de population existants, en privilégiant des noyaux situés du même côté de l'infrastructure (sauf à ce que des ouvrages de franchissement type viaduc permettent des franchissements sécurisés) ;
- de restituer ou restaurer des unités d'une surface minimale permettant d'assurer la viabilité des populations présentes, en adossant les parcelles compensatoires à des habitats existants ;
- de favoriser des échanges plutôt parallèles à l'infrastructure de façon à limiter le risque de collisions.

Les impacts du projet sur les Odonates portent essentiellement sur la destruction des habitats linéaires liés aux cours d'eau, tant pour les stades larvaires (effet direct des dérivations définitives et rescindements) que pour les stades adultes (altération des corridors de déplacement le long des ripisylves et berges).

Pour les Gomphes de Graslin et à pattes jaunes, ainsi que pour la Cordulie à corps fin dans une moindre mesure, les cours d'eau impactés sont majoritairement franchis en viaduc, ce qui limite fortement ces deux types impacts. L'Agrion de Mercure, étant présent sur un plus grand nombre de cours d'eau, est pour sa part confronté à des rescindements de cours d'eau plus fréquents, même si plusieurs cours d'eau restent franchis en viaduc ou ouvrage de grande dimension.

L'objectif poursuivi pour ces espèces passera essentiellement par :

- La restauration des milieux adaptés au développement de ces espèces, tant dans leur phase aquatique que terrestre : actions sur les berges de lit mineur, les ripisylves, les prairies de bords de cours d'eau,... en répondant localement aux spécificités de chacune des espèces visées ;
- La suppression des sources de pollution localisées affectant la qualité des milieux aquatiques.

Les espèces de Coléoptères bénéficieront des mesures compensatoires prévues pour les Chiroptères. Ce sont ainsi 200 ha au minimum de boisements matures qui seront recherchés pour répondre à des besoins locaux, en portant une attention particulière au positionnement de ces habitats, pour éviter par exemple que des habitats soient positionnés de part et d'autre de l'infrastructure, et augmentent les mouvements de franchissement. A terme, les reboisements compensatoires au titre du code forestier atteindront 1200 ha.

Une alternative à la sécurisation de vastes boisements matures pourra passer par la mise en place d'îlots de sénescence ou de vieillissement organisés en un réseau cohérent, après analyse des peuplements forestiers sur le terrain et à partir des cartes et des données des aménagements forestiers.

### 11.3. SYNTHÈSE DES IMPACTS ET DES MESURES PAR ESPECES D'INSECTES

D'une manière générale, dès lors que des habitats d'espèces protégées ou des milieux naturels sensibles sont concernés par le projet, des mesures adaptées seront mises en œuvre en phase chantier (y compris phases défrichement et archéologie) ainsi qu'en phase exploitation afin de supprimer ou réduire les impacts temporaires du projet.

La méthodologie employée pour l'évaluation des mesures compensatoires, en cas d'impact résiduel significatif sur les espèces ou habitats d'espèces, est pour sa part présentée dans le chapitre 2. Les modalités de mise en œuvre de ces mesures sont présentées dans le chapitre 15.

#### Odonates :

Remarque : Le linéaire de cours d'eau impacté correspond à la longueur du cours d'eau qui est compris à l'intérieur de l'emprise travaux. Ces linéaires d'habitat de compensation ont été convertis en surface sur la base d'une largeur de berges de 2x10 m de part et d'autre du cours d'eau, de manière à faciliter l'évaluation et la mutualisation de la compensation.

ESPECES	IMPACTS DU PROJET	MESURES DE SUPPRESSION	MESURES DE REDUCTION	IMPACTS RESIDUELS	MESURES COMPENSATOIRES ET/OU D'ACCOMPAGNEMENT
<b>Gomphe de Graslin</b>	Impacts sur 7 sites Destruction d'habitats terrestres en phase travaux	-	- Franchissement de 4 vallées par un viaduc - Mesures génériques en phases travaux et exploitation	<b>Impacts faibles</b> <b>Perte de 2,24 ha* d'habitat favorable</b>	<b>Ratios appliqués : 3 et 4</b> <b>Surface globale évaluée au titre du projet : 8,9 ha</b> La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact <b>Sites d'actions principaux envisagés et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b> - acquisition de 5 ha de zone humide dans la vallée de l'Indre - 35 ha de zone humide dans la vallée de la Charente déjà acquis et rétrocédés au CREN Poitou-Charentes
<b>Gomphe à pattes jaunes</b>	Impacts sur 1 site Destruction d'habitats terrestres en phase travaux	-	- Franchissement par un viaduc - Mesures génériques en phases travaux et exploitation	<b>Impacts faibles</b> <b>Perte de 7347 m<sup>2</sup>* d'habitat favorable</b>	<b>Ratio appliqué : 5</b> <b>Surface évaluée au titre du projet : 3,67 ha</b> La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact
<b>Agrion de mercure</b>	Impacts sur 30 sites Destruction d'habitats terrestres en phase travaux Impacts sur des linéaires de cours d'eau Risque d'assèchement de la partie amont des habitats au niveau du ruisseau du Grouet Fragmentation d'habitat et de populations	-	- Mesures génériques en phases travaux et exploitation incluant des aménagements écologiques des dérivations - Aménagement d'ouvrages de franchissement permettant la transparence écologique du projet	<b>Impact faible à moyen</b> <b>Perte de 7,24 ha* d'habitat favorable et de 11 km de cours d'eau</b>	<b>Ratio appliqué : 2 et 3</b> <b>Surface globale évaluée au titre du projet : 67,88 ha</b> La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact <b>Sites d'actions principaux envisagés et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b> - 400 ha de zones humides dont 100 ha dans le massif de la Double Saintongeaise seront acquis au titre des engagements de l'état pour le Vison d'Europe - à l'est de l'emprise de la LGV, financement de la restauration et/ou de la gestion de 1 km de berges et du lit mineur du Réveillon - financement de la restauration et/ou de la gestion de 1 km de berges et du lit mineur du ruisseau du Grouet

<b>Cordulie corps fin</b>	à Impacts sur 8 sites Destruction d'habitats terrestres en phase travaux Impacts sur des linéaires de cours d'eau Disparition du noyau de population de l'étang de la Tillole et fragilisation importante de la population liée à la Rune Fragmentation d'habitat et de populations	Franchissement de 6 vallées par un viaduc	- Mesures génériques en phases travaux et exploitation incluant : • un balisage de l'étang de la Tombérard (site de reproduction potentiel) • aménagement écologique de la dérivation de la Rune - Aménagement d'ouvrages de franchissement permettant la transparence écologique du projet	<b>Impact moyen à assez fort</b> <b>Perte de 0,82 ha* et 808 ml d'habitat</b>	<b>Ratio appliqué : 4</b> <b>Surface globale évaluée au titre du projet : 9,73 ha</b> La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact <b>Site d'actions envisagé et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b> 35 ha de zone humide dans la vallée de la Charente déjà acquis et rétrocédés au CREN Poitou-Charentes <b>Mesure spécifique :</b> récréation et aménagement écologique d'un étang pour compenser la destruction de celui de la Tillole.
-------------------------------	--	---	--	--	---

\* La surface impactée est établie sur la base des emprises LISEA, optimisant les emprises sur les zones mises en défens lors de la précédente phase (cf. carto « comparaison des emprises archéo/défrichement et des emprises LISEA ») ainsi que sur les habitats d'espèces protégées. L'emprise LISEA comprend toutes les composantes du projet ainsi que les emprises chantier, non inclus dans le dossier archéo/défrichement de RFF.

La couverture des besoins de compensation générée par l'exercice de mutualisation pour chaque espèce est présentée dans le chapitre 15.1.4.4 p 149.

**Lépidoptères :**

Remarque : Les linéaires d'habitat de compensation ont été convertis en surface sur la base d'une largeur de 10 m de lisière forestière de manière à faciliter l'évaluation et la mutualisation de la compensation.

ESPECES	IMPACTS DU PROJET	MESURES DE SUPPRESSION	MESURES DE REDUCTION	IMPACTS RESIDUELS	MESURES COMPENSATOIRES ET/OU D'ACCOMPAGNEMENT
<b>Azuré du Serpolet</b>	<p>Impacts sur 10 sites</p> <p>Destruction en phase travaux d'habitat favorable</p> <p>Fragmentation de l'habitat et des populations</p>		<p>- Piquetage des emprises/mise en défens des sites sensibles</p> <p>- Aménagement écologique des talus de la voie ferrée et des délaissés de manière à recréer des habitats et des corridors favorables à l'Azuré du serpolet</p> <p>- Aménagement des rétablissements routiers pour minimiser la perte d'habitat</p>	<p><b>Moyens, à localement assez forts</b></p> <p><b>Perte de 15,07 ha* d'habitat favorable</b></p>	<p><b>Ratio appliqué : 3</b></p> <p><b>Surface globale évaluée au titre du projet : 45,22 ha</b></p> <p>La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact</p> <p><b>Sites d'actions principaux envisagés et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- acquisition de 10 ha de prairies à Nersac (vallée de la Boème),</li> <li>- acquisition de 10 ha de pelouses calcicoles (Bois des Autures et vallon de Claix) au titre des engagements de l'état</li> <li>- acquisition de 5 ha de fourrés calcicoles à Champagne-Vigny, Bécheresse, Blanzac-Portcheresse Pérignac, Saint-Léger et Cressac-Saint-Genis</li> <li>- acquisition de 5 ha de coteaux calcicoles à Marsac au titre des engagements de l'état</li> </ul>
<b>Bacchante</b>	<p>Impacts sur 1 site</p> <p>Destruction de boisements en phase travaux</p>		<p>- Gestion écologique des nouvelles lisières créées afin de reconstituer sur le moyen terme des habitats pour l'espèce</p> <p>- Aménagement et gestion des talus de l'infrastructure et des délaissés pour reconstituer des habitats pour l'espèce et créer des corridors reliant les 3 boisements</p>	<p><b>Moyens</b></p> <p><b>Perte de 5,68 ha* d'habitat</b></p> <p>Les lisières forestières créées lors du déboisement ne constitueront pas à court terme un habitat pour la Bacchante, compte tenu de l'absence de manteau arbustif et d'ourlet herbacé</p>	<p><b>Ratio appliqué : 3</b></p> <p><b>Surface évaluée au titre du projet : 17,04 ha</b></p> <p>La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact, en l'occurrence pour ce site la région du Montmorélien</p> <p><b>Sites d'actions envisagés et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 ha entre l'emprise et le bois des Brandes</li> <li>- 1 ha entre le bois de la Caillère et le bois des Brandes, au lieu-dit « le Maine du Roc »</li> <li>- 0,2 ha pour implanter des boisements compensatoires (bois clair à Brachypode) afin de reconstituer une partie de l'habitat détruit et de renforcer les connexions écologiques entre les bois</li> <li>- bande boisée relictuelle située à l'est de l'emprise et issue du bois des Plantes afin de la préserver de toute coupe.</li> </ul>



<b>Cuivré des marais</b>	Impacts sur 6 sites Destruction de boisements en phase travaux Risques d'assèchement des prairies Fragmentation de l'habitat et des populations	Franchissement de 3 vallées par un viaduc	Piquetage des emprises/mise en défens des sites sensibles	<b>Faibles à moyens</b> <b>Perte de 12,41 ha* d'habitat</b>	<b>Ratios appliqués : 2 et 3</b> <b>Surface globale évaluée au titre du projet : 29,44 ha</b> La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact <b>Sites d'actions principaux envisagés et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b> - 77 ha du bocage de Chaunay dont 20 ha seront acquis au titre des engagements de l'état - acquisition de 18,5 ha de zone humide dans le marais de la Virvée - 35 ha de prairies humides dans la vallée de la Charente déjà acquis et rétrocédés au CREN Poitou-Charentes
<b>Damier de la Succise</b>	Destruction de lisières forestières et de prairies Fragmentation de l'habitat et des populations Fragilisation voire risque de disparition de certains noyaux de population		- Piquetage des emprises/mise en défens des sites sensibles - Conservation d'une partie des lisières existantes lors de raccordements routiers	<b>Faibles à moyens</b> <b>Perte de 11,85 ha* et de 8,16 km linéaire d'habitat</b>	<b>Ratios appliqués : 2 et 3</b> <b>Surface de compensation globale évaluée au titre du projet : 47,37 ha</b> La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact <b>Sites d'actions principaux envisagés et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b> - 77 ha du bocage de Chaunay dont 20 ha seront acquis au titre des engagements de l'état - acquisition de 100 ha dans le massif forestier de la Double saintongeaise
<b>Fadet des laïches</b>	Destruction en phase travaux de boisements et landes à molinie Fragmentation de l'habitat et des populations		Piquetage des emprises/mise en défens des sites sensibles	<b>Moyens à assez forts</b> <b>Perte de 55,29 ha* d'habitat</b>	<b>Ratios appliqués : 5</b> <b>Surface de compensation globale évaluée au titre du projet : 276,44 ha</b> La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact <b>Site d'actions envisagé et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b> acquisition de 100 ha dans le massif forestier de la Double Saintongeaise

Sphinx de l'Epilobe	Impacts sur 1 site Destruction de prairies Fragmentation de l'habitat et des populations Risque d'assèchement par effet indirect en phase d'exploitation du reste de la station	Mise en place d'une assise drainante de 0,8 mètre d'épaisseur à la base du remblai sur 150 m afin de maintenir l'alimentation en eau des prairies humides (solution préconisée suite à une expertise hydrogéologique réalisée en 2007)	Mesures classiques en phases travaux et exploitation	Perte de 7136 m <sup>2</sup> *	<b>Ratio appliqué : 3</b> <b>Surface évaluée au titre du projet : 2,14 ha</b> La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact, en l'occurrence pour ce site la région de Saint-Maure <b>Sites d'actions envisagés et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués: 4,7 ha de prairies à Sainte-Maure-de-Touraine</b>
---------------------	--	--	--	--------------------------------	--

\* La surface impactée est établie sur la base des emprises LISEA, optimisant les emprises sur les zones mises en défens lors de la précédente phase (cf. carto « comparaison des emprises archéo/défrichage et des emprises LISEA ») ainsi que sur les habitats d'espèces protégées. L'emprise LISEA comprend toutes les composantes du projet ainsi que les emprises chantier, non inclus dans le dossier archéo/défrichage de RFF.

La couverture des besoins de compensation générée par l'exercice de mutualisation pour chaque espèce est présentée dans le chapitre 15.1.4.4 p 149.

**Coléoptères :**

Remarque : les linéaires d'habitat de compensation ont été convertis en surface sur la base d'une largeur de 10 m de haies de manière à faciliter l'évaluation et la mutualisation de la compensation.

ESPECES	IMPACTS DU PROJET	MESURES DE SUPPRESSION	MESURES DE REDUCTION	IMPACTS RESIDUELS	MESURES COMPENSATOIRES ET/OU D'ACCOMPAGNEMENT
<b>Grand Capricorne</b>	Impacts sur 30 sites Destruction d'habitat favorable Destruction d'arbres Risque de destruction de certains arbres Fragmentation de l'habitat	Identification et marquage des arbres en marge de la destruction en vue de leur conservation sur pied	- Piquetage des emprises/mise en défens des sites sensibles - Conservation et stockage des grumes à proximité des arbres hôtes, afin de permettre l'émergence des nymphes	<b>Faibles</b> <b>Perte de 15,01 ha* et de 440 m linéaires d'habitat</b> <b>Perte d'arbres</b>	<b>Ratios appliqués : 1 et 2</b> <b>Surface de compensation globale évaluée au titre du projet : 30,95 ha d'habitat</b> La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact <b>Site d'actions envisagé et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués: 200 ha de boisements d'âge moyen à matures au titre des mesures compensatoires pour les chiroptères forestiers</b> Sur ces sites, un financement de la restauration/gestion et du suivi écologique sur 25 ans est prévu
<b>Rosalie des Alpes</b>	Impacts sur 3 sites Destruction de ripisylve présente aux abords de l'infrastructure Risque de destruction d'individus	Franchissement de 2 vallées par un viaduc	- Piquetage des emprises/mise en défens des sites sensibles - Stockage des grumes abattues sur place jusqu'au mois d'août suivant, selon les modalités prédécrites	<b>Faibles</b> <b>Perte de 1,99 ha* et de 57 m linéaire d'habitat</b>	<b>Ratio appliqué : 5</b> <b>Surface de compensation globale évaluée au titre du projet : 9,99 ha d'habitat</b> La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact

\* La surface impactée est établie sur la base des emprises LISEA, optimisant les emprises sur les zones mises en défens lors de la précédente phase (cf. carto « comparaison des emprises archéo/défrichement et des emprises LISEA ») ainsi que sur les habitats d'espèces protégées. L'emprise LISEA comprend toutes les composantes du projet ainsi que les emprises chantier, non inclus dans le dossier archéo/défrichement de RFF.

La couverture des besoins de compensation générée par l'exercice de mutualisation pour chaque espèce est présentée dans le chapitre 15.1.4.4 p 149.

## 12. ECREVISSE A PIEDS BLANCS

### 12.1. IMPACTS POTENTIELS DU PROJET SUR L'ECREVISSE A PIEDS BLANCS

Les travaux de réalisation du projet auront des incidences sur les crustacés par le risque de destruction d'individus et de dégradation d'habitats situés en aval des travaux. Plus spécifiquement, les Écrevisses à pieds blancs sont sensibles à la qualité de l'eau. Le chantier est donc susceptible d'avoir des incidences directes sur les Écrevisses situées en aval des travaux, par pollution accidentelle des eaux (matières en suspension générées par les terrassements).

Cette espèce est uniquement concernée par les impacts relatifs à la construction et à l'exploitation de l'infrastructure :

- destruction d'individus en phase travaux, lors de l'implantation d'un ouvrage, lors de la dérivation d'un tronçon de cours d'eau... ; l'impact peut être considéré comme systématiquement associé (et proportionnel) à la destruction d'habitat ;
- destruction d'habitat en phase travaux (dérivation de cours d'eau, mise en place de dalot) ;
- dégradation de l'habitat en aval du projet du fait des impacts sur le fonctionnement hydraulique du cours d'eau ;
- fragmentation des cours d'eau, dont le niveau est fonction du type d'ouvrage de franchissement.

### 12.2. MESURES DE SUPPRESSION ET/OU DE REDUCTION EN FAVEUR DE L'ECREVISSE A PIEDS BLANCS

Pour diminuer les incidences sur les crustacés, les mesures génériques de la phase chantier visant à préserver les habitats et à empêcher la divagation d'engins seront globalement bénéfiques.

Outre ces mesures génériques, le choix de l'ouvrage de franchissement de la Rune, seul site de présence d'habitat favorable concerné par les emprises, a fait l'objet d'une réflexion spécifique, en collaboration avec les services de l'Etat et l'ONEMA.

- Contexte du franchissement de la Rune : Le contexte de conception est difficile, avec un franchissement du cours d'eau extrêmement biais par la ligne principale et par un raccordement ferroviaire à la ligne classique. Le tracé n'a pas pu être décalé en raison d'une zone de raccordement ferroviaire limitant les possibilités géométriques ainsi que de la présence de deux hameaux au nord et au sud du franchissement de la Rune, de part et d'autre du tracé, empêchant un décalage de celui-ci afin de franchir une portion du cours d'eau présentant un biais moins important.
- Mesure de réduction : optimisation de la solution de franchissement : La possibilité de franchir le site par un viaduc a été réfléchi et discutée, mais elle présente des inconvénients majeurs puisqu'elle impliquerait une longue durée de travaux et donc de dérangement de l'espèce, sans pour autant permettre à terme d'éviter les impacts permanents puisque l'ensemble des piles ne pourrait pas être implanté hors du lit mineur en raison du biais important existant entre la ligne et le cours d'eau. La solution retenue correspond à une recherche de minimisation des impacts en phase chantier par rapport aux impacts permanents difficiles à éviter étant donnée la configuration de la zone de franchissement. L'ouvrage de franchissement de la Rune est une solution cadre, avec un redressement du cours d'eau pour limiter la longueur du franchissement. Cette solution permet également de limiter fortement les impacts du chantier, en diminuant sa durée et en réalisant les travaux à sec en maintenant le lit actuel

pendant toute la durée des travaux. Pour cela, l'ouvrage final se situe complètement en dehors du lit actuel.

- Mesures d'évitement et de réduction : modalités du chantier : Les modalités de chantier sont décrites ci-après. Elles sont prévues et adaptées pour limiter les impacts sur les Ecrevisses, avec l'adaptation du planning, une préservation renforcée de la qualité des eaux, le sauvetage des animaux, et un maintien de la continuité écologique tout au long des travaux.
  - ♦ Réalisation des fossés de ceintures sud et des bassins de traitement, puis de la piste d'accès sud et de la dérivation définitive de la Rune (exutoire des bassins de chantier).
  - ♦ Une fois cette implantation réalisée, début du chantier de l'ouvrage en commençant par la purge sous l'ouvrage. Un programme de sauvetage des animaux sera mis en place, avec la capture et le relâcher sur un autre tronçon ou un élevage ex-situ le temps des travaux (voir ci-après).
  - ♦ Puis la réalisation de l'ouvrage.
  - ♦ Ce n'est qu'une fois le nouveau lit et le nouvel ouvrage en état de recevoir la Rune, que le cours d'eau sera dérivé une seule fois afin de limiter les effets sur le cours d'eau, en particulier de maintenir la continuité écologique. Les travaux de réaménagement du cours d'eau seront réalisés en privilégiant les meilleures techniques de génie végétal et de réaménagement de cours d'eau.
  - ♦ Une fois dérivé le cours d'eau, les travaux au droit de l'ancien lit et de la rive gauche pourront avoir lieu, notamment le dessouchage de la zone déboisée maintenu jusqu'à lors afin de limiter les phénomènes érosifs et l'amenée de matières en suspension dans le cours d'eau ; comme toujours, avec réalisation préalable des fossés de ceinture de la zone travaux et des bassins de traitement avant rejet dans l'ancien lit à sec.
  - ♦ Enfin les remblais seront montés.

Des pêches de sauvetage seront également réalisées afin de déplacer les individus qui se seraient déplacés vers l'amont, en limite des emprises du projet. Le protocole de déplacement proposé est présenté au paragraphe 7.2.4.5.3.6 du dossier faune.

### 12.3. MESURES DE COMPENSATION POUR L'ECREVISSE A PIEDS BLANCS

Le projet franchit le ruisseau de la Rune au niveau du raccordement ferroviaire de Coulombiers, ainsi qu'au niveau de la section courante. Les ouvrages mis en place au niveau de ces franchissements permettent d'assurer la transparence aux déplacements de l'espèce de part et d'autre de l'infrastructure.

L'impact du projet résulte de la mise en place de deux ouvrages présents sous la section courante et les raccordements, qui entraînent la destruction d'environ 650 m d'habitat linéaire d'intérêt majeur pour l'espèce. La compensation résultante a été évaluée par LISEA à 3250 mètres linéaires d'habitat.

La mise en œuvre de la compensation correspondante pourra prendre plusieurs formes :

- La sécurisation voire la restauration des habitats en particulier à l'aval du franchissement par la LGV (au-delà des secteurs faisant l'objet de mesures de réduction), où ont été observées les populations présentes sur la Rune ;
- La sécurisation et la gestion de milieux jouant un rôle épurateur en amont des populations, sur les têtes de bassins versants ;
- L'identification, par le biais d'études diligentées par LISEA, des facteurs limitant voire affectant le développement de l'espèce sur le bassin versant ; ces études devront permettre aux services de l'Etat de mettre en place les politiques et pratiques adaptées : programmes de contrôle des écrevisses américaines, identification et résorption des sources de pollution majeure, sensibilisation,...

Au jour d'aujourd'hui, il est prévu le financement de la restauration et/ou de la gestion écologique des berges et du lit mineur de la Rune de part et d'autre de la LGV par le biais de conventions.

LISEA poursuivra ses contacts avec les services compétents (ONEMA, fédération de pêche, Université de Poitiers porteuse d'une étude sur l'espèce,...) pour préciser la nature des actions les plus efficaces.



## 12.4. SYNTHÈSE DES IMPACTS ET DES MESURES POUR L'ÉCREVISSE A PIEDS BLANCS

D'une manière générale, dès lors que des habitats d'espèces protégées ou des milieux naturels sensibles sont concernés par le projet, des mesures adaptées seront mises en œuvre en phase chantier (y compris phases défrichement et archéologie) ainsi qu'en phase exploitation afin de supprimer ou réduire les impacts temporaires du projet.

La méthodologie employée pour l'évaluation des mesures compensatoires, en cas d'impact résiduel significatif sur les espèces ou habitats d'espèces, est pour sa part présentée dans le chapitre 2. Les modalités de mise en œuvre de ces mesures sont présentées dans le chapitre 15.

SITES	IMPACTS POTENTIELS		MESURES DE SUPPRESSION	MESURES DE REDUCTION	IMPACTS RESIDUELS	MESURES COMPENSATOIRES ET/OU D'ACCOMPAGNEMENT
	Temporaires	Permanents				
Fontaine-le-Comte et Colombiers (86) : ruisseau de la Rune (pk 107,7)		Destruction d'individus en phase travaux	-	Pêche de sauvegarde des individus avant travaux	Perte potentielle d'individus	<b>Ratio appliqué : 5</b> <b>Linéaire de cours d'eau évalué au titre du projet : 3250 ml</b>  <b>Action de compensation prévue :</b> financement de la restauration et/ou de la gestion écologique sur les berges et du lit mineur de la Rune de part et d'autre de la LGV via des conventions
		Destruction d'habitat linéaire	-	Franchissement par un cadre lit reconstitué de 12 x 4 m – 105 m	Perte d'habitat	
		Dégradation de l'habitat en aval du projet	-	Réaménagement écologique de la dérivation définitive	Dégradation d'habitat	
		Fragmentation des cours d'eau	-	Absence de seuils sur le cours d'eau, ou tout autre obstacle au déplacement des écrevisses, lors de la mise en place des dalots ou lors des travaux de dérivation	-	
<b>Synthèse et objet de la demande de dérogation</b>	<b>Impact sur un linéaire de cours d'eau</b>				<b>Perte de 650 m* linéaires d'habitat</b>	

\* Le linéaire impacté est établie sur la base des emprises LISEA, optimisant les emprises sur les zones mises en défens lors de la précédente phase (cf. carto « comparaison des emprises archéo/défrichement et des emprises LISEA ») ainsi que sur les habitats d'espèces protégées. L'emprise LISEA comprend toutes les composantes du projet ainsi que les emprises chantier, non inclus dans le dossier archéo/défrichement de RFF.

La présente demande de dérogation portera sur la destruction d'un linéaire de 650 m d'habitat, ainsi que sur le déplacement des individus susceptibles d'être affectés par les travaux (une dizaine recensés en 2006).

La compensation évaluée pour l'espèce, incluant toutes les phases du projet y compris la phase archéo/défrichement instruite par RFF, est de 3250 ml.

## 13. MOLLUSQUES

### 13.1. IMPACTS POTENTIELS DU PROJET SUR LES MOLLUQUES

Ces espèces sont uniquement concernées par les impacts relatifs à la construction et à l'exploitation de l'infrastructure :

- la limitation des impacts sur les secteurs à haute sensibilité ;
- la limitation des travaux dans le lit mineur ;
- la limitation de la dégradation des berges ;
- l'encadrement des travaux dans le lit majeur ;
- la mise en place d'une assistance à la maîtrise d'ouvrage ;
- le suivi de chantier.

### 13.2. MESURE DE SUPPRESSION ET/OU DE REDUCTION DES IMPACTS EN FAVEUR DES MOLLUSQUES

Les mesures visant à réduire les impacts du projet sont :

- la limitation des impacts sur les secteurs à haute sensibilité ;
- la limitation des travaux dans le lit mineur ;
- la limitation de la dégradation des berges ;
- l'encadrement des travaux dans le lit majeur ;
- la mise en place d'une assistance à la maîtrise d'ouvrage ;
- le suivi de chantier.

Compte tenu des enjeux liés à l'espèce, LISEA a sollicité plusieurs réunions de travail avec le Comité Scientifique du PNA Grande Mulette, afin d'assurer en particulier la meilleure intégration du viaduc de la Vienne, accueillant des individus vivants de Grande mulette et de Mulette épaisse.

Ces discussions ont notamment permis de retenir :

- une conception d'ouvrage limitant au strict minimum les impacts sur des habitats favorables de Mulette : viaduc de 374 m, comprenant 3 piles en lit mineur (2 en lit majeur), et déplacement de la pile P1 vers le centre du lit mineur, pour s'éloigner de la rive droite (nord), accueillant le plus grand nombre d'individus ;
- des dispositions constructives permettant de minimiser les perturbations en phase travaux : un ouvrage provisoire sera mis en œuvre sur le cours d'eau, il s'agira d'une estacade (pont provisoire sur pieux) partant de la rive sud pour aller à la pile P1. Elle permettra de réaliser les appuis en rivière des piles P1, P2 et P3.

En ce qui concerne la Mulette épaisse, le plan local de sauvegarde rédigé par Biotope en 2009 préconisait la translocation des populations de la station de l'A10 vers l'aval de la station impactée. Pour les autres stations de

présence de la Mulette épaisse, le choix des stations d'accueil en cas de déplacement sera déterminé par le bureau d'étude référent désigné pour ces déplacements.

La description de ces mesures est détaillée dans le chapitre 7.2.4.5 du dossier faune.

### 13.3. MESURES DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT EN FAVEUR DES MOLLUSQUES

Compte tenu de l'état de conservation précaire de la Grande mulette et de la Mulette épaisse, les impacts sur ces deux espèces de moules portent essentiellement sur la destruction d'habitats favorables, pour lesquels une seule station de Grande mulette compte des individus vivants, et quatre pour la Mulette épaisse.

Compte tenu des particularités écologiques de ces deux espèces, les moyens d'action au titre des mesures compensatoires peuvent difficilement porter sur des actions directes (recréation d'habitats favorables).

Outre les mesures préventives mises en place en phase travaux et en phase exploitation pour sauvegarder les individus et les habitats présents, LISEA orientera donc les mesures compensatoires vers des actions indirectes s'appuyant sur :

- La participation à la réalisation d'actions préconisées dans le Plan National d'Actions pour les Margaritiferidae (mars 2011). Cette mesure s'inscrit en complément des actions financées par le Ministère de l'Environnement sur la période 2010-2015, en orientant préférentiellement les financements sur des actions en rapport direct ou indirect avec le projet :
  - ♦ contribution à la mise en place d'APPB sur la Vienne et la Creuse,
  - ♦ mise en place de mesures de gestion et d'entretien favorables à la Grande Mulette (et à la Mulette épaisse),
  - ♦ participation à des programmes de reproduction artificielle, par la participation à la mise en place d'une structure d'élevage de Grandes mulettes, en vue de leur réintroduction sur les secteurs d'habitats favorables aujourd'hui inoccupés (pas d'individus vivants trouvés).
- La participation à des programmes de reconquête de la qualité des eaux menées par l'Agence de l'Eau Loire Bretagne, la qualité des eaux étant un des facteurs, sinon le facteur principal de présence des nayades dans nos rivières.

LISEA propose qu'une réflexion soit menée avec les DREAL et les Agences de l'Eau sur l'opportunité de compenser une partie des impacts par l'achat de terrains riverains des stations (surtout sur les petits cours d'eau non domaniaux). En effet, la transformation de parcelles agricoles intensives en milieux naturels (zones humides, boisements alluviaux) apporterait très certainement des gages d'amélioration de la qualité de l'eau, en complément de la participation aux programmes généraux des agences de l'eau. Ils assureraient également une sécurité au titre de la propriété privée. La gestion de ces zones pourrait dès lors revenir à des associations, des collectivités territoriales ou à des structures privées en respectant un plan de gestion strict visant à conserver les stations de mulettes. Une prise en compte générale des enjeux du bassin devra être effectuée lors de la définition du plan de gestion (inondations, présence d'un syndicat de rivière, etc).

Ces actions sur des parcelles « terrestres » voisines des stations pourraient se substituer à la compensation due au titre des impacts sur les habitats aquatiques, étant rappelé que ces impacts ne sont que pour une faible part des impacts directs (pile en lit mineur par exemple), et dans la majorité des cas le report des emprises des ouvrages de franchissement (viaducs) sur les habitats sous-jacents.

Au titre des actions transverses, LISEA pourra également apporter une participation au plan de restauration de l'Esturgeon d'Europe (poisson-hôte des larves de Grande Mulette), mis en place en 2008, et dont les synergies sont nombreuses avec le plan national d'action de la Grande mulette.

### 13.4. SYNTHÈSE DES IMPACTS ET MESURES PAR ESPECES DE MOLLUSQUES

D'une manière générale, dès lors que des habitats d'espèces protégées ou des milieux naturels sensibles sont concernés par le projet, des mesures adaptées seront mises en œuvre en phase chantier (y compris phases défrichement et archéologie) ainsi qu'en phase exploitation afin de supprimer ou réduire les impacts temporaires du projet.

La méthodologie employée pour l'évaluation des mesures compensatoires, en cas d'impact résiduel significatif sur les espèces ou habitats d'espèces, est pour sa part présentée dans le chapitre 2. Les modalités de mise en œuvre de ces mesures sont présentées dans le chapitre 15.

ESPECE	IMPACTS DU PROJET		MESURES DE REDUCTION/SUPPRESSION EN PHASE TRAVAUX	MESURES DE REDUCTION/SUPPRESSION APRES TRAVAUX	MESURES COMPENSATOIRES ET / OU D'ACCOMPAGNEMENT
	TEMPORAIRES	PERMANENTS			
<b>Grande Mulette</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Altération de l'habitat par modifications hydrauliques dues à l'installation de structures temporaires dans le lit mineur lors de la construction du viaduc : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En amont : effet de retenue</li> <li>▪ En aval : érosion ou dépôt de sédiments</li> </ul> </li> <li>- Pollution inhérente à la phase de construction des fondations : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fuite d'hydrocarbures, de bétons et d'autres matériaux de construction</li> <li>▪ Remise en suspension de sédiments</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Destruction d'individus et d'habitat favorable à l'espèce lors de l'installation de structures temporaires</li> <li>- Destruction de <b>5600 m<sup>2</sup></b> d'habitat favorable</li> <li>- Altération de l'habitat par modification de la courantologie à l'aval et à l'amont (faciès de sédimentation et d'érosion)</li> <li>- Pollution induite par les traitements anticorrosifs et phytosanitaires</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en place de franchissement provisoire prenant en compte les enjeux liés à l'espèce : mise en place d'une estacade partant de la rive sud, sans création d'un seuil temporaire</li> <li>- Limitation des destructions de ripisylve et des modifications des berges (non impactées)</li> <li>- Mise en place d'un Management environnemental des travaux, à l'échelle du projet, garantissant la meilleure application des mesures prévues par LISEA.</li> <li>- Mise en place de mesures anti-pollution : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stockage de carburant sur des aires aménagées à cet effet</li> <li>▪ Collecte des eaux de ruissellement assortie d'un système d'assainissement avant rejet</li> <li>▪ Limitation de la production de matière en suspension (réalisation des piles derrière un rideau de palplanches)</li> <li>▪ Mise en place d'un dispositif préventif et curatif (procédures d'intervention)</li> <li>▪ Collecte et évacuation des déchets de chantier...</li> </ul> </li> <li>- Ces mesures feront l'objet d'une attention plus particulière en périodes sensibles pour l'espèce (étiage), notamment pour les apports de fines.</li> <li>- Mise en place d'un suivi spécifique par des ingénieurs écologues, spécialisés dans l'écologie des bivalves d'eau douce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Franchissement des 4 vallées concernées par l'espèce par des viaducs de façon à limiter les impacts</li> <li>- Remise en état du site par techniques végétales</li> <li>- Réalisation d'un réseau d'assainissement au niveau du viaduc</li> <li>- Mise en place d'un plan d'entretien des voies limité au strict nécessaire (désherbage mécanique)</li> </ul>	<p><b>Ratios appliqués : 3 et 6</b></p> <p><b>Surface évaluée au titre du projet : 3,1 ha*</b></p> <p><b>Mesures d'accompagnement :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Déplacement et marquage des individus en surface et enfouis situés sous les emprises d'une des piles – Une cinquantaine d'individus concernés</li> <li>- Mise en place d'un suivi des populations</li> <li>- Participation à la réalisation d'actions préconisées par le plan d'actions national pour les Margaritiféridés</li> <li>- Participation à des programmes de reconquête de la qualité des eaux</li> </ul>

\* La surface impactée est établie sur la base des emprises LISEA, optimisant les emprises sur les zones mises en défens lors de la précédente phase (cf. carto « comparaison des emprises archéo/défrichement et des emprises LISEA ») ainsi que sur les habitats d'espèces protégées. L'emprise LISEA comprend toutes les composantes du projet ainsi que les emprises chantier, non inclus dans le dossier archéo/défrichement de RFF.

Les impacts sur les habitats d'espèce de la Grande Mulette portent sur 5600 m<sup>2</sup> d'habitats favorables, compensés à hauteur de 3,1 ha.

La présente demande de dérogation portera donc sur la destruction de 5600 m<sup>2</sup> d'habitat pour cette espèce, ainsi que sur le déplacement d'une cinquantaine d'individus sur la station de la Vienne. Le protocole de déplacement et le site de réimplantation des individus déplacés sont détaillés au paragraphe 7.2.4.5.3.7 du dossier faune.

Les modalités de mise en œuvre de la compensation sont synthétisées au paragraphe 13.3 p. 121.

ESPECE	IMPACTS DU PROJET		MESURES DE REDUCTION/SUPPRESSION EN PHASE TRAVAUX	MESURES DE REDUCTION/SUPPRESSION APRES TRAVAUX	MESURES COMPENSATOIRES ET / OU D'ACCOMPAGNEMENT
	TEMPORAIRES	PERMANENTS			
<b>Mulette épaisse</b>	<p>- Modifications hydrauliques par l'installation de structures temporaires dans le lit mineur lors de la construction du viaduc :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En amont : effet de retenue</li> <li>▪ En aval : érosion ou dépôt de sédiments</li> <li>▪ Réduction de l'apport en nourriture</li> </ul> <p>- Pollution inhérente à la phase de construction des fondations :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fuite d'hydrocarbures et/ou de bétons</li> <li>▪ Apports de sédiments fins lors des creusements, décapage...</li> </ul>	<p>- Destruction d'habitat favorable à l'espèce : <b>552,3 m</b> linéaires de cours d'eau, et de <b>8700 m<sup>2</sup></b> d'habitat favorable</p> <p>- Pollution induite par les traitements anticorrosifs et phytosanitaires</p>	<p>- Etude de localisation exacte des populations à réaliser pour estimation de l'effectif présent et/ou à déplacer, délimiter la mise en défens et identifier des stations pouvant recevoir les individus déplacés</p> <p>- Absence de travaux dans le lit mineur et pas de modification de la section du cours d'eau</p> <p>- Limitation des destructions de ripisylve et des modifications des berges</p> <p>- Mise en place d'un Management environnemental des travaux, à l'échelle du projet, garantissant la meilleure application des mesures prévues par LISEA.</p> <p>- Mise en place de mesures anti-pollution :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stockage de carburant sur des aires aménagées à cet effet</li> <li>▪ Collecte des eaux de ruissellement assortie d'un système d'assainissement avant rejet</li> <li>▪ Limitation de la production de matière en suspension (pas d'intervention en lit mineur)</li> <li>▪ Mise en place d'un dispositif préventif et curatif (procédures d'intervention)</li> <li>▪ Collecte et évacuation des déchets de chantier...</li> </ul>	<p>Franchissement des 7 vallées par 5 viaducs, un pont et un cadre</p> <p>- Remise en état du site par techniques végétales</p> <p>- Réalisation d'un réseau d'assainissement au niveau du viaduc</p> <p>- Mise en place d'un plan d'entretien des voies limité au strict nécessaire (désherbage mécanique)</p>	<p><b>Ratio appliqué : 3 et 6</b></p> <p><b>Surface évaluée au titre du projet : 1993,4 m* linéaires et 4,68 ha* d'habitat favorable</b></p> <p><b>Mesures d'accompagnement :</b></p> <p>- Déplacement d'individus depuis les secteurs potentiellement impactés pour certains secteurs</p>

\* Le linéaire et la surface impactés sont établis sur la base des emprises LISEA, optimisant les emprises sur les zones mises en défens lors de la précédente phase (cf. carto « comparaison des emprises archéo/défrichement et des emprises LISEA ») ainsi que sur les habitats d'espèces protégées. L'emprise LISEA comprend toutes les composantes du projet ainsi que les emprises chantier, non inclus dans le dossier archéo/défrichement de RFF.

Les impacts sur les habitats d'espèce de la Mulette épaisse portent sur 8700 m<sup>2</sup> et 552,3 m linéaires d'habitats favorables, compensés à hauteur de 4,68 ha et 1933,4 m linéaires.

La présente demande de dérogation portera donc sur la destruction de 8700 m<sup>2</sup> et 552,3 m linéaires d'habitats pour cette espèce, ainsi que sur le déplacement de plus de 8000 individus sur la station de la Vienne. Le protocole de déplacement et le site de réimplantation des individus déplacés sont détaillés au paragraphe 7.2.4.5.3.7 du dossier faune.

Les modalités de mise en œuvre de la compensation sont synthétisées au paragraphe 13.3 p. 121.



