

LIGNE NOUVELLE BORDEAUX - TOULOUSE

Demande d'autorisation environnementale
pour les investigations préalables

Archéologie préventive
et sondages géotechniques

 **Pièce E2**

Demande de dérogation à
l'interdiction d'atteinte aux espèces
protégées (CNP) **(CNP)**
Chapitres 5 à 8



Table des matières

Pièce E - Partie 1 :

- 1 - Contexte réglementaire et présentation du projet
- 2 - Eligibilité du projet à la dérogation
- 3 - Méthodologies employées
- 4 - Contexte écologique et état initial environnemental

Pièce E - Partie 2 :

- 5- Effets prévisibles des investigations préalables sur les espèces et habitats protégés
- 6- Mesures d'évitement et de réduction et impacts résiduels sur les espèces et habitats protégés
- 7- Impacts cumulés avec d'autres projets
- 8 - Synthèse relative au maintien des populations d'espèces protégées

Pièce E - Partie 3

- 9- Stratégie de compensation et mesures compensatoires
- 10- Démarche d'accompagnement et de suivi
- 11- Bilan des engagements du maître d'ouvrage et conclusion

Pièce E - Partie 4.1 :

- 12 - Annexes : partie 1
- Annexe 1 : Atlas des enjeux réglementaire et d'inventaire
- Annexe 2 : Habitats et flore - section 1
- Annexe 3 : Habitats et flore - section 2
- Annexe 4 : Faune terrestre (Insectes, Mollusques, Amphibiens, Reptiles et Mammifères) - section 1
- Annexe 5 : Faune terrestre (Insectes, Mollusques, Amphibiens, Reptiles et Mammifères) - section 2
- Annexe 6 : Oiseaux et Chiroptères section 1

Annexe 7 : Oiseaux et Chiroptères section 2
Annexe 8 : Faune aquatique section 1
Annexe 9 : Faune aquatique section 2
Annexe 10 : Synthèse des enjeux
Annexe 11 : Évitement et enjeux écologiques

Pièce E - Partie 4.2 :

12 - Annexes : partie 2
Annexe 12 : Atlas des espèces protégées et enjeux associés
Annexe 13 : Atlas des mesures écologiques programmés
Annexe 14 : Atlas des impacts résiduels

Pièce E - Partie 4.3 :

12 - Annexes : partie 3
Annexe 15 : Compensation

5 Effets prévisibles des investigations préalables sur les espèces et habitats protégés 6

5.1 Nature des effets prévisibles des investigations préalables..... 7
5.2 Phase de travaux des investigations préalables..... 7
5.3 Phase de gestion transitoire des milieux naturels 8
5.4 Synthèse des impacts brut sur les habitats et les espèces 8

6 Mesures d'évitement et de réduction et impacts résiduels sur les espèces et habitats protégés 9

6.1 Mesures engagées pour la préservation de la biodiversité 10
6.2 Mesures d'évitement 13
6.2.1 Mesures d'évitement 14
6.3 Mesures de réduction 22
6.3.1 Mesures de réduction 22
6.4 Espèces faisant l'objet de la dérogation 59
6.4.1 Espèces de la flore protégées 59
6.4.2 Espèces d'insectes protégées..... 61
6.4.3 Espèces d'amphibiens protégées 61
6.4.4 Espèces de reptiles protégées..... 62
6.4.5 Espèces de l'avifaune protégées 62
6.4.6 Espèces de mammifères protégées 65
6.4.7 Espèces de chiroptères protégées 66

6.5 Synthèse des impacts résiduels après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction par secteur de compensation 67

6.5.1 Secteur 1 : Massif landais / bassin versant de la Garonne de Saint-Médard-d'Eyrans à Landiras..... 68
6.5.2 Secteur 2 : Massif landais / bassin versant du Ciron de Landiras à Pindères..... 89
6.5.3 Secteur 3 : Massif landais / bassin versant de la Garonne de Pindères à Montgaillard-Vianne 120
6.5.4 Secteur 4 : Vallée Garonne / Zone de Vianne à Dunes..... 138
6.5.5 Secteur 5 : Vallée Garonne / Zone de Dunes à La Villedieu-du-Temple 162
6.5.6 Secteur 6 : Vallée Garonne / Zone de La Villedieu du Temple à Castelnaud-d'Estrétefonds 182

7 Effets cumulés du GPSO avec les autres projets existant ou approuvés 201

7.1 Préambule 202
7.2 Liste des autres projets existants ou approuvés susceptibles d'avoir des effets cumulés avec le projet GPSO 202
7.2.1 Gironde 202
7.2.2 Lot-et-Garonne 202
7.2.3 Tarn-et-Garonne 202
7.2.4 Haute-Garonne 202
7.2.5 Landes 202
7.2.6 Pyrénées-Atlantiques..... 202
7.3 Présentation des projets et analyse des effets cumulés du projet GPSO avec les projets existants ou connus..... 205
7.3.1 Gironde 205
7.3.2 Lot-et-Garonne 206
7.3.3 Tarn-et-Garonne 208
7.3.4 Haute-Garonne 214
7.3.5 Landes 215

8 Synthèse relative au maintien des populations d'espèces protégées 222

8.1 Condition de maintien des espèces des espèces de la flore protégée impactées 223
8.2 Condition de maintien des espèces de mammifères protégées impactées 224
8.3 Condition de maintien des espèces de chiroptères protégées impactées .. 224
8.4 Condition de maintien des espèces de l'avifaune protégée impactées 224
8.5 Condition de maintien des espèces des invertébrés protégées impactées 224
8.6 Condition de maintien des espèces de reptiles protégées impactées 224
8.7 Condition de maintien des espèces d'amphibiens protégées impactées ... 225
8.8 Condition de maintien des espèces de la faune aquatique protégée..... 225

Liste des figures

Figure 1 : Localisation du projet sur la commune de Saint-Michel-de-Rieufret (Source : Avis MRAe, 2018)	205
Figure 2 : Projet de remise en état du site après exploitation (Source : Avis MRAe, 2018)	205
Figure 3 : Localisation du projet (Source : Avis MRAe, 2018) :	206
Figure 4 : Synoptiques des différents éléments concernant le projet de réseau (Source : Demande DUP – Pièce 7, 2024) ...	207
Figure 5 : Localisation de la ZAC GSL au sein de la commune de Montbartier (Source : Avis MRAe, 2021).....	208
Figure 6 : Projet de modification de l'organisation de la ZAC (Source : Avis MRAe, 2021).....	208
Figure 7 : Localisation du projet sur la commune de Saint-Loup (Source : Avis MRAe, 2025).....	209
Figure 8 : Projet d'aménagement du Parc photovoltaïque (Source : Avis MRAe, 2025)	209
Figure 9 : plan d'aménagement de la centrale photovoltaïque (Source : Avis MRAe, 2024)	210
Figure 10 : Localisation du projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Bressols (Source : Avis MRAe, 2024)	211
Figure 11 : Plan d'aménagement de la centrale photovoltaïque (Source : Avis MRAe, 2024)	211
Figure 12 : Localisation du projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Fabas (Source : Avis MRAe, 2024).....	212
Figure 13 : Plan d'aménagement de la centrale photovoltaïque (Source : Avis MRAe, 2024).....	212
Figure 14 : Localisation de la ZAD dans la commune de Bressols (Source : Avis MRAe, 2016).....	213
Figure 15 : Localisation du futur hôpital de Montauban sur la commune de Montauban (Source : La Dépêche)	213
Figure 16 : Localisation de l'échangeur par rapport aux projets d'aménagements (Source : L'Opinion indépendant)	214
Figure 17 : Localisation du site d'implantation de la centrale photovoltaïque sur la commune de Grenade (Source : Avis MRAe, 2025)	214
Figure 18 : Plan d'aménagement de la centrale photovoltaïque (Source : Avis MRAe, 2025)	215
Figure 19 : Localisation du site d'implantation du projet sur la commune de Carcen-Ponson (Source : Avis MRAe, 2021)	215
Figure 20 : Localisation du projet d'extension prévue (Source : Avis MRAe, 2021)	216
Figure 21 : Localisation du projet immobilier sur la commune de Saint-Vincent-de-Tyrosse (Source : Avis MRAe, 2022).....	216
Figure 22 : Plan d'aménagement du projet de lotissement (Source : Avis MRAe, 2022)	217
Figure 23 : Localisation di projet de lotissement sur la commune de Mées (Source Avis MRAE, 2020)	217
Figure 24 : Projet d'aménagement du lotissement (Source Avis MRAE, 2020)	218
Figure 25 : Localisation du site d'aménagement du projet sur les communes d'Oeyreluy et Tercis-les-Bains (Source : Avis MRAe, 2021)	218
Figure 26 : Plan d'aménagement du projet (Source : Avis MRAe, 2021).....	218
Figure 27 : Localisation du site d'implantation de la centrale photovoltaïque sur la commune de Laluque (Source : Avis MRAe, 2018)	219
Figure 28 : Plan d'aménagement de la centrale photovoltaïque (Source : Avis MRAe, 2018)	219
Figure 29 : Localisation du site d'implantation de la centrale photovoltaïque dans la commune de Meilhan (Source : Avis MRAe, 2018)	220
Figure 30 : Localisation du site d'implantation du projet sur la commune de Cère (Source : Avis MRAe, 2018).....	220

Liste des tableaux

Tableau 1 : Liste des projets existants ou approuvés pris en compte pour l'analyse des effets cumulés203



5 Effets prévisibles des investigations préalables sur les espèces et habitats protégés

Ce chapitre précise la nature des effets prévisibles du projet sur les espèces et les habitats protégés, tant durant la phase de travaux des investigations préalables que durant la phase de gestion transitoire des milieux.

5.1 Nature des effets prévisibles des investigations préalables

Les effets déclinés ci-après concernent uniquement les espèces protégées concernées par les investigations préalables de la phase 1 du GPSO.

Les différents types d'impacts évalués sont :

- Les impacts directs, qui sont liés aux travaux des investigations préalables, engendrant des conséquences directes sur les habitats naturels ou les espèces, que ce soit en période de réalisation des travaux d'investigations préalables (destruction de milieu ou d'individus par ouverture de milieu ou excavation) ou lors de la phase de gestion transitoire des milieux, après les investigations préalables et avant les travaux de construction de la ligne nouvelle Bordeaux - Toulouse (modalités de "défavorabilisation" des milieux avant les travaux directement liés à la réalisation des aménagements de la phase 1).
- Les impacts indirects qui ne résultent pas directement des travaux des investigations préalables comme les conséquences de pollutions diverses (organiques, chimiques) liées aux travaux sur les habitats et espèces, ou des effets de rabattement de nappe.

Les impacts directs et indirects peuvent eux-mêmes être divisés en deux autres catégories :

- Les impacts temporaires dont les effets sont limités dans le temps et réversibles une fois terminé l'évènement provoquant ces effets. Ces impacts sont généralement liés à la phase de réalisation des travaux d'investigations préalables ;
- Les impacts permanents dont les effets sont irréversibles. Ils peuvent être liés à la phase de travaux, d'entretien et éventuellement de gestion transitoire des milieux.

L'évaluation qualitative de l'impact brut du projet (avant mesures d'évitement et de réduction) repose sur :

A. La nature de l'impact :

- Destruction d'habitats naturels ou habitats d'espèces (effet d'emprise directe) ;
- Destruction directe d'individus ;
- Dérangement / perturbation d'espèces ;
- Risque de collision ;
- Risque de pollution du milieu de vie.

B. L'intensité des effets du projet :

- Surface impactée : faible fraction, part significative ou plus de la moitié de l'habitat ;
- Durée de l'impact : limité à la phase de chantier des investigations préalables ou permanents liés aux modalités de gestion transitoire des milieux en prévision des travaux définitifs de la ligne nouvelle (travaux de défavorabilisation).

5.2 Phase de travaux des investigations préalables

Types d'effets	Caractéristiques de l'effet	Groupes concernés
Destruction ou dégradation physique des habitats ou habitats d'espèces Effet d'emprise directe sur les habitats, les zones de reproduction, les territoires de chasse, les zones de transit, le développement des espèces exotiques envahissantes, les perturbations hydrauliques...	Impact direct Impact permanent (destruction), temporaire (dégradation) Impact à court terme	Destruction ou dégradation physique des habitats ou habitats d'espèces.
Destruction des individus Cet effet résulte du défrichage et des investigations préalables (sondages et diagnostics archéologiques), collision avec les engins de chantier, piétinement...	Impact direct Impact permanent (à l'échelle du projet) Impact à court terme	Toutes les espèces de flore situées dans l'emprise du projet. Toutes les espèces de faune peu mobiles situées dans l'emprise du projet, en particulier les oiseaux (œufs et poussins), les mammifères (au gîte, lors de leur phase de léthargie hivernale ou les jeunes), les insectes (œufs et larves), les reptiles, les amphibiens, les mollusques, les crustacés, les poissons (œufs).
Altération biochimique des milieux Il s'agit notamment des risques d'effets par pollution des milieux lors des travaux d'investigations préalables : pollutions accidentelles par polluants ou par apports de matières en suspension lors des fouilles archéologiques et sondages géotechniques.	Impact direct Impact temporaire Impact à court terme	Toutes les espèces végétales et particulièrement la flore aquatique. Toutes les espèces de faune et particulièrement les espèces aquatiques (poissons, mollusques, crustacés et amphibiens).
Perturbations sonores ou visuelles Le déplacement et l'action des engins entraînent des vibrations, du bruit ou des perturbations visuelles (mouvements, lumière artificielle) pouvant présenter de fortes nuisances pour des espèces faunistiques (oiseaux, petits mammifères, reptiles...).	Impact direct ou indirect Impact temporaire (durée des travaux) Impact à court terme	Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères et les oiseaux nicheurs et hivernants.

5.3 Phase de gestion transitoire des milieux naturels

Types d'effets	Caractéristiques de l'effet	Groupes concernés
Destruction ou dégradation physique des habitats ou habitats d'espèces Effet d'emprise directe sur les habitats, résultant des travaux de défavorabilisation des milieux engagés dès les investigations préalables.	Impact direct Impact permanent (destruction), temporaire (dégradation) Impact à court terme	Tous les habitats et toutes les espèces situées dans l'emprise des premières. Investigations préalables et qui feront l'objet de mesures de gestion transitoire pour leur défavorabilisation.
Destruction des individus Effet lié à l'entretien et au piétinement des milieux impactés lors des investigations préalables.	Impact direct Impact permanent (à l'échelle du projet) Impact à court terme	Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères et les oiseaux nicheurs et hivernants
Altération biochimique des milieux Il s'agit notamment des risques d'effets par pollution des milieux lors des travaux d'investigations préalables : pollutions accidentelles par polluants ou par apports de matières en suspension lors des fouilles et sondages géotechniques.	Impact direct Impact temporaire Impact à court terme	Toutes les espèces végétales et particulièrement la flore aquatique. Toutes les espèces de faune et particulièrement les espèces aquatiques (poissons, mollusques, crustacés et amphibiens).
Perturbations sonores ou visuelles Le déplacement et l'action des engins entraînent des vibrations, du bruit ou des perturbations visuelles (mouvements, lumière artificielle) pouvant présenter de fortes nuisances pour des espèces faunistiques (oiseaux, petits mammifères, reptiles...) durant les opérations de gestion transitoire des milieux.	Impact direct ou indirect Impact temporaire (durée des travaux) Impact à court terme	Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères et les oiseaux nicheurs et hivernants.
Dégradation des fonctionnalités écologiques Effet concernant la dégradation des corridors écologiques et la fragmentation des habitats.	Impact direct Impact permanent	Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères, les amphibiens et les reptiles.

5.4 Synthèse des impacts brut sur les habitats et les espèces

Pour faciliter la lecture globale de l'évaluation des effets du projet, les synthèses des impacts bruts par groupes taxonomiques et par secteurs sont présentés dans les tableaux de synthèse des impacts résiduels après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction (chapitre 6.5).

Les colonnes renseignées sont :

- Niveaux d'enjeux ;
- Typologie des milieux ;
- Code Corine ;
- Surface d'impact brut sur l'habitat ;
- Altération de la qualité de l'habitat / Risque de pollution ;
- Destruction d'individus ;
- Dérangements ;
- Fragmentation des populations.



6 Mesures d'évitement et de réduction et impacts résiduels sur les espèces et habitats protégés

Ce chapitre présente l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction des effets prévisibles du projet, les listes d'espèces protégées pouvant être impactées et faisant l'objet d'une demande de dérogation et une synthèse des impacts résiduels par groupe taxonomique et par secteur de recherche de compensation.

Les mesures d'évitement et de réduction sont conçues en réponse à un impact potentiel identifié et précisé dans une fiche détaillée pour chaque mesure.

Les espèces de flore et de faune susceptibles d'être impactées par les investigations préalables sont ensuite listées par groupe taxonomique avec une évaluation du risque d'impact sur les habitats, de destruction d'individus ou de perturbation.

Enfin la synthèse des impacts résiduels est présentée par secteur de recherche de compensation et fait le lien entre les enjeux des habitats, la qualification de l'impact brut, les mesures d'évitement et de réduction, et la caractérisation de l'impact résiduel.

6.1 Mesures engagées pour la préservation de la biodiversité

La numérotation des mesures a respecté la nomenclature proposée dans le Guide d'aide à la définition des mesures ERC dit « Guide THEMA » (Edition CEREMA janvier 2018) conformément à la doctrine nationale et aux lignes directrices élaborées par le Commissariat général au développement durable.

Une lettre précisant s'il s'agit d'une mesure générique (G) ou sectorielle (S) et un trigramme indiquant la thématique « milieu naturel » (NAT) précèdent la codification THEMA, permettant ainsi d'assurer la cohérence des thématiques concernées au regard du projet.

Ainsi les mesures sont toutes matérialisées par un code de type "G_NAT_XN°" où "X" spécifie le type de mesure et "N°" correspond au numéro de la mesure. Pour les mesures d'évitement, X = E et pour les mesures de réduction, X = R.

Toutes les mesures d'évitement et de réduction proposées sont synthétisées dans les tableaux suivants. Des mesures d'accompagnement et de suivi sont précisées pour évaluer l'efficacité des mesures proposées.

Ces mesures sont présentées de façon globale sur l'ensemble du linéaire de l'emprise du dossier d'autorisation, avec des précisions sur certains secteurs géographiques (non exhaustives).

Ces secteurs géographiques correspondent aux secteurs géographiques des cahiers géographiques de l'étude d'impact du GPSO dans l'emprise des investigations préalables (Pièce F- Volume 7) et constituent l'approche locale de l'étude d'impact. Il présente, à l'échelle d'un secteur géographique couvrant un linéaire d'une vingtaine de kilomètres, les informations relatives à l'état initial de l'environnement, les effets spécifiques et localisés du projet sur le territoire concerné et les mesures d'évitement, de réduction et de compensation prévues dans le secteur.

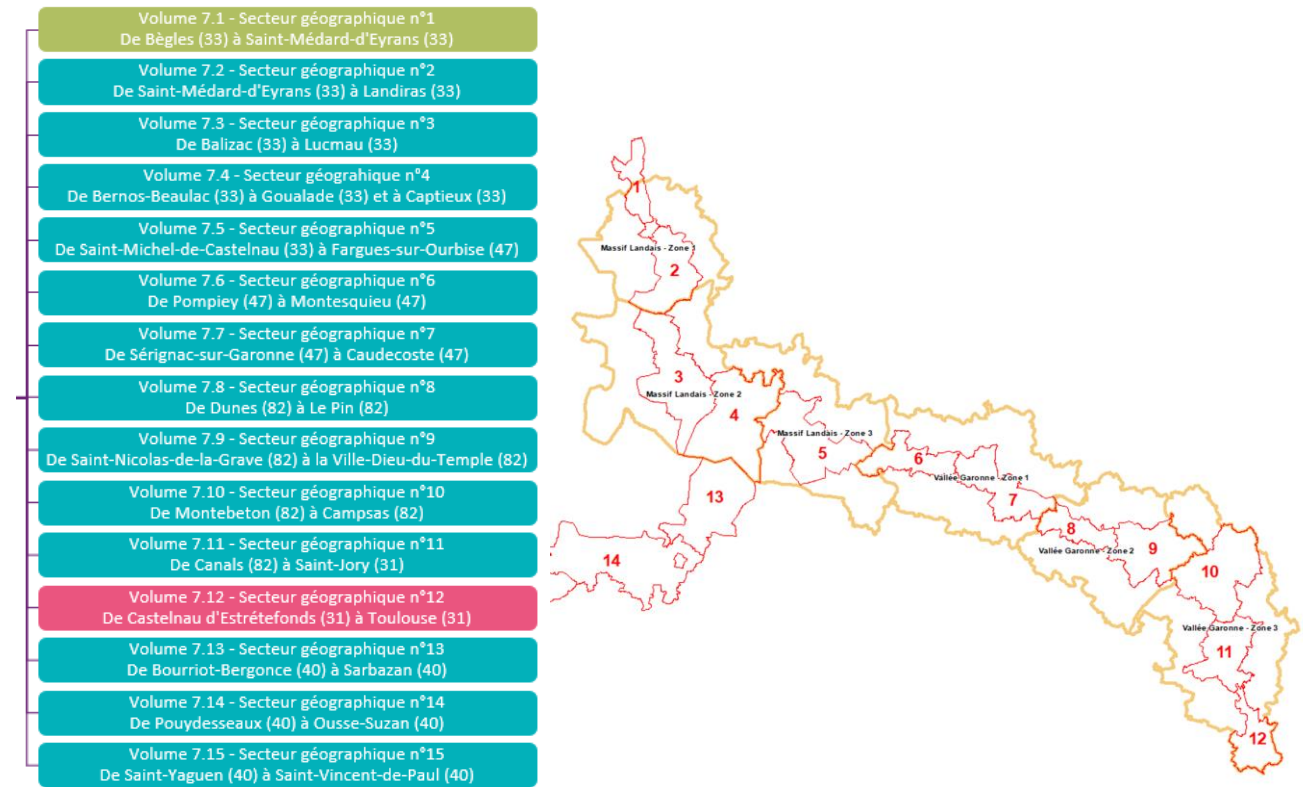
Ce volume est décomposé en quinze cahiers géographiques :

- Les cahiers 1 et 12 relatifs respectivement aux Aménagements Ferroviaires au Sud de Bordeaux (AFSB) et aux Aménagements Ferroviaires au Nord de Toulouse (AFNT) ;
- Les cahiers 2 à 11 relatifs à la ligne nouvelle Bordeaux – Toulouse.

Il est à noter que les lignes nouvelles Bordeaux - Toulouse et Bordeaux - Dax partagent le même tracé, dit tronc commun, sur 55 km entre Saint-Médard-d'Eyrans et Bernos-Beaulac. Ce tronc commun est intégré à la ligne nouvelle Bordeaux – Toulouse pour les besoins de la présente étude. Pour la ligne nouvelle Bordeaux - Dax, l'appellation « Sud Gironde - Dax » est employée pour renvoyer à la ligne sans prendre en compte ce tronc commun ;

- Les cahiers 13 à 15 relatifs au tronçon Sud Gironde - Dax de la ligne nouvelle Bordeaux - Dax.

Le tracé de la ligne nouvelle Dax – Espagne, dont les caractéristiques ne sont pas totalement définies à ce jour, n'étant pas déclaré d'utilité publique à ce stade d'avancement du projet, ce tronçon ne fait pas l'objet de cahiers géographiques. Ces derniers seront réalisés et ajoutés lors d'une actualisation future de l'étude d'impact en lien avec le dépôt d'une future demande de déclaration d'utilité publique, en lien avec ce tronçon du projet ferroviaire.



A ce découpage en secteurs géographiques pour la description des mesures ER se superpose un découpage en 6 zones, pour la recherche de compensation de Bordeaux à Toulouse, au sein des 2 écorégions (Massif landais et Vallée de la Garonne) :

- **Secteur 1** (Massif landais / Zone 1) : de Saint-Médard d'Eyrans à Landiras (environ 15 km) : bassin versant de la Garonne en sortie de Bordeaux ;
- **Secteur 2** (Massif landais / Zone 2) : bassin versant du Ciron de Landiras à Pindères (environ 60 km) ;
- **Secteur 3** (Massif landais / Zone 3), de Pindères à Montgaillard / Vianne (environ 45 km) : bassins versants de l'Avance, l'Ourbise, et de Baïse ; la vallée de la Baïse marque la transition entre le massif forestier landais et les zones agricoles de la vallée de la Garonne ;
- **Secteur 4** (Vallée de la Garonne / Zone 1), de Vianne à Dunes (environ 47 km) : bassins versants de l'Auvignon, du Bruilhois, du Gers et de la Garonne de la Barguelonne au Dropt ;
- **Secteur 5** (Vallée de la Garonne / Zone 2), de Dunes à Bressols (environ 40 km) : vallée de la Garonne et vallée du Tarn ;
- **Secteur 6** (Vallée de la Garonne / Zone 3) de Bressols à Castelnaud-d'Estrétefonds (environ 33 km) au sein d'espaces périurbains entre Montauban et Toulouse : vallée de la Garonne, du Tarn, et Hers Mort.

Type de mesure	Codification G	Mesures génériques (référence EI 2014)	Codification S	Mesures sectorielles	
E	G_NAT_E1.1a	Eviter les habitats d'espèces à enjeux	S_NAT_E1.1a	Eviter au maximum les habitats d'espèces remarquables	
	G_NAT_E1.1b	Eviter les sites à enjeux environnementaux	S_NAT_E1.1b1	Evitement des sites à enjeux environnementaux par adaptation du tracé	
			S_NAT_E1.1b2	Evitement des cours d'eau selon une zone tampon réduisant les emprises du projet	
	G_NAT_E2.1a	Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique	S_NAT_E2.1a1	Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique	
			S_NAT_E2.1a2	Balisage et mise en défens des stations d'espèces végétales remarquables	
			S_NAT_E2.1a3	Balisage et mise en défens des habitats favorables aux insectes	
			S_NAT_E2.1a5	Contrôle des arbres gîtes potentiels (arbres à cavités)	
	R	G_NAT_R1.1a	Limiter les emprises chantier	S_NAT_R1.1a1	Limitation des emprises au strict minimum
				S_NAT_R1.1a4	Limitation des emprises chantier par limitation du déboisement
		G_NAT_R1.1t	Modalités d'abattage des arbres gîtes en faveur de la petite faune arboricole	S_NAT_R1.1t1	Méthodologie de contrôle des cavités avant abattage
S_NAT_R1.1t2				Méthodologie d'abattage des arbres gîtes	
G_NAT_R2.1d		Mise en place de dispositifs de prévention et de traitement des pollutions accidentelles et diffuses durant le chantier	-	-	
G_NAT_R2.1f		Limitation de la prolifération des espèces végétales invasives pendant les travaux et en phase travaux	S_NAT_R2.1f1	Actions préventives sur les espèces exotiques envahissantes	
			S_NAT_R2.1f2	Limitation de la prolifération des espèces végétales invasives pendant les travaux	
G_NAT_R2.1h		Limiter la pénétration des espèces dans les emprises	-	-	
G_NAT_R2.1i		Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux	S_NAT_R2.1i1	Préservation et déplacement du bois favorable aux coléoptères saproxyliques	
			S_NAT_R2.1i2	Prévention liée aux mammifères semi-aquatiques	
	S_NAT_R2.1i3		Précaution concernant les amphibiens et les reptiles		

Type de mesure	Codification G	Mesures génériques (référence EI 2014)	Codification S	Mesures sectorielles
			S_NAT_R2.1i4	Débroussaillage en faveur de la biodiversité
	G_NAT_R2.1n	Récupérer et transférer une partie du milieu naturel	-	-
	G_NAT_R2.1o	Déplacer les espèces à enjeux hors des emprises de travaux	S_NAT_R2.1o1	Sauvetage des amphibiens
S_NAT_R2.1o2			Sauvetage de la Cistude d'Europe et autres reptiles présents dans les emprises préparatoires	
S_NAT_R2.1o3			Sauvetage des individus de la flore impactée	
	G_NAT_R2.1r	Remise en état du chantier	S_NAT_R2.1r1	Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux
	G_NAT_R3.1a	Adaptation du calendrier des travaux	S_NAT_R3.1a	Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité

6.2 Mesures d'évitement

Les mesures d'évitement constituent la première étape de la séquence ERC (Éviter – Réduire – Compenser) et doivent être privilégiées dans toute démarche de conception de projet. Elles visent à supprimer purement et simplement les impacts potentiels sur l'environnement, en adaptant le projet en amont afin de préserver les milieux naturels et les espèces sensibles. Contrairement aux mesures de réduction ou de compensation, les mesures d'évitement permettent de ne pas générer d'impact du tout, et sont donc les plus efficaces du point de vue écologique.

Ces mesures reposent sur une approche anticipée et intégrée, intervenant dès la phase de planification du projet. Elles peuvent consister en la modification du tracé ou de l'implantation d'infrastructures, la suppression de certaines phases de travaux, ou encore l'ajustement des techniques utilisées afin d'épargner des habitats ou des espèces protégées. L'identification des enjeux écologiques en phase amont est donc déterminante pour la mise en œuvre pertinente des mesures d'évitement. Ce chapitre présente les principes généraux de cette démarche, les leviers d'action disponibles, ainsi que les choix retenus pour garantir la compatibilité écologique du projet dès sa conception.

En amont une démarche d'évitement des zones sensibles a été mise en œuvre :

Une première emprise brute des travaux d'investigations préalables correspondant au présent Dossier d'Autorisation Environnementale (DAE) de la ligne nouvelle Bordeaux - Toulouse a été constituée sur la base d'une emprise globale incluant :

- L'ensemble du périmètre des diagnostics archéologiques prescrits, correspondant aux entrées en terre du projet de la ligne nouvelle Bordeaux - Toulouse (soit 1/3 des emprises futures de la ligne nouvelle) ;
- Le programme des sondages géotechniques et de leurs accès.

Ce programme a été conçu pour, dans un premier temps, emprunter au maximum les voies et chemins existants, et, dans un second temps, l'emprise générée par la libération de terrains préalable pour la réalisation des diagnostics archéologiques (défrichage).

Cette emprise brute représente une surface de 1158 hectares répartis suivant les départements concernés :

- Gironde : 325,4 ha
- Lot-et-Garonne : 438,3 ha
- Tarn-et-Garonne : 363,2 ha
- Haute-Garonne : 30,7 ha

A partir de cette emprise brute, une emprise résiduelle a été définie en **appliquant les mesures d'évitement systématique** suivantes :

- Pour les grands cours d'eau (11 interceptions) : évitement sur la largeur du cours d'eau +25m de part et d'autre pour couvrir le cours d'eau et la ripisylve ;
- Pour les petits cours d'eau : évitement de 10m de part et d'autre de l'axe pour couvrir le cours d'eau et la ripisylve ; pour les petits cours d'eau où cette largeur est insuffisante, l'évitement est augmenté à 25m ;
- Alignements d'arbres : évitement de 3m de part et d'autre de l'axe de l'alignement.

C'est en considérant cette emprise dite résiduelle (ou finale) que les incidences des investigations préalables de la ligne nouvelle Bordeaux - Toulouse ont été définies ainsi que les mesures ERC associées. Elles sont décrites dans les chapitres suivants.

Cette emprise résiduelle représente une surface de 1116 hectares répartis suivant les départements concernés :

- Gironde : 321,6 ha
- Lot-et-Garonne : 431,8 ha
- Tarn-et-Garonne : 353,6 ha
- Haute-Garonne : 29,3 ha

Une cartographie à l'échelle du 1/10 000ème a été réalisée afin de localiser les zones d'évitement au regard des principaux enjeux biodiversité identifiés lors de l'état initial (annexe 11 : Evitement et enjeux écologiques).

Les fiches suivantes présentent les mesures d'évitement complémentaires envisagées pour les investigations préalables.

6.2.1 Mesures d'évitement

6.2.1.1 Mesures génériques

G_NAT_E1.1a : Eviter les habitats d'espèces à enjeux									
E	R	C	A	/					
Thématique				Milieu humain	Agriculture /Sylviculture	Milieu physique	Milieu naturel	Patrimoine culturel, tourisme et loisirs	Paysage
Descriptif									
La présente mesure vise principalement les espèces et leurs habitats, afin de permettre un évitement des espaces à forts enjeux environnementaux.									
L'implantation du projet est optimisée de façon à :									
<ul style="list-style-type: none"> ■ Préserver les populations connues d'espèces animales ou végétales à enjeu de conservation, comme par exemple les espèces protégées, les espèces et les habitats listés en annexes de la directive habitats, faune, flore (DHFF), dont l'état de conservation est régulièrement évalué, les espèces figurant sur la liste rouge nationale ou sur les listes rouges régionales des espèces menacées, ■ Préserver les habitats d'espèces à enjeu de conservation pour ces populations (ex : sites de reproduction, gîtes d'hibernation, gîtes d'estivage, etc.), ■ Préserver des corridors « clefs », couloirs de migration, qu'ils soient aériens, aquatiques ou terrestres. 									
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance									
Afin d'être pertinente, la délimitation des zones ainsi évitées tiendra compte des aires vitales minimales des espèces considérées, ainsi que d'une approche écologique globale afin de privilégier les secteurs les plus fonctionnels.									
Modalités de suivi envisageables									
Le suivi de la mesure consiste au suivi de la conformité de l'implantation réelle des investigations préalables avec les éléments prévisionnels figurant dans le dossier.									
Un expert écologue devra effectuer un passage avant travaux pour référencer un état 0 puis effectuera un suivi après travaux afin de constater qu'il n'y a pas eu d'intervention en dehors des emprises.									
L'objectif des suivis sera de :									
<ul style="list-style-type: none"> ■ Vérifier que les habitats identifiés comme sensibles (zones humides, boisements, prairies, milieux Natura 2000, corridors écologiques...) ont bien été contournés ou protégés tout au long du chantier 									
S'assurer que ces habitats n'ont pas subi d'atteinte (dégradation)									
Indicateurs :									
<ul style="list-style-type: none"> ■ Indicateurs de mise en œuvre : aucun franchissement, balisage en place, aucun impact ■ Indicateurs d'efficacité : structure du milieu (recouvrement végétal, espèces caractéristiques), connectivité/destruction de corridors écologiques 									
Si les mesures mises en place ne sont pas aux normes attendues, le porteur de projet s'engage à les remettre dans un état satisfaisant.									

G_NAT_E1.1b : Eviter les sites à enjeux environnementaux									
E	R	C	A	/					
Thématique				Milieu humain	Agriculture /Sylviculture	Milieu physique	Milieu naturel	Patrimoine culturel, tourisme et loisirs	Paysage
Descriptif									
La présente mesure s'attache principalement aux sites reconnus comme présentant un enjeu notable sur le territoire.									
L'implantation des investigations préalables est optimisée de façon à :									
<ul style="list-style-type: none"> ■ Préserver des milieux naturels et les corridors de biodiversité indiqué dans le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) ; ■ Eviter la fragmentation de grands ensembles naturels ; ■ Eviter la dénaturation d'un ensemble paysager cohérent ; ■ Eviter la dégradation d'un service écosystémique important ; ■ Eviter des sites classés ou identifiés à fort enjeux patrimoniaux (sites Natura 2000, réservoirs de biodiversité, zonages d'inventaires (ex : zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) de type I, zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO), zonages faisant l'objet de protection contractuelle, zonages identifiés au travers d'analyse / d'inventaires paysagers menés en amont (atlas des paysages, plan paysage, etc) ou autres périmètres divers (ex : périmètre de protection rapproché de captage AEP (alimentation en eau potable), plan de prévention des risques d'inondation (PPRI), zones de protections halieutique, viagers halieutiques, etc.). 									
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance									
Afin d'être pertinente, la délimitation des zones ainsi évitées tiendra compte d'une approche écologique globale afin de privilégier les secteurs les plus fonctionnels.									

G_NAT_E1.1b : Eviter les sites à enjeux environnementaux

Modalités de suivi envisageables

Le tracé étant modifié dans la bande DUP, un suivi n'est pas nécessaire.