## 14. SYNTHÈSE DES IMPACTS ET MESURES SUR LES SITES D'INTERET MAJEUR

Le tableau suivant présente l'ensemble des sites classés en enjeu global majeur. L'enjeu est jugé majeur en raison de la superposition des espèces patrimoniales présentes sur ces différents secteurs mais ne signifie pas que le site est d'enjeu majeur pour une seule espèce. Les impacts ainsi que les mesures correspondantes sont détaillés par espèces mais feront l'objet d'une mutualisation comme décrit dans le paragraphe 15.1.4 p. 147. LISEA s'engage néanmoins à répondre aux besoins évalués pour chaque espèce. La couverture des besoins de compensation générée par l'exercice de mutualisation pour chaque espèce est présentée dans le chapitre 15.1.4.4 p 149 et les modalités de mise en œuvre de la compensation sont développées au chapitre 13.3 p. 121.

SITES	ESPECES CONCERNEES	ENJEU ECOLOGIQUE DU SITE	IMPACTS DU PROJET	MESURES DE SUPPRESSION	MESURES DE REDUCTION	IMPACTS RESIDUELS	MESURES COMPENSATOIRES ET/OU D'ACCOMPAGNEMENT
Mares prairiales à Veigné (37) : pk 3,1-3,50	<p><b>Etoile d'eau</b></p> <p><b>Gratiolle officinale (non impacté directement)</b></p> <p><b>Pigamon jaune (pied en limite d'emprise)</b></p> <p><b>Pulicaire commune (non impacté directement)</b></p> <p><b>Amphibiens dont Crapaud calamite</b></p>	<b>Majeur</b>	<p>Destruction directe de station et de plusieurs pieds de <b>Pulicaire commune</b> (1 pied de Pigamon en limite d'emprise)</p> <p>Risque d'assèchement du site compte tenu du passage en remblai.</p> <p><b>L'expertise hydrogéologique menée par ANTEA en 2010 a écarté tout risque d'assèchement lié au passage en remblai</b></p> <p>Destruction d'habitat à <b>amphibiens</b></p>	-	<p>- Piquetage des emprises/mise en défens des sites sensibles (pose de filets pour les amphibiens)</p> <p>- Pose de filets adaptés interdisant l'accès des emprises aux amphibiens, préalablement à la migration vers les sites de reproduction précédant les travaux</p>	<p><b>Faibles à assez forts</b></p> <p>Perte de 192 m<sup>2</sup> de station et de 84 pieds de <b>Pulicaire</b></p> <p>Perte de 20,69 ha d'habitat à <b>amphibiens</b></p>	<p>Sécurisation foncière de 384 m<sup>2</sup>, création ou renforcement de 2 populations de <b>Pulicaire</b>, à hauteur de 168 pieds</p> <p><b>Surface d'habitat amphibiens évaluée au titre du projet : 41,38 ha</b></p> <p>La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact, en l'occurrence pour ce site la région de Champagne</p> <p><b>Site d'actions envisagé et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués</b> : acquisition de la station (7,5 ha) parmi les 10 ha d'acquisition prévue sur ce secteur dans les engagements de l'état</p>

<p>Vallée de la Vienne et secteur de gravières à Nouâtre et Ports-sur-Vienne (37) : pk 41,5</p>	<p><b>Grande Mulette Mulette épaisse</b></p> <p><b>Castor d'Europe (présence avérée)</b></p> <p><b>Chiroptères (8 espèces)</b></p> <p>Colonie de reproduction de Bihoreau gris, Aigrette garzette ... (non impactée)</p> <p><b>Dortoir hivernal de Grand Cormoran, Aigrette garzette...</b> (faible effectif)</p> <p><b>Amphibiens</b></p> <p><b>Odonates</b></p>	<p><b>Majeur</b></p>	<p><b>Impacts majeurs sur les moules d'eau douce</b> car destruction d'individus et d'habitats en phase travaux, voire en phase d'exploitation (éventuelles perturbations hydrauliques)</p> <p><b>Impacts faibles pour le Castor</b>, les chiroptères et les odonates compte tenu d'un franchissement en viaduc et, pour le Castor, de l'absence en 2009 de terrier au droit et aux abords de l'emprise</p> <p><b>Impacts faibles pour les amphibiens</b> car les espèces concernées par la destruction de 2 plans d'eau artificiels sont communes à très communes et se reproduisent dans les autres gravières du secteur</p>	<p>-</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Viaduc de 174 m avec 3 piles en lit mineur, positionnées de façon à limiter les impacts</li> <li>- Réalisation d'un réseau d'assainissement au niveau du viaduc</li> <li>- Mise en place d'un plan d'entretien des voies limité au strict nécessaire (désherbage mécanique)</li> <li>- Mesures en phase travaux pour limiter les risques de pollution</li> <li>- Travaux dans le lit majeur à démarrer avant la période de mise bas du 1 avril au 31 août. Préparation du chantier selon un phasage qui minimisera les impacts sur la zone avant toute intervention d'engins lourds. Suivi par un écologue expert</li> <li>- Repérage des terriers et délocalisation temporaire des individus</li> <li>- Aménagement d'ouvrages de rétablissement de la transparence écologique associé à la mise en place de clôtures spécifiques</li> <li>- Réalisation des défrichements complémentaires entre septembre et mars; vigilance entre octobre et mars (hibernation)</li> <li>- Pose de filets adaptés interdisant l'accès des emprises aux amphibiens, préalablement à la migration vers les sites de reproduction précédant les travaux</li> <li>- Rétablissement des corridors écologiques par l'aménagement des abords de l'infrastructure, des abords des viaducs et de certains passages supérieurs (cf. planches « Localisation des sites à chiroptères » de l'atlas cartographique)</li> </ul>	<p><b>Majeurs pour les moules d'eau douce</b></p> <p><b>Destruction potentielle de 0,47 ha</b></p> <p><b>Impacts résiduels Faibles pour le Castor</b></p> <p><b>Perte de 1,63 ha d'habitat</b></p> <p><b>Impacts résiduels Faibles pour les Amphibiens</b></p> <p><b>Perte de 32,71 ha d'habitat amphibiens</b></p> <p><b>Perte de 1,71 ha d'habitat Odonates</b></p> <p><b>Perte de 20,91 ha d'habitat pour les chiroptères</b></p>	<p><b>Surface évaluée au titre du projet pour la Mulette : 2,82 ha</b></p> <p>Surface évaluée au titre du projet pour les amphibiens : 49,07 ha</p> <p>Surface évaluée au titre du projet pour le Castor : 6,51 ha</p> <p>Surface évaluée au titre du projet pour les Odonates : 6,84 ha</p> <p>Surface évaluée au titre du projet pour les Chiroptères : 41,82 ha</p> <p>La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact, en l'occurrence pour ce site la région de Sainte-Maure</p> <p><b>Mesures d'accompagnement pour les Mulettes :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Déplacement et marquage des individus en surface et enfouis situés sous les emprises d'une des piles – Une cinquantaine d'individus concernés</li> <li>- Mise en place d'un suivi des populations</li> <li>- Participation à la réalisation d'actions préconisées par le plan d'actions national pour les Margaritiféridés (Cf. chapitre 13.3 p. 121)</li> <li>- Participation à des programmes de reconquête de la qualité des eaux</li> </ul>
---	---	----------------------	--	----------	---	--	--

<p>ZPS Plaines du Mirebalais et du Neuvilleois (86) : pk 83-87</p>	<p>Outarde canepetière Busards cendré et Saint-Martin Œdicnème criard</p>	<p>Majeur (site Natura 2000)</p>	<p><b>Impacts Moyens</b> (hors impacts aménagements fonciers) Zone travaux accolée à l'A10, tangeantant la ZPS et passant entre 600 m et 1,7 km à l'est des secteurs de reproduction régulièrement occupés par l'espèce  Perte d'habitat en ZPS situés au droit de la zone travaux et incluant les parcelles enclavées entre la LGV et l'A10. Ces parcelles ne sont pas utilisées comme site de reproduction mais très occasionnellement comme territoire de recherche alimentaire compte tenu du mode d'exploitation agricole intensif et de la proximité de l'A10. Une partie de ces parcelles est déjà urbanisée.  Perte d'attractivité du milieu par l'installation de la ligne  Risque très faible de destruction d'individus en phase exploitation (collision) compte tenu de la perte d'attractivité des secteurs proche de la LGV due au passage des trains  Dérangement modéré en phase travaux et d'exploitation (zone travaux accolée à l'autoroute A10 et éloignée des sites de reproduction)</p>	<p>-</p>	<p>- Occupation des emprises préalablement à la période de reproduction en privilégiant les zones de nidification  - Piquetage des emprises/ mise en défens des sites sensibles</p>	<p><b>Impacts résiduels Moyens</b> (hors impacts aménagements fonciers) <b>Perte d'habitat sur 6 km due à la destruction (quantification globale sur toutes les ZPS selon la méthode des experts)</b> <b>Perte d'habitat due à la perte d'attractivité : 120 ha</b> <b>Perte de 94 ha d'habitat pour l'Œdicnème criard</b> <b>Perte de 76,9 ha d'habitat pour le Busard Saint-Martin</b> <b>Perte de 44,51 ha d'habitat pour le Busard cendré</b></p>	<p><b>Surface de compensation globale évaluée au titre de l'ensemble du projet pour l'Outarde : 702 ha (voir méthodologie chapitre 11.4.1.1.2.2.3 du dossier faune)</b> <b>Surface de compensation évaluée au titre du projet pour l'Œdicnème criard : 94 ha</b> <b>Surface de compensation évaluée au titre du projet pour le Busard Saint-Martin: 76,9 ha</b> <b>Surface de compensation évaluée au titre du projet pour le Busard cendré: 44,51 ha</b>  La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact, en l'occurrence pour ce site la Plaine de Loudun, Richelieu et Chatelleraut  <b>Site d'actions envisagé et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b> totalité de la ZPS ainsi que les parcelles attenantes présentant une cohérence pour l'espèce (50835,82 ha)</p>
--	---	----------------------------------	---	----------	---	---	--

<p>Vallée de l'Auxance à Migné-Auxances (86) et Chasseneuil-du-Poitou (86) : pk 89</p>	<p>Mulette épaisse Chiroptères (dix espèces + site d'hibernation à proximité) Amphibiens</p>	<p>Majeur</p>	<p>Impacts assez forts compte tenu de la présence d'individus de Mulette épaisse</p>	<p>Franchissement de la vallée par deux viaducs de 444 m et de 438,8 m préservant les berges et le lit.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en place de franchissement provisoire prenant en compte les enjeux liés à l'espèce : trois ponts provisoires franchissant les bras de l'Auxance, mis en place sur pieux pour ne pas impacter le lit mineur, et donc les populations de Mulette</li> <li>- Limitation des destructions de ripisylve et des modifications des berges (non impactées sur bras principaux)</li> <li>- Mesures en phase travaux pour limiter les risques de pollution</li> <li>- Mise en place d'un Management environnemental des travaux, à l'échelle du projet, garantissant la meilleure application des mesures prévues par LISEA.</li> <li>- Réalisation des défrichements complémentaires entre septembre et mars; vigilance entre octobre et mars (hibernation)</li> <li>- Pose de filets adaptés interdisant l'accès des emprises aux amphibiens, préalablement à la migration vers les sites de reproduction précédant les travaux</li> <li>- Rétablissement des corridors écologiques par l'aménagement des abords de l'infrastructure, des abords des viaducs et de certains passages supérieurs (cf. planches « Localisation des sites à chiroptères » de l'atlas cartographique)</li> </ul>	<p>Impacts résiduels Faibles (malgré le franchissement en viaduc les impacts sont pris en compte) Perte de 0,1 ha d'habitat favorable à la Mulette épaisse Perte de 2,29 ha d'habitat de repos/reproduction pour les chiroptères Perte de 6,42 ha d'habitat pour les amphibiens</p>	<p>Surface de compensation évaluée au titre du projet pour la Mulette épaisse: 0,6 ha Surface de compensation évaluée au titre du projet pour les chiroptères: 4,58 ha Surface de compensation évaluée au titre du projet pour les amphibiens: 6,42 ha La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact, en l'occurrence pour ce site la Plaine de Loudun, Richelieu et Chatellerault</p>
--	--	---------------	--	---	--	---	---

<p><b>Stations d'Odontite de Jaubert</b> à Migné-Auxances (86) et Poitiers (86) : pk 89,3-90 et 92,9-93,1 + raccordement de Poitiers</p>	<p><b>Odontite de Jaubert (pour connaître la compensation globale établie par le CBNSA pour l'espèce, cf. chapitre 4.3)</b></p> <p>Messicoles rares dont la Nigelle des champs (unique station de Poitou-Charentes)</p>	<p><b>Majeur (Nigelle des champs) à Assez Fort</b></p>	<p><b>Impacts forts</b></p> <p>Destruction directe d'habitat - L'impact ne remet pas en cause la pérennité des populations sur le secteur, même si 2 stations sur 4 sont impactées. Cette espèce est présente dans des habitats anthropiques (ancienne carrière, décharge, berme de chemins..) et est donc susceptible de coloniser les talus de la voie ferrée, compte tenu de son écologie, sur une superficie supérieure à celle détruite.</p> <p><b>Impact potentiellement majeur</b> (pk 92,9-93,3) avec la destruction de la totalité de la station, <b>mais l'Odontite n'a pas été revue en 2009.</b></p>	-	-	<p><b>Impacts résiduels moyens à majeurs</b> (si présence avérée)</p> <p>Perte de 1,97 ha de station</p>	<p><b>Surface évaluée au titre du projet pour l'Odontite : 3,94 ha</b></p> <p>La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact, en l'occurrence pour ce site la Plaine de Loudun, Richelieu et Chatellerault</p> <p><b>Site d'actions envisagé et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués :</b> acquisition de 5 ha de terres agricoles en zone périurbaine de Poitiers, au lieu-dit « Saint-Nicolas » avec financement de la gestion sur 25 ans. Pour la sécurisation foncière, il sera ciblé en priorité les parcelles accueillant déjà les messicoles d'intérêt patrimonial dont la Nigelle des champs (unique station de la Vienne).</p> <p>Ces parcelles constitueront un foyer de dispersion pour ces messicoles qui pourront coloniser temporairement les jachères environnantes, voire des cultures.</p> <p><b>Mesures d'accompagnement :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Etude phytosociologique</li> <li>- Récolte conservatoire de semences</li> </ul>
--	---	--	--	---	---	--	---



<p>Vallée de la Boivre à Biard (86) et Vouneuil-sous-Biard (86) : pk 97</p>	<p>Mulette épaisse Chiroptères (douze espèces + 2 sites d'hibernation à proximité) Martin pêcheur Bondrée apivore</p>	<p>Majeur à Fort</p>	<p>Impacts Faibles à moyens compte tenu de la présence de la Mulette épaisse et de la proportion d'habitats détruits</p>	<p>Franchissement de la vallée par un viaduc de 146 m préservant le lit et les berges</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etude de localisation exacte des populations et estimation de l'effectif présent pour délimiter la mise en défens</li> <li>- Mise en place de franchissement provisoire prenant en compte les enjeux liés à l'espèce : un pont provisoire n'impactant pas le lit mineur, pas de dérivation provisoire</li> <li>- Mesures en phase travaux pour limiter les risques de pollution</li> <li>- Limitation des destructions de ripisylve et des modifications des berges (non impactées)</li> <li>- Mise en place d'un Management environnemental des travaux, à l'échelle du projet, garantissant la meilleure application des mesures prévues par LISEA.</li> <li>- Réalisation des défrichements complémentaires entre septembre et mars; vigilance entre octobre et mars (hibernation)</li> <li>- Occupation des emprises préalablement à la période de reproduction en privilégiant les zones de nidification</li> <li>- Rétablissement des corridors écologiques par l'aménagement des abords de l'infrastructure, des abords des viaducs et de certains passages supérieurs (cf. planches « Localisation des sites à chiroptères » de l'atlas cartographique)</li> </ul>	<p>Impacts résiduels Faibles à Moyens (malgré le franchissement en viaduc les impacts sont pris en compte) Perte de 400 m<sup>2</sup> d'habitat favorable à la Mulette Perte de 3,5 ha d'habitat de repos/reproduction pour les chiroptères Perte de 9,36 ha d'habitat favorable à la Bondrée apivore Perte de 6979 m<sup>2</sup> et de 2228 m d'habitat linéaire pour le Martin-pêcheur</p>	<p>Surface évaluée au titre du projet pour la Mulette : 2400 m<sup>2</sup> Surface évaluée au titre du projet pour les chiroptères : 8,75 ha Surface évaluée au titre du projet pour la Bondrée apivore : 9,36 ha Surface évaluée au titre du projet pour le Martin-pêcheur : 0,7 ha et 228 m linéaires La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact, en l'occurrence pour ce site, la Région des Brandes (cf. planches Petites Régions Agricoles de l'atlas cartographique) <b>Sites d'actions envisagés et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués :</b> - 200 ha de boisements d'âge moyen à matures au titre des mesures compensatoires pour la conservation des chiroptères forestiers - acquisition de 30,5 ha de bois et landes dans le massif de la Double saintongeaise au titre de la conservation de l'Hélianthème en ombelle - acquisition de 5 ha de zone humide dans la vallée de l'Indre pour la conservation du Cuivré des marais au titre des engagements de l'état - 400 ha de zones humides (dont ripisylves) au titre de la conservation du Vison d'Europe</p>
---	---	----------------------	--	---	---	--	---

<p><b>Station d'Etoile d'eau</b> à Vouneuil - sous - Biard (86) : pk 99,5</p>	<p><b>Etoile d'eau</b> <b>Chiroptères (quatre espèces)</b> <b>Amphibiens</b></p>	<p><b>Majeur</b></p>	<p><b>Impacts indirects dû à un risque d'assèchement</b> (passage en déblai à 60 mètres de la mare abritant l'Etoile d'eau). Cet impact <b>pourrait être important</b> car la station se situe en aval hydraulique de l'infrastructure</p> <p>Pas de destruction directe en phase chantier pour l'Etoile d'eau</p> <p>Impacts faibles à moyens pour les amphibiens compte tenu de l'absence d'habitat de reproduction impacté</p>	<p>-</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'expertise hydrogéologique menée par ANTEA en 2010 a écarté tout risque d'assèchement lié au passage en déblai.</li> <li>- Réalisation des défrichements complémentaires entre septembre et mars; vigilance entre octobre et mars (hibernation)</li> <li>- Aménagement d'un OH accessible aux amphibiens</li> <li>- Création de mares de substitution (EE) (Vouneuil-sous-Biard)</li> <li>- Pose de filets adaptés interdisant l'accès des emprises aux amphibiens, préalablement à la migration vers les sites de reproduction précédant les travaux</li> </ul>	<p><b>Impacts faibles</b> <b>Pas d'impacts résiduels pour l'Etoile d'eau</b> <b>Perte de 8,11 ha d'habitat de repos/reproduction pour les chiroptères</b> <b>Perte de 33,23 ha d'habitat favorable aux amphibiens</b></p>	<p><b>Création de mares de substitution à l'ouest de l'emprise</b> <b>Surface évaluée au titre du projet pour les chiroptères : 16,22 ha</b> <b>Surface évaluée au titre du projet pour les amphibiens : 33,23 ha</b></p> <p>La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact, en l'occurrence pour ce site, la Région des Brandes</p> <p><b>Mesures d'accompagnement pour l'Etoile d'eau :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Suivi scientifique de l'espèce et de son habitat ainsi que des niveaux d'eau sur les mares</li> <li>- Cette espèce pourra bénéficier de l'acquisition de 5 ha de prairies bocagères au sein de ce site (incluant les mares) au titre des engagements de l'état</li> </ul>
---	--	----------------------	---	----------	--	---	--

<p>Forêt de l'Epine et abords, Ruisseau de la Rune à Fontaine-le-Comte (86), Coulombiers (86) et Marçay (86) : - pk 108</p>	<p>Ecrevisse à pattes blanches Chiroptères Pic mar Pie-grièche écorcheur Martin pêcheur Amphibiens dont Triton marbré Cordulie à corps fin</p>	<p>Majeur</p>	<p><b>Impacts Majeurs (Ecrevisse), Forts (Cordulie) et Assez fort (Martin-pêcheur)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Risque de destruction d'individus (Ecrevisse / Cordulie)</li> <li>• Destruction d'habitat et fragmentation de l'habitat et risque de fragmentation des populations (Ecrevisse)</li> <li>• Disparition du noyau de population de l'étang de la Tillole et fragilisation de la population liée à la Rune (Cordulie)</li> </ul> <p><b>Impacts Assez forts sur les amphibiens compte tenu de la</b> Destruction de l'un des deux habitats de reproduction du Triton marbré, de la destruction d'habitats favorables</p> <p><b>Impacts Faibles à Moyens pour le Pic mar</b> car l'infrastructure traverse la marge d'un grand massif forestier de plus de 900 ha</p>	<p>-</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pêche de sauvegarde des individus avant travaux</li> <li>- Franchissement par un cadre lit reconstitué de 12 x 4 m – 105 m</li> <li>- Réaménagement écologique de la dérivation définitive</li> <li>- Absence de seuils sur le cours d'eau, ou tout autre obstacle au déplacement des écrevisses, lors de la mise en place des dalots ou lors des travaux de dérivation</li> <li>- Réalisation des défrichements complémentaires entre septembre et mars; vigilance entre octobre et mars (hibernation)</li> <li>- Pose de filets adaptés interdisant l'accès des emprises aux amphibiens, préalablement à la migration vers les sites de reproduction précédant les travaux</li> <li>- Occupation des emprises préalablement à la période de reproduction en privilégiant les zones de nidification</li> <li>- Création de mares de substitution</li> <li>- Aménagement de 9 OH amphibiens, d'un OH accessible aux amphibiens et d'une buse sèche amphibiens</li> </ul>	<p><b>Impact résiduels Moyens à Assez Forts</b></p> <p><b>Perte de 646,99 m linéaires d'habitat favorable à l'Ecrevisse, au Martin-pêcheur et à la Cordulie</b></p> <p><b>Perte de 20,12 ha d'habitat favorable au Pic mar</b></p> <p><b>Perte de 155,23 ha d'habitat favorable aux amphibiens avec 0,1 ha d'habitat de reproduction</b></p>	<p><b>Linéaire de cours d'eau évalué au titre du projet pour l'Ecrevisse : 3250 ml</b></p> <p><b>Linéaire de cours d'eau évalué au titre du projet pour le Martin-pêcheur : 646,99 ml</b></p> <p><b>Surface évaluée au titre du projet pour la Cordulie</b> (après conversion du linéaire en surfacique) : <b>5,18 ha</b></p> <p><b>Surface évaluée au titre du projet pour le Pic mar : 40,24 ha</b></p> <p><b>Surface évaluée au titre du projet pour les amphibiens : 155,23 ha</b></p> <p>La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact, en l'occurrence pour ce site, la région de la Gatine</p> <p><b>Action de compensation prévue pour l'Ecrevisse :</b> financement de la restauration et/ou de la gestion écologique sur les berges et du lit mineur de la Rune de part et d'autre de la LGV via des conventions</p> <p><b>Action de compensation prévue pour la Cordulie :</b> récréation et aménagement écologique d'un étang pour compenser la destruction de celui de la Tillole.</p> <p><b>Site d'actions envisagé et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b> acquisition de 30 ha de prairies et/ou de zone humide au titre des engagements de l'état (pour partie aux abords de l'emprise), avec création d'un réseau de mares de substitution, capture et transfert des populations d'amphibiens impactées avant travaux (cf. fiche Pie grièche-écorcheur du dossier faune pour connaître les autres sites)</p>
---	--	---------------	---	----------	---	--	--

<p>Ruisseau du Palais à Marçay (86) : pk 111,5</p>	<p>Mulette épaisse Martin-pêcheur</p>	<p>Majeur</p>	<p><b>Impacts forts (Mulette)</b> compte tenu du risque de destruction d'habitats et d'individus en phase travaux</p> <p><b>Impacts Faibles (Martin-pêcheur)</b></p>	<p>-</p>	<p>-Franchissement du cours d'eau par un cadre lit reconstitué de 5 x 3 – 58 m préservant le lit et les berges</p> <p>- Etude de localisation exacte des populations à réaliser pour estimation de l'effectif présent et/ou à déplacer, délimiter la mise en défens et identifier des stations pouvant recevoir les individus déplacés</p> <p>- Mise en place d'un ouvrage provisoire de franchissement du Palais. La construction de l'ouvrage au droit du lit actuel du cours d'eau impose la réalisation d'une dérivation provisoire, qui sera réalisée de façon à limiter les émissions de matières en suspension</p> <p>- Mesures en phase travaux pour limiter les risques de pollution</p> <p>- Limitation des destructions de ripisylve et des modifications des berges</p> <p>- Mise en place d'un Management environnemental des travaux, à l'échelle du projet, garantissant la meilleure application des mesures prévues par LISEA</p> <p>- Pas d'engagement des travaux pendant la période de reproduction du Martin-pêcheur</p>	<p><b>Impacts résiduels faibles</b></p> <p><b>Perte de 800 m<sup>2</sup> et de 112,2 m linéaires d'habitat favorable à la Mulette</b></p> <p><b>Perte de 0,7 ha d'habitat favorable au Martin-pêcheur</b></p>	<p><b>Surface évaluée au titre du projet pour la Mulette : 673 m linéaires et 4800 m<sup>2</sup> d'habitat favorable</b></p> <p><b>Surface évaluée au titre du projet pour le Martin-pêcheur : 0,7 ha</b></p> <p>La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact, en l'occurrence pour ce site la Région des Brandes</p> <p><b>Mesures d'accompagnement pour la Mulette :</b></p> <p>Déplacement d'individus depuis les secteurs potentiellement impactés (500 m minimum en aval de la zone impactée) ; nombre d'individus à préciser suite à étude à mener en 2011</p>
--	---------------------------------------	---------------	--	----------	---	---	--

<p><b>Vallée de la Vonne</b> à Marigny-Chémereau (86) : pk 116</p>	<p><b>Mulette épaisse</b> <b>Brochet (frayère)</b> <b>Faucon hobereau</b> <b>Martin-pêcheur</b></p>	<p><b>Majeur</b></p>	<p><b>Impacts assez forts</b> compte tenu de la présence potentielle de Mulette épaisse et de la destruction d'une petite partie de la zone de frayère et des territoires de chasse du Faucon hobereau au droit du remblai</p>	<p>Franchissement de la vallée par un viaduc de 140 m préservant le lit et les berges</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un complément d'étude réalisé en 2009 a conclu à la présence de la Mulette épaisse en très faible population ou éteinte sur la Vonne.</li> <li>- Mise en place d'un ouvrage provisoire de franchissement du bras mort de la Vonne. Pas de dérivation provisoire</li> <li>- Limitation des destructions de ripisylve et des modifications des berges</li> <li>- Mise en place d'un Management environnemental des travaux, à l'échelle du projet, garantissant la meilleure application des mesures prévues par LISEA.</li> <li>- Mise en place de mesures anti-pollution</li> <li>- Pas d'engagement des travaux pendant la période de reproduction du Martin-pêcheur</li> </ul>	<p><b>Impacts résiduels faibles (malgré le franchissement en viaduc les impacts sont pris en compte)</b></p> <p><b>Perte de 0,1 ha et de 291,45 m linéaire d'habitat favorable à la Mulette</b></p> <p><b>Perte de 8,05 ha d'habitat favorable au Faucon hobereau</b></p> <p><b>Perte de 8,05 ha d'habitat favorable au Faucon hobereau</b></p> <p><b>Perte de 160,64 m linéaires d'habitat favorables au Martin-pêcheur</b></p> <p><b>Perte de 2 ha de frayère à Brochet</b></p>	<p><b>Surface évaluée au titre du projet pour la Mulette : 874 m linéaires et 3300 m<sup>2</sup></b></p> <p><b>Surface évaluée au titre du projet pour le Faucon hobereau : 8,05 ha</b></p> <p><b>Linéaire de cours d'eau évaluée au titre du projet pour le Martin-pêcheur :160,64 m</b></p> <p><b>Surface évaluée au titre du projet pour le Brochet : 4 ha</b></p> <p>La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact, en l'occurrence pour ce site la région des Terres rouges à Châtagners</p> <p><b>Sites d'actions envisagés et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- acquisition de 10 ha de prairie humide dans la vallée de la Vonne (86) pour la conservation des zones humides au titre des engagements de l'état</li> <li>- acquisition de 5 ha de prairie humide dans la vallée de la Bouleure (Chaunay - 86) pour la conservation du Gaillet boréal au titre des engagements de l'état</li> <li>- 400 ha de zones humides pour la conservation du Vison d'Europe</li> </ul>
<p><b>Ruisseau de la Longère</b> à Celle-Lévescault (86) : pk 118</p>	<p><b>Mulette épaisse</b> <b>Chiroptères (quatre espèces)</b></p>	<p><b>Majeur</b></p>	<p><b>Impacts forts</b> compte tenu du risque de destruction d'habitats et d'individus en phase travaux</p>	<p>Franchissement de la vallée par un pont de 56 m préservant les berges</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etude de localisation exacte des populations et estimation de l'effectif présent pour délimiter la mise en défens</li> <li>- Mise en place d'un ouvrage provisoire de franchissement provisoire de type pont, sans dérivation provisoire.</li> <li>- Limitation des destructions de ripisylve et des modifications des berges</li> <li>- Mise en place d'un Management environnemental des travaux, à l'échelle du projet, garantissant la meilleure application des mesures prévues par LISEA.</li> <li>- Mise en place de mesures anti-pollution</li> </ul>	<p><b>Impacts résiduels faibles</b></p> <p><b>Perte de 400 m<sup>2</sup> et de 97,7 m linéaires d'habitat favorable à la Mulette</b></p> <p><b>Perte de 4,43 ha d'habitat favorable aux chiroptères</b></p>	<p><b>Surface évaluée au titre du projet pour la Mulette : 293 m linéaires et 1200 m<sup>2</sup></b></p> <p><b>Surface évaluée au titre du projet pour les chiroptères : 8,86 ha</b></p> <p>La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact, en l'occurrence pour ce site la région des Terres rouges à Châtagners</p>



<p>ZPS Plaine de la Mothe-Saint-Heray / Lezay (79) : – pk 128 - 146</p>	<p>Outarde canepetière Busards cendré et Saint-Martin Œdicnème criard</p>	<p>Majeur (site Natura 2000)</p>	<p><b>Impacts Assez Forts</b> (hors impacts aménagements fonciers) Zone travaux traversant pour partie l'extrémité Est de la ZPS, tangeantant l'extrémité Est d'un secteur de reproduction (période 1998-2003) et passant entre 700 m et 1,2 km des autres secteurs de reproduction occupés régulièrement Destruction de couvées et de nichées (zone de travaux traversant des secteurs de reproduction/nidification régulièrement occupés par l'espèce) Perte d'habitats de reproduction et d'habitats potentiellement favorables à l'espèce Risque très faible de destruction d'individus en phase exploitation (collision) compte tenu de la perte d'attractivité des secteurs proche de la LGV due au passage des trains Dérangement globalement modéré en phase travaux compte tenu de la localisation des noyaux de population nicheuse (secteur de parade tangenté par la LGV non occupé depuis 2003) Fragmentation modérée des habitats compte tenu de la localisation des noyaux de population et du mode de passage de la LGV dans la ZPS et aux abords</p>	<p>-</p>	<p>- Occupation des emprises préalablement à la période de reproduction en privilégiant les zones de nidification - Piquetage des emprises/ mise en défens des sites sensibles</p>	<p><b>Impacts résiduels assez forts</b> (hors impacts aménagements fonciers) <b>Perte d'habitat sur 4 km due à la destruction (quantification globale sur toutes les ZPS selon la méthode des experts)</b> <b>Perte d'habitat due à la perte d'attractivité : 160 ha</b> <b>Perte de 166,65 ha d'habitat pour l'Œdicnème criard</b> <b>Perte de 70,79 ha d'habitat pour le Busard Saint-Martin</b> <b>Perte de 130,93 ha d'habitat pour le Busard cendré</b></p>	<p><b>Surface de compensation globale évaluée au titre de l'ensemble du projet pour l'Outarde : 702 ha (voir méthodologie chapitre 11.4.1.1.2.2.3 du dossier faune)</b> <b>Surface de compensation évaluée au titre du projet pour l'Œdicnème criard : 166,65 ha</b> <b>Surface de compensation évaluée au titre du projet pour le Busard Saint-Martin: 70,79 ha</b> <b>Surface de compensation évaluée au titre du projet pour le Busard cendré: 130,93 ha</b> La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact, en l'occurrence pour ce site la Plaine de la Mothe-Lezay et Terres rouges à Châtaigniers <b>Site d'actions envisagé et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b> totalité de la ZPS ainsi que les parcelles attenantes présentant une cohérence pour l'espèce (24466,35 ha)</p>
<p>Vallée de la Bouleure à Chaunay (86) : pk 141,5</p>	<p>Gaillet boréal (pour connaître la compensation globale établie par le CBNSA pour l'espèce, cf. chapitre 4.3) Faucon hobereau Pélodyte ponctué</p>	<p>Fort à ponctuellement majeur</p>	<p><b>Pas d'impact sur le Gaillet</b> car les stations sont situées hors zone travaux <b>Impacts faibles sur le Faucon Hobereau</b> compte tenu de la destruction d'habitats sur les 70 ha minimum de secteur favorable <b>Impacts Assez forts à forts sur le Pélodyte</b> compte tenu de la destruction partielle de l'habitat terrestre d'une importante population, de la fragmentation des habitats et coupure partielle des axes de déplacement</p>	<p>-</p>	<p>- Création de mares de substitution (EE) - Balisage et évitement du lit mineur de la Bouleure par la pose de filets de protection si la phase travaux se déroule entre mars et septembre - Pose de filets adaptés interdisant l'accès des emprises aux amphibiens, préalablement à la migration vers les sites de reproduction précédant les travaux - Aménagement d'un OH accessible aux amphibiens</p>	<p><b>Pas d'impacts résiduels (Gaillet)</b> <b>Impacts résiduels faibles (Faucon hobereau)</b> <b>Perte de 1,34 ha d'habitat favorable</b> <b>Impacts résiduels Moyens à Assez Forts (Pélodyte)</b> <b>Perte de 6,88 ha d'habitat favorable avec 0,16 ha d'habitat de reproduction</b></p>	<p><b>Surface de compensation évaluée au titre du projet pour le faucon hobereau : 8,05 ha</b> <b>Surface de compensation évaluée au titre du projet pour le faucon hobereau : 17,2 ha</b> La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact, en l'occurrence pour ce site les Terres rouges à Châtaigniers <b>Site d'actions envisagé et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b> - 5 ha de prairies au sein de la vallée de la Bouleure, dont celle hébergeant le Gaillet boréal, à environ 700 m à l'amont de la zone travaux, avec la création de mares au titre des engagements de l'état <b>Mesures d'accompagnement pour le Gaillet boréal :</b> - Suivi scientifique de l'espèce et de son habitat - Récolte conservatoire de semences</p>

<p><b>Bocage de Chaunay (86) :</b> pk 142 - 144</p>	<p><b>Gaillet boréal (pour connaître la compensation globale établie par le CBNSA pour l'espèce, cf. chapitre 4.3)</b></p> <p><b>Chiroptères (6 espèces)</b></p> <p><b>Amphibiens dont Tritons crêté et marbré et diversité élevée (10 espèces)</b></p> <p><b>Cuivré des marais</b></p> <p><b>Damier de la Succise</b></p>	<p><b>Majeur</b></p>	<p><b>Impacts Forts pour le Gaillet</b> car cette espèce est rare en région Poitou-Charentes et en voie de régression :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Risque d'assèchement de la plus grosse station de Gaillet boréal (2,5 ha, plus de 10 000 tiges) localisée à l'ouest de l'infrastructure compte tenu du passage en déblai/remblai de l'infrastructure.</li> <li>- Pas de destruction directe en phase chantier</li> </ul> <p><b>Impacts Assez forts sur les amphibiens</b> compte tenu de la fragmentation du bocage en deux entités mais pas de site de reproduction détruit</p> <p><b>Impacts Moyens pour le Cuivré et le Damier</b> compte tenu de la destruction d'habitat sur les 44,8 ha disponibles, du risque d'assèchement des prairies et de la fragmentation de l'habitat et des populations</p>	<p>Mise en place d'une assise drainante de 0,8 mètre d'épaisseur à la base des remblais afin de maintenir l'alimentation en eau du bocage et notamment celle des prairies à Gaillet boréal (solution préconisée suite à une expertise hydrogéologique réalisée en 2007)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relèvement du profil en long qui est maintenant en léger remblai afin de réduire les risques d'assèchement et diminuer l'emprise de la LGV.</li> <li>- Piquetage des emprises/mise en défens des sites sensibles (pose de filets)</li> <li>- Pose de filets adaptés interdisant l'accès des emprises aux amphibiens, préalablement à la migration vers les sites de reproduction précédant les travaux</li> <li>- Aménagement de 4 batrachoducs, de 6 OH accessibles aux amphibiens et de 9 buses sèches amphibiens</li> <li>- Passage du bocage de Chaunay en remblai au lieu d'un déblai initial de 4 m</li> </ul>	<p><b>Impacts résiduels faibles à moyens</b></p> <p><b>Perte de 6,56 ha d'habitat favorable aux amphibiens</b></p> <p><b>Perte de 2,81 ha d'habitat de repos/reproduction favorable aux chiroptères</b></p> <p><b>Perte de 1,18 ha d'habitat favorable au Cuivré des marais</b></p> <p><b>Perte de 0,26 ha d'habitat favorable au Damier de la Succise</b></p>	<p><b>Surface de compensation évaluée au titre du projet pour les amphibiens : 19,68 ha</b></p> <p><b>Surface de compensation évaluée au titre du projet pour les chiroptères : 4,22 ha</b></p> <p><b>Surface de compensation évaluée au titre du projet pour le Cuivré des marais : 2,36 ha</b></p> <p><b>Surface de compensation évaluée au titre du projet pour le Damier de la Succise : 0,79 ha</b></p> <p>La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact, en l'occurrence pour ce site la région des Terres rouges à Châtagners</p> <p><b>Sites d'actions envisagés et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 77 ha dans le bocage de Chaunay dont 20 ha seront acquis au titre des engagements de l'état avec création d'une dizaine de mares prairiales ou forestières</li> </ul> <p><b>Mesures d'accompagnement pour le Gaillet boréal :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Suivi scientifique de l'espèce et de son habitat</li> <li>- Récolte conservatoire de semences</li> </ul>
<p><b>Bocage de Pliboux (79) :</b> pk 146 - 148</p>	<p><b>Gaillet Boréal (pour connaître la compensation globale établie par le CBNSA pour l'espèce, cf. chapitre 4.3)</b></p> <p><b>Amphibiens dont Triton crêté</b></p>	<p><b>Majeur à Fort</b></p>	<p><b>Impacts potentiels majeurs car cette espèce est rare en région Poitou-Charentes et en voie de régression</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Destruction d'une partie de la station sous section courante et sous les emprises du rétablissement</li> <li>- Risque d'assèchement en phase d'exploitation des stations non impactées directement</li> </ul> <p><b>Impacts Forts à majeurs sur les amphibiens</b> compte tenu de la destruction des sites de reproduction, de la fragmentation des habitats et de la coupure des axes de déplacement</p> <p><b>Impacts Moyens à Faibles (Chevêche + Huppe)</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduction des emprises travaux et acquisition de la parcelle comprise dans le rétablissement routier et accueillant la station, pour en assurer la gestion conservatoire</li> <li>- Création de mares de substitution (EE)</li> <li>- Piquetage des emprises/mise en défens des sites sensibles (pose de filets)</li> <li>- Pose de filets adaptés interdisant l'accès des emprises aux amphibiens, préalablement à la migration vers les sites de reproduction précédant les travaux</li> <li>- Aménagement d'une buse sèche</li> </ul>	<p><b>Impacts résiduels faibles (Gaillet) à moyens</b></p> <p><b>Perte de 120 m<sup>2</sup> de station, et de quelques tiges de Gaillet boréal</b></p> <p><b>Perte de 3,1 ha d'habitat favorable avec 0,05 ha d'habitat de reproduction pour les amphibiens</b></p>	<p><b>Surface de compensation évaluée au titre du projet pour le Gaillet boréal : 368 m<sup>2</sup></b></p> <p><b>Surface de compensation évaluée au titre du projet pour les amphibiens : 7,74 ha</b></p> <p>La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact, en l'occurrence pour ce site la Plaine de la Mothe-Lézay</p> <p><b>Site d'actions envisagé et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b> acquisition de 4 ha de prairies au lieu-dit « le Pré Chauvin » (Pliboux) avec la création de mares au titre des engagements de l'état</p> <p><b>Mesures d'accompagnement pour le Gaillet boréal :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Suivi scientifique de l'espèce et de son habitat</li> <li>- Récolte conservatoire de semences</li> </ul>

<p><b>ZPS Plaine de Villefagnan (16) :</b> - pk 159 - 173</p>	<p><b>Outarde canepetière</b> <b>Busards cendré et Saint-Martin</b> <b>Œdicnème criard</b></p>	<p><b>Majeur (site Natura 2000)</b></p>	<p><b>Forts</b> (hors impacts aménagements fonciers)</p> <p>Zone travaux traversant sur 2,6 km l'extrémité Est de la ZPS (à hauteur du bourg de Courcôme), ainsi qu'un secteur de nidification occupé uniquement en 2003 à « la Croix Cochon », et passant à 300 m et 600 m à l'est de deux secteurs régulièrement occupés (place de chant la plus proche située à 1,2 km)</p> <p>Destruction de couvées et de nichées (zone de travaux traversant des secteurs de reproduction/nidification régulièrement occupés par l'espèce)</p> <p>Perte d'habitats de reproduction et d'habitats potentiellement favorables à l'espèce</p> <p>Risque très faible de destruction d'individus en phase exploitation (collision) compte tenu de la perte d'attractivité des secteurs proche de la LGV due au passage des trains</p> <p>Dérangement globalement moyen à assez fort en phase travaux compte tenu de la localisation des noyaux de population nicheuse</p> <p>Faible risque d'isolement accru vis-à-vis de deux secteurs de nidification occupés en 2004 (non réoccupés depuis), situés à 1,5 km à l'est de la zone travaux et séparée de cette dernière par le bourg de Courcôme</p> <p>Fragmentation moyenne des habitats compte tenu de la localisation des noyaux de population et du mode de passage de la LGV dans la ZPS et aux abords</p>	<p>-</p>	<p>- Occupation des emprises préalablement à la période de reproduction en privilégiant les zones de nidification</p> <p>- Piquetage des emprises/ mise en défens des sites sensibles</p>	<p><b>Impacts résiduels Forts</b> (hors impacts aménagements fonciers)</p> <p><b>Perte d'habitat sur 6 km due à la destruction (quantification globale sur toutes les ZPS selon la méthode des experts)</b></p> <p><b>Perte d'habitat due à la perte d'attractivité : 120 ha</b></p> <p><b>Perte de 64,46 ha d'habitat pour l'Œdicnème criard</b></p> <p><b>Perte de 73,87 ha d'habitat pour le Busard Saint-Martin</b></p> <p><b>Perte de 85,35 ha d'habitat pour le Busard cendré</b></p>	<p><b>Surface de compensation globale évaluée au titre de l'ensemble du projet pour l'Outarde : 702 ha (voir méthodologie chapitre 11.4.1.1.2.2.3 du dossier faune)</b></p> <p><b>Surface de compensation évaluée au titre du projet pour l'Œdicnème criard : 64,46 ha</b></p> <p><b>Surface de compensation évaluée au titre du projet pour le Busard Saint-Martin: 73,87 ha</b></p> <p><b>Surface de compensation évaluée au titre du projet pour le Busard cendré: 85,35 ha</b></p> <p>La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact, en l'occurrence pour ce site la région Angoumois-Ruffécois</p> <p><b>Site d'actions envisagé et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b> totalité de la ZPS ainsi que les parcelles attenantes présentant une cohérence pour l'espèce (9537,76 ha)</p>
---	--	---	---	----------	---	---	---



<p>Vallée de la Charente à Luxé (16) : – pk 177</p>	<p>Renoncule à feuilles d'Ophioglosse</p> <p>Chiroptères (six espèces)</p> <p>Brochet (frayère)</p> <p>Cuivré des marais</p> <p>Rôle des genêts</p> <p>Amphibiens</p> <p>Grande Mulette</p>	<p>Majeur (site Natura 2000)</p>	<p><b>Impacts Faibles sur la Renoncule</b> compte tenu de la destruction de 20 pieds sur une population d'environ 1000 pieds soit en phase travaux, soit par assèchement suite à l'implantation de l'infrastructure</p> <p><b>Impacts Faibles sur le Brochet et le Cuivré</b> compte tenu de la destruction d'habitats peu favorables au droit du remblai (cultures et mégaphorbiaies en cours de colonisation par les frênes)</p> <p><b>Impacts Faibles à moyens sur le Rôle des genêts</b> car les sites de nidification ne sont pas impactés et les habitats sont peu favorable au droit du remblai. Un dérangement est possible en phase travaux, limité à la période de présence de l'espèce (entre avril et septembre)</p> <p><b>Impacts moyens pour la Grande Mulette</b> compte tenu de l'absence de destruction d'habitat</p> <p><b>Impacts Faibles à Moyens sur les chiroptères, et les amphibiens</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Optimisation du tracé pour éviter les habitats du Rôle des Genêts</li> <li>- Franchissement de la vallée de la Charente par un viaduc 480 m préservant lit et berges naturelles</li> <li>- Balisage et évitement des mares lors des travaux de mise en place du viaduc</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Absence de travaux dans le lit mineur et pas de modification de la section du cours d'eau</li> <li>- Limitation des destructions de ripisylve et des modifications des berges</li> <li>- Mise en place d'un Management environnemental des travaux, à l'échelle du projet, garantissant la meilleure application des mesures prévues par LISEA.</li> <li>- Mise en place de mesures anti-pollution - Création d'une mare de substitution et d'une mare d'attractivité</li> <li>- Piquetage des emprises/mise en défens des sites sensibles (pose de filets)</li> <li>- Pose de filets adaptés interdisant l'accès des emprises aux amphibiens, préalablement à la migration vers les sites de reproduction précédant les travaux</li> <li>- Occupation des emprises préalablement à la période de reproduction en privilégiant les zones de nidification</li> <li>- Mesures en phase travaux pour limiter les risques de pollution</li> </ul>	<p><b>Impacts résiduels Faibles (malgré un franchissement en viaduc les impacts sont pris en compte)</b></p> <p><b>Perte de 20 pieds de Renoncule</b></p> <p><b>Pas de destruction d'habitat favorable à la Grande Mulette</b></p> <p><b>Perte de 4,65 ha d'habitat favorables aux chiroptères</b></p> <p><b>Perte de 2,26 ha d'habitat favorables aux amphibiens</b></p> <p><b>Perte de 0,25 ha d'habitat favorables au Cuivré des marais</b></p> <p><b>Perte de 2,99 ha de frayère à brochet</b></p> <p><b>Évalués au titre des incidences N2000 :</b></p> <p>Pour le Rôle, 2 ha de prairies alluviales favorables, et 2 ha de forêts mixtes riverains (habitat secondaire), milieux qui ne sont toutefois plus exploités par l'espèce</p>	<p>Création ou renforcement de 3 populations, à hauteur de 60 pieds de Renoncule</p> <p><b>Surface de compensation évaluée au titre du projet pour les amphibiens : 2,26</b></p> <p><b>Surface de compensation évaluée au titre du projet pour les chiroptères : 9,3 ha</b></p> <p><b>Surface de compensation évaluée au titre du projet pour le Cuivré des marais : 0,5 ha</b></p> <p><b>Surface de compensation évaluée au titre du projet pour le Brochet : 5,98 ha</b></p> <p>La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact, en l'occurrence pour ce site la région Angoumois-Ruffécois</p> <p><b>Site d'actions envisagé et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués :</b> acquisition et rétrocession au CREN de 35 ha de zones humides dans la ZPS « vallée de la Charente » au titre des mesures compensatoires pour le Rôle des Genêts</p>
<p>Plaine agricole de Vouharte (16) et Xambes (16) : pk 183 - 188</p>	<p>Outarde canepetière</p> <p>Busards cendré et Saint-Martin</p> <p>Œdicnème criard</p>	<p>Majeur</p>	<p><b>Impacts Majeurs</b></p> <p>Zone travaux traversant un secteur de nidification occupé par 2 à 3 mâles chanteurs (période 2004-2009)</p> <p>Destruction de couvées et de nichées (zone de travaux traversant des secteurs de reproduction/nidification régulièrement occupés par l'espèce)</p> <p>Destruction d'habitats de reproduction et d'habitats potentiellement favorables</p> <p>Fragmentation d'habitats et de populations</p> <p>Risque de disparition de la population</p> <p>Dérangement en phase travaux (modéré)</p> <p>Dérangement en phase exploitation (modéré), d'habitats potentiellement favorables et d'habitat de nidification</p>	<p>-</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Engagement des travaux hors période de reproduction des espèces</li> <li>- Occupation des emprises préalablement à la période de reproduction en privilégiant les zones de nidification</li> <li>- Piquetage des emprises/ mise en défens des sites sensibles</li> </ul>	<p><b>Impacts résiduels Majeurs</b></p> <p><b>Perte d'habitat due à la destruction (quantification globale sur toutes les ZPS selon la méthode des experts)</b></p> <p><b>Perte d'habitat due à la perte d'attractivité</b></p> <p><b>Perte de 55,03 ha d'habitat pour l'Œdicnème criard et les busards</b></p>	<p><b>Surface de compensation globale évaluée au titre de l'ensemble du projet pour l'Outarde : 702 ha (voir méthodologie chapitre 11.4.1.1.2.2.3 du dossier faune)</b></p> <p><b>Surface de compensation évaluée au titre du projet pour l'Œdicnème criard et les busards : 55,03 ha</b></p> <p>La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact, en l'occurrence pour ce site la région Angoumois-Ruffécois</p> <p><b>Site d'actions envisagé et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b> totalité de la plaine céréalière de Vouharte (630,7 ha)</p>

<p>Vallée de la Charente à Bignac (16), Vouharte (16) et Saint-Genis d'Hiersac (16) : – pk 190</p>	<p><b>Chiroptères (cinq espèces)</b> <b>Rôle des Genêts</b> <b>Milan noir</b> <b>Amphibiens</b> <b>Grande Mulette</b></p>	<p><b>Majeur (site Natura 2000)</b></p>	<p><b>Impacts Faibles à moyens pour le Rôle</b> car les anciens sites de nidification ne sont pas impactés et les habitats sont peu favorable au droit de la zone travaux. Un dérangement est possible en phase travaux, limité à la période de présence de l'espèce (entre avril et septembre)</p> <p><b>Impacts forts pour la Grande Mulette</b> compte tenu de la surface impactée</p> <p><b>Impacts faibles pour les autres espèces</b></p>	<p>Franchissement de la vallée par un viaduc de 522 avec 1 pile en lit mineur sur le bras principal de la Charente</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en place de franchissement provisoire pour accéder à la pile unique sur le bras principal : mise en place d'une estacade depuis la rive gauche, sans création d'un seuil temporaire ; mise en place de 2 ponts provisoires sur les 2 bras secondaires</li> <li>- Limitation des destructions de ripisylve et des modifications des berges</li> <li>- Mise en place d'un Management environnemental des travaux, à l'échelle du projet, garantissant la meilleure application des mesures prévues par LISEA.</li> <li>- Mise en place de mesures anti-pollution</li> <li>- Réalisation des défrichements complémentaires entre septembre et mars; vigilance entre octobre et mars (hibernation)</li> <li>- Occupation des emprises préalablement à la période de reproduction en privilégiant les zones de nidification</li> <li>- Aménagement de 3 OH accessibles aux amphibiens</li> </ul>	<p><b>Impacts résiduels Faibles (malgré un franchissement en viaduc les impacts sont pris en compte)</b></p> <p><b>Perte de 900 m<sup>2</sup> d'habitat favorable à la Grande Mulette</b></p> <p><b>Perte de 2,47 d'habitat favorable aux chiroptères</b></p> <p><b>Perte de 1,63 d'habitat favorable au Milan noir</b></p> <p><b>Perte de 5,75 d'habitat favorable aux amphibiens</b></p>	<p><b>Surface évaluée au titre du projet pour la Grande Mulette : 0,27 ha</b></p> <p><b>Surface évaluée au titre du projet pour les Chiroptères : 6,18 ha</b></p> <p><b>Surface évaluée au titre du projet pour le Milan noir : 1,63 ha</b></p> <p><b>Surface évaluée au titre du projet pour les amphibiens : 5,75 ha</b></p> <p>La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact, en l'occurrence pour ce site la région Angoumois-Ruffécois</p> <p><b>Mesures d'accompagnement :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en place d'un suivi des populations</li> <li>- Participation à la réalisation d'actions préconisées par le plan d'actions national pour les Margaritiféridés</li> <li>- Participation à des programmes de reconquête de la qualité des eaux</li> </ul>
--	---	---	---	--	---	--	--



<p><b>Station de Sérapias à labelle allongé</b> à Marsac (16) : pk 192,7</p> <p><b>Réseau de pelouses, fourrés et boisements calcicoles</b> à Marsac (16) : pk 192,3 – 193,5</p>	<p><b>Sérapias à labelle allongé (pour connaître la compensation globale établie par le CBNSA pour l'espèce, cf. chapitre 4.3)</b></p> <p><b>Chiroptères (4 espèces)</b></p> <p><b>Engoulevent d'Europe</b></p> <p><b>Alouette lulu</b></p> <p><b>Azuré du serpolet</b></p>	<p><b>Majeur (Sérapias)</b></p> <p><b>Fort (Azuré)</b></p> <p><b>Assez fort (Engoulevent)</b></p>	<p><b>Impacts Majeurs sur le Sérapias</b> car l'espèce est très rare en Poitou-Charentes et en limite d'aire de répartition. On notera également un impact très fort sur le cortège d'orchidées de cette prairie post-culturelle : bien que banales, l'abondance des espèces est remarquable.</p> <p><b>Impacts Moyens sur l'Azuré</b> compte tenu de la proportion de pelouse, ourlet et fourré calcicoles détruits, où la présence de l'espèce est avérée, sur les 33,7 ha d'habitats favorables recensés localement.</p> <p><b>Impacts Moyens sur l'Engoulevent</b> compte tenu de la proportion d'habitats détruits sur les 12 ha du secteur avec un report possible du seul couple nicheur aux environs</p> <p><b>Impacts Moyens sur l'Alouette lulu</b> compte tenu de la proportion d'habitats favorables détruits sur 17,6 ha et de leur fragmentation</p>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Piquetage des emprises/mise en défens des sites sensibles</li> <li>- Aménagement écologique des talus de la voie ferrée et des délaissés de manière à recréer des habitats et des corridors favorables à l'Azuré du serpolet</li> <li>- Engagement des travaux en dehors des périodes de reproduction des espèces</li> <li>- Occupation des emprises préalablement à la période de reproduction en privilégiant les zones de nidification</li> </ul>	<p><b>Impacts résiduels Majeurs (Sérapias)</b></p> <p><b>Perte de 30 pieds</b></p> <p><b>Impacts résiduels Moyens (Azuré + Engoulevent + Alouette lulu)</b></p> <p><b>Perte de 5,99 ha d'habitat favorable à l'Azuré du Serpolet</b></p> <p><b>Perte de 2,94 ha d'habitat favorable à l'Alouette lulu</b></p> <p><b>Perte de 2,07 ha d'habitat favorable à l'Engoulevent</b></p> <p><b>Perte de 5,26 ha d'habitat de repos/reproduction favorable aux chiroptères</b></p>	<p>Création ou renforcement de 5 populations, à hauteur de 150 pieds de Sérapias sur l'ensemble des sites de compensation</p> <p><b>Surface évaluée au titre du projet pour l'Azuré du Serpolet : 5,75 ha</b></p> <p><b>Surface évaluée au titre du projet pour l'Alouette lulu : 5,99 ha</b></p> <p><b>Surface évaluée au titre du projet pour l'Engoulevent : 2,07 ha</b></p> <p><b>Surface évaluée au titre du projet pour les chiroptères : 7,89 ha</b></p> <p>La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact, en l'occurrence pour ce site la Région Angoumois-Ruffécois</p> <p><b>Site d'actions envisagé et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- acquisition de 3 ha de pelouse calcicole à la « Combe Noire » (Villognon) avec financement d'une restauration en prairie au titre des engagements de l'état</li> <li>- acquisition de 5 ha de coteaux calcicoles à Marsac au titre des engagements de l'état</li> </ul>
--	---	---	--	---	---	---	--

<p><b>Pelouse calcicole</b> à Rouillet-Saint-Estèphe /Claix (16) :</p> <p><b>Stations d'Odontite de Jaubert</b> à Rouillet-Saint-Estèphe et à Claix (16)</p> <p>pk 203,25 ; 210,35 ; 213,1-213,7 ; 215,4 et 214,9</p>	<p><b>Crapaudine de Guillon</b></p> <p><b>Globulaire de Valence</b></p> <p><b>Lin d'Autriche</b></p> <p><b>Nerprun des rochers</b></p> <p><b>Odontite de Jaubert</b></p> <p><b>Sabline des chaumes (pour connaître la compensation globale établie par le CBNSA pour ces espèces, cf. chapitre 4.3)</b></p> <p><b>Azuré du Serpolet</b></p> <p><b>Chiroptères (10 espèces)</b></p> <p><b>Circaète Jean le Blanc</b></p> <p><b>Engoulevent d'Europe</b></p> <p><b>Alouette lulu</b></p> <p><b>Amphibiens dont Triton marbré</b></p>	<p><b>Majeur</b></p>	<p><b>Impacts Majeurs (Sabline des chaumes), Forts (Lin d'Autriche), faibles à forts pour la Crapaudine, assez forts à moyens pour les autres espèces :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Destruction d'habitat de pelouse calcicole ;</li> <li>- Destruction d'une partie de 2 stations d'Odontite de Jaubert (0,44 ha) aux pk 203.2 et 215,4 ;</li> <li>- Destruction d'1 pied de Sabline des chaumes non revu en 2009 (2 hors emprises), Lin d'Autriche en limite d'emprise.</li> </ul> <p>L'impact ne remet pas en cause la pérennité des populations, ni celle des habitats favorables à l'espèce car le site de Rouillet-Saint-Estèphe/Claix, s'étend sur une centaine d'hectares dont la majeure partie est gérée par le CREN Poitou-Charentes.</p> <p><b>Impacts Faibles sur les amphibiens</b> compte tenu du franchissement de la vallée en viaduc</p> <p><b>Impacts Faibles sur l'Azuré du Serpolet</b> compte tenu de la proportion d'habitat détruit</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en défens des stations de Lin d'Autriche et de Sabline des chaumes lors des travaux</li> <li>- Franchissement du Claix par un viaduc de 450 m préservant le lit et les berges</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Piquetage des emprises/mise en défens des sites sensibles (pose de filets)</li> <li>- Aménagement écologique des talus de la voie ferrée et des délaissés de manière à recréer des habitats et des corridors favorables à l'Azuré du serpolet</li> <li>- Création d'un habitat de reproduction de substitution</li> <li>- Réalisation des défrichements complémentaires entre septembre et mars; vigilance entre octobre et mars (hibernation)</li> <li>- Pose de filets adaptés interdisant l'accès des emprises aux amphibiens, préalablement à la migration vers les sites de reproduction précédant les travaux</li> <li>- Occupation des emprises préalablement à la période de reproduction en privilégiant les zones de nidification</li> </ul>	<p><b>Impacts résiduels similaires aux impacts initiaux</b></p> <p><b>Perte de 2986 m<sup>2</sup> d'habitat favorable à l'Azuré du Serpolet</b></p> <p><b>Perte de 28 pieds et de 9800 m<sup>2</sup> d'habitat favorable à la Crapaudine de Guillon</b></p> <p><b>Perte de 574 tiges et de 1,03 ha d'habitat favorable à la Globulaire de Valence</b></p> <p><b>Perte de 82 pieds de Nerprun des rochers</b></p> <p><b>Perte de 0,44 ha d'habitat favorable à l'Odontite de Jaubert</b></p> <p><b>Perte de 0,981 ha d'habitat favorables aux amphibiens avec 0,24 ha d'habitat de reproduction</b></p> <p><b>Perte de 1,49 ha d'habitat favorable à l'Alouette lulu</b></p> <p><b>Perte de 0,36 ha d'habitat favorable à l'Engoulevent</b></p> <p><b>Perte de 9,56 ha d'habitat favorable à l'Engoulevent</b></p>	<p><b>Sécurisation foncière de 2,93 ha favorables à la Crapaudine, création ou renforcement de 6 populations, à hauteur de 84 pieds – 4,11 ha, 8 populations et 2296 pieds pour la Globulaire – Création renforcement de 8 populations et 328 pieds de Nerprun – Sécurisation foncière de 0,44 ha d'habitat pour l'Odontite</b></p> <p><b>Aucune compensation requise pour le Lin des collines par la préservation des stations</b></p> <p><b>Surface évaluée au titre du projet pour l'Azuré du Serpolet : 8957 m<sup>2</sup></b></p> <p><b>Surface évaluée au titre du projet pour les amphibiens : 1,47 ha</b></p> <p><b>Surface évaluée au titre du projet pour l'Alouette lulu : 1,49 ha</b></p> <p><b>Surface évaluée au titre du projet pour l'Engoulevent : 0,36 ha</b></p> <p><b>Surface évaluée au titre du projet pour le Circaète : 19,13 ha</b></p> <p>La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact, en l'occurrence pour ce site la Région du Cognacais</p> <p><b>Sites d'actions envisagés et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués :</b></p> <p><b>Sécurisation foncière de 10 ha</b> de pelouses calcicoles, pelouses ourliées ou fourrés dans le bois des Autures et les coteaux de la vallée du Claix. Il sera ciblé en priorité les sites où au moins une espèce protégée est déjà présente et dont la pérennité n'est pas assurée ainsi que les sites à restaurer afin d'augmenter les populations.</p> <p><b>Mesures d'accompagnement pour la Crapaudine et l'Odontite de Jaubert :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Etude physiologique</li> <li>- Récolte conservatoire de semences</li> </ul> <p><b>Mesures d'accompagnement pour Globulaire et le Lin d'Autriche :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inventaire départemental des stations avec une hiérarchisation en Charente</li> <li>- Récolte conservatoire de semences</li> </ul> <p><b>Mesure d'accompagnement pour le Nerprun :</b> récolte conservatoire de semences</p>
---	--	----------------------	--	--	---	---	---

<p><b>Etang de la Clinette</b> à Neuvicq (17) : pk 253,9</p>	<p><b>Cistude d'Europe</b> <b>Amphibiens</b></p>	<p><b>Majeur</b></p>	<p><b>Impacts Moyens</b> compte tenu d'un risque d'altération de la berge sud-est de l'étang et de destruction d'individus en phase travaux</p>	<p>Balisage et évitement du ruisseau et de ses berges</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Franchissement du Châteauroux par un cadre lit reconstitué 3,2x3,5 m – 102 m</li> <li>- Dégagement des emprises de mars à septembre, hors période d'hibernation de l'espèce</li> <li>- Mise en défens / pose de clôtures pour empêcher les animaux d'entrer dans les emprises travaux</li> <li>- Sauvetage des individus avant travaux</li> <li>- Engagement des travaux en dehors de la période d'hibernation de la Cistude</li> <li>- Pose de filets adaptés interdisant l'accès des emprises aux amphibiens, préalablement à la migration vers les sites de reproduction précédant les travaux</li> <li>- Création d'une mare de substitution</li> <li>- Aménagement d'un OH accessible aux amphibiens et d'un OH utilisable par la petite faune</li> </ul>	<p><b>Impacts résiduels Faibles</b> <b>Linéaire de cours d'eau impacté pour la Cistude : 169,29 m</b> <b>Perte de 1,37 ha d'habitat favorable aux amphibiens</b></p>	<p><b>Surface évaluée au titre du projet pour les amphibiens : 1,37 ha</b> Compte tenu de la patrimonialité et de la rareté de l'espèce, l'effort de compensation s'effectuera prioritairement sur le site impacté. En l'occurrence pour ce site il est prévu la sécurisation foncière de l'étang de la Clinette et des parcelles aux abords (environ 4 ha) au titre de l'impact global du projet sur les zones humides, avec financement de la gestion écologique et des suivis sur 25 ans</p>
<p><b>Etang de la Goujonne</b> à Montguyon (17) : pk 255,85</p>	<p><b>Cistude d'Europe</b></p>	<p><b>Majeur</b></p>	<p><b>Impacts Majeurs</b> compte tenu de la destruction de l'étang à 90%</p>	<p>Viaduc de 135 m sans pile dans l'étang</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dégagement des emprises de mars à septembre, hors période d'hibernation de l'espèce</li> <li>- Pose d'un filet de protection en phase travaux, autour du chantier, afin d'éviter la dégradation de l'habitat hors emprises et d'empêcher les individus de pénétrer dans les emprises</li> <li>- Sauvetage des individus avant travaux</li> </ul>	<p><b>Impacts résiduels faibles (malgré le franchissement en viaduc, les impacts sont pris en compte)</b> <b>Perte de 1,1 ha d'habitat favorable à la Cistude</b></p>	<p>Compte tenu de la patrimonialité et de la rareté de l'espèce, l'effort de compensation s'effectuera prioritairement sur le site impacté</p>
<p><b>Ruisseau du Pas de Lapouyade</b> à Clérac (17) : pk 270,85</p>	<p><b>Cistude d'Europe</b> <b>Lamproie de Planer</b></p>	<p><b>Majeur</b></p>	<p><b>Impacts Assez Forts</b> compte tenu du risque de coupure d'un axe de déplacement principal</p>	<p>Portique de 10 x 2,5 – 25 m préservant le lit et les berges Banquette Vison et banquette piéton</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sauvetage des individus avant travaux</li> <li>- Mise en défens / pose de clôtures pour empêcher les animaux d'entrer dans les emprises travaux</li> <li>- Mesures en phase travaux pour limiter les risques de pollution</li> </ul>	<p><b>Impacts résiduels moyens</b> <b>Linéaire de cours d'eau impacté : 136,41 m</b></p>	<p>Compte tenu de la patrimonialité et de la rareté de la Cistude, l'effort de compensation s'effectuera prioritairement sur le site impacté <b>Linéaire de compensation évalué pour la Lamproie : 138 m</b></p>

<p><b>Vallée de la Saye</b> à Laruscade et Cavignac (33) : pk 279,62</p>	<p><b>Hottonie des marais</b> <b>Chiroptères (cinq espèces)</b> <b>Poissons</b></p>	<p><b>Majeur (site Natura 2000)</b></p>	<p><b>Impacts Forts</b> compte tenu de la destruction directe de quatre micro-stations d'Hottonie des marais sur les dix recensées au sein d'une aulnaie marécageuse et du risque de destruction indirecte par assèchement des autres stations.</p>	<p>Franchissement de la vallée de la Saye par un viaduc de 150 m de long préservant le lit et les berges</p>	<p>- Mesures en phase travaux pour limiter les risques de pollution</p>	<p><b>Impacts résiduels faibles (malgré le franchissement en viaduc, les impacts sont pris en compte)</b> <b>Perte de 634 m<sup>2</sup> d'habitat favorable à l'Hottonie</b> <b>Linéaire de cours d'eau impacté pour les poissons : 181,8 m</b> <b>Perte de 4,07 ha d'habitat favorable aux amphibiens</b></p>	<p><b>Surface évaluée au titre du projet pour l'Hottonie des marais : 0,19 ha localisés dans la Saintonge boisée</b> <b>Linéaire de compensation évalué : 182 m</b> <b>Surface évaluée au titre du projet pour les chiroptères : 6,11 ha</b> La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact, en l'occurrence pour ce site la Saintonge boisée <b>Mesures d'accompagnement pour l'Hottonie</b> : suivi scientifique de l'espèce et de son habitat</p>
<p><b>Marais de la Virvée</b> à Cubzac-les-Ponts (33) : pk 294,5 – 295,3</p>	<p><b>Butome en ombelle</b> <b>Gesse des marais</b> <b>Grande douve</b> <b>Gratiolle officinale</b> <b>Œnanthe à feuilles de Silaüs</b> <b>Orchis à fleurs lâches</b> <b>Pigamon jaune</b> <b>Pilulaire à globules</b> <b>Renoncule à feuilles d'ophioglosse</b> <b>Chiroptères</b> (huit espèces + 1 site d'hibernation proche) <b>Amphibiens</b> <b>Cuivré des marais</b></p>	<p><b>Majeur</b></p>	<p><b>Impacts moyens</b> - Destruction directe de 4,59 ha de marais sur 32 ha (soit 14,3 %) abritant de manière diffuse et ponctuelle quelques pieds de Pigamon jaune, voire de Renoncule à feuilles d'ophioglosse (non revue en 2009 au droit de la zone travaux : milieu peu favorable). Les principales stations de ces 2 espèces ne sont pas impactées directement. - Risque d'assèchement d'une partie du marais pouvant impacter les autres espèces protégées. Cet impact était a priori moyen avec un franchissement en remblai sur pieux.</p>	<p>- Balisage et évitement du plan d'eau de reproduction - Construction d'un viaduc de 150 m évitant les zones à forts enjeux</p>	<p>- L'étude spécifique SOGREAH montre que l'ouvrage n'assèchera pas le marais (par ailleurs alimenté de façon artificielle par les chasseurs une partie de l'année). - Création d'un habitat de reproduction de substitution - Piquetage des emprises/mise en défens des sites sensibles (pose de filets) - Réalisation des défrichements complémentaires entre septembre et mars; vigilance entre octobre et mars (hibernation) - Pose de filets adaptés interdisant l'accès des emprises aux amphibiens, préalablement à la migration vers les sites de reproduction précédant les travaux</p>	<p><b>Impacts résiduels Moyens</b> <b>Perte de 12,12 ha d'habitat favorable aux amphibiens</b> <b>Perte de 4,62 ha d'habitat favorable au Cuivré des marais</b> <b>Perte de 6,75 ha d'habitat favorable aux chiroptères</b></p>	<p><b>Surface évaluée au titre du projet pour les amphibiens : 12,12 ha</b> <b>Surface évaluée au titre du projet pour le Cuivré des marais : 13,87 ha</b> <b>Surface évaluée au titre du projet pour les chiroptères : 13,5 ha</b> La recherche des secteurs de compensation s'effectuera en priorité sur la petite région agricole du lieu de l'impact, en l'occurrence pour ce site la région du Blayais <b>Site d'actions envisagé et pouvant contribuer à la compensation des impacts évalués:</b> acquisition de 18,5 ha de zone humide dans le marais de la Virvée au titre des mesures compensatoires prévues pour la conservation des espèces végétales protégées <b>Mesure d'accompagnement pour le Butome, la Gratiolle, la Gesse, l'Œnanthe, l'Orchis, la Pilulaire, la Renoncule et le Pigamon</b> : suivi scientifique de l'espèce et de son habitat ainsi que des niveaux d'eau sur l'ensemble du marais de la Virvée,</p>
<p><b>Berges de la Dordogne</b> à Saint-Loubes, Cubzac-les-Ponts et Saint-Romain-la-Virvée (33) : pk 296,8</p>	<p><b>Angélique des estuaires</b> <b>Œnanthe de Foucaud</b> <b>Chiroptères</b> (huit espèces) <b>Poissons</b></p>	<p><b>Majeur</b></p>	<p><b>Impacts Forts</b> compte tenu du risque de destruction des stations situées à proximité immédiate de la zone travaux Les stations exposées à une pollution potentielle sont à l'amont hydrologique du franchissement, sauf pour l'affluent rive droite de la Dordogne</p>	<p>Mise en défens des berges de la Dordogne afin de préserver les stations et la végétation rivulaire</p>	<p>Viaduc 1319 m (6 piles dans le lit mineur) Mesures en phase travaux pour limiter les risques de pollution</p>	<p><b>Impacts résiduels faibles</b> <b>La perte d'habitat favorable aux chiroptères est incluse dans celle indiquée sur le Marais de la Virvée.</b></p>	<p><b>Mesure d'accompagnement pour les 2 espèces végétales</b> : suivi scientifique des espèces et de leurs habitats</p>



## 15. MISE EN ŒUVRE DES MESURES COMPENSATOIRES

Les mesures compensatoires proposées par LISEA, développées par espèces dans le chapitre 11 du présent dossier, ont pour objectif d'apporter une contrepartie aux conséquences dommageables qui n'ont pu être évitées ou suffisamment réduites lors de la mise au point du projet SEA.

- Ces mesures intègrent l'exigence d'apport par le maître d'ouvrage d'une valeur additionnelle. Selon ce principe, elles doivent permettre d'atteindre des effets positifs au-delà des conditions écologiques actuelles des sites concernés par leur mise en œuvre, qu'il bénéficient ou non dans leur état initial de mesures de gestion ;
- Pour leur mise en œuvre, LISEA s'engage sur la maîtrise foncière des surfaces nécessaires à leur réalisation effective par le conventionnement ou l'acquisition de parcelles éligibles pour une durée de 25 ans ;
- LISEA oriente la prospection de sites appropriés à la mise en œuvre des mesures compensatoires en priorité à proximité de la ligne (un rayon de dix kilomètres est privilégié) et du site d'impact (à l'échelle des petites régions agricoles) ; la recherche de ces sites prend en compte le principe de cohérence fonctionnelle au regard de la biologie des espèces visées (mobilité / rayon d'action, corridors entre sites de fort intérêt) ;
- LISEA ambitionne un objectif de réalisation de ces mesures dans leur intégralité dans un délai de cinq ans prenant en référence la date d'émission des arrêtés ministériel et préfectoraux autorisant les travaux au titre de la législation sur les espèces protégées.

Les mesures qui seront développées par LISEA et ses partenaires du monde associatif, agricole et les acteurs territoriaux des espaces naturels s'appuieront sur les fondements suivants :

- Des mesures techniques pour la restauration ou la création de milieux favorables au développement des espèces protégées impactées par le projet. Ces mesures porteront sur des milieux naturels dont le potentiel est avéré, dégradé ou amélioré ;
- Des mesures à caractère d'études scientifiques ou de participation à des programmes de recherche, adoptées au regard du caractère particulier de la biologie de certaines espèces impactées par le projet et pour lesquelles les mesures techniques ne peuvent pleinement s'appliquer efficacement.

Le détail de ces principes généraux est développé dans ce chapitre.

### 15.1. PRINCIPES DE MISE EN ŒUVRE DE LA COMPENSATION

#### 15.1.1. LA STRATEGIE DE MUTUALISATION

Au regard des impacts générés par sa réalisation et son exploitation sur les milieux naturels, le projet SEA est soumis à des procédures administratives répondant aux exigences de leur cadre réglementaire propre, en particulier :

- Le Code Forestier et notamment ses articles L.311-1 et R.311-1 et suivants pour les opérations de défrichement ;
- Le Code de l'environnement et notamment les articles L.214-1 à L.214-8 et R.214-1 et suivants pour les aspects liés à la Loi sur l'eau ;
- Le Code de l'environnement et notamment les articles L.414.1 à L.414.7 et R.414-23 pour les aspects liés au réseau Natura 2000 ;
- Le Code de l'environnement et notamment les articles L.411.1 à L.411.2 pour les aspects liés aux espèces protégées et à leurs habitats.

Ces procédures prennent en compte la dégradation de milieux existants (boisés, humides, cultivés) qui hébergent des habitats ordinaires ou d'intérêt écologique majeur.

Une partie de ces habitats présente une valeur écologique liée à la présence avérée d'une ou de plusieurs espèces protégées et pour lesquels LISEA a recherché le projet le moins impactant par la mise en œuvre des dispositions suivantes :

- Le calage précis du projet en privilégiant l'évitement des habitats patrimoniaux ;
- La conception de modes de franchissement à faible potentiel d'impact (en particulier les ouvrages d'art de grande portée) sur les sites traversés et la circulation de la faune ;
- L'élaboration de méthodes de construction adaptées aux cycles biologiques des espèces et préservant au maximum leurs biotopes.

Dans le précédent chapitre 11, les mesures de réduction des incidences et de compensation des impacts résiduels sont évaluées pour chaque espèce selon l'analyse exigible dans le cadre réglementaire de la demande de dérogation sollicitée par LISEA.

Pour la mise en œuvre des mesures compensatoires, la recherche de sites appropriés établit le lien entre l'espèce et son habitat spécifique ou partagé avec d'autres espèces patrimoniales.

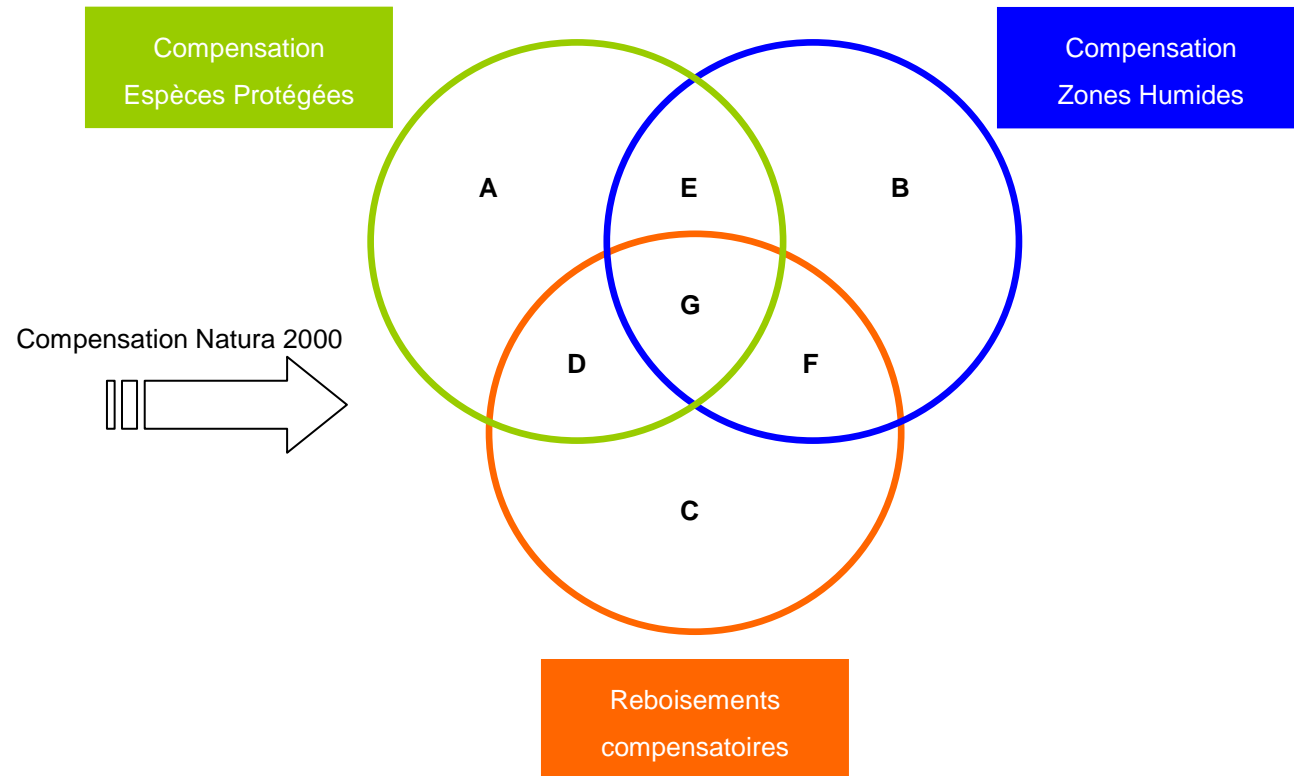
La stratégie de mutualisation adopte pour principe la constitution ou la restauration de milieux pouvant être valorisés pour plusieurs espèces, dans la mesure de leur compatibilité biologique. En s'appuyant sur une approche intégrée, la mutualisation ouvre le champ à une meilleure efficacité écologique en privilégiant les habitats porteurs de la plus grande diversité biologique.

LISEA se conforme aux exigences de compensation portant sur les domaines suivants et assurera un suivi de leur avancement sous le contrôle des services de l'Etat:

- La compensation espèce par espèce, afin de répondre pour chaque espèce aux impacts résiduels générés par le projet (y compris compensation liée aux incidences Natura 2000, le cas échéant) ;
- La compensation des défrichements par des actions de boisement de terrains nus étendus localement aux terrains ayant subi les conséquences des dernières tempêtes, lorsque ces derniers ne présentent pas un intérêt particulier pour la compensation espèces protégées ;
- La compensation des zones humides au titre de la police de l'eau.



La mutualisation inter procédures peut être schématisée de la manière suivante :



Exemples de mesures compensatoires mutualisées :

- A** : convention de gestion d'une plaine agricole où nidifie l'outarde canepetière ;
  - B** : acquisition d'une tourbière ;
  - C** : reboisement d'une parcelle en friche agricole
  - D** : reboisement d'une parcelle avec création d'un réseau de mares à amphibiens
  - E** : convention de restauration/gestion d'une prairie humide dans une vallée abritant le vison d'Europe
  - F** : reboisement d'une forêt humide
  - G** : reboisement d'une forêt alluviale détruite par la tempête de 1999 dans une vallée abritant la loutre d'Europe
- A chaque niveau, la compensation au titre des incidences Natura 2000 (Rôle des genêts, pelouses sèches), ainsi que les mesures d'accompagnement, sont susceptibles d'être introduites pour amener à un niveau supplémentaire de mutualisation.**

### 15.1.2. LA COMPENSATION PAR TYPOLOGIE D'HABITAT OU DE FACIES

Pour un certain nombre d'espèces protégées, leurs habitats de vie, de repos et/ou de reproduction peuvent correspondre à plusieurs faciès, compatibles avec les exigences biologiques de ces espèces tout au long de l'année, ou répondant spécifiquement à des besoins saisonniers (reproduction, hivernage).

Afin de répondre au mieux aux exigences spécifiques de chacune des espèces et en intégrant l'intérêt prioritaire d'une compensation locale, LISEA adopte les principes suivants dans son processus de prospection :

- une compensation « surface pour surface », augmentée d'un ratio visant à augmenter la disponibilité d'habitats fonctionnels, répondant au critère spatial gouvernant le maintien des espèces impactées sur un territoire donné (toute surface d'habitat perdue dans un secteur donné, fait l'objet d'une restitution de surface proportionnée à la valeur écologique de cette surface, vers laquelle pourront se reporter les espèces impactées) ;
- une compensation « faciès pour faciès » ou « habitat pour habitat », lorsque les espèces concernées ont des exigences bioécologiques très particulières qui imposent une équivalence stricte entre habitats impactés et habitats compensés ;

*Exemple : pour les mammifères semi-aquatiques, les surfaces de compensation recherchées viseront à respecter la proportion de boisements alluviaux, mégaphorbiaies humides, marais boisés,... impactés par le projet.*

- une compensation par le faciès le plus favorable pour l'espèce, permettant également d'assurer une mutualisation inter-espèces au sein d'un même secteur géographique éligible, comme présenté dans le paragraphe suivant.  
Pour cette analyse, LISEA s'est appuyé sur la caractérisation de l'ensemble des faciès favorables au développement de chacune des espèces impactées, dans l'aire biogéographique du projet.