G_NAT_E2.1a : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique

E	R	C	A	/			
Thématique		Milieu humain	Agriculture /Sylviculture	Milieu physique	Milieu naturel	Patrimoine culturel, tourisme et loisirs	Paysage
<p>Descriptif</p> <p>La zone d'étude comprend plusieurs secteurs présentant des enjeux écologiques majeurs (habitats naturels sensibles, zones humides, présence d'espèces protégées, etc).</p> <p>Aucune intervention (travaux, circulation d'engins, dépôts de matériaux, etc..) n'est réalisée au sein des zones à enjeu écologique qui sont situées en dehors de l'emprise des travaux.</p> <p>Pour les zones situées à l'intérieur de l'emprise des travaux, cette mesure vise à prévenir les atteintes aux habitats naturels à enjeux et aux espèces d'intérêt patrimonial en excluant physiquement les zones écologiquement sensibles des emprises de chantier ou d'aménagement. Le but étant d'éviter tout impact direct ou indirect par piétinement, déblais, remblais ou circulation d'engins sur ces milieux.</p> <p>Les dispositifs de balisage retenus seront adaptés au cas par cas en fonction des enjeux, des risques et des besoins.</p> <p>L'utilisation de rubalise sera proscrite pour les mises en défens, en raison de sa dégradation rapide et de son impact polluant sur l'environnement. À la place, des dispositifs durables et réutilisables seront privilégiés. Le balisage des zones sensibles devra reposer sur une barrière physique ou des éléments de signalisation clairement visibles depuis la cabine des engins de chantier. L'écologue vérifiera systématiquement l'intégrité du balisage lors de chaque passage, à raison d'environ deux contrôles par mois. Un enregistrement des contrôles visuels des dispositifs de mise en défens sera réalisé sur un document de suivi. Le dispositif pourra être renforcé par un balisage GPS, ou système équivalent, couplé à une alarme embarquée dans la cabine des engins.</p> <p>En complément une formation et sensibilisation pourra être proposée aux intervenants en amont du chantier.</p>							
<p>Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance</p> <p>Les zones concernées par la mesure seront déterminées à partir des résultats d'inventaires naturalistes menés dans le cadre de l'Autorisation Environnementale.</p> <p>Les dispositifs devront être mis en place avant le démarrage des travaux et maintenu pendant toute la phase chantier.</p> <p>Les mesures d'évitement physiques sont à privilégier par rapport aux simples mesures informatives ne garantissant pas une protection efficace.</p>							
<p>Modalités de suivi envisageables</p> <p>Le suivi de cette mesure est assuré au travers du processus de contrôle des travaux.</p> <p>Un expert écologue devra effectuer un passage avant travaux pour référencer un état 0 puis effectuera un suivi tout au long de la phase chantier.</p> <p>L'objectif des suivis sera de :</p> <p><u>Objectifs :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Vérifier la mise en place effective des dispositifs de délimitation (balisage, clôtures...) aux emprises définies ■ S'assurer que ces zones protégées n'ont subi aucune intrusion, dégradation ou franchissement, tout au long du chantier ■ Confirmer la pérennité et l'entretien régulier des dispositifs <p>Si les mesures mises en place ne sont pas aux normes attendues, le porteur de projet s'engage à les remettre dans un état satisfaisant.</p>							

6.2.1.2 Mesures sectorielles

G_NAT_E1.1a : Eviter les habitats d'espèces à enjeux							
E	R	C	A	S_NAT_E1.1a1 : Eviter au maximum les habitats d'espèces remarquables			
Thématique		Milieu humain	Agriculture /Sylviculture	Milieu physique	Milieu naturel	Patrimoine culturel, tourisme et loisirs	Paysage
Descriptif							
Tous secteurs géographiques							
Dans la mesure du possible, les habitats favorables aux différentes espèces remarquables ont été évités dès la phase de calage du programme des investigations préalables de façon à éviter un maximum les espèces concernées.							
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance							
Cette mesure est principalement appliquée dans le cadre de la présente demande au titre des interventions archéologiques et géotechniques par évitement des cours d'eau et ripisylves qui leurs sont associées. De part le caractère variable des espaces concernés, cette mesure est présentée dans les annexes cartographiques selon une zone tampon conservatrice de 25m de part et d'autre des cours d'eau identifiés. La coordination environnementale s'assurera cependant de préciser les ensembles de ripisylves ainsi que de définir l'ensemble des cours d'eau avant intervention.							
Modalités de suivi envisageables							
Le suivi de la mesure consiste au suivi de la conformité de l'implantation réelle des investigations préalables avec les éléments prévisionnels figurant dans le dossier.							
Un expert écologue devra effectuer un passage avant travaux pour référencer un état 0 puis effectuera un suivi immédiatement après les travaux pour constater que les habitats ont bien été évités.							
L'objectif des suivis sera de :							
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Vérifier que les habitats identifiés comme sensibles (zones humides, boisements, prairies, milieux Natura 2000, corridors écologiques...) ont bien été contournés ou protégés tout au long du chantier ✓ S'assurer que ces habitats n'ont pas subi d'atteinte (dégradation, altération hydrologique) 							
Indicateurs :							
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Indicateurs de mise en œuvre : aucun franchissement, balisage en place, aucun impact ✓ Indicateurs d'efficacité : structure du milieu (recouvrement végétal, espèces caractéristiques), connectivité/destruction de corridors écologiques, hydrologie (niveau d'eau, sédimentation, etc), présence/faible perturbation de la faune 							
Si les mesures mises en place ne sont pas aux normes attendues, le porteur de projet s'engage à les remettre dans un état satisfaisant.							

G_NAT_E1.1b : Eviter les sites à enjeux environnementaux							
E	R	C	A	S_NAT_E1.1b1 : Evitement des sites à enjeux environnementaux par adaptation du tracé			
Thématique		Milieu humain	Agriculture /Sylviculture	Milieu physique	Milieu naturel	Patrimoine culturel, tourisme et loisirs	Paysage
Descriptif							
<u>Tous secteurs géographiques</u>							
Les investigations préalables ont été étudiées de façon à éviter au maximum les zones identifiées comme sensibles au sein des sites Natura 2000 (exemple : secteur 3 "FR7200693 Vallée du Ciron", etc.), ainsi que la plus importante partie du PNR Landes de Gascogne.							
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance							
Sans objet							
Modalités de suivi envisageables							
Le suivi de la mesure consiste au suivi de la conformité de l'implantation réelle des investigations préalables avec les éléments prévisionnels figurant dans le dossier.							
Un expert écologue devra effectuer un passage avant travaux pour référencer un état 0 puis effectuera un suivi tout au long de la phase chantier.							
L'objectif des suivis sera de :							
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Vérifier que les habitats identifiés comme sensibles (zones humides, boisements, prairies, milieux Natura 2000, corridors écologiques...) ont bien été contournés ou protégés tout au long du chantier ✓ S'assurer que ces habitats n'ont pas subi d'atteinte (dégradation, fragmentation, altération hydrologique, perturbation faunistique) 							
<u>Indicateurs :</u>							
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Indicateurs de mise en œuvre : aucun franchissement, balisage en place, aucun impact ✓ Indicateurs d'efficacité : structure du milieu (recouvrement végétal, espèces caractéristiques), connexité/destruction de corridors écologiques, hydrologie (niveau d'eau, sédimentation, etc), présence/faible perturbation de la faune 							
Si les mesures mises en place ne sont pas aux normes attendues, le porteur de projet s'engage à les remettre dans un état satisfaisant.							
G_NAT_E1.1b : Eviter les sites à enjeux environnementaux							
E	R	C	A	S_NAT_E1.1b2 : Evitement des cours d'eau selon une zone tampon réduisant les emprises du projet			
Thématique		Milieu humain	Agriculture /Sylviculture	Milieu physique	Milieu naturel	Patrimoine culturel, tourisme et loisirs	Paysage
Descriptif							
<u>Tous secteurs géographiques</u>							
Les linéaires de cours d'eau interceptés par les investigations préalables seront évités. Afin de garantir le moindre impact sur ces milieux, un tampon d'évitement de 25 mètres de part et d'autre des grands cours d'eau a été mis en place, tandis qu'un tampon d'évitement de 10 mètres de part et d'autre des petits cours d'eau a été mis en place. Ce tampon sera matérialisé sur le chantier afin d'y éviter toute circulation ou intervention.							
Les cours d'eau et les ripisylves seront cartographiés et délimités par l'écologue référent avant toutes interventions.							
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance							
Sans objet							
Modalités de suivi envisageables							
Le suivi de la mesure consiste au suivi de la conformité de l'implantation réelle des investigations préalables avec les éléments prévisionnels figurant dans le dossier.							
Un expert écologue devra effectuer un passage avant travaux pour référencer un état 0 puis effectuera un suivi tout au long de la phase chantier.							
L'objectif des suivis sera de :							
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Vérifier que les habitats identifiés comme sensibles (zones humides, boisements, prairies, milieux Natura 2000, corridors écologiques...) ont bien été contournés ou protégés tout au long du chantier ✓ S'assurer que ces habitats n'ont pas subi d'atteinte (dégradation, fragmentation, altération hydrologique, perturbation faunistique) 							
<u>Indicateurs :</u>							
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Indicateurs de mise en œuvre : aucun franchissement, balisage en place, aucun impact ✓ Indicateurs d'efficacité : structure du milieu (recouvrement végétal, espèces caractéristiques), connexité/destruction de corridors écologiques, hydrologie (niveau d'eau, sédimentation, etc), présence/faible perturbation de la faune 							

G_NAT_E1.1b : Eviter les sites à enjeux environnementaux

Si les mesures mises en place ne sont pas aux normes attendues, le porteur de projet s'engage à les remettre dans un état satisfaisant.

G_NAT_E2.1a : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique

E	R	C	A	S_NAT_E2.1a1 : Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique					
Thématique				Milieu humain	Agriculture /Sylviculture	Milieu physique	Milieu naturel	Patrimoine culturel, tourisme et loisirs	Paysage
Descriptif									
Tous secteurs géographiques									
<ul style="list-style-type: none"> Balisage et mise en défens des habitats favorables aux amphibiens et reptiles à la marge des emprises travaux. 									
Secteur 1									
<ul style="list-style-type: none"> Balisage et mise en défens des habitats au sein du site Natura 2000 "FR7200797 Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats" (PK 14,5-14,9). 									
Secteur 2									
<ul style="list-style-type: none"> Mise en défens et limitation de l'emprise chantier (et donc des fenêtres de reconnaissance archéologiques et des trous de sondages géotechniques) au niveau du site à enjeux des "Landes d'Escaudes et Captieux » 									
Secteur 4									
<ul style="list-style-type: none"> Les alignements d'arbres et le fossé situés en limite d'emprise seront mis en défens. 									
Secteur 5									
<ul style="list-style-type: none"> Balisage et une mise en défens de la forêt de ravin située en marge extérieure de l'emprise travaux au niveau du site de L'Ayroux et des coteaux de Saint-Michel et Le Pin (PK 175) ; Mise en défens les berges de la Garonne au niveau du franchissement de la Garonne à Cordes-Tolosannes (PK 191-191,5). 									
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance									
Un ensemble de secteurs complémentaires, secteurs sensibles situés en dehors des emprises DAE, pourront être définis par la coordination environnementale en amont du démarrage des travaux une fois les zones de fouilles archéologiques définies.									
Modalités de suivi envisageables									
Le suivi de cette mesure est assuré au travers du processus de contrôle des travaux.									
Un expert écologue devra effectuer un passage avant travaux pour référencer un état 0 puis effectuera un suivi tout au long de la phase chantier.									
L'objectif des suivis sera de :									
Objectifs :									
<ul style="list-style-type: none"> Vérifier la mise en place effective des dispositifs de délimitation (balisage, clôtures...) aux emprises définies S'assurer que ces zones protégées n'ont subi aucune intrusion, dégradation ou franchissement, tout au long du chantier Confirmer la pérennité et l'entretien régulier des dispositifs 									
Si les mesures mises en place ne sont pas aux normes attendues, le porteur de projet s'engage à les remettre dans un état satisfaisant.									

G_NAT_E2.1a : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique

E	R	C	A	S_NAT_E2.1a2 : Balisage et mise en défens des stations d'espèces végétales remarquables					
Thématique				Milieu humain	Agriculture /Sylviculture	Milieu physique	Milieu naturel	Patrimoine culturel, tourisme et loisirs	Paysage
Descriptif									
Secteur 1 :									
<ul style="list-style-type: none"> Mise en défens de la station d'Hottonie des marais au niveau du site Natura 2000 "ZSC du bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans" (PK 7,8) ; 									
Secteur 2									

G_NAT_E2.1a : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique

■ Balisage et mise en défens de la station de Lotier grêle (*Lotus angustissimus*) et de Rhynchospore (*Rhynchospora sp.*), des habitats d'amphibiens au droit des sites à enjeux des « Landes sud de Captieux et Maillas ».

Secteur 3

Balisage et mise en défens de la station de :

- Gazon d'Olympe des sables (*Armeria arenaria*) située en limite d'emprise travaux au niveau des Étangs de Pindères et ses environs (PK 95,1 « Las Pépilles ») ;
- Linaire effilée (*Linaria spartea*) et de l'habitat en limite de l'emprise travaux au niveau des Étangs de Pindères et ses environs (PK 97,7 « Menjoue ») ;
- Œillet magnifique (*Dianthus superbus*) de « Maison Neuve » en limite de l'emprise travaux au niveau des Étangs de Pindères et ses environs (PK 94,05).

Secteur 4

Balisage et mise en défens, au droit des sites à enjeux écologiques : « Massif landais entre Pompiéy et Xaintrailles », de(s) :

- La station linéaire de 250 pieds de Muguet (*Convallaria majalis*) (PK111,5, en limite d'emprise travaux) ;
- Stations d'Hélianthème en ombelle (*Cistus umbellatus*) situées en limite de l'emprise travaux (PK 112,8-113,1).

Secteur 6

- Balisage et mise en défens des stations de Lotier grêle (*Lotus angustissimus*) situées en marge extérieure de l'emprise des investigations préalables au droit des sites à enjeux écologiques : « Vallées des ruisseaux de Julienne, Rieu Tort et Fabas et milieux connexes » ;
- Mise en place d'un balisage et mise en défens des stations et pieds de Sérapias en cœur (*Serapias cordigera*), situés en limite extérieure à l'emprise (PK 220,8-221,2) des investigations préalables au droit des sites à enjeux écologiques : « Plans d'eau de Fabas et Canals » ;

Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

Un ensemble de secteurs complémentaires pourront être définis par la coordination environnementale en amont du démarrage des travaux une fois les zones de fouilles archéologiques définies.

Modalités de suivi envisageables

Le suivi de cette mesure est assuré au travers du processus de contrôle des travaux.

Un expert écologue devra effectuer un passage avant travaux pour référencer un état 0 puis effectuera un suivi tout au long de la phase chantier.

L'objectif des suivis sera de :

Objectifs :

- Vérifier la mise en place effective des dispositifs de délimitation (balisage, clôtures...) aux emprises définies
- S'assurer que ces zones protégées n'ont subi aucune intrusion, dégradation ou franchissement, tout au long du chantier
- Confirmer la pérennité et l'entretien régulier des dispositifs

Si les mesures mises en place ne sont pas aux normes attendues, le porteur de projet s'engage à les remettre dans un état satisfaisant.

G_NAT_E2.1a : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique

E	R	C	A	S_NAT_E2.1a3 : Balisage et mise en défens des habitats favorables aux insectes			
Thématique		Milieu humain	Agriculture /Sylviculture	Milieu physique	Milieu naturel	Patrimoine culturel, tourisme et loisirs	Paysage
Descriptif							
Secteur 1							
Balisage et mise en défens de(s) :							
<ul style="list-style-type: none"> ■ Cours d'eau (Estey Mort et affluents du Saucats) et de ses berges sur 5 m favorables à l'Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>) ; ■ Boisements favorables aux coléoptères saproxyliques en limite d'emprise des investigations préalables, entre les PK 15 et 32, notamment du boisement au niveau du rétablissement routier de la RD219 (PK 17,9) ; ■ Habitat du cuivré des marais ; ■ Mise en défens des boisements à Grand Capricorne en limite d'emprise au niveau du site Natura 2000 "ZSC du bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans" (PK 9,9-10,1/11,9-12,8/12,8-13,1) ; ■ Mise en défens de l'habitat à Cuivré des marais au niveau du site Natura 2000 "ZSC du bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans" (PK 7,4) ; ■ Mise en défens des boisements en limite d'emprise, entre les PK 8,5 et 13,5 ; ■ Mise en défens et balisage d'habitats au PK 9,7 et 11,8. 							
Secteur 2							

G_NAT_E2.1a : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique

Balisage et mise en défens de(s) :

- La lagune au PK 41,3 (Maoucat), pour éviter des effets sur l'habitat de reproduction des Cordulies ;
- La lagune au PK 44,4 (Le Rique), située en limite de l'emprise des investigations préalables et hébergeant le Fadet des laïches (*Coenonympha oedippus*) ;
- Cours d'eau et des berges favorables à l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) ;
- Deux lagunes au PK 43,9 (Le Rique) ainsi qu'au PK 44,4 (Les Coumes), situées en limite de l'emprise des investigations préalables et hébergeant la Leucorrhine à front blanc (*Leucorrhinia albifrons*) ;
- La lagune au PK 41,3 (Maoucat), située en limite de l'emprise et hébergeant sur son pourtour le Damier de la succise (*Euphydryas aurinia*) ;
- Arbres favorables aux coléoptères saproxyliques aux lieux-dits Betchamp (PK 61,1) et Camau (PK 64,9-65), situés en limite extérieure d'emprise ;
- Stations d'Agrion nain (*Ischnura pumilio*), de Libellule fauve (*Libellula fulva*) (Artigolle - PK BE 75,7 et 76,3) et de Cordulie à taches jaunes (*Somatochlora flavomaculata*) (le Guit – PK BE 81,2), qui jouxtent l'emprise et devront être préservées lors de la phase travaux ;
- La lagune au PK BE 74,4 (Lande de la Pendelle) qui permettra d'éviter des effets sur l'habitat de reproduction des Cordulies ;
- La station de Fadet des laïches (*Coenonympha oedippus*) au PK BE 82,1 (le Pinson), située en limite d'emprise ;
- Stations de Damier de la succise (*Euphydryas aurinia*) au PK TE 3,6 (le Cap Barthos), situées en limite de l'emprise ;
- Arbres et boisements favorables aux coléoptères saproxyliques (TC67 - Pinguet et BT 72,6 - Cantalaouse) situés en limite d'emprise.

Secteur 3

Balisage et mise en défens des arbres favorables aux coléoptères saproxyliques (situés en limite extérieure de l'emprise) au niveau du site à enjeux des Landes de Saint-Michel-de-Castelnau et de Saint-Martin-de-Curton (PK 83,5 « Bourdassey »).

Secteur 4

Balisage et mise en défens :

- D'arbre(s) à Pique-prune (*Osmoderma eremita*) situé(s) le long de la voie communale (sud emprise, PK 124,5), avec suivi du marquage et de la mise en défens au droit des sites à enjeux écologiques : « Vallon du Peyroutet » ;
- D'arbres hôtes à coléoptères saproxyliques remarquables situés en limite d'emprise (PK 116,6 ; 116,7 ; 116,8 « Jean Blanc »), avec suivi de la mise en défens des vieux arbres à coléoptères au niveau du Coteaux calcicoles de Xaintrailles à Bruch et de la Chênaie-charmaie de Xaintrailles.

Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

Un ensemble de secteurs complémentaires pourront être définis par la coordination environnementale en amont du démarrage des travaux une fois les zones de fouilles archéologiques définies.

Modalités de suivi envisageables

Le suivi de cette mesure est assuré au travers du processus de contrôle des travaux.

Un expert écologue devra effectuer un passage avant travaux pour référencer un état 0 puis effectuera un suivi tout au long de la phase chantier.

L'objectif des suivis sera de :

Objectifs :

- Vérifier la mise en place effective des dispositifs de délimitation (balisage, clôtures...) aux emprises définies
- S'assurer que ces zones protégées n'ont subi aucune intrusion, dégradation ou franchissement, tout au long du chantier
- Confirmer la pérennité et l'entretien régulier des dispositifs

Si les mesures mises en place ne sont pas aux normes attendues, le porteur de projet s'engage à les remettre dans un état satisfaisant.

G_NAT_E2.1a : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique

E	R	C	A	S_NAT_E2.1a5 : Contrôle des arbres gîtes potentiels (arbres à cavités)			
Thématique		Milieu humain	Agriculture /Sylviculture	Milieu physique	Milieu naturel	Patrimoine culturel, tourisme et loisirs	Paysage
Descriptif							
<u>Tous secteurs géographiques</u>							
Repérage et marquage (par un écologue) des arbres potentiellement favorables aux chiroptères situés sur la zone d'emprise des travaux.							

G_NAT_E2.1a : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique

Quelques exemples par secteur géographiques :

Secteur 5 :

Repérage et marquage (par un écologue) des arbres potentiellement favorables situés sur la zone d'emprise des travaux au droit des sites à enjeux écologiques suivants :

- "Vallée de l'Arrats" ;
- Site de L'Ayroux et des coteaux de Saint-Michel et Le Pin ;
- "Vallée de l'Auroué" ;

Secteur 6 :

Repérage et marquage (par un écologue) des arbres potentiellement favorables situés sur la zone d'emprise des travaux au droit des sites à enjeux écologiques suivants :

- La Forêts d'Agre, d'Escatalens et gravières de Fromissard ;
- "Vallées des ruisseaux de Julienne, Rieu Tort et Fabas et milieux connexes" ;
- L'Étang de la "Viguerie" et ses abords.

Préalablement aux coupes, les cavités repérées sur ces arbres feront l'objet d'un contrôle systématique.

Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

Un ensemble de secteurs complémentaires pourront être définis par la coordination environnementale en amont du démarrage des travaux une fois les zones de fouilles archéologiques définies.

Modalités de suivi envisageables

Une vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes) sera réalisée par l'écologue référent.

6.3 Mesures de réduction

Les mesures de réduction constituent un pilier fondamental de la démarche d'évitement-réduction-compensation (ERC) appliquée à tout projet susceptible d'impacter l'environnement. Elles interviennent après les actions d'évitement, lorsque certains effets ne peuvent être totalement supprimés, et visent alors à en limiter l'intensité, l'étendue ou la durée. Les mesures de réduction sont donc des actions concrètes, planifiées et proportionnées, permettant de minimiser les incidences d'un projet sur les habitats naturels, les espèces animales et végétales, ainsi que sur les fonctionnalités écologiques du territoire concerné.

Elles peuvent prendre des formes variées selon les enjeux identifiés : limitation des emprises, adaptation du calendrier de travaux aux cycles biologiques, mesures de protection des milieux sensibles, aménagements spécifiques pour limiter les perturbations ou les destructions accidentelles, etc. Leur définition repose sur une analyse fine des impacts potentiels et s'appuie sur des connaissances écologiques robustes. Ce chapitre présente les principes encadrant ces mesures, leur typologie, ainsi que les modalités de mise en œuvre et de suivi envisagées pour assurer leur efficacité dans le temps.

Les fiches suivantes présentent les mesures de réduction envisagées pour les investigations préalables.

6.3.1 Mesures de réduction

6.3.1.1 Mesures génériques

G_NAT_R1.1a : Limiter les emprises chantier							
E	R	C	A	/			
Thématique		Milieu humain	Agriculture /Sylviculture	Milieu physique	Milieu naturel	Patrimoine culturel, tourisme et loisirs	Paysage
Descriptif							
Toutes les installations temporaires liées au chantier (stockages, parkings, piste d'accès, base vie, etc.) devront être strictement contenues dans une emprise prédéfinie, la plus restreinte possible.							
L'emprise du chantier sera définie en amont des travaux, en lien avec la coordination environnementale, de manière à éviter les zones à enjeux écologiques (habitats naturels, zones humides, corridors écologiques, etc.).							
La matérialisation de cette emprise sera mise en place avant le démarrage des travaux par la mise en place de fiches d'intervention à destination des entreprises élaborées par la coordination environnementale.							
Chaque contrôle fera l'objet d'un enregistrement sur un document de suivi.							
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance							
L'élargissement non contrôlé des emprises est un risque à prévenir par un suivi strict, des contrôles fréquents et une sensibilisation continue des équipes.							
Modalités de suivi envisageables							
Le suivi de cette mesure est assuré au travers du processus de contrôle des travaux.							
Un expert écologue devra effectuer un passage avant travaux pour référencer un état 0 puis effectuera un suivi tout au long de la phase chantier.							
L'objectif des suivis sera de :							
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Vérifier la conformité géographique et spatiale : confirmer que les emprises chantier sont bien limitées au strict nécessaire, en respectant le plan défini dans l'autorisation environnementale ✓ Contrôler la matérialisation des limites : s'assurer que toutes les zones sensibles ou à enjeux sont clairement délimitées avant démarrage, avec balisage, clôtures ou rubanises adaptés ✓ Surveiller des potentielles intrusions : détecter et enregistrer les éventuelles intrusions humaines ou mécaniques (engins, déchets, piétinement) dans les zones interdites. ✓ Informer les acteurs : mesurer que le personnel et les sous-traitants sont informés des zones protégées et des enjeux associés 							
Si les mesures mises en place ne sont pas aux normes attendues, le porteur de projet s'engage à les remettre dans un état satisfaisant.							

G_NAT_R1.1t : Modalités d'abattage des arbres gîtes en faveur de la petite faune arboricole							
E	R	C	A	/			
Thématique		Milieu humain	Agriculture /Sylviculture	Milieu physique	Milieu naturel	Patrimoine culturel, tourisme et loisirs	Paysage
Descriptif							
Des arbres favorables à la petite faune arboricole (gîte des chiroptères, avifaune) seront abattus dans le cadre des travaux de libération des emprises. Afin de réduire le risque de destruction d'individus en gîte lors de la phase de démolition, plusieurs étapes sont nécessaires :							
- Etape 1 - Repérage et marquage des arbres à abattre							
Ce repérage sera effectué avec le maître d'œuvre et le responsable de chantier et assuré par la coordination environnementale.							

G_NAT_R1.1t : Modalités d'abattage des arbres gîtes en faveur de la petite faune arboricole

- Etape 2 – Repérage et définition des zones de stockage temporaire des grumes
 Les zones de stockage des grumes conservées devront être préalablement définies en concertation avec l'écologue.

- Etape 3 – Contrôle des cavités avant abattage
 Les cavités des arbres à abattre devront être contrôlées afin de vérifier l'occupation ou non des gîtes par des chauves-souris. Cette étape sera réalisée à l'aide d'un fibroscope par un chiroptérologue. L'accès aux cavités favorables se fera via une nacelle, ou par un cordiste. En cas de d'impossibilité technique, les cavités ne seront vérifiées qu'après abattage.

- Etape 4 – Obturation des cavités
 Si l'arbre en question ne présente aucune sensibilité, il peut être abattu sans contrainte particulière. Dans le cas contraire, si la présence de chauve-souris a été révélée ou suspectée lors des contrôles, des précautions doivent être mises en place avant l'abattage de cet arbre :

- Soit obturation des cavités 24h avant avec un système anti-retour en cas de présence avérée ou pressentie ;
- Soit obturation manuelle des cavités de nuit après départ des individus (absence certaine d'animaux).

- Etape 5 – Abattage des arbres occupés par des chiroptères selon une méthode « douce »
 Les arbres abattus seront déposés au sol en douceur grâce à un engin muni d'une pince hydraulique ou par système de corde. Il peut être nécessaire de conserver le houppier, en particulier les branches assez grosses qui peuvent présenter des cavités. Les arbres seront déposés au sol de sorte à pouvoir accéder aux cavités.

- Etape 6 – Vérification, stockage et évacuation des grumes à J+1 si nécessaire
 Une fois les arbres abattus, l'écologue vérifiera les cavités présentes et jugera s'il est nécessaire de laisser les arbres une journée sur place afin que la faune potentiellement présente puisse s'échapper. Pour éviter tout envol de chauve-souris en journée, il est nécessaire d'obturer la cavité et de l'ouvrir après le coucher du soleil si les conditions météorologiques sont favorables à l'envol. Afin de réduire le risque de nouvelle colonisation par d'autres espèces (reptiles, mammifères), l'évacuation du bois se fera le lendemain ou lors des jours suivants lorsque la météo sera favorable à l'envol des chiroptères.

L'abattage sera effectué entre début septembre et fin octobre, soit en dehors des périodes d'hivernage des chauves-souris (novembre à mars) et de mises-bas (mai-juillet).

Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance
 Sans objet.

Modalités de suivi envisageables
 Le suivi de cette mesure est assuré au travers du processus de contrôle des travaux.
 Un expert écologue devra effectuer un passage avant travaux pour référencer un état 0 puis effectuera un suivi tout au long de la phase chantier. La présence d'un écologue qualifié est requise lors de chaque intervention sur arbre-gîte
 L'objectif des suivis sera de :

- S'assurer du respect des périodes biologiques : garantir que l'abatage se déroule en dehors des périodes critiques (nidification, reproduction, hibernation)
- Identification des arbres gîtes : s'assurer que les arbres présentant des gîtes potentiels (cavités, fissures) ont été identifiés et marqués avant abattage
- Superviser la mise en œuvre du mode d'abattage sécurisé : vérifier que les arbres-gîtes sont abattus en suivant le protocole définis (en douceur, sans chute brutale) pour permettre l'évacuation spontanée de la faune
- Superviser la temporalité de l'abattage : s'assurer que les arbres-gîtes sont abattus en fin de journée pour favoriser la sortie des occupants nocturnes (chiroptères)
- Vérifier le délai avant évacuation du bois : s'assurer du maintien de l'arbre abattu sur place pendant 48 à 72h avant retrait, permettant la fuite des individus
- Vérifier l'absence de mortalité de la faune : s'assurer qu'aucun animal n'est blessé ou tué durant l'abatage

G_NAT_R2.1d : Mise en place de dispositifs de prévention et de traitement des pollutions accidentelles et diffuses durant le chantier

E	R	C	A	/						
Thématique					Milieu humain	Agriculture /Sylviculture	Milieu physique	Milieu naturel	Patrimoine culturel, tourisme et loisirs	Paysage
Descriptif										
Les dispositifs suivants, permettant de s'assurer de l'absence de rejets dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol), seront mis en place dès le démarrage du chantier : <ul style="list-style-type: none"> ■ Étanchéification des aires de ravitaillement, de lavage et d'entretien des engins et interdiction de tout entretien en dehors de celles-ci ; ■ Création de fossés ceinturant les aires de stationnement des engins le cas échéant ; ■ Stockage des produits polluants et du matériel sur des aires aménagées à cet effet. Des rétentions, placées sous abri, sont prévues pour le stockage des produits polluants (carburant, huiles neuves et usagées ...) ; 										

G_NAT_R2.1d : Mise en place de dispositifs de prévention et de traitement des pollutions accidentelles et diffuses durant le chantier

- Mise à disposition de matériel sur le chantier permettant d'intervenir rapidement et de limiter la diffusion d'une éventuelle pollution. Les matériaux pollués seront excavés et récupérés avant élimination via la filière agréée ;
- Formation des personnels de chantier sur les mesures à mettre en œuvre en cas de pollution ;
- Utilisation de véhicules et engins respectant les normes en vigueur (niveau sonore, émission de particules dans l'atmosphère, vibrations) et équipés de kit anti-pollution ;
- Maintenance préventive du matériel et des engins ;
- Brûlage des matériaux et déchets interdit, conformément à la réglementation applicable ;
- Mise en place d'un protocole en cas de découverte de sols pollués :
 - Arrêter les travaux sur le site intéressé pour assurer la sécurité du personnel et ne pas aggraver le risque de pollution existante.
 - Réaliser un diagnostic environnemental et les sondages nécessaires
 - Définir la méthode d'extraction à appliquer selon le type de pollution.
 - Evacuer vers une filière d'élimination appropriée à la pollution.
 - Les terres polluées feront l'objet de protection (terres bâchées) et leur transfert est accompagné de Bordereau de Suivi de Déchets (BSD) pour en assurer le suivi.

Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

La notice de respect de l'environnement est mise en œuvre respectée par les entreprises travaux. Cette notice détaillera les enjeux et les impacts, ainsi que les actions que doivent mener les entreprises pour atteindre les objectifs fixés conformément aux exigences de la réglementation et aux engagements pris par le Maître d'ouvrage.

Modalités de suivi envisageables

Le suivi de cette mesure est assuré au travers le processus de contrôle des travaux.

Un expert écologue devra effectuer un passage avant travaux pour référencer un état 0 puis effectuera un suivi tout au long de la phase chantier.

L'objectif des suivis sera de :

- Vérifier l'installation des dispositifs de prévention : confirmer la présence opérationnelle de barrières anti-pollution, bassins de décantation, zones de stockage étanches et zones de lavage des engins
- Surveiller les eaux de ruissellement : suivre la qualité des eaux de ruissellement issues du chantier pour prévenir la contamination du sol et de la ressource en eau
- Vérifier la fonctionnalité et l'entretien des dispositifs : évaluer si les dispositifs anti-pollution sont entretenus et fonctionnels en continu
- Vérifier la gestion des accidents polluants : s'assurer que chaque incident (déversement, fuite, dépôt sauvage) et traité selon les procédures agréées
- Suivre la bioprotection : surveiller l'impact des pollutions résiduelles sur les indicateurs biologiques
- Evaluer l'efficacité environnementale : juger si la mesure permet de réduire substantiellement les émissions polluantes par rapport à une situation non maîtrisée
- Sensibiliser et former les équipes : s'assurer que tout le personnel est informé et formé aux risques polluants et aux procédures d'urgence

Si les mesures mises en place ne sont pas aux normes attendues, le porteur de projet s'engage à les remettre dans un état satisfaisant.

G_NAT_R2.1f : Recherche exhaustive et traitement des espèces invasives au sein des territoires concernés par les travaux

E	R	C	A	/						
Thématique					Milieu humain	Agriculture /Sylviculture	Milieu physique	Milieu naturel	Patrimoine culturel, tourisme et loisirs	Paysage
Descriptif										
Les terrains remaniés sont en général propices à l'installation et au développement d'espèces exotiques envahissantes (EEE). Il est à noter que trois facteurs sont particulièrement favorables à l'installation et à la dissémination des espèces végétales exotiques envahissantes :										
<ul style="list-style-type: none"> ■ Le transport de fragments de plantes ou de graines par les engins de chantier ; ■ L'import et l'export de terres (remblais, terre végétale) ; ■ La mise à nu de surfaces de sol permettant l'implantation des espèces pionnières. 										
Une mise à jour des stations d'espèces invasives devra être réalisée en période préparatoire des travaux. Pour cela, un inventaire complémentaire spécifique aux espèces invasives sera mené de façon exhaustive en période favorable à leur observation. Les stations seront géolocalisées et dénombrées de façon à adapter leur prise en compte.										
Dès qu'une espèce invasive sera identifiée sur site, des actions curatives seront alors mises en œuvre :										
<ul style="list-style-type: none"> ■ La station d'espèces invasives sera systématiquement traitée selon la méthode précisée ci-après. 										

G_NAT_R2.1f : Recherche exhaustive et traitement des espèces invasives au sein des territoires concernés par les travaux

- Les filières d'élimination retenues pour ces déchets pourront être : Export vers une filière de méthanisation, Export vers une filière de compostage, Export vers une filière d'incinération (pour les espèces arbustives et arborées seulement). Des garanties sur la qualité du process de compostage seront exigées à l'entreprise spécialisée retenue.

Les espèces invasives de la strate herbacée seront traitées par une coupe/arrachage avant fructification des plantes. La zone traitée fera l'objet d'une surveillance avec renouvellement des opérations pour éliminer les nouvelles repousses.

Les espèces invasives des strates arbustive et arborescente seront abattues et dessouchées. L'ensemble des résidus (y compris les racines) seront exportés par camion bâché vers une filière de valorisation énergétique (incinération). Le compostage est prohibé.

Cas spécifique des Renouées asiatiques (*Reynoutria sp.*) : Les stations touchées par les opérations d'aménagement devront faire l'objet d'un traitement spécifique. Les stations non impactées par le projet seront évitées. Le traitement consistera en l'excavation jusqu'à 2 mètres de profondeur des terres contaminées à traiter, pour évacuation en décharge de Classe II. A la suite des travaux d'excavation, une vérification visuelle de la non-présence de rhizomes restant est effectuée, via grattage de la couche de fond de la zone excavée et des alentours directs. Dans le cadre d'une présence attestée, un travail d'excavation supplémentaire est effectué. Une couche de forme puis une bâche anti-invasive seront ensuite mises en place, une attention particulière étant nécessaire vis-à-vis du risque de poinçonnage de ces couches, celles-ci devant être changées dans le cadre d'un poinçonnage attesté.

Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

L'apport de terres est un vecteur important de dissémination d'espèces végétales invasives, et le contrôle rigoureux de leur origine doit être systématique.

Modalités de suivi envisageables

Une vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes) sera réalisée par l'écologue référent. Un tableau de suivi des foyers d'implantation d'espèces exotiques envahissantes (date, espèce, lieu, nombre de pieds/surface) associé à une cartographie des stations et un tableau de suivi des actions de traitement réalisées seront tenus à jour.

Un expert écologue devra effectuer un passage avant travaux pour référencer un état 0 puis effectuera un suivi tout au long de la phase chantier.

L'objectif des suivis sera de :

- Rédiger un état initial : établie une carte précise des occurrences d'espèces invasives avant chantier
- Planifier les interventions : définir un plan d'action ciblé sur chaque espèce/zone
- Repérer et marquer en chantier : identifier en temps réel les nouvelles occurrences pendant les travaux
- Vérifier l'utilisation d'un traitement adapté à l'espèce : appliquer la méthode la plus efficace selon l'espèce ciblée
- Contrôler après l'intervention : évaluer l'efficacité des traitements après intervention
- Suivre régulièrement et détecter précocement : surveiller les zones sensibles pour éviter les réapparitions
- Effectuer une évaluation comparative : mesurer l'avancée du dispositif au fil du temps
- Sensibiliser et former les équipes : garantir la mobilisation des acteurs du chantier

Si les mesures mises en place ne sont pas aux normes attendues, le porteur de projet s'engage à les remettre dans un état satisfaisant.

G_NAT_R2.1h : Limiter la pénétration des espèces dans les emprises

E	R	C	A	/					
Milieu humain		Agriculture /Sylviculture		Milieu physique	Milieu naturel	Patrimoine culturel, tourisme et loisirs		Paysage	

G_NAT_R2.1h : Limiter la pénétration des espèces dans les emprises

Descriptif

Les travaux engendrent un bouleversement rapide et brutal du milieu pouvant porter des impacts directs, notamment envers la petite faune présente sur les secteurs concernés avec un risque destruction des individus présents dans les emprises. Un ensemble de dispositifs limitant la pénétrabilité de l'emprise concernée par les travaux est donc prévu.

Clôtures anti-intrusion pour la protection de la petite faune

Durant toute la période de travaux, les alentours de cours d'eau, les habitats de mammifères protégés et les zones fréquentées par des amphibiens devront être sécurisés au moment de la traversée de ces différents habitats pendant les périodes sensibles. Ainsi devra être mise en place la pose de clôtures anti-intrusion (ou filet de protection) temporaire, dans des secteurs ciblés par les travaux d'archéologie préventive et de sondages géotechniques avant engagement des travaux où la présence d'une faune à faible pouvoir de fuite est avérée, permettant d'empêcher les individus vivants de se rendre dans la zone de chantier. Les groupes concernés sont les amphibiens, les reptiles et les micromammifères. Cette mesure a pour but de limiter l'accès de la petite faune au chantier et ainsi, de réduire la probabilité de mortalité lors des travaux.

Les clôtures anti-intrusion sont équipées d'une bâche lisse ou impossible à escalader de 80 cm de hauteur, enterrée à sa base sur 15 à 20 cm et inclinée vers l'extérieur à 45°. Cette inclinaison a pour avantage de permettre à cette petite faune de sortir de l'aire du chantier et de l'empêcher d'y rentrer et éviter ainsi tout risque d'écrasement. Les barrières seront disposées de façon qu'aucune trouée ne soit présente tout au long du dispositif. Elles seront enterrées sur 10 cm et fixées soigneusement aux piquets de maintien par des agrafes. Un bavolet supérieur sera également présent, de façon à dissuader physiquement le passage "par-dessus la barrière" des espèces.



Exemple de fixation de bavolet et barrières anti-intrusion posées

Dans les secteurs de présence diffuse des amphibiens (en limite d'habitats favorables ou dans des secteurs éloignés des sites de migrations, d'hivernage et de reproduction), les barrières anti-intrusion seront disposées de façon à diriger les individus vers le site de départ : un coude ou un cône de retournement sera réalisé. Les espèces longeant la barrière seront alors redirigées vers leurs habitats de prédilection.



Coude de retournement en limite d'emprise du chantier



Retour en « U » à une extrémité et clôture à amphibiens

Pour la traversée de points bas ou dépressions topographiques, le dispositif devra strictement épouser les courbes du relief de manière à ne pas créer de trouée inférieure dans laquelle les individus pourraient s'engouffrer et rejoindre ainsi les zones de chantier. La perméabilité du dispositif doit être maximale.