*Exemple :*

*Pour le Céphalanthère à longues feuilles, les faciès favorables à cette espèce sont les Pelouses calcicoles – Ourllets calcicoles – Bois calcicoles.*

*Pour cette espèce végétale, LISEA recherchera donc les parcelles de compensation parmi ces 3 types de faciès, et retiendra celui (ou ceux) qui permet(tent) d'assurer une compensation effective dans les meilleurs délais et avec la meilleure efficacité.*

*Les sites présentant des faciès dégradés où l'espèce est présente mais soumise à une menace locale feront l'objet d'un programme de restauration préalable suivi d'un plan de gestion (broussailles calcicoles à débroussailler).*

Les modalités d'application de chacun des principes précédents seront systématiquement guidées par l'intérêt de l'espèce, en s'insérant dans le processus de mutualisation mis en place par LISEA.

### 15.1.3. IDENTIFICATION DES FACIÈS FAVORABLES AUX ESPECES IMPACTEES

La caractérisation de l'ensemble des faciès favorables à chacune des espèces concernées est réalisée pour atteindre les objectifs fonctionnels suivants :

- Identifier les faciès présentant un intérêt écologique prioritaire au regard des espèces impactées par le projet ; ces faciès sont favorables à une diversité élevée d'espèces caractérisées par des exigences écologiques auxquelles peuvent répondre ces milieux ;
- Guider la prospection foncière des surfaces importantes recherchées dans le cadre de l'organisation que LISEA a mise en place pour répondre aux exigences compensatoires générées par les impacts résiduels du projet.

A titre d'exemple, pour le cortège des espèces végétales calcicoles impactées dans les différentes régions du projet, les faciès identifiés comme favorables sont les suivants :

ESPECES VEGETALES	PELOUSES CALCICOLES	OURLETS CALCICOLES	BROUSSAILLES CALCICOLES	FALAISES ET ROCHERS NUS	BOIS CALCICOLES
Ail rose	E	E	G	-	-
Céphalanthère	E	E	G	-	E
Crapaudine de Guillon	E	E	G	-	-
Globulaire de Valence	E	E	G	-	-
Lin d'Autriche	E	E	G	-	-
Nerprun des rochers	E	G	-	E	-
Odontite de Jaubert	E	E	G	-	-
Sabline des chaumes	E	E	G	-	-
Sérapias à labelle allongé	E	E	G	-	-

E : faciès favorable à l'espèce en l'état

G : faciès favorable à l'espèce après restauration légère

Tableau 9 - Exemple d'application de l'approche par faciès favorables - Faciès préférentiels pour les espèces végétales calcicoles

Cette analyse permet à LISEA de déterminer les potentialités de mutualisation optimales pour le cortège des plantes calcicoles, qui se traduit dans cet exemple par les dispositions suivantes :

- La recherche en priorité de pelouses calcicoles ou d'ourlets calcicoles, pour répondre aux besoins d'un maximum d'espèces ;
- La recherche de broussailles calcicoles qui nécessiteront une intervention préalable pour les rendre favorables ;
- Pour le Céphalanthère et le Nerprun, la recherche respectivement de bois calcicoles et de falaises et rochers nus, en fonction des opportunités ou des besoins non couverts par les pelouses ou ourlets pour ces 2 espèces.

L'éligibilité de ces faciès et les possibilités de mutualisation sont ensuite étudiées à l'échelle biogéographique la plus pertinente pour l'espèce, pour tenir compte des possibilités d'échanges entre les populations concernées. L'échelle prise en référence est celle des petites régions agricoles, généralement représentatives et intégratrices des particularités topographiques, des milieux naturels et/ou agraires présents et qui hébergent les espèces. Une approche prenant en compte les capacités de déplacement - ou de dissémination pour la flore - des espèces (rayon d'action biologique faisant référence notamment au domaine vital) sera également prise en compte, à chaque étape de la mise en œuvre des mesures compensatoires, et notamment lors de la qualification de l'éligibilité pour chaque espèce des sites proposés.

En préalable à la recherche d'une mutualisation inter-espèces, **l'identification des faciès favorables à leur développement a été menée pour chacune des espèces animales et végétales patrimoniales concernées** par la présente demande.

Sur la base de cette première analyse, la méthode de mutualisation a été conduite de manière globale, à l'échelle du projet en intégrant la totalité des espèces floristiques et faunistiques protégées.

Cette seconde phase permet de définir une enveloppe globale des surfaces de compensation résultant de l'intégration des exigences spécifiques à chaque espèce. Cette méthode est présentée en détail au chapitre suivant.

Les espèces animales et végétales ont également fait l'objet d'un exercice de mutualisation à l'échelle des Petites Régions Agricoles, déclinaison locale de la méthode globale respectant l'objectif de pertinence géographique. Ce principe constitue le fondement de la réalisation sur le territoire de la compensation mutualisée. Sa mise en œuvre permet une prospection ciblée en termes d'animation foncière, permettant d'identifier des faciès recherchés et effectivement « disponibles » dans un périmètre proche du projet (privilégiant un rayon de 10 kilomètres de part et d'autre de la future ligne ferroviaire).

## 15.1.4. DEFINITION D'UNE ENVELOPPE GLOBALE DE LA COMPENSATION PAR LA METHODE DE MUTUALISATION

### 15.1.4.1. PRESENTATION GENERALE DE LA METHODE

Le travail de synthèse basé sur la prise en compte des faciès favorables permet d'orienter la prospection des sites éligibles de compensation. Il se base sur la méthode suivante :

- Première étape :

La donnée d'entrée est constituée par la surface de compensation calculée pour chaque espèce pour la totalité du projet, présentée par espèce dans les chapitres 4 à 13 ;

Dans une première étape, cette surface est affectée à chaque faciès favorable au développement de chaque espèce protégée impactée ;

Le Tableau 10 illustre la mise en œuvre de cette première étape.

Les valeurs présentées dans le tableau correspondent à la compensation totale évaluée pour chaque espèce.

FACIES FAVORABLES	FACIES 1	FACIES 2	FACIES 3	FACIES 4	FACIES 5
<b>Espèce 1</b> « chapeau 2 <sup>ème</sup> itération »	25 hectares	<b>25 hectares</b>	incompatible	incompatible	incompatible
Espèce 2	incompatible	12 hectares	incompatible	incompatible	12 hectares
Espèce 3	incompatible	incompatible	incompatible	5 hectares	5 hectares
<b>Espèce 4</b> « chapeau 1 <sup>ère</sup> itération »	100 hectares	incompatible	100 hectares	<b>100 hectares</b>	incompatible
Espèce 5	incompatible	75 hectares	75 hectares	75 hectares	incompatible

Tableau 10 - Principe du tableau général des faciès favorables par espèce

- Deuxième étape :

L'étape suivante consiste en une analyse itérative dont l'objectif est d'affecter à chaque faciès une surface qui intègre la compensation pour toutes les espèces qu'il peut héberger :

- ♦ 1<sup>ère</sup> itération :

Pour l'ensemble des espèces animales et végétales protégées et l'ensemble des faciès, le faciès qui répond aux besoins du plus grand nombre d'espèces est identifié et sélectionné. En cas de

nombre d'espèces égal sur deux faciès, le faciès présentant la plus grande surface est retenu (dans le Tableau 10 précédent, il s'agit du faciès 4) ;

La surface la plus importante identifiée pour ce faciès, définit ainsi une "espèce chapeau" dont l'exigence de compensation couvre celle de toutes les autres espèces pour lesquelles ce faciès est favorable et dont les niveaux de compensation évalués sont inférieurs (dans le Tableau 10, l'espèce 4) ;

Pour poursuivre l'analyse, le tableau final de la compensation mutualisée est généré (le Tableau 11 sous forme d'exemple). Il synthétise à ce stade le faciès renseigné par cette première itération (le faciès 4), la surface correspondante (100 hectares), les espèces qui sont couvertes (espèces 3, 4 et 5). Avec l'exemple ci-dessous, ce tableau de synthèse engage la recherche de « la sécurisation / gestion de 100 ha du faciès 4 couvrant intégralement les exigences des espèces 3, 4 et 5 ».

FACIES FAVORABLE	SURFACE A RECHERCHER	ESPECES BENEFICIAIRES DU FACIES EVALUE (A HAUTEUR DE L'ESPECE CHAPEAU FIGUREE EN GRAS)	ESPECE BENEFICIAIRE DE FACIES FAVORABLES	PROCESSUS
Faciès 4	100 hectares	<b>Espèce 4</b> Espèce 3 Espèce 5		Première itération
Faciès 2	25 hectares	<b>Espèce 1</b> Espèce 2	Espèce 5	Deuxième itération

Tableau 11 - Principe du tableau final résultant de la compensation mutualisée

- ♦ 2<sup>ème</sup> itération :

Le faciès retenu à la 1<sup>ère</sup> itération (le Faciès 4) et toutes les espèces pour lesquelles ce faciès est favorable sont écartés de la nouvelle évaluation (les espèces 4 / 3 / 5, leurs besoins étant jugés satisfaits).

Pour l'ensemble des espèces animales et végétales pour lesquelles la compensation demeure à rechercher et l'ensemble des faciès à prendre en compte (excluant le faciès 4), un deuxième faciès qui répond aux besoins du plus grand nombre d'espèces est identifié et sélectionné (dans le Tableau 10 précédent, il s'agit du faciès 2).

Le deuxième faciès fait apparaître une deuxième espèce « chapeau » (l'espèce 1) qui fixe la valeur de surface à prospector (25 hectares), couvrant les surfaces évaluées pour les autres espèces pour lesquelles ce faciès est également favorable (l'espèce 2).

- ♦ Itérations suivantes jusqu'à la finalisation :

Le processus est appliqué par itérations successives jusqu'à ce que les exigences de compensation de toutes les espèces soient couvertes (prise en compte de toutes les lignes correspondant à chaque espèce dans le Tableau 10).

A chaque itération, le faciès mis en évidence peut également être favorable à d'autres espèces prises en compte dans le cadre des itérations précédentes.

Par exemple :

Le faciès 2 est favorable à l'espèce 5 (compensation calculée à 75 hectares) à hauteur de 25 hectares en complément des 100 hectares du faciès 4. Selon ce processus, l'espèce 5 bénéficie donc de la prospection de 125 hectares sur deux faciès (100 hectares sur faciès 4 et 25 hectares sur faciès 2) pour pouvoir répondre à la mise en œuvre des 75 hectares correspondant à la compensation qui lui est attribuée par le calcul.

La synthèse de l'ensemble du processus se traduit par l'obtention du Tableau 11 finalisé. Ce tableau de résultats met en évidence les faciès les plus favorables pour mutualiser les besoins de compensation pour toutes les espèces et organiser la prospection.

La somme des surfaces calculées pour chacun de ces faciès permet de déterminer l'enveloppe globale de compensation. Par cette enveloppe, LISEA répond aux besoins spécifiques de chacune des espèces pour lesquelles un impact a été évalué et une surface de compensation définie sur la base des calculs par ratios.

#### **15.1.4.2. LES AVANTAGES DE LA METHODE : UN OUTIL PRATIQUE ET SOUPLE POUR ORIENTER LA COMPENSATION, ET UNE COMPENSATION MAJOREE POUR LA PLUPART DES ESPECES**

Le principe développé par LISEA a pour principal objectif **de guider les actions de compensations** vers les faciès favorables à un nombre élevé d'espèces, porteurs d'un fort potentiel de résultat en termes de biodiversité, tout en répondant aux exigences spécifiques de chacune. La problématique fondamentale à l'origine de cette recherche méthodologique est de pouvoir assurer une liaison cohérente entre les résultats des calculs de la dette écologique effectués à l'échelle de l'espèce protégée, et le processus complexe de réalisation de la compensation sur un espace potentiel très étendu (environ 6000 kilomètres carrés correspondant à un rayon de 10 kilomètres de part et d'autre de la ligne).

La formalisation de ce principe répond à l'exigence de compatibilité écologique requise lors de cette mise en œuvre sur le terrain, et la nécessité de définir, par la notion de faciès, les bases de la prospection foncière pour la compensation écologique.

Pour transcrire ce principe en méthode opérationnelle, LISEA a développé un **outil spécifique** doté d'une interface informatique qui place l'évaluation écologique au centre du processus décisionnel :

- **Le choix des faciès retenus** à chaque étape **revient systématiquement à l'opérateur** ; ainsi même si c'est le faciès couvrant le maximum d'espèces qui est proposé en premier par l'interface de l'outil, l'opérateur est libre à tout moment de choisir le faciès qu'il souhaite retenir, pour tenir compte de sa connaissance locale par exemple (anticipation de difficultés foncières sur un faciès particulier par exemple) ;
- En fonction des faciès retenus à chaque étape, **la mutualisation elle-même est réalisée automatiquement**, à savoir la déduction de toutes les espèces concernées par le faciès retenu à l'itération « n-1 », pour pouvoir réaliser l'itération « n » suivante.

Les résultats obtenus en utilisant ce module informatique ont fait l'objet de tests permettant d'en valider le fonctionnement.

La conception de ce module permet d'adapter les solutions de compensation à la réalité du terrain dans le cadre de cette opération à grande échelle. Les possibilités de mutualisation sont flexibles au regard notamment des espèces bénéficiant de plusieurs faciès favorables ; en effet en première itération, chacun des 43 faciès de départ peut être sélectionné, même s'il ne couvre qu'une espèce. A l'itération suivante, 42 faciès restent sélectionnables (pour peu qu'ils concernent au moins 1 espèce encore non compensée), et ainsi de suite jusqu'à ce que toutes les compensations exigibles pour chaque espèce soient couvertes.

**Les possibilités envisageables pour la mutualisation ne donc sont pas figées. Elles constituent une référence aussi adaptable que pourraient le justifier les particularités locales dont l'opérateur veut tenir compte. Tous**

**les résultats possibles de mutualisation demeurent conformes à leur principe de pertinence, au regard des choix dont ils résultent pour tenir compte du contexte particulier du projet.**

**La méthode présente également l'avantage de permettre une actualisation à chaque étape clé de la mise en œuvre des mesures compensatoires, sur la base de la compensation restant due à un instant t par exemple. Elle permet à un stade intermédiaire de la compensation, de réorienter les faciès préférentiels de recherche pour tenir compte des faciès restant « disponibles » pour la compensation dans l'aire d'étude proche.**

D'un point de vue global, la méthode est favorable aux espèces protégées et au développement de la biodiversité sur les espaces naturels destinés à la compensation, car les résultats obtenus mettent en évidence des valeurs élevées de surfaces découlant directement des espèces « chapeau » dont les exigences quantitatives en termes de sécurisation écologique du territoire sont très élevées.

La méthode est **optimisante par la mise en commun, pour plusieurs espèces, d'espaces qui leur sont favorables, mais ne peut en revanche être assimilable à une démarche intentionnellement minimisante**. En effet, les faciès retenus au fur et à mesure des « itérations » successives apportent la disponibilité complémentaire de nouveaux faciès pour des espèces dont l'exigence de surface était déjà couverte par une itération précédente correspondant à un autre faciès favorable.

Au final, cette méthode apporte une flexibilité pour la mise œuvre de la compensation pour les espèces associées à plusieurs faciès car si le calcul détermine une compensation définie pour un faciès, les autres faciès favorables à ces espèces offrent une potentialité de mise en œuvre de la mesure à hauteur de tout ou partie de la surface qui lui correspond.

**La surface effective apte à la mise en œuvre de la compensation pour une espèce donnée est représentée par la somme des surfaces de chacun des faciès qui lui sont favorables.**

Il existe donc une marge d'optimisation complémentaire que LISEA pourra définir au fur et à mesure de la mise en œuvre de la compensation, l'**engagement de LISEA** portant toutefois sur le **respect de la compensation due par espèce**.

Quelque soit les faciès retenus à l'issue de la mutualisation, les surfaces correspondantes ont vocation à être recherchées sur la totalité des territoires traversés en privilégiant un rayon de 10 kilomètres autour du projet, et permettre ainsi d'apporter une réponse locale à des impacts localisés. Ce principe, qui s'appuie sur l'approche par Petites Régions Agricoles, reste applicable comme une déclinaison locale de l'approche globale.

Pour quelques espèces, une approche prenant en compte les capacités de déplacement - ou de dissémination pour la flore - des espèces (rayon d'action biologique faisant référence notamment au domaine vital) sera également prise en compte, à chaque étape de la mise en œuvre des mesures compensatoires, et notamment lors de la qualification de l'éligibilité pour chaque espèce des sites proposés, eu égard à leur distance à l'impact.



### 15.1.4.3. LES FACIES RETENUS POUR LA COMPENSATION GLOBALE AU TITRE DES ESPECES PROTEGEES

L'application de la méthode de mutualisation présentée ci-avant, menée pour 113 espèces, et prenant en compte une quarantaine de faciès amène à retenir les faciès préférentiels suivants. Le choix des faciès retenus à chaque étape a été guidé par les faciès couvrant un maximum d'espèces.

FACIES RETENUS	SURFACE A RECHERCHER
Forêts matures	880,5 ha
Friches et prairies extensives en plaine à Outarde	702 ha
Prairies inondables /humides	640 ha
Landes à molinie	397,15 ha
Berges de cours d'eau	67,88 ha
Ourlets calcicoles	59,21 ha
Berges d'étangs	18,37 ha
Boisements alluviaux	17,04 ha
Chablis	18 ha

Tableau 12 - Faciès à rechercher à l'issue de la mutualisation

Cette mutualisation amène à une **compensation globale de 2 800 ha pour l'ensemble du projet, au titre des espèces protégées.**

Il est important de noter que :

- La mutualisation présentée par LISEA propose une réponse aux besoins identifiés pour les espèces protégées. Les faciès identifiés et surfaces associées constituent les bases de la compensation engagée, sans pouvoir encore bénéficier de retours terrains consolidés quant à la faisabilité technique de ces mesures, LISEA n'ayant été désigné concessionnaire qu'en juin 2011, date à laquelle les négociations foncières sont véritablement engagées ; elle pourra évoluer au cours de la mise en œuvre de la compensation, pour tenir compte à tout instant de la réalité du terrain ;
- Il ne s'agit pas de rechercher** systématiquement des **milieux existants** correspondant aux faciès ci-dessus, mais bien **d'aboutir à ces types de faciès par la prospection sur le terrain de sites démontrant un potentiel de développement des espèces impactées par le projet**, à concurrence des surfaces annoncées, **au terme de la mise en œuvre de la compensation**, milieux qui seront ensuite gérés dans la durée pour en assurer la pérennité.

*exemple : on pourra acquérir X ha de champs cultivés en zones inondables, et les restaurer puis les gérer en tant que prairies inondables / humides, couvrant ainsi une partie du besoin sur ce faciès.*

### 15.1.4.4. SYNTHESE DE LA COMPENSATION GLOBALE ESPECES PROTEGEES

Compte tenu du fait que :

- la superficie recherchée pour un faciès retenu est dimensionnée sur l'espèce la plus exigeante ;
- plusieurs des faciès retenus peuvent participer aux besoins d'une espèce donnée, alors même que l'intégralité des besoins pour cette espèce sont couvertes par le seul faciès dimensionnant ;

la majorité des espèces se trouvent couvertes au-delà des besoins évalués. Le Tableau 13 p. 150 pages suivantes présente la synthèse des besoins de compensation évalués au titre du projet, et les besoins couverts par la mutualisation mise en œuvre.

Les prospections engagées pour la recherche des 2 800 ha précédemment évalués, s'orienteront également vers 2 objectifs particuliers :

- la couverture des besoins pour des espèces particulières non prises en compte dans la méthode (Cistude par exemple, pour laquelle les besoins sont très spécifiques), sachant que les faciès préférentiels retenus pour la mutualisation peuvent néanmoins répondre à une partie au moins de ces besoins (chaque faciès pouvant être décliné en sous-faciès particuliers, répondant prioritairement aux besoins de l'espèce la plus exigeante, et de fait aux espèces les moins exigeantes) ;
- les besoins liés aux Engagements de l'Etat ainsi qu'aux engagements issus des arrêtés archéologie / défrichement, dès lors qu'ils peuvent, comme pour le point précédent, être couverts par des sous-faciès déclinant les faciès retenus.

A ce jour, LISEA estime donc à environ 2 800 ha la compensation nécessaire pour couvrir les besoins évalués au titre des impacts du projet sur les espèces protégées.

La mise en œuvre de cette compensation doit permettre de conclure à l'absence d'atteinte à l'état de conservation des populations des espèces concernées.

La pérennité de ces mesures sera assurée par une sécurisation foncière assortie de gestion sur 25 ans sur les 9 grands types de faciès retenus, et plus largement tout autre milieu qui fera l'objet d'une compensation).



Les faciès correspondant à la compensation couverte par espèce par la mutualisation sont détaillés dans le Tableau 18 p. 178

Tableau 13 - Compensation évaluée au titre du projet et besoins couverts par la méthode de mutualisation

ESPECES CONCERNEES	COMPENSATION EVALUEE AU TITRE DU PROJET(HA)	COMPENSATION COUVERTE PAR LA MUTUALISATION (HA)
Loutre	639,00	742,29
Vison	577,37	742,29
Castor	29,11	103,29
Musaraigne	1,38 (avéré)	725,25
Genette	-	966,75
Hérisson	-	956,75
Ecureuil	-	897,54
Pipistrelle commune	828,70	1595,75
Pipistrelle de Nathusius	332,80	1536,54
Pipistrelle de Kuhl	483,07	1595,75
Grand Rhinolophe	319,43	1595,75
Petit Rhinolophe	653,92	1595,75
Vespertilion à moustaches	233,44	1595,75
Grand Murin	349,08	897,54
Petit Murin	0,00	1595,75
Vespertilion à oreilles échancrées	262,30	1595,75
Sérotine commune	611,68	1595,75
Oreillard gris	7,89	1595,75
Minioptère de Schreibers	0,00	1595,75
Barbastelle d'Europe	880,55	897,54
Noctule commune	328,79	1595,75
Noctule de Leisler	688,03	1595,75

Vespertilion de Bechstein	292,20	956,75
Vespertilion de Daubenton	548,53	1536,54
Murin d'Alcathoe	28,06	956,75
Vespertilion de Naterrer	312,30	1536,54
Oreillard roux	173,82	1595,75
Kuhl/Nathusius	125,03	1536,54
Grand/Petit Murin	102,10	897,54
Noctule sp.	274,47	1595,75
Moustaches/Oreilles échancrées	2,81	1595,75
Vespertilion sp.	166,90	1595,75
Oreillard sp.	411,04	1595,75
Alouette lulu	5,41	1816,36
Autour des palombes	31,24	880,5
Bondrée apivore	67,95	880,5
Bouscarle de Cetti	0,00	0
Bruant ortolan	0,00	761,21
Busard cendré	430,87	761,21
Busard Saint-Martin	496,37	1176,36
Chevêche d'Athéna	24,40	59,21
Circaète Jean-le-Blanc	88,50	939,71
Cisticole des joncs	0,00	1341
Engoulevent d'Europe	397,15	474,36
Faucon hobereau	9,64	35,04
Fauvette pitchou	15,66	397,15
Grèbe castagneux	0,00	18,37
Grosbec casse-noyaux	0,01	897,54
Huppe fasciée	49,11	59,21

Martin-pêcheur d'Europe	0,70	103,29
Milan noir	174,26	1071,56
Outarde canepetière	561,49	761,21
Œdicnème criard	702	761,21
Pic mar	56,18	880,5
Pic noir	104,48	880,5
Pie-grièche à tête rousse	0,00	59,21
Pie-grièche écorcheur	59,21	59,21
Râle des genets	0,00	639
Torcol fourmilier	1,22	59,21
Traquet motteux	25,05	59,21
Cistude d'Europe	6,6	67,88
Couleuvre vipérine	-	706,88
Couleuvre d'Esculape	-	956,75
Couleuvre à collier	-	1104,03
Couleuvre verte et jaune	-	1421,78
Lézard vert	-	59,21
Lézard des murailles	-	59,21
Vipère aspic	-	59,21
Orvet	-	1294,69
Agrion de mercure	67,88	67,88
Cordulie à corps fin	9,73	86,25
Gomphe à pattes jaunes	3,67	67,88
Gomphe de Graslin	8,90	67,88
Azuré du serpolet	45,22	59,21
Bacchante	17,04	17,04
Cuivré des marais	29,44	639

Damier de la Succise	47,37	1036,15
Fadet des laïches	276,44	397,15
Sphinx de l'épilobe	2,14	674,41
Grand capricorne	30,95	897,54
Rosalie des alpes	9,99	897,54
Salamandre tachetée	308,21	1277,65
Triton marbré	285,40	1372,27
Alyte accoucheur	96,10	1122,4
Crapaud calamite	43,53	1181,61
Pélodyte ponctué	96,60	674,41
Rainette verte	372,53	432,56
Rainette méridionale	151,96	491,77
Triton crêté	127,06	898,87
Triton palmé	468,31	1372,27
Grenouille agile	676,10	1952,06
Crapaud commun	542,96	2019,94
Grenouilles vertes	620,57	742,29
Ail rose	1	59,21
Amarante de Bouchon	0,00	702
Angélique des estuaires	0,00	18,37
Butome en ombelle	0,00	86,25
Céphalanthère à longues feuilles	0,00	59,21
Crapaudine de Guillon	11	59,21
Etoile d'eau	0,00	18,37
Fritillaire pintade	3,27	639
Gaillet boréal	0,3	639
Germandrée des marais	0,00	639

Gesse des marais	0,00	639
Globulaire de Valence	22	59,21
Grande douve	0,00	18,37
Gratiolle officinale	0,00	86,25
Hélianthème en ombelle	18	18
Hottonie des marais	0,19	18,37
Lin d'Autriche	8	59,21
Lupin à feuilles étroites	0,00	0
Nerprun des rochers	5	59,21
Odontite de Jaubert	28	761,21
Oenanthe à feuilles de Silaüs	0,00	706,88
Oenanthe de Foucaud	0,00	706,88
Orchis à fleurs lâches	7,5	639
Pigamon jaune	9,18	639
Pilulaire à globules	0,00	18,37
Piment royal	24,30	397,15
Pulicaire Commune	0,04	18,37
Renoncule à feuilles d'ophioglosse	18,37	18,37
Rossolis à feuilles rondes	0,22	483,4
Rossolis intermédiaire	0,22	415,52
Sabline des chaumes	1	59,21
Samole de Valerand	0,00	86,25
Sérapias à labelle allongé	6	698,21

## 15.2. MODALITES DE MISE EN ŒUVRE DE LA COMPENSATION

### 15.2.1. GOUVERNANCE ET ORGANISATION

La stratégie générale de LISEA pour la mise en œuvre des mesures compensatoires s'appuie sur trois principes de base qui sont, par ordre de priorité :

- La **rapidité de mise en œuvre** des mesures, afin de garantir une disponibilité de milieux de substitution le plus en amont possible des destructions ;
- La **pertinence** des mesures, afin d'apporter une qualité de milieux de substitution répondant aux besoins spécifiques des espèces concernées ;
- La **pérennité** des mesures, assurant une durabilité et une continuité dans le temps des mesures mises en œuvre au profit des espèces impactées, afin de permettre leur maintien à long terme dans un état de conservation favorable.

Le principe de la mise en œuvre des mesures compensatoires repose sur une démarche partenariale avec tous les acteurs locaux. Pour assurer la mise en œuvre des mesures compensatoires, LISEA souhaite s'appuyer sur les structures locales impliquées dans les enjeux de la biodiversité portée par les territoires traversés.

En région Poitou-Charentes où les contacts avec les acteurs du territoire ont été initiés, LISEA souhaite mettre en place un dispositif de mise en œuvre des mesures compensatoires s'articulant autour des organismes suivants :

- Le Conservatoire des Espaces Naturels (CREN) Poitou-Charentes ;
- Les associations de protection de la nature regroupées au sein de Poitou-Charentes Nature ;
- La Chambre Régionale d'Agriculture de Poitou-Charentes
- Le Centre Régional de la Propriété Forestière (CRPF) Poitou-Charentes

Il a déjà été proposé aux acteurs locaux des régions Aquitaine et Centre de se joindre à la démarche.

Le 8 juin 2011, un protocole «Organisation de la conservation du patrimoine naturel» a été signé par tous les acteurs de la région Poitou-Charentes (annexe 5). Les acteurs des régions Centre et Aquitaine devraient signer ce même protocole au cours des prochains mois.

Pour organiser les relations entre les acteurs et assurer la cohérence des actions à engager, ce protocole prévoit un schéma de gouvernance qui repose sur trois comités :

- le comité de pilotage stratégique
- le comité d'accompagnement et de suivi scientifique
- le comité de suivi opérationnel

#### Le comité de pilotage stratégique (CSP)

Le comité de pilotage stratégique se réunit tous les trois mois, sous la présidence du représentant de LISEA, afin d'évoquer tous les sujets concernant la mise en œuvre des mesures compensatoires. Il étudie et propose la politique de mise en œuvre des mesures compensatoires.

Les missions du comité sont :

- Assurer le lien et la compatibilité entre les obligations réglementaires et les missions des acteurs scientifiques et associatifs ;
- Proposer des actions de valorisation du patrimoine naturel valorisables dans le cadre de la compensation ou des mesures d'accompagnement ;
- Participer à la conception des mesures compensatoires ;
- Evaluer les propositions des partenaires scientifiques et associatifs ;
- Contrôler la mise en œuvre des mesures ;
- Valider la stratégie de communication.

La composition de ce comité est la suivante :

- 2 représentants LISEA/COSEA
- 2 représentants Chambres d'Agriculture
- 1 représentant CRPF
- 1 personnalité scientifique
- 4 représentants des associations de protection de la nature : Poitou-Charentes Nature, LPO, association de protection de la nature Indre-et-Loire, association de protection de la nature Gironde
- 1 représentant CREN
- 1 coordonnatrice

Les comptes-rendus des comités de pilotage sont présentés en annexe 6.

### La commission d'accompagnement scientifique (CAS)

Présidée par LISEA et animée par la LPO France, cette commission assure l'accompagnement et le suivi scientifique des mesures compensatoires. Les missions de cette commission sont :

- Propose des études au CPS et identifie les meilleurs spécialistes ;
- Valide le choix des sites potentiels/leviers d'action des mesures compensatoires ;
- A un droit d'alerte ;
- Evalue et rend compte au CPS des résultats des études scientifiques ;
- Supervise le suivi scientifique des mesures compensatoires.

La composition de la CAS dont l'origine n'est pas limitée aux représentants des signataires de la convention reste à déterminer. La LPO France a comme mission de proposer et de solliciter une liste d'experts et d'universitaires pouvant faire partie de la CAS. Un expert agronome sera également membre de la CAS sur proposition des Chambres d'Agriculture.

Une fois les membres désignés, ceux-ci se concerteront sur le fonctionnement de la CAS.

### La commission de suivi opérationnel (COS)

La COS assure sous la présidence de LISEA la bonne mise en œuvre des mesures compensatoires. Elle se réunit environ tous les deux mois.

Les missions de ce comité sont :

- Propose une politique de valorisation des actions menées sur la durée de la concession
- Identifie les ONG compétentes et prépare les cahiers des charges
- Participe à la mise en œuvre des mesures compensatoires
- Exerce un suivi du chantier et veille au respect des recommandations
- Evalue les résultats des études pour le CPS
- Assure dans la durée le suivi qualitatif des compensations (mini 25 ans)
- Réalise le bilan annuel « biodiversité »
- A un droit d'alerte
- Assure un retour d'expérience qui contribue au progrès des connaissances de la biodiversité

La composition de ce comité est la suivante :

- 2 représentants LISEA/COSEA
- 10 représentants associations de protection de la nature : Poitou-Charentes Nature, LPO France, Vienne Nature, GODS, Charente Nature, Nature Environnement 17, LPO 86, LPO 17, association de protection de la nature Indre-et-Loire, association de protection de la nature Gironde.
- 1 représentant CREN
- 1 représentant Chambres d'Agriculture
- 1 représentant CRPF

- 1 coordinatrice

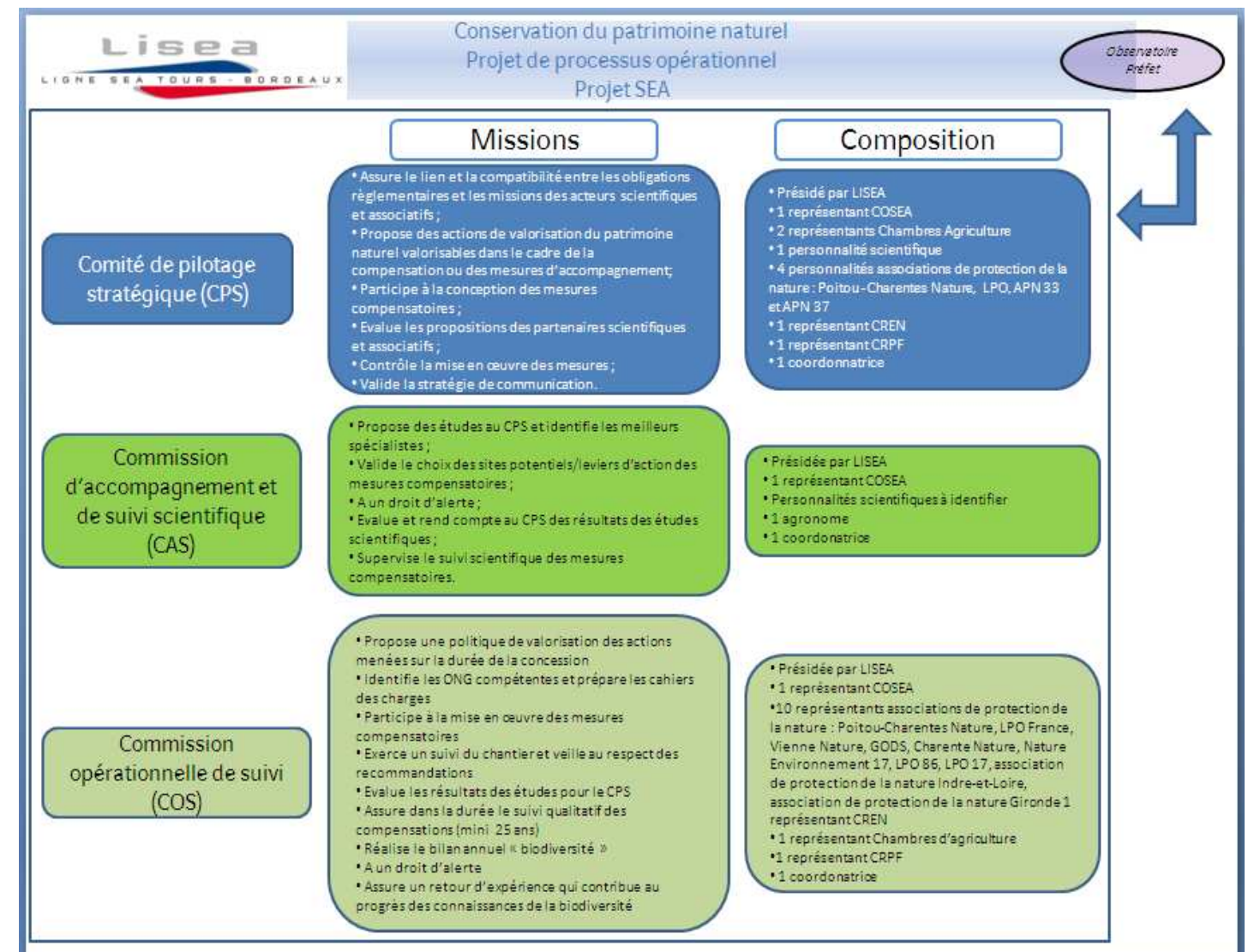


Figure 3 - Missions et composition des trois comités mis en place par LISEA pour la gouvernance des mesures compensatoires

LISEA assure la maîtrise d'ouvrage des mesures compensatoires et s'appuie sur les compétences des acteurs locaux pour leur mise en œuvre. Le schéma suivant, illustre l'enchaînement des actions à réaliser et le rôle de chacun des acteurs pour la mise en œuvre des mesures compensatoires en région Poitou-Charentes.

Le protocole signé le 8 juin 2011 et annexé au présent dossier détaille les rôles, les missions et l'organisation adoptés par les acteurs pour la mise en œuvre des mesures compensatoires.







Ainsi LISEA pourra proposer des mesures de compensation alternatives à la sécurisation foncière. Un principe d'équivalence sera alors à définir avec les services afin de valoriser cette démarche en fonction de l'apport qualitatif des mesures proposées pour des espèces menacées. Ce principe irait ainsi dans le sens d'une prise en compte de la qualité des mesures, déductible de la compensation globale surfacique au profit d'un enjeu important pour une espèce ou un groupe d'espèces donné.

*Exemple : cette équivalence sera pertinente dans le cadre d'une action visant à reconnecter deux habitats d'intérêt aujourd'hui isolés, et dont la fonctionnalité se verrait améliorée par la constitution d'un corridor entre eux. Il en est de même pour des interventions ponctuelles (suppression de seuil, intervention sur des ripisylves dégradées ou fragmentées,...) sur des linéaires de cours d'eau, permettant de « libérer » des linéaires aujourd'hui dysfonctionnels*

### 15.2.3. MISE EN PLACE D'UN DISPOSITIF DE SECURISATION FONCIERE

Deux modes de sécurisation seront adoptés par LISEA : l'acquisition et le conventionnement.

- La coordination et l'animation des acquisitions seront assurées par le CREN Poitou-Charentes en association avec les associations de protection de la nature regroupées au sein de Poitou-Charentes Nature ;
- La coordination et l'animation du conventionnement seront assurées par les Chambres d'Agriculture Poitou-Charentes en association avec les associations de protection de la nature regroupées au sein de Poitou-Charentes Nature.

LISEA déterminera la répartition entre ces deux modes dans le respect des Engagements de l'Etat et des arrêtés « Espèces protégées ».

#### 15.2.3.1. ACQUISITION FONCIERE

À partir des données fournies et des objectifs de restauration déterminés par LISEA/COSEA, le CREN Poitou-Charentes, en concertation avec les associations de protection de la nature regroupées au sein de Poitou-Charentes Nature, le CRPF Poitou-Charentes dans le cadre des boisements ainsi que les Chambres d'Agriculture Poitou-Charentes dans le cadre de parcelles agricoles établit les périmètres potentiels d'acquisition et les mesures proposées dans les conventions d'application. Ces zones de prospection seront validées par la commission d'accompagnement et de suivi scientifique. LISEA fera valider ces mesures par les services de l'Etat.

Le CREN Poitou-Charentes anime la prospection foncière en partenariat avec les associations de protection de la nature regroupées au sein de Poitou-Charentes Nature et le CRPF Poitou-Charentes.

Pour chaque site de compensation potentiel identifié, la LPO France coordonne l'évaluation d'éligibilité du site ou des leviers d'action sur la base des critères déterminés dans les engagements applicables au Projet.

Le CREN Poitou-Charentes coordonne les opérations d'acquisition et de rétrocession entre la SAFER, les notaires et LISEA, sous le pilotage de LISEA.

L'attribution en location des parcelles agricoles acquises se fera dans le respect des règles relatives aux autorisations d'exploiter et dans les conditions fixées par chaque département concerné.

#### 15.2.3.2. CONVENTIONNEMENT

Les Chambres d'agriculture Poitou-Charentes et les associations de protection de la nature regroupées au sein de Poitou-Charentes Nature proposent en concertation à LISEA les cahiers des charges des mesures. Ces cahiers des charges seront validés par la commission d'accompagnement scientifique. LISEA fera ensuite valider ces mesures par les services de l'Etat.

Au regard de leur connaissance de la biologie des espèces et des habitats d'intérêt patrimonial, les associations de protection de la nature regroupées au sein de Poitou-Charentes Nature proposent en partenariat avec les Chambres d'Agriculture Poitou-Charentes les mesures locales les mieux adaptées à l'enjeu environnemental.

Les Chambres d'Agriculture Poitou-Charentes animent, en partenariat avec les associations de protection de la nature regroupées au sein de Poitou-Charentes Nature, la prospection foncière pour le conventionnement par de l'information, de la sensibilisation et de la mobilisation des agriculteurs sur les pratiques favorables à la restauration et à la conservation de la biodiversité, sous le pilotage de LISEA.

#### 15.2.4. IDENTIFICATION DE SITES POTENTIELS POUR LA COMPENSATION

Dans le cadre des inventaires de terrain réalisés par Ecosphère notamment, la caractérisation de l'occupation des sols et des potentialités écologiques de plusieurs secteurs situés dans l'aire d'étude du projet a été réalisée.

Ce travail a permis d'identifier (voir cartographie « Sites d'intérêt pour la mise en œuvre des mesures compensatoires » dans l'atlas joint) :

- Des parcelles présentant une unité écologique fonctionnelle et clairement délimitée (« mesures compensatoires ciblées ») ;
- Des parcelles d'intérêt qui ont d'ores et déjà été acquises : 35 ha de prairies favorables au Rôle des genêts à Vouharte (16) ;
- Des parcelles présentant un potentiel intéressant, et qui justifieraient d'être acquises dans leur intégralité, afin de maintenir une unité fonctionnelle complète ;
- Des secteurs préférentiels de recherche pour la compensation, identifiés sur la base d'une occupation des sols et d'un contexte environnemental favorable, et dans lesquels pourront être recherchées des parcelles répondant spécifiquement aux besoins de la compensation (« périmètres larges de recherche des mesures compensatoires ») ; on y distingue :
  - ♦ Des secteurs plutôt favorables à une compensation par l'acquisition assortie de gestion ;
  - ♦ Des secteurs favorables indifféremment à une compensation par l'acquisition ou le conventionnement, suivis de gestion ;
  - ♦ Des secteurs plutôt favorables à une compensation par le conventionnement, assorti de gestion ;
  - ♦ Des secteurs favorables à l'implantation de haies, répondant aux objectifs de compensation spécifiques de certains groupes (chiroptères, oiseaux notamment).

La caractérisation de ces secteurs de recherche résulte d'une analyse simple des difficultés potentielles à mettre en œuvre tel ou tel mode de compensation, compte tenu du contexte foncier et environnemental connu ou pressenti à l'occasion des inventaires de terrain.

*L'ensemble des sites potentiels identifiés dans l'aire d'étude du projet sont présentés dans le Tableau 14 pages suivantes, ainsi que dans l'atlas cartographique joint au présent dossier.*

Ainsi le tableau page suivante recense l'ensemble des sites d'intérêt identifiés à ce jour pour être évalués, et retenus le cas échéant, au titre de la compensation du projet.

Sans présumer des résultats des expertises qui seront menées sur ces parcelles pour évaluer leur éligibilité à la compensation du projet, LISEA a d'ores et déjà apporté des orientations pour ces sites, en croisant les potentialités biogéographiques de ces sites et les besoins de compensation identifiés dans les Engagements de l'Etat et dans les arrêtés espèces protégées relatifs à l'archéologie et aux défrichements.

Dans tous les cas, les secteurs présentés ci-après feront l'objet d'une expertise environnementale afin d'en évaluer les potentialités réelles vis-à-vis des espèces protégées.

Par ailleurs dans une phase plus opérationnelle, dans le cadre du protocole «Organisation de la conservation du patrimoine naturel», le comité de pilotage stratégique du 6 avril 2011 (cf compte-rendu en annexe 5) a demandé qu'un groupe de travail sur l'identification des zones de prospection foncière soit mis en place par la commission d'accompagnement et de suivi scientifique.

Ce groupe de travail s'est réuni une première fois le 11 mai 2011 (cf compte-rendu en annexe 6, pièce 2, volume 6) et a décidé de la création de quatre comités techniques correspondant à des grands faciès de mise en œuvre des mesures compensatoires :

- Zones humides (regroupant les faciès boisements alluviaux, berges d'étangs, berges de rivières, prairies inondables) ;
- Bois et forêts matures ;
- Pelouses calcicoles et landes à molinie ;
- Friches et prairies extensives en plaine à outardes.

Ces quatre comités techniques ont pour objectif de déterminer les cartographies de zones de prospection des mesures compensatoires, ainsi que le cahier des charges des principes des mesures de restauration et de gestion.

Les associations de protection de la nature, les Conservatoires Régionaux des Espaces Naturels (Poitou-Charentes et Aquitaine), le Centre Régional de la Propriété Forestière ainsi que les Chambres d'Agriculture participent à ces comités techniques.

Les résultats de ces comités techniques viendront enrichir les travaux déjà menés par Ecosphère.

Tableau 14 - Sites d'intérêt pour la mise en œuvre des mesures compensatoires, et orientations identifiées pour ces sites – EE = Engagements de l'Etat

N° DE PLANCHE	N° DE SITE	COMMUNES IMPACTEES	INTERET PARTICULIER	AIRE DE RECHERCHE (HA)	PETITE REGION AGRICOLE CONCERNEE	ORIENTATIONS POUR LE SITE
1	1	Veigné	Prairie	7,57	Champagne	EE : Acquisition d'environ 10 ha pour compenser l'atteinte au système prairial et la surface de boisements servant de refuge aux amphibiens faisant l'objet d'un défrichement Archéo-défrichement : Acquisition de 7,5 ha de prairies et d'un réseau de mares (Veigné et ses alentours)
1	35	Montbazon, Veigné, Monts	Zone humide	202,65	Champagne	Archéo-défrichement : Acquisition de 5 ha (Vallée de l'Indre)
2	47	Sorigny	Création de mares forestières	13,12	Champagne	EE : Création de mares de substitution au sein des boisements au lieu-dit «les Petites Mottes» en compensation de celles détruites ; Implantation de boisements pour compenser la destruction d'habitat des amphibiens ; Déplacement des stations de Pigamon jaune impactées vers les rives non atteintes de l'étang des Petites Mottes et mise en place d'un suivi pendant 10 ans ; Agrandissement et aménagement écologique de l'étang
2	51	Sorigny	Création de mares forestières	35,54	Champagne	
2	52	Monts	Création de mares forestières	8,21	Champagne	
3	30	Sainte-Catherine-de-Fierbois	Boisements	329,72	Région de Sainte Maure	EE : Création d'une dizaine de mares de substitution au sein du massif des Grands Bois
3	50	Sainte-Catherine-de-Fierbois	Création de mares forestières	19,36	Région de Sainte Maure	
3	2	Sainte-Catherine-de-Fierbois	Création d'un étang	1,81	Région de Sainte Maure	EE : Création d'un étang dans la partie du champ qui se trouvera enclavée entre ce boisement et la LGV
3	3	Sainte-Catherine-de-Fierbois	Acquisition de mares et abords	4,65	Région de Sainte Maure	EE : Acquisition et rétrocession en vue d'une gestion écologique des mares au lieu-dit «La Rainière» ; Etablissement de conventions avec les exploitants pour convertir en prairie les parcelles situées entre le boisement et les mares au lieu-dit «La Rainière» et en assurer la gestion écologique
3	36	Sainte-Maure-de-Touraine et Sepmes	Reconstitution de haies dans des bocages	766,18	Région de Sainte Maure	Archéo-défrichement : Restauration de 2,5 km de haies (Sainte-Maure-de-Touraine et ses alentours)
3	4	Sainte-Maure-de-Touraine	Prairie	2,17	Région de Sainte Maure	EE : Acquisition et rétrocession en vue d'une gestion écologique des prairies résiduelles à Fritillaire pintade et Orchis à fleurs lâches
3	15	Sainte-Maure-de-Touraine	Restauration en prairie	0,70	Région de Sainte Maure	EE : Acquisition d'environ 1,5 ha de cultures cynégétiques le long du ruisseau des Grands Prés, pour les transformer en prairie
3	16	Sainte-Maure-de-Touraine	Restauration en prairie	1,28	Région de Sainte Maure	Mise en œuvre d'une gestion écologique adaptée par convention avec le propriétaire de la mare de la Séguinière
4	49	Draché	Création de mares forestières	2,42	Région de Sainte Maure	
4	57	Maillé	Gestion des berges (Réveillon)	8,96	Région de Sainte Maure	

N° DE PLANCHE	N° DE SITE	COMMUNES IMPACTEES	INTERET PARTICULIER	AIRE DE RECHERCHE (HA)	PETITE REGION AGRICOLE CONCERNEE	ORIENTATIONS POUR LE SITE
4	48	Nouâtre	Reconstitution de pelouses sableuses	4,25	Région de Sainte Maure	
4	37	Port-sur-Vienne et Pussigny	Coteaux calcaires de la vallée de la Vienne	119,02	Richelais	Archéo-défrichement : Acquisition de 5 ha (Coteaux de la Vienne)
5	56	Port-sur-Vienne et Pussigny	Gestion des berges (Veude et Foulon)	5,01	Richelais	
6	59	Mondion et Leigné-sur-Usseau	Création de mares forestières	158,41	Plaine de Loudun, Richelieu et Chatellerault	
6	58	Saint-Gervais-les-trois-Clochers	Création de mares forestières	20,44	Plaine de Loudun, Richelieu et Chatellerault	
7	5	Scorbé-Clairvaux	Création de mares prairiales	3,98	Plaine de Loudun, Richelieu et Chatellerault	EE : Replantation de haies pour compenser celles abattues aux Vignaux
7	60	Scorbé-Clairvaux	Création de mares forestières	47,18	Plaine de Loudun, Richelieu et Chatellerault	EE : Acquisition d'environ 1 ha de prairie pour y créer préalablement aux travaux plusieurs mares de substitution et rétrocession au conservatoire régional des espaces naturels, en compensation de la destruction du plan d'eau et d'une mare Création de plusieurs mares de substitution au sein du boisement pour permettre la reproduction des amphibiens
7	61	Marigny-Brizay	Création de mares forestières ou prairiales	112,02	Plaine de Loudun, Richelieu et Chatellerault	
7	6	Marigny-Brizay	Boisements	6,64	Plaine de Loudun, Richelieu et Chatellerault	EE : Acquisition des deux parties non défrichées du boisement où des pieds de Daphné lauréole seront transplantés
7	62	Marigny-Brizay	Création de mares forestières	54,26	Plaine de Loudun, Richelieu et Chatellerault	
8	17	Jaunay-Clan, Chasseneuil-du-Poitou, Migné-Auxances	ZPS Plaine du Mirebalais et du Neuvilleois (le périmètre de l'aire de recherche est plus large que le périmètre de la ZPS)	50835,82	Plaine de Loudun, Richelieu et Chatellerault	EE : Acquisition de 40 ha dans les secteurs abritant des noyaux de populations d'Outarde canepetière (habitats fonctionnels ou parcelles à réhabiliter écologiquement) ; Mise en oeuvre d'une gestion écologique des terrains adaptée à la conservation des oiseaux de plaine sur une durée à déterminer en concertation avec les acteurs compétents (services de l'Etat, opérateur Natura 2000, etc), mais d'au moins 10 ans ; Financement d'actions d'animation sur une période de 10 ans auprès des agriculteurs, en concertation avec les organisations agricoles, l'opérateur du site Natura 2000 et les organismes agréés au titre de la protection de la nature ; Financement sur une période de 10 ans d'actions de repérage et de surveillance des nichées des oiseaux d'intérêt patrimonial (Outarde canepetière, busards,...) pour diminuer leur mortalité.

N° DE PLANCHE	N° DE SITE	COMMUNES IMPACTEES	INTERET PARTICULIER	AIRE DE RECHERCHE (HA)	PETITE REGION AGRICOLE CONCERNEE	ORIENTATIONS POUR LE SITE
9	7	Poitiers et Migné-Auxances	Secteur agricole	145,7	Plaine de Loudun, Richelieu et Chatellerault, région des Brandes	EE : Carrière de Chardonchamps et les Renardières - espèces végétales remarquables (Migné-Auxances - 86) : Acquisition d'environ 5 ha de terres agricoles au lieu-dit «Saint-Nicolas» pour la pérennisation des stations de messicoles rares et d'Odontite de Jaubert Archéo-défrichement : Acquisition de 5 ha de parcelles agricoles - Migné-Auxances et ses alentours
9	81-82	Vouneuil-sous-Biard	Création de mares forestières	6,6	Région des Brandes	EE : Restauration en prairie humide ou mégaphorbiaie des surfaces touchées par l'emprise des travaux et amélioration de la gestion des habitats au sein de la zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I de la vallée de la Boivre en passant des conventions avec les propriétaires sur environ 5 ha Acquisition de la zone prairiale (environ 1 ha) contigue au bois de la Queue de renard pour y créer 2 à 3 mares Création de plusieurs mares de substitution au sein du boisement pour permettre la reproduction des amphibiens
9	20	Vouneuil-sous-Biard	Bocage et mares	40,23	Région des Brandes	EE : Acquisition de 5 ha de prairie bocagère incluant les mares à étoiles d'eau, gestion écologique adaptée et suivi Création de plusieurs mares de substitution pour les amphibiens
10	83	Fontaine-le-Comte	Maintien de l'alimentation hydraulique de la saulaie	1,28	Gatine	
10	77	Fontaine-le-Comte	Plantation de haies	183,89	Gatine	EE : Plantation de haies pour compenser celles arasées dans la zone de reproduction de la Pie-grièche écorcheur et de présence du Grand Capricorne
10	8	Fontaine-le-Comte, Coulombiers, Marçay, Liguge,	Prairies	613,13	Gatine, région des Brandes	EE : Création d'une quinzaine de mares de substitution pour les amphibiens Acquisition de 30 ha de zones humides
10	55	Fontaine-le-Comte, Coulombiers, Marçay	Gestion des berges (Rune)	18,2	Gatine, région des Brandes	EE : Financement de la gestion écologique des berges et du lit mineur de la Rune sur au moins 1 km de part et d'autre de la LGV Acquisition de prairies ou de parcelles cultivées à réhabiliter et rétrocession de ces dernières au CREN pour préserver la station de Fritillaire pintade
11	21	Marigny-Chemereau, Celle-Levescault	Zones humides (Vallée de la Vonne)	212,13	Terres rouges à chataîgniers	EE : Acquisition de 10 ha de prairies humides et rétrocession en vue de leur gestion écologique
11	38	Celle-Levescault	Plantation de haies	346,71	Terres rouges à chataîgniers	EE : Plantation de haies constituées d'essences indigènes pour compenser celles qui seront arasées Archéo-défrichement : Restauration de 2,5 km de haies - Celle-Lévescault
12	63	Payré et Rom	Création de mares forestières	148,2	Terres rouges à chataîgniers, plaine de la Mothe-Lezay	EE : Création d'une dizaine de mares de substitution, notamment au nord de la forêt domaniale de Saint-Sauvant, à l'ouest de l'emprise Création d'une dizaine de mares de substitution, notamment au lieu-dit «le Gassot», de part et d'autre de l'emprise



N° DE PLANCHE	N° DE SITE	COMMUNES IMPACTEES	INTERET PARTICULIER	AIRE DE RECHERCHE (HA)	PETITE REGION AGRICOLE CONCERNEE	ORIENTATIONS POUR LE SITE
12-13	18	Rom, Vanzay, Pliboux	ZPS Plaine de la Mothe-Saint-Héray	24466,35	Plaine de la Mothe-Lezay	EE : Acquisition de 19 ha dans les secteurs abritant des noyaux de populations d'Outarde canepetière (habitats fonctionnels ou parcelles à réhabiliter écologiquement) Mise en oeuvre d'une gestion écologique des terrains adaptée à la conservation des oiseaux de plaine sur une durée à déterminer en concertation avec les acteurs compétents (services de l'Etat, opérateur Natura 2000, etc), mais d'au moins 10 ans Financement d'actions d'animation sur une période de 10 ans auprès des agriculteurs, en concertation avec les organisations agricoles, l'opérateur du site Natura 2000 et les organismes agréés au titre de la protection de la nature Financement sur une période de 10 ans d'actions de repérage et de surveillance des nichées des oiseaux d'intérêt patrimonial (Outarde canepetière, busards,...) pour diminuer leur mortalité
13	33	Brux	Boisements	134,14	Terres rouges à chataîgniers	EE : Acquisition de 3 ha de friches prairiales et restauration d'un habitat favorable à l'Azuré du serpolet
13	22	Brux	Boisements	3,06	Terres rouges à chataîgniers	
13	9	Chaunay	Vallée de la Bouleure	4,93	Terres rouges à chataîgniers	EE : Acquisition de 5 ha de prairies humides à Gaillet boréal Archéo-défrichement : Acquisition de 4 ha de prairies - Vallée de la Bouleure
13	10	Chaunay	Bocage et prairies naturelles	113,09	Terres rouges à chataîgniers	EE : Acquisition d'au minimum 20 ha de prairies et gestion écologique adaptée Création d'une dizaine de mares prairiales ou forestières Archéo-défrichement : Acquisition de 20 ha de prairies - Bocage de Chaunay
14	80	Pliboux	Création de mares et étang	83,69	Plaine de la Mothe-Lezay	EE : Mise en place à l'écart de l'emprise de nichoirs à Chevêche d'Athéna Plantation de haies constituées d'essences indigènes pour favoriser les nicheurs et compenser celles qui seront arasées Création de mares de substitution de part et d'autre de l'emprise
14	11	Pliboux	Bocage	3,73	Plaine de la Mothe-Lezay	EE : Acquisition de 4 ha de prairies abritant le Gaillet boréal en vue d'une gestion écologique Archéo-défrichement : Acquisition de 4 ha de prairies - Bocage de Pliboux
14	34	Pliboux	Boisements	80,47	Plaine de la Mothe-Lezay	
14	76	Sauzé-vaussais Limalonges	et Plantation de haies	1000,42	Plaine de la Mothe-Lezay	
14	32	Sauzé-vaussais	Boisements	242,68	Plaine de la Mothe-Lezay	EE : Traversée du bois du Bail - Mise en place de nichoirs spécifiques pour la Chevêche d'Athéna Plantation de haies composées d'essences indigènes pour remplacer celles qui seront arasées

N° DE PLANCHE	N° DE SITE	COMMUNES IMPACTEES	INTERET PARTICULIER	AIRE DE RECHERCHE (HA)	PETITE REGION AGRICOLE CONCERNEE	ORIENTATIONS POUR LE SITE
15	19	Raix, Courcôme, Villefagnan, Charmé	ZPS Plaine de Villefagnan	9537,76	Angoumois-Ruffécois	EE : Acquisition de 76 ha dans les secteurs abritant des noyaux de populations d'Outarde canepetière (habitats fonctionnels ou parcelles à réhabiliter écologiquement) Mise en oeuvre d'une gestion écologique des terrains adaptée à la conservation des oiseaux de plaine sur une durée à déterminer en concertation avec les acteurs compétents (services de l'Etat, opérateur Natura 2000, etc), mais d'au moins 10 ans Financement d'actions d'animation sur une période de 10 ans auprès des agriculteurs, en concertation avec les organisations agricoles, l'opérateur du site Natura 2000 et les organismes agréés au titre de la protection de la nature Financement sur une période de 10 ans d'actions de repérage et de surveillance des nichées des oiseaux d'intérêt patrimonial (Outarde canepetière, busards,...) pour diminuer leur mortalité
15	39	Charmé	Plantation de haies	745,42	Angoumois-Ruffécois	Archéo-défrichement : Restauration de 2,5 km de haies - Charmé et ses alentours
16	23	Villognon	Pelouse calcicole	3,53	Angoumois-Ruffécois	EE : Acquisition des pelouses calcicoles (environ 3 ha) situées au sein de la ZNIEFF de type I, lieu-dit la Combe Noire et rétrocession en vue de leur gestion écologique Archéo-défrichement : Acquisition de 3 ha - Villognon
16	12	Coulonges, Vouharte, Montignac-Charente, Xambes	Plaine céréalière de Vouharte	630,7	Angoumois-Ruffécois	EE (Tours Angoulême) : 25 ha devant faire l'objet d'une gestion favorable pour compenser l'impact sur un noyau de population d'Outardes canepetières présent sur la commune de Vouharte EE (Angoulême Bordeaux) : Recréation d'habitats favorables avant le démarrage des travaux : recherche d'acquisition à l'amiable de parcelles (de l'ordre de 25 ha au total comprenant des parcelles de 1 à 3 ha aménagées en prairies et bandes enherbées) et rétrocession à un organisme gestionnaire
16	45	Vouharte	Vallée de la Charente	45,32	Angoumois-Ruffécois	EE : Création de mares pour favoriser la colonisation par la Renoncule à feuilles d'Ophioglosse Gestion écologique des 35 ha de prairies humides acquis à Vouharte, rétrocédées au CREN en vue de leur gestion écologique Financement d'actions d'animation sur une période de 10 ans auprès des agriculteurs en concertation avec les organismes agricoles, l'opérateur Natura 2000 et les organismes agréés au titre de la protection de la nature Financement sur une période de 10 ans d'actions de repérage et de surveillance des nichées de Râle des genêts pour diminuer leur mortalité avec mise en place de convention avec les agriculteurs pour retarder la fauche sur les parcelles abritant l'espèce afin de préserver les nids et de permettre l'élevage des jeunes Archéo-défrichement : Acquisition de 35 ha de zones humides - ZPS "Vallée de la Charente" à Basse
17	24	Marsac	Coteau calcaire	221,6	Angoumois-Ruffécois	EE : Participation à l'acquisition d'un biotope de l'ordre de 5 ha, amélioration des potentialités écologiques des milieux (exemple : débroussaillage doux...) et rétrocession à un organisme gestionnaire Archéo-défrichement : Acquisition de 5 ha de secteurs à restaurer ou à fort intérêt dont la pérennité n'est pas assurée - Site Natura 2000 "Coteaux calcaires de Marsac"
18	40	Nersac	Site à Azuré du Serpolet	10,80	Cognacais	Archéo-défrichement : Acquisition de 10 ha - Lieu dit "Pombreton" à Nersac et ses alentours
18	53	Roulet-Saint-Estephe	Boisements	84,36	Cognacais	
18	13	Roulet-Saint-Estephe et Claix	Boisements et coteaux calcicoles	51,03	Cognacais	EE : Traversée du vallon de Claix – stations botaniques et habitat d'espèces d'oiseaux et de chauve-souris Participation à l'acquisition d'un biotope de l'ordre de 10 ha et rétrocession à un organisme gestionnaire Archéo-défrichement : Pelouses sèches et espèces d'intérêt patrimonial. Acquisition de 10 ha dans le bois des Autures et les coteaux de la vallée du Claix - Secteur de Roulet-Saint-Estephe/Claix (Charente)

N° DE PLANCHE	N° DE SITE	COMMUNES IMPACTEES	INTERET PARTICULIER	AIRE DE RECHERCHE (HA)	PETITE REGION AGRICOLE CONCERNEE	ORIENTATIONS POUR LE SITE
19	31	Champagne-Vigny	Boisements	37,07	Cognacais	
19	42	Champagne-Vigny, Cresac-Saint-Genis	Site à Azuré du Serpolet	14,13	Cognacais, Montmorélien	Archéo-défrichement : Acquisition de 10 ha - Champagne-Vigny, Bécheresse, Blanzac-Porcheresse, Pérignac et Saint-Léger (sites 31, 42 et 14 à cibler)
19	14	Champagne-Vigny, Blanzac-Porcheresse	Etangs	23,02	Cognacais	EE : Etang de Maine Debaud (rainette méridionale) - Recréation d'un plan d'eau avant le démarrage des travaux et rétrocession à un organisme gestionnaire.
20	64	Déviat	Création de mares forestières	24,6	Montmorélien	
20	41	Poullignac	Plantation de haies	723,2	Montmorélien	EE : Habitat de chauve-souris (Sainte-Souline) - Mesures compensatoires (exemple : plantation d'arbres et d'arbustes). Archéo-défrichement : Restauration de 2,5 km de haies - Poullignac et ses alentours
20	46	Poullignac	Boisements	3,25	Montmorélien	
20	65	Poullignac	Création de mares forestières	39,27	Montmorélien	EE : Vallée de la Maurie - la Caillère (Chauve-souris) - Mesures compensatoires (exemple : plantation de haies pour guider les chauves-souris vers l'ouvrage hydraulique et mise en place de nichoirs à l'écart du projet) Mise en place d'un observatoire pour vérifier l'efficacité des mesures.
20	69	Sainte-Souline	Création de mares forestières	34,13	Montmorélien	EE : Habitat de chauve-souris (Sainte-Souline) - Mesures compensatoires (exemple : plantation d'arbres et d'arbustes).
20	25	Sainte-Souline et Chatignac	ZSC Coteaux de Montmorélien, coteaux de Sainte Souline	342,76	Montmorélien	EE : Pelouses calcaires de Sainte-Souline (orchidées) Participation à l'acquisition d'un biotope de l'ordre de 1 ha, amélioration des potentialités écologiques des milieux et rétrocession à un organisme gestionnaire.
20	66	Châtignac	Création de mares	22,12	Montmorélien	
20	67	Châtignac et Brossac	Création de mares	61,65	Montmorélien	EE : Franchissement de La Maury (habitat du vison d'Europe et loutre, axe de déplacement d'amphibien) - Etude de la réalisation de mares de substitution lors des études de détail.
21	68	Saint-Vallier	Création de mares forestières	52,21	Montmorélien	
21	79	Boesse-et-Martron	Plantation de haies	59,35	Double saintongeaise	EE : Traversée de la vallée du Palais (habitat du vison d'Europe, aulnaie frênaie, osmonde royale, chauves-souris, insectes) - Participation à l'acquisition d'un biotope équivalent et rétrocession à un organisme gestionnaire Mesures compensatoires pour les Chauves-souris (exemple : plantation d'arbres et d'arbustes).
21	78	Boesse-et-Martron et Neuvicq	Plantation de haies	194,09	Double saintongeaise, Saintonge viticole	
21	70	Neuvicq	Création de mares forestières	34,33	Saintonge viticole	
21	26	Neuvicq	Etang de la Clinette	4,39	Saintonge viticole	EE : La Clinette (station botanique, Neuvicq) - Transplantations éventuelles des espèces et participation à l'acquisition d'un biotope et rétrocession à un organisme gestionnaire.
22	71	Neuvicq	Création de mares forestières	34,46	Saintonge viticole	

N° DE PLANCHE	N° DE SITE	COMMUNES IMPACTEES	INTERET PARTICULIER	AIRE DE RECHERCHE (HA)	PETITE REGION AGRICOLE CONCERNEE	ORIENTATIONS POUR LE SITE
22	27	Montguyon	Etang de la Goujonne	5,43	Saintonge viticole	EE : La Goujonne– étang à Cistude et rainette méridionale - Sauvetage des batraciens avant les travaux et transfert dans un plan d'eau favorable ou recréation d'un plan d'eau et rétrocession à un organisme gestionnaire.
22	72	Montguyon	Création de mares forestières	63,49	Saintonge viticole	
23	84	Clérac	Base travaux de Clérac	238,12	Double saintongeaise	EE : Souillac - Landry - Station botanique, landes humides et insectes (Clérac) Transplantation éventuelle des espèces et participation à l'acquisition de biotopes et rétrocession à un organisme gestionnaire. Archéo-défrichement : Acquisition de 100 ha - Massif forestier de la Double Saintongeaise
24	73	Laruscade	Création de mares forestières	38,63	Saintonge boisée	
24	28	Laruscade	Landes sèches et boisements	0,08	Saintonge boisée	EE : Vallée du Meudon – Le Caillou /Jean-Noël (Duret) - Participation à l'acquisition d'un biotope équivalent et rétrocession à un organisme gestionnaire.
24	43	Cavignac, Cézac, Cubnezais, Marsas et Laruscade	Site à damier de la Succise	2898,4	Blayais, Saintonge boisée	EE : Vallée du Meudon, site natura 2000, et affluents - habitat du Vison d'Europe, chauves-souris, poissons migrateurs Vallée de la Saye, site Natura 2000 - habitat du Vison d'Europe (Laruscade - 33) - Mesures compensatoires pour les Chauves-souris (exemple : plantation d'arbres et d'arbustes).
24	74	Laruscade, Cavignac	Création de mares forestières	79,7	Saintonge boisée, Blayais	EE : Vallée du Meudon – Courneau – Halimium en ombelle, batraciens (Cavignac - 33) - Participation à l'acquisition d'un biotope équivalent et rétrocession à un organisme gestionnaire ; Sauvetage des batraciens avant les travaux et transfert dans un plan d'eau de substitution et rétrocession à un organisme gestionnaire.
25	44	Aubie-et-Espessas	Plantation de haies	1291,44	Blayais	Archéo-défrichement : Restauration de 5 km de haies - Aubie-et-Espessas et ses alentours
25	75	Saint-André de-Cubzac	Création de mares forestières	33,13	Blayais	
25	54	Cubzac-les-Ponts	Coteau de la Virvée	4,74	Blayais	EE : Marais et coteaux de la Virvée – aulnaie frênaie alluviale, espèces végétales protégées, Chauves-souris (Cubzac-les-Ponts - 33) - Participation à l'acquisition d'un biotope de l'ordre de 10 ha et rétrocession à un organisme gestionnaire
25	29	Cubzac-les-Ponts	Marais de la Virvée	51,58	Blayais	EE : Marais et coteaux de la Virvée – aulnaie frênaie alluviale, espèces végétales protégées, Chauves-souris (Cubzac-les-Ponts - 33) - Participation à l'acquisition d'un biotope de l'ordre de 10 ha et rétrocession à un organisme gestionnaire Archéo-défrichement : Acquisition de 18,5 ha - Marais de la Virvée

### 15.2.5. ELIGIBILITE DES MESURES COMPENSATOIRES

Afin de garantir la meilleure efficacité des mesures proposées, les parcelles identifiées par LISEA pour la mise en œuvre des mesures compensatoires feront l'objet d'une expertise environnementale permettant d'évaluer leur éligibilité.

Dans un premier temps, tel que décrit dans le protocole «Organisation de la conservation du patrimoine naturel» (annexe 5), le diagnostic environnemental et la détermination d'un plan de restauration par site de compensation identifiée sera réalisé par les acteurs suivants :

- Pour l'acquisition de parcelles non-agricoles : En partenariat avec le CREN Poitou-Charentes, les associations de protection de la nature regroupées au sein de Poitou-Charentes Nature et le CRPF Poitou-Charentes dans le cadre des boisements effectuent un diagnostic environnemental du site de compensation pressenti. De plus, ils évaluent et proposent à LISEA/COSEA les mesures de restauration à mettre en œuvre pour la restauration des sites pressentis pour l'acquisition à titre compensatoire.
- Pour l'acquisition de parcelles agricoles : En partenariat avec le CREN Poitou-Charentes, les associations de protection de la nature regroupées au sein de Poitou-Charentes Nature effectuent un diagnostic environnemental du site de compensation pressenti. De plus, ils évaluent et proposent à LISEA/COSEA les mesures de restauration à mettre en œuvre pour la restauration des sites pressentis pour l'acquisition à titre compensatoire. Les Chambres d'Agriculture Poitou-Charentes seront systématiquement consultées afin d'assurer la compatibilité agronomique des mesures proposées.
- Pour le conventionnement : En partenariat avec les Chambres d'Agriculture Poitou-Charentes, les associations de protection de la nature regroupées au sein de Poitou-Charentes Nature effectuent un diagnostic environnemental du site de compensation pressenti. De plus, elles évaluent et proposent à LISEA/COSEA les mesures de restauration à mettre en œuvre pour la valorisation des sites en conventionnement à titre compensatoire.

Dans les trois cas, les sites de mesures compensatoires et les mesures de restauration sont retenues par LISEA sur validation de la commission d'accompagnement et de suivi scientifique.

Dans un second temps, tel que décrit dans le protocole «Organisation de la conservation du patrimoine naturel» (annexe 5), la détermination d'un plan de gestion par site de compensation identifié sera réalisée par les acteurs suivants :

- Pour l'acquisition de parcelles non-agricoles : En partenariat avec le CREN Poitou-Charentes, les associations de protection de la nature regroupées au sein de Poitou-Charentes Nature et le CRPF Poitou-Charentes dans le cadre des boisements évaluent et proposent à LISEA/COSEA les mesures de gestion à mettre en œuvre pour la gestion des sites acquis non-agricoles.
- Pour l'acquisition de parcelles agricoles : En partenariat avec le CREN Poitou-Charentes, les associations de protection de la nature regroupées au sein de Poitou-Charentes Nature évaluent et proposent à LISEA les mesures de gestion à mettre en œuvre pour la gestion des sites acquis agricoles. Les Chambres d'Agriculture Poitou-Charentes seront systématiquement consultés afin d'assurer la compatibilité agronomique des mesures proposées.
- Pour le conventionnement : En partenariat avec les associations de protection de la nature regroupées au sein de Poitou-Charentes Nature, les Chambres d'Agriculture évaluent et proposent à LISEA/COSEA les mesures de gestion à mettre en œuvre pour la gestion des sites en conventionnement.

Dans les trois cas, les mesures de gestion sont retenues par LISEA sur validation de la commission d'accompagnement et de suivi scientifique.

La validation des expertises (diagnostic environnemental, mesures de restauration et mesures de gestion) réalisées et des parcelles proposées à la compensation serait ensuite sollicitée auprès des services instructeurs.

L'éligibilité des mesures compensatoires proposées tiendra notamment compte du principe d'additivité, en ne venant pas se substituer à des acteurs existants par mise en œuvre de mesures qui seraient déjà financées. Seront néanmoins considérées comme des mesures compensatoires, des mesures mises en œuvre par LISEA lorsqu'elles portent sur des parcelles ne faisant l'objet d'aucune intervention ou plan de financement connu.

*Ex : pour la compensation de l'Outarde canepetière, LISEA ne s'interdit pas de contractualiser au sein des ZPS avec des exploitants sur des parcelles qui ne font l'objet d'aucune Mesure Agri-Environnementale (MAE). Il est en effet pertinent de concentrer les efforts de compensation sur les secteurs de présence actuelle de l'Outarde, qui sont essentiellement les ZPS.*

### 15.2.6. PERENNITE DES MESURES COMPENSATOIRES

LISEA mettra en œuvre différents leviers d'action afin d'assurer la sécurisation foncière des parcelles faisant l'objet de mesures compensatoires.

Que la sécurisation foncière passe par le biais d'acquisitions, réalisées au profit d'organismes gestionnaires des milieux (CREN par exemple), ou de conventionnement auprès de gestionnaires ou de particuliers (exploitants agricoles notamment), LISEA s'engage à assurer la bonne mise en œuvre des mesures compensatoires sur une **durée contractuelle de 25 ans**.

Afin de garantir l'efficacité sur la durée de ces mesures compensatoires, LISEA confiera la gestion des milieux retenus au titre de la compensation à des organismes reconnus dans la gestion d'espaces naturels. Les modalités et les objectifs de gestion seront établis conformément à des cahiers des charges de gestion précis, établis en concertation entre LISEA, le Comité Technique mis en place pour la mise en œuvre et le suivi des mesures compensatoires, et les opérateurs de gestion. Ces cahiers des charges et les plans de gestion associés seront ensuite validés par les services compétents.

Les opérateurs de la compensation pourront compter parmi les acteurs suivants, en fonction des opportunités et de l'intérêt des différents opérateurs pour la compensation du projet :

- les CREN des régions concernées,
- les Conseils Généraux, en marge de leur politique de gestion des Espaces Naturels Sensibles (ENS),
- les syndicats locaux d'aménagement et/ou de gestion de milieu,
- les opérateurs des DOCOB (documents d'objectifs) des sites Natura 2000, en particulier lorsque les mesures compensatoires peuvent être adossées géographiquement à ces sites,
- des opérateurs privés justifiant d'une solidité financière permettant de garantir la gestion de milieux sur le long terme (CDC Biodiversité,...),
- des associations répondant aussi à des critères de pérennité, ...



### 15.2.7. SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DES MESURES COMPENSATOIRES

Pour chacun des sites retenus au titre des mesures compensatoires, un suivi d'accompagnement de la bonne réalisation et une évaluation scientifique des mesures mises en œuvre seront effectués.

Les mesures compensatoires ont une vocation environnementale. À ce titre, ce sont les associations de protection de la nature qui pilotent le suivi et l'évaluation de l'efficacité des mesures compensatoires.

Dans le cadre des mesures compensatoires sur des parcelles agricoles, la vérification professionnelle de la bonne application des mesures sera assurée par les Chambres d'Agriculture Poitou-Charentes.

Afin d'assurer une cohérence globale du suivi et de l'évaluation de l'efficacité des mesures sur l'ensemble du tracé et de par la diversité des espèces concernées par les mesures compensatoires, dont certaines ont une patrimonialité nationale, la LPO France pilote et assure la mise en œuvre de cette étape après qu'elle ait été déterminée par LISEA.

En sollicitant les associations de protection de la nature regroupées au sein de Poitou-Charentes Nature, le CREN Poitou-Charentes et les experts écologues, la LPO France coordonne la détermination des indicateurs de suivi des mesures compensatoires. Ces indicateurs seront validés par la CAS.

Le cas échéant, s'il est nécessaire de faire une évolution des pratiques agricoles afin d'améliorer l'efficacité des mesures compensatoires, la LPO France et les associations de protection de la nature regroupées au sein de Poitou-Charentes Nature proposent conjointement avec les Chambre d'Agriculture Poitou-Charentes des mesures compensatoires alternatives à la CAS.

Les résultats de ce suivi d'accompagnement de la bonne réalisation et de cette évaluation scientifique des mesures mises en œuvre pourront être utilisés par LISEA pour alimenter :

- les comités de suivi des engagements de l'Etat;
- le bilan économique, social et environnemental, à produire dans les 5 ans qui suivent la mise en service de la LGV SEA au titre de la loi d'Orientation sur les Transports Intérieurs de 1982 ;
- le comité interdépartemental de suivi des mesures de compensation aux destructions de spécimens et d'habitats d'espèces protégées au titre des arrêtés d'autorisation de destruction d'espèces et d'habitats d'espèces animales protégées et de destruction d'espèces végétales protégées. En effet, ce comité interdépartemental de suivi des mesures compensatoires pourra être mis en place sous l'égide du Préfet de Poitou-Charentes. Ce comité sera composé de représentants des services de l'Etat chargés de la protection de la nature, du demandeur, d'établissements publics de l'Etat, des collectivités territoriales concernées par la LGV SEA, d'associations agréées pour la protection de la nature et, en tant que besoin, d'experts désignés par l'Etat. Ce comité interdépartemental de suivi serait chargé de contrôler la mise en œuvre effective des mesures compensatoires ;
- les Observatoires Environnementaux tels que précisés à l'annexe 1.4 du contrat de concession.

Les DREAL seront destinataires des résultats des suivis écologiques et de l'ensemble des données recueillies par LISEA lors de la mise en place des mesures compensatoires, et pourront en disposer pour assurer une diffusion publique afin de permettre le partage des connaissances acquises.

D'une manière plus générale, le contrôle du respect des engagements du concessionnaire s'effectuera à trois niveaux complémentaires :

- En premier lieu, RFF, dans son rôle d'autorité concédante, s'adjoindra les services d'un organisme technique indépendant du concessionnaire chargé de vérifier le respect des différentes obligations contractuelles. Au travers du contrat, RFF disposera de différents moyens de coercition susceptibles d'être appliqués au concessionnaire en cas de défaillance de sa part (pénalités financières, garantie à première demande et, dans un cas extrême, déchéance de la concession) ;

- En second lieu, l'Etat, au titre de ses pouvoirs régaliens, sera chargé d'instruire les dossiers d'autorisations administratives relatives aux procédures environnementales conduites par le concessionnaire (police de l'eau, autorisations administratives de destructions d'habitats d'espèces protégées, procédures pour les installations classées...) et de contrôler le respect des mesures qu'il prescrira dans le cadre des différents arrêtés ;
- Enfin, afin de s'assurer du respect des engagements pris par l'Etat dans le cadre de la DUP et des différentes concertations, l'Etat a mis en place des comités de suivi qui réuniront, sous l'égide des préfets de département, les services de l'Etat, les collectivités territoriales, les associations environnementales et socio-professionnelles et le concessionnaire.

### 15.2.8. ORIENTATIONS SPECIFIQUES POUR LES ESPECES EMBLEMATIQUES

#### 15.2.8.1. COMPENSATION POUR LES MAMMIFERES SEMI-AQUATIQUES

Les types d'habitats recherchés pour la compensation des habitats des espèces semi-aquatiques s'inscriront dans la démarche générale de mutualisation, en orientant prioritairement les prospections vers les faciès couvrant le maximum d'espèces, en respectant les besoins des espèces les plus exigeantes, y compris donc les mammifères semi-aquatiques. Dans un second temps, elles chercheront à respecter la répartition actuelle des habitats impactés : proportions de mégaphorbiaies, de boisements alluviaux, de marais... Cette diversification dans les faciès compensés sera d'autant facilitée par la flexibilité de la méthode, qui permet de faire évoluer les faciès recherchés au gré des retours de terrain.

Les états initiaux mettent en évidence une corrélation importante entre les habitats du Vison d'Europe et ceux de la Loutre : lorsque ces deux espèces sont présentes ou potentiellement présentes sur un site, leurs habitats sont globalement similaires. Ce constat permettra d'orienter vers une mutualisation significative des mesures compensatoires en faveur de ces deux espèces.

Les objectifs de mise en œuvre de la compensation pour ces deux espèces prennent en compte le caractère local des impacts en privilégiant la prospection foncière au sein des corridors traversés par l'infrastructure. Pour réduire à leur minimum les effets de coupure induits par le projet, le dimensionnement et l'aménagement des ouvrages de franchissement des milieux aquatiques intègrent la présence potentielle ou avérée des mammifères semi-aquatiques

Pour le Vison d'Europe, compte tenu de son état de conservation, la compensation globale sera plus spécifiquement dirigée vers des habitats accueillant les noyaux relictuels les plus dynamiques et s'attachera à valoriser leurs potentialités de reconnexion.

Par ailleurs, la mortalité routière étant un des facteurs majeurs d'impact sur les populations de Vison d'Europe et de Loutre, le choix des sites de compensation s'orientera vers des sites peu sensibles à cette problématique (absence de voie structurante à proximité immédiate), ou s'accompagnera de mesures visant à réduire le risque de mortalité (réaménagement d'ouvrages existants, clôtures spécifiques incitant au franchissement par les ouvrages).