Les clôtures anti-intrusion sont installées avant le démarrage des travaux. Elles restent en place jusqu'à la fin des travaux. La clôture est maintenue en place et entretenue jusqu'à la fin des travaux.

Dispositif de franchissement provisoire pour amphibiens en période de migration

Afin de permettre le franchissement de la zone d'emprise des travaux par les individus présents au sein des emprises du chantier durant la période migratoire des amphibiens, un sauvetage pourra être entrepris par l'écologue de chantier. Ce sauvetage concerne aussi bien les individus adultes qu'il est possible de récupérer à la main (en ayant pris garde de respecter les conditions d'hygiène préalables à la manipulation des amphibiens) ou les pontes et larves qui peuvent être récupérées dans un seau. Ainsi des seaux de captures sont mis en place aux abords de barrières anti-intrusion. Ces seaux doivent avoir une profondeur de 25 à 40 cm. La distance recommandée entre les seaux est de 20 m le long des dispositifs anti-intrusion. Ils sont percés (quelques trous de 3 mm à la mèche à bois) et posés, de préférence, sur un lit de gravier pour faciliter l'évacuation de l'eau et éviter la noyade des animaux piégés. Le bord des seaux doit être situé au niveau du sol, au plus près de la bâche. Ils peuvent être remplacés par un tuyau de PVC (même diamètre). Un coordinateur en environnement disposant d'un arrêté préfectoral autorisant la capture et le transport des espèces cibles est chargé de relever ces derniers tous les matins en période migratoire (février à mai) afin de

G_NAT_R2.1h : Limiter la pénétration des espèces dans les emprises

permettre leur libération dans un milieu propice en opposition au lieu de capture. Les seaux sont garnis d'une couche fine de feuilles mortes afin de limiter la dessiccation de la faune ainsi capturée. Les individus, larves et pontes sont alors transférés dans un site propice à leur développement, au sein des habitats favorables limitrophes au chantier, en veillant à ce que les individus ne puissent plus entrer dans les emprises.

Conditions pour la mise en place des barrières anti-intrusion d'amphibiens

Conditions	Installations des barrières anti-intrusion
Secteurs de présence avérée d'espèces et habitats favorables	
Travaux en période de migration ou de reproduction	Oui
Travaux hors période de migration ou de reproduction	Oui
Risque de migration ou de reproduction	Oui
Pas de risque de migration ou de reproduction	Non
Possibilité d'adapter les barrières (plus courtes ou plus longues)	Oui
Secteurs potentiellement favorables mais éloignés à plus de 300 m d'un point d'observation	
Travaux en période de migration ou de reproduction, si avérées	Oui
Travaux hors période de migration ou de reproduction ou si non avérées	Non
Risque de migration ou de reproduction, connexion avec un site avéré	Oui
Pas de risque de migration ou de reproduction, ou pas de connexion avec un site avéré	Non

Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

La coordination environnementale ciblera les secteurs nécessitant la mise en place de cette mesure en amont du démarrage des travaux, dès lors que les zones ciblées par les travaux seront connues.

Le dispositif doit rester en place pendant toute la période du chantier et être enlevé en fin de chantier en dehors des périodes de forte sensibilité des espèces ciblées par la mesure (Amphibiens, reptiles, petits mammifères).

Nécessite une dérogation au titre des espèces protégées pour le sauvetage des individus.

Modalités de suivi envisageables

- Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes),

G_NAT_R2.1h : Limiter la pénétration des espèces dans les emprises

- Suivi des populations des espèces ou groupes d'espèces concernées (pour sauvetage en dehors des emprises travaux uniquement)

Un écologue de chantier devra vérifier la bonne mise en place du dispositif et s'assurera de son maintien en bon état fonctionnel tout le temps de la mise en œuvre de la mesure.

L'expert écologue devra effectuer un passage avant travaux pour référencer un état 0 puis effectuera un suivi tout au long de la phase chantier.

L'objectif des suivis sera de :

- Vérifier la conformité technique et structurelle : contrôler que les dispositifs (clôtures, barrières, etc) sont installés selon les spécifications (hauteur, enfoncement, etc), s'assurer que l'emplacement respecte le plan établi (zones sensibles, période de déploiement), relever les éventuelles brèches, affaissements, points faibles, notamment après événements climatiques ou passage de gros engins
- Contrôler l'efficacité biologique : vérifier l'absence de franchissement (pièges photo, inspections visuelles), mesurer le nombre d'individus détectés à l'extérieur vs à l'intérieur des emprises, pour repérer toute intrusion
- Adapter le suivi temporel : intensifier la fréquence du suivi en période sensible (reproduction, migration et hibernation)
- Vérifier l'efficacité : rédiger un rapport si une intrusion est constatée afin de mettre en place une adaptation du dispositif
- Sensibiliser le personnel : former les équipes au respect des dispositifs (ne pas déplacer, ne pas contourner)

Si les mesures mises en place ne sont pas aux normes attendues, le porteur de projet s'engage à les remettre dans un état satisfaisant.

Évaluation de l'efficacité de la mesure

Facilité de mise en œuvre	Oui	Mise en place dès l'installation du chantier, vérifications régulières
Pérennité durant les travaux	Oui	Mesure à adopter en permanence, vigilance hebdomadaire, réparation au besoin
Niveau de réponse à l'impact	i	Très significatif

G_NAT_R2.1i : Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeu (Défavorabilisation)

E	R	C	A	/			
Thématique		Milieu humain	Agriculture /Sylviculture	Milieu physique	Milieu naturel	Patrimoine culturel, tourisme et loisirs	Paysage
Descriptif							
Les travaux engendrent un bouleversement rapide et brutal du milieu pouvant porter des impacts directs sur la biodiversité présente sur les secteurs concernés. C'est pourquoi, des dispositifs permettant d'éloigner, de faire fuir ou de limiter l'installation ou le retour des espèces à enjeu au sein des secteurs impactés sont à mettre en place. Il s'agit d'empêcher la recolonisation des milieux en rendant le site défavorable.							
Pour diminuer l'attractivité du milieu, le fauchage, le défrichage, le débroussaillage progressif en amont des travaux, le déboisement, le retournement de prairie ou encore l'élimination de reposoirs sont des actions contribuant à rendre le milieu défavorable à la biodiversité.							
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance							
La mesure doit venir en complément de la création au préalable des habitats de substitutions à proximité.							
Concernant le dispositif de clôtures anti-intrusion, il doit rester en place pendant toute la période du chantier et être enlevé en fin de chantier en dehors des périodes de forte sensibilité des espèces ciblées.							
Modalités de suivi envisageables							
Vérification du respect des prescriptions.							
Suivi scientifique durant et post travaux préparatoires : suivi des populations d'espèces ou groupes d'espèces concernées.							
Un expert écologue devra effectuer un passage avant travaux pour référencer un état 0 puis effectuera un suivi tout au long de la phase chantier.							
L'objectif des suivis sera de :							

- Vérifier la conformité et la mise en place technique : respect du plan de pose, en particulier hauteur, matériaux, emplacements stratégiques (zones de passage ou de repos), marquage des points sensibles (bâches, panneaux, grillages) conformément aux prescriptions
- Vérifier les indicateurs d'efficacité biologique : absence de franchissement (relevés visuels et/ou pièges-photo systématiques en amont et en aval du dispositif, avec comparaison de la fréquentation avant/après) ; suivre l'évolution des paramètres faune / milieu (comparaison de présence ou d'absence d'espèces protégées, taux de retour détecté ou calculer un taux de franchissement)
- Signaler les défauts : contrôle systématique de tout affaissement ou brèche, avec enregistrement des interventions (nature de la remise en état, date, etc)
- Proposer des ajustements si nécessaire : rehaussement, repositionnement, réparation selon les incidents notés

Si les mesures mises en place ne sont pas aux normes attendues, le porteur de projet s'engage à les remettre dans un état satisfaisant.

G_NAT_R2.1n : Récupérer et transférer une partie du milieu naturel

E	R	C	A	/						
Thématique					Milieu humain	Agriculture /Sylviculture	Milieu physique	Milieu naturel	Patrimoine culturel, tourisme et loisirs	Paysage
Descriptif										
<p>Cette mesure concerne toute action visant à prélever une partie du biotope et à la stocker dans l'attente d'une remise en place (au même endroit, plus tard ou à proximité immédiatement). Elle est à mettre en place en amont du commencement des travaux.</p> <p>Ce protocole s'applique aux espèces végétales annuelles ou dont le transfert direct est sensible.</p> <p>Afin de réduire la perte de biodiversité induite par le projet, une partie des stations des espèces végétales protégées et/ou hautement patrimoniales recensées au droit de l'emprise projet sont déplacées par prélèvement de milieu.</p> <p>Pour ce faire, préalablement aux travaux, les actions prévues sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Stockage temporaire de terre superficielle ou de placettes décapées pour remise en place sur site à l'issue des travaux ; ■ Récupération de la couche superficielle du sol (et du stock de graine présent) et déplacement au sein de la zone. <p>Le choix du protocole sera adapté suivant la période de démarrage des travaux. Les protocoles pourront être combinés pour un maximum de réussite.</p> <p>PROTOCOLE 1 : Transfert de graine</p> <p>Repérage des stations par un écologue et récolte des graines en période de fructification l'année, puis conservation ex-situ dans un lieu sec, frais et obscur, de référence à basse température (environ 10/15 °C). Le prélèvement se fera sur l'intégralité des individus impactés.</p> <p>Compte tenu de la variabilité dans les dates de montée en graines des espèces plusieurs passages seront prévus pour récolter un maximum de graines.</p> <p>Les graines seront ensuite semées sur un site de réception présentant des conditions écologiques ad hoc.</p> <p>PROTOCOLE 2 : Transfert de sol</p> <p>Cette méthode est adaptée aux espèces annuelles et espèces vivaces de moins de 20 cm de haut.</p> <p>Le prélèvement :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Découper des plaques de sol (d'environ 1,5 m x 1 m environ sur une épaisseur de 25 à 30 cm) à l'aide de bêches ou un chargeur frontal (type Bobcat ou équivalent) et d'un godet plat à lame sans dents ni renforts internes ■ Décollées les plaques au moyen d'une pelle à neige métallique (ou d'autres outils du même type) pour limiter leur manipulation et éviter de les casser <p>Les plaques de sol seront déposées :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Dans des bacs de transports élinguables avant d'être placés sur un véhicule tracteur de type plateau ou porte-chars afin d'être transférées sur leur site d'accueil ; ■ Délicatement par glissement depuis le bac de transport sur la plateforme de réception préalablement préparée. <p>A la fin du transfert des plaques, il sera procédé à un rejointoiement manuel entre les plaques à l'aide de terre végétale prélevée sur le site « donneur »</p>										

G_NAT_R2.1n : Récupérer et transférer une partie du milieu naturel

PROTOCOLE 3 : Transfert en vrac

Cette méthode est adaptée aux espèces vivaces et bulbeuses

Cette technique de transplantation d'espèce végétales protégées consiste à prélever manuellement les pieds (pelle-bêche), qui sont ensuite mis en terre sur le site d'accueil et arrosés

■ Repérage et balisage pérenne des bulbes sur le site de prélèvement :

- Visite du site de prélèvement par un expert chargé d'identifier précisément l'emplacement des : balisage pérenne et adapté au sol présent prévu (de type piquets « fer à béton » de 1,2 à 1,5 m de haut, avec des capuchons de protection coloré) ;
- Prospection des individus ;
- Prélèvement manuel des bulbes ;
- Présence du bureau d'étude, du maître d'ouvrage et du gestionnaire de site lors de la visite.

■ Repérage et préparation du site d'accueil :

- Repérage du site d'accueil réalisé en amont de la transplantation au même moment que le repérage des bulbes afin d'optimiser les déplacements ;
- Réalisation d'un griffage superficiel du sol quelques jours avant la transplantation à l'aide des dents d'une mini-pelle mécanique ;
- Réalisation d'un balisage / piquetage de la zone d'accueil afin de garantir un état favorable du site d'accueil avant la plantation de bulbes ;
- Proscription de produits phytosanitaires ; ° Site de réception à l'intérieur du site de compensation ciblés pour l'espèce (sécurisé foncièrement dans le temps) ;
- Présence du bureau d'étude, du maître d'ouvrage ou un organisme missionné par ce dernier.
- Déterrage des bulbes de Fritillaire pintade : ° Prélèvement des bulbes marqués à l'étape 1 en creusant la terre à l'aide d'outils adaptés (humidification de la terre pour faciliter le prélèvement) ;
- Relève des caractéristiques des bulbes (numérotation et géoréférencement) ;
- Placement des bulbes dans des boîtes à œuf vides ;

■ Transport des prélèvements vers le site d'accueil :

- Transport effectué dans la même journée que le prélèvement ;
- Stockage des bulbes dans un local frais venté et aéré en cas d'imprévu (aléa climatique, ...).

■ Réimplantation des bulbes sur le site d'accueil :

- Plantation des bulbes sur le site d'accueil en relevant leur position à l'aide d'un GPS centimétrique afin de permettre le suivi dans le temps ;
- Création de trous respectant la profondeur initiale des bulbes à l'aide de barres à mine ;
- Dépôt de terre meuble dans chaque trou avant l'ajout des bulbes. Ces derniers devront être positionnés selon leur polarité (racines en bas et début de feuilles en haut).

En outre, les stations de transfert sont inscrites dans des sites compensatoires. Les choix précis des habitats de transfert se font sous le contrôle de la coordination environnementale, au regard des conditions stationnelles, de l'accessibilité et de la sensibilité du milieu existant dans le but de correspondre aux exigences écologiques des espèces ciblées. Cette correspondance est élaborée sur la base de relevés phytosociologiques correspondant aux mêmes syntaxons. Avant intervention la coordination environnementale s'assurera d'intervenir en période végétative favorable conformément aux cycles de chaque espèce. Un prélèvement de semences à titres conservatoire sera effectué en amont des opérations de transplantation en période de favorable (adapté à la phénologie des espèces cibles de la flore protégée. Les sites présentant un potentiel de recolonisation sont strictement visés. Enfin, le calendrier de réalisation de cette mesure doit correspondre à la période favorable au transfert (fin de la période de fructification des annuelles concernées, ou période de reprise de la végétation des espèces vivaces concernées).

Le transfert doit être opéré par déplacement par plaques au godet par (technique dite de "déplaquage / replaquage"). Cette technique permet d'obtenir de bons résultats de reprise des espèces visées et du cortège associé. Le choix peut s'orienter vers d'autres techniques en fonction des résultats de l'étude préalable (celle-ci est confiée à un expert botaniste lié à la coordination environnementale). L'ensemble des stations impactées seront déplacées par cette méthode

Replaquage du sol

Cette mesure reste expérimentale, les transplantations de plantes étant généralement à prendre au cas par cas, d'où un choix de zone précise de transplantation correspondant au mieux besoin de l'espèce déplacée. Ce genre de mesure reste tout de même couramment utilisé lorsque les espèces végétales d'intérêt par des travaux, les résultats obtenus étant concluants.

Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

Cette mesure de réduction sera définie en amont du démarrage des travaux à la suite de l'analyse des données botaniques issues des études environnementales effectuée par la coordination environnementale. La coordination environnementale se chargera d'éviter de favoriser l'évitement des stations d'espèces végétales protégées.

Modalités de suivi envisageables

G_NAT_R2.1n : Récupérer et transférer une partie du milieu naturel

Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes)

Tableau de suivi des actions réalisées par secteur (date, nombre d'individus)

Suivi scientifique durant et post travaux préparatoires : suivi de l'évolution du milieu (suivis phytosociologiques)

Un expert écologue devra effectuer un passage avant travaux pour référencer un état 0 puis effectuera un suivi tout au long de la phase chantier.

L'objectif des suivis sera de :

- Contrôler les modalités de récupération des éléments naturels
 - Suivre le déroulement des opérations de prélèvement (décapage de motte de sol, arrachage contrôlé d'espèces végétales, prélèvement de bois mort, etc) en veillant à la minimisation des perturbations
 - S'assurer du respect des protocoles prévus (profondeur de prélèvement, taille des mottes, conservation de la microfaune et de la structure du sol)
- Accompagner la translocation et la mise en place sur site d'accueil
 - Vérifier les conditions d'accueil du site de réimplantation (compatibilité écologique, préparation du sol, ensoleillement, absence d'espèces exotiques envahissantes)
 - Assurer le suivi des opérations de dépôt ou de plantation des éléments transférés
- Contrôler le respect des distances, densités et conditions hydriques pendant la phase de transfert
 - Evaluer la reprise écologique des éléments transférés
 - Réaliser un suivi à court terme (quelques semaines à quelques mois après le transfert) pour vérifier la survie des espèces végétales, la stabilité des mottes et la recolonisation par la faune
 - Mettre ensuite un suivi à moyen terme pour évaluer la réinstallation fonctionnelle des communautés végétales et le maintien de la diversité spécifique
- Identifier les éventuelles mesures correctives nécessaires (repiquages, désherbage, arrosage, etc)

Si les mesures mises en place ne sont pas aux normes attendues, le porteur de projet s'engage à les remettre dans un état satisfaisant.

G_NAT_R2.1o : Déplacer les espèces à enjeux hors des emprises de travaux							
E	R	C	A	/			
Thématique		Milieu humain	Agriculture /Sylviculture	Milieu physique	Milieu naturel	Patrimoine culturel, tourisme et loisirs	Paysage
Descriptif							
<p>Les travaux entraînent la destruction de zones humides favorables aux amphibiens, notamment au niveau des plans d'eau, formations rivulaires, fossés et bordures de boisement.</p> <p>Un expert écologue bénéficiant d'une autorisation préfectorale spéciale réalise le sauvetage des amphibiens adultes et des pontes éventuellement présents dans les milieux humides ainsi qu'au droit des dispositifs anti-pénétration concernés par l'emprise des travaux du projet. Les individus seront relâchés dans les habitats favorables (zones humides évitées).</p> <p>Par ailleurs, afin de limiter la dissémination de la Chytridiomycose, maladie infectieuse fatale affectant les amphibiens, lors des interventions sur le terrain, le protocole standard de désinfection établi par la Société Herpétologique de France est mis en œuvre. Avant toute capture, l'ensemble du matériel désigné (bottes, épuisette et boîtes de transport) est correctement désinfecté (recommandation d'utilisation du Virkon®). Après chaque intervention de terrain, le matériel est également correctement désinfecté.</p>							
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance							
<p>Les spécimens sont capturés à l'aide d'une épuisette, puis, aussitôt relâchés dans les secteurs favorables, derrière les barrières anti-intrusion. Il est important de noter que la perturbation engendrée par ce déplacement doit être minimisée notamment par l'assurance d'un transfert de courte distance.</p>							
Modalités de suivi envisageables							
<p>Des campagnes de contrôle des sites où sont réalisés les transferts sont réalisées lors des premières années après la mise en service du projet afin d'observer et d'analyser la présence et le développement des espèces transférées. Si besoin, des mesures adaptatives et/ou correctives appropriées sont définies s'il y a des défauts constatés.</p> <p>Concernant l'ichtyofaune, le nombre de captures ainsi que le nombre d'individus transférées dans les zones favorables à leur développement seront recensés. Les modalités de suivis post-travaux sont similaires à celles indiquées pour les amphibiens.</p> <p>Suivi scientifique durant et post travaux préparatoires</p> <p>Un expert écologue devra effectuer un passage avant travaux pour référencer un état 0 puis effectuera un suivi tout au long de la phase chantier.</p> <p>L'objectif des suivis sera de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Vérifier le respect du calendrier : s'assurer que les interventions respectent le cycle biologique des espèces (période d'activité, reproduction, migration, hibernation) ■ Superviser la mise en œuvre des protocoles de capture et de déplacement : <ul style="list-style-type: none"> → Vérifier que les techniques de captures respectent les prescriptions, qu'elles sont non traumatisantes et conformes à la réglementation (piégeage passif, capture manuelle, installation de dispositif de capture, etc) → Contrôler les conditions de transport (contenants adaptés, durée limitée, conditions thermiques, humidité) → Sécuriser le relâcher dans un site d'accueil écologique compatible (habitat équivalent, absence de menace, distance raisonnable avec les emprises travaux, suivi autorisé) ■ Suivre la réussite écologique du déplacement <ul style="list-style-type: none"> → Vérifier la viabilité à court terme des individus déplacés (survie, installation sur site, comportement) → Réaliser, si pertinent, un suivi post-déplacement (recherche d'individus marqués, suivi visuel ou acoustique, pièges photos, etc) → Evaluer le maintien à moyen terme des populations sur le site d'accueil 							

G_NAT_R3.1a : Adaptation du calendrier des travaux							
E	R	C	A	/			
Thématique		Milieu humain	Agriculture /Sylviculture	Milieu physique	Milieu naturel	Patrimoine culturel, tourisme et loisirs	Paysage
Descriptif							
<p>Les périodes de travaux de déboisement, de défrichage, de débroussaillage, sont réalisés lorsque nécessaire du mois d'août au mois de janvier</p>							

G_NAT_R3.1a : Adaptation du calendrier des travaux	
<p>Une fois ces interventions réalisées, les milieux au sein de l'emprise travaux ne sont plus favorables à la faune. Les travaux pourront donc s'y dérouler sans restriction de période.</p> <p>En lien avec les caractéristiques des milieux présents et les cortèges d'espèces recensés, des atteintes directes à des spécimens d'espèces protégées et patrimoniales sont prévisibles quelle que soit la période de travaux. Toutefois, des adaptations de planning, ciblant spécifiquement certaines phases de démarrage de travaux et les périodes de reproduction de plusieurs groupes d'espèces permettent de réduire significativement les risques de destruction directe d'individus, notamment les plus jeunes, tout en limitant les impacts portés aux groupes d'espèces en période de reproduction, permettant ainsi la réalisation du cycle biologique des individus sur d'autres secteurs non impactés.</p> <p>Le calendrier de démarrage des travaux est adapté autant que possible aux sensibilités faunistiques afin de supprimer ou limiter le risque de destruction directe d'individus ou la perturbation de ceux-ci.</p> <p>Les travaux diurnes sont privilégiés afin de réduire les nuisances lumineuses sur la faune et les populations humaines. Aucune intervention nocturne n'est programmée sur les secteurs à enjeux chiroptérologiques dans la mesure du possible.</p>	
<p>Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance</p> <p>Cette mesure s'applique au boisement uniquement afin d'éviter tout dérangement, destruction de l'avifaune en période de reproduction/couvaison</p>	
<p>Modalités de suivi envisageables</p> <p>Suivi des travaux par un coordinateur environnement.</p> <p>L'objectif des suivis sera de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Vérifier la conformité du planning des travaux avec le phasage écologique : contrôler que les phases travaux programmées respectent bien la phase critique pour les espèces : <ul style="list-style-type: none"> → Pas d'abattage en période de nidification ou d'hibernation (avifaune et chiroptère) → Pas de terrassement en période d'hibernation (amphibiens, reptiles) → Pas de fauche en période de floraison/semence (flore patrimoniale) ■ Contrôler le respect des périodes autorisées de travaux : vérifier sur le terrain que les interventions se déroulent effectivement dans les périodes autorisées et non en avance ou en retard 	

6.3.1.2 Mesures sectorielles

G_NAT_R1.1a : Limiter les emprises chantier							
E	R	C	A	S_NAT_R1.1a1 : Limitation des emprises au strict minimum			
Thématique		Milieu humain	Agriculture /Sylviculture	Milieu physique	Milieu naturel	Patrimoine culturel, tourisme et loisirs	Paysage
<p>Descriptif</p> <p>Tous secteurs géographiques</p> <p>Pour protéger les milieux de vie du Vison, les installations de chantier, zones de stockage et accès ont été éloignés des milieux aquatiques et humides sensibles.</p> <p>Dans les zones de déplacements quotidiens des espèces, notamment pour les mammifères semi-aquatiques qui empruntent les berges et suivent le réseau hydrographique, les corridors fonctionnels seront maintenus par la délimitation d'un accès d'un mètre de large depuis le pied de berge jusqu'à son haut. En bordure de lisière également, entre les premiers arbres et la limite d'emprise, un mètre de large sera respecté. Pour les zones connectées entre boisement et zone de reproduction, les espèces pourront contourner le dispositif de barrière de délimitation d'emprise et rejoindre leurs habitats.</p> <p>Cet espacement entre la limite des travaux et le cours est suffisant pour permettre aux espèces de cheminer, notamment les espèces nocturnes.</p> <p>Quelques exemples par secteur géographiques :</p> <p>Secteur 1</p> <p>Limitation de l'emprise au strict minimum au droit des corridors écologiques.</p> <p>Limitation de l'emprise du chantier au strict nécessaire aux abords de la friche calcicole, de façon à éviter l'habitat favorable à l'Azuré du serpolet (<i>Phengaris arion</i>) ; et dans les secteurs de lande humide et molinaie afin d'éviter l'habitat du Damier de la succise (<i>Euphydryas aurinia</i>).</p> <p>Limitation au strict minimum de la mise à nu des surfaces situées en aplomb des cours d'eau en période de pluie au niveau du site Natura 2000 "FR7200688 Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans".</p> <p>Limitation de l'emprise du chantier au strict nécessaire au sein des sites Natura 2000 "FR7200797 Réseau hydrographique du Gât-Mort et du Saucats" (PK 14,5-14,9) et site Natura 2000 "FR7200688 Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans".</p> <p>Secteur 2</p>							

G_NAT_R1.1a : Limiter les emprises chantier						
<p>Limitation de l'emprise au strict minimum au droit des corridors écologiques.</p> <p>Limitation de emprises lors du passage en bordure Est du PNR Landes de Gascogne (emprises limitées à 218ha).</p> <p>Réduction de l'emprise du chantier au strict minimum aux PK BE 70 (Le Vivier) et BE 77 (Lande de Préchère) de façon à éviter l'habitat favorable au Damier de la succise (<i>Euphydryas aurinia</i>).</p> <p>Secteur 3 et 4</p> <p>Limitation de l'emprise au strict minimum au droit des corridors écologiques.</p> <p>Réduire au strict nécessaire les emprises travaux lors d'emprises sur des habitats d'espèces remarquables tels que le Fadet des Laïches (<i>Coenonympha oedippus</i>) et le Vison d'Europe (<i>Mustela lutreola</i>).</p> <p>Secteur 5</p> <p>Limitation de l'emprise au strict minimum au droit :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Des corridors écologiques ; ■ Des habitats favorables à la nidification de l'avifaune remarquables subissant un effet d'emprise ; ■ Des berges du canal latéral à la Garonne, de Castelsarrasin à Saint-Porquier. <p>Secteur 6</p> <p>Limitation de l'emprise travaux lors de la traversée de la lande et de la station de Sérapias en cœur (<i>Serapias cordigera</i>) au niveau de l'Étang de la "Viguerie" et ses abords</p> <p>Limitation de l'emprise au strict minimum au droit des corridors écologiques.</p>						
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance						
Un ensemble de secteurs complémentaires seront définis par la coordination environnementale en amont du démarrage des travaux une fois les zones de fouilles archéologiques définies, toutes les zones écologiques à enjeu sont concernées.						
Modalités de suivi envisageables						
Le suivi de la mesure consiste au suivi de la conformité de l'implantation réelle des investigations préalables avec les éléments prévisionnels figurant dans le dossier.						
Le suivi de cette mesure est assuré au travers du processus de contrôle des travaux.						
Un expert écologue devra effectuer un passage avant travaux pour référencer un état 0 puis effectuera un suivi tout au long de la phase chantier.						
L'objectif des suivis sera de :						
<ul style="list-style-type: none"> ■ Vérifier la conformité géographique et spatiale : confirmer que les emprises chantier sont bien limitées au strict nécessaire, en respectant le plan défini dans l'autorisation environnementale ■ Contrôler la matérialisation des limites : s'assurer que toutes les zones sensibles ou à enjeux sont clairement délimitées avant démarrage, avec balisage, clôtures ou rubalise adaptés ■ Surveiller des potentielles intrusions : détecter et enregistrer les éventuelles intrusions humaines ou mécaniques (engins, déchets, piétinement) dans les zones interdites. ■ Informer les acteurs : mesurer que le personnel et les sous-traitants sont informés des zones protégées et des enjeux associés 						
Si les mesures mises en place ne sont pas aux normes attendues, le porteur de projet s'engage à les remettre dans un état satisfaisant.						

G_NAT_R1.1a : Limiter les emprises chantier								
E	R	C	A	S_NAT_R1.1a4 : Limitation des emprises chantier par limitation du déboisement				
Thématique		Milieu humain		Agriculture /Sylviculture	Milieu physique	Milieu naturel	Patrimoine culturel, tourisme et loisirs	Paysage
Descriptif								
Quelques exemples par secteur géographiques :								
Secteur 4								
Déboisement limité au strict nécessaire, en vue de préserver les fonds de vallons du Brimont et de la Jorle au niveau du site de la Garonne et ses affluents : le Brimont, la Jorle, le Gers et l'Estressol, entre Le Passage et Caudecoste (PK 145,2 / 146,5).								
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance								
Sans objet								
Modalités de suivi envisageables								

G_NAT_R1.1a : Limiter les emprises chantier

Le suivi de la mesure consiste au suivi de la conformité de l'implantation réelle des investigations préalables avec les éléments prévisionnels figurant dans le dossier.

Le suivi de cette mesure est assuré au travers du processus de contrôle des travaux.

Un expert écologue devra effectuer un passage avant travaux pour référencer un état 0 puis effectuera un suivi tout au long de la phase chantier.

L'objectif des suivis sera de :

- Vérifier la conformité à la planification écologique : s'assurer que le déboisement correspond exactement aux zones prévues (plan de chantier validé)
- Vérifier que la délimitation claire et respectée : garantir que seules les zones définies sont déboisées
- Vérifier la protection des habitats à enjeux : empêcher les impacts accidentels sur les zones boisées
- Suivre en continu les atteintes : détecter tout empiètement ou dégradation imprévue

Si les mesures mises en place ne sont pas aux normes attendues, le porteur de projet s'engage à les remettre dans un état satisfaisant.

G_NAT_R1.1t : Modalités d'abattage des arbres gîtes en faveur de la petite faune arboricole

E	R	C	A	S_NAT_R1.1t1 : Méthodologie de contrôle des cavités avant abattage					
Thématique				Milieu humain	Agriculture /Sylviculture	Milieu physique	Milieu naturel	Patrimoine culturel, tourisme et loisirs	Paysage
Descriptif									
<u>Tous secteurs géographiques</u>									
Préalablement à l'abattage des arbres, un contrôle des cavités présentes devra être réalisé afin de vérifier l'occupation ou non de ces dernières. Pour ce faire, un écologue spécialisé inspectera l'ensemble des cavités et vérifiera l'occupation ou non à l'aide d'un endoscope.									
Si l'inspection révèle la présence de chiroptères, aucun abattage ne sera réalisé. Il faudra attendre l'envol des individus et mettre en place de dispositif d'anti-retour sur les cavités. Une nouvelle inspection sera réalisée <i>a posteriori</i> .									
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance									
Intervention d'un chiroptérologue									
Modalités de suivi envisageables									
Le suivi de cette mesure est assuré au travers du processus de contrôle des travaux.									
Un expert écologue devra effectuer un passage avant travaux pour référencer un état 0 puis effectuera un suivi tout au long de la phase chantier. La présence d'un écologue qualifié est requise lors de chaque intervention sur arbre-gîte									
L'objectif des suivis sera de :									
<ul style="list-style-type: none"> ■ S'assurer du respect des périodes biologiques : garantir que l'abatage se déroule en dehors des périodes critiques (nidification, reproduction, hibernation) ■ Identification des arbres gîtes : s'assurer que les arbres présentant des gîtes potentiels (cavités, fissures) ont été identifiés et marqués avant abattage 									

G_NAT_R1.1t : Modalités d'abattage des arbres gîtes en faveur de la petite faune arboricole

E	R	C	A	S_NAT_R1.1t2 : Méthodologie d'abattage des arbres gîtes					
Thématique				Milieu humain	Agriculture /Sylviculture	Milieu physique	Milieu naturel	Patrimoine culturel, tourisme et loisirs	Paysage
Descriptif									
<u>Tous secteurs géographiques</u>									
Durant la période d'hibernation les chiroptères sont particulièrement sensibles à tout dérangement qui, en provoquant leur réveil brutal, pourrait les entraîner vers la mort. C'est pourquoi les travaux doivent être réalisés en dehors de la période d'hibernation, la période d'abattage favorable s'étendra ainsi sur les mois de septembre et octobre (jeunes émancipés, période de migration vers les sites de swarming et d'hibernation).									
L'ensemble des arbres présentant des potentialités d'accueil pour les chauves-souris feront l'objet d'un marquage préalable par l'écologue référent. Les individus devront être recherchés à la lampe à l'aide d'un miroir orientable ou d'un endoscope, de trace de guano.									

G_NAT_R1.1t : Modalités d'abattage des arbres gîtes en faveur de la petite faune arboricole

En cas de cavités occupées par des chiroptères ou de fortes présomptions ne pouvant être levées, l'entreprise procédera à l'abattage en dehors de la période de mise bas et d'élevage des jeunes et en dehors de la période d'hibernation.

L'abattage des arbres sera réalisé selon le protocole spécifique détaillé ci-après :

- L'arbre sera choqué avant toute action d'abattage à l'aide d'une pince mécanique pour effaroucher tout individu potentiel ;
- Abattage de l'arbre par tronçonnage à la base ou à l'aide d'une pince mécanique avec coupe à la base (matériel forestier) sans élaguer l'arbre afin que les branches ralentissent la chute lors de l'abattage ;
- L'arbre sera par ailleurs élingué à la cime et en son pied à un engin de travaux pour être ralenti dans sa chute et descendu ensuite au sol en douceur ;
- L'arbre sera stocké sur place pendant 48 h minimum, cavités orientées vers le haut afin de laisser de potentiels individus présents en son sein d'en sortir, celui-ci étant ensuite débité et évacué.

L'abattage sera réalisé en dehors de la période de mise bas et d'élevage des jeunes et en dehors de la période d'hibernation. Ainsi, la période d'abattage favorable s'étend sur les mois de septembre et octobre.



Inspection de cavités



Chocs successifs sur l'arbre, coupe et accompagnement de l'arbre dans sa chute pour une expertise chiroptérologique au sol

Après la coupe de l'arbre, le fût sera déposé à l'écart de la zone de travaux aussi près que possible de la zone de prélèvement, afin de perpétuer son rôle d'accueil pour les chiroptères.

G_NAT_R1.1t : Modalités d'abattage des arbres gîtes en faveur de la petite faune arboricole



Entreposage d'un fût d'arbre en site balisé à proximité de la zone de coupe

Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

Intervention d'un chiroptérologue

Modalités de suivi envisageables

Suivi des travaux d'abattage des arbres gîtes potentiels par un chiroptérologue

Le suivi de cette mesure est assuré au travers du processus de contrôle des travaux.

Un expert écologue devra effectuer un passage avant travaux pour référencer un état 0 puis effectuera un suivi tout au long de la phase chantier. La présence d'un écologue qualifié est requise lors de chaque intervention sur arbre-gîte

L'objectif des suivis sera de :

- S'assurer du respect des périodes biologiques : garantir que l'abatage se déroule en dehors des périodes critiques (nidification, reproduction, hibernation)
- Identification des arbres gîtes : s'assurer que les arbres présentant des gîtes potentiels (cavités, fissures) ont été identifiés et marqués avant abatage
- Superviser la mise en œuvre du mode d'abatage sécurise : vérifier que les arbres-gîtes sont abattus en suivant le protocole définis (en douceur, sans chute brutale) pour permettre l'évacuation spontanée de la faune
- Superviser la temporalité de l'abatage : s'assurer que les arbres-gîtes sont abattus en fin de journée pour favoriser la sortie des occupants nocturnes (chiroptères)
- Vérifier le délai avant évacuation du bois : s'assurer du maintien de l'arbre abattu sur place pendant 48 à 72h avant retrait, permettant la fuite des individus
- Vérifier l'absence de mortalité de la faune : s'assurer qu'aucun animal n'est blessé ou tué durant l'abatage

G_NAT_R2.1f : Recherche exhaustive et traitement des espèces invasives au sein des territoires concernés par les travaux

E	R	C	A	S_NAT_R2.1f1 : Action préventives sur les espèces exotiques envahissantes					
Thématique				Milieu humain	Agriculture /Sylviculture	Milieu physique	Milieu naturel	Patrimoine culturel, tourisme et loisirs	Paysage
<p>Afin de limiter efficacement la propagation des espèces exotiques envahissantes (EEE), il est recommandé de maintenir une gestion rigoureuse et adaptée aux contextes locaux. Les interventions doivent être réalisées de préférence par temps sec et à distance des zones humides, afin de réduire les risques de dissémination. Les opérations de broyage doivent rester superficielles (environ 20 cm de profondeur), précédées d'un séchage des résidus végétaux et réalisées lentement sur site pour éviter la dispersion des fragments viables. Pour les espèces à fort pouvoir de régénération, comme les rhizomateuses (ex. bambous) ou ligneuses (ex. robiniers, ailanthes), l'arrachage est à privilégier, avec une évacuation ou une mise en fosse sécurisée des résidus. La mise en place rapide d'un couvert végétal à base d'espèces locales est également essentielle pour stabiliser les sols nus et limiter le retour des EEE.</p> <p>Des actions préventives seront mises en œuvre afin d'éviter toute présence/introduction d'espèces exotiques envahissantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ On s'assurera que les pistes chantiers et les bases travaux n'impactent pas ces stations de manière à ne pas favoriser leur dissémination. ■ Le déplacement des terres végétales sera évité au maximum. Tout apport de terre végétale extérieure au site sera évité, ce qui favoriserait l'introduction de plantes exogènes et adventices. ■ Le nettoyage des machines sera réalisé avant l'arrivée sur le chantier pour ne pas propager les boutures ou graines. Si lors des travaux, les engins ont été en contact avec des espèces envahissantes, un nettoyage sera réalisé avant de quitter le chantier. Aussi, le déplacement des engins de « travaux à travaux » sera visoprescrit. ■ La liste descriptive des espèces envahissantes sera fournie au personnel du chantier qui sera sensibilisé à cette problématique. 									

G_NAT_R2.1f : Recherche exhaustive et traitement des espèces invasives au sein des territoires concernés par les travaux

- Les terrains remanier seront rapidementensemencés avec un mélange grainier adapté de façon à limiter le développement des espèces exotiques envahissantes. La composition et le détail des mélanges grainiers devront être validés par le Maître d'œuvre et l'écologue référent. La plus grande attention devra être portée sur l'origine des graines. Les semences devront être issues de pépinières locales. Les cultivars et variétés hybrides sont proscrits.
- Pendant les travaux, une veille sur la présence d'espèce invasive sera mise en place de manière hebdomadaire.

Avant travaux :

- Réalisation de procédure par le Groupement Constructeur en charge des travaux :
 - Recherche et matérialisation des stations d'espèces envahissantes (marquage des ligneux / piquetage des espèces herbacées) ;
 - Identification et cartographie précise (géolocalisation) des stations (densité et/ou surface) en vue de la mise en place d'indicateurs de suivi et constituant un état zéro ;
 - Traitement (éradication ou limitation) des stations d'espèces envahissantes relevées pour éviter leur dissémination en phase de travaux (les méthodes chimiques sont interdites) ;
- Sensibilisation du personnel aux espèces exotiques envahissantes potentiellement présentes sur le site d'étude par l'ingénieur écologue ;
- Mise en place de visites hebdomadaires par l'ingénieur écologue afin d'observer la non-propagation d'espèces exotiques envahissantes ;
 - En cas de développement de foyers : • Signalement à ATOSCA par l'ingénieur écologue ;
 - Mises en place de mesures sur le chantier (mis en défend, suppression de la station par l'entreprise, évacuation des résidus en sac fermé) ;
 - Inscription du statut de propagation des espèces exotiques envahissantes dans le cahier des charges des entreprises effectuant les travaux.

En phase travaux :

- Sensibilisation du personnel responsable du chantier pour identifier les plantes allochtones à caractère invasif ;
- Utilisation de matériaux exempts de propagules pour la confection des batardeaux de protection, des pistes de chantier (graines, parties végétatives réitératives...) ;
- Nettoyage avant et après travaux de tout matériel entrant en contact avec ces espèces invasives (godets et griffes de pelleuses, pneus et chenilles des véhicules, outils manuels et bottes ou chaussures du personnel, etc.) avant leur arrivée sur site, au sein même du site de chantier et entre les zones Annexe 3 de l'arrêté interdépartemental page 18/98 traitées ;
- Modalité de traitement anti-propagation des espèces envahissantes concernant l'entrée et la sortie des engins ;
- Interdiction d'utiliser toute terre initialement infestée en dehors des limites du chantier ;
- Suppression des foyers émergents d'espèces envahissantes. Les méthodes de lutte utilisées ne doivent pas altérer les dynamiques de recolonisation en cours (flores, faunes et habitats). Méthodes chimiques interdites ;
- Re-végétalisation des zones dénudées à base de semences et de plants d'origine et de provenance locale certifiée (label Végétal local, vraies messicoles).

Les terres contaminées sont :

- Enfouies à plusieurs mètres de profondeur en cœur de remblai paysager (avec un géotextile anti-poinçonnement pour la Renouée du Japon) ;
- Exportées et traitées en filières spécialisées. (Leur destination est étudiée au cas par cas pendant le chantier avec l'écologue de suivi de chantier). La destination est définie dans le plan de gestion des espèces végétales envahissantes.

Liste des espèces exotiques envahissantes observées sur la zone d'emprise des travaux :

- Erable negundo (*Acer negundo*)
- Ailante glanduleux (*Ailanthus altissima*)
- Amarante couchée (*Amaranthus deflexus*)
- Armoise (*Artemisia verlotiorum*)
- Bambous (*Bambusoideae*)
- Bident feuillé (*Bidens frondosa*)
- Arbre à papillons (*Buddleja davidii*)
- Mousse cactus (*Campylopus introflexus*)
- Clématite flamme (*Clematis flammula*)
- Herbe de la Pampa (*Cortaderia selloana*)
- Crépe de Nîmes (*Crepis sancta*)
- Souchet vigoureux (*Cyperus eragrostis*)
- Dichanthélium acuminé (*Dichanthelium acuminatum*)
- Digitaire à glumes égales (*Digitaria aequiglumis*)
- Éleusine à trois épis (*Eleusine tristachya*)
- Élodée du Canada (*Elodea canadensis*)

G_NAT_R2.1f : Recherche exhaustive et traitement des espèces invasives au sein des territoires concernés par les travaux

- Éragrostis en peigne (*Eragrostis pectinacea*)
- Érigéron annuel (*Erigeron annuus*)
- Érigéron crépu (*Erigeron bonariensis*)
- Érigéron du Canada (*Erigeron canadensis*)
- Érigéron très fleuri (*Erigeron floribundus*)
- Érigéron de Sumatra (*Erigeron sumatrensis*)
- Euphorbe maculée (*Euphorbia maculata*)
- Galéga officinal (*Galega officinalis*)
- Gamochète en faux (*Gamochaeta antillana*)
- Gamochète comprimée (*Gamochaeta coarctata*)
- Millepertuis fausse gentiane (*Hypericum gentianoides*)
- Jonc grêle (*Juncus tenuis*)
- Laurier-sauce (*Laurus nobilis*)
- Lentille d'eau minuscule (*Lemna minuta*)
- Chèvrefeuille du Japon (*Lonicera japonica*)
- Jussie rampante (*Ludwigia peploides*)
- Matricaire fausse-camomille (*Matricaria discoidea*)
- Luzerne cultivée (*Medicago sativa* subsp. *sativa*)
- Mélilot blanc (*Melilotus albus*)
- Onagre bisannuelle (*Oenothera biennis*)
- Onagre de Lindheimer (*Oenothera lindheimeri*)
- Oxalide articulée (*Oxalis articulata*)
- Oxalide droit (*Oxalis fontana*)
- Panic à fleurs dichotomes (*Panicum dichotomiflorum*)
- Fausse Vigne-vierge (*Parthenocissus inserta*)
- Paspale dilaté (*Paspalum dilatatum*)
- Paspale distique (*Paspalum distichum*)
- Pétasite odorant (*Petasites pyrenaicus*)
- Bambou doré (*Phyllostachys aurea*)
- Raisin d'Amérique (*Phytolacca americana*)
- Platane à feuilles d'érable (*Platanus x hispanica*)
- Peuplier du Canada (*Populus x canadensis*)
- Potentille des Indes (*Potentilla indica*)
- Laurier cerise (*Prunus laurocerasus*)
- Cerisier griotte (*Prunus cerasus*)
- Prunier tardif (*Prunus serotina*)
- Pyracantha écarlate (*Pyracantha coccinea*)
- Chêne rouge (*Quercus rubra*)
- Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*)
- Séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*)
- Setaire à petites fleurs (*Setaria parviflora*)
- Sisyrinchium en rosette (*Sisyrinchium rosulatum*)
- Morelle faux chénopode (*Solanum chenopodioides*)
- Sorgho d'Alep (*Sorghum halepense*)
- Sporobole fertile (*Sporobolus indicus*)
- Aster écaillé (*Symphotrichum squamatum*)
- Véronique de Perse (*Veronica persica*)
- Grande pervenche (*Vinca major*)
- Yucca (*Yucca gloriosa*)

Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

L'apport de terres est un vecteur important de dissémination d'espèces végétales invasives, et le contrôle rigoureux de leur origine doit être systématique.

Modalités de suivi envisageables

G_NAT_R2.1f : Recherche exhaustive et traitement des espèces invasives au sein des territoires concernés par les travaux

Une vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes) sera réalisée par l'écologue référent. Un tableau de suivi des foyers d'implantation d'espèces exotiques envahissantes (date, espèce, lieu, nombre de pieds/surface) associé à une cartographie des stations et un tableau de suivi des actions de traitement réalisées seront tenus à jour.

Un expert écologue devra effectuer un passage avant travaux pour référencer un état 0 puis effectuera un suivi tout au long de la phase chantier.

L'objectif des suivis sera de :

- Rédiger un état initial : établie une carte précise des occurrences d'espèces invasives avant chantier
- Planifier les interventions : définir un plan d'action ciblé sur chaque espèce/zone
- Repérer et marquer en chantier : identifier en temps réel les nouvelles occurrences pendant les travaux
- Vérifier l'utilisation d'un traitement adapté à l'espèce : appliquer la méthode la plus efficace selon l'espèce ciblée
- Contrôler après l'intervention : évaluer l'efficacité des traitements après intervention
- Suivre régulièrement et détecter précocement : surveiller les zones sensibles pour éviter les réapparitions
- Effectuer une évaluation comparative : mesurer l'avancée du dispositif au fil du temps
- Sensibiliser et former les équipes : garantir la mobilisation des acteurs du chantier

Si les mesures mises en place ne sont pas aux normes attendues, le porteur de projet s'engage à les remettre dans un état satisfaisant.

G_NAT_R2.1f : Recherche exhaustive et traitement des espèces invasives au sein des territoires concernés par les travaux

E	R	C	A	S_NAT_R2.1f2 : Limitation de la prolifération des espèces végétales invasives pendant les travaux			
Thématique		Milieu humain	Agriculture /Sylviculture	Milieu physique	Milieu naturel	Patrimoine culturel, tourisme et loisirs	Paysage

Descriptif

Les terrains remaniés sont en général propices à l'installation et au développement d'espèces exotiques envahissantes (EVEE). Toute mesure préventive ou curative permettant de lutter contre leur implantation et leur développement est renseignée ci-dessous.

Afin de limiter la prolifération d'espèces végétales exotiques envahissantes présentes au sein des emprises du chantier, les mesures suivantes sont respectées :

- Les espèces exotiques envahissantes sont systématiquement arrachées par déblaiement des terres infestées puis évacuées vers un centre de traitement compétent.
- Les terres infestées sont déblayées par couches successives de 20 cm d'épaisseur environ et non pas d'emblée sur toute l'épaisseur de sol pour ne pas contaminer le fond de la zone excavée
- Les terres purgées sont directement placées dans des camions bennes, aucun stockage au sol n'est autorisé ;
- Le chargement des terres infestées est réalisé, dans la mesure du possible, en dehors des périodes de vents violents ;
- Du géotextile est utilisé systématiquement aux abords de la zone à purger pour éviter la contamination par des pertes de terres pendant les déblaiements ;
- Les déblaiements se font de préférence avec un godet de curage et non un godet de terrassement ;
- Le conducteur place systématiquement l'ouverture du godet vers le haut au-dessus de la zone de déchargement avant de le recharger ;
- Les bennes des camions de transport doivent être remplies de façon à ne perdre aucune terre pendant le transport, soit 2/3 maximum, et bâchées ;
- Le déchargement des bennes en déchetterie doit se faire de façon à ne pas contaminer l'extérieur des engins de transport ;
- Les camions de transport ferment systématiquement leur porte arrière après déchargement et avant de rouler ;
- Une aire spécifique pour le nettoyage est aménagée pour les engins et les outils utilisés pour le déblaiement et le transport des terres infestées. Cette aire comprend notamment :
 - Une citerne d'eau et un dispositif de jet haute pression ;
 - Une protection du sol formée obligatoirement par l'étalement au sol d'un géotextile surmonté d'une couche de 20 cm d'épaisseur de graviers.

Les nettoyages éventuellement nécessaires en dehors de cette aire se font sans eau avec des outils à main ou avec de l'air comprimé, au-dessus d'une bâche permettant de récolter les débris végétaux pour les évacuer vers l'aire de nettoyage.

Cas par cas

Ailant glanduleux (*Ailanthus altissima*) :

- Jeunes foyers (<1 an et <10 m² ou arbustes isolés de diamètre <10 cm) : Arrachage manuel des jeunes plantes (<60 cm) en enlevant toutes les racines dès le début du printemps. Dessouchage sur sols meubles dans des zones à faible intérêt toute l'année.
- Foyers bien installés (> 10 m² ou arbustes de diamètre > 10 cm) : Coupe des arbres 1 à 2 fois par an pendant 5 ans pour épuiser les réserves et éviter la dispersion des graines. Fauches répétées des jeunes plants ou rejets pendant plusieurs années du 01 avril au 30 septembre.

G_NAT_R2.1f : Recherche exhaustive et traitement des espèces invasives au sein des territoires concernés par les travaux

- Éviter la propagation de la plante : Évacuation sécurisée de tous les résidus vers un centre agréé (compostage/méthanisation) et surveillance de la zone et renouvellement des opérations si retour de l'espèce (élimination des pousses et rejets années après années).

Buddleja du père David (*Buddleja davidii*) :

- Jeunes plants ou plans adultes isolés : Arrachage manuel des jeunes plants en enlevant toutes les racines dès le début du printemps. Dessouchage en enlevant tous les résidus car risque de bouturage important pendant l'été.
- Foyers bien installés de plants adultes : Coupe successive pour empêcher la formation de graines et leur dispersion du 01 juillet au 31 octobre.
- Éviter la propagation de la plante : Évacuation sécurisée de tous les résidus vers un centre agréé (compostage/méthanisation) et surveillance de la zone et renouvellement des opérations si retour de l'espèce.

Herbe de la pampa (*Cortaderia selloana*) :

Faucher avant la formation des graines (septembre) ou coupe des tiges florales (à placer dans des sacs bien fermés et, si possible, incinérer sur place). Arracher les jeunes individus à la main, sinon mécaniquement (mini-pelle), avant la fin de l'été pour empêcher l'envol des graines. Le bâchage des zones traitées prive le sol de lumière et limite ainsi la germination de la banque de graines du sol.

Raisin d'Amérique (*Phytolacca americana*) :

- Jeunes foyers : Arrachage difficile, car les racines cassent facilement, mais efficace sur les jeunes populations.
- Foyers bien installés : Fauche ou broyage de la plante (avant la fructification). Arrachage manuel rapide de la partie viable de la racine pour des plants si les baies ne sont pas mûres et élimination prioritaire des grappes sur les baies sont mûres.
- Éviter la propagation de la plante : Évacuation sécurisée de tous les résidus vers un centre agréé (compostage/méthanisation). Surveillance de la zone et renouvellement des opérations sur 5 ans pour éviter les repousses et réduire la banque de graines du sol.

Séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*) :

- Jeunes foyers ou zones peu praticables par des engins mécaniques : Arrachage manuel ou avec de petits outils (pelle, pioche) fin juin.
- Foyers bien installés : Fauches répétées sur plusieurs années (avant la fructification et avec une fréquence mensuelle, du 01 mai au 30 novembre).
- Éviter la propagation de la plante : Ne pas laisser les résidus sur place, car la plante peut encore produire des graines viables pendant quelques jours. Évacuation sécurisée de tous les résidus vers un centre agréé pour incinération. Surveillance de la zone et renouvellement des opérations sur 5 ans pour éliminer les nouvelles repousses.

Robinier faux-accacia (*Robinia pseudoacacia* L.) :

- Jeunes foyers : Fauchage annuel sur des jeunes plants ou rejets dès le début du printemps.
- Foyers bien installés : Coupe, dessouchage et arrachage des rejets du 01 mai au 31 juillet. Annexe 3 de l'arrêté interdépartemental page 19/98
- Éviter la propagation de la plante : Évacuation sécurisée de tous les résidus vers un centre agréé (compostage/méthanisation). Surveillance de la zone et renouvellement des opérations sur 5 ans pour éliminer les nouvelles repousses.

Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) :

- Jeunes foyers (<10 m²) : arrachage manuel répétée en enlevant toutes les racines de jeunes pousses dès le début du printemps, du 01 avril au 31 octobre.
- Foyers bien installés (>10 m²) : du 01 mai au 31 octobre : fauches répétées tous les 15 jours ou 6 à 8 fois par an en dessous du 1er nœud. Décaissement des terres sur une largeur et une profondeur de 50 cm au-delà de la zone colonisée par les rhizomes, puis tamisage et/ou concassage des fragments. Couverture du sol avec une géomembrane pour empêcher le développement.
- Éviter la propagation de la plante : Évacuation sécurisée de tous les résidus vers un centre agréé (compostage/méthanisation). Surveillance de la zone et renouvellement des opérations sur 5 ans pour éliminer les nouvelles repousses.

Erable negundo (*Acer negundo*) :

- Jeunes foyers : Arrachage manuel ou coupes répétées ou pâturage par des moutons dès le début du printemps.
- Foyers bien installés : Coupe intégrale des arbres adultes et fauche des rejets entre le 01 mars et le 30 avril ou dessouchage possible dans des zones à faible intérêt possible toute l'année.
- Éviter la propagation de la plante : Évacuation sécurisée de tous les résidus vers un centre agréé (compostage/méthanisation) et surveillance de la zone et renouvellement des opérations si retour de l'espèce (élimination des pousses et rejets années après années).

Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

Contrôles nécessaires en phase chantier avec formation des intervenants aux modalités de traitement des EVEC.

Modalités de suivi envisageables

Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes)

G_NAT_R2.1f : Recherche exhaustive et traitement des espèces invasives au sein des territoires concernés par les travaux

Mise en place d'un tableau de suivi des foyers d'implantation d'EVEE (date, espèce, lieu, nombre de pieds/surface) et cartographie bisannuelle de ces secteurs d'EVEE consignant également les actions réalisées

Une vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes) sera réalisée par l'écologue référent. Un tableau de suivi des foyers d'implantation d'espèces exotiques envahissantes (date, espèce, lieu, nombre de pieds/surface) associé à une cartographie des stations et un tableau de suivi des actions de traitement réalisées seront tenus à jour.

Un expert écologue devra effectuer un passage avant travaux pour référencer un état 0 puis effectuera un suivi tout au long de la phase chantier.

L'objectif des suivis sera de :

- Rédiger un état initial : établie une carte précise des occurrences d'espèces invasives avant chantier
- Planifier les interventions : définir un plan d'action ciblé sur chaque espèce/zone
- Repérer et marquer en chantier : identifier en temps réel les nouvelles occurrences pendant les travaux
- Vérifier l'utilisation d'un traitement adapté à l'espèce : appliquer la méthode la plus efficace selon l'espèce ciblée
- Contrôler après l'intervention : évaluer l'efficacité des traitements après intervention
- Suivre régulièrement et détecter précocement : surveiller les zones sensibles pour éviter les réapparitions
- Effectuer une évaluation comparative : mesurer l'avancée du dispositif au fil du temps
- Sensibiliser et former les équipes : garantir la mobilisation des acteurs du chantier

Si les mesures mises en place ne sont pas aux normes attendues, le porteur de projet s'engage à les remettre dans un état satisfaisant.

G_NAT_R2.1i : Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux (défavorabilisation)

E	R	C	A	S_NAT_R2.1i1 : Préservation et déplacement du bois favorable aux coléoptères saproxyliques					
Thématique				Milieu humain	Agriculture /Sylviculture	Milieu physique	Milieu naturel	Patrimoine culturel, tourisme et loisirs	Paysage
Descriptif									
<u>Tous secteurs géographiques</u>									
Les coléoptères saproxyliques, et plus particulièrement le Grand Capricorne, se développent dans les vieux arbres ou sénescents. Leur stade larvaire à l'intérieur de l'arbre peut durer plusieurs années. Les mesures de réduction d'impacts vont dans le sens de la protection de ces arbres et les larves qui les habitent.									
Des arbres favorables aux coléoptères saproxyliques ont été identifiés par l'écologue référent sur la zone d'emprise des travaux. L'ensemble du bois (troncs, branches, souches) identifié ne pouvant être confinés sera préservé grâce à une méthode de coupe de fût et déplacé hors des emprises du chantier de façon à maintenir ces habitats. L'objectif de cette mesure est de laisser les cavités en l'état en ainsi de préserver les larves et d'assurer la continuité du cycle biologique de ces espèces en transférant les grumes vers un site en gestion conservatoire.									
Il faudra préserver les arbres sénescents situés en bordure de l'emprise du projet afin de conserver les habitats et les larves et ainsi permettre le report des populations dans les meilleures conditions.									
<u>Déroulement des opérations :</u>									
<ol style="list-style-type: none"> 1. Marquage des arbres à abattre suivant une signalétique particulière par un expert écologue 2. Préparer de la zone de stockage (secteur où seront placés les fûts) 3. Tronçonnage de la partie haute du tronc puis récupération uniquement des grosses branches (charpentières) ayant un diamètre supérieur à 50 cm 4. Tronçonnage à la base de l'arbre (ras du sol) et récupération du fût (ne pas faire des billots de moins de 3 mètres). Prendre soin de ne pas faire de découpe au niveau d'éventuelles larges 5. Transfert des grosses branches et du fût vers le site de stockage (parcelle en gestion conservatoire) en prenant soin d'éviter les chocs pour garantir leur intégrité et celle des éventuelles larves 6. Stockage à proximité d'autres chênes : les fûts seront positionnés verticalement, la base pourra être enterrée, ou les fûts peuvent être retenus par des pieux métalliques ou en bois non traité présentant naturellement une forte résistance au pourrissement. Il est également possible de les adosser à des arbres existants et les fixer avec des sangles. Les fûts seront disposés en lisière du boisement pour être bien exposés, afin de rendre le développement des larves optimal 7. Installation de balisage autour du site de stockage de façon à matérialiser l'emplacement et d'un panneau d'information près des grumes précisant de ne pas toucher au bois (recherches scientifiques, protection de la biodiversité). Aucun personnel du chantier ou engin ne sera autorisé à pénétrer ce site, sauf lors du dépôt initial évidemment. 									
Lors du dessouchage des arbres à Grand Capricorne et des autres arbres favorables, l'écologue vérifiera si des larves de Lucane cerf-volant se trouvent dans le système racinaire ou des carries afin de les déplacer au même endroit que les arbres à Grand Capricorne. Les larves seront déposées sous ou dans le bois déplacé. Cette mesure pour également s'appliquer à d'éventuelles souches ou troncs en décomposition au sol découverts au sein des emprises.									
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance									
Sans objet									
Modalités de suivi envisageables									
Une vérification du respect des prescriptions sera réalisée par l'écologue référent.									

Suivi scientifique durant et post travaux préparatoires : un suivi sera réalisé après déplacement des arbres pour voir si de nouvelles émergences ont pu avoir lieu sur les fûts et branches déplacés. Les trous d'émergence visibles seront marqués à la bombe de peinture afin de pouvoir repérer les nouvelles émergences lors du suivi.
Suivi du chantier de déboisement par un écologue coléoptériste.

L'expert écologue devra effectuer un passage avant travaux pour référencer un état 0 puis effectuera un suivi tout au long de la phase chantier.

L'objectif des suivis sera de :

- Assurer la conservation ou le déplacement des éléments à enjeu
 - Garantir que le bois sélectionné ne soit pas détruit, broyé ou brûlé pendant les travaux
 - Superviser les opérations de déplacement ou de relocalisation (maintien de l'orientation, conservation de la structure, précaution lors du transport)
 - Veiller à ce que les bois soient repositionnés dans des zones écologiquement similaire et fonctionnelles (ombrage, humidité, continuité de l'habitat)
- Préserver la continuité fonctionnelle de l'habitat saproxylique :
 - Eviter la fragmentation des habitats favorables (création de micro-réservoirs trop dispersés ou isolés)
 - Positionner le bois déplacé à proximité immédiate d'arbres porteurs d'habitats (cavités, mousses, lichens)
 - Favoriser les sites avec un minimum de dérangement post-travaux (pas de circulation, faible anthropisation)
- Suivre l'utilisation écologique du bois déplacé
 - Rechercher des signes de colonisation par des coléoptères saproxyliques (trous de sortie, larves, exuvies, présence de champignons symbiotiques)
 - Réaliser un suivi entomologique cible (piégeage passif, relevés visuels, analyses des galeries)
 - Comparer les données entre bois déplacés, bois en place et zones témoins non impactées
- Evaluer l'efficacité et proposer des ajustements
 - Estimer la part du bois conservé ayant maintenu une fonctionnalité écologique
 - Identifier les facteurs limitants ou favorables au succès de la relocalisation
 - Proposer des compléments si besoin (ajout de bois, création de gîtes artificiels, gestion différenciée)

Si les mesures mises en place ne sont pas aux normes attendues, le porteur de projet s'engage à les remettre dans un état satisfaisant.

G_NAT_R2.1i : Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux

E	R	C	A	S_NAT_R2.1i2 : Prévention liée aux mammifères semi-aquatiques					
Thématique				Milieu humain	Agriculture /Sylviculture	Milieu physique	Milieu naturel	Patrimoine culturel, tourisme et loisirs	Paysage
Descriptif									
<u>Tous secteurs géographiques</u>									
De sorte à réduire le risque de destruction d'individus de mammifères semi-aquatiques remarquables (Vison d'Europe, etc.), une mise en défens sera réalisée sur les secteurs de zones humides hors des cours d'eau évités.									
Les travaux de sécurisation des berges sont susceptibles de causer une destruction de mammifères semi-aquatiques présents sur la zone d'emprise des travaux. Afin de réduire ce risque de destructions, des préconisations seront à mettre en œuvre :									
<ul style="list-style-type: none"> ■ Dans les zones favorables au Vison d'Europe, un effarouchement en amont du broyage de la végétation sera effectué suivi d'un premier passage avec une hauteur de coupe à minimum 20 cm du sol, de manière centrifuge, en privilégiant un broyage manuel ou, a minima, en utilisant un engin adapté, équipé de lames ou disque de coupe placés à l'arrière de l'engin pour laisser le temps aux animaux de fuir et limiter les projections et de chenille pour réduire la compaction du sol. ■ Débroussaillage et remaniement manuel de la végétation (décapage et raclage du sol) à ras en hiver afin de rendre le milieu non attractif pour la reproduction et éviter la présence de jeunes lorsque les engins interviendront. ■ Recherche et marquage de terriers par un écologue (après débroussaillage pour faciliter la recherche). La coordination environnementale devra ensuite être présente lors des travaux sur les berges pour guider le pelliste qui devra effectuer un décaissement maîtrisé et intervenir en cas d'observation d'individus pour leur permettre de fuir ou d'être pris en charge vers un centre de soin si nécessaire. 									
<u>Concernant le Vison d'Europe :</u>									
Avant toute intervention sur son milieu de vie (dessouchage, débroussaillage, défrichage..., l'habitat naturel est entièrement inspecté par un écologue spécialisé afin de détecter la présence éventuelle d'individus s'abritant pendant la saison hivernale (abris, ronçiers, arbres gîtes...). Si un arbre est caractérisé comme gîte potentiel, il est alors immédiatement bouché, après vérification d'absence d'individus, afin d'éviter que le Vison d'Europe ne vienne s'y abriter pendant les travaux. Etant une espèce assez sensible, l'exposition à des sources de dérangement anthropiques (bruits, voix, circulation) pourraient pousser les individus) rester dans un abri pendant une période plus importante.									

Une mesure pour diminuer l'attractivité des milieux pour la reproduction est mise en place afin d'éviter la présence de jeunes pendant toute la période des travaux, ainsi qu'un dessouchage des arbres favorables. Un effarouchement sur plusieurs jours en amont du broyage de la végétation est alors effectué comme l'utilisation de sons de prédateurs naturels, d'humains ou d'odeurs de prédateurs, de lumière ou l'installation de mannequins et de patrouille du projet vers l'extérieur (recommandation de l'OFB).

Concernant, le risque de pénétration des individus dans l'emprise chantier et pour éviter tout risque d'écrasement, une barrière anti-intrusion a été posée particulièrement autour des zones sensibles. Il s'agit de bâches lisses ou impossibles à escalader de 80 cm de haut, en sur-clôture aux barrières de délimitation physique. Une clôture à mailles fines dans les secteurs de potentielles traversées des individus sur les voies est aussi réalisée pour limiter le risque de collision

Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

Absence de perturbation en période sensible, succès de la reproduction des espèces malgré la réalisation des travaux. Accompagnement par la coordination environnementale et établissement de comptes rendus de l'opération.

Modalités de suivi envisageables

Une vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes) sera réalisée par l'écologue référent.

- Accompagnement lors des travaux
- Suivi scientifique des mammifères durant et post travaux préparatoires

Ces différentes mesures et phases sont suivies par un expert écologue pendant toute la durée du chantier afin de s'assurer que le personnel responsable de chantier respecte la réglementation et les normes en vigueur tout au long de la mission notamment les périodes d'intervention, la délimitation des zones sensibles, la remise en état des terrains, etc. Le calendrier des suivis est notamment basé sur les différentes phases de travaux les plus impactantes afin de contrôler les habitats des espèces protégées avant chaque intervention (balisages, défrichage, stockage, conformité, etc, ...).

L'expert écologue devra effectuer un passage avant travaux pour référencer un état 0 puis effectuera un suivi tout au long de la phase chantier.

L'objectif des suivis sera de :

- Contrôler la mise en place des dispositifs d'éloignement
 - Vérifier que les dispositifs (barrières physiques, dispositifs sonores, effaroucheurs lumineux, répulsifs olfactifs ou visuels) sont adaptés aux espèces ciblées
 - S'assurer du bon positionnement des dispositifs sur les points d'entrée potentiels des animaux vers la zone de travaux
 - Contrôler la conformité des installations par rapport au protocole validé (hauteur, fixation, couverture)
- Evaluer l'efficacité immédiate des dispositifs
 - Observer la réaction des mammifères semi-aquatiques à l'installation (modification des trajets, évitement des zones protégées)
 - Documenter les tentatives d'intrusion ou d'adaptation des animaux aux dispositifs
 - Recueillir des données par observations directes, caméras de surveillances ou indices indirects (traces, terriers délaissés, etc)
- Surveiller la persistance de l'éloignement sur la durée des travaux
 - Assurer un suivi régulier du bon fonctionnement des dispositifs (maintenance, réactivation, remplacement)
 - Contrôler que les mammifères ne reviennent pas progressivement dans les zones sensibles
 - Adapter les dispositifs si des signes de contournement ou d'inefficacité sont constatés
- Mesurer l'impact indirect sur le comportement des populations*
 - Evaluer les déplacements alternatifs des mammifères et leur impact potentiel sur les habitats voisins
 - S'assurer que l'éloignement ne provoque pas de stress excessif ou de fragmentation des populations
 - Proposer des mesures complémentaires si nécessaire (zones refuges, corridors écologiques)

Si les mesures mises en place ne sont pas aux normes attendues, le porteur de projet s'engage à les remettre dans un état satisfaisant.

G_NAT_R2.1i : Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux

E	R	C	A	S_NAT_R2.1i3 : Précaution concernant les amphibiens et les reptiles			
Thématique		Milieu humain	Agriculture /Sylviculture	Milieu physique	Milieu naturel	Patrimoine culturel, tourisme et loisirs	Paysage
Descriptif							
Tous secteurs géographiques							
De façon à limiter l'impact du chantier sur les sites de reproduction avérés des amphibiens, particulièrement les points d'eau (les zones marécageuses étant assez étendues pour permettre aux individus de fuir dans des zones non perturbées ou non impactées), un repérage préalable aux ouvertures d'emprises et un balisage des sites de reproduction ponctuels sera réalisé, avec l'appui de l'état initial écologique établi dans le présent dossier.							

Aussi la phase de travaux pourrait créer des milieux favorables à la colonisation d'amphibiens, qui profitent souvent des trous ou ornières en eau au début du printemps et à l'automne pour se reproduire ou pour s'y établir de manière temporaire. Les amphibiens et les reptiles utilisent également d'éléments sur la zone de travaux et ses abords, tels que les pierres, souches et autres débris comme gîtes.

Des visites matinales lors de la reprise quotidienne du chantier seront effectuées de manière à vérifier l'absence d'amphibiens dans les zones favorables potentielles incluses dans les emprises travaux. Le cas échéant, un sauvetage de ces individus sera entrepris par l'écologue suivant le chantier avant reprise des travaux, de façon que les amphibiens poursuivent leur route migratoire ou puissent continuer leur cycle de reproduction au sein d'une zone non impactée à proximité.

Il conviendra de défavorabiliser les habitats pré-identifiés en retirant les gîtes avérés et potentiels afin que les amphibiens et les reptiles ne puissent pas s'y réfugier lors des dérangements provoqués par les travaux et ne soient détruits pas la suite. Cette opération doit avoir lieu à la fin de la période d'activités des reptiles, soit à partir de mi-octobre (date à laquelle toutes les pontes ont éclos) jusqu'à mi-novembre.

Les individus présents dans ces gîtes pourront alors se réfugier vers des gîtes périphériques en dehors de la zone d'emprise des travaux. Les abris enlevés seront par ailleurs remplacés dans des secteurs favorables aux espèces, afin de leur offrir des gîtes de substitution et les attirer vers l'extérieur de la zone mobilisée par les travaux.

Déroulement de la mesure

- Accompagnement sur le terrain (pour les travaux d'écroulement et de reconstitution) par un coordinateur écologique de chantier
- Période : de préférence septembre à mi-novembre, si possible en conditions météorologiques ensoleillées. Peut déborder si pas de température inférieure à 10 °C
- Gîtes à écrouler :
 - Nombres, localisation et dimensions de ces murets à confirmer avec l'AMO (les éléments cartographiés peuvent ne pas être parfaitement exacts).
 - Ecroulement des murets de pierre à la mini pelle, en commençant délicatement par le sommet
 - Ou bien : Descellement des pierres à la barre à mine, avec examen à chaque pierre enlevée par l'AMO de la partie découverte. De très nombreuses cavités existent entre les pierres non jointées.
 - Récupération par l'AMO des animaux et relâche immédiate dans un milieu adéquat (de composition semblable) assez proche du lieu d'extraction sur des secteurs favorables précédemment identifiés.
- Récupération des pierres pour la reconstitution des gîtes en bordure des emprises des investigations préalables et notamment dans le cadre des diagnostics archéologiques. Sinon, dépôt en zones prévues à cet effet, mais les pierres seront étalées pour éviter la recolonisation (fréquente) par des lézards.

Surveillance et traitement des ornières

En cas d'épisodes pluvieux conséquents, la présence de zones d'eau libre au sein de la zone de chantier (voies d'accès, zones d'emprises), créées par le passage des engins de chantier constituerait donc un risque d'attirer les amphibiens, et pourrait occasionner la destruction des individus s'aventurant sur le chantier.

Le type de création de piste via l'utilisation de matériaux drainants permettra de limiter de manière significative la création de ces habitats de reproduction temporaire.

Aussi, le passage d'un écologue lors du contrôle environnemental extérieur sera privilégié après des épisodes pluvieux conséquent, afin de vérifier le caractère drainant des pistes et observer la présence avérée ou potentielle d'amphibiens et de définir une gestion spécifique adaptée au cas par cas (déplacement des individus, comblement du trou d'eau, modification des zones de passage des engins...).

Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

- Absence de perturbation en période sensible, succès de la reproduction des espèces malgré la réalisation des travaux.
- Accompagnement par la coordination environnementale et établissement de comptes rendus de l'opération.

Modalités de suivi envisageables

Des visites inopinées du chantier seront consacrées au contrôle de cette mesure.

D'autres passages peuvent s'avérer nécessaires en cas de colonisation constatée lors des différentes phases du chantier. Le nombre de jours d'intervention sera à déterminer au cas par cas.

Suivi scientifique durant et post travaux préparatoires

L'expert écologue devra effectuer un passage avant travaux pour référencer un état 0 puis effectuera un suivi tout au long de la phase chantier.

L'objectif des suivis sera de :

- Superviser l'installation des dispositifs d'éloignement ou de guidage
 - Vérifier la mise en place de dispositifs adaptés : barrières à amphibiens, filets anti-intrusion, clôture enterrées, dispositifs de dérivation
 - Contrôler leur implantation en amont des périodes critiques et avant les phases de travaux actives
 - Veiller à la continuité et à l'efficacité des dispositifs (pas d'ouvertures, angles évités, barrière suffisamment enterrée pour éviter le passage en dessous)
- Evaluer l'efficacité du dispositif en période active
 - Réaliser des tournées de surveillance pendant les migrations ou déplacements saisonniers
 - Contrôler la présence d'individus contre les barrières (tentatives de franchissement, piégeage involontaire)
 - Observer le comportement des espèces face aux dispositifs (guidage, contournement, stagnation)
- Limiter les risques de mortalité et d'intrusion en zone de travaux
 - Vérifier que les dispositifs permettant d'empêcher l'accès aux zones dangereuses (engins, tranchées, aires de circulation)
 - Assurer un entretien régulier des dispositifs (remise en place après intempéries, débroussaillage, suppression d'obstacles)


- Installer des dispositifs de sauvetage si nécessaire (sorties d'évitement, rampes dans les fossés, seaux de capture relevés quotidiennement)
- Assurer la traçabilité des interventions et observations
 - Enregistrer toutes les données d'observation : nombre d'individus repérés, espèces, date, conditions météo, comportement observé
 - Cartographier les zones sensibles et les itinéraires de déplacement potentiel
 - Documenter les ajustements effectués en cours de chantier
- Evaluer l'efficacité globale de la mesure
 - Analyser les données de terrain pour évaluer la réussite de l'éloignement (absence d'individus sur les emprises, absence de mortalité)
 - Identifier les points de défaillance ou d'amélioration du dispositif
 - Proposer si besoin, des mesures correctives ou complémentaires (pose de gîtes-refuges, modification de l'échéancier des travaux, déplacement actif d'individus en dernier recours)

Si les mesures mises en place ne sont pas aux normes attendues, le porteur de projet s'engage à les remettre dans un état satisfaisant.

Évaluation de l'efficacité de la mesure

Facilité de mise en œuvre	Oui	Mobilisation régulière d'un écologue en période de reproduction
Pérennité durant les travaux	Oui	Mesure à mettre en œuvre durant la période de reproduction des amphibiens
Niveau de réponse à l'impact		Très significatif

G_NAT_R2.1i : Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux

E	R	C	A	S_NAT_R2.1i4 : Débroussaillage en faveur de la biodiversité					
Thématique				Milieu humain	Agriculture /Sylviculture	Milieu physique	Milieu naturel	Patrimoine culturel, tourisme et loisirs	Paysage
Descriptif									
<u>Tous secteurs géographiques</u>									
Les opérations de libération des emprises constituent l'étape la plus sensible pour la biodiversité. Afin de permettre à la faune concernée de fuir la zone de danger, la technique et le matériel de débroussaillage doivent être adaptés.									
Concernant les zones fréquentées par le Crossope aquatique, le Campagnol amphibie, le Hérisson d'Europe, la Genette commune, la Loutre d'Europe et le Vison d'Europe, les travaux de débroussaillage ou de remaniement devront être réalisés en hiver dans le but de diminuer l'attractivité des milieux pour la reproduction et éviter la présence de jeunes lors du passage des travaux.									
Une attention particulière devra être portée pour le Vison d'Europe, dans ses zones favorables un effarouchement en amont du broyage de la végétation sera effectué par l'OFB. Ensuite un premier passage avec une hauteur de coupe à 20 cm minimum du sol sera réalisé de manière centrifuge, en privilégiant un broyage manuel ou, a minima, en utilisant un engin adapté, équipé de lames ou disque de coupe placés à l'arrière de l'engin et limiter ainsi les projections et tout risque de destruction de la petite faune. A cela s'ajoute l'utilisation de chenille pour réduire la compaction du sol. Les opérations devront se faire à vitesse réduite (5-10 km/h maximum) pour laisser aux individus le temps de fuir le danger.									
Schéma de débroussaillage cohérent avec la biodiversité en présence : éviter une rotation centripète, qui piègerait les animaux.									
									