### 15.2.8.2. COMPENSATION POUR LES CHIROPTERES ET LES INSECTES SAPROXYLIQUES

Les mesures compensatoires pour les chiroptères seront, à terme et pour partie, couverts par les reboisements compensatoires au titre du code forestier, qui atteignent plus de 1200 ha.

Afin de répondre à des enjeux immédiats et pérennes de disponibilité d'habitats favorables pour les chiroptères, LISEA entreprendra la restauration et/ou la sécurisation foncière de boisements existants favorables à chacune des espèces représentées, en tenant compte de leurs spécificités.

Ce sont ainsi 200 ha au minimum de boisements matures qui seront recherchés pour répondre à des besoins locaux, en portant une attention particulière au positionnement de ces habitats, pour éviter par exemple que des habitats soient positionnés de part et d'autre de l'infrastructure, et augmentent les mouvements de franchissement.

Une alternative à la sécurisation de vastes boisements matures pourra passer par la mise en place d'îlots de sénescence ou de vieillissement organisés en un réseau cohérent, après analyse des peuplements forestiers sur le terrain et à partir des cartes et des données des aménagements forestiers. Cette mesure visera à consolider ou créer des corridors écologiques pour les espèces de chauves-souris forestières, mais bénéficiera également au cortège des oiseaux arboricoles, des insectes saproxyliques et des petits mammifères.

Pour que ce réseau d'îlots soit le plus efficace pour la faune, il pourra être envisagé la constitution d'un réseau de noyaux de 3 à 5 ha, connectés par des îlots de 1 à 2 ha. La localisation des îlots au sein des massifs forestiers sera faite de façon judicieuse en fonction de la localisation des axes de déplacements et des terrains de chasse des différentes espèces présentes.

Pour les espèces non forestières, la sécurisation voire la reconstitution de linéaires de haies en structure bocagère permettra de réorganiser les territoires exploités par ces espèces, et de canaliser les déplacements vers les ouvrages de franchissement les plus adaptés, de façon à limiter la mortalité par collision. La pose de nichoirs sera étudiée au cas par cas en fonction des enjeux et des risques potentiels liés à l'équipement d'ouvrages routiers comme ferroviaires.

### 15.2.8.3. COMPENSATION POUR L'OUTARDE CANEPETIERE ET LES OISEAUX DE PLAINE

Tel que décidé par le comité de pilotage stratégique du 6 avril 2011, il a été demandé à la commission d'accompagnement et de suivi scientifique d'animer un comité technique pour déterminer le cahier des charges d'exploitation des sites agricoles dans le cadre de la mise en œuvre des mesures compensatoires pour les oiseaux de plaines agricoles.

Ce cahier des charges doit prendre en compte l'enjeu écologique de la sauvegarde des espèces d'oiseaux de plaines agricoles et doit être compatible avec les activités agricoles.

La LPO France assure, au titre de l'animation de la commission d'accompagnement et de suivi scientifique, l'animation et la coordination de la production de ce cahier des charges d'exploitation avec les Chambres d'Agriculture Poitou-Charentes, les associations de protection de la nature regroupées au sein de Poitou-Charentes Nature et le CREN Poitou-Charentes.

Les cahiers des charges, non validés au moment du dépôt du dossier de demande de dérogation de destruction d'habitats et d'individus d'espèces protégées, sont présentés en annexe 7 du dossier faune, pièce 2, volume 6.

### 15.2.8.3.1. ACTIONS SUR LES PARCELLES AGRICOLES

#### 15.2.8.3.1.1. LOCALISATION DES MESURES

Les actions envisagées pour la compensation des impacts sur l'Outarde porteront sur des parcelles agricoles qui auront soit été acquises, soit qui feront l'objet de conventionnement avec les exploitants agricoles.

Ces parcelles gérées seront localisées au sein des 3 ZPS définies pour l'espèce, ou sur les noyaux de population attenants aux 3 ZPS impactées.

Au sein des parcelles, les surfaces à gérer le seront selon des critères techniques relatifs à la biologie de l'Outarde.

#### 15.2.8.3.1.2. MODALITES DE SECURISATION FONCIERE

La sécurisation passera par l'acquisition de parcelles isolées ou d'exploitations complètes, ou, le plus souvent, par conventionnement auprès des exploitants pour une gestion favorable à l'Outarde, avec indemnisation des manques à gagner et surcoûts d'exploitation, en s'inspirant du dispositif de Mesures Agri-Environnementales territorialisées mises en place dans le cadre du réseau Natura 2000.

En général dès l'acquisition, et au plus tard à la fin des obligations de gestion de LISEA, les parcelles acquises par LISEA sont rétrocédées aux opérateurs retenus pour la gestion, de façon à permettre la poursuite d'une gestion favorable à l'issue de l'engagement de LISEA.

Lorsqu'un conventionnement est mis en place, une durée de conventionnement minimale sera retenue pour permettre une certaine stabilité des milieux gérés (par exemple 3 ans) ; les conventions seront reconduites (sur les mêmes parcelles ou sur des parcelles différentes) jusqu'au terme de l'engagement de LISEA en matière de compensation.

#### 15.2.8.3.1.3. NATURE DES ACTIONS

Le groupe de travail technique sur les mesures compensatoires des oiseaux de plaine a défini, en concertation, trois mesures compensatoires :

- La création d'un couvert favorable à l'outarde avec repousse sur chaumes de céréales ;
- Le gel spécifique longue durée favorable à l'outarde et aux oiseaux de plaine ;
- La prairie longue durée favorable à l'outarde et aux oiseaux de plaine – applicable hors zones MAEt

Les deux premiers cahiers des charges ci-dessus proposés nécessitent des dérogations dans certains départements :

- dérogation à la réglementation PAC
- dérogation à la réglementation issue de la directive Nitrate

Une note exposant les différents points sur lesquels les dérogations sont demandées est en cours de production par les Chambres d'Agriculture.

Une quatrième mesure conciliant mesures compensatoires en faveur de l'outarde et maintien de la production agricole est en cours d'élaboration par le groupe de travail technique mesures compensatoires oiseaux de plaines.

Une mesure spécifique favorable à l'Œdicnème criard a également été déterminée par le groupe de travail technique : la création d'un couvert favorable à l'Œdicnème criard.

Tous les cahiers des charges déterminés par le groupe de travail technique et qui sont toujours au stade de projet sont présentés en annexe 7, pièce 2, volume 6.

#### 15.2.8.3.1.4. ADDITIONALITE

Les mesures compensatoires doivent apporter une réelle compensation en matière de biodiversité. Leur mise en œuvre est gouvernée par un principe d'additionnalité et d'efficacité : elles ne se substituent pas à des mesures déjà en place, notamment dans le cadre des mesures compensatoires pour les oiseaux de plaine au dispositif mis en place dans le cadre du réseau Natura 2000 (mesures agri-environnementales territorialisées). Leur réalisation doit permettre de conforter, renforcer, créer une ou des populations d'espèces impactées par la LGV, à partir d'une approche fonctionnelle.

Toutes les mesures compensatoires par conventionnement proposées par le groupe de travail technique oiseaux de plaine permettent de respecter le principe d'additionnalité. Ces mesures ont été définies en évitant d'être en concurrence avec les MAEt existantes afin de permettre l'augmentation des surfaces favorables aux oiseaux de plaine dans les espaces les plus favorables à l'espèce.

Le cahier des charges supplémentaire conciliant mesures compensatoires en faveur de l'outarde et maintien de la production agricole est élaboré en prenant en compte le critère d'additionnalité.

#### 15.2.8.3.2. ACTIONS D'ANIMATION ET DE CONTROLE AUPRES DES EXPLOITANTS AGRICOLES DES PARCELLES CONCERNEES

Le protocole «Organisation de la conservation du patrimoine naturel» confie la coordination et l'animation du conventionnement aux Chambres d'Agriculture Poitou-Charentes en association avec les associations de protection de la nature regroupées au sein de Poitou-Charentes Nature.

Cette animation de la prospection foncière pour le conventionnement se fera par de l'information, de la sensibilisation et de la mobilisation des agriculteurs sur les pratiques favorables à la restauration et à la conservation de la biodiversité par les Chambres d'Agriculture Poitou-Charentes en partenariat avec les associations de protection de la nature regroupées au sein de Poitou-Charentes Nature sous le pilotage de LISEA.

Au regard de leur connaissance de la biologie des espèces et des habitats d'intérêt patrimonial, les associations de protection de la nature regroupées au sein de Poitou-Charentes Nature proposent en partenariat avec les Chambres d'Agriculture Poitou-Charentes les mesures locales les mieux adaptées à l'enjeu environnemental.

#### 15.2.8.4. ACTIONS DE SUIVI

Pour chacun des sites retenus au titre des mesures compensatoires, un suivi d'accompagnement de la bonne réalisation et une évaluation scientifique des mesures mises en œuvre seront effectués.

Les mesures compensatoires ont une vocation environnementale. À ce titre, ce sont les associations de protection de la nature qui pilotent le suivi et l'évaluation de l'efficacité des mesures compensatoires.

Dans le cadre des mesures compensatoires sur des parcelles agricoles, la vérification professionnelle de la bonne application des mesures sera assurée par les Chambres d'Agriculture Poitou-Charentes.

Afin d'assurer une cohérence globale du suivi et de l'évaluation de l'efficacité des mesures sur l'ensemble du tracé et de par la diversité des espèces concernées par les mesures compensatoires, dont certaines ont une patrimonialité nationale, la LPO France pilote et assure la mise en œuvre de cette étape après qu'elle ait été déterminée par LISEA/COSEA.

En sollicitant les associations de protection de la nature regroupées au sein de Poitou-Charentes Nature, le CREN Poitou-Charentes et les experts écologues, la LPO France coordonne la détermination des indicateurs de suivi des mesures compensatoires. Ces indicateurs seront validés par la CAS.

Le cas échéant, s'il est nécessaire de faire évoluer les pratiques agricoles afin d'améliorer l'efficacité des mesures compensatoires, la LPO France et les associations de protection de la nature regroupées au sein de Poitou-

Charentes Nature proposent conjointement avec les Chambres d'Agriculture Poitou-Charentes des mesures compensatoires alternatives.

Les résultats de ce suivi d'accompagnement de la bonne réalisation et de cette évaluation scientifique des mesures mises en œuvre pourront être utilisés par LISEA pour alimenter :

- les comités de suivi des engagements de l'Etat ;
- le bilan économique, social et environnemental, à produire dans les 5 ans qui suivent la mise en service de la LGV SEA au titre de la loi d'Orientation sur les Transports Intérieurs de 1982 ;
- le comité interdépartemental de suivi des mesures de compensation aux destructions de spécimens et d'habitats d'espèces protégées au titre des arrêtés d'autorisation de destruction d'espèces et d'habitats d'espèces animales protégées et de destruction d'espèces végétales protégées
- les Observatoires Environnementaux tels que précisés à l'annexe 1.4 du contrat de concession.

Différents niveaux de suivi peuvent être envisagés dans le cadre du projet :

- Le suivi de la bonne réalisation des actions de mise en place et de gestion de couverts favorables à l'Outarde ;
- Le suivi de la fréquentation des parcelles de compensation par l'Outarde, dans la perspective d'améliorer les protocoles de restauration d'habitats de l'Outarde ;
- La participation au suivi des populations sur les ZPS, dans la limite des responsabilités engendrées par ses impacts (l'Etat étant tenu à ses propres obligations de reporting vis-à-vis de la Commission Européenne).

#### 15.2.8.4.1. ACTIONS DE RENFORCEMENT DES POPULATIONS D'OUTARDE

Des actions de renforcement de populations existent déjà en faveur de l'Outarde canepetière.

Pour des questions d'additionnalité, les actions ne doivent pas se substituer à celles provenant de financements publics, qu'ils proviennent de l'Etat, de la commission européenne ou des collectivités territoriales. Ils doivent se traduire par une augmentation du nombre de juvéniles produits et relâchés dans les populations sauvages.

Deux options d'engagement du maître d'ouvrage sont envisageables :

- Un engagement de moyens, par le biais d'une contribution financière à un programme de renforcement, qui doit se traduire par une augmentation de sa production. Ceci suppose l'accès à une comptabilité des différentes dépenses, permettant de montrer l'affectation des moyens financiers apportés par la compensation ;
- Un engagement de résultats, par le biais de la production d'un nombre déterminé de juvéniles supplémentaires.

La mise en œuvre peut passer par une augmentation de la production de l'élevage actuel..



#### 15.2.8.4.2. ACTIONS COMPLEMENTAIRES POUR FACILITER L'ACCEPTATION LOCALE DES COUVERTS FAVORABLES

En cofinancement avec d'autres sources (autres maîtres d'ouvrages, services de l'Etat, ONCFS, fédérations départementales des chasseurs, instituts de recherche scientifique, etc.), LISEA pourrait participer à des études des impacts des couverts favorables à l'Outarde sur le reste du territoire (partie de l'exploitation non conventionnée) :

- Effet de la présence d'espèces cultivées dans les friches sur le maintien de l'efficacité des moyens de lutte contre les parasites et maladies dans les champs voisins (produits phytosanitaires, variétés résistantes) ;
- Effets sur l'état de santé des populations de petit gibier de plaine (Perdrix, Lièvre, etc.) ;
- Démonstration de l'attractivité des montants proposés, par leur participation à la marge brute d'exploitation de référence.

Outre leur intérêt scientifique et technique, la publication ou la diffusion des résultats de ces études pourrait contribuer à l'attractivité des mesures pour les exploitants agricoles, et donc faciliter l'atteinte des objectifs de restauration de couverts favorables sur les ZPS à Outarde canepetière de l'Ouest de la France.

#### 15.2.8.4.3. PRISE EN COMPTE DES AUTRES OISEAUX DE PLAINE

Dans l'aire biogéographique du projet, l'Outarde canepetière constitue l'enjeu majeur et principal au regard du rôle que jouent les plaines de l'Ouest de la France dans la conservation de cette espèce.

A ce titre, les mesures compensatoires mises en place pour l'Outarde canepetière seront exemplaires et représenteront des surfaces très importantes. Les modes de gestion attachés à ces surfaces, qui viseront spécifiquement au maintien de l'Outarde dans son aire de répartition actuelle, sont pour une grande part les mêmes que ceux nécessaires au maintien de nombreux oiseaux de plaine (mosaïque de milieux non cultivés au sein d'une matrice de milieux cultivés, pour simplifier).

Ainsi la plupart des oiseaux de plaine, dont les enjeux quoique importants restent moindres que ceux liés à l'Outarde, bénéficieront largement des mesures en faveur de cette dernière espèce.

Comme elle s'y est engagée, LISEA mettra toutefois en œuvre des mesures complémentaires permettant de répondre aux enjeux spécifiques à chaque espèce de plaine, dont les besoins n'auraient pas été couverts par la compensation pour l'Outarde.

A ce jour, 35 ha de mesures de compensation sont déjà en œuvre, dans le secteur de Vouharte, bénéficiant au Rôle des Genêts. Les parcelles concernées ont fait l'objet d'acquisition et sont sous convention de gestion par le CREN Poitou-Charentes, qui en assure la valorisation.

#### 15.2.8.5. COMPENSATION POUR LA CISTUDE D'EUROPE

Les dispositions constructives prévues par LISEA sur les sites de présence de la Cistude interceptés par le projet permettent de réduire au maximum les effets d'emprise et de coupure sur des habitats de l'espèce. Néanmoins une partie de ces habitats sont affectés par la construction de l'infrastructure, justifiant la mise en place de mesures compensatoires.

Ainsi, la compensation des habitats impactés pour la Cistude d'Europe visera à :

- Sécuriser, restaurer et gérer des milieux favorables occupés par l'espèce, afin d'assurer la pérennité de sites aujourd'hui fonctionnels, mais qui peuvent être menacés à court ou moyen terme ;
- Restaurer des habitats, et prioritairement sur des secteurs ayant déjà abrité l'espèce par le passé ; la restauration passera par l'identification au préalable des causes possibles de disparition des populations anciennement présentes, afin de supprimer ces causes et de restituer des habitats fonctionnels ; à l'appui de ces actions de restauration, la recolonisation par la Cistude sera laissée spontanée, notamment si des habitats proches sont occupés ; l'éventualité d'une réintroduction sera étudiée en concertation avec les acteurs locaux de l'espèce, en cas d'échec d'une recolonisation spontanée ;
- Sécuriser, restaurer et gérer des milieux corridors pour l'espèce, le long des cours d'eau occupés de part et d'autre de la LGV.

LISEA a réalisé un retour d'expérience concernant la conservation de la Cistude d'Europe, afin de recenser les bonnes pratiques concernant la reconstitution de l'habitat de cette espèce, et de s'en inspirer.

Il apparaît que, sur la base de la bibliographie disponible et des entretiens réalisés :

- Toute tentative de déplacement d'individus de Cistude d'Europe s'est jusqu'alors soldée par un échec ;
- Des projets de réintroduction menés dans différentes régions (lac du Bourget notamment) ont par contre été une réussite en raison des nombreuses précautions qui ont été prises. Une recherche préalable des causes de la disparition de l'espèce sur le site a été menée. Le site garantissait la présence de milieux aquatiques (vie, hibernation), de milieux terrestres (ponte en prairies et talus) et de liaisons entre eux. En outre, les individus réintroduits ont été préalablement sélectionnés (population sauvage et compatible) ;
- La création partielle de sites de vie (sites de pontes, zone de croissance de juvéniles, postes d'insolation) peut être entreprise.

Le maintien des différentes zones de vie de la Cistude d'Europe apparaît comme un enjeu important pour la conservation d'une population (présence de postes d'insolation, d'herbiers aquatiques, de site de ponte à proximité, etc).

Une charte de réintroduction de la Cistude d'Europe a été établie par le Conservatoire Rhône-Alpes du Patrimoine Naturel et Savoie Patrimoine sauvage, dans le cadre du projet LIFE 99 NAT/F/006321. A partir de l'expérience acquise, elle permettra d'orienter les gestionnaires vers les aspects essentiels et assurer le maximum de réussite aux opérations envisagées. LISEA s'appuiera notamment sur cette charte pour toutes les actions qu'elle mènera en faveur des habitats de la Cistude d'Europe.

Un schéma représentant l'organisation spatiale et le type d'aménagements des différentes zones de vie de la Cistude sur un habitat est présenté page suivante.



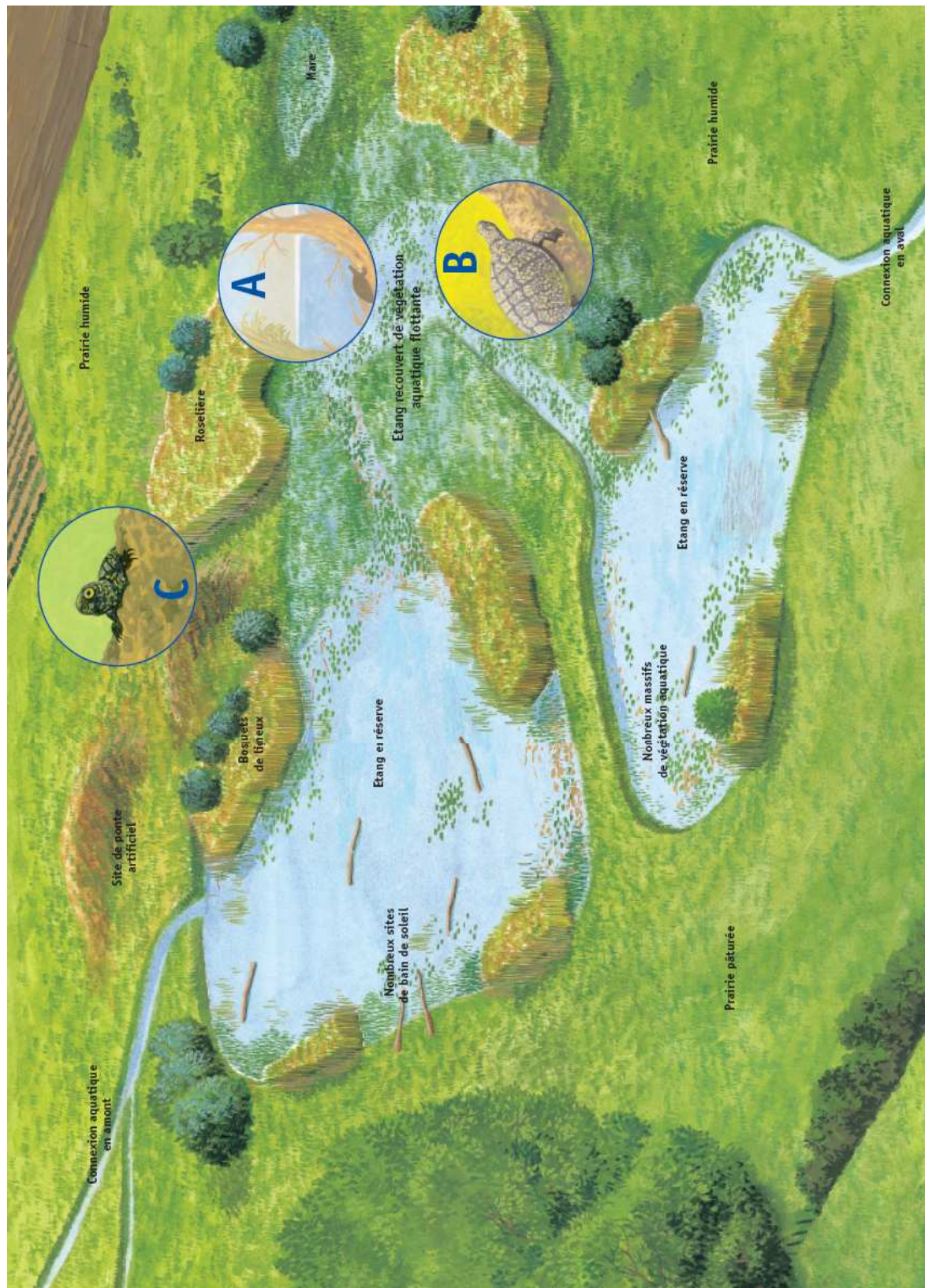


Figure 5 : Réalisation d'un site type pour l'accueil de la Cistude

(Source : Guide technique – Gestion et restauration des populations et de leur habitat, CPNS – 2002)

### 15.2.8.6. COMPENSATION POUR LES LEPIDOPTERES

L'un des effets les plus sensibles sur les espèces de lépidoptères concernées par le projet est lié, outre la destruction directe d'habitats, à l'effet de fragmentation de ces habitats, qui peut conduire à isoler des sous-populations trop petites pour pouvoir se maintenir à terme.

L'objectif recherché dans le cadre de la compensation des habitats détruits sera donc :

- De reconnecter entre eux, par la restauration d'habitats relais, des noyaux de population existants, en privilégiant des noyaux situés du même côté de l'infrastructure (sauf à ce que des ouvrages de franchissement type viaduc permettent des franchissements sécurisés) ;
- De restituer ou restaurer des unités d'une surface minimale permettant d'assurer la viabilité des populations présentes, en adossant les parcelles compensatoires à des habitats existants ;
- De favoriser des échanges plutôt parallèles à l'infrastructure de façon à limiter le risque de collisions.

La localisation des parcelles de compensation par rapport aux habitats impactés sera recherchée à l'échelle biogéographique la plus pertinente pour l'espèce, pour tenir compte des possibilités d'échanges entre les populations concernées.

L'échelle prise en référence pour la plupart des espèces animales est celle des petites régions agricoles, généralement représentatives et intégratrices des particularités topographiques, des milieux naturels et/ou agraires présents et qui hébergent les espèces.

Pour les Lépidoptères plus que pour les autres espèces, une approche prenant en compte les capacités de déplacement des espèces (rayon d'action biologique faisant référence notamment au domaine vital) sera également prise en compte, à chaque étape de la mise en œuvre des mesures compensatoires, et notamment lors de la qualification de l'éligibilité pour chaque espèce des sites proposés. Des indications sur les capacités de déplacement concernant l'Azuré du serpolet sont présentées dans la fiche espèce concernée. Une démarche similaire sera retenue pour les autres espèces de Lépidoptères (Fadet des laïches, Cuivré des marais, Damier de la Succise, Bacchante).

### 15.2.8.7. COMPENSATION POUR LES ODNATES

Les impacts du projet sur les Odonates portent essentiellement sur la destruction des habitats linéaires liés aux cours d'eau, tant pour les stades larvaires (effet direct des dérivations définitives et rescindements) que pour les stades adultes (altération des corridors de déplacement le long des ripisylves et berges).

Pour les Gomphes de Graslin et à pattes jaunes, ainsi que pour la Cordulie à corps fin dans une moindre mesure, les cours d'eau impactés sont majoritairement franchis en viaduc, ce qui limite fortement ces deux types impacts. L'Agrion de Mercure, étant présent sur un plus grand nombre de cours d'eau, est pour sa part confronté à des rescindements de cours d'eau plus fréquents, même si plusieurs cours d'eau restent franchis en viaduc ou ouvrage de grande dimension.

L'objectif poursuivi pour ces espèces passera essentiellement par :

- La restauration des milieux adaptés au développement de ces espèces, tant dans leur phase aquatique que terrestre : actions sur les berges de lit mineur, les ripisylves, les prairies de bords de cours d'eau,... en répondant localement aux spécificités de chacune des espèces visées ;
- La suppression des sources de pollution localisées affectant la qualité des milieux aquatiques.



### 15.2.8.8. COMPENSATION POUR LES ESPECES PISCICOLES

Le projet mettant en œuvre toutes les mesures appropriées de rétablissement hydraulique et écologique sur les cours d'eau franchis par le projet, il n'affectera pas les échanges amont / aval sur les tronçons de cours d'eau concernés.

Néanmoins au droit de ces franchissements, la destruction d'habitats d'espèces piscicoles protégées rend nécessaire leur compensation. Si l'impact du projet sur les cours d'eau est exprimé en termes de linéaire, il n'est pas forcément pertinent de raisonner en termes de linéaire pour la compensation. Ainsi LISEA propose différents modes d'action pour compenser les impacts sur les habitats piscicoles :

- Sécurisation et gestion de linéaires de cours d'eau menacés à court ou moyen terme ;
- Création ou restauration de frayères dysfonctionnelles ;
- Préservation ou renforcement de berges du lit mineur ;
- Suppression de seuils permettant de restituer des linéaires de cours d'eau qui étaient inaccessibles à la faune piscicole ;
- Entretien de ripisylves et/ou ouverture de milieux lorsque les espèces présentes requièrent des cours d'eau clairs et ensoleillés.
- Participation aux PLAGEPOMI concernés par le projet,
- Participation à des études scientifiques améliorant l'état de connaissance des espèces (esturgeon ...)

Le choix de chacun des modes de compensation se fera en fonction du type d'impact à compenser sur chaque cours d'eau, mais également en tenant compte des fonctionnalités déficientes éventuellement détectées sur le cours d'eau (on pourra reconstituer une frayère dans un cours d'eau qui en manque, même si le tracé n'en a pas impacté sur le cours d'eau).

LISEA s'appuiera sur les plans d'action existants pour définir les actions prioritaires à mener.

### 15.2.8.9. COMPENSATION POUR L'ECREVISSE A PATTES BLANCHES

Les impacts sur les habitats d'Ecrevisse à pattes blanches portent sur le ruisseau de la Rune.

Le projet franchit le cours d'eau au niveau du raccordement ferroviaire de Coulombiers, ainsi qu'au niveau de la section courante. Les ouvrages mis en place au niveau de ces franchissements permettent d'assurer la transparence aux déplacements de l'espèce de part et d'autre de l'infrastructure.

La compensation générée par le projet concerne essentiellement l'ouvrage sous la section courante, qui entraîne la destruction d'environ 650 m d'habitat.

La mise en œuvre de la compensation correspondante pourra prendre plusieurs formes :

- La sécurisation et la restauration des habitats sur la section de cours d'eau dérivée et de la section de la Rune située en amont par aménagement du lit mineur et notamment apport de granulats adaptés (grossiers) ;
- La sécurisation et la gestion de milieux jouant un rôle épurateur en amont des populations, sur les têtes de bassins versants ;
- L'identification, par le biais d'études diligentées par LISEA, des facteurs limitant voire affectant le développement de l'espèce sur le bassin versant ; ces études devront permettre aux services de l'Etat de mettre en place les politiques et pratiques adaptées : programmes de contrôle des écrevisses américaines, identification et résorption des sources de pollution majeure, sensibilisation,...

LISEA poursuivra ses contacts avec les services compétents (ONEMA, fédération de pêche, Université de Poitiers porteuse d'une étude sur l'espèce,...) pour préciser la nature des actions les plus efficaces.

### 15.2.8.10. COMPENSATION POUR LA GRANDE MULETTE ET LA MULETTE EPAISSE

Compte tenu de l'état de conservation précaire de la Grande mulette et de la Mulette épaisse, les impacts sur ces deux espèces de moules portent essentiellement sur la destruction d'habitats favorables, pour lesquels une seule station de Grande mulette compte des individus vivants, et quatre pour la Mulette épaisse.

Compte tenu des particularités écologiques de ces deux espèces, les moyens d'action au titre des mesures compensatoires peuvent difficilement porter sur des actions directes (recréation d'habitats favorables).

Outre les mesures préventives mises en place en phase travaux et en phase exploitation pour sauvegarder les individus et les habitats présents, LISEA orientera donc les mesures compensatoires vers des actions indirectes s'appuyant sur :

- La participation à la réalisation d'actions préconisées dans le Plan National d'Actions pour les Margaritiferidae (mars 2011). Cette mesure s'inscrira en complément des actions financées par le Ministère de l'Environnement sur la période 2010-2015, en orientant préférentiellement les financements sur des actions en rapport direct ou indirect avec le projet ;
- contribution à la mise en place d'APPB sur la Vienne et la Creuse,
- mise en place de mesures de gestion et d'entretien favorables à la Grande Mulette (et à la Mulette épaisse),
- participation à des programmes de reproduction artificielle, par la participation à la mise en place d'une structure d'élevage de Grandes mulettes, en vue de leur réintroduction sur les secteurs d'habitats favorables aujourd'hui inoccupés (pas d'individus vivants trouvés).
- La participation à des programmes de reconquête de la qualité des eaux menées par l'Agence de l'Eau Loire Bretagne, la qualité des eaux étant un des facteurs, sinon le facteur principal de présence des naïades dans nos rivières.

LISEA propose qu'une réflexion soit menée avec les DREAL et les Agences de l'Eau sur l'opportunité de compenser une partie des impacts par l'achat de terrains riverains des stations (surtout sur les petits cours d'eau non domaniaux). En effet, la transformation de parcelles agricoles intensives en milieux naturels (zones humides, boisements alluviaux) apporterait très certainement des gages d'amélioration de la qualité de l'eau, en complément de la participation aux programmes généraux des agences de l'eau. Ils assureraient également une sécurité au titre de la propriété privée. La gestion de ces zones pourrait dès lors revenir à des associations, des collectivités territoriales ou à des structures privées en respectant un plan de gestion strict visant à conserver les stations de mulettes. Une prise en compte générale des enjeux du bassin devra être effectuée lors de la définition du plan de gestion (inondations, présence d'un syndicat de rivière, etc).

Ces actions sur des parcelles « terrestres » voisines des stations pourraient se substituer à la compensation due au titre des impacts sur les habitats aquatiques, étant rappelé que ces impacts ne sont que pour une faible part des impacts directs (pile en lit mineur par exemple), et dans la majorité des cas le report des emprises des ouvrages de franchissement (viaducs) sur les habitats sous-jacents.

Au titre des actions transverses, LISEA pourra également apporter une participation au plan de restauration de l'Esturgeon d'Europe (poisson-hôte des larves de Grande Mulette), mis en place en 2008, et dont les synergies sont nombreuses avec le plan national d'action de la Grande mulette.

### 15.2.8.11. COMPENSATION POUR LES ESPECES VEGETALES

Les impacts sur les stations d'espèces végétales protégées feront l'objet de mesures de réduction particulières consistant notamment en des transplantations (déplacements de pieds situés sous les emprises pour les préserver) et/ou récoltes de graines, selon des protocoles spécifiques présentés au dossier flore.

Ces déplacements, lorsqu'ils seront réalisés, auront lieu vers des sites d'accueil favorables qui pourront être :

- Des placettes non occupées sur des parcelles qui, elles, sont occupées, et donc a priori favorables à l'espèce déplacée ;
- Des parcelles non occupées par l'espèce déplacée, mais faisant l'objet de mesures compensatoires visant à rendre les habitats favorables, par leur acquisition ou leur conventionnement, leur restauration, leur gestion favorable aux espèces visées.

La recherche des sites de compensation pour les espèces végétales protégées impactées s'appuiera sur l'identification des faciès favorables à chaque espèce (connaissance bibliographique régionale, analyse phytosociologique des stations impactées), de façon à optimiser les chances d'implantation des espèces visées (recolonisation spontanée envisagée), ou le développement des stations réimplantées (transplantation ou semis sur des parcelles inoccupées).

On préférera en outre rechercher des sites de compensation en liaison écologique directe avec les parcelles et stations végétales impactées, de façon à maintenir le fonctionnement stationnel et les échanges génétiques au sein d'une même population.

Dans tous les cas, les mesures de gestion mises en place sur les parcelles de compensation seront orientées spécifiquement pour le maintien de ces espèces végétales, ainsi que vers d'autres espèces animales et/ou végétales lorsque des synergies sont possibles.

Les orientations particulières pour la recherche des sites compensatoires propres à chacune des espèces végétales protégées impactées sont présentées dans le tableau ci-après. Elles viennent compléter et affiner l'approche générale par faciès présentée p 146.

ESPECES VEGETALES	CARACTERISTIQUES DES MILIEUX RECHERCHES POUR LA COMPENSATION
<b>Ail rose</b>	Milieus mésoxérophiles - pelouses calcicoles ourlifiées ou embroussaillées
<b>Butome en ombelle</b>	Eaux stagnantes ou faiblement courantes dans les roselières ou les lieux marécageux
<b>Céphanthère à longues feuilles</b>	sols calcaires assez secs en demi-ombre – Chênaies thermophiles, hêtraies sèches, pinèdes dans une moindre mesure, pelouses, ourlets et boisements calcicoles
<b>Crapaudine de Guillon</b>	milieux calcaires secs - pelouses calcicoles, pelouses ourlifiées ou fourrés
<b>Fritillaire pintade</b>	prairies humides et inondables, sur sols légèrement acides à légèrement basiques (mais non calcaires)
<b>Gaillet boréal</b>	prairies fraîches à humides non amendées, prairies humides sur marne, mégaphorbiaies faiblement eutrophes, ourlets basophiles - landes, fourrés méso-hygrophiles ou pineraies, bordures de rivières (sur les grèves de galets) ou peuplements herbacés riverains, pelouses à sols lourds et argileux-marneux, humides en hiver et très sèches en été

ESPECES VEGETALES	CARACTERISTIQUES DES MILIEUX RECHERCHES POUR LA COMPENSATION
<b>Germandrée des marais</b>	marais peu acides, divers types de lieux humides : dépressions dunaires, atterrissements d'étangs, fossés, prairies inondables, etc
<b>Globulaire de Valence</b>	pelouses calcicoles du Xérobromion, sols bruns calciques recouvrant des calcaires compacts
<b>Hélianthème en ombelle</b>	sols plus ou moins désaturés et légèrement acides : végétation des dalles rocheuses sur substrat siliceux ( <i>Sedo albi-Scleranthetea biennis</i> ), landes acidiphiles xérophiles ( <i>Ulicenion minoris</i> ), boisements clairs thermophiles de type chênaie ou pinède
<b>Hottonie des marais</b>	fossés, mares, étangs ou milieux marécageux, non ou peu acides
<b>Lin des collines</b>	pelouses calcaires sèches et pierreuses - pelouses calcicoles, pelouses ourlifiées ou embroussaillées, coteaux
<b>Lupin à feuilles étroites</b>	sols acides en milieux ouverts : champs sablonneux, coteaux et bords de chemins
<b>Nerprun des rochers</b>	Pelouses sèches, Fourrés calcicoles, Chênaies verte et pubescente, Hêtraie sèche, Pinède - pelouses calcicoles, pelouses ourlifiées ou embroussaillées, coteaux
<b>Odontite de Jaubert</b>	Jachères à proximité de pelouses calcicoles, friches post-culturelles du <i>Dauco-Melilotion</i> , bermes des chemins agricoles, lisières de boisement... toujours à proximité de pelouses calcicoles, ou dans des pelouses calcicoles dégradées ou régulièrement perturbées
<b>Orchis à fleurs lâches</b>	sols alcalins à légèrement acides au sein de prairies humides ou marécageuses, de bas-marais, de bords de ruisseau, et de suintements
<b>Pigamon jaune</b>	terrains humides ou régulièrement inondés, préférentiellement sur des sols sablo-limoneux, argilo-limoneux ou éventuellement tourbeux - mégaphorbiaies mésotrophes sur sol riche en matière organique boisements clairs ou au sein de peupleraies exploitées de manière peu intensive, prairies alluviales laissées à l'abandon et évoluant vers des mégaphorbiaies
<b>Piment royal</b>	sols vaseux à tourbeux dans les milieux ouverts - parfois au bord de l'eau (fossé, étang) mais le plus souvent dans des landes et des marais tourbeux ainsi que des tourbières - saulaies arbustives marécageuses et aulnaies marécageuses
<b>Pulicaire commune</b>	sols limoneux ou sableux hygromorphes et riches en nitrates - bords d'étangs, mares temporaires, berges des rivières, fossés agricoles, dépressions humides des champs (mouillères), chemins humides, etc.
<b>Renoncule à feuilles d'Ophioglosse</b>	Sols hygromorphes en conditions plus ou moins eutrophes, sur des sols siliceux le plus souvent - dépressions des prairies à inondation prolongée ( <i>Oenanthion fistulosae</i> ) ou plus courte ( <i>Bromion racemosi</i> ), ainsi que substrats vaseux ou sablonneux en bordure de mares temporaires et dans certains fossés ( <i>Bidention tripartitae</i> )
<b>Rosolis à feuilles rondes</b>	sols gorgés d'eau, tourbeux ou pauvres en bases et en éléments minéraux - zones décapées, fossés tourbeux faisant l'objet d'un curage régulier

ESPECES VEGETALES	CARACTERISTIQUES DES MILIEUX RECHERCHES POUR LA COMPENSATION
<b>Rossolis intermédiaire</b>	complexes tourbeux oligotrophes, aux bords des gouilles en eau une partie de l'année ( <i>Rhynchosporion albae</i> , <i>Radiolon linoides</i> , <i>Anagallido-Juncion</i> ), dépressions humides des bas-marais ou des landes humides ( <i>Ericion tetralis</i> ), bordures d'étangs tourbeux ou sableux - zones récemment décapées ou remuées, fossés tourbeux subissant un curage régulier
<b>Sabline des chaumes</b>	terrains secs et pierreux, sols calcaires ou schisteux - escarpements rocheux, moissons, friches et champs calcarifères - pelouses calcicoles, pelouses ourlifiées ou embroussaillées, coteaux
<b>Samole de Valerand</b>	Milieus ensoleillés inondés une partie de l'année - sources, suintements, bords des eaux, bordure de cultures, sables humides
<b>Sérapias à labelle allongé</b>	milieux ouverts calcicoles : prairies humides, pelouses rases, clairières – pelouses calcicoles et coteaux calcaires

Tableau 15 : Orientations pour la recherche de compensation des espèces végétales protégées impactées

Des synergies seront recherchées afin de mutualiser les sites de compensation favorables à plusieurs espèces.

### 15.3. ETAT D'AVANCEMENT DE LA COMPENSATION

#### 15.3.1. CONVENTIONS EN VIGUEUR

Comme cela est prévu dans le contrat de concession signé entre LISEA et RFF, l'ensemble des conventions mises en place par RFF en faveur de l'environnement ont été ou sont en cours de transfert au profit de LISEA. Ces conventions permettront d'assurer la continuité des mesures engagées par RFF, et seront complétées le cas échéant par LISEA au fur et à mesure de l'apport de nouvelles surfaces de compensation à gérer.

Les conventions en vigueur, portées tant par RFF que par LISEA, sont récapitulées dans le tableau suivant :

PARTIES PRENANTES	OBJET DE LA CONVENTION
<b>Associations de protection de la nature regroupées au sein de Poitou-Charentes Nature, CREN Poitou-Charentes, CRPF Poitou-Charentes / LISEA / COSEA</b>	Protocole «Organisation de la conservation du patrimoine naturel»
<b>CREN Poitou-Charentes / RFF</b>	Gestion des sites compensatoires de la LGV SEA en Poitou-Charentes
<b>CREN Poitou-Charentes / RFF</b>	Gestion de 35 hectares de prairies humides sur la commune de Vouharte (16) en faveur du Rôle des genêts
<b>CREN Poitou-Charentes / RFF</b>	Gestion de 52 hectares à Chaunay de bocage humide – potentiel à terme de plus de 100 hectares en acquisition dans le bocage
<b>SAFER Poitou-Charentes / RFF</b>	Prospection de terrains pour la mise en œuvre de mesures compensatoires

Tableau 16 : Conventions en vigueur pour la mise en place des mesures environnementales

D'autres actions sont en cours de mise au point :

- prise de contact en vue d'une éventuelle convention de partenariat avec la SAFER Aquitaine Atlantique pour la prospection de terrains pour la mise en œuvre de mesures compensatoires ;
- prise de contact avec le Syndicat de gestion des eaux de la Saye et du Meudon (33) pour une gestion d'une dizaine d'hectares de berges et zones humides associées de la Saye et du Meudon en faveur du Vison d'Europe ;
- prise de contact avec le CREN Aquitaine pour une participation souhaitée au protocole « Organisation de la conservation du patrimoine naturel ».