Ce schéma ci-dessous illustre le type de parcours à suivre pour le débroussaillage d'une parcelle, et ceux à proscrire.									
Les opérations de débroussaillage devront suivre deux principes :									
■ Évacuation immédiate des rémanents et déchets verts : afin d'éviter que les tas de branchages ne soient colonisés par la faune (reptiles en particulier)									
■ Les déchets verts devront obligatoirement être exportés et traités en centre adapté, ou utilisés pour créer des abris petite faune (voir mesure correspondante)									
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance									

Sans objet		
Modalités de suivi envisageables		
Évaluation de l'efficacité de la mesure		
Facilité de mise en œuvre	Oui	Réalisation préalable aux premiers travaux
Pérennité durant les travaux	Oui	Milieus sous emprises
Niveau de réponse à l'impact	i	Très significatif, les espèces abandonnant ces zones le temps des travaux
<p>A chacune des étapes, un expert écologue devra s'assurer que les documents d'exécution intègrent de façon satisfaisante les différents aménagements proposés. Ainsi, toutes les incohérences qui pourraient être constatées, seront corrigées au plus tôt. Une absence de ce suivi longitudinal du projet entraînerait une perte de fonctionnalité pour les aménagements.</p> <p>Au vu des enjeux relatifs aux différentes espèces, l'adaptation des solutions aux contraintes du milieu et de l'écologie fine des espèces devra être confiées à des spécialistes de ces espèces concernées et des aménagements ferroviaires.</p> <p>Rôles de l'expert écologue Afin d'assurer le suivi et le contrôle des mesures mis en place par les entreprises sous l'autorité du Maître d'Ouvrage, la présence d'un expert écologue de chantier tout au long de celui-ci sera assuré. Son rôle durant le suivi de chantier sera d'assister le Maître d'Ouvrage durant les phases pré-travaux, de réalisation des travaux et post-travaux pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Assurer la formation et la sensibilisation du personnel responsable de chantier ; ■ Suivre le chantier sur l'aspect écologique : assurer du respect des zones sensibles et des mesures à mettre en œuvre ; ■ Suivre les problèmes de propagation potentielle d'espèces exotiques envahissantes ; ■ Effectuer des audits réguliers et planifiés de chantier afin de faire respecter les mesures de protection des espèces protégées définies et correspondant aux engagements du Maître d'Ouvrage, aux dossiers réglementaires et aux prescriptions contractuelles ; ■ Assurer le respect de la réglementation et des normes en vigueur tout au long de la mission ; ■ Veiller à la remise en état des terrains (décompactage du sol, reconstitution des haies et bosquets, réensemencement des prairies et zones ouvertes). <p>L'expert écologue proposé pour le suivi de la phase travaux sera rompu aux contrôles écologiques des chantiers d'aménagements ferroviaires. Son rôle sera celui de garant écologique sur le chantier et interlocuteur privilégié des administrations. Il aura également pour mission de visiter préalablement et régulièrement le chantier afin de s'assurer de l'absence d'espèces à enjeux et protégées non identifiées lors des inventaires. Le cas échéant, il prendra toutes les dispositions nécessaires afin d'éviter tout impact sur les individus présents au sein des emprises.</p> <p>La bonne application du plan de suivi du chantier Afin de minimiser les incidences du projet sur les milieux naturels et les espèces protégées, un plan de suivi de chantier sera mis en place. Il s'agit d'une mesure particulièrement importante car de là découle la bonne fonctionnalité des mesures préconisées lors de la conception et de la mise en place des travaux. Un ouvrage mal réalisé peut engendrer la même incidence que s'il n'y avait pas eu d'aménagement. Ce plan de suivi de chantier devra donc intégrer le contrôle sur le terrain de la mise en place des mesures de réduction. Le plan de suivi de chantier devra s'organiser en plusieurs points :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Mise en place d'un suivi de la réalisation des documents d'exécution avec assistance de l'expert écologue ; ■ Calage fin sur le terrain et piquetage des milieux à préserver ; ■ Formation du personnel technique ; ■ Suivi de la phase chantier et de la remise en état : <ul style="list-style-type: none"> → Vérification de la bonne conduite des plantations, de la suppression des pistes de chantier, → Centraliser les remontées d'informations sur les modifications du planning du chantier, notamment vis-à-vis des retards et intempéries, → Assurer le respect de la réglementation et des normes en vigueur tout au long de la mission, <p>Participer aux réunions de chantier</p>		

G_NAT_R2.1o : Déplacer les espèces à enjeux hors des emprises de travaux							
E	R	C	A	S_NAT_R2.1o1 : Sauvetage des amphibiens			
Thématique		Milieu humain	Agriculture /Sylviculture	Milieu physique	Milieu naturel	Patrimoine culturel, tourisme et loisirs	Paysage

G_NAT_R2.1o : Déplacer les espèces à enjeux hors des emprises de travaux

Descriptif

Plusieurs espèces d'amphibiens sont situés au cœur de la future zone de chantier. La préservation de ces populations en phase chantier n'est pas conciliable avec les travaux (risque de piétinement et destruction de leur habitat). Cette mesure a pour objet la réduction de ces impacts sur les populations d'amphibiens et concerne l'ensemble des secteurs du projet. Plusieurs pêches de sauvegarde des amphibiens protégés (Alyte accoucheur, rainette verte...) sont mises en œuvre sur les secteurs préalablement identifiés.

Le déplacement des amphibiens nécessitera une dérogation pour capturer et transporter des espèces protégées. Cette opération sera réalisée par un écologue. La capture et le transport devront se faire en période de reproduction à la suite sur une même demi-journée. Le transport se fera dans des seaux avec de l'eau prélevée du site de prélèvement. Plusieurs passages pourront être envisagés afin de s'assurer que d'autres individus ne soient présents.

Ces espèces sont ensuite déplacées hors de l'emprise du projet au sein de lieux de compensation pourvus d'habitats de reproduction adaptés pour ces espèces. Dans le cadre du projet, plusieurs secteurs de compensation ont été identifiés, notamment les mares de compensation au niveau des Etangs de Pindères et ses environs et le site Natura 2000 "ZSC du bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans".

Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

Les spécimens sont capturés à l'aide d'une épuisette, puis, aussitôt relâchés dans les secteurs favorables. Si les lieux de compensation sont à une distance importante des lieux de prélèvement des amphibiens, l'opérateur devra prendre les mesures nécessaires pour éviter la mortalité accidentelle des individus prélevés. En outre, la période de prélèvement ne doit pas correspondre à la période de reproduction des individus.

Par ailleurs, les mares de compensation doivent être fonctionnelles et dépourvus d'espèces exotiques envahissantes afin d'assurer le repeuplement de ces dernières par les espèces.

Modalités de suivi envisageables

Des campagnes de contrôle des sites compensatoires sont réalisées lors des premières années après la mise en service du projet afin d'observer et d'analyser la présence et le développement des espèces transférées. Si besoin, des mesures adaptatives et/ou correctives appropriées sont définies s'il y a des défauts constatés.

Suivi scientifique durant et post travaux préparatoires

L'expert écologue devra effectuer un passage avant travaux pour référencer un état 0 puis devra effectuer une supervision des opérations.

L'objectif des suivis sera de :

- Mettre en œuvre un protocole de capture rigoureux et respectueux
 - Installer des dispositifs de captures adaptés : barrières à amphibiens avec seaux-pièges, filets dérivants, recherches manuelles
 - Assurer une fréquence de relevé suffisante (quotidienne en période active, y compris weekend si météo favorable)
 - Identifier et enregistrer chaque individu capturé (espèce, nombre, stade, localisation)
- Sécuriser le transport et le relâcher des individus
 - Utiliser des contenants adaptés, bien ventilés, humides et tempérés pour le transport
 - Relâcher les individus dans des zones d'accueil écologiquement fonctionnelles, en dehors des zones d'impact, avec habitats humide de qualité
 - S'assurer que le site de relâcher est accessible, protégé, connecté écologiquement, et qu'il n'est pas déjà saturé ou dégradé
- Evaluer l'efficacité immédiate du sauvetage
 - Vérifier l'absence d'amphibiens résiduels sur site après intervention (recherche ciblée)
 - S'assurer qu'aucun individu n'a été blessé ou soumis à un stress excessif
 - Identifier les éventuels obstacles au déplacement naturel des individus restant en périphérie
- Suivre la recolonisation ou la dynamique post-transfert
 - Effectuer un suivi post-relâcher (recherche des traces, chants, observation, nocturne)
 - Vérifier l'appropriation des habitats d'accueil (présence de pontes, individus adultes, jeunes stades)
 - Proposer un ajustement du site de relâcher si échec manifeste ou site inadapté

G_NAT_R2.1o : Déplacer les espèces à enjeux hors des emprises de travaux

E	R	C	A	S_NAT_R2.1o2 : Sauvetage de la Cistude d'Europe et autres reptiles présents dans les emprises préparatoires			
Thématique		Milieu humain	Agriculture /Sylviculture	Milieu physique	Milieu naturel	Patrimoine culturel, tourisme et loisirs	Paysage
Descriptif							

G_NAT_R2.1o : Déplacer les espèces à enjeux hors des emprises de travaux

Tous secteurs géographiques	
<p>La Cistude d'Europe est une espèce aquatique dépendante de milieux secs et présente sur le futur chantier. La préservation de ces populations en phase chantier n'est pas conciliable avec les travaux (risque destruction de leur habitat).</p> <p>Cette mesure a pour objet la réduction de ces impacts par déplacement des individus présents sur la zone de chantier avant la préparation du chantier et durant les travaux préparatoires.</p> <p>Toute opération visant à aider à la reconstitution de l'état initial du milieu après la phase travaux est importante. Il est donc possible de prélever et stocker de manière temporaire la couche superficielle des zones de pontes en vue de reconstituer des zones favorables à la ponte dès la fin de la phase de travaux.</p> <p>Dans le cadre du projet, plusieurs secteurs de compensation ont été identifiés, plus particulièrement le site Natura 2000 "ZSC du bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans".</p>	
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance	
<p>La Cistude étant une espèce particulièrement fidèle à son milieu de vie, un déplacement de la population doit obligatoirement s'accompagner de la mise en place d'un dispositif empêchant tout retour à la zone de vie initiale.</p>	
Modalités de suivi envisageables	
<p>Des campagnes de contrôle des sites compensatoires sont réalisées lors des premières années après la mise en service du projet afin d'observer et d'analyser la présence et le développement des espèces transférées. Si besoin, des mesures adaptatives et/ou correctives appropriées sont définies s'il y a des défauts constatés.</p> <p>Suivi scientifique durant et post travaux préparatoires</p> <p>L'expert écologue devra effectuer un passage avant travaux pour référencer un état 0 puis devra effectuer une supervision des opérations.</p> <p>L'objectif des suivis sera de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Vérifier la mise en œuvre d'une stratégie de sauvetage adaptée <ul style="list-style-type: none"> → Vérifier l'installation correcte des pièges → Compléter par des recherches manuelles et visuelles → Assurer une fréquence de relevé suffisante (quotidienne en période active, y compris weekend si météo favorable) ■ Assurer la sécurité des individus capturés <ul style="list-style-type: none"> → S'assurer que les reptiles ou les pontes soient manipuler avec précaution, dans le respect des protocoles règlementaires → S'assurer que les individus ou les pontes soient maintenus dans des contenants adaptés, frais, ombragés et humides en attendant leur transfert ■ Superviser le relâcher <ul style="list-style-type: none"> → S'assurer que le site de relâcher est accessible, protégé, connecté écologiquement, et qu'il n'est pas déjà saturé ou dégradé → S'assurer que les individus soient relâchés à proximité d'un couvert, à bonne distance de toutes nuisances pour limiter le stress ■ Evaluer l'efficacité immédiate du sauvetage <ul style="list-style-type: none"> → Vérifier l'absence d'amphibiens résiduels sur site après intervention (recherche ciblée) → S'assurer qu'aucun individu n'a été blessé ou soumis à un stress excessif → S'assurer que la zone reste non accessible aux reptiles jusqu'au démarrage effectifs des travaux → Identifier les éventuels obstacles au déplacement naturel des individus restant en périphérie ■ Suivre la recolonisation ou la dynamique post-transfert <ul style="list-style-type: none"> → Effectuer un suivi post-relâcher (recherche des traces, chants, observation, nocturne) → Vérifier l'appropriation des habitats d'accueil (présence de pontes, individus adultes, jeunes stades) 	

G_NAT_R2.1o : Déplacer les espèces à enjeux hors des emprises de travaux

E	R	C	A	S_NAT_R2.1o3 : Sauvetage des individus de la flore impactée					
Thématique				Milieu humain	Agriculture /Sylviculture	Milieu physique	Milieu naturel	Patrimoine culturel, tourisme et loisirs	Paysage
Descriptif									

G_NAT_R2.1o : Déplacer les espèces à enjeux hors des emprises de travaux

Un protocole de transfert spécifique aux individus sera mis en œuvre afin de préserver les populations d'espèces remarquables et le patrimoine génétique associé.

Les pieds/stations concernées, ainsi que les éventuels nouveaux pieds, feront l'objet d'un balisage par l'écologue référent. Le balisage sera réalisé à la période optimale de détection de l'espèce (période de floraison : mai-juin) et consistera en l'installation d'une rubalise autour de la station et d'un piquet planté à environ 30 cm de chacun des pieds détectés.

Transfert des espèces bulbeuses type Orchidacées :

Les Orchidées étant des géophytes bulbeuses, l'opération visera à récolter les bulbes des individus concernés à la période favorable, en vue de les réimplanter dans un milieu présentant des conditions favorables à leur maintien.

Le tubercule est généralement situé à environ 7,5-10cm en-dessous de la surface du sol. Il conviendra donc de prélever une motte de sol de surface 20x20cm sur 20cm de profondeur, minimum.

L'opération de transfert devra être réalisée préférentiellement en novembre-décembre, ou jusqu'à fin mars, période à laquelle l'espèce est bien visible et en dormance.

Le déplacement sera proscrit durant la période de reproduction (mai-juillet), période pendant laquelle les individus sont très sensibles.

Le prélèvement des pieds et leur réimplantation se fera de manière simultanée afin de favoriser leur reprise.

Transfert des plantes à graines :

Trois techniques seront mises en œuvre, en parallèle, afin d'optimiser les chances de réussite du transfert :

→ **Récolte de graine puis ré-ensemencement :**

Cette technique consiste à collecter des graines matures sur les sujets impactés par le projet, puis à semer ces graines sur des surfaces non impactées après tri et conditionnement de ces dernières. Trois campagnes de récoltes seront mises en œuvre, avec trois semaines d'intervalle minimum entre chaque récolte. Celles-ci auront lieu entre les mois de juillet et septembre.

La récolte devra se faire sur l'ensemble des pieds impactés en évitant toute sélection : (1) récolter sur des pieds chétifs et des pieds vigoureux, sur les pieds produisant beaucoup comme sur les pieds produisant peu ; (2) récolter des fruits répartis sur l'ensemble de la plante si la maturité des semences le permet ; (3) prélever un petit nombre de graines sur le plus grand nombre d'individus possible, surtout si l'espèce est autogame ; (4) prélever sur des pieds en situations écologiques différentes, même si certaines induisent des contraintes supplémentaires de récolte.

Les semences seront placées dans des sachets papier. Les sachets plastiques à conditionnement hermétique sont proscrits. Il est important de procéder rapidement à un séchage des graines sur du papier absorbant en conditions aérées et à température ambiante. Chaque sachet de récolte ne contiendra que les semences d'un taxon prélevé sur une station précise à une date donnée. Les informations les plus importantes sont notées sur les sachets : date, département, commune, lieu-dit, taxon et nombre de pieds sur lequel la récolte s'est effectuée et nombre (estimation) des individus de la population. Le formulaire d'accompagnement, « Bordereau d'inventaire conservatoire » du CBNBL, reprenant les principales informations de description de la station et les paramètres de récolte, sera dûment rempli.

Les graines seront ensuite ré-ensemencées au début du printemps dans des milieux équivalents à leur milieu de prélèvement.

→ **Transfert de plaques de sol :**

Travaux préparatoires :

Les zones de réimplantation des plaques de sol seront préalablement piquetées par l'Entreprise en présence du Maître d'œuvre. La réimplantation est prévue en lignes, dont la configuration sera définie lors de la période de préparation du marché.

Les sites de réception doivent être préparés afin de permettre la réimplantation rapide des plaques de sol et favoriser la reprise ultérieure de l'espèce.

Ainsi, les zones réceptrices devront être décapées sur une profondeur d'environ 50 cm, équivalente à l'épaisseur des plaques de sol transférées.

Le fond de forme ne doit être ni compacté, ni déstructuré en profondeur, afin de conserver un régime hydrique semblable à son état naturel.

La préparation du fond de forme se limitera à un travail superficiel destiné à décompacter la surface du sol. Ainsi, un travail par griffage du fond de forme sera appliqué pour faciliter l'enracinement ultérieur des végétaux.

Le volume de terre décapé sera mis en dépôt sur site, en vue de sa réutilisation pour le comblement des interstices entre les plaques. Le volume de terre non utilisé sera repris et transporté vers le site de prélèvement des plaques, afin de combler les excavations.

Opération de déplaquage :

La technique de déplaquage consiste à prélever des plaques cohésives de terre végétale avec la végétation en place. Elle doit permettre de récupérer la couche superficielle du sol sur une épaisseur minimale de 50 cm.

Préalablement aux opérations de déplaquage, et si nécessaire, l'Entreprise procédera à une fauche du site de prélèvement.

Un soin particulier devra être apporté à la mise en œuvre de la technique de déplaquage, afin d'éviter la déstructuration des mottes et favoriser la reprise rapide de la végétation.

G_NAT_R2.1o : Déplacer les espèces à enjeux hors des emprises de travaux

La récupération des « plaques » se fera de la manière suivante :

- Prédécoupage de bandes de terre (surface 1 m x 1 m et 0,50 m minimum de profondeur) au niveau des sites donneurs à l'aide d'un disque découpeur monté sur pelle ou d'une scie de sol ;
- Prélèvement des plaques à l'aide d'un godet de terrassement (ou d'une autre technique adaptée sur proposition de l'Entreprise). La plaque prélevée doit être maintenue cohésive.

Transport des plaques et réimplantation :

Les plaques de sol prélevées seront déposées soigneusement sur un véhicule muni d'une remorque à fond plat, de type tracteur avec plateau-remorque ou camion-plateau, afin d'être transférées sur leur site d'accueil.

L'Entreprise devra assurer la manipulation des plaques sans les déstructurer, et éviter le glissement de ces dernières lors du transport.

Il est conseillé de les déposer sur des supports permettant le maintien latéral des plaques et leur manutention sans risque de déstructuration.

L'Entreprise présentera dans son offre les moyens qu'elle compte mettre en œuvre pour les opérations de manutention et de transport des plaques.

Les plaques devront être repositionnées de manière jointive et cohésive avec le sol en place (et entre elles). Un apport de terre (issue des décaissements préalables), une finition manuelle et un arrosage permettront d'assurer le comblement des interstices et un bon contact plaques-sol et inter-plaques.

Un balisage à l'aide de piquets sera maintenu par la suite afin de localiser la zone lors des suivis.

Remise en état :

Le site de prélèvement des espèces devra être remis en état.

Cette remise en état consiste à combler les excavations créées à l'occasion des prélèvements de sol. Ce comblement sera effectué avec les terres excavées excédentaires récupérées sur le site de transfert.

En cas de volume insuffisant pour combler totalement les excavations, les pentes seront adoucies, afin de ne pas constituer des zones abruptes et dangereuses.

Les transferts seront réalisés dans des milieux favorables équivalents.

→ **Transfert en vrac :**

Cette méthode est adaptée aux espèces vivaces et bulbeuses

Cette technique de transplantation d'espèce végétales protégées consiste à prélever manuellement les pieds (pelle-bêche), qui sont ensuite mis en terre sur le site d'accueil et arrosés

■ Repérage et balisage pérenne des bulbes sur le site de prélèvement :

- Visite du site de prélèvement par un expert chargé d'identifier précisément l'emplacement des : balisage pérenne et adapté au sol présent prévu (de type piquets « fer à béton » de 1,2 à 1,5 m de haut, avec des capuchons de protection coloré) ;
- Prospection des individus ;
- Prélèvement manuel des bulbes ;
- Présence du bureau d'étude, du maître d'ouvrage et du gestionnaire de site lors de la visite.

■ Repérage et préparation du site d'accueil :

- Repérage du site d'accueil réalisé en amont de la transplantation au même moment que le repérage des bulbes afin d'optimiser les déplacements ;
- Réalisation d'un griffage superficiel du sol quelques jours avant la transplantation à l'aide des dents d'une mini-pelle mécanique ;
- Réalisation d'un balisage / piquetage de la zone d'accueil afin de garantir un état favorable du site d'accueil avant la plantation de bulbes ;
- Proscription de produits phytosanitaires ; ° Site de réception à l'intérieur du site de compensation ciblés pour l'espèce (sécurisé foncièrement dans le temps) ;
- Présence du bureau d'étude, du maître d'ouvrage ou un organisme missionné par ce dernier.
- Déterrage des bulbes de Fritillaire pintade : ° Prélèvement des bulbes marqués à l'étape 1 en creusant la terre à l'aide d'outils adaptés (humidification de la terre pour faciliter le prélèvement) ;
- Relève des caractéristiques des bulbes (numérotation et géoréférencement) ;
- Placement des bulbes dans des boîtes à œuf vides ;

■ Transport des prélèvements vers le site d'accueil :

- Transport effectué dans la même journée que le prélèvement ;
- Stockage des bulbes dans un local frais venté et aéré en cas d'imprévu (aléa climatique, ...).

G_NAT_R2.1o : Déplacer les espèces à enjeux hors des emprises de travaux

■ Réimplantation des bulbes sur le site d'accueil :

- Plantation des bulbes sur le site d'accueil en relevant leur position à l'aide d'un GPS centimétrique afin de permettre le suivi dans le temps ;
- Création de trous respectant la profondeur initiale des bulbes à l'aide de barres à mine ;
- Dépôt de terre meuble dans chaque trou avant l'ajout des bulbes. Ces derniers devront être positionnés selon leur polarité (racines en bas et début de feuilles en haut).

Les espèces floristiques concernées par cette mesure et les secteurs associés sont présentés ci-dessous :

Secteur concerné	Espèce floristique objet de la mesure
Secteur 1	<i>Exaculum pusillum, Cicendia filiformis, Pinguicula lusitanica, Hyacinthoides non-scripta, Linaria pelisseriana, Drosera intermedia</i>
Secteur 2	<i>Thelypteris palustris, Scirpus sylvaticus, Cistus umbellatus, Drosera rotundifolia, Carex binervis, Cicendia filiformis, Drosera intermedia, Pinguicula lusitanica, Exaculum pusillum, Gentiana pneumonanthe, Hypericum linariifolium, Hypericum montanum, Lobaria pulmonaria, Carex pseudobrizoides, Lotus angustissimus, Lysimachia minima, Narthecium ossifragum, Ophioglossum vulgatum, Armeria arenaria, Viola palustris</i>
Secteur 3	<i>Ajuga chamaepitys, Armeria arenaria, Silene conica, Convallaria majalis, Linaria spartea, Euphorbia seguieriana, Anacamptis fragrans, Anacamptis laxiflora, Orchis militaris, Anacamptis coriophora, Ophrys incubacea, Carex binervis, Cistus umbellatus, Drosera intermedia, Drosera rotundifolia, Galium boreale, Hypericum montanum, Lotus angustissimus, Dianthus superbus, Osmunda regalis, Scirpus sylvaticus, Scutellaria minor, Daphne cneorum, Cistus umbellatus, Hypericum linariifolium, Agrostis castellana</i>
Secteur 4	<i>Agrimonia procera, Gladiolus italicus, Hippocrepis emerus, Anemone ranunculoides, Lotus angustissimus, Najas minor, Polystichum aculeatum, Scabiosa atropurpurea, Serapias cordigera</i>
Secteur 5	<i>Crassula tillaea, Serapias cordigera</i>
Secteur 6	<i>Crassula tillaea, Serapias cordigera</i>

Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

Suivi des travaux par un écologue

Modalités de suivi envisageables

Suivi des travaux par un coordinateur environnement

Suivi scientifique durant et post travaux préparatoires

L'expert écologue devra effectuer un passage avant travaux pour référencer un état 0 puis effectuera un suivi tout au long de la phase chantier.

L'objectif des suivis sera de :

■ Assurer la traçabilité et la bonne exécution du transfert

- Etiqueter les individus ou lots déplacés (espèce, origine, date, méthode)
- Tenir une fiche de suivi complète : nombre d'individus, localisation source et cible, conditions de prélèvement et de replantation
- Documenter le transfert par des relevés GPS et photos

■ Assurer un suivi écologique post-transfert à court terme

- Réaliser des visites de suivi 1 à 3 fois la première année après replantation (printemps, été, automne)
- Observer la reprise des individus : feuillaison, floraison, fructification, développement racinaire
- Identifier les éventuels échecs (dessèchement, mortalité, prédation, compétition végétale)

■ Evaluer la viabilité des populations transférées à moyen terme

- Tous les 2 ans, évaluer la pérennisation des individus ou colonies transférées :

G_NAT_R2.1o : Déplacer les espèces à enjeux hors des emprises de travaux

- Installation durable (ancrage racinaire, reproduction naturelle)
 - Stabilité ou croissance de la population transférée
 - Maintien de la diversité floristique locale
 - Comparer les dynamiques entre site d'origine et site d'accueil
- Documenter et adapter les techniques de sauvetage
 - Identifier les espèces pour lesquelles le transfert est efficace ou non (et pourquoi)
 - Ajuster les techniques pour les phases suivantes (périodes, substrat, densité, méthodes de reprise...)
 - Capitaliser les retours d'expérience pour les écologues et maîtres d'ouvrage

G_NAT_R2.1r : Remise en état du chantier

E	R	C	A	S_NAT_R2.1r1 : Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux					
Thématique				Milieu humain	Agriculture /Sylviculture	Milieu physique	Milieu naturel	Patrimoine culturel, tourisme et loisirs	Paysage
Descriptif									
<u>Tous secteurs géographiques</u>									
Après les travaux, une remise en état des milieux devra être effectuée.									
Pour cela, un décompactage des sols sera réalisé en période favorable à l'aide d'engins spécifiques. La période optimale pour la réalisation de cette action se situe généralement d'août à octobre, quand les sols ne sont ni trop secs, ni trop humides. Avant l'intervention, il est préférable de vérifier l'état du sol (test bêche).									
Le passage du décompacteur aura pour objectif d'ameublir le sol et de réduire les zones de compaction. Cette opération favorise le drainage de l'eau et permet le maintien des matières organiques dans la couche supérieure des sols.									
Le décompactage est une technique permettant un travail à une profondeur comprise entre 20 et 35 cm mais sans retournement et ainsi sans mélange des horizons.									
Ce décompactage des sols sera accompagné d'un réensemencement des sols de manière à permettre le développement d'un couvert végétal.									
Concernant la remise en état du milieu forestier, il s'agira d'une plantation d'essence indigène et adapté au contexte local.									
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance									
Sans objet									
Modalités de suivi envisageables									
Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes)									
Suivi scientifique durant et post travaux préparatoires : Suivi de l'évolution du milieu (suivis phytosociologiques)									
L'expert écologue devra effectuer un passage avant travaux pour référencer un état 0 puis effectuera un suivi tout au long de la phase chantier.									
L'objectif des suivis sera de :									
<ul style="list-style-type: none"> ■ Vérifier la conformité des réaménagements aux prescriptions écologiques <ul style="list-style-type: none"> → Contrôler que les profils de terrain, les pentes, les substrats et les matériaux (sols, blocs, bois morts, etc.) sont conformes aux préconisations écologiques du dossier d'autorisation environnementale. → S'assurer que les travaux de reprofilage ou de remblaiement ont été réalisés avec des matériaux non pollués, compatibles avec la recolonisation végétale. ■ Contrôler la qualité et la mise en œuvre des sols réinstallés <ul style="list-style-type: none"> → Vérifier la remise en place de la terre végétale ou du sol stocké selon les modalités prévues (épaisseur, nivellement, absence de compactage excessif). → Contrôler l'absence d'enrichissement ou de mélange de couches inadaptées (sols pauvres mélangés à des apports trop riches). → S'assurer de l'absence de pollution ou de résidus de chantier (déchets, hydrocarbures, bétons). ■ Évaluer la reprise de la végétation spontanée ou semée 									

G_NAT_R2.1r : Remise en état du chantier

- Suivre l'apparition et le développement de la couverture végétale, en différenciant la végétation spontanée et les zonesensemencées.
- Vérifier la conformité des mélanges utilisés s'il y a eu semis (origine locale, espèces adaptées).
- Évaluer la diversité spécifique, la densité de couverture et l'installation des espèces cibles.

- Suivre la recolonisation de la faune

- Évaluer les premiers signes de retour de la faune (arthropodes, amphibiens, reptiles, oiseaux) dans les habitats restaurés.
- Observer les usages : gîtes, sites de reproduction, zones de chasse, etc.
- Contrôler l'efficacité des structures mises en place (tas de bois, murets, mares restaurées...)

- Mesurer la restauration des fonctionnalités écologiques

- Vérifier la continuité écologique : connectivité avec les habitats voisins, rôle de corridor ou de relais fonctionnel.
- Évaluer la régénération des cycles naturels : infiltration des eaux, fertilité du sol, interactions plante-faune.
- Estimer la capacité du site à évoluer vers un écosystème stable et résilient.

- Assurer la traçabilité du suivi et proposer des ajustements

- Tenir un registre de suivi avec relevés floristiques, photographies fixes, cartographies et observations naturalistes.
- Identifier les succès et échecs de la réhabilitation écologique.
- Formuler des recommandations pour des compléments ou corrections (regarnissage, plantations, gestion différenciée...).

Si les mesures mises en place ne sont pas aux normes attendues, le porteur de projet s'engage à les remettre dans un état satisfaisant

G_NAT_R3.1a : Adaptation du calendrier des travaux							
E	R	C	A	S_NAT_R3.1a1 : Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité			
Thématique		Milieu humain	Agriculture /Sylviculture	Milieu physique	Milieu naturel	Patrimoine culturel, tourisme et loisirs	Paysage
<p>Descriptif</p> <p><u>Tous secteurs géographiques</u></p> <p>Le planning des premiers travaux sera adapté au cycle biologique des espèces, notamment lors des déboisements (prise en compte des périodes d'hibernation et de reproduction des chauves-souris, des périodes de reproduction de l'avifaune, des périodes d'élevage des jeunes pour le Vison d'Europe...).</p> <p>Périodes sensibles des différents groupes faunistiques et adaptation du planning</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Mammifères terrestres et semi-aquatiques ; les actions de défrichement et de déboisements devront s'effectuer en dehors des périodes de mise-bas et de repos hivernal, la période favorable correspond donc à septembre-octobre. ■ Avifaune, les déboisements/ défrichements sont proscrits de mars à fin août, correspondant à la période de nidification et de migration (des nichées précoces et arrivées de migrants jusqu'au départ des migrants en automne) ■ Amphibiens : une pose de barrières anti-intrusion devra être mise en place avec la présence d'un écologue ajustant l'emplacement de ces barrières et réalisant les prélèvements d'amphibiens potentiellement présents dans les emprises avant les périodes de migrations pré et post-nuptiales ainsi que la période de reproduction (avant janvier). ■ Reptiles : Aucune action de défrichement sera réalisée pendant les périodes de thermorégulation de reproduction et avant que les emprises soient rendues défavorables pour ce taxon. Pour ce groupe, la période de défrichement/déboisement correspond aux mois de septembre et octobre. Les zones sensibles identifiées comme habitats de reptiles, et particulièrement les habitats à la Cistude d'Europe, seront délimitées physiquement. Un écologue de chantier veillera à prospecter au préalable les zones concernées pour s'assurer de l'absence de l'espèce dans la zone de chantier. Si des individus sont effectivement présents, ils seront déplacés à proximité hors emprise. ■ Chiroptères : la période de forte sensibilité écologique pour les chiroptères s'étend de novembre à juillet. Sur cette période, aucune intervention n'est autorisée. L'abattage des arbres gîtes sera réalisé entre septembre et octobre. Préalablement, la coordination environnementale, fera le repérage des arbres gîtes et des barrières anti-retour seront placées sur les cavités en juillet-août. L'abattage de ces arbres sera réalisé selon un protocole spécifique pour permettre la fuite des chiroptères le cas échéant. ■ Invertébrés : la période de moindre impact écologique, évitant la période de reproduction des imago, correspond à la période comprise entre le mois d'octobre et février. <p>Le calendrier suivant présente les périodes de fortes sensibilités écologiques par taxon (rouge), les périodes où les travaux sont possibles sous réserve de dispositions particulières (orange) et les périodes où le dégagement des emprises est possible sans dispositions particulières (vert).</p>							

G_NAT_R3.1a : Adaptation du calendrier des travaux

G_NAT_R3.1a : Adaptation du calendrier des travaux													
Calendrier de période de défrichements pour les investigations préalables													
Taxons	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Dispositions particulières
Oiseaux	Vérification préalable de l'absence de nids par un écologue		Restriction d'abattage d'arbres		Restriction d'abattage d'arbres		Restriction d'abattage d'arbres		Vérification préalable de l'absence de nids par un écologue	Période favorable			Intervention sous réserve d'absence de nids durant la période de nidification de mars à fin août (vérification par écologue)
			<i>nidification</i>		<i>nidification</i>		<i>post nidif</i>					<i>sensibilités écologiques avifaune</i>	
Amphibiens	Pose de barrières idéalement avant janvier	Suivi écologue et déplacement d'espèces si présence dans les emprises		Suivi écologue et déplacement d'espèces si présence dans les emprises		Suivi écologue et déplacement d'espèces si présence dans les emprises		Suivi écologue et déplacement d'espèces si présence dans les emprises		Période favorable			Pose de barrières avant période de migration/reproduction et vérification/déplacement d'individus hors emprises par écologue
	<i>migration</i>	<i>reproduction</i>	<i>métamorphose</i>								<i>sensibilités écologiques amphibiens</i>		
Reptiles	Période favorable		Période sensible : abris reptiles		Période sensible : abris reptiles		Période sensible : abris reptiles		Période favorable		Période favorable		Intervention de novembre à mars (hivernage) sous réserve de défavorabilisation des emprises
	<i>hivernation</i>	<i>sortie</i>	<i>activité et reproduction</i>		<i>activité et reproduction</i>		<i>rentrée hivernation</i>		<i>hivernation</i>			<i>sensibilités écologiques reptiles</i>	
Mammifères terrestres	Ecologue inspection avant déboisement		Période sensible : protocole spécifique		Période sensible : protocole spécifique		Période sensible : protocole spécifique		Période favorable		Ecologue inspection avant déboisement		Inspection par écologue préalable de novembre à février (hivernage)
	<i>hors mise bas</i>		<i>mise bas et élevage</i>		<i>mise bas et élevage</i>		<i>fin élevage dispersion</i>					<i>sensibilités écologiques mammifères terrestres</i>	
Chiroptères	Période sensible : inspection avant abattage pour assurer l'absence		Période sensible de mise bas : pas de travaux d'abattage		Période sensible de mise bas : pas de travaux d'abattage		pose de barrière anti-retour et marquage des arbres gîtes		Protocole d'abattage adapté		Période sensible : inspection avant déboisement		Repérage des arbres gîtes avant abattage suivant protocole spécifique pour fuite des chauves-souris, mise en place de barrières anti-retour en août sur cavités
	<i>hivernation</i>		<i>transition</i>	<i>mise bas</i>		<i>activité</i>		<i>rentrée en gîte / transition</i>	<i>hivernation</i>		<i>hivernation</i>		<i>sensibilités écologiques chiroptères</i>
Invertébrés	Période favorable		Période sensible : écologue, marquage des arbres à coléoptères		Période sensible : écologue, marquage des arbres à coléoptères		Période sensible : écologue, marquage des arbres à coléoptères		Période favorable		Période favorable		Protocole spécifique : repérage des arbres à enjeux coléoptères saproxyliques, abattage suivant un protocole spécifique de stockage des grumes à proximité de vieux arbres favorables
			<i>activité</i>	<i>reproduction / développement larves / activité estivale</i>		<i>reproduction / développement larves / activité estivale</i>		<i>fin cycle</i>					<i>sensibilités écologiques invertébrés</i>
	Période de déboisement à privilégier		Travaux de défrichement possible avec dispositions particulières						Travaux de défrichement possible avec dispositions particulières		Période de déboisement à privilégier		

Si des travaux doivent être réalisés lors de ces périodes sensibles, des mesures spécifiques seront mises à œuvre :

- Mammifères terrestres et semi-aquatiques : un écologue de chantier veillera à prospecter au préalable les zones concernées pour s'assurer de l'absence d'espèces ;
- Oiseaux : un écologue de chantier veillera à prospecter au préalable les zones concernées pour s'assurer de l'absence de nid. Si des œufs ou oisillons sont effectivement présents, les nids pourront être déplacés au bon jugé de l'écologue, si cela reste possible, tout en ne remettant pas en cause le devenir de la couvée ou des juvéniles. Aussi, afin d'éviter au maximum la colonisation du chantier par l'avifaune, il est prévu de rendre les emprises impropres à la nidification des espèces en supprimant les boisements et en mettant à nu (retournement de certaines prairies et zones rudérales) tous les terrains favorables et impactés par le chantier avant la période de reproduction ;
- Invertébrés : le débroussaillage des zones hydrophytes et des zones prairiales humides se fera en présence d'un écologue qui aura préalablement délimité physiquement la zone et s'assurera de l'absence des espèces (imagos, pontes et larves sur les plantes-hôtes ou la végétation hydrophyte) ;

G_NAT_R3.1a : Adaptation du calendrier des travaux

Quelques exemples par secteur géographiques :**Secteur 1 :**

- Déboisement et décapage réalisés dans la mesure du possible dans une fenêtre comprise entre septembre et octobre au niveau du site Natura 2000 "ZSC du bocage ;
- Travaux de défrichage/déboisement réalisés hors période de reproduction afin de permettre la réalisation complète du cycle de nidification et d'éviter tout effet directe sur des nids, œufs ou individus.

Secteur 2 :

- Travaux de défrichage/déboisement réalisés hors période de reproduction afin de permettre la réalisation complète du cycle de nidification et d'éviter tout effet directe sur des nids, œufs ou individus.

Secteur 3 :

- Décapage et terrassement à effectuer en priorité durant la période allant de novembre à février inclus au droit des sites à enjeux du Massif landais entre l'Avanceot et l'Avance, de la Sablières de Fargues-sur-Ourbise et des Étangs de Pindères et ses environs ;
- Défrichage de novembre à février (limiter le risque d'atteinte aux Pélobates) au niveau des Étangs de Pindères et leurs environs.

Secteur 4 :

- Défrichage de novembre à février (limiter le risque d'atteinte aux Pélobates) au niveau du Carrefour du Placiot et site biologique de Coucurret ;
- Début des travaux entre PK 147 et 148,5 hors période de nidification, assorti d'un suivi de la colonie de nidification en période chantier au niveau du Coteau et héronnière de Moirax.

Secteur 5 :

- Travaux de déboisement/défrichage en dehors des périodes de reproduction ou d'hibernation au droit des sites à enjeux écologiques : « Vallée de l'Arrats », « Vallée de l'Aroué » et du site de L'Ayroux et des coteaux de Saint-Michel et Le Pin ;
- Travaux de défrichage/déboisement réalisés hors période de reproduction afin de permettre la réalisation complète du cycle de nidification et d'éviter tout effet directe sur des nids, œufs ou individus.

Secteur 6 :

- Construction de l'ouvrage en période hivernales au niveau de l'Étang de la "Viguerie" et ses abords ;
- Déboisement en hiver, hors-saison de développement des espèces au niveau de la forêt d'Escatalens, du Bois de la Barraque et du canal de Montech et de son boisement limitrophe ;
- Déboisement hors période de nidification ou d'hibernation au sein de la Forêts d'Agre, d'Escatalens et gravières de Fromissard ;
- Organiser le chantier de manière à caler le plus possible en hiver les travaux de décapage et de terrassement, hors-saison de développement des espèces au niveau du lieu-dit « Guillotte », du lieu-dit « la Viguerie » et le long de la RD50, à 500 mètres du bourg de Campsas ;
- Travaux de défrichage/déboisement en dehors des périodes de reproduction ou d'hibernation ; repérage et marquage (par un écologue) des arbres potentiellement favorables situés sur la zone d'emprise des travaux au droit des sites à enjeux écologiques : « Vallées des ruisseaux de Julienne, Rieu Tort et Fabas et milieux connexes » et au niveau de l'Étang de la "Viguerie" et ses abords.

Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

Sans objet.

Modalités de suivi envisageables

Suivi des travaux par un coordinateur environnement.

L'objectif des suivis sera de :

- Vérifier le respect des périodes écologiquement favorables : contrôler que les opérations de coupes, d'abattage, débroussaillage ou broyage sont réalisées en dehors des périodes de sensibilité biologique :
 - Pas de déboisement en période de nidification
 - Pas d'intervention pendant l'hibernation
 - Pas de destruction de gîtes actif (arbres à cavités, tas de bois, lisières)
- Suivre les effets écologiques post-intervention
 - Vérifier l'absence de mortalité directe pos-débroussaillage (reptiles broyés, nichées détruites, etc)

G_NAT_R3.1a : Adaptation du calendrier des travaux

→ Observer le comportement de la faune : fuite, recolonisation, abandon de territoire

6.4 Espèces faisant l'objet de la dérogation

Dans le cadre du dossier d'autorisation des investigations préalables, le diagnostic écologique a révélé la présence de plusieurs espèces protégées sur la zone concernée. L'analyse a permis d'identifier les effets, avérés ou potentiels, que ces interventions pourraient avoir sur ces espèces après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, ainsi que les enjeux réglementaires associées.

En conséquence, une demande de dérogation est formulée pour les espèces protégées suivantes.

6.4.1 Espèces de la flore protégées

Les investigations préalables entraîneront un risque de destruction d'individus de la flore protégée.

Le tableau ci-dessous recense les 47 espèces de la flore protégée concernées par la dérogation.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Risque de destruction d'individus	Informations relatives à l'impact
<i>Agrimonia procera</i>	Aigremoine odorante	X	Les stations connues de l'espèces ne sont pas impactées. Considérant la proximité des stations relevées avec les travaux, le risque de découverte d'individus dans les emprises n'est pas à exclure
<i>Agrostis castellana</i>	Agrostide de Castille	X	Les stations connues de l'espèces ne sont pas impactées. Considérant la proximité des stations relevées avec les travaux, le risque de découverte d'individus dans les emprises n'est pas à exclure
<i>Ajuga chamaepitys</i>	Bugle petit-pin	X	Les stations connues de l'espèces ne sont pas impactées. Considérant la proximité des stations relevées avec les travaux, le risque de découverte d'individus dans les emprises n'est pas à exclure
<i>Anacamptis coriophora</i>	Orchis punaise	X	Les stations connues de l'espèces ne sont pas impactées. Considérant la proximité des stations relevées avec les travaux, le risque de découverte d'individus dans les emprises n'est pas à exclure
<i>Anacamptis fragrans</i>	Orchis odorant	X	1 station de 1 individu
<i>Anacamptis laxiflora</i>	Orchis à fleurs lâches	X	Les stations connues de l'espèces ne sont pas impactées. Considérant la proximité des stations relevées avec les travaux, le risque de découverte d'individus dans les emprises n'est pas à exclure
<i>Anemone ranunculoides</i>	Anémone fausse renoncule	X	Les stations connues de l'espèces ne sont pas impactées. Considérant la proximité des stations relevées avec les travaux, le risque de découverte d'individus dans les emprises n'est pas à exclure
<i>Armeria arenaria</i>	Armérie des sables	X	6 stations pour un total de 138 individus
<i>Carex binervis</i>	Laîche à deux nervures	X	2 stations pour un total de 27 individus
<i>Carex pseudobrizoides</i>	Lâche faux brize	X	1 station pour un total de 30 individus
<i>Cicendia filiformis</i>	Cicendie filiforme	X	1 station de 14 individus
<i>Cistus umbellatus</i>	Ciste ombellé	X	1 station de 15 individus
<i>Convallaria majalis</i>	Muguet de mai	X	Les stations connues de l'espèces ne sont pas impactées. Considérant la proximité des stations relevées avec les travaux, le risque de découverte d'individus dans les emprises n'est pas à exclure
<i>Crassula tillaea</i>	Crassule de Tillaeus	X	4 stations impactés pour un total d'au moins 111 individus
<i>Daphne cneorum</i>	Daphné camélée	X	Les stations connues de l'espèces ne sont pas impactées. Considérant la proximité des stations relevées avec les travaux, le risque de découverte d'individus dans les emprises n'est pas à exclure
<i>Dianthus superbus</i>	Œillet superbe	X	Les stations connues de l'espèces ne sont pas impactées. Considérant la proximité des stations relevées avec les travaux, le risque de découverte d'individus dans les emprises n'est pas à exclure
<i>Drosera intermedia</i>	Droséra intermédiaire	X	4 stations pour un total de 119 individus
<i>Drosera rotundifolia</i>	Droséra à feuilles rondes	X	1 station de 75 individus
<i>Euphorbia seguieriana</i>	Euphorbe de Séguier	X	1 station de 212 individus
<i>Exaculum pusillum</i>	Exacule minuscule	X	1 station de 1 individu
<i>Galium boreale</i>	Gaillet boréal	X	Les stations connues de l'espèces ne sont pas impactées. Considérant la proximité des stations relevées avec les travaux, le risque de découverte d'individus dans les emprises n'est pas à exclure
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Gentiane des marais	X	Les stations connues de l'espèces ne sont pas impactées. Considérant la proximité des stations relevées avec les travaux, le risque de découverte d'individus dans les emprises n'est pas à exclure

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Risque de destruction d'individus	Informations relatives à l'impact
<i>Gladiolus italicus</i>	Glaïeul d'Italie	X	Les stations connues de l'espèce ne sont pas impactées. Considérant la proximité des stations relevées avec les travaux, le risque de découverte d'individus dans les emprises n'est pas à exclure
<i>Hippocrepis emerus</i>	Coronille faux-épineux	X	Les stations connues de l'espèce ne sont pas impactées. Considérant la proximité des stations relevées avec les travaux, le risque de découverte d'individus dans les emprises n'est pas à exclure
<i>Hyacinthoides non-scripta</i>	Jacinthe des bois	X	Les stations connues de l'espèce ne sont pas impactées. Considérant la proximité des stations relevées avec les travaux, le risque de découverte d'individus dans les emprises n'est pas à exclure
<i>Hypericum linariifolium</i>	Millepertuis à feuilles de linaire	X	3 stations pour un total de 41 individus
<i>Hypericum montanum</i>	Millepertuis des montagnes	X	3 stations pour un total de 15 individus
<i>Linaria pelisseriana</i>	Linaire de Pelissier	X	Les stations connues de l'espèce ne sont pas impactées. Considérant la proximité des stations relevées avec les travaux, le risque de découverte d'individus dans les emprises n'est pas à exclure
<i>Linaria spartea</i>	Linaire spartéine	X	Les stations connues de l'espèce ne sont pas impactées. Considérant la proximité des stations relevées avec les travaux, le risque de découverte d'individus dans les emprises n'est pas à exclure
<i>Lobaria pulmonaria</i>	Lobaire pulmonaire	X	1 station pour un total de 24 individus
<i>Lotus angustissimus</i>	Lotier très grêle	X	6 stations pour un total de 232 individus
<i>Lysimachia minima</i>	Lysimaque naine	X	Les stations connues de l'espèce ne sont pas impactées. Considérant la proximité des stations relevées avec les travaux, le risque de découverte d'individus dans les emprises n'est pas à exclure
<i>Najas minor</i>	Najas mineur	X	Les stations connues de l'espèce ne sont pas impactées. Considérant la proximité des stations relevées avec les travaux, le risque de découverte d'individus dans les emprises n'est pas à exclure
<i>Narthecium ossifragum</i>	Narthécie ossifrage	X	Les stations connues de l'espèce ne sont pas impactées. Considérant la proximité des stations relevées avec les travaux, le risque de découverte d'individus dans les emprises n'est pas à exclure
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	Ophioglosse vulgaire	X	2 stations pour un total de 45 individus
<i>Ophrys incubacea</i>	Ophrys bourdon	X	4 stations pour un total de 145 individus
<i>Orchis militaris</i>	Orchis militaire	X	Les stations connues de l'espèce ne sont pas impactées. Considérant la proximité des stations relevées avec les travaux, le risque de découverte d'individus dans les emprises n'est pas à exclure
<i>Osmunda regalis</i>	Osmonde royale	X	2 stations pour un total de 2 individus
<i>Pinguicula lusitanica</i>	Grassette du Portugal	X	Les stations connues de l'espèce ne sont pas impactées. Considérant la proximité des stations relevées avec les travaux, le risque de découverte d'individus dans les emprises n'est pas à exclure
<i>Polystichum aculeatum</i>	Polystic à aiguillons	X	Les stations connues de l'espèce ne sont pas impactées. Considérant la proximité des stations relevées avec les travaux, le risque de découverte d'individus dans les emprises n'est pas à exclure
<i>Scabiosa atropurpurea</i>	Scabieuse pourpre foncé	X	Les stations connues de l'espèce ne sont pas impactées. Considérant la proximité des stations relevées avec les travaux, le risque de découverte d'individus dans les emprises n'est pas à exclure
<i>Scirpus sylvaticus</i>	Scirpe des bois	X	1 station de 1 individu
<i>Scutellaria minor</i>	Scutellaire naine	X	Les stations connues de l'espèce ne sont pas impactées. Considérant la proximité des stations relevées avec les travaux, le risque de découverte d'individus dans les emprises n'est pas à exclure
<i>Silene conica</i>	Silène conique	X	2 stations pour un total de 73 individus
<i>Thelypteris palustris</i>	Thélyptéris des marais	X	Les stations connues de l'espèce ne sont pas impactées. Considérant la proximité des stations relevées avec les travaux, le risque de découverte d'individus dans les emprises n'est pas à exclure
<i>Serapias cordigera</i>	Sérapias à labelle en cœur	X	17 stations pour un total de 110 individus
<i>Viola palustris</i>	Violette des marais	X	Les stations connues de l'espèce ne sont pas impactées. Considérant la proximité des stations relevées avec les travaux, le risque de découverte d'individus dans les emprises n'est pas à exclure

6.4.2 Espèces d'insectes protégées

Les investigations préalables entraîneront un risque de destruction d'individus, ainsi qu'un risque de destruction, altération et/ou dégradation d'habitats d'espèces d'insectes protégés.

Le tableau ci-dessous recense les 9 espèces protégées d'insectes concernées par la dérogation.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Objet de la dérogation		
		Destruction / altération / dégradation d'habitats	Risque de destruction d'individus	Perturbation d'individus
Insectes (9 espèces)				
<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand capricorne	X	X	-
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de mercure	X	X	-
<i>Coenonympha oedippus</i>	Fadet des Laïches	X	X	-
<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la Succise	X	X	-
<i>Gomphus graslinii</i>	Gomphe de graslin	X	X	-
<i>Leucorrhinia albifrons</i>	Leucorrhine à front blanc	X	X	-
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Leucorrhine à gros thorax	X	X	-
<i>Lycaena dispar</i>	Cuivré des marais	X	X	-
<i>Oxygastra curtisii</i>	Cordulie à corps fin	X	X	-

6.4.3 Espèces d'amphibiens protégées

Les travaux préparatoires entraîneront un risque de destruction d'individus, ainsi qu'un risque de destruction, altération et/ou dégradation d'habitats d'espèces d'amphibiens protégés.

Le tableau ci-dessous recense les 14 espèces protégées d'amphibiens concernées par la dérogation.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Objet de la dérogation		
		Destruction / altération / dégradation d'habitats	Risque de destruction d'individus	Perturbation d'individus
<i>Alytes obstetricans</i>	Alyte accoucheur	X	X	-
<i>Bufo spinosus</i>	Crapaud épineux	-	X	-
<i>Epidalea calamita</i>	Crapaud calamite	X	X	-
<i>Hyla molleri</i>	Rainette ibérique	X	X	-
<i>Hyla meridionalis</i>	Rainette méridionale	X	X	-
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	-	X	-
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouille verte	X	X	-
<i>Pelophylax perezi</i>	Grenouille de Perez	X	X	-
<i>Pelophylax ridibundus</i>	Grenouille rieuse		X	-
<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	X	X	-
<i>Pelobates cultripès</i>	Pélobate cultripède	X	X	-
<i>Pelodytes punctatus</i>	Pélodyte ponctué	X	X	-
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée	-	X	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Objet de la dérogation		
		Destruction / altération / dégradation d'habitats	Risque de destruction d'individus	Perturbation d'individus
<i>Triturus marmoratus</i>	Triton marbré	X	X	-

6.4.4 Espèces de reptiles protégées

Les investigations préalables entraîneront un risque de destruction d'individus, ainsi qu'un risque de destruction, altération et/ou dégradation d'habitats d'espèces de reptiles protégés.

Le tableau ci-dessous recense les 12 espèces protégées de reptiles concernées par la dérogation.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Objet de la dérogation		
		Destruction / altération / dégradation d'habitats	Risque de destruction d'individus	Perturbation d'individus
<i>Coronella austriaca</i>	Coronelle lisse	X	X	-
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune	X	X	-
<i>Natrix helvetica</i>	Couleuvre helvétique	X	X	-
<i>Natrix maura</i>	Couleuvre vipérine	X	X	-
<i>Tarentola mauritanica</i>	Tarente de Maurétanie	-	X	-
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile	-	X	-
<i>Coronella girondica</i>	Coronelle girondine	-	X	-
<i>Emys orbicularis</i>	Cistude d'Europe	X	X	-
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux-raies	X	X	-
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	X	X	-
<i>Vipera aspis</i>	Vipère aspic	X	X	-
<i>Zootoca vivipara</i>	Lézard vivipare	-	X	-

6.4.5 Espèces de l'avifaune protégées

Les investigations préalables entraîneront un risque de destruction d'individus, ainsi qu'un risque de destruction, altération et/ou dégradation d'habitats d'espèces d'oiseaux protégés.

Le tableau ci-dessous recense les 111 espèces protégées d'avifaune concernées par la dérogation.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Objet de la dérogation		
		Destruction / altération / dégradation d'habitats	Risque de destruction d'individus	Perturbation d'individus
<i>Accipiter nisus</i>	Bondrée apivore	X	X	X
<i>Accipiter nisus</i>	Épervier d'Europe	X	X	X
<i>Accrocephalus scirpaceus</i>	Rousserolle effarvate	X	X	X
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Rousserolle turdoïde	X	X	X
<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette	X	X	X
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	X	X	X
<i>Anthus cervinus</i>	Pipit rousseline	X	X	X
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	-	-	X
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	X	X	X

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Objet de la dérogation		
		Destruction / altération / dégradation d'habitats	Risque de destruction d'individus	Perturbation d'individus
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	X	X	X
<i>Ardea alba</i>	Grande aigrette	-	-	X
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	X	X	X
<i>Ardea purpurea</i>	Héron pourpré	X	X	X
<i>Asio otus</i>	Hibou moyen-duc	X	X	X
<i>Bubulcus ibis</i>	Héron garde-bœufs	-	-	X
<i>Burhinus oedicnemus</i>	Oedicnème criard	X	X	X
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	X	X	X
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe	X	X	X
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	X	X	X
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	X	X	X
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti	X	X	X
<i>Chlidonias hybrida</i>	Guifette moustac	X	X	X
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	X	X	X
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	X	X	X
<i>Chrysocolaptes lucidus</i>	Pic vert	X	X	X
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	X	X	X
<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-Blanc	X	X	X
<i>Elanus caeruleus</i>	Élanion blanc	X	X	X
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	-	-	X
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	-	-	X
<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs	X	X	X
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Grosbec casse-noyaux	-	-	X
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	X	X	X
<i>Coracias garrulus</i>	Rollier d'Europe	X	X	X
<i>Corvus corax</i>	Grand corbeau	X	X	X
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	X	X	X
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	X	X	X
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	X	X	X
<i>Cygnus olor</i>	Cygne tuberculé	X	X	X
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	-	-	X
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	X	X	X
<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette	X	X	X
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzetta	-	-	X
<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer	X	X	X
<i>Emberiza cirius</i>	Bruant zizi	X	X	X
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	X	X	X
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux	-	-	X
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	X	X	X
<i>Falco subbuteo</i>	Faucon hobereau	X	X	X

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Objet de la dérogation		
		Destruction / altération / dégradation d'habitats	Risque de destruction d'individus	Perturbation d'individus
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	X	X	X
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	X	X	X
<i>Fringilla montifringilla</i>	Bouvreuil pivoine	X	X	X
<i>Galerida cristata</i>	Cochevis huppé	X	X	X
<i>Gavia immer</i>	Plongeon imbrin	-	-	X
<i>Grus grus</i>	Grue cendrée	-	-	X
<i>Hieraetus pennatus</i>	Aigle botté	X	X	X
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	X	X	X
<i>Hypolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	X	X	X
<i>Jynx torquilla</i>	Torcol fourmilier	X	X	X
<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	X	X	X
<i>Larus michahellis</i>	Goéland leucopnée	X	X	X
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	X	X	X
<i>Locustella naevia</i>	Locustelle tachetée	X	X	X
<i>Lophophanes cristatus</i>	Mésange huppée	X	X	X
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	X	X	X
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	X	X	X
<i>Merops apiaster</i>	Guêpier d'Europe	X	X	X
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	X	X	X
<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	X	X	X
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	X	X	X
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	X	X	X
<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière	X	X	X
<i>Muscicapa hypoleuca</i>	Gobemouche noir	-	-	X
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	X	X	X
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Bihoreau gris	X	X	X
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Traquet motteux	-	-	X
<i>Oriole oriole</i>	Loriot d'Europe	X	X	X
<i>Athene noctua</i>	Chevêche d'Athéna	X	X	X
<i>Otus scops</i>	Petit-duc scops	X	X	X
<i>Pandion haliaetus</i>	Balbuzard pêcheur	-	-	X
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	X	X	X
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	X	X	X
<i>Passer montanus</i>	Moineau friquet	X	X	X
<i>Petronia petronia</i>	Moineau soulcie	X	X	X
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand Cormoran	X	X	X
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	X	X	X
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc	X	X	X
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Pouillot de Bonelli	X	X	X
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	X	X	X

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Objet de la dérogation		
		Destruction / altération / dégradation d'habitats	Risque de destruction d'individus	Perturbation d'individus
<i>Poecile palustris</i>	Mésange nonnette	X	X	X
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	X	X	X
<i>Regulus ignicapillus</i>	Roitelet à triple-bandeau	X	X	X
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	-	-	X
<i>Riparia riparia</i>	Hirondelle de rivage	X	X	X
<i>Saxicola rubetra</i>	Tarier pâtre	X	X	X
<i>Saxicolas rubetra</i>	Tarier des près	-	-	X
<i>Sylvia undata</i>	Fauvette pitchou	X	X	X
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	X	X	X
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	X	X	X
<i>Spinus spinus</i>	Tarin des aulnes	-	-	X
<i>Sterna hirundo</i>	Sterne pierregarin	X	X	X
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	X	X	X
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	X	X	X
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	-	-	X
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	X	X	X
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Grèbe castagneux	X	X	X
<i>Tringa ochropus</i>	Chevalier culblanc	X	X	X
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	X	X	X
<i>Tyto alba</i>	Effraie des clochers	X	X	X
<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	X	X	X
<i>Aegithalos caudatus</i>	Orite à longue queue	X	X	X

6.4.6 Espèces de mammifères protégées

Les investigations préalables entraîneront un risque de destruction d'individus, ainsi qu'un risque de destruction, altération et/ou dégradation d'habitats d'espèces de mammifères protégés.

Le tableau ci-dessous recense les 8 espèces protégées de mammifères concernées par la dérogation.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Objet de la dérogation		
		Destruction / altération / dégradation d'habitats	Risque de destruction d'individus	Perturbation d'individus
<i>Arvicola sapidus</i>	Campagnol amphibie	X	-	X
<i>Castor fiber</i>	Castor d'Eurasie	X	-	X
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	X	X	X
<i>Genetta genetta</i>	Genette commune	X	-	X
<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe	X	-	X
<i>Mustela lutreola</i>	Vison d'Europe	X	-	X
<i>Neomys fodiens</i>	Crossope aquatique	X	-	X
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	X	-	X

6.4.7 Espèces de chiroptères protégées

Les investigations préalables entraîneront un risque de destruction d'individus, ainsi qu'un risque de destruction, altération et/ou dégradation d'habitats d'espèces de chiroptères protégés.

Le tableau ci-dessous recense les 19 espèces protégées de chiroptères concernées par la dérogation.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Objet de la dérogation		
		Destruction / altération / dégradation d'habitats	Risque de destruction d'individus	Perturbation d'individus
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	X	-	X
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	X	-	X
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	X	-	X
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	X	-	X
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	X	-	X
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	X	-	X
<i>Myotis alcaethoe</i>	Murin d'aclathoe	X	-	X
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	X	-	X
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	X	-	X
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	X	-	X
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	X	-	X
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	X	-	X
<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Grande noctule	X	-	X
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	X	-	X
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de kuhl	X	-	X
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	X	-	X
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée	X	-	X
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	X	-	X
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	X	-	X

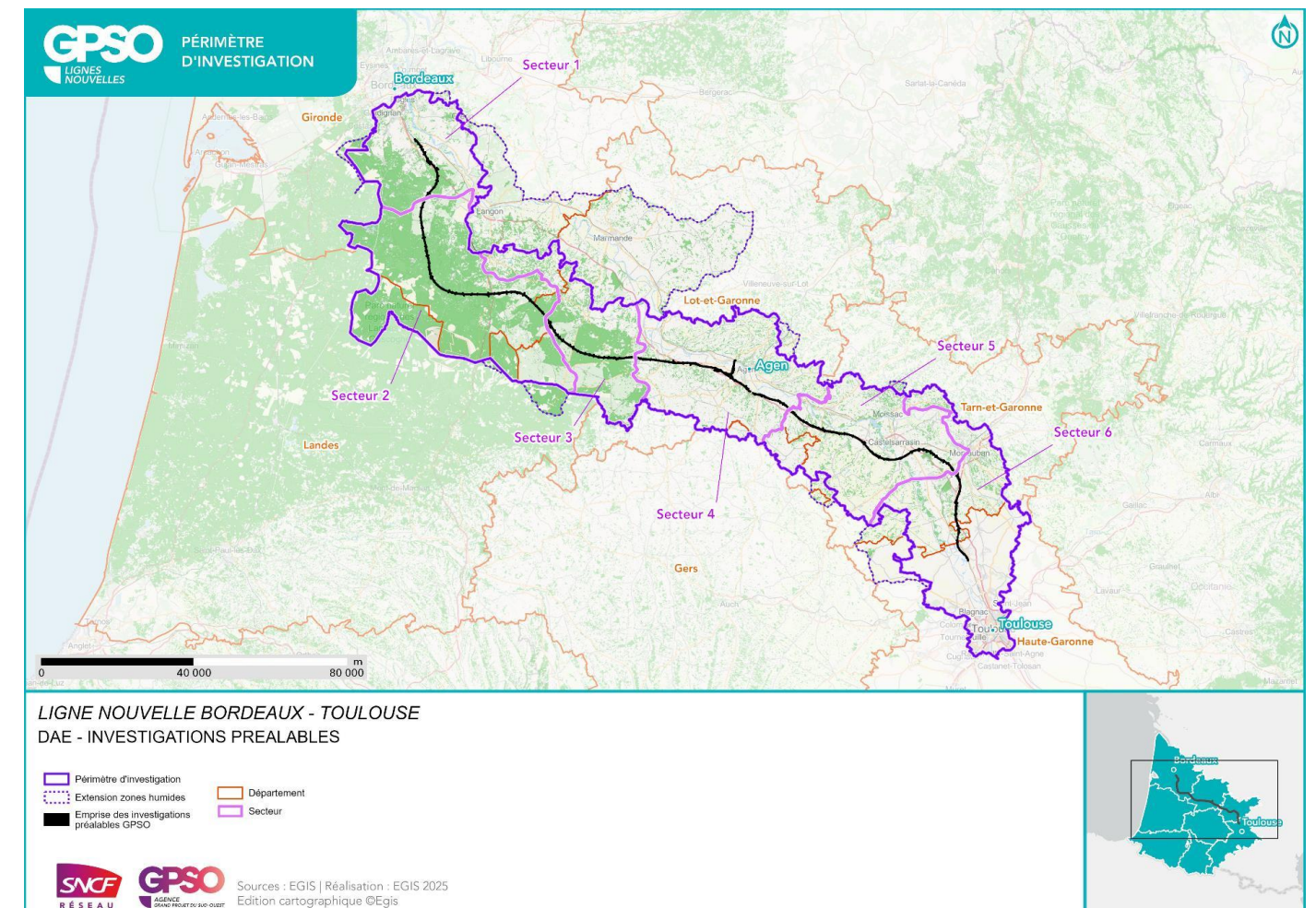
6.5 Synthèse des impacts résiduels après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction par secteur de compensation

Les synthèses présentées ci-après concernent l'ensemble des espèces et habitats présents dans les emprises des investigations préalables et pouvant être impactées par ce dernier. Les enjeux représentés correspondent par ailleurs à la contextualisation des enjeux spécifiques identifiés au regard des potentialités écologiques qu'offrent les habitats.

L'évaluation des impacts résiduels a été réalisée selon un découpage en 6 zones délimitées pour la recherche de compensation, au sein des 2 écorégions (Massif landais et Vallée de la Garonne) :

- **Secteur 1** (Massif landais / Zone 1) : de Saint-Médard d'Eyrans à Landiras (environ 15 km) : bassin versant de la Garonne en sortie de Bordeaux ;
- **Secteur 2** (Massif landais / Zone 2) : bassin versant du Ciron de Landiras à Pindères (environ 60 km) ;
- **Secteur 3** (Massif landais / Zone 3), de Pindères à Montgaillard / Vianne (environ 45 km) : : bassins versants de l'Avance, l'Ourbise, et de Baïse ; la vallée de la Baïse marque la transition entre le massif forestier landais et les zones agricoles de la vallée de la Garonne ;
- **Secteur 4** (Vallée de la Garonne / Zone 1), de Vianne à Dunes (environ 47 km) : bassins versants de l'Auvignon, du Bruilhois, du Gers et de la Garonne de la Barguelonne au Dropt ;
- **Secteur 5** (Vallée de la Garonne / Zone 2), de Dunes à Bressols (environ 40 km) : vallée de la Garonne et vallée du Tarn ;
- **Secteur 6** (Vallée de la Garonne / Zone 3) de Bressols à Castelnau-d'Estrétefonds (environ 33 km) au sein d'espaces périurbains entre Montauban et Toulouse : vallée de la Garonne, du Tarn, et Hers Mort.

Figure 37 – Périmètre d'investigation pour la recherche de sites de compensation et secteurs retenus



6.5.1 Secteur 1 : Massif landais / bassin versant de la Garonne de Saint-Médard-d'Eyrans à Landiras

6.5.1.1 Impact résiduel sur les habitats

Niveaux d'enjeu	Typologie des milieux	Code Corine	Dénomination Corine	Destruction d'habitats	Surface d'habitat de l'impact brut	Altération de la qualité de			Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel				Caractérisation de l'impact résiduel	Effet résiduel		
						Risque de pollution	Risque de développement	Destruction d'habitats			Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération de la qualité de	Risque de pollution	Risque de développement				
Fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	83.3112 x 31.12	Landes humides atlantiques méridionales	X	0,208	X	X	X	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1 ; G_NAT_R2.1f ; G_NAT_R2.1d ; G_NAT_R2.1r	X	0,208	X	-	-	Destruction de 0,413 ha d'habitat à enjeu fort avec gestion du risque de pollution et de développement d'espèces végétales invasives	Notable	
		83.3112 x 31.2412	Plantations de Pins européens x Landes arides de Gascogne et de Sologne	X	0,005	X	X	X			X	0,005	X	-	-		Notable	
	Eaux courantes à fonds artificiels	89.2 x 37.312	Lagunes industrielles et canaux d'eau douce x Prairies à Molinie acidiphiles	X	0,134	X	X	X			X	0,134	X	-	-		Notable	
	Landes basses (< 1m)	31.13 x 22.313	Landes humides à Molinia caerulea x Gazons des bordures d'étangs acides en eaux peu profondes	X	0,005	X	X	X			X	0,005	X	-	-		Notable	
		31.2412	Landes arides de Gascogne et de Sologne	X	0,015	X	X	X			X	0,015	X	-	-		Notable	
	Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	87.1 x 37.312 x 22.323	Terrains en friche x Prairies à Molinie acidiphiles x Communautés naines à Juncus bufonius	X	0,018	X	X	X			X	0,018	X	-	-		Notable	
				X	0,02	X	X	X			X	0,02	X	-	-		Notable	
Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	35.12	Pelouses à Agrostis-Festuca	X	0,008	X	X	X	X	0,008	X	-	-	Notable					
Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	83.324 x 31.8411	Plantations de Robiniers x Landes à Genêts des plaines et des collines	X	0,238	X	X	X	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1 ; G_NAT_R2.1f ; G_NAT_R2.1d ; G_NAT_R2.1r	/	0,13	X	-	-	Destruction de 31,798 ha d'habitat à enjeu moyen avec gestion du risque de pollution et de développement d'espèces végétales invasives	Notable	
		83.3112 x 31.13	Plantations de Pins européens x Landes humides à Molinia caerulea	X	2,32	X	X	X			X	2,32	X	-	-		Notable	
		83.3112 x 31.13 x 31.861	Plantations de Pins européens x Landes humides à Molinia caerulea x Landes subatlantiques à Fougères	X	0,196	X	X	X			X	0,196	X	-	-		Notable	
		83.3112 x 31.2391	Plantations de Pins européens x Landes aquitano-ligériennes à Ulex minor et Erica cinerea	X	0,161	X	X	X			X	0,161	X	-	-		Notable	
	X			5,534	X	X	X	X			5,534	X	-	-	Notable			
	Boisements naturels feuillus	41 x 31.2391	Forêts caducifoliées x Landes aquitano-ligériennes à Ulex minor et Erica cinerea	X	0,352	X	X	X			X	0,352	X	-	-		Notable	
		44.3	Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens	X	1,626	X	X	X			X	/	1,214	X	-		-	Notable
		41.65	Forêts françaises de Quercus pyrenaica	X	0,083	X	X	X			X	/	0,032	X	-		-	Notable
		41.51	Bois de Chênes pédonculés et de Bouleaux	X	0,029	X	X	X			X	/	0,012	X	-		-	Notable
		41.51 x 31.8411	Bois de Chênes pédonculés et de Bouleaux x Landes à Genêts des plaines et des collines	X	0,097	X	X	X			X	X	0,097	X	-		-	Notable

Niveaux d'enjeu	Typologie des milieux	Code Corine	Dénomination Corine	Impact initial				Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel				Caractérisation de l'impact résiduel	Effet résiduel						
				Destruction d'habitats	Surface d'habitat de l'impact brut	Altération de la qualité de	Risque de pollution			Risque de développement	Destruction d'habitats	Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération de la qualité de			Risque de pollution	Risque de développement				
		41.55	Chênaies aquitano-ligériennes sur sols lessivés ou acides	X	3,258	X	X	X			/	3,254	X	-	-		Notable				
				X	0,004	X	X	X			X	-	-	-	Négligeable						
		41.55 x 31.861	Chênaies aquitano-ligériennes sur sols lessivés ou acides x Landes subatlantiques à Fougères	X	0,061	X	X	X			/	0,028	X	-	-		Notable				
				X	2,387	X	X	X			X	2,387	X	-	-		Notable				
		41.55 x 83.324	Chênaies aquitano-ligériennes sur sols lessivés ou acides x Plantations de Robiniers	X	0,336	X	X	X			X	0,336	X	-	-		Notable				
		41.B1	Bois de bouleaux de plaine et colline	X	0,061	X	X	X			X	0,061	X	-	-		Notable				
		41.B1 x 31.861	Bois de bouleaux de plaine et colline x Landes subatlantiques à Fougères	X	0,938	X	X	X			X	0,938	X	-	-		Notable				
	41.22	Frênaies-chênaies et chênaies-charmaies aquitaniennes	X	3,697	X	X	X	/			3,509	X	-	-	Notable						
	Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	31.8411	Landes à Genêts des plaines et des collines	X	1,098	X	X	X			X	1,098	X	-	-		Notable				
		31	Landes et fruticées	X	0,484	X	X	X			X	0,484	X	-	-		Notable				
		31.8D x 31.13 x 87.1	Recrûs forestiers caducifoliés x Landes humides à Molinia caerulea x Terrains en friche	X	0,391	X	X	X			X	0,391	X	-	-		Notable				
		31.8D x 31.2391	Recrûs forestiers caducifoliés x Landes aquitano-ligériennes à Ulex minor et Erica cinerea	X	0,002	X	X	X			X	-	X	-	-		Négligeable				
	Landes basses (< 1m)	31.13	Landes humides à Molinia caerulea	X	8,287	X	X	X			/	8,105	X	-	-		Notable				
		31.13 x 31.861	Landes humides à Molinia caerulea x Landes subatlantiques à Fougères	X	0,587	X	X	X			X	0,587	X	-	-		Notable				
		31.2392	Landes aquitano-ligériennes à Ulex minor et Erica ciliaris	X	0,356	X	X	X			X	0,356	X	-	-		Notable				
	X			0,065	X	X	X	X			0,065	X	-	-	Notable						
	Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	87.1 x 35.21	Terrains en friche x Prairies siliceuses à annuelles naines	X	0,117	X	X	X			X	0,117	X	-	-		Notable				
	Milieux ouverts herbacés haut (>1m)	37.1	Communautés à Reine des prés et communautés associées	X	0,071	X	X	X			/	0,034	X	-	-		Notable				
	Faible	Tous types			X	79,186	X	X			X	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ;	G_NAT_R1.1 ; G_NAT_R2.1f ;	/	78,824		X	-	-	Destruction de 0,165 ha d'habitat à enjeu faible avec gestion du risque de pollution et de développement d'espèces végétales invasives	Notable

Niveaux d'enjeux	Typologie des milieux	Code Corine	Dénomination Corine	Destruction d'habitats	Surface d'habitat de l'impact brut	Altération de la qualité de	Risque de pollution	Risque de développement	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Destruction d'habitats	Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération de la qualité de	Risque de pollution	Risque de développement	Caractérisation de l'impact résiduel	Effet résiduel
									S_NAT_E2.1a 1	G_NAT_R2.1d ; G_NAT_R2.1r							
Négligeable				X	7,658	-	X	X			/	7,591	-	-	-		Négligeable
Nul				X	19,963	-	X	X			/	19,824	-	-	-		Négligeable

Légende :

- : Impact nul ou négligeable

/ : Impact partiel ou de faible intensité

X : Impact notable, d'intensité modérée à forte

Surfaces : l'ensemble des surfaces sont exprimées en hectares

6.5.1.2 Impact résiduel sur la flore

Espèces ou cortèges d'espèces patrimoniales	Enjeu	Enjeu_contextualisé	Surface impactée	Destruction d'individus	Nombre d'individus	Altération / pollution	Fragmentation de populations	Impacts bruts	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Surface d'habitat de l'impact résiduel	Destruction d'individus	Nombre d'individus	Altération / pollution	Fragmentation de populations	Caractérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel	
<i>Exaculum pusillum</i>	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	1,614	X	1 station de 1 individu	X	-	Fort	G_NAT_E2.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1f ; G_NAT_R2.1d ; S_NAT_R2.1i4 ; S_NAT_R2.1o ; G_NAT_R2.1n ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a	1,614	X	1 station de 1 individu	-	-	Destruction de 2,15 ha d'habitats favorables aux espèces de la flore protégée, avec destruction d'individus d' <i>Exaculum pusillum</i> , <i>Cicendia filiformis</i> et <i>Drosera intermedia</i>	Fort	
		Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	0,020	-	-	X	-	Faible			0,020	-	-	-	Nul			
<i>Exaculum pusillum ; Cicendia filiformis ; Pinguicula lusitanica</i>	Moyen	Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	0,018	X	1 station de 13 individus de C. filiformis	X	-	Fort			0,018	X	1 station de 13 individus de C. filiformis	-	-		Fort	
		<i>Hyacinthoides non-scripta</i>	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,122	-	-	X			-	Faible	0,112	-	-		-	-
Boisements naturels feuillus	0,300			-	-	X	-	Faible			0,300	-	-	-	-		Nul	
<i>Linaria pelisseriana</i>	Moyen	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	0,012	-	-	X	-	Faible			0,012	-	-	-	-		-	Nul
<i>Drosera intermedia</i>	Moyen	Landes basses (< 1m)	0,078	X	1 station de 37 ind ; 1 station de 10 ind	X	-	Fort			0,078	X	1 station de 37 ind ; 1 station de 10 ind	-	-		-	Fort