### 15.3.2. ACTIONS REALISEES OU EN COURS

L'engagement de LISEA s'inscrit dans la continuité de la démarche préalablement développée par RFF en concertation avec les services de l'Etat et les acteurs locaux :

- LISEA a pour objectif de réaliser la totalité des mesures de compensation sur une période de cinq ans à compter de l'obtention des arrêtés l'autorisant à déroger à la réglementation sur les espèces protégées ;
- LISEA a engagé l'organisation et la mise en œuvre des mesures compensatoires depuis l'automne 2010 en parallèle et indissociablement de l'élaboration du présent dossier de demande de dérogation ;
- LISEA transmettra régulièrement aux services de l'Etat, la progression des actions de compensations sous la forme du Tableau 17 pages suivantes.

Tableau 17 : Avancement et suivi de la mise en œuvre des mesures compensatoires au 13 juillet 2011

ENGAGEMENT DE L'ETAT	REPERES GEOGRAPHIQUES								ECOLOGIE				PROCEDURES			FONCIER						
	REGION	DEPARTEMENT	COMMUNE(S)	PETITE REGION AGRICOLE	LIEU-DIT	STATUTS	PK DEBUT	PK FIN	TYPE DE MILIEU / FACIES	MESURES PROPOSEES A VALEUR D'ADDITONNALITE	HABITATS "OBJECTIFS"	INTERET ESPECES	ESPECES PROTEGEES	N2000	ZONE HUMIDE	BOISEMENT COMPENSATEUR	SECURISATION FONCIERE	AVANCEMENT	SURFACE TOTALE	DUREE	GESTIONNAIRE	DUREE DE GESTION PAR LE CONCESSIONNAIRE
EE	Centre	37	Veigné	Champagne	mares prairiales des Giraudières		2,5	3,6		mares			X		X		Prospection	En cours				
EE	Centre	37	Veigné	Champagne	La Maubennerie		5,0	5,0		mares			X		X		Prospection	En cours				
EE	Centre	37	Sorigny	Champagne	Etang des Petites Mottes		11,0	12,5		mares			X		X		Prospection	En cours				
	Centre	37	Sorigny	Champagne			13,0	14,0		mares			X		X		Prospection	En cours				
	Centre	37	Sorigny	Champagne			14,2	14,4	Enclave agricole	Boisement mares	Zone humide à fort potentiel		x		x		Acquisition	En cours	4	PERMANENT	à définir	25
	Centre	37	Sorigny	Champagne			15,0	16,0		mares			X		X		Prospection	En cours				
	Centre	37	Monts	Champagne	Raccordement		15,0	15,0		mares			X		X		Prospection	En cours				
	Centre	37	Sorigny	Champagne	Ruisseau le Montison	habitat loutre	16,7	17	Prairies inondables /humides		Zone humide à fort potentiel	Loutre	x		x		Acquisition	En cours	1,7	PERMANENT	à définir	25
	Centre	37	Villeperdue	Sainte-Maure			18,0	18,5		mares			X		X		Prospection	En cours				
EE	Centre	37	Ste Catherine de Fierbois	Sainte-Maure	Massif du Grand Bois		20,0	21,0		mares			X		X		Prospection	En cours				
	Centre	37	Ste Catherine de Fierbois	Sainte-Maure			26,0	26,5		mares			X		X		Prospection	En cours				
	Centre	37	Ste Catherine de Fierbois	Sainte-Maure			27,0	28,0		mares			X		X		Prospection	En cours				
	Centre	37	Draché	Sainte-Maure			31,5	32,0		mares			X		X		Prospection	En cours				
	Centre	37	Maillé	Sainte-Maure			37,0	38,0		mares			X		X		Prospection	En cours				



ENGAGEMENT DE L'ETAT	REPERES GEOGRAPHIQUES								ECOLOGIE				PROCEDURES			FONCIER						
	REGION	DEPARTEMENT	COMMUNE(S)	PETITE REGION AGRICOLE	LIEU-DIT	STATUTS	PK DEBUT	PK FIN	TYPE DE MILIEU / FACIES	MESURES PROPOSEES A VALEUR D'ADDITIONNALITE	HABITATS "OBJECTIFS"	INTERET ESPECES	ESPECES PROTEGEES	N2000	ZONE HUMIDE	BOISEMENT COMPENSATEUR	SECURISATION FONCIERE	AVANCEMENT	SURFACE TOTALE	DUREE	GESTIONNAIRE	DUREE DE GESTION PAR LE CONCESSIONNAIRE
EE	Poitou-Charentes	86	Scorbé Clairvaux	Plaine de Ludin Richelieu et Chatellerault	La Besserie		68,5	71,0		mares			X		X		Prospection	En cours				
	Poitou-Charentes	86	Marigny Brizay	Plaine de Ludin Richelieu et Chatellerault			72,5	73,5		mares			X		X		Prospection	En cours				
EE	Poitou-Charentes	86	Marigny Brizay	Plaine de Ludin Richelieu et Chatellerault	La Sablière et le Clos Achard		77,5	78,5		mares			X		X		Prospection	En cours				
EE	Poitou-Charentes	86	Vouneuil sous Biard	Brandes	vallée et coteau de la Boivre		97,0	98,0		mares			X		X		Prospection	En cours				
EE	Poitou-Charentes	86	Fontaine le Comte	Gatine	Forêt de l'Epine		104,0	107,0		mares			X		X		Prospection	En cours				
	Poitou-Charentes	86	Fontaine le Comte	Gatine	Thouvenet		105	105	Prairies inondables /humides		Coléoptères		x				Acquisition	En cours	7	PERMANENT	à définir	25
EE	Poitou-Charentes	79	Rom	Plaine de la Motte - Lezay	Forêt de St Sauvant		124,0	126,0		mares			X		X		Prospection	En cours				
	Poitou-Charentes	79 86	Sainte Soline, Rom, Brux	Plaine de la Motte - Lezay		ZPS	130	138	Friches et prairies extensives en plaine à Outarde	Diversité d'assolément Pas d'apports chimiques	Oiseaux de plaine	Outarde Oedicnemere Busard cendré Busard Saint Martin Pie Grièche Courlis Cendré Fritillaire pintade	x	X		Acquisition	En cours	39,6 ha	PERMANENT	CREN PC	25	

ENGAGEMENT DE L'ETAT	REPERES GEOGRAPHIQUES								ECOLOGIE				PROCEDURES			FONCIER						
	REGION	DEPARTEMENT	COMMUNE(S)	PETITE REGION AGRICOLE	LIEU-DIT	STATUTS	PK DEBUT	PK FIN	TYPE DE MILIEU / FACIES	MESURES PROPOSEES A VALEUR D'ADDITIONNALITE	HABITATS "OBJECTIFS"	INTERET ESPECES	ESPECES PROTEGEES	N2000	ZONE HUMIDE	BOISEMENT COMPENSATEUR	SECURISATION FONCIERE	AVANCEMENT	SURFACE TOTALE	DUREE	GESTIONNAIRE	DUREE DE GESTION PAR LE CONCESSIONNAIRE
	Poitou-Charentes	79	Caunay	Plaine de la Motte - Lezay		ZPS	140	141	Friches et prairies extensives en plaine à Outarde		Station de Gaillet Boréal, lieu de chasse pour les oiseaux	Pie Grièche écorcheur, l'Oedicnème criard, Busard cendré Gaillet boréal ?	x				Acquisition	En cours	2,2 ha	PERMANENT	à définir	25
EE	Poitou-Charentes	86	Chaunay	Terres rouges à chataigniers	Vallée de la Bouleure		140,5	141,5		mares			X	X		Prospection	En cours					
EE	Poitou-Charentes	86	Chaunay	Terres rouges à chataigniers	Bocage de Chaunay		142,5	144	Prairies inondables /humides	mares	Zone humide à fort potentiel		X	X		Acquisition	Fait	52	PERMANENT	CREN PC	25	
EE	Poitou-Charentes	79	Pliboux	Plaine de la Motte - Lezay	Bocage de Pliboux		146,0	146,0		mares			X	X		Prospection	En cours					
	Poitou-Charentes	79	Pliboux	Plaine de la Motte - Lezay			146,5	146,5		mares			X	X		Prospection	En cours					
	Poitou-Charentes	16	Luxé	Angoumois-Ruffécois			176,5	177,0		mares			X	X		Prospection	En cours					
EE	Poitou-Charentes	16	Vouharte	Angoumois-Ruffécois			185,0	190,0	Friches et prairies extensives en plaine à Outarde		Prairie Râle des Genêts	Râle des Genêts	X			Acquisition	Fait	35	PERMANENT	à définir	25	
	Poitou-Charentes	16	Blanzac-Porcheresse	Cognacais	Maine Debaud		223,0	223,0		mares			X	X		Prospection	En cours					
	Poitou-Charentes	16	Poullignac	Montmorellien			233,5	234,0		mares			X	X		Prospection	En cours					
	Poitou-Charentes	16	Ste Souline	Montmorellien			236,0	237,0		mares			X	X		Prospection	En cours					
	Poitou-Charentes	16	Chatignac	Montmorellien			238,0	238,0		mares			X	X		Prospection	En cours					
	Poitou-Charentes	16	Brossac	Montmorellien	chez Ferret		245	245					x			Acquisition	En cours	4,2	PERMANENT	à définir	25	

ENGAGEMENT DE L'ETAT	REPERES GEOGRAPHIQUES								ECOLOGIE				PROCEDURES			FONCIER						
	REGION	DEPARTEMENT	COMMUNE(S)	PETITE REGION AGRICOLE	LIEU-DIT	STATUTS	PK DEBUT	PK FIN	TYPE DE MILIEU / FACIES	MESURES PROPOSEES A VALEUR D'ADDITIONNALITE	HABITATS "OBJECTIFS"	INTERET ESPECES	ESPECES PROTEGEES	N2000	ZONE HUMIDE	BOISEMENT COMPENSATEUR	SECURISATION FONCIERE	AVANCEMENT	SURFACE TOTALE	DUREE	GESTIONNAIRE	DUREE DE GESTION PAR LE CONCESSIONNAIRE
	Poitou-Charentes	16	Saint Vallier	Montmorellien			247	247	Prairies inondables /humides		Zone humide à fort potentiel	Amphibiens chiroptères	x				Prospection	En cours	4,5	PERMANENT	à définir	25
	Poitou-Charentes	17	Neuvicq	Saintonge Viticole			253,0	254,0		mares			X	X			Prospection	En cours				
	Poitou-Charentes	17	Neuvicq	Saintonge Viticole			254,5	255,0		mares			X	X			Prospection	En cours				
	Poitou-Charentes	17	Clérac	Double Saintongaise	Bois de Landes		263	263	Forêts matures (chêne ou non)				X				Prospection	En cours	1			
	Poitou-Charentes	17	Clérac	Double Saintongaise	Le Terrier Pointu	ZNIEFF	263	263	Forêts matures (chêne ou non)								Prospection	En cours	3,7			
	Poitou-Charentes	17	Corignac	Double Saintongaise		SIC	267	267	Landes à molinie			Fadet des Laïches	X	X			Prospection	En cours	15			
EE	Aquitaine	33	Laruscade	Saintonge Boisée	Meudon Cournaud		279,0	280,0		mares			X	X			Prospection	En cours				
	Aquitaine	33	Cezac	Blayais			281,0	281,0		mares			X	X			Prospection	En cours				
	Aquitaine	33	St André de Cubzac	Blayais			291,0	291,0		mares			X	X			Prospection	En cours				

## 15.4. SYNTHÈSE DES IMPACTS ET MESURES COMPENSATOIRES RESULTANT DE LA PROCEDURE ESPECES PROTEGEES

Le présent dossier prend en compte les impacts sur les habitats d'espèces protégées lors des phases archéologie/défrichement et construction/exploitation ainsi que les impacts cumulés de ces deux phases. Les surfaces d'impacts identifiées par RFF lors de la procédure de demande de dérogation de destruction d'habitats d'espèces protégées pour les phases archéologie/défrichement apparaissent pour rappel.

Le tableau présenté dans les pages suivantes synthétise, pour chacune des espèces, les impacts générés par les différentes phases du projet ainsi que les surfaces de mesures compensatoires évaluées.

Tableau 18 : Synthèse des impacts et mesures compensatoires évalués au titre des espèces protégées

GROUPE	ESPECE	RAPPEL IMPACT PHASE ARCHÉO/DÉFRICHEMENT (HA) - RFF	IMPACT SURFACIQUE RESULTANT DES ARCHÉO/DEFRI ET CONSTR/EXPLOI (HA)	GLOBAL PHASES ET	IMPACT HABITATS LINEAIRES RESULTANT DES PHASES ARCHÉO/DEFRI ET CONSTR/EXPLOI (ML)	COMPENSATION GLOBALE (HA)	COMPENSATION POTENTIELLEMENT COUVERTE PAR LA MUTUALISATION (HA)	FACIES DE RECHERCHE PRIVILEGES
Mammifères aquatiques	Vison d'Europe	40	79,52		6746,32	<b>579,26</b>	743,29	Prairies inondables/humides, Berges d'étangs, Berges de cours d'eau, Boisements alluviaux
	Loutre d'Europe	76	136,18		12156,87	<b>640,05</b>	743,29	Prairies inondables/humides, Berges d'étangs, Berges de cours d'eau, Boisements alluviaux
	Castor d'Europe	3	10,13		111,73	<b>28,89</b>	103,29	Berges d'étangs, Berges de cours d'eau, Boisements alluviaux
	Musaraigne aquatique (évaluation toujours en cours)	N.C	1,38 (avéré) + 74,43 (potentiel)		1372 (avéré) + 15 km (potentiel)	<b>En attente de la finalisation de l'étude</b>	725,25	Prairies inondables/humides, Berges d'étangs, Berges de cours d'eau

GROUPE	ESPECE	RAPPEL IMPACT PHASE ARCHÉO/DÉFRICHEMENT (HA) - RFF	IMPACT SURFACIQUE RESULTANT DES ARCHÉO/DEFRI ET CONSTR/EXPLOI (HA)	GLOBAL PHASES ET	IMPACT HABITATS LINEAIRES RESULTANT DES PHASES ARCHÉO/DEFRI ET CONSTR/EXPLOI (ML)	COMPENSATION GLOBALE (HA)	COMPENSATION POTENTIELLEMENT COUVERTE PAR LA MUTUALISATION (HA)	FACIES DE RECHERCHE PRIVILEGES
Chiroptères	Pipistrelle commune	642	507,59		1,8 km	828,70	1596,75	Forêts matures, Prairies inondables/humides, Ourlets calcicoles, Boisements alluviaux
	Pipistrelle de Nathusius	260 (indéterminations incluses) *	133,12		0	332,8	1537,75	Forêts matures, Prairies inondables/humides, Boisements alluviaux

GROUPE	ESPECE	RAPPEL IMPACT PHASE ARCHÉO/DÉFRICHEMENT (HA) - RFF	IMPACT SURFACIQUE GLOBAL RESULTANT DES PHASES ARCHÉO/DEFRI ET CONSTR/EXPLOI (HA)	IMPACT HABITATS LINEAIRES RESULTANT DES PHASES ARCHÉO/DEFRI ET CONSTR/EXPLOI (ML)	COMPENSATION GLOBALE (HA)	COMPENSATION POTENTIELLEMENT COUVERTE PAR MUTUALISATION (HA)	FACIES DE RECHERCHE PRIVILEGES
	Pipistrelle de Kuhl	554 (indéterminations incluses) *	272,71	5,98 km	483,07	1596,75	Forêts matures, Prairies inondables/ humides, Ourlets calcicoles, Boissements alluviaux
	Grand rhinolophe	200	145,45	3,4 km	320,71	1596,75	Forêts matures, Prairies inondables/ humides, Ourlets calcicoles, Boissements alluviaux
	Petit rhinolophe	358	294,1	4,1 km	655,2	1596,75	Forêts matures, Prairies inondables/ humides, Ourlets calcicoles, Boissements alluviaux
	Vespertilion à moustaches	218 (indéterminations incluses) *	136,8	3,6 km	234,4	1596,75	Forêts matures, Prairies inondables/ humides, Ourlets calcicoles, Boissements alluviaux
	Grand murin	276 (indéterminations incluses) *	198,52	1,9 km	463,80	897,54	Forêts matures, Boissements alluviaux
	Petit murin	65 (indéterminations incluses) *	0	0	0	1596,75	Forêts matures, Prairies inondables/ humides, Ourlets calcicoles, Boissements alluviaux
	Vespertilion à oreilles échanrées	134 (indéterminations incluses) *	109,62	744	267,92	1596,75	Forêts matures, Prairies inondables/ humides, Ourlets calcicoles, Boissements alluviaux
	Sérotine commune	414	323,92	1,97 km	612,64	1596,75	Forêts matures, Prairies inondables/ humides, Ourlets calcicoles, Boissements alluviaux
	Oreillard gris	397 (indéterminations incluses) *	5,26	277	7,89	1596,75	Forêts matures, Prairies inondables/ humides, Ourlets calcicoles, Boissements alluviaux
	Minioptère de Schreibers	99	0,0	0	0,0	1596,75	Forêts matures, Prairies inondables/ humides, Ourlets calcicoles, Boissements alluviaux
	Barbastelle d'Europe	478	387,26	8,52 km	880,55	897,54	Forêts matures, Boissements alluviaux



GRUPE	ESPECE	RAPPEL IMPACT PHASE ARCHÉO/DÉFRICHEMENT (HA) - RFF	IMPACT SURFACIQUE GLOBAL RESULTANT DES PHASES ARCHÉO/DEFRI ET CONSTR/EXPLOI (HA)	IMPACT HABITATS LINEAIRES RESULTANT DES PHASES ARCHÉO/DEFRI ET CONSTR/EXPLOI (ML)	COMPENSATION GLOBALE (HA)	COMPENSATION POTENTIELLEMENT COUVERTE PAR MUTUALISATION (HA)	FACIES DE RECHERCHE PRIVILEGES
	Noctule commune	230 (indéterminations incluses) *	200,89	681	329,75	1596,75	Forêts matures, Prairies inondables/ humides, Ourlets calcicoles, Boissements alluviaux
	Noctule de Leisler	358 (indéterminations incluses) *	275,43	2,55 km	688,03	1596,75	Forêts matures, Prairies inondables/ humides, Ourlets calcicoles, Boissements alluviaux
	Vespertilion de Bechstein	164 (indéterminations incluses) *	121,06	245	292,20	956,75	Forêts matures, Ourlets calcicoles, Boissements alluviaux
	Vespertilion de Daubenton	65 (indéterminations incluses) *	350,19	5,1 km	607,09	1537,54	Forêts matures, Prairies inondables/ humides, Boissements alluviaux
	Vespertilion d'Alcathoe	94 (indéterminations incluses) *	14,03	563	28,06	956,75	Forêts matures, Ourlets calcicoles, Boissements alluviaux
	Vespertilion de Natterer	198 (indéterminations incluses) *	161,71	2,4 km	317,55	1537,54	Forêts matures, Prairies inondables/ humides, Boissements alluviaux
	Oreillard roux	397 (indéterminations incluses) *	86,91	0	173,82	1596,75	Forêts matures, Prairies inondables/ humides, Ourlets calcicoles, Boissements alluviaux
	Noctule sp.	N.C	139	277	274,47	1596,75	Forêts matures, Prairies inondables/ humides, Ourlets calcicoles, Boissements alluviaux
	Oreillard sp.	N.C	222,1	2,1 km	411	1596,75	Forêts matures, Prairies inondables/ humides, Ourlets calcicoles, Boissements alluviaux
	Vespertilion sp.	N.C	106,23	4,07 km	166,9	1596,75	Forêts matures, Prairies inondables/ humides, Ourlets calcicoles, Boissements alluviaux
	Vespertilion à moustaches/à oreilles échancrées	N.C	2,8	728,2	2,81	1596,75	Forêts matures, Prairies inondables/ humides, Ourlets calcicoles, Boissements alluviaux

GROUPE	ESPECE	RAPPEL IMPACT PHASE ARCHÉO/DÉFRICHEMENT (HA) - RFF	IMPACT SURFACIQUE GLOBAL RESULTANT DES PHASES ARCHÉO/DEFRI ET CONSTR/EXPLOI (HA)	IMPACT HABITATS LINEAIRES RESULTANT DES PHASES ARCHÉO/DEFRI ET CONSTR/EXPLOI (ML)	COMPENSATION GLOBALE (HA)	COMPENSATION POTENTIELLEMENT COUVERTE PAR LA MUTUALISATION (HA)	FACIES DE RECHERCHE PRIVILEGES
	Pipistrelle de Kuhl/Nathusius	N.C	83,85	3,5 km	125,03	1537,54	Forêts matures, Prairies inondables/ humides, Boisements alluviaux
	Grand/Petit Murin	N.C	35,44	0	88,6	897,54	Forêts matures, Boisements alluviaux

\* dans certains cas les inventaires n'ont pas permis de déterminer les chiroptères jusqu'à l'espèce, les surfaces d'habitats correspondantes portant alors sur 2 espèces indéterminées, voire un genre.

Lors du premier dossier de demande de dérogation élaboré pour la phase archéologie/défrichage, l'impact quantitatif résultait pour chaque espèce, de la somme des impacts sur l'espèce déterminée en question et des impacts sur les groupes d'espèces indéterminés. Ce principe de double comptabilité fait apparaître des impacts majorés en phase archéologie/défrichage.

GROUPE	ESPECE	RAPPEL IMPACT PHASE ARCHÉO/DÉFRICHEMENT (HA) - RFF	IMPACT SURFACIQUE GLOBAL RESULTANT DES PHASES ARCHÉO/DEFRI ET CONSTR/EXPLOI (HA)	COMPENSATION GLOBALE (HA)	COMPENSATION POTENTIELLEMENT COUVERTE PAR LA MUTUALISATION (HA)	FACIES DE RECHERCHE PRIVILEGES
Mammifères terrestres	Genette	255 + 43 atlérés	347,77	Pas de compensation spécifique pour ces espèces. Elles bénéficieront des mesures compensatoires prévues pour d'autres espèces utilisant des habitats identiques	966,75	Forêts matures (massif de la Double Saintongeaise), Berges d'étangs, Berges de cours d'eau
	Hérisson	494,5	1820,39		956,75	Forêts matures, Ourlets calcicoles, Boisements alluviaux
	Ecureuil	619	659,93		897,54	Forêts matures, Boisements alluviaux

GROUPE	ESPECE	RAPPEL IMPACT PHASE ARCHÉO/DÉFRICHEMENT (HA) - RFF	IMPACT SURFACIQUE GLOBAL RESULTANT DES PHASES ARCHÉO/DEFRI ET CONSTR/EXPLOI (HA)	IMPACT HABITATS LINEAIRES RESULTANT DES PHASES ARCHÉO/DEFRI ET CONSTR/EXPLOI (ML)	COMPENSATION GLOBALE (HA)	COMPENSATION POTENTIELLEMENT COUVERTE PAR LA MUTUALISATION (HA)	FACIES DE RECHERCHE PRIVILEGES
Oiseaux	Outarde canepetière	Non impactée	25 ha détruits pour les 3 ZPS + impact sur Vouharte	-	202 ha pour les destructions en ZPS 400 ha pour les zones perturbées en ZPS 100 ha pour le secteur de Vouharte	761,21	Friches et prairies extensives en plaine à Outarde, Ourlets calcicoles
	Oedicnème criard	Non quantifié	561,52	-	561,52	761,21	Friches et prairies extensives en plaine à Outarde, Ourlets calcicoles

GRUPE	ESPECE	RAPPEL IMPACT PHASE ARCHÉO/DÉFRICHÉMENT (HA) - RFF	IMPACT SURFACIQUE GLOBAL RESULTANT DES PHASES ARCHÉO/DEFRI ET CONSTR/EXPLOI (HA)	IMPACT HABITATS LINEAIRES RESULTANT DES PHASES ARCHÉO/DEFRI ET CONSTR/EXPLOI (ML)	COMPENSATION GLOBALE (HA)	COMPENSATION POTENTIELLEMENT COUVERTE PAR LA MUTUALISATION (HA)	FACIES DE RECHERCHE PRIVILEGIES
	Busard Saint-Martin	Non quantifié	496,37	-	496,37	1165,3	Friches et prairies extensives en plaine à Outarde, Landes à molinie, Ourlets calcicoles, Chablis
	Busard cendré	Non quantifié	430,87	-	430,87	761,21	Friches et prairies extensives en plaine à Outarde, Ourlets calcicoles
	Engoulevent d'Europe	Non quantifié	379,15	-	379,15	463,3	Landes à molinie, Ourlets calcicoles, Chablis
	Fauvette pitchou	Non quantifié	15,66	-	15,66	397,15	Landes à molinie, Ourlets calcicoles, Chablis
	Circaète Jean-le-Blanc	Non quantifié	44,25	-	88,5	939,71	Forêts matures, Ourlets calcicoles
	Autour des palombes	Non quantifié	15,62	-	31,24	880,5	Forêts matures
	Faucon hobereau	Non quantifié	9,64	-	9,64	23,98	Boisements alluviaux, Chablis
	Bondrée apivore	Non quantifié	59,97	-	67,95	880,5	Forêts matures
	Milan noir	Non quantifié	114,58	-	174,8	1072,56	Prairies inondables/humides, Landes à molinie, Berges d'étangs, Boisements alluviaux
	Pic mar	Non quantifié	28,09	-	56,18	880,5	Forêts matures
	Pic noir	Non quantifié	104,48	-	104,48	880,5	Forêts matures
	Gros-bec casse-noyaux	Non quantifié	95 m <sup>2</sup>	-	95 m <sup>2</sup>	897,54	Forêts matures, Boisements alluviaux
	Torcol fourmilier	Non quantifié	1,22	-	1,22	59,21	Ourlets calcicoles
	Chevêche d'Athéna	Non quantifié	24,4	-	24,4	59,21	Ourlets calcicoles
	Huppe fasciée	Non quantifié	49,11	-	49,11	59,21	Ourlets calcicoles
	Pie-grièche écorcheur	Non quantifié	59,21	-	59,21	59,21	Ourlets calcicoles

GRUPE	ESPECE	RAPPEL IMPACT PHASE ARCHÉO/DÉFRICHEMENT (HA) - RFF	IMPACT SURFACIQUE GLOBAL RESULTANT DES PHASES ARCHÉO/DEFRI ET CONSTR/EXPLOI (HA)	IMPACT HABITATS LINEAIRES RESULTANT DES PHASES ARCHÉO/DEFRI ET CONSTR/EXPLOI (ML)	COMPENSATION GLOBALE (HA)	COMPENSATION POTENTIELLEMENT COUVERTE PAR LA MUTUALISATION (HA)	FACIES DE RECHERCHE PRIVILEGIES
	Râle des genêts	Non quantifié	4 ha d'habitats hors reproduction, évalués au titre des incidences N2000	-	35 ha mis en œuvre à Vouharte	640	Prairies inondables/humides
	Alouette lulu	Non quantifié	5,41	-	5,41	1805,3	Friches et prairies extensives en plaine à Outarde, Prairies inondables/humides, Landes à molinie, Ourlets calcicoles, Chablis
	Traquet motteux	Non quantifié	12,53	-	25,05	59,21	Ourlets calcicoles
	Bouscarle de Cetti	Non quantifié	0,0	-	0,0	0	-
	Cisticole des joncs	Non quantifié	0,0	-	0,0	1342	Friches et prairies extensives en plaine à Outarde, Prairies inondables/humides
	Martin pêcheur	Non impacté	0,7	2228	2228 ml + 0,7 ha	103,29	Berges d'étangs, Berges de cours d'eau, Boisements alluviaux
	Grèbe castagneux	Non impacté	0,0	-	0,0	18,37	Berges d'étangs

GRUPE	ESPECE	RAPPEL IMPACT PHASE ARCHÉO/DÉFRICHEMENT (HA) - RFF	IMPACT SURFACIQUE SUR L'HABITAT DE REPRODUCTION RESULTANT DES PHASES ARCHÉO/DEFRI ET CONSTR/EXPLOI (HA)	IMPACT SURFACIQUE SUR LES HABITATS D'HIVERNAGE RESULTANT DES PHASES ARCHÉO/DEFRI ET CONSTR/EXPLOI (HA)	COMPENSATION HABITATS HIVERNAGE (HA)	COMPENSATION COUVERTE PAR LA MUTUALISATION (HA)	FACIES DE RECHERCHE PRIVILEGIES
Amphibiens	Triton crêté	22 + 19 (dégradés)	0,43	48,71	127,06	898,87	Forêts matures, Berges d'étangs
	Rainette méridionale	50,5 + 59 (dégradés)	8,78	113,64	151,96	491,77	Landes à molinie, Ourlets calcicoles, Berges d'étangs, Boisements alluviaux
	Pélodyte ponctué	5 + 15,5 (dégradés)	1	37,33	96,6	675,41	Prairies inondables/humides, Berges d'étangs, Boisements alluviaux
	Triton marbré	70,5 + 83,5 ha (dégradés)	0,67	172,88	285,56	1372,27	Forêts matures, Landes à molinie, Ourlets calcicoles, Berges d'étangs, Boisements alluviaux

GRUPE	ESPECE	RAPPEL IMPACT PHASE ARCHÉO/DÉFRICHEMENT (HA) - RFF	IMPACT SURFACIQUE SUR L'HABITAT DE REPRODUCTION RESULTANT PHASES ARCHÉO/DEFRI ET CONSTR/EXPLOI (HA)	IMPACT SURFACIQUE SUR LES HABITATS D'HIVERNAGE RESULTANT DES PHASES ARCHÉO/DEFRI ET CONSTR/EXPLOI (HA)	COMPENSATION HIVERNAGE (HA)	HABITATS	COMPENSATION COUVERTE PAR LA MUTUALISATION (HA)	FACIES DE RECHERCHE PRIVILEGIES
	Crapaud calamite	7.9 + 10,9 (dégradés)	0,05	21,55	43,53		1182,61	Prairies inondables/humides, Landes à molinie, Ourlets calcicoles, Berges d'étangs, Berge
	Alyte accoucheur	25,5 + 14 (dégradés)	0,78	50,88	96,1		1123,4	Prairies inondables/humides, Landes à molinie, Berges d'étangs, Berges de cours d'eau
	Rainette verte	84 + 103 (dégradés)	1,21	265,37	372,69		432,56	Landes à molinie, Berges d'étangs, Boisements alluviaux
	Salamandre tachetée	85,5 + 95,5 (dégradés)	1,75	218,04	308,38		1277,65	Forêts matures, Landes à molinie
	Triton palmé	121 + 91 (dégradés)	2,81	324,27	468,47		1372,27	Forêts matures, Landes à molinie, Ourlets calcicoles, Berges d'étangs, Boisements alluviaux
	Grenouille agile	193 + 119 (dégradés)	11,8	482,79	676,27		1953,06	Forêts matures, Prairies inondables/humides, Landes à molinie, Berges d'étangs, Boisements alluviaux
	Crapaud commun	162 + 98 (dégradés)	3,42	382,73	543,13		2020,94	Forêts matures, Prairies inondables/humides, Landes à molinie, Berges d'étangs, Berges de cours d'eau, Boisements alluviaux
	Grenouilles vertes	N.C	22,54	453,36	621,57		743,29	Prairies inondables/humides, Berges d'étangs, Berges de cours d'eau, Boisements alluviaux

GRUPE	ESPECE	RAPPEL IMPACT PHASE ARCHÉO/DÉFRICHEMENT (HA) - RFF	IMPACT SURFACIQUE GLOBAL RESULTANT DES PHASES ARCHÉO/DEFRI ET CONSTR/EXPLOI (HA)	IMPACT HABITATS LINEAIRES RESULTANT DES PHASES ARCHÉO/DEFRI ET CONSTR/EXPLOI (ML)	COMPENSATION SURFACIQUES (HA)	HABITATS	COMPENSATION LINEAIRES (ML)	HABITATS
Reptiles	Cistude d'Europe	Non impacté	1,1	1101	6,6		6606	
	Couleuvre vipérine	30 + 14,16 (dégradés)	57,27	-	Pas de compensation spécifique pour ces espèces. Elles			



GROUPE	ESPECE	RAPPEL IMPACT PHASE ARCHÉO/DÉFRICHEMENT (HA) - RFF	IMPACT SURFACIQUE GLOBAL RESULTANT DES PHASES ARCHÉO/DEFRI ET CONSTR/EXPLOI (HA)	IMPACT HABITATS LINEAIRES RESULTANT DES PHASES ARCHÉO/DEFRI ET CONSTR/EXPLOI (ML)	COMPENSATION HABITATS SURFACIQUES (HA)	COMPENSATION HABITATS LINEAIRES (ML)
	Couleuvre d'Esculape	315 + 118 (dégradés)	489,51	-	bénéficieront des mesures compensatoires prévues pour d'autres espèces utilisant des habitats identiques	
	Couleuvre à collier	52,9 + 39,2 (dégradés)	654,41	-		
	Couleuvre verte et jaune	65 + 346 (dégradés)	461,15	-		
	Lézard vert	82,5 + 412 (dégradés)	713,41	-		
	Lézard des murailles	82,5 + 412 (dégradés)	1820,39	-		
	Vipère aspic	82,5 + 206 (dégradés)	384,48	-		
	Orvet	25,6 + 135 (dégradés)	559,48	-		

GROUPE	ESPECE	IMPACT HABITATS LINEAIRES (ML) OU SURFACIQUES (HA)	COMPENSATION GLOBALE LINEAIRE OU SURFACIQUE	NOMBRE D'ACTION DE COMPENSATION
Poissons	Alose feinte	157 ml	313 ml	10
	Bouvière	1355 ml	1903 ml	8
	Brochet	4562 ml + 2,99 ha	5402 ml + 11,36 ha	31
	Chabot (protection des frayères)	6836 ml	8462 ml	29
	Esturgeon européen	0	0	2
	Grande alose	155 ml	310 ml	10
	Lamproie de planer	4621 ml + 0,01 ha	4496 ml + 0,02 ha	28
	Lamproie de rivière	36 ml	72 ml	4
	Lamproie marine	155 ml	310 ml	10
	Loche de rivière	344 ml	531 ml	3
	Saumon atlantique	155 ml	310 ml	10
	Truite commune (truite de mer et truite fario)	1712 ml	2821 ml	18
Vandoise	2333 ml	3318 ml	18	

GRUPE	ESPECE	RAPPEL IMPACT PHASE ARCHÉO/DÉFRICHEMENT (HA) - RFF	IMPACT SURFACIQUE GLOBAL RESULTANT DES PHASES ARCHÉO/DEFRI ET CONSTR/EXPLOI (HA)	IMPACT HABITATS LINEAIRES RESULTAT DES PHASES ARCHÉO/DEFRI ET CONSTR/EXPLOI (ML)	COMPENSATION SURFACIQUES (HA)	HABITATS	COMPENSATION POTENTIELLEMENT COUVERTE PAR LA MUTUALISATION (HA)	FACIES DE RECHERCHE PRIVILEGIES
Insectes	Gomphe de Graslins	Non impacté	2,24	0	8,9		67,88	Berges de cours d'eau
	Gomphe à pattes jaunes	Non impacté	0,73	0	3,67		67,88	Berges de cours d'eau
	Agrion de Mercure	Non impacté	7,24	11000	67,88		67,88	Berges de cours d'eau
	Cordulie à corps fin	Non impacté	0,82	808	9,73		82,25	Berges d'étangs, Berges de cours d'eau
	Azuré du Serpolet	10	15,07	-	45,22		59,21	Ourlets calcicoles
	Bacchante	4,57 + 1 km de lisière	5,7	-	17,04		17,04	Boisements alluviaux
	Cuivré des marais	10	12,41	-	29,44		639	Prairies inondables/humides
	Damier de la Succise	11,4	11,85	8157	47,37		1036,15	Prairies inondables/humides, Landes à molinie
	Fadet des laïches	34	55,29	-	276,44		397,15	Landes à molinie
	Sphinx de l'épilobe	Non impacté	0,71	0	2,14		674,41	Prairies inondables/humides, Berges d'étangs, Boisements alluviaux
	Grand capricorne	12,44 + 1 km de lisière	15,01	493,9	30,95		897,54	Forêts matures, Boisements alluviaux
	Rosalie des alpes	Non impacté	1,94	57	9,99		897,54	Forêts matures, Boisements alluviaux

GRUPE	ESPECE	IMPACT HABITATS LINEAIRES (ML)	COMPENSATION LINEAIRES (ML)	HABITATS
Crustacés	Ecrevisse à pattes blanches	650	3250	

GRUPE	ESPECE	IMPACT HABITATS SURFACIQUES (HA)	IMPACT HABITATS LINEAIRES (ML)	COMPENSATION SURFACIQUES (HA)	HABITATS	COMPENSATION LINEAIRES (ML)	HABITATS
Mollusques	Grande mulette	0,56	-	3,1		-	
	Mulette épaisse	0,87	552,3	4,68		1993,4	

GRUPE	ESPECE	RAPPEL IMPACT PHASE ARCHÉO/DÉFRICHEMENT (HA) - RFF	IMPACT HABITATS / NOMBRE DE PIEDS / NOMBRE DE POPULATIONS RESULTANT DES PHASES ARCHEO/DEFRI ET CONSTR/EXPLOI	COMPENSATION HABITATS / NOMBRE DE PIEDS / NOMBRE DE POPULATIONS	COMPENSATION POTENTIELLEMENT COUVERTE PAR LA MUTUALISATION (HA)	FACIES DE RECHERCHE PRIVILEGES
Espèces végétales	Ail rose	0,27 (mise en défens de la station)	0,54 ha (100 pieds) / 1 population	1 ha	59,21	Ourlets calcicoles
	Amarante de Bouchon	-	Non quantifiés (enjeu faible)	-	702	Friches et prairies extensives en plaine à Outarde
	Angélique des estuaires	-	-	-	18,37	Berges d'étangs
	Butome en ombelle	-	-	-	86,25	Berges d'étangs, Berges de cours d'eau
	Céphalanthère à longues feuilles	23 pieds	24 pieds / 2 populations	40 pieds / 3 populations	59,21	Ourlets calcicoles
	Crapaudine de Guillon	1,23 / 355 pieds	2,2 ha / 28 pieds / 2 populations	11 ha / 84 pieds / 6 populations	59,21	Ourlets calcicoles
	Etoile d'eau	-	-	-	18,37	Berges d'étangs
	Fritillaire pintade	Mise en défens de la station	1,09 ha (220 pieds)	3,27 ha	640	Prairies inondables/ humides
	Gaillet boréal	Mise en défens des habitats de l'espèce mais destruction de quelques pieds non quantifiés	750 m <sup>2</sup> / quelques tiges	0,3 ha	640	Prairies inondables/ humides
	Germandrée des marais	858 tiges fleuries (mise en défens des stations)	516 tiges fleuries / 2 populations	516 tiges / 2 populations	640	Prairies inondables/ humides
	Gesse des marais	-	-	-	640	Prairies inondables/ humides
	Globulaire de Valence	1,23 / 25 700 tiges (calcul erroné par la superposition des couches SIG)	2,44 ha / 574 tiges fleuries / 3 populations	22 ha / 2296 pieds / 12 populations	59,21	Ourlets calcicoles
	Grande douve	-	-	-	18,37	Berges d'étangs
	Gratiolle officinale	-	-	-	86,25	Berges d'étangs, Berges
	Hélianthème en ombelle	6,1	6 ha / quelques pieds	18 ha	18	Chablis
	Hottonie des marais	Mise en défens de la station	634 m <sup>2</sup>	1902 m <sup>2</sup>	18,37	Berges d'étangs
	Lin des collines	3 (mise en défens de la station)	-	8 ha	59,21	Ourlets calcicoles
Lupin à feuilles étroites	Mise en défens de la station	-	-	Faciès spécifique	-	

GRUPE	ESPECE	RAPPEL IMPACT PHASE ARCHÉO/DÉFRICHEMENT (HA) - RFF	IMPACT HABITATS / NOMBRE DE PIEDS / NOMBRE DE POPULATIONS RESULTANT DES PHASES ARCHEO/DEFRI ET CONSTR/EXPLOI	COMPENSATION HABITATS / NOMBRE DE PIEDS / NOMBRE DE POPULATIONS	COMPENSATION POTENTIELLEMENT COUVERTE PAR LA MUTUALISATION (HA)	FACIES DE RECHERCHE PRIVILEGIES
	Nerprun des rochers	1,23 / 59 pieds	1,25 ha / 82 pieds / 2 populations	5 ha / 8 populations / 328 pieds	Bénéficiera d'un faciès moyennant restauration (ourlets calcicoles : 59,21 ha)	-
	Odontite de Jaubert	1,23	5,6 ha	28 ha	761,21	Friches et prairies extensives en plaine à Outarde, Ourlets calcicoles
	Œnanthe à feuilles de silaüs	-	-	-	707,88	Prairies inondables/ humides, Berges de cours d'eau
	Œnanthe de Foucaud	-	-	-	707,88	Prairies inondables/ humides, Berges de cours d'eau
	Orchis à fleurs lâches	0,4 (mise en défens de la station)	3,75 ha / 51 pieds / 1 population	7,5 ha / 138 pieds / 3 populations	640	Prairies inondables/ humides
	Pigamon jaune	3,7	4,59 ha / 102 pieds / 2 populations	9,18 ha / 170 pieds / 3 populations	640	Prairies inondables/ humides
	Pilulaire à globules	-	-	-	18,37	Berges d'étangs
	Piment royal	3 ha et 1540 pieds	7,35 ha / 524 pieds / 3 populations	24,3 ha / 1572 pieds / 9 populations	397,15	Landes à molinie
	Pulicaire commune	Mise en défens de la station	192 m <sup>2</sup> / 84 pieds / 1 population	384 m <sup>2</sup> / 168 pieds / 2 populations	18,37	Berges d'étangs
	Renoncule à feuilles d'ophioglosse	3,7 et 20 pieds mis en défens	4,59 ha / 20 pieds / 1 population	18,37 ha / 60 pieds / 3 populations	18,37	Berges d'étangs
	Rossolis à feuilles rondes	20 pieds (mise en défens de la station)	736 m <sup>2</sup> / 32 pieds / 1 population	2209 m <sup>2</sup> / 96 pieds / 3 populations	483,4	Landes à molinie, Berges d'étangs, Berges de cours d'eau
	Rossolis intermédiaire	175 pieds (mise en défens de la station)	736 m <sup>2</sup> / 173 pieds / 2 populations	2209 m <sup>2</sup> / 462 pieds / 6 populations	415,52	Landes à molinie, Berges d'étangs
	Sabline des chaumes	Mise en défens de la station	1 ha	1 ha	59,21	Ourlets calcicoles
	Samole de Valérand	40 pieds (mise en défens de la station)	40 pieds / 1 population	40 pieds / 1 population	86,25	Berges d'étangs, Berges de cours d'eau
	Sérapias à labelle allongé	Mise en défens de la station	1,5 ha / 30 pieds / 1 population	6 ha / 150 pieds / 5 populations	699,21	Prairies inondables/ humides, Ourlets calcicoles

## 16. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Les mesures d'accompagnement peuvent relever de plusieurs ordres :

- des mesures qui ne répondent pas directement à un impact du projet sur une espèce donnée, mais s'affichent comme mesures « volontaires » bénéficiant à des espèces sensibles présentes dans l'aire d'étude du projet ;
- des mesures qui ne répondent pas à des impacts du projet, mais à des dysfonctionnements générés par des aménagements anciens ou inadaptés, ne permettant pas aux ouvrages réalisés dans le cadre de la LGV d'exprimer leur pleine fonctionnalité ; ce type de mesure (suppression de seuil sur cours d'eau par exemple) ne pourra être envisagé que lorsque le maître d'ouvrage de l'aménagement incriminé n'est pas en mesure de régler le dysfonctionnement ;
- des mesures expérimentales qui ne peuvent être considérées comme des mesures compensatoires car leur réussite n'est pas assurée : premier essai de reconstitution d'un habitat pour une espèce animale par exemple ;
- des mesures contribuant à améliorer la connaissance sur une espèce ou un groupe donné, dans l'aire d'étude étendue du projet.