Légende :

- : Impact nul ou négligeable

/ : Impact partiel ou de faible intensité

X : Impact notable, d'intensité modérée à forte

Surfaces : l'ensemble des surfaces sont exprimées en hectares

6.5.1.3 Impact résiduel sur les invertébrés terrestres protégés

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Enjeu	Milieux	Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel				Caractérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel	
											Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération / pollution	Dérangement	Fragmentation de populations			
Grand capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>)	Majeur	Boisements naturels feuillus	8,131	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E2.1a ; G_NAT_E1.1b ; G_NAT_E2.1a	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i1 ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	7,633	-	-	/	/	Destruction de 55,62 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique du Grand Capricorne. Arbres gîtes déposés selon un protocole d'abattage spécifique. Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.	Faible à modéré
	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	1,797	X	X	X	X	Fort			1,797	-	-	/	/		
		Boisements naturels feuillus	10,631	X	X	X	X	Fort			9,699	-	-	/	/		
		Boisements naturels mixtes (conifères et feuillus)	3,694	X	X	X	X	Fort			3,694	-	-	/	/		
		Coupes forestières récentes	0,122	X	X	X	X	Fort			0,122	-	-	/	/		
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	0,132	X	X	X	X	Fort			0,132	-	-	/	/		
	Fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	21,850	X	X	X	X	Fort			21,850	-	-	/	/		
		Boisements naturels feuillus	0,687	X	X	X	X	Fort			0,687	-	-	/	/		
		Coupes forestières récentes	0,714	X	X	X	X	Fort			0,714	-	-	/	/		
	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,925	X	X	X	X	Fort			0,925	-	-	/	/		
	Faible	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,068	X	X	X	X	Modéré			0,068	-	-	/	/		
		Haies et alignements d'arbres	0,933	X	X	X	X	Modéré			0,760	-	-	/	/		
		Milieux agricoles	7,353	X	X	X	X	Modéré			7,353	-	-	/	/		
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	0,230	X	X	X	X	Modéré	0,184	-	-	/	/				
Pique-prune (<i>Osmoderma eremita</i>)	Majeur	Boisements naturels feuillus	3,33	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E2.1a ; G_NAT_E1.1b ; G_NAT_E2.1a	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i1 ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	3,33	-	-	/	/	Destruction de 3,33 ha d'habitat favorable à la réalisation du cycle de vie du pique-prune.	Modéré
Fadet de laïches (<i>Coenonympha oedippus</i>)	Majeur	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,334	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E2.1a ; G_NAT_E1.1b ; G_NAT_E2.1a	G_NAT_R1.1a ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,334	-	-	/	/	Destruction de 1,53 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique du Fadet de laïches. Mise en défens des stations de Fadet. Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.	Modéré
		Landes basses (< 1m)	0,910	X	X	X	X	Fort			0,899	-	-	/	/		
	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,152	X	X	X	X	Fort			0,152	-	-	/	/		
		Landes basses (< 1m)	0,144	X	X	X	X	Fort			0,144	-	-	/	/		

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Enjeu	Milieux	Impact brut				Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel				Caractérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel	
			Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution	Destruction d'individus	Dérangement				Fragmentation de populations	Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération / pollution	Dérangement			Fragmentation de populations
Damier de la succise (<i>Euphydryas aurinia</i>)	Majeur	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,392	X	X	X	X	G_NAT_E2.1a ; G_NAT_E1.1b ; G_NAT_E2.1a	G_NAT_R1.1a ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,392	-	-	/	/	Destruction de 1,45 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique du Damier de la succise. Mise en défens des stations de Damier Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.	Modéré
		Landes basses (< 1m)	1,064	X	X	X	X			1,064	-	-	/	/		
Cuivré des marais (<i>Lycaena dispar</i>)	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,209	X	X	X	X	G_NAT_E2.1a ; G_NAT_E1.1b ; G_NAT_E2.1a	G_NAT_R1.1a ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,170	-	-	/	/	Destruction de 0,17 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique du Cuivré des marais. Mise en défens des stations de Cuivré Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.	Modéré

Légende :

- : Impact nul ou négligeable

/ : Impact partiel ou de faible intensité

X : Impact notable, d'intensité modérée à forte

Surfaces : l'ensemble des surfaces sont exprimées en hectares

6.5.1.4 Impact résiduel sur la faune aquatique protégée (Poissons, mollusques et invertébrés aquatiques)

Espèces ou cortège d'espèces	Enjeu	Nature du milieu	Localisation	Linéaire / surface	pollution des habitats	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Caractérisation de l'impact résiduel					Impact résiduel	
												Surface d'habitat de l'impact résiduel	pollution des habitats	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations		
Surfaciques																		
Linéaires																		
Cottus gobio s.l. / Rhodeus amarus	Majeur	Cours d'eau permanent	le Gat Mort à CASTRES-GIRONDE	34 ml	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; S_NAT_E1.1b2 ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R2.1d	-	-	-	-	-	Evitement total	Nul
Cottus gobio s.l. / Rhodeus amarus			le Saucats à SAINT-MEDARD-D'EYRANS	34 ml	X	X	X	X	Fort			-	-	-	-	-	Evitement total	Nul
Lampetra planeri / Salmo trutta			la Barboue à SAINT-MICHEL-DE-RIEUFRET	92 ml	X	X	X	X	Fort			-	-	-	-	-	Evitement total	Nul
Lampetra planeri / Salmo trutta	Faible	Cours d'eau intermittent	le Baradot à SAINT-MICHEL-DE-RIEUFRET	90 ml	X	X	X	X	Modéré			25	-	-	-	-	Absence d'impact pressentis au passage de l'A62, ce cours d'eau est inclus dans les emprises mais est busé et ne sera pas impacté par les travaux	Nul

Légende :
 - : Impact nul ou négligeable
 / : Impact partiel ou de faible intensité
 X : Impact notable, d'intensité modérée à forte
 Surfaces : l'ensemble des surfaces sont exprimées en hectares

Espèces ou cortège d'espèces	Enjeu	Nature du milieu	Localisation	Linéaire / surface	pollution des habitats	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Caractérisation de l'impact résiduel					Impact résiduel	
												Surface d'habitat de pollution des habitats	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de			
Surfaciques																		
Linéaires																		
Écrevisse à pattes blanches	Très fort	Cours d'eau permanent	Ruisseau de Bagéran à LUCMAU	42 ml	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; S_NAT_E1.1b2 ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R2.1d	-	-	-	-	-	Evitement total	Nul
			la Barboue à SAINT-MICHEL-DE-RIEUFRET	92 ml	X	X	X	X	Fort			-	-	-	-	-	Evitement total	Nul

Légende :
 - : Impact nul ou négligeable
 / : Impact partiel ou de faible intensité
 X : Impact notable, d'intensité modérée à forte
 Surfaces : l'ensemble des surfaces sont exprimées en hectares

6.5.1.5 Impact résiduel sur les amphibiens protégés

Espèces et cortèges	Enjeu	Milieux	Habitat de reproduction	Surface d'habitat de l'impact brut	Altération /pollution des	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel					Caractérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel
												Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération /pollution des	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de		
Triton marbré (Le)	Fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		26,469	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	26,289	-	/	/	/	35,47 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables. Maintien des conditions biochimiques et physiques des milieux	Fort
		Boisements naturels feuillus		5,770	X	X	X	X	Fort			5,466	-	/	/	/		
		Haies et alignements d'arbres		0,204	X	X	X	X	Fort			0,204	-	/	/	/		
		Boisements naturels mixtes (conifères et feuillus)		0,967	X	X	X	X	Fort			0,967	-	/	/	/		
		Landes basses (< 1m)		2,305	X	X	X	X	Fort			2,305	-	/	/	/		
		Milieux ouverts herbacés haut (>1m)		0,108	X	X	X	X	Fort			0,108	-	/	/	/		
		Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.		0,133	X	X	X	X	Fort			0,133	-	/	/	/		
Crapaud calamite (Le), Triton marbré (Le)	Fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		1,156	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	1,156	-	/	/	/	1,33 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Fort
	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		0,012	X	X	X	X	Fort	0,012			-	/	/	/			
	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		0,022	X	X	X	X	Fort			0,022	-	/	/	/		
	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		0,143	X	X	X	X	Fort			0,143	-	/	/	/	Fort	
Crapaud calamite (Le), Pélodytes sp., Triton marbré (Le)	Fort	Landes basses (< 1m)		1,036	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	1,036	-	/	/	/	1,04 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Fort
Crapaud calamite (Le), Pélodytes sp.	Fort	Landes basses (< 1m)		0,127	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,127	-	/	/	/	0,13 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Fort
Crapaud calamite (Le)	Fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		10,634	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	10,634	-	/	/	/	38,63 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Fort
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		2,716	X	X	X	X	Fort			2,666	-	/	/	/		
		Landes basses (< 1m)		0,289	X	X	X	X	Fort			0,289	-	/	/	/		
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)		5,417	X	X	X	X	Fort			5,417	-	/	/	/		
		Coupes forestières récentes		14,982	X	X	X	X	Fort			14,980	-	/	/	/		
		Milieux agricoles		4,603	X	X	X	X	Fort			4,603	-	/	/	/		
	Moyen	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		0,043	X	X	X	X	Fort			0,043	-	/	/	/		
Pélodytes sp.	Moyen	Eaux stagnantes à fonds naturels	X	0,079	X	X	X	X	Fort		G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ;	0,079	-	/	/	/	0,39 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle	Fort
		Landes basses (< 1m)		0,277	X	X	X	X	Fort			0,266	-	/	/	/		

Espèces et cortèges	Enjeu	Milieux	Habitat de reproduction	Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution des	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel					Caractérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel
												Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération / pollution des	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de		
		Roselières et phragmitaies	X	0,023	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,023	-	/	/	/	biologique sont impactés par les investigations préalables.	Modéré
	Faible	Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés		0,020	X	X	X	X	Modéré			0,020	-	/	/	/		
CORTÈGE DES ESPÈCES FORESTIÈRES	Moyen	Boisements naturels feuillus		0,938	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,938	-	/	/	/	24,37 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Fort
		Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		0,566	X	X	X	X	Fort			0,566	-	/	/	/		
		Haies et alignements d'arbres		0,311	X	X	X	X	Fort			0,253	-	/	/	/		
		Eaux courantes à fonds artificiels	X	0,066	X	X	X	X	Fort			0,066	-	/	/	/		
		Boisements naturels mixtes (conifères et feuillus)		1,889	X	X	X	X	Fort			1,889	-	/	/	/		
		Boisements naturels feuillus		6,841	X	X	X	X	Fort			6,492	-	/	/	/		
		Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		12,639	X	X	X	X	Fort			12,529	-	/	/	/		
	Boisements naturels mixtes (conifères et feuillus)		0,000	X	X	X	X	Fort	0,000			-	/	/	/			
	Faible	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		1,432	X	X	X	X	Modéré			1,432	-	/	/	/		Modéré
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)		0,204	X	X	X	X	Modéré			0,204	-	/	/	/		
CORTÈGE D'ESPÈCES UBIQUISTES	Faible	Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés		0,259	X	X	X	X	Modéré	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,259	-	/	/	/	8,72 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Modéré
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		1,380	X	X	X	X	Modéré			1,373	-	/	/	/		
		Boisements naturels feuillus		0,980	X	X	X	X	Modéré			0,979	-	/	/	/		
		Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		3,373	X	X	X	X	Modéré			3,357	-	/	/	/		
		Landes basses (< 1m)		0,213	X	X	X	X	Modéré			0,213	-	/	/	/		
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)		0,719	X	X	X	X	Modéré			0,719	-	/	/	/		
		Milieux ouverts herbacés haut (>1m)		0,699	X	X	X	X	Modéré			0,600	-	/	/	/		
		Coupes forestières récentes		0,445	X	X	X	X	Modéré			0,445	-	/	/	/		
		Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.		0,388	X	X	X	X	Modéré			0,388	-	/	/	/		
		Milieux agricoles		0,020	X	X	X	X	Modéré			0,020	-	/	/	/		
		Boisements naturels mixtes (conifères et feuillus)		0,366	X	X	X	X	Modéré			0,366	-	/	/	/		

Légende :
 - : Impact nul ou négligeable
 / : Impact partiel ou de faible intensité
 X : Impact notable, d'intensité modérée à forte
 Surfaces : l'ensemble des surfaces sont exprimées en hectares

Descriptif des espèces constitutives des cortèges d'amphibiens non détaillées (patrimonialité plus faible) :

Cortège boisé	Crapaud épineux ; Grenouille agile ; Salamandre tachetée ; Triton palmé ; Grenouille rousse
Cortège ubiquiste	Rainette méridionale ; Grenouilles vertes ; Crapaud épineux ; Triton palmé ; Rainette ibérique ; Salamandre tachetée

6.5.1.6 Impact résiduel sur les reptiles protégés

Espèces et cortèges	Enjeu	Milieux	Habitat de reproduction	Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution des	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération / pollution des	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de	Caractérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel
Triton marbré (Le)	Fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		26,469	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	26,289	-	/	/	/	35,47 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables. Maintien des conditions biochimiques et physiques des milieux	Fort
		Boisements naturels feuillus		5,770	X	X	X	X	Fort			5,466	-	/	/	/		
		Haies et alignements d'arbres		0,204	X	X	X	X	Fort			0,204	-	/	/	/		
		Boisements naturels mixtes (conifères et feuillus)		0,967	X	X	X	X	Fort			0,967	-	/	/	/		
		Landes basses (< 1m)		2,305	X	X	X	X	Fort			2,305	-	/	/	/		
		Milieux ouverts herbacés haut (>1m)		0,108	X	X	X	X	Fort			0,108	-	/	/	/		
		Milieu végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.		0,133	X	X	X	X	Fort			0,133	-	/	/	/		
Crapaud calamite (Le), Triton marbré (Le)	Fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		1,156	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	1,156	-	/	/	/	1,33 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Fort
	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		0,012	X	X	X	X	Fort	0,012			-	/	/	/			
	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		0,022	X	X	X	X	Fort			0,022	-	/	/	/		
	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		0,143	X	X	X	X	Fort			0,143	-	/	/	/	Fort	
Crapaud calamite (Le), Pélodytes sp., Triton marbré (Le)	Fort	Landes basses (< 1m)		1,036	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	1,036	-	/	/	/	1,04 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Fort
Crapaud calamite (Le), Pélodytes sp.	Fort	Landes basses (< 1m)		0,127	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,127	-	/	/	/	0,13 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Fort
Crapaud calamite (Le)	Fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		10,634	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	10,634	-	/	/	/	38,63 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Fort
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		2,716	X	X	X	X	Fort			2,666	-	/	/	/		
		Landes basses (< 1m)		0,289	X	X	X	X	Fort			0,289	-	/	/	/		
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)		5,417	X	X	X	X	Fort			5,417	-	/	/	/		
		Coupes forestières récentes		14,982	X	X	X	X	Fort			14,980	-	/	/	/		
	Milieux agricoles		4,603	X	X	X	X	Fort	4,603			-	/	/	/			
	Moyen	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		0,043	X	X	X	X	Fort			0,043	-	/	/	/	Fort	
Pélodytes sp.	Moyen	Eaux stagnantes à fonds naturels	X	0,079	X	X	X	X	Fort		G_NAT_R1.1a ;	0,079	-	/	/	/	0,39 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle	Fort
		Landes basses (< 1m)		0,277	X	X	X	X	Fort		G_NAT_R2.1h ;	0,266	-	/	/	/		

Espèces et cortèges	Enjeu	Milieux	Habitat de reproduction	Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution des	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel					Caractérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel
												Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération / pollution des	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de		
		Roselières et phragmitaies	X	0,023	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,023	-	/	/	/	biologique sont impactés par les investigations préalables.	Modéré
	Faible	Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés		0,020	X	X	X	X	Modéré			0,020	-	/	/	/		
CORTÈGE DES ESPÈCES FORESTIÈRES	Moyen	Boisements naturels feuillus		0,938	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,938	-	/	/	/	24,37 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Fort
		Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		0,566	X	X	X	X	Fort			0,566	-	/	/	/		
		Haies et alignements d'arbres		0,311	X	X	X	X	Fort			0,253	-	/	/	/		
		Eaux courantes à fonds artificiels	X	0,066	X	X	X	X	Fort			0,066	-	/	/	/		
		Boisements naturels mixtes (conifères et feuillus)		1,889	X	X	X	X	Fort			1,889	-	/	/	/		
		Boisements naturels feuillus		6,841	X	X	X	X	Fort			6,492	-	/	/	/		
		Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		12,639	X	X	X	X	Fort			12,529	-	/	/	/		
	Boisements naturels mixtes (conifères et feuillus)		0,000	X	X	X	X	Fort	0,000			-	/	/	/			
	Faible	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		1,432	X	X	X	X	Modéré			1,432	-	/	/	/		Modéré
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)		0,204	X	X	X	X	Modéré			0,204	-	/	/	/		
CORTÈGE D'ESPÈCES UBIQUISTES	Faible	Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés		0,259	X	X	X	X	Modéré	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,259	-	/	/	/	8,72 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Modéré
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		1,380	X	X	X	X	Modéré			1,373	-	/	/	/		
		Boisements naturels feuillus		0,980	X	X	X	X	Modéré			0,979	-	/	/	/		
		Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		3,373	X	X	X	X	Modéré			3,357	-	/	/	/		
		Landes basses (< 1m)		0,213	X	X	X	X	Modéré			0,213	-	/	/	/		
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)		0,719	X	X	X	X	Modéré			0,719	-	/	/	/		
		Milieux ouverts herbacés haut (>1m)		0,699	X	X	X	X	Modéré			0,600	-	/	/	/		
		Coupes forestières récentes		0,445	X	X	X	X	Modéré			0,445	-	/	/	/		
		Milieu végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.		0,388	X	X	X	X	Modéré			0,388	-	/	/	/		
		Milieux agricoles		0,020	X	X	X	X	Modéré			0,020	-	/	/	/		
		Boisements naturels mixtes (conifères et feuillus)		0,366	X	X	X	X	Modéré			0,366	-	/	/	/		

Légende :
 - : Impact nul ou négligeable
 / : Impact partiel ou de faible intensité
 X : Impact notable, d'intensité modérée à forte
 Surfaces : l'ensemble des surfaces sont exprimées en hectares

Autres espèces caractéristiques des cortèges décrits mais non détaillées (patrimonialité plus faible) :

Cortège des reptiles inféodés aux milieux aquatiques	Couleuvre helvétique
Cortège des reptiles inféodés aux milieux humides	Couleuvre helvétique
Cortège des reptiles inféodés aux milieux semi-ouverts	Couleuvre verte et jaune ; Coronelle lisse ; Lézard à deux-raies ; Lézard des murailles

6.5.1.7 Impact résiduel sur les oiseaux protégés

Espèces/cortèges	Enjeu	Milieu	Impact brut					Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel					Cartérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel		
			Surface d'habitat de l'impact brut	Destruction d'habitats favorables	Pollution	Destruction d'individus	Dérangement				Fragmentation de populations	Surface d'habitat de l'impact résiduel	Destruction d'habitats favorables	Pollution	Destruction d'individus			Dérangement	Fragmentation de populations
Reproduction : Bihoreau gris, Bouvreuil pivoine Alimentation et/ou repos : Chardonneret élégant, Serin cini	Très fort	Boisements naturels feuillus	1,110	X	X	X	X	-	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,862	X	-	-	/	-	Destruction de 0,862 ha d'habitats favorable à ces espèces sans destruction d'individus. Limitation du dérangement aux périodes de moindre sensibilité.	Modéré
	Très fort	Boisements naturels feuillus	0,985	X	X	X	X	-	Fort			0,985	X	-	-	/	-		Modéré
	Faible	Milieu anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	0,102	X	X	X	X	-	Modéré			0,102	X	-	-	/	-		Faible
CORTÈGES DES ESPÈCES DES MILIEUX ANTHROPIQUES	Fort	Milieu végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	0,389	X	X	X	X	-	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,389	X	-	-	/	-	Destruction de 3,704 ha d'habitats favorable à ces espèces sans destruction d'individus. Limitation du dérangement aux périodes de moindre sensibilité.	Modéré
	Moyen	Milieu végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	0,127	X	X	X	X	-	Fort			0,127	X	-	-	/	-		Modéré
	Faible	Milieu anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	3,288	X	X	X	X	-	Modéré			3,183	X	-	-	/	-		Faible
	Faible	Milieu végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	0,005	X	X	X	X	-	Modéré			0,005	X	-	-	/	-		Faible
CORTÈGE DES ESPÈCES FORESTIÈRES	Très fort	Haies et alignements d'arbres	0,007	X	X	X	X	-	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,007	X	-	-	/	-	Destruction de 25,012 ha d'habitats favorable à ces espèces sans destruction d'individus. Limitation du dérangement aux périodes de moindre sensibilité.	Modéré
	Fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	8,086	X	X	X	X	-	Fort			7,912	X	-	-	/	-		Modéré
	Fort	Boisements naturels feuillus	8,573	X	X	X	X	-	Fort			8,306	X	-	-	/	-		Modéré

Espèces/cortèges	Enjeu	Milieux	Impact brut					Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel					Cartérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel		
			Surface d'habitat de l'impact brut	Destruction d'habitats favorables	Pollution	Destruction d'individus	Dérangement				Fragmentation de populations	Surface d'habitat de l'impact résiduel	Destruction d'habitats favorables	Pollution	Destruction d'individus			Dérangement	Fragmentation de populations
	Fort	Boisements naturels mixtes (conifères et feuillus)	2,895	X	X	X	X	-	Fort			2,895	X	-	-	/	-		Modéré
	Fort	Eaux courantes à fonds artificiels	0,066	X	X	X	X	-	Fort			0,066	X	-	-	/	-		Modéré
	Fort	Haies et alignements d'arbres	0,311	X	X	X	X	-	Fort			0,253	X	-	-	/	-		Modéré
	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,831	X	X	X	X	-	Fort			0,825	X	-	-	/	-		Modéré
	Moyen	Boisements naturels feuillus	1,698	X	X	X	X	-	Fort			1,559	X	-	-	/	-		Modéré
	Moyen	Boisements naturels mixtes (conifères et feuillus)	0,329	X	X	X	X	-	Fort			0,329	X	-	-	/	-		Modéré
	Moyen	Haies et alignements d'arbres	0,197	X	X	X	X	-	Fort			0,197	X	-	-	/	-		Modéré
	Faible	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,539	X	X	X	X	-	Modéré			0,500	X	-	-	/	-		Faible
	Faible	Boisements naturels feuillus	2,163	X	X	X	X	-	Modéré			2,163	X	-	-	/	-		Faible
CORTÈGE DES ESPÈCES FORESTIÈRES, CORTÈGE DES ESPÈCES DES MILIEUX SEMI-OUVERTS	Fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	45,307	X	X	X	X	-	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	45,224	X	-	-	/	-	Destruction de 46,891 ha d'habitats favorable à ces espèces sans destruction d'individus. Limitation du dérangement aux périodes de moindre sensibilité.	Modéré
	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,748	X	X	X	X	-	Fort			0,748	X	-	-	/	-		Modéré
	Faible	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,923	X	X	X	X	-	Modéré			0,919	X	-	-	/	-		Faible
CORTÈGE DES ESPÈCES DES MILIEUX OUVERTS	Fort	Coupes forestières récentes	0,122	X	X	X	X	-	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,120	X	-	-	/	-	Destruction de 11,814 ha d'habitats favorable à ces espèces sans destruction d'individus. Limitation du dérangement aux périodes de moindre sensibilité.	Modéré
	Fort	Milieux agricoles	0,203	X	X	X	X	-	Fort			0,203	X	-	-	/	-		Modéré
	Fort	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	0,803	X	X	X	X	-	Fort			0,803	X	-	-	/	-		Modéré
	Faible	Coupes forestières récentes	7,398	X	X	X	X	-	Modéré			7,398	X	-	-	/	-		Faible
	Faible	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	3,347	X	X	X	X	-	Modéré			3,291	X	-	-	/	-		Faible

Espèces/cortèges	Enjeu	Milieux	Impact brut					Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel					Cartérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel		
			Surface d'habitat de l'impact brut	Destruction d'habitats favorables	Pollution	Destruction d'individus	Dérangement				Fragmentation de populations	Surface d'habitat de l'impact résiduel	Destruction d'habitats favorables	Pollution	Destruction d'individus			Dérangement	Fragmentation de populations
CORTÈGE DES ESPÈCES DES MILIEUX OUVERTS, CORTÈGE DES ESPÈCES DES MILIEUX SEMI-OUVERTS	Fort	Coupes forestières récentes	7,862	X	X	X	X	-	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	7,862	X	-	-	/	-	Destruction de 7,862 ha d'habitats favorable à ces espèces sans destruction d'individus. Limitation du dérangement aux périodes de moindre sensibilité.	Modéré
CORTÈGE DES ESPÈCES DES MILIEUX SEMI-OUVERTS	Fort	Coupes forestières récentes	0,045	X	X	X	X	-	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,045	X	-	-	/	-	Destruction de 15,749 ha d'habitats favorable à ces espèces sans destruction d'individus. Limitation du dérangement aux périodes de moindre sensibilité.	Modéré
	Fort	Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	6,148	X	X	X	X	-	Fort			6,148	X	-	-	/	-		Modéré
	Moyen	Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	0,169	X	X	X	X	-	Fort			0,169	X	-	-	/	-		Modéré
	Moyen	Landes basses (< 1m)	0,129	X	X	X	X	-	Fort			0,129	X	-	-	/	-		Modéré
	Moyen	Milieux ouverts herbacés haut (>1m)	0,108	X	X	X	X	-	Fort			0,108	X	-	-	/	-		Modéré
	Faible	Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	0,022	X	X	X	X	-	Modéré			0,022	X	-	-	/	-		Faible
	Faible	Landes basses (< 1m)	4,119	X	X	X	X	-	Modéré			4,108	X	-	-	/	-		Faible
	Faible	Milieux agricoles	4,420	X	X	X	X	-	Modéré			4,420	X	-	-	/	-		Faible
CORTÈGE DES ESPÈCES INFÉODÉES AUX MILIEUX HUMIDES	Faible	Eaux stagnantes à fonds naturels	0,079	X	X	X	X	-	Modéré	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,079	X	-	-	/	-	Destruction de 0,102 ha d'habitats favorable à ces espèces sans destruction d'individus. Limitation du dérangement aux périodes de moindre sensibilité.	Faible
	Faible	Roselières et phragmitaies	0,023	X	X	X	X	-	Modéré			0,023	X	-	-	/	-		Faible

Légende :
 - : Impact nul ou négligeable
 / : Impact partiel ou de faible intensité
 X : Impact notable, d'intensité modérée à forte
 Surfaces : l'ensemble des surfaces sont exprimées en hectares

Autres espèces caractéristiques des cortèges décrits mais non détaillées (hors enjeux majeurs) :

Cortège d'espèces des milieux anthropiques	Bergeronnette grise ; Chevêche d'Athéna ; Choucas des tours ; Hirondelle de fenêtre ; Hirondelle rustique ; Huppe fasciée ; Martinet noir ; Moineau domestique ; Moineau soulcie ; Pie bavarde ; Pigeon biset (domestique) ; Rougequeue à front blanc ; Rougequeue noir ; Tourterelle turque ; Verdier d'Europe
Cortège d'espèces des milieux forestiers	Autour des palombes ; Bécasse des bois ; Bec-croisé des sapins ; Bondrée apivore ; Buse variable ; Chouette hulotte ; Cigogne noire ; Circaète Jean-le-Blanc ; Corneille noire ; Coucou gris ; Épervier d'Europe ; Étourneau sansonnet ; Faucon hobereau ; Fauvette à tête noire ; Fauvette des jardins ; Geai des chênes ; Gobemouche gris ; Gobemouche noir ; Grand corbeau ; Grimpereau des jardins ; Grive draine ; Grive litorne ; Grive mauvis ; Grive musicienne ; Grosbec casse-noyaux ; Hibou moyen-duc ; Loriot d'Europe ; Merle noir ; Mésange bleue ; Mésange charbonnière ; Mésange huppée ; Mésange nonnette ; Milan noir ; Orite à longue queue ; Petit-duc scops ; Pic épeiche ; Pic épeichette ; Pic noir ; Pic vert ; Pigeon colombin ; Pigeon ramier ; Pinson des arbres ; Pipit des arbres ; Pouillot de Bonelli ; Pouillot fitis ; Pouillot véloce ; Roitelet à triple-bandeau ; Roitelet huppé ; Rougegorge familier ; Serin cini ; Sittelle torchepot ; Tarin des aulnes ; Tourterelle des bois ; Troglodyte mignon
Cortège d'espèces des milieux ouverts	Bergeronnette printanière ; Bruant proyer ; Busard Saint-Martin ; Caille des blés ; Cisticole des joncs ; Cochevis huppé ; Faisan de Colchide ; Grue cendrée ; Œdicnème criard ; Pipit farlouse ; Pipit rousseline ; Tarier des près ; Traquet motteux
Cortège d'espèces des milieux semi-ouverts	Accenteur mouchet ; Alouette lulu ; Bruant zizi ; Chardonneret élégant ; Élanion blanc ; Engoulevent d'Europe ; Faucon crécerelle ; Fauvette grisette ; Fauvette pitchou ; Hypolaïs polyglotte ; Linotte mélodieuse ; Locustelle tachetée ; Pie-grièche écorcheur ; Rollier d'Europe ; Rossignol philomèle ; Tarier pâtre ; Torcol fourmilier
Cortège d'espèces des milieux humides	Aigrette garzette ; Balbuzard pêcheur ; Bergeronnette des ruisseaux ; Bihoreau gris ; Bouscarle de Cetti ; Bruant des roseaux ; Busard des roseaux ; Canard chipeau ; Canard colvert ; Canard souchet ; Chevalier culblanc ; Chevalier guignette ; Cigogne blanche ; Cygne tuberculé ; Foulque macroule ; Fuligule milouin ; Fuligule morillon ; Gallinule poule d'eau ; Goéland leucopnée ; Grand Cormoran ; Grande aigrette ; Grèbe castagneux ; Guépier d'Europe ; Guifette moustac ; Héron cendré ; Héron garde-bœufs ; Martin-pêcheur d'Europe ; Mouette rieuse ; Nette rousse ; Oie cendrée ; Plongeon imbrin ; Râle d'eau ; Rousserolle effarvate ; Rousserolle turdoïde ; Sarcelle d'hiver ; Sterne pierregarin ; Vanneau huppé

6.5.1.8 Impact résiduel sur les mammifères terrestres protégés

Cortèges	Enjeu	Types d'habitats concernés	Habitat de reproduction privilégié	Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution des habitats	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel					Caractérisation de l'impact résiduel	Effet résiduel
												Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération / pollution des habitats	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations		
CORTÈGE DES ESPÈCES FORESTIÈRES	Majeur	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		6,363	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	5,93	-	-	/	/	16,730 ha d'habitats favorable aux cortèges d'espèces protégées des milieux forestiers seront détruits. Le dérangement des individus ainsi que la fragmentation des populations seront limités.	Modéré
		Boisements naturels feuillus	X	9,197	X	X	X	X	Fort			8,712	-	-	/	/		
		Boisements naturels mixtes (conifères et feuillus)	X	0,099	X	X	X	X	Fort			0,099	-	-	/	/		
		Coupes forestières récentes		0,213	X	X	X	X	Fort			0,213	-	-	/	/		
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	X	0,392	X	X	X	X	Fort			0,392	-	-	/	/		
		Haies et alignements d'arbres		0,007	X	X	X	X	Fort			0,007	-	-	/	/		
		Landes basses (< 1m)		0,589	X	X	X	X	Fort			0,589	-	-	/	/		
		Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés		0,315	X	X	X	X	Fort			0,315	-	-	/	/		
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		0,426	X	X	X	X	Fort			0,426	-	-	/	/		
		Milieux ouverts herbacés haut (>1m)		0,115	X	X	X	X	Fort			0,046	-	-	/	/		
CORTÈGE DES ESPÈCES DE COURS D'EAU ET BOISEMENTS HUMIDES	Majeur	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		0,209	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,17	-	-	/	/	3 ha d'habitats favorable aux cortèges d'espèces protégées des milieux forestiers seront détruits. Le dérangement des individus ainsi que la fragmentation des populations seront limités.	Modéré
		Boisements naturels feuillus	X	1,626	X	X	X	X	Fort			1,214	-	-	/	/		
		Landes basses (< 1m)		0,332	X	X	X	X	Fort			0,321	-	-	/	/		
	Fort	Eaux courantes à fonds artificiels		0,066	X	X	X	X	Fort			0,066	-	-	/	/		
		Eaux stagnantes à fonds naturels		0,079	X	X	X	X	Fort			0,079	-	-	/	/		
	Landes basses (< 1m)		1,154	X	X	X	X	Fort	1,154	-	-	/	/					

Légende :
 - : Impact nul ou négligeable
 / : Impact partiel ou de faible intensité
 X : Impact notable, d'intensité modérée à forte
 Surfaces : l'ensemble des surfaces sont exprimées en hectares

Espèces constitutives des cortèges énoncés :

Cortège des zones humides et forêts alluviales	Loutre d'Europe, Crossope aquatique, Musaraigne aquatique, Campagnol amphibie, Rat d'eau, Castor, Crocidure musette, Ragondin, Vison
Cortège des espèces ubiquistes	Taupe d'Europe, Hérisson d'Europe, Blaireau européen, Souris grise, Loir gris, Lérot, Campagnol roussâtre, Putois d'Europe, Furet, Musaraigne couronnée, Renard roux, Raton laveur, Mulot à collier, Rat surmulot, Surmulot, Mulot sylvestre, Rat noir, Rat commun
Cortège des milieux semi-ouverts	Lapin de garenne, Sanglier, Lièvre d'Europe, Belette d'Europe, Belette

Cortège des espèces forestières	Genette commune, Martre des pins, Vison, Chevreuil européen, Ecureuil roux
--	--

6.5.1.9 Impact résiduel sur les chiroptères

Espèces et cortèges	Enjeu contextualisé	Types d'habitats concernés	Hors utilisation	Site d'alimentation	Site de gîte	Zone de	Nombre d'individus / Surface d'habitat de	Altération / pollution	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel					Caractérisation de l'impact résiduel	Impact résiduels
															Nombre d'individus / Surface d'habitat de	Altération / pollution	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de		
Cortège des espèces forestières	Majeur	Boisements naturels feuillus			X		0,199	X	X	X	/	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1 ; S_NAT_E2.1a5	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,06	X	-	/	-	3,28 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique des espèces de ce cortège sont impactés par les travaux préparatoires. Maintien des continuités. Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.	Faible à fort
	Très fort	Boisements naturels feuillus			X		1,110	X	X	X	/	Fort			0,862	X	-	/	-		
	Fort	Boisements naturels feuillus		X			1,502	X	X	X	/	Fort			1,485	X	-	/	-		
	Moyen	Boisements naturels feuillus			X		0,014	X	X	X	/	Fort			0,014	X	-	/	-		
	Faible	Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés			X		0,858	X	-	X	/	Faible			0,859	X	-	/	-		
Cortège des espèces forestières, cortège des espèces ubiquistes	Majeur	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)			X		0,086	X	X	X	/	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1 ; S_NAT_E2.1a5	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,087	X	-	/	-	46,53 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique des espèces de ces cortèges sont impactés par les travaux préparatoires. Abattage des arbres gîtes selon une méthode douce. Maintien des continuités. Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.	Faible à fort
	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)			X		2,704	X	X	X	/	Fort			2,695	X	-	/	-		
		Boisements naturels feuillus			X		1,067	X	X	X	/	Fort			1,068	X	-	/	-		
		Boisements naturels mixtes (conifères et feuillus)			X		0,098	X	X	X	/	Fort			0,099	X	-	/	-		
	Fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		X			9,398	X	X	X	/	Fort			9,398	X	-	/	-		
		Boisements naturels mixtes (conifères et feuillus)		X	X		2,715	X	X	X	/	Fort			2,715	X	-	/	-		
	Moyen	Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)			X		0,885	X	-	X	/	Modéré			0,885	X	-	/	-		
		Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)			X		0,633	X	X	X	/	Fort			0,633	X	-	/	-		
		Boisements naturels mixtes (conifères et feuillus)			X		0,037	X	X	X	/	Fort			0,038	X	-	/	-		
Faible	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		X			24,49	X	X	X	/	Modéré	24,37	X	-	/	-					

Espèces et cortèges	Enjeu contextualisé	Types d'habitats concernés	Hors utilisation	Site d'alimentation	Site de gîte	Zone de	Nombre d'individus / Surface d'habitat de	Altération / pollution	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Nombre d'individus / Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération / pollution	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de	Caractérisation de l'impact résiduel	Impact résiduels	
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)		X			4,532	X	-	X	/	Faible			4,532	X	-	/	-			
		Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés			X			0,018	X	-	X	/	Faible			0,018	X	-	/	-		
Cortège des espèces forestières, cortège des espèces ubiquistes, cortège des espèces inféodées aux milieux humides	Majeur	Boisements naturels feuillus			X		0,013	X	X	X	/	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1 ; S_NAT_E2.1a5	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,013	X	-	/	-	14,44 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique des espèces de ces cortèges sont impactés par les travaux préparatoires. Abattage des arbres gîtes selon une méthode douce. Maintien des continuités. Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.	Faible à fort	
	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)			X			0,320	X	X	X	/			Fort	0,321	X	-	/			-
		Boisements naturels feuillus			X			3,179	X	X	X	/			Fort	3,058	X	-	/			-
	Fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	X					2,517	X	X	X	/			Fort	2,517	X	-	/			-
		Boisements naturels feuillus	X	X				4,114	X	X	X	/			Fort	4,115	X	-	/			-
		Haies et alignements d'arbres			X			0,007	X	X	X	/			Fort	0,007	X	-	/			-
		Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés				X		0,020	X	-	X	/			Modéré	0,02	X	-	/			-
	Moyen	Roselières et phragmitaies				X		0,023	X	-	X	/			Modéré	0,023	X	-	/			-
		Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)			X			0,124	X	X	X	/			Fort	0,125	X	-	/			-
		Boisements naturels feuillus			X			2,348	X	X	X	/			Fort	2,221	X	-	/			-
	Faible	Haies et alignements d'arbres				X		0,310	X	X	X	/			Fort	0,253	X	-	/			-
		Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	X					1,413	X	X	X	/			Modéré	1,262	X	-	/			-
		Eaux courantes à fonds artificiels	X					0,065	X	-	X	/			Faible	0,066	X	-	/			-
		Eaux stagnantes à fonds naturels	X					0,079	X	-	X	/			Faible	0,079	X	-	/			-
		Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés			X			0,101	X	-	X	/			Faible	0,102	X	-	/			-
		Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	X				0,256	X	X	X	/	Modéré	0,257	X	-	/	-					
	Fort	Boisements naturels feuillus			X		0,336	X	X	X	/	Fort			0,336	X	-	/	-			

Espèces et cortèges	Enjeu contextualisé	Types d'habitats concernés	Hors utilisation	Site d'alimentation	Site de gîte	Zone de	Nombre d'individus / Surface d'habitat de	Altération / pollution	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Nombre d'individus / Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération / pollution	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de	Caractérisation de l'impact résiduel	Impact résiduels
Cortège des espèces ubiquistes		Landes basses (< 1m)			X		0,026	X	-	X	/	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1 ; S_NAT_E2.1a5	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,026	X	-	/	-	23,70 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique des espèces de ce cortège sont impactés par les travaux préparatoires. Maintien des continuités. Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.	Faible à fort
	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		X			0,004	X	X	X	/	Fort			-	X	-	/	-		
	Faible	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		X			0,001	X	X	X	/	Modéré			-	X	-	/	-		
		Coupes forestières récentes		X			12,62	X	-	X	/	Faible			12,63	X	-	/	-		
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)		X			0,530	X	-	X	/	Faible			0,53	X	-	/	-		
		Landes basses (< 1m)		X			1,819	X	-	X	/	Faible			1,808	X	-	/	-		
		Milieux agricoles		X			3,658	X	-	X	/	Faible			3,659	X	-	/	-		
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		X			3,906	X	-	X	/	Faible			3,873	X	-	/	-		
		Milieux ouverts herbacés haut (>1m)		X			0,701	X	-	X	/	Faible			0,633	X	-	/	-		
		Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.		X			0,229	X	X	X	/	Modéré			0,207	X	-	/	-		

Légende :
 - : Impact nul ou négligeable
 / : Impact partiel ou de faible intensité
 X : Impact notable, d'intensité modérée à forte
 Surfaces : l'ensemble des surfaces sont exprimées en hectares

Espèces constitutives des cortèges énoncés :

CORT_BOISE	Murin de Beichstein ; Noctule commune ; Noctule de Leisler ; Grande noctule ; Pipistrelle de Nathusius ; Sérotine commune
CORT_UBIQ	Pipistrelle commune ; Pipistrelle de Kuhl ; Minoptère de Shreibers ; Grande noctule ; Murin de Natterer ; Pipistrelle pygmée ; Murin à oreilles échancrées ; Grand murin ; Grand rhinolophe ; Petit rhinolophe ; Noctule commune ; Oreillard roux ; Oreillard gris
CORT_ZH	Murin de Daubenton ; Noctule commune ; Murin d'alcatheoé ; Pipistrelle de Nathusius ; Pipistrelle pygmée

6.5.1.10 Impact résiduel sur les corridors

Type fonctionnalité	Niveau d'enjeu attribué au corridor	Nombre de continuités identifiées	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Nombre de corridors interceptés	Caractérisation de l'impact résiduel
Corridors de la trame verte	Très fort	9	G_NAT_E1.1b	-	7	Les mesures d'évitement mises en place en faveur des continuités permettent de limiter l'impact à 7 corridors à très fort enjeu, 16 à enjeu moyen (corridors locaux) ainsi que 2 corridors dysfonctionnels.
	Moyen	20			16	
	Faible	3			2	
Corridors de la trame bleue	Fort	8	G_NAT_E1.1b	-	6	Les mesures d'évitement mises en place en faveur des continuités permettent de limiter l'impact à 6 corridors à enjeu fort et 8 à enjeu faible.
	Moyen	0	G_NAT_E2.1a		0	
	Faible	29	G_NAT_E3.1a		8	

Type de fonctionnalité (Réservoir)	Surface de réservoir identifiée (Ha)	Mesures d'évitement	Mesure de réduction	Surface de réservoir impactée (Ha)	Caractérisation de l'impact résiduel
Sous-trame des milieux boisés	77	G_NAT_E1.1b G_NAT_E2.1a	-	77	Les mesures d'évitement et de réduction n'ont pas permis d'éviter ou de réduire de manière significative les surfaces impactées sur les réservoirs de biodiversités. En revanche, elles permettent de réduire les impacts sur les espèces qui s'y trouvent.
Sous-trame des milieux humides	47,6	G_NAT_E1.1b G_NAT_E2.1a"	-	46,4	Les mesures d'évitement et de réduction on permit de réduire légèrement les surfaces impactées sur les réservoirs de biodiversité.
Sous-trame des milieux semi-ouverts et ouverts	41,7	G_NAT_E1.1b G_NAT_E2.1a"	-	41,7	Les mesures d'évitement et de réduction n'ont pas permis d'éviter ou de réduire de manière significative les surfaces impactées sur les réservoirs de biodiversités. En revanche, elles permettent de réduire les impacts sur les espèces qui s'y trouvent.