La mise en œuvre de mesures d'accompagnement viendra compléter la stratégie de mesures compensatoires mises en œuvre par LISEA, dans une recherche de synergie entre ces deux types de mesures.

### 16.1. REALISATION D'ETUDES COMPLEMENTAIRES PERMETTANT D'AMELIORER LA CONNAISSANCE SUR CERTAINES ESPECES

Les inventaires faunistiques et floristiques réalisés dans le cadre du projet de la LGV SEA, ont révélé la présence d'espèces faunistiques et floristiques d'intérêt, dont certaines font état de peu de connaissances sur leur biologie, leur répartition géographique, leur état de conservation.

LISEA s'est attaché à concevoir son projet en tenant compte des caractéristiques connues des espèces concernées, au moment de l'instruction du projet, et dans le cadre du planning général de l'opération.

Afin d'affiner les mesures à mettre en œuvre dans le cadre du projet, notamment dans le cadre de la compensation des habitats d'espèce impactés, et afin d'améliorer la connaissance sur ces espèces méconnues ou mal connues, LISEA se propose de participer, sous la direction des DREAL concernées, à la réalisation d'études complémentaires répondant à ce double objectif.

Parmi les études potentielles ciblées par LISEA et pouvant faire l'objet de ce type d'études, on peut notamment envisager :

- Une étude de répartition et de l'état de conservation de la Grande Mulette et de la Mulette épaisse sur les bassins versants de la Charente et de la Vienne, tous deux impactés par le projet ;
- Une étude du statut de conservation de la Globulaire de Valence dans l'aire élargie du projet, notamment dans le périmètre d'aménagement foncier, et/ou dans le périmètre historique de présence de l'espèce dans la région, à savoir une quinzaine de kilomètres autour d'Angoulême ;
- Une étude sur la transparence migratoire des ouvrages par les poissons migrateurs avec le GMAAP, les agences de l'eau et l'ONEMA ;
- Une étude sur la transparence migratoire des ouvrages par les poissons migrateurs avec le GMAAP, les agences de l'eau et l'ONEMA ;
- Etude phytosociologique de certaines espèces végétales ;

- Suivis scientifiques de certaines espèces végétales ainsi que de leur habitat ;
- Inventaires départementaux de stations d'espèces végétales avec une hiérarchisation spécifiquement en Charente.

Dans tous les cas, la réalisation de ce type d'études viendra en complément ou en appui - et en aucun cas en substitution - des missions diligentées par les DREAL, les Conservatoires Botaniques, les délégations départementales de l'ONEMA,... et constitueront un apport de connaissances complémentaires sur la diversité biologique des régions concernées.

### 16.2. ACTIONS D'AMELIORATION DE LA FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE SUR CERTAINS COURS D'EAU

Compte tenu des mesures de rétablissement hydraulique et écologique mises en place sur les cours d'eau franchis par le projet, ce dernier n'affectera pas les échanges amont / aval sur les tronçons de cours d'eau concernés.

Les impacts sur des habitats d'espèces aquatiques feront également l'objet de mesures spécifiques qui viseront à compenser ces impacts, en recréant, restaurant, sécurisant et gérant des linéaires de cours d'eau, des frayères, des berges et/ou leurs ripisylves.

En accompagnement de ces mesures, LISEA se propose d'intervenir sur des secteurs non concernés par le projet, mais affectés par des dysfonctionnements ayant un impact sur le fonctionnement hydrobiologique du cours d'eau, et limitant les effets des mesures compensatoires sur ce cours d'eau.

Il est ainsi envisageable d'intervenir à différents niveaux sur les cours d'eau concernés :

- La suppression de seuil existant ou de chute en amont ou aval du franchissement d'un cours d'eau, qui permettrait de rétablir ou améliorer la continuité hydrobiologique sur le cours d'eau en question, dans des conditions similaires à celles prévues sous le projet de la LGV SEA ;
- La réalisation d'aménagements permettant d'améliorer la transparence biologique aux déplacements pour l'ensemble de la faune liée aux milieux aquatiques : reconstitution de lit mineur, aménagement de banquettes sur ouvrages existants, sécurisation de franchissements routiers existants reconnus comme meurtriers pour la faune (clôtures accompagnant l'aménagement d'ouvrage) ;
- La recherche et la résorption de dysfonctionnements influant sur la qualité des eaux, dans la limite des responsabilités incombant à chaque Maître d'Ouvrage concerné. On pourra par exemple envisager l'aménagement de zones d'abreuvement pour le bétail, dans les secteurs où l'abreuvement direct dans le lit mineur du cours entraîne des déstabilisations importantes du lit, avec émission de matières en suspension colmatant fortement les fonds.

Ce type de mesure viendra donc en cohérence des mesures de transparence écologique prises sur le projet, et renforcera la pertinence de mesures de gestion sur des habitats proches, au titre des mesures compensatoires.

Les aménagements envisagés seront dans tous les cas conçus et réalisés en concertation avec les Maîtres d'Ouvrage ainsi qu'avec les services concernés.

L'éligibilité de ces mesures d'accompagnement en tant que mesures compensatoires pourra être validée par le comité de suivi mis en place.



### 16.3. PARTICIPATION A LA MISE EN PLACE D'UN PLAN LOCAL D'ACTION EN FAVEUR D'UNE ESPECE IMPACTEE PAR LE PROJET

Plusieurs des espèces protégées concernées par le projet de la LGV SEA bénéficient, en vertu de leur statut et de l'état de conservation de leurs populations, de plans nationaux mis en place afin d'assurer leur pérennité sinon leur sauvegarde. On citera notamment :

- Le Plan national de restauration du Vison d'Europe, dont la coordination interrégionale a été confiée à la DREAL Aquitaine ;
- Le Plan de restauration de la Loutre d'Europe en France (DREAL Limousin coordinatrice) ; le plan national d'actions 2010-2015 en faveur de la Loutre d'Europe est maintenant disponible ;
- Le Plan national d'action pour les Chiroptères (DREAL Franche Comté coordinatrice) ;
- Le Plan national d'action pour l'Outarde canepetière (DREAL Poitou-Charentes coordinatrice) ;
- Le Plan national d'action pour le Râle des genêts (DREAL Pays de la Loire coordinatrice) ;
- Le Plan national d'action pour la Cistude (DREAL Rhône-Alpes coordinatrice) ;
- Le Plan national d'action en faveur des Odonates (DREAL Nord-Pas-de-Calais coordinatrice)
- Le Plan national d'action en faveur des *Maculinea* (DREAL Auvergne coordinatrice – en cours d'approbation)
- Le Plan national d'action pour les Naïades (Margaritiferidae) (DREAL Centre coordinatrice) ;
- Le Plan de gestion des poissons migrateurs du bassin de la Loire, descotiers vendéens et de la Sèvre niortaise (DREAL Centre coordinatrice)
- Le Plan de gestion des poissons migrateurs des bassins de la Dordogne et de la Charente (DREAL Aquitaine coordinatrice)

Pour les espèces végétales, un plan national d'actions en faveur des plantes messicoles (espèces végétales sauvages inféodées aux cultures) a été relancé en 2008 et est en cours d'écriture.

Pour la mise en place des mesures compensatoires comme des mesures d'accompagnement, LISEA s'appuiera sur les orientations, préconisations, fiches d'actions déclinées dans les différents plans d'action en vigueur, apportant ainsi une **garantie d'efficacité** des mesures proposées.

Dans cette optique, LISEA pourra participer à la mise en place de plans locaux en faveur des espèces visées, déclinaisons locales des plans nationaux. Cette participation pourra être technique (mise à disposition de moyens pendant les travaux) ou financière, selon les modalités les plus appropriées aux objectifs recherchés. Elle interviendra dans tous les cas en supplément des mesures prévues par ces plans, et ne s'y substituera en aucun cas (principe d'additivité des mesures compensatoires).

L'éligibilité de ces participations en tant que mesures compensatoires, et non simplement mesures d'accompagnement, pourra être validée par le comité de suivi mis en place.

### 16.4. CONTRIBUTION A LA MISE EN PLACE DE PROTECTIONS REGLEMENTAIRES

Par le biais des actions de sécurisation foncière, assorties de mesures de gestion, que LISEA mettra en place sur des secteurs à enjeux, la pérennité de ces milieux sera assurée pendant toute la durée d'engagement du concessionnaire.

En complément de ces mesures, et sur la base de la connaissance naturaliste et des enjeux identifiés par LISEA sur les sites retenus pour la compensation, LISEA pourra solliciter ou encourager la mise en place, par les Préfets concernés et avec l'appui des DREAL concernées :

- d'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB),
- de réserves naturelles,
- ou de tout autre dispositif permettant d'assurer la protection réglementaires de milieux naturels d'intérêt.

La mise en place de ce type de mesures pourra venir en complément des mesures de protection mises en œuvre par LISEA, sans se substituer aux mesures dues par LISEA au titre de la compensation du projet.

En outre, par rapport aux mesures prévues par LISEA, ces mesures de protection pourront rechercher :

- une complémentarité spatiale, en instaurant la protection de milieux adjacents à ceux mis en gestion par LISEA ;
- une complémentarité temporelle, en permettant la poursuite des actions engagées au terme de l'engagement contractuel de LISEA.

Rappelons que LISEA assurera la rétrocession, à des organismes gestionnaires de milieux naturels, des terrains acquis au titre des mesures compensatoires, au plus tard au terme d'un engagement de 25 ans, dans les rares cas où l'acquisition ne se ferait pas directement au profit des gestionnaires retenus.

## 17. ENGAGEMENTS CONTRACTUELS DU CONCESSIONNAIRE DE LA LGV SEA

En tant que concessionnaire désigné par RFF pour la conception, la construction, l'exploitation et l'entretien de la LGV SEA, LISEA se substitue à ce dernier dans ses obligations vis-à-vis du respect des enjeux et des engagements environnementaux pris à l'occasion de l'instruction du projet, qu'elle soit antérieure ou postérieure à sa désignation.

Ainsi LISEA est notamment soumis aux différentes obligations qui résultent :

- Des dossiers d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique, ayant abouti aux décrets d'utilité publique du 10 juin 2009 (section Tours – Angoulême) et du 18 juillet 2006 (section Angoulême – Bordeaux), ainsi que des dossiers d'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 qui leur étaient associés ;
- Des dossiers des Engagements de l'Etat, publiés à l'issue des deux enquêtes publiques : juillet 2009 pour la section Tours – Angoulême, mars 2007 pour la section Angoulême – Bordeaux ;
- De l'arrêté inter préfectoral n°01/2010 du 5 février 2010 portant autorisation de destruction d'espèces et d'habitats d'espèces animales protégées et de destruction d'espèces végétales protégées, dans le cadre des travaux de défrichement et d'archéologie préventive pour le projet de la LGV SEA ;
- De l'arrêté ministériel du 5 février 2010 portant autorisation de destruction d'espèces et d'habitats d'espèces animales protégées – Loutre et Vison d'Europe - , dans le cadre des travaux de défrichement et d'archéologie préventive pour le projet de la LGV SEA ;

ainsi que des arrêtés qui seront pris au titre :

- Des articles L214-1 et suivants du code de l'environnement (« police des eaux »), qui fixeront les modalités détaillées de prise en compte des enjeux relatifs aux eaux superficielles, souterraines et milieux aquatiques, y compris les espèces animales et végétales inféodées aux milieux aquatiques ;
- Des articles L411-1 et 2 du code de l'environnement relatifs à la réglementation des espèces animales et végétales protégées, qui fixeront les modalités détaillées de prise en compte des enjeux relatifs aux espèces animales et végétales protégées sur le territoire national ; ces arrêtés viendront compléter les autorisations obtenues au titre de l'archéologie et des défrichements.

Le contrat de concession comprend une annexe relative aux obligations et engagements du concessionnaire en matière de développement durable. Ce document présente les aménagements et les dispositions que le concessionnaire s'engage à prendre en matière de protection de l'environnement et d'insertion de l'infrastructure, de concertation et de suivi des mesures environnementales dans les phases de construction et d'exploitation de la ligne. L'annexe impose notamment une obligation de concertation systématique avec les DREAL et les autres organismes compétents en matière d'environnement (ONCFS, ONEMA, MISE...) dans le cadre de la conception du projet, notamment sur les sites identifiés comme les plus sensibles d'un point de vue écologique.

Les mesures de protection de l'environnement ont été définies précisément et complétées dans le cadre des différentes études techniques de détails et des différentes procédures administratives d'autorisation en cours. Elles concernent à la fois l'infrastructure ferroviaire proprement dite et les aménagements annexes réalisés par le concessionnaire.

Dans tous les domaines, les dispositions en matière de développement durable et de protection de l'environnement ont été définies en cohérence avec la stratégie nationale de développement durable et dans le respect des textes applicables tant au niveau national que communautaire, des dossiers d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique, des dossiers des engagements de l'Etat, et en fonction des concertations menées par LISEA.

LISEA prend également en compte :

- l'actualisation de l'ensemble des études d'environnement (études d'incidences Natura 2000, inventaires biologiques complémentaires, études hydrauliques et d'assainissement, études d'insertion paysagère, etc.) intervenues depuis l'enquête publique, ainsi que les compléments que LISEA a diligentés en propre ;
- les demandes formulées par les services de l'Etat ou des collectivités territoriales dans le cadre des procédures administratives en cours (autorisation au titre de la Police de l'eau, procédure de dérogation à la législation sur les espèces protégées, dossiers Architecte des Bâtiments de France,...) et de la concertation ;
- l'évolution des connaissances et techniques en matière de réduction des nuisances ;
- les évolutions réglementaires, issues notamment des lois « Grenelle 1 » et « Grenelle 2 ».

LISEA reprend également à son compte, à partir de la signature du contrat de concession, les contrats et conventions relatifs à la protection de la nature que RFF a élaborés et signés préalablement, ces contrats prévoyant des clauses de reprise par le concessionnaire, RFF restant partie prenante jusqu'à la reconduction du contrat ou de la convention par le concessionnaire. Les conventions en cours sont présentées au chapitre 15.3.1 p. 172.

**L'ensemble des dispositions applicables et l'engagement de LISEA pour la prise en compte des enjeux environnementaux garantissent donc la bonne mise en œuvre de l'ensemble des mesures mentionnées dans le présent dossier, ainsi que celles prises dans les différentes procédures en cours.**

## 18. CONCLUSION – OBJET DE LA DEMANDE DE DEROGATION

En application des articles L411-1 et 2 du Code de l'Environnement, le concessionnaire LISEA demande dérogation pour la destruction des espèces ou habitats d'espèces animales et végétales susceptibles d'être impactés dans le cadre des travaux de réalisation puis d'exploitation de la LGV SEA entre Tours et Bordeaux.

La demande de dérogation porte sur les surfaces d'habitats d'espèces, et le cas échéant les individus d'espèces animales et végétales protégées, détaillés dans les tableaux de synthèse suivants. Ces tableaux de synthèse sont également présentés dans les formulaires CERFA joints au présent dossier.

L'ensemble des études techniques et écologiques réalisées, dont les principales conclusions sont présentées dans les rapports faune, flore et dossier de synthèse de la présente demande, ont permis de définir les mesures les plus appropriées permettant de conclure :

- que les solutions retenues en termes de conception, de réalisation puis d'exploitation du projet ne présentaient pas de solution plus satisfaisante, eu égard aux destructions d'espèces qu'elles engendrent ;
- et que les mesures de suppression, de réduction et de compensation des impacts prévues par LISEA permettront de maintenir dans un état de conservation favorable, dans leur aire de répartition naturelle, les populations d'espèces concernées par les demandes de dérogation.

GRUPE	ESPECE	SURFACE D'HABITAT FAISANT L'OBJET DE LA DEMANDE DE DEROGATION (HA)	LINEAIRE D'HABITAT FAISANT L'OBJET DE LA DEMANDE DE DEROGATION (M)	DESTRUCTION D'INDIVIDUS FAISANT L'OBJET DE LA DEMANDE DE DEROGATION
Mammifères semi-aquatiques	Vison d'Europe	79,52	6746,32	Risque très limité de destruction d'individus et de dérangement de quelques individus aux abords du chantier
	Loutre d'Europe	136,18	12156,87	Risque très limité de destruction d'individus et de dérangement de quelques individus aux abords du chantier
	Castor d'Europe	10,13	111,73	Risque très limité de destruction d'individus et de dérangement de quelques individus aux abords du chantier
	Musaraigne aquatique (évaluation toujours en cours)	1,38 (avéré) + 74,43 (potentiel)	1372 (avéré) + 15 km (potentiel)	Risque limité de destruction de quelques individus et de dérangement de quelques individus aux abords du chantier
Mammifères terrestres	Genette	347,77	-	Risque de destruction d'individus non quantifiable à l'échelle du projet et de dérangement de quelques individus aux abords du chantier

	Hérisson	1820,39	-	Risque de destruction d'individus non quantifiable à l'échelle du projet et dérangement de quelques individus aux abords du chantier
	Ecureuil	659,93	-	Risque de destruction d'individus non quantifiable à l'échelle du projet et dérangement de quelques individus aux abords du chantier
	Muscardin	-	-	Risque de destruction d'individus non quantifiable
Chiroptères	Pipistrelle commune	507,59	1,8 km	Risque de destruction d'individus non quantifiable à l'échelle du projet pour les individus ponctuellement en repos lors des défrichements et dérangement de quelques individus aux abords du chantier. Risque de collision en phase exploitation.

	Pipistrelle Nathusius de	133,12	0	Risque de destruction d'individus non quantifiable à l'échelle du projet pour les individus ponctuellement en repos lors des défrichements et dérangement de quelques individus aux abords du chantier. Risque de collision en phase exploitation.
	Pipistrelle de Kuhl	272,71	5,98 km	Risque de destruction d'individus non quantifiable à l'échelle du projet pour les individus ponctuellement en repos lors des défrichements et dérangement de quelques individus aux abords du chantier. Risque de collision en phase exploitation.
	Grand rhinolophe	145,45	3,4 km	Risque très faible de collision en phase exploitation.
	Petit rhinolophe	294,1	4,1 km	Risque de destruction d'individus non quantifiable à l'échelle du projet pour les individus ponctuellement en repos lors des défrichements et dérangement de quelques individus aux abords du chantier. Risque de collision en phase exploitation.

	Vespertilion moustaches à	136,8	3,6 km	Risque de destruction d'individus non quantifiable à l'échelle du projet pour les individus ponctuellement en repos lors des défrichements et dérangement de quelques individus aux abords du chantier. Risque de collision en phase exploitation.
	Grand murin	198,52	1,9 km	Risque de destruction d'individus non quantifiable à l'échelle du projet pour les individus ponctuellement en repos lors des défrichements et dérangement de quelques individus aux abords du chantier. Risque de collision en phase exploitation.
	Petit murin	0	0	Risque de destruction d'individus non quantifiable à l'échelle du projet pour les individus ponctuellement en repos lors des défrichements et dérangement de quelques individus aux abords du chantier. Risque de collision en phase exploitation.

	Vespertilion à oreilles échancrées	109,62	744	Risque de destruction d'individus non quantifiable à l'échelle du projet pour les individus ponctuellement en repos lors des défrichements et dérangement de quelques individus aux abords du chantier. Risque de collision en phase exploitation.
	Sérotine commune	323,92	1,97 km	Risque de destruction d'individus non quantifiable à l'échelle du projet pour les individus ponctuellement en repos lors des défrichements et dérangement de quelques individus aux abords du chantier. Risque de collision en phase exploitation.
	Oreillard gris	5,26	277	Risque de destruction d'individus non quantifiable à l'échelle du projet pour les individus ponctuellement en repos lors des défrichements et dérangement de quelques individus aux abords du chantier. Risque de collision en phase exploitation.



	Minioptère de Schreibers	0	0	Risque de destruction d'individus non quantifiable à l'échelle du projet pour les individus ponctuellement en repos lors des défrichements et dérangement de quelques individus aux abords du chantier. Risque de collision en phase exploitation.
	Barbastelle d'Europe	387,26	8,52 km	Risque de destruction d'individus non quantifiable à l'échelle du projet pour les individus ponctuellement en repos lors des défrichements et dérangement de quelques individus aux abords du chantier. Risque de collision en phase exploitation.
	Noctule commune	200,89	681	Risque de destruction d'individus non quantifiable à l'échelle du projet pour les individus ponctuellement en repos lors des défrichements et dérangement de quelques individus aux abords du chantier. Risque de collision en phase exploitation.

	Noctule de Leisler	275,43	2,55 km	Risque de destruction d'individus non quantifiable à l'échelle du projet pour les individus ponctuellement en repos lors des défrichements et dérangement de quelques individus aux abords du chantier. Risque de collision en phase exploitation.
	Vespertilion de Bechstein	121,06	245	Risque de destruction d'individus non quantifiable à l'échelle du projet pour les individus ponctuellement en repos lors des défrichements et lors de la destruction des bâtis à l'ouest de l'emprise et dérangement de quelques individus aux abords du chantier. Risque de collision en phase exploitation.
	Vespertilion de Daubenton	350,19	5,1 km	Risque de destruction d'individus non quantifiable à l'échelle du projet pour les individus ponctuellement en repos lors des défrichements et dérangement de quelques individus aux abords du chantier. Risque de collision en phase exploitation.

	Vespertilion d'Alcathoe	14,03	563	Risque de destruction d'individus non quantifiable à l'échelle du projet pour les individus ponctuellement en repos lors des défrichements et dérangement de quelques individus aux abords du chantier. Risque de collision en phase exploitation.
	Vespertilion de Natterer	161,71	2,4 km	Risque de destruction d'individus non quantifiable à l'échelle du projet pour les individus ponctuellement en repos lors des défrichements et dérangement de quelques individus aux abords du chantier. Risque de collision en phase exploitation.
	Oreillard roux	86,91	0	Risque de destruction d'individus non quantifiable à l'échelle du projet pour les individus ponctuellement en repos lors des défrichements et dérangement de quelques individus aux abords du chantier. Risque de collision en phase exploitation.

	Noctule sp.	139	277	Risque de destruction d'individus non quantifiable à l'échelle du projet pour les individus ponctuellement en repos lors des défrichements et dérangement de quelques individus aux abords du chantier. Risque de collision en phase exploitation.
	Oreillard sp.	222,1	2,1 km	Risque de destruction d'individus non quantifiable à l'échelle du projet pour les individus ponctuellement en repos lors des défrichements et dérangement de quelques individus aux abords du chantier. Risque de collision en phase exploitation.
	Vespertilion sp.	106,23	4,07 km	Risque de destruction d'individus non quantifiable à l'échelle du projet pour les individus ponctuellement en repos lors des défrichements et dérangement de quelques individus aux abords du chantier. Risque de collision en phase exploitation.

	Vespertilion à moustaches/à oreilles échançrées	2,8	728,2	Risque de destruction d'individus non quantifiable à l'échelle du projet pour les individus ponctuellement en repos lors des défrichements et dérangements de quelques individus aux abords du chantier. Risque de collision en phase exploitation.
	Pipistrelle de Kuhl/Nathusius	83,85	3,5 km	Risque de destruction d'individus non quantifiable à l'échelle du projet pour les individus ponctuellement en repos lors des défrichements et dérangements de quelques individus aux abords du chantier. Risque de collision en phase exploitation.
	Grand/Petit Murin	35,44	0	Risque de destruction d'individus non quantifiable à l'échelle du projet pour les individus ponctuellement en repos lors des défrichements et dérangements de quelques individus aux abords du chantier. Risque de collision en phase exploitation.

Oiseaux patrimoniaux	Outarde canepetière	25 ha détruits pour les 3 ZPS + impact sur Vouharte	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangements de quelques individus aux abords du chantier.
	Œdicnème criard	561,52	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangements de quelques individus aux abords du chantier.
	Busard Saint-Martin	496,37	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangements de quelques individus aux abords du chantier.
	Busard cendré	430,87	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangements de quelques individus aux abords du chantier.
	Engoulevent d'Europe	379,15	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangements de quelques individus aux abords du chantier.

	Fauvette pitchou	15,66	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Circaète Jean-le-Blanc	44,25	-	Risque très limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Autour des palombes	15,62	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Faucon hobereau	9,64	-	Risque très limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Bondrée apivore	59,97	-	Risque très limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.

	Milan noir	114,58	-	Risque très limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Pic mar	28,09	-	Risque très limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Pic noir	104,48	-	Risque très limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Gros-bec casse-noyaux	95 m <sup>2</sup>	-	Risque très limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Torcol fourmilier	1,22	-	Risque très limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.

	Chevêche d'Athéna	24,4	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Huppe fasciée	49,11	-	Risque très limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Pie-grièche écorcheur	59,21	-	Risque très limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Râle des genêts	0,0	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Alouette lulu	5,41	-	Risque très limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.

	Traquet motteux	12,53	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Bouscarle de Cetti	0,0	-	Risque très limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Cisticole des joncs	0,0	-	Risque très limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Martin pêcheur	0,7	2228	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Grèbe castagneux	0,0	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.



Oiseaux communs à très communs	Accenteur mouchet	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Bergeronnette grise	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Bergeronnette printanière	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Bouvreuil pivoine	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Bruant des roseaux	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.

	Bruant jaune	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Bruant proyer	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Bruant zizi	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Buse variable	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Chardonneret élégant	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.

	Choucas des tours	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Chouette effraie	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Chouette hulotte	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Cochevis huppé	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Coucou gris	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.

	Epervier d'Europe	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Faucon crécerelle	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Fauvette à tête noire	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Fauvette des jardins	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Fauvette grisette	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.

	Gobemouche gris	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Grimpereau des jardins	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Hirondelle de fenêtre	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Hirondelle rustique	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Hypolaïs polyglotte	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.

	Linotte mélodieuse	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Loriot d'Europe	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Martinet noir	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Mésange à longue queue	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Mésange bleue	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.

	Mésange charbonnière	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Mésange huppée	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Mésange noire	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Mésange nonnette	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Moineau domestique	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.

	Moineau friquet	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Pic épeiche	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Pic épeichette	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Pic vert	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Pinson des arbres	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.

	Pipit des arbres	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Pouillot fitis	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Pouillot véloce	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Roitelet à triple bandeau	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Roitelet huppé	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.

	Rossignol philomèle	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Rougegorge familier	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Rougequeue noir	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Rousserolle effarvate	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Serin cini	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.



	Sittelle torchepot	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Tarier pâtre	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Troglodyte mignon	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Verdier d'Europe	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
Oiseaux migrateurs et/ou hivernants protégés	Grand cormoran	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.

	Balbuzard pêcheur	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Cigogne blanche	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Héron pourpré	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Grue cendrée	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Pluvier guignard	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.

	Chevalier sylvain	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Sterne pierregarin	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Sterne naine	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Milan royal	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Pipit rousseline	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.

	Locustelle luscinoïde	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Grande Aigrette	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Faucon émerillon	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Faucon pèlerin	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Hibou des marais	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.

	Tarier des prés	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Gobemouche noir	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Goéland argenté	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Goéland leucopnée	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Mouette rieuse	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.

	Pinson du Nord	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Tarin des aulnes	Non quantifiable	-	Risque limité de destruction d'individus uniquement par collision et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
Amphibiens	Triton crêté	0,43 (reproduction) + 48,71 (gagnage/hivernage)	-	Risque de destruction d'individus non quantifiable lors des travaux, déplacement d'un nombre non quantifiable d'individus et dérangement de quelques individus aux abords du chantier
	Rainette méridionale	8,78 (reproduction) + 113,64 (gagnage/hivernage)	-	Risque de destruction d'individus non quantifiable lors des travaux, déplacement d'un nombre non quantifiable d'individus et dérangement de quelques individus aux abords du chantier
	Pélodyte ponctué	1 (reproduction) + 37,33 (gagnage/hivernage)	-	Risque de destruction d'individus non quantifiable lors des travaux, déplacement d'un nombre non quantifiable d'individus et dérangement de quelques individus aux abords du chantier

	Triton marbré	0,67 (reproduction) + 172,88 (gagnage/hivernage)	-	Risque de destruction d'individus non quantifiable lors des travaux, déplacement d'un nombre non quantifiable d'individus et dérangement de quelques individus aux abords du chantier
	Crapaud calamite	0,05 (reproduction) + 21,55 (gagnage/hivernage)	-	Risque de destruction d'individus non quantifiable lors des travaux, déplacement d'un nombre non quantifiable d'individus et dérangement de quelques individus aux abords du chantier
	Alyte accoucheur	0,78 (reproduction) + 50,88 (gagnage/hivernage)	-	Risque de destruction d'individus non quantifiable lors des travaux, déplacement d'un nombre non quantifiable d'individus et dérangement de quelques individus aux abords du chantier
	Rainette verte	1,21 (reproduction) + 265,37 (gagnage/hivernage)	-	Risque de destruction d'individus non quantifiable lors des travaux, déplacement d'un nombre non quantifiable d'individus et dérangement de quelques individus aux abords du chantier

	Salamandre tachetée	1,75 (reproduction) + 218,04 (gagnage/hivernage)	-	Risque de destruction d'individus non quantifiable lors des travaux, déplacement d'un nombre non quantifiable d'individus et dérangement de quelques individus aux abords du chantier
	Triton palmé	2,81 (reproduction) + 324,27 (gagnage/hivernage)	-	Risque de destruction d'individus non quantifiable lors des travaux, déplacement d'un nombre non quantifiable d'individus et dérangement de quelques individus aux abords du chantier
	Grenouille agile	11,8 (reproduction) + 482,79 (gagnage/hivernage)	-	Risque de destruction d'individus non quantifiable lors des travaux, déplacement d'un nombre non quantifiable d'individus et dérangement de quelques individus aux abords du chantier
	Crapaud commun	3,42 (reproduction) + 382,73 (gagnage/hivernage)	-	Risque de destruction d'individus non quantifiable lors des travaux, déplacement d'un nombre non quantifiable d'individus et dérangement de quelques individus aux abords du chantier

	Grenouilles vertes	22,54 (reproduction) + 453,36 (gagnage/hivernage)	-	Risque de destruction d'individus non quantifiable lors des travaux, déplacement d'un nombre non quantifiable d'individus et dérangement de quelques individus aux abords du chantier
Reptiles	Cistude d'Europe	1,1	1101	Risque très limité de destruction d'individus en phase chantier, dérangement et déplacement d'un nombre non quantifiable d'individus aux abords du chantier
	Couleuvre vipérine	57,27	-	Risque de destruction d'individus non quantifiable lors des travaux, notamment en période d'hivernage et dérangement de quelques individus aux abords du chantier
	Couleuvre d'Esculape	489,51	-	Risque de destruction d'individus non quantifiable lors des travaux, notamment en période d'hivernage et dérangement de quelques individus aux abords du chantier

	Couleuvre à collier	654,41	-	Risque de destruction d'individus non quantifiable lors des travaux, notamment en période d'hivernage et dérangement de quelques individus aux abords du chantier
	Couleuvre verte et jaune	461,15	-	Risque de destruction d'individus non quantifiable lors des travaux, notamment en période d'hivernage et dérangement de quelques individus aux abords du chantier
	Lézard vert	713,41	-	Risque de destruction d'individus non quantifiable lors des travaux, notamment en période d'hivernage et dérangement de quelques individus aux abords du chantier
	Lézard des murailles	1820,39	-	Risque de destruction d'individus non quantifiable lors des travaux, notamment en période d'hivernage et dérangement de quelques individus aux abords du chantier



	Vipère aspic	384,48	-	Risque de destruction d'individus non quantifiable lors des travaux, notamment en période d'hivernage et dérangement de quelques individus aux abords du chantier
	Orvet	559,48	-	Risque de destruction d'individus non quantifiable lors des travaux, notamment en période d'hivernage et dérangement de quelques individus aux abords du chantier
Poissons	Alose feinte	-	157	Risque très limité de destruction d'individus en phase chantier et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Bouvière	-	1355	Risque très limité de destruction d'individus en phase chantier et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Brochet	2,99 (frayère)	4562	Risque très limité de destruction d'individus en phase chantier et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.

	Chabot (protection des frayères)	-	6836	Risque très limité de destruction d'individus en phase chantier et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Esturgeon européen	-	0	Risque très limité de destruction d'individus en phase chantier et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Grande alose	-	155	Risque très limité de destruction d'individus en phase chantier et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Lamproie de planer	0,01 (frayère)	4621	Risque très limité de destruction d'individus en phase chantier et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Lamproie de rivière	-	36	Risque très limité de destruction d'individus en phase chantier et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Lamproie marine	-	155	Risque très limité de destruction d'individus en phase chantier et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.

	Loche de rivière	-	344	Risque très limité de destruction d'individus en phase chantier et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Saumon atlantique	-	155	Risque très limité de destruction d'individus en phase chantier et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Truite commune (truite de mer et truite fario)	-	1712	Risque très limité de destruction d'individus en phase chantier et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Vandoise	-	2333	Risque très limité de destruction d'individus en phase chantier et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
Insectes	Gomphe de Graslín	2,24	0	Risque de destruction d'individus non quantifiable lors des travaux dans le lit mineur (essentiellement sous forme larvaire) et en phase exploitation par collision, et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.

	Gomphe à pattes jaunes	0,73	0	Risque de destruction d'individus non quantifiable lors des travaux dans le lit mineur (essentiellement sous forme larvaire) et en phase exploitation par collision, et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Agrion de Mercure	7,24	11000	Risque de destruction d'individus non quantifiable lors des travaux dans le lit mineur (essentiellement sous forme larvaire) et en phase exploitation par collision, et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.
	Cordulie à corps fin	0,82	808	Risque de destruction d'individus non quantifiable lors des travaux dans le lit mineur (essentiellement sous forme larvaire) et en phase exploitation par collision, et dérangement de quelques individus aux abords du chantier.

	Azuré du Serpolet	15,07	-	Risque limité de destruction d'individus non quantifiable lors du dégagement des emprises (essentiellement sous forme larvaire) et en phase exploitation par collision
	Bacchante	5,7	-	Risque limité de destruction d'individus non quantifiable lors du dégagement des emprises (essentiellement sous forme larvaire) et en phase exploitation par collision
	Cuivré des marais	12,41	-	Risque limité de destruction d'individus non quantifiable lors du dégagement des emprises (essentiellement sous forme larvaire) et en phase exploitation par collision
	Damier de la Succise	11,85	8157	Risque limité de destruction d'individus non quantifiable lors du dégagement des emprises (essentiellement sous forme larvaire) et en phase exploitation par collision

	Fadet des laïches	55,29	-	Risque limité de destruction d'individus non quantifiable lors du dégagement des emprises (essentiellement sous forme larvaire) et en phase exploitation par collision
	Sphinx de l'épilobe	0,71	0	Risque limité de destruction d'individus non quantifiable lors du dégagement des emprises (essentiellement sous forme larvaire) et en phase exploitation par collision
	Grand capricorne	15,01	493,9	Risque de destruction d'individus non quantifiable lors du défrichement (essentiellement sous forme larvaire) et en phase exploitation par collision
	Rosalie des alpes	1,94	57	Risque de destruction d'individus non quantifiable lors du défrichement (essentiellement sous forme larvaire) et en phase exploitation par collision
Crustacés	Ecrevisse à pattes blanches	-	650	Risque très limité de destruction de quelques individus (une dizaine de jeunes individus recensés en 2006, non revus en 2009). Déplacement d'une dizaine d'individus lors des pêches de sauvetages.

Mollusque	Grande mulette	0,56	-	<p>Risque très limité de destruction d'individus et déplacement d'une cinquantaine d'individus lors des pêches de sauvetage.</p> <p>La dérogation aux déplacements doit également pouvoir couvrir les déplacements qui seraient rendus nécessaires en cas d'urgence, sur décision et sous la direction du bureau d'études Biotope référent pour les déplacements de mollusques, dans le cadre de sa mission de suivi et contrôle du chantier sur ce sujet</p>
-----------	----------------	------	---	---

	Mulette épaisse	0,87	552,3	<p>Risque très limité de destruction d'individus et déplacement d'environ 8000 individus (Vienne) et au moins une centaine d'individus entre Auxance, Boivre, Palais et Longère, lors des pêches de sauvetage.</p> <p>La dérogation aux déplacements doit également pouvoir couvrir les déplacements qui seraient rendus nécessaires en cas d'urgence, sur décision et sous la direction du bureau d'études Biotope référent pour les déplacements de mollusques, dans le cadre de sa mission de suivi et contrôle du chantier sur ce sujet</p>
--	-----------------	------	-------	---

GROUPE	ESPECE	SURFACE D'HABITAT FAISANT L'OBJET DE LA DEMANDE DE DEROGATION (HA)	NOMBRE DE PIEDS/POPULATIONS FAISANT L'OBJET DE LA DEMANDE DE DEROGATION
Flore	Ail rose	0,54	100
	Amarante de Bouchon	Non quantifiés	-
	Angélique des estuaires	-	-
	Butome en ombelle	-	-
	Céphalanthère à longues feuilles	-	24 pieds / 2 populations
	Crapaudine de Guillon	2,2	28 pieds / 2 populations
	Etoile d'eau	-	-
	Fritillaire pintade	1,09	220
	Gaillet boréal	750 m²	Quelques tiges
	Germadrée des marais	-	516 tiges / 2 populations
	Gesse des marais	-	-
	Globulaire de Valence	2,44	574 tiges / 3 populations
	Grande douve	-	-
	Gratiolle officinale	-	-
	Hélianthème en ombelle	6	Quelques pieds
	Hottonie des marais	634 m²	-
	Lin des collines	-	-

Lupin à feuilles étroites	-	-
Nerprun des rochers	1,25	82 pieds / 2 populations
Odontite de Jaubert	5,6	-
Œnanthe à feuilles de silaüs	-	-
Œnanthe de Foucaud	-	-
Orchis à fleurs lâches	3,75	51 pieds / 1 population
Pigamon jaune	4,59	102 pieds / 2 populations
Pilulaire à globules	-	-
Piment royal	7,35	524 pieds / 3 populations
Pulicaire commune	192 m²	84 pieds / 1 population
Renoncule à feuilles d'ophioglosse	4,59	20 pieds / 1 population
Rossolis à feuilles rondes	736 m²	32 pieds / 1 population
Rossolis intermédiaire	736 m²	173 pieds / 2 populations
Sabline des chaumes	1	-
Samole de Valérand	-	40 pieds / 1 population
Sérapias à labelle allongé	1	30 pieds / 1 population