6.5.2 Secteur 2 : Massif landais / bassin versant du Ciron de Landiras à Pindères

6.5.2.1 Impact résiduel sur les habitats

Enjeu	Typologie des milieux	Code Corine	Dénomination Corine	Mesures d'évitement				Mesures de réduction				Caractérisation de l'impact résiduel	Effet résiduel				
				Destruction d'habitats	Surface d'habitat de l'impact brut	Altération de la qualité de l'habitat	Risque de pollution	Risque de développement d'EVVEEs	Destruction d'habitats	Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération de la qualité de l'habitat			Risque de pollution	Risque de développement d'EVVEEs		
Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	83.12 x 31.2412	Châtaigneraies x Landes arides de Gascogne et de Sologne	X	0,167	X	X	X	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1 ; G_NAT_R2.1f ; G_NAT_R2.1d ; G_NAT_R2.1r	X	0,167	X	-	-	Destruction de 1,333 ha d'habitat à enjeu très fort avec gestion du risque de pollution et de développement d'espèces végétales invasives	Notable
		83.3112 x 31.2412	Plantations de Pins européens x Landes arides de Gascogne et de Sologne	X	1,092	X	X	X			X	1,092	X	-	-		Notable
	Boisements naturels feuillus	41.65 x 31.2412	Forêts françaises de Quercus pyrenaica x Landes arides de Gascogne et de Sologne	X	0,074	X	X	X			X	0,074	X	-	-		Notable
Fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	83.3112 x 35.23	Plantations de Pins européens x Pelouses à Corynephorus	X	0,197	X	X	X	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1 ; G_NAT_R2.1f ; G_NAT_R2.1d ; G_NAT_R2.1r	X	0,197	X	-	-	Destruction de 18,61 ha d'habitat à enjeu fort avec gestion du risque de pollution et de développement d'espèces végétales invasives	Notable
		83.3112 x 31.2412	Plantations de Pins européens x Landes arides de Gascogne et de Sologne	X	16,585	X	X	X			X	16,585	X	-	-		Notable
	Boisements naturels feuillus	44.911	Bois d'Aulnes marécageux mésoeutrophes	X	1,193	X	X	X			/	0,504	X	-	-		Notable
		44.912	Bois d'Aulnes marécageux oligotrophes	X	0,21	X	X	X			/	0,165	X	-	-		Notable
		41.65 x 31.2412	Forêts françaises de Quercus pyrenaica x Landes arides de Gascogne et de Sologne	X	0,111	X	X	X			/	0,04	X	-	-		Notable
	Eaux courantes à fonds artificiels	89.2 x 31.12	Lagunes industrielles et canaux d'eau douce x Landes humides atlantiques méridionales	X	0,023	X	X	X			X	0,023	X	-	-		Notable
		89.2 x 31.12 x 37.312	Lagunes industrielles et canaux d'eau douce x Landes humides atlantiques méridionales x Prairies à Molinie acidiphiles	X	0,008	X	X	X			-	-	-	-	-		Négligeable
	Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	44.922	Saussaies à sphaigne	X	0,068	X	X	X			/	0,06	X	-	-		Notable
	Landes basses (< 1m)	31.12	Landes humides atlantiques méridionales	X	0,053	X	X	X			X	0,053	X	-	-		Notable
		31.2412	Landes arides de Gascogne et de Sologne	X	0,741	X	X	X			X	0,741	X	-	-		Notable
	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	35.21 x 22.323	Prairies siliceuses à annuelles naines x Communautés naines à Juncus bufonius	X	0,056	X	X	X			X	0,056	X	-	-		Notable
		35.21 x 35.23 x 35.12	Prairies siliceuses à annuelles naines x Pelouses à Corynephorus x Pelouses à Agrostis-Festuca	X	0,132	X	X	X			X	0,132	X	-	-		Notable
		37.312	Prairies à Molinie acidiphiles	X	0,047	X	X	X			X	0,047	X	-	-		Notable

Enjeu	Typologie des milieux	Code Corine	Dénomination Corine	Destruction d'habitats	Surface d'habitat de l'impact brut	Altération de la qualité de l'habitat	Risque de pollution	Risque de développement d'EVEEs	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Destruction d'habitats	Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération de la qualité de l'habitat	Risque de pollution	Risque de développement d'EVEEs	Caractérisation de l'impact résiduel	Effet résiduel
	Végétations basses des berges à pentes douces (milieux vaseux)	22.323	Communautés naines à Juncus bufonius	X	0,007	X	X	X			X	0,007	X	-	-		Notable
Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	83.3112 x 35.21	Plantations de Pins européens x Prairies siliceuses à annuelles naines	X	0,059	X	X	X	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1 ; G_NAT_R2.1f ; G_NAT_R2.1d ; G_NAT_R2.1r	X	0,059	X	-	-	Destruction de 56,118 ha d'habitat à enjeu moyen avec gestion du risque de pollution et de développement d'espèces végétales invasives	Notable
		83.3112 x 31.832 x 31.13	Plantations de Pins européens x Fourrés à Bourdaine, Sorbier, Chèvrefeuille x Landes humides à Molinia caerulea	X	1,863	X	X	X			/	1,79	X	-	-		Notable
		83.3112 x 31.8411	Plantations de Pins européens x Landes à Genêts des plaines et des collines	X	2,292	X	X	X			X	2,292	X	-	-		Notable
		83.3112 x 31.13	Plantations de Pins européens x Landes humides à Molinia caerulea	X	10,987	X	X	X			/	10,971	X	-	-		Notable
		83.3112 x 31.13 x 31.861	Plantations de Pins européens x Landes humides à Molinia caerulea x Landes subatlantiques à Fougères	X	0,687	X	X	X			/	0,683	X	-	-		Notable
		83.3112 x 31.23	Plantations de Pins européens x Landes atlantiques à Erica et Ulex	X	0,369	X	X	X			X	0,369	X	-	-		Notable
		83.3112 x 31.2391	Plantations de Pins européens x Landes aquitano-ligériennes à Ulex minor et Erica cinerea	X	3,619	X	X	X			/	3,614	X	-	-		Notable
				X	3,97	X	X	X			/	3,928	X	-	-		Notable
		83.3112 x 31.2412	Plantations de Pins européens x Landes arides de Gascogne et de Sologne	X	5,016	X	X	X			X	5,016	X	-	-		Notable
	83.3112 x 41.65	Plantations de Pins européens x Forêts françaises de Quercus pyrenaica	X	0,004	X	X	X	X			-	X	-	-	Négligeable		
	Boisements naturels feuillus	44.3	Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens	X	0,184	X	X	X			/	0,163	X	-	-		Notable
		41.65	Forêts françaises de Quercus pyrenaica	X	2,129	X	X	X			/	1,883	X	-	-		Notable
		41.51	Bois de Chênes pédonculés et de Bouleaux	X	0,021	X	X	X			X	0,021	X	-	-		Notable
		41.55	Chênaies aquitano-ligériennes sur sols lessivés ou acides	X	5,647	X	X	X			/	5,609	X	-	-		Notable
		41.55 x 38.2	Chênaies aquitano-ligériennes sur sols lessivés ou acides x Prairies de fauche de basse altitude	X	0,029	X	X	X			X	0,029	X	-	-		Notable
		41.55 x 31.81	Chênaies aquitano-ligériennes sur sols lessivés ou acides x Fourrés médio-européens sur sol fertile	X	0,301	X	X	X			X	0,301	X	-	-		Notable

Enjeu	Typologie des milieux	Code Corine	Dénomination Corine	Mesures d'évitement				Mesures de réduction				Caractérisation de l'impact résiduel	Effet résiduel			
				Destruction d'habitats	Surface d'habitat de l'impact brut	Altération de la qualité de l'habitat	Risque de pollution	Risque de développement d'EVEEs	Destruction d'habitats	Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération de la qualité de l'habitat			Risque de pollution	Risque de développement d'EVEEs	
		41.55 x 31.23	Chênaies aquitano-ligériennes sur sols lessivés ou acides x Landes atlantiques à Erica et Ulex	X	0,09	X	X	X			X	0,09	X	-	-	Notable
		41.55 x 31.2391	Chênaies aquitano-ligériennes sur sols lessivés ou acides x Landes aquitano-ligériennes à Ulex minor et Erica cinerea	X	0,012	X	X	X			X	0,012	X	-	-	Notable
		41.55 x 83.324	Chênaies aquitano-ligériennes sur sols lessivés ou acides x Plantations de Robiniers	X	1,919	X	X	X			X	1,919	X	-	-	Notable
		41.B1	Bois de bouleaux de plaine et colline	X	0,317	X	X	X			X	0,317	X	-	-	Notable
		41.22	Frênaies-chênaies et chênaies-charmaies aquitaniennes	X	0,466	X	X	X			/	0,353	X	-	-	Notable
	Eaux courantes à fonds artificiels	89.2 x 31.13	Lagunes industrielles et canaux d'eau douce x Landes humides à Molinia caerulea	X	0,155	X	X	X			X	0,155	X	-	-	Notable
		89.2 x 31.2392	Lagunes industrielles et canaux d'eau douce x Landes aquitano-ligériennes à Ulex minor et Erica ciliaris	X	0,132	X	X	X			X	0,132	X	-	-	Notable
		89.2 x 84.2 x 37.312	Lagunes industrielles et canaux d'eau douce x Bordures de haies x Prairies à Molinie acidiphiles	X	0,015	X	X	X			X	0,015	X	-	-	Notable
	Eaux courantes à fonds naturels	24.1 x 24.43	Lits des rivières x Végétation des rivières mésotrophes	X	0,058	X	X	X			-	-	-	-	-	Négligeable
		24.1 x 44.3	Lits des rivières x Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens	X	0,08	X	X	X			/	0,014	X	-	-	Notable
	Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	31.8411	Landes à Genêts des plaines et des collines	X	0,159	X	X	X			/	0,155	X	-	-	Notable
		44.921	Saussaies marécageuses à Saule cendré	X	0,088	X	X	X			X	0,088	X	-	-	Notable
	Landes basses (< 1m)	31.13	Landes humides à Molinia caerulea	X	1,884	X	X	X			X	1,884	X	-	-	Notable
		31.13 x 31.861	Landes humides à Molinia caerulea x Landes subatlantiques à Fougères	X	2,146	X	X	X			X	2,146	X	-	-	Notable
		31.23	Landes atlantiques à Erica et Ulex	X	11,193	X	X	X			/	11,153	X	-	-	Notable
		31.23 x 31.13	Landes atlantiques à Erica et Ulex x Landes humides à Molinia caerulea	X	0,069	X	X	X			/	-	X	-	-	Négligeable
		31.2392	Landes aquitano-ligériennes à Ulex minor et Erica ciliaris	X	0,449	X	X	X			X	0,449	X	-	-	Notable
	X			0,023	X	X	X			X	0,023	X	-	-	Notable	

Enjeu	Typologie des milieux	Code Corine	Dénomination Corine	Impact initial				Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel				Caractérisation de l'impact résiduel	Effet résiduel		
				Destruction d'habitats	Surface d'habitat de l'impact brut	Altération de la qualité de l'habitat	Risque de pollution			Risque de développement d'EVEEs	Destruction d'habitats	Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération de la qualité de l'habitat			Risque de pollution	Risque de développement d'EVEEs
	Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	31.2391 x 35.21	Landes aquitano-ligériennes à Ulex minor et Erica cinerea x Prairies siliceuses à annuelles naines	X	0,043	X	X	X			X	0,043	X	-	-	Notable	
		87.1 x 35.21	Terrains en friche x Prairies siliceuses à annuelles naines	X	0,315	X	X	X			X	0,315	X	-	-		Notable
		87.1 x 31.13	Terrains en friche x Landes humides à Molinia caerulea	X	0,04	X	X	X			X	0,04	X	-	-		Notable
		86.2 x 37.72	Villages x Franges des bords boisés ombragés	X	0,022	X	X	X			X	0,022	X	-	-		Notable
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	35.21	Prairies siliceuses à annuelles naines	X	0,096	X	X	X			/	0,065	X	-		-
Faible				X	49,111	X	X	X	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1 ; G_NAT_R2.1f ; G_NAT_R2.1d ; G_NAT_R2.1r	/	49,097	X	-	-	Destruction de 0,346 ha d'habitat à enjeu faible avec gestion du risque de pollution et de développement d'espèces végétales invasives	Notable
Négligeable				X	3,173	-	X	X			X	3,173	X	-	-	Négligeable	
Nul				X	10,936	-	X	X			/	10,897	X	-	-	Négligeable	

Légende :

- : Impact nul ou négligeable

/ : Impact partiel ou de faible intensité

X : Impact notable, d'intensité modérée à forte

Surfaces : l'ensemble des surfaces sont exprimées en hectares

6.5.2.2 Impact résiduel sur la flore

Espèces protégées de la flore dans les emprises du projet	Enjeu	Milieux	Surface impactée	Destruction d'individus	Altération / pollution des	Fragmentation de populations	Impacts bruts	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel			Impact résiduel		
										Surface d'habitat de l'impact résiduel	Destruction d'individus	Nombre d'individus		Altération / pollution des	Fragmentation de populations
<i>Thelypteris palustris ; Scirpus sylvaticus</i>	Moyen	Boisements naturels feuillus	0,406	-	X	-	Faible	G_NAT_E2.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1f ; G_NAT_R2.1d ; S_NAT_R2.1i4 ; S_NAT_R2.1o ; G_NAT_R2.1n ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a	0,185	-	-	-	-	Nul
<i>Cistus umbellatus</i>	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	1,210	-	X	-	Faible			1,210	-	-	-	-	Nul
		Boisements naturels feuillus	0,265	-	X	-	Faible			0,265	-	-	-	-	Nul
<i>Drosera rotundifolia</i>	Moyen	Landes basses (< 1m)	0,006	-	X	-	Faible			0,006	-	-	-	-	Nul
<i>Scirpus sylvaticus ; Cistus umbellatus</i>	Moyen	Boisements naturels feuillus	0,203	-	X	-	Faible			0,119	-	-	-	-	Nul
<i>Carex binervis</i>	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	2,519	-	X	-	Faible			2,519	-	-	-	-	Nul
		Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	0,094	-	X	-	Faible			0,085	-	-	-	-	Nul
<i>Carex binervis ; Drosera rotundifolia</i>	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,239	-	X	-	Faible			0,239	-	-	-	-	Nul
<i>Cicendia filiformis</i>	Moyen	Végétations basses des berges à pentes douces (milieux vaseux)	0,007	-	X	-	Faible			0,007	-	1 station de 1 individu	-	-	Nul
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	0,056	X	X	-	Fort			0,056	X		-	-	Fort
<i>Drosera intermedia</i>	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,302	X	X	-	Fort			0,302	X	3 stations de 50 individus et 22 individus et 200 individus	-	-	Fort
		Eaux courantes à fonds artificiels	0,022	-	X	-	Faible			0,022	-		-	-	Nul
		Landes basses (< 1m)	1,993	-	X	-	Faible			1,993	-		-	-	Nul
		Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	0,352	-	X	-	Faible			0,352	-		-	-	Nul
<i>Drosera intermedia ; Drosera rotundifolia ; Pinguicula lusitanica</i>	Moyen	Milieux ouverts herbacés haut (>1m)	2,836	-	X	-	Faible			2,836	-	-	-	-	Nul
		Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	1,069	-	X	-	Faible			1,069	-	-	-	-	Nul
<i>Drosera intermedia ; Exaculum pusillum</i>	Moyen	Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	0,001	-	X	-	Faible			0,001	-	-	-	-	Nul
<i>Drosera intermedia ; Pinguicula lusitanica</i>	Moyen	Eaux courantes à fonds artificiels	0,050	-	X	-	Faible			0,050	-	-	-	-	Nul
<i>Drosera rotundifolia</i>	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	1,244	-	X	-	Faible	1,244	-	-	-	-	Nul		
<i>Exaculum pusillum</i>	Moyen	Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	0,009	X	X	-	Fort	0,009	X	1 station de 50 individus	-	-	Fort		

Destruction de 29,558 ha d'habitats favorables aux espèces de la flore protégée, avec destruction de *Cicendia filiformis*, de *Drosera intermedia*, d'*Exaculum pusillum*, *Hypericum linariifolium*, *Carex pseudobrizoides*, *Lobularia pulmonaria*, *Ophioglossum vulgatum*, *Scirpus sylvaticus*, *Armeria arenaria*, *Hypericum montanum*

Espèces protégées de la flore dans les emprises du projet	Enjeu	Milieux	Surface impactée	Destruction d'individus	Altération / pollution des	Fragmentation de populations	Impacts bruts	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel		Caractérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel		
										Surface d'habitat de l'impact résiduel	Destruction d'individus				
		Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,166	-	X	-	Faible			0,166	-	-	-	Nul	
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Fort	Coupes forestières récentes	0,701	-	X	-	Modéré			0,701	-	-	-	Nul	
<i>Hypericum linariifolium</i>	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	1,990	-	X	-	Faible			1,990	-	2 stations de 37 individus et 1 individu	-	-	Nul
		Haies et alignements d'arbres	0,022	-	X	-	Faible			0,022	-		-	-	Nul
		Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	0,214	X	X	-	Fort			0,214	X		-	-	Fort
		Coupes forestières récentes	0,831	-	X	-	Faible			0,831	-		-	-	Nul
<i>Hypericum montanum</i>	Moyen	Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	0,570	-	X	-	Faible			0,554	-	-	-	Nul	
<i>Lobaria pulmonaria</i>	Moyen	Boisements naturels feuillus	2,977	X	X	-	Fort			2,977	X	1 station de 27 individus	-	-	Fort
<i>Lobaria pulmonaria ; Carex pseudobrizoides</i>	Fort	Boisements naturels feuillus	0,187	X	X	-	Fort			0,108	X	1 station de 50 individus de C.pseudobrizoides	-	-	Fort
<i>Lotus angustissimus</i>	Faible	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,124	-	X	-	Faible			0,124	-	-	-	Nul	
<i>Lotus angustissimus ; Hypericum linariifolium</i>	Moyen	Landes basses (< 1m)	0,025	-	X	-	Faible			0,025	-	-	-	Nul	
<i>Cicendia filiformis</i>	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,099	-	X	-	Faible			0,099	-	-	-	Nul	
<i>Lysimachia minima</i>	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	1,427	-	X	-	Faible			1,415	-	-	-	Nul	
<i>Narthecium ossifragum</i>	Moyen	Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	0,088	-	X	-	Faible			0,088	-	-	-	Nul	
<i>Gentiana pneumonanthe ; Drosera intermedia</i>	Moyen	Landes basses (< 1m)	1,260	-	X	-	Faible			1,166	-	-	-	Nul	
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,438	X	X	-	Fort			0,438	X	1 station de 10 individus	-	-	Fort
		Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	0,640	-	X	-	Faible			0,640	-		-	-	Nul
<i>Ophioglossum vulgatum ; Cicendia filiformis</i>	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,987	X	X	-	Fort			0,987	X	1 station de 45 individus	-	-	Fort
<i>Pinguicula lusitanica</i>	Moyen	Eaux courantes à fonds artificiels	0,084	-	X	-	Faible			0,084	-	-	-	Nul	

Espèces protégées de la flore dans les emprises du projet	Enjeu	Milieux	Surface impactée	Destruction d'individus	Altération / pollution des	Fragmentation de populations	Impacts bruts	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel			Caractérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel	
										Surface d'habitat de l'impact résiduel	Destruction d'individus	Nombre d'individus			
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	0,007	-	X	-	Faible			0,007	-	-	-	Nul	
<i>Armeria arenaria ; Hypericum montanum</i>	Moyen	Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	0,736	X	X	-	Fort			0,736	X	1 station de 10 A. arenaria et 1 station de 18 ind de H.montanum	-	Fort	
<i>Hypericum montanum</i>	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	1,033	X	X	-	Fort			1,033	X	1 station de 1 individu	-	Fort	
<i>Lotus angustissimus ; Lobarria pulmonaria</i>	Moyen	Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	0,160	-	X	-	Faible			0,160	-	-	-	Nul	
<i>Scirpus sylvaticus</i>	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,616	-	X	-	Faible			0,616	-	1 station de 1 individu	-	-	Nul
		Boisements naturels feuillus	0,051	X	X	-	Fort	0,051	-						Fort
		Eaux courantes à fonds naturels	0,137	X	X	-	Fort	0,014	X						Fort
<i>Scirpus sylvaticus ; Lobarria pulmonaria</i>	Moyen	Boisements naturels feuillus	0,028	-	X	-	Faible			0,028	-	-	-	Nul	
<i>Thelypteris palustris</i>	Moyen	Boisements naturels feuillus	0,525	-	X	-	Faible			0,525	-	-	-	Nul	
<i>Viola palustris</i>	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,267	-	X	-	Faible			0,267	-	-	-	-	Nul
		Boisements naturels feuillus	0,112	-	X	-	Faible	0,066	-						Nul
		Coupes forestières récentes	0,854	-	X	-	Faible	0,846	-						Nul

Légende :
 - : Impact nul ou négligeable
 / : Impact partiel ou de faible intensité
 X : Impact notable, d'intensité modérée à forte
 Surfaces : l'ensemble des surfaces sont exprimées en hectares

6.5.2.3 Impact résiduel sur les invertébrés terrestres protégés

Espèces d'invertébrés protégées	Enjeu	Milieux	Impact brut				Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel				Impact résiduel			
			Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution des habitats	Destruction d'individus	Dérangement				Fragmentation de populations	Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération / pollution des habitats	Destruction d'individus		Dérangement	Fragmentation de populations	
Grand capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>)	Majeur	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	1,157	X	X	X	/	Fort	G_NAT_E2.1a ; G_NAT_E1.1b ; G_NAT_E2.1a	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i1 ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	1,157	-	-	/	/	Destruction de 29,35 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique du Grand Capricorne. Arbres gîtes déposés selon un protocole d'abatage spécifique. Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.	Faible à modéré
	Fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,615	X	X	X	/	Fort			0,615	-	-	/	/		
		Boisements naturels feuillus	3,261	X	X	X	/	Fort			2,739	-	-	/	/		
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	0,117	X	X	X	/	Fort			0,109	-	-	/	/		
		Haies et alignements d'arbres	0,022	X	X	X	/	Fort			0,022	-	-	/	/		
		Landes basses (< 1m)	0,864	X	X	X	/	Fort			0,864	-	-	/	/		
		Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	0,094	X	X	X	/	Fort			0,085	-	-	/	/		
	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	2,434	X	X	X	/	Fort			2,434	-	-	/	/		
		Boisements naturels feuillus	10,236	X	X	X	/	Fort			9,890	-	-	/	/		
		Eaux courantes à fonds naturels	0,310	X	X	X	/	Fort			0,014	-	-	/	/		
	Moyen	Landes basses (< 1m)	0,510	X	X	X	/	Fort			0,510	-	-	/	/		
		Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	4,771	X	X	X	/	Fort			4,621	-	-	/	/		
		Eaux courantes à fonds artificiels	0,015	X	X	X	/	Fort			0,015	-	-	/	/		
		Landes basses (< 1m)	0,250	X	X	X	/	Fort			0,250	-	-	/	/		
Faible	Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	0,254	X	X	X	/	Fort	0,254	-	-	/	/					
	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,000	X	X	X	/	Modéré	-	-	-	/	/					
		Milieux ouverts herbacés haut (>1m)	5,771	X	X	X	/	Modéré	5,771	-	-	/	/				
Fadet de laïches (<i>Coenonympha oedippus</i>)	Majeur	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	9,841	X	X	X	/	Fort	G_NAT_E2.1a ; G_NAT_E1.1b ; G_NAT_E2.1a	G_NAT_R1.1a ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	9,841	-	-	/	/	Destruction de 18,09 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique du Fadet de laïches. Mise en défens des stations de Fadet. Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.	Modéré
		Coupes forestières récentes	0,701	X	X	X	/	Fort			0,701	-	-	/	/		
		Eaux courantes à fonds artificiels	0,247	X	X	X	/	Fort			0,239	-	-	/	/		
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	0,096	X	X	X	/	Fort			0,096	-	-	/	/		
	Landes basses (< 1m)	1,825	X	X	X	/	Fort	1,731			-	-	/	/			
	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	5,380	X	X	X	/	Fort			5,341	-	-	/	/		
Boisements naturels feuillus		0,111	X	X	X	/	Fort	0,040	-	-	/	/					

Espèces d'invertébrés protégées	Enjeu	Milieux	Impact brut					Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel					Impact résiduel
			Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution des habitats	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations				Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération / pollution des habitats	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	
		Coupes forestières récentes	0,011	X	X	X	/	Fort			0,011	-	-	/	/	
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	0,094	X	X	X	/	Fort			0,094	-	-	/	/	
Damier de la succise (Euphydryas aurinia)	Fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	1,030	X	X	X	/	Fort	G_NAT_E2.1a ; G_NAT_E1.1b ; G_NAT_E2.1a	G_NAT_R1.1a ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	1,030	-	-	/	/	Destruction de 1,24 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique du Damier de la succise. Mise en défens des stations de Damier Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.
		Landes basses (< 1m)	0,156	X	X	X	/	Fort			0,156	-	-	/	/	
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	0,052	X	X	X	/	Fort			0,052	-	-	/	/	
Leucorrhine à front blanc (Leucorrhinia albifrons)	Majeur	Coupes forestières récentes	0,701	X	X	X	/	Fort	G_NAT_E2.1a ; G_NAT_E1.1b ; G_NAT_E2.1a	G_NAT_R1.1a ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,701	-	-	/	/	Destruction de 1,004 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique de la Leucorrhine à front blanc. Maintien des fonctionnalités des zones humides. Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.
	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,302	X	X	X	/	Fort			0,302	-	-	/	/	
Leucorrhine à gros thorax (Leucorrhinia pectoralis)	Majeur	Coupes forestières récentes	1,402	X	X	X	/	Fort	G_NAT_E2.1a ; G_NAT_E1.1b ; G_NAT_E2.1a	G_NAT_R1.1a ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	1,402	-	-	/	/	Destruction de 1,402 ha d'habitats favorables à l'accomplissement de la Leucorrhine à gros thorax Maintien des fonctionnalités des zones humides. Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.

Légende :

- : Impact nul ou négligeable

/ : Impact partiel ou de faible intensité

X : Impact notable, d'intensité modérée à forte

Surfaces : l'ensemble des surfaces sont exprimées en hectares

6.5.2.4 Impact résiduel sur les amphibiens protégés

Espèces	Enjeu	Milieux	Habitat de reproduction	Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution des habitats	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération / pollution des habitats	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Caractérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel
Pélodyte ponctué (Le)	Fort	Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés		0,040	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,040	-	/	/	/	0,26 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Fort
		Landes basses (< 1m)		0,199	X	X	X	X	Fort			0,199	-	/	/	/		
		Boisements naturels feuillus		0,070	X	X	X	X	Fort			0,025	-	/	/	/		
Crapaud calamite (Le)	Fort	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		0,013	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,013	-	/	/	/	4,70 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Fort
		Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		0,977	X	X	X	X	Fort			0,977	-	/	/	/		
		Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés		0,843	X	X	X	X	Fort			0,843	-	/	/	/		
		Landes basses (< 1m)		0,525	X	X	X	X	Fort			0,525	-	/	/	/		
		Coupes forestières récentes		2,347	X	X	X	X	Fort			2,347	-	/	/	/		
Crapaud calamite (Le), Triton marbré (Le)	Moyen	Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)		0,614	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,614	-	/	/	/	0,61 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Fort
Grenouille de Pérez (La), Triton marbré (Le)	Fort	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		0,047	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,047	-	/	/	/	1,02 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Fort
		Eaux courantes à fonds artificiels	X	0,154	X	X	X	X	Fort			0,154	-	/	/	/		
		Eaux courantes à fonds naturels	X	0,079	X	X	X	X	Fort			0,014	-	/	/	/		
		Landes basses (< 1m)		0,713	X	X	X	X	Fort			0,713	-	/	/	/		
		Formations arbustives,		0,088	X	X	X	X	Fort			0,088	-	/	/	/		

Espèces	Enjeu	Milieux	Habitat de reproduction	Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution des habitats	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération / pollution des habitats	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Caractérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel
		ronciers, landes hautes (>1m)																
Triton marbré (Le)	Fort	Boisements naturels feuillus		0,449	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,380	-	/	/	/	27,90 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Fort
		Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		19,049	X	X	X	X	Fort			19,037	-	/	/	/		
		Eaux courantes à fonds artificiels		0,022	X	X	X	X	Fort			0,022	-	/	/	/		
		Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés		0,175	X	X	X	X	Fort			0,175	-	/	/	/		
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		0,140	X	X	X	X	Fort			0,140	-	/	/	/		
		Landes basses (<1m)		3,256	X	X	X	X	Fort			3,256	-	/	/	/		
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)		1,288	X	X	X	X	Fort			1,288	-	/	/	/		
		Milieux ouverts herbacés haut (>1m)		1,009	X	X	X	X	Fort			1,009	-	/	/	/		
	Moyen	Boisements naturels feuillus		0,068	X	X	X	X	Fort			0,050	-	/	/	/		
		Landes basses (<1m)		0,172	X	X	X	X	Fort			0,172	-	/	/	/		
Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)			2,290	X	X	X	X	Fort	2,290	-	/	/	/					
Faible	Milieux ouverts herbacés haut (>1m)		0,085	X	X	X	X	Modéré	0,085	-	-	/	/	Faible				
Alyte accoucheur (L')	Fort	Boisements artificiels (plantations,		0,159	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ;	-	-	/	/	/	3,31 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du	Fort

Espèces	Enjeu	Milieux	Habitat de reproduction	Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution des habitats	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération / pollution des habitats	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Caractérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel		
		arbres alignés, Robiniers)									S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d						cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.			
		Landes basses (< 1m)		0,652	X	X	X	X	Fort			-	-	/	/	/				
		Haies et alignements d'arbres		0,030	X	X	X	X	Fort			-	-	/	/	/				
	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		0,359	X	X	X	X	Fort			0,359	-	/	/	/		Fort		
		Coupes forestières récentes		0,241	X	X	X	X	Fort			0,241	-	/	/	/				
		Haies et alignements d'arbres		0,152	X	X	X	X	Fort			0,152	-	/	/	/				
	Faible	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		4,354	X	X	X	X	Modéré			2,539	-	/	/	/			Modéré	
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)		0,014	X	X	X	X	Modéré			0,002	-	/	/	/				
		Milieu végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.		0,014	X	X	X	X	Modéré			0,014	-	/	/	/				
Pélophylax sp.	Moyen	Boisements naturels feuillus		0,104	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,077	-	-	/	/	1,41 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.			Modéré
		Landes basses (< 1m)		0,977	X	X	X	X	Fort			0,977	-	-	/	/				
		Eaux courantes à fonds naturels	X	0,058	X	X	X	X	Fort			-	-	-	/	/				
	Faible	Landes basses (< 1m)		0,361	X	X	X	X	Modéré			0,361	-	-	/	/		Faible		
CORTÈGE DES ESPÈCES FORESTIÈRES	Fort	Landes basses (< 1m)		0,652	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ;	0,652	-	-	/	/	107,66 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont	Fort		
		Boisements artificiels (plantations,		0,356	X	X	X	X	Fort			0,515	-	-	/	/				

Espèces	Enjeu	Milieux	Habitat de reproduction	Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution des habitats	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel					Caractérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel	
												Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération / pollution des habitats	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations			
		arbres alignés, Robiniers)								G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d							impactés par les investigations préalables.	Fort	
		Haies et alignements d'arbres		0,030	X	X	X	X	Fort			0,030	-	-	/	/			
	Moyen	Boisements naturels feuillus		10,165	X	X	X	X	Fort			9,681	-	-	/	/		Fort	
		Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		82,591	X	X	X	X	Fort			82,282	-	-	/	/			
		Haies et alignements d'arbres		0,486	X	X	X	X	Fort			0,486	-	-	/	/			
		Eaux courantes à fonds artificiels	X	0,605	X	X	X	X	Fort			0,588	-	-	/	/			
	Faible	Boisements naturels feuillus		1,071	X	X	X	X	Modéré			0,643	-	-	/	/			Modéré
		Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		12,616	X	X	X	X	Modéré			12,591	-	-	/	/			
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)		0,188	X	X	X	X	Modéré			0,188	-	-	/	/			
		Eaux courantes à fonds artificiels	X	0,006	X	X	X	X	Modéré			0,006	-	-	/	/			
CORTÈGE D'ESPECES UBIQUISTES	Fort	Eaux courantes à fonds artificiels	X	0,008	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1		-	-	-	/	/	47,51 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.		Fort
	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		0,807	X	X	X	X	Fort			0,686	-	-	/	/			Fort
		Landes basses (< 1m)		0,074	X	X	X	X	Fort			0,006	-	-	/	/			
		Coupes forestières récentes		0,854	X	X	X	X	Fort			0,846	-	-	/	/			
	Faible	Milieux anthropiques non		2,187	X	X	X	X	Modéré			2,178	-	-	/	/		Modéré	

Espèces	Enjeu	Milieux	Habitat de reproduction	Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution des habitats	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération / pollution des habitats	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Caractérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel
		végétalisés ou très clairsemés																
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		0,216	X	X	X	X	Modéré			0,185	-	-	/	/		
		Boisements naturels feuillus		0,952	X	X	X	X	Modéré			0,749	-	-	/	/		
		Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		9,621	X	X	X	X	Modéré			9,515	-	-	/	/		
		Landes basses (< 1m)		17,566	X	X	X	X	Modéré			17,355	-	-	/	/		
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)		0,859	X	X	X	X	Modéré			0,824	-	-	/	/		
		Milieux ouverts herbacés haut (>1m)		5,987	X	X	X	X	Modéré			5,987	-	-	/	/		
		Coupes forestières récentes		9,256	X	X	X	X	Modéré			9,203	-	-	/	/		
		Végétations basses des berges à pentes douces (milieux vaseux)	X	0,007	X	X	X	X	Modéré			0,007	-	-	/	/		
		Milieu végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.		0,068	X	X	X	X	Modéré			0,068	-	-	/	/		

Légende :

- : Impact nul ou négligeable

/ : Impact partiel ou de faible intensité

X : Impact notable, d'intensité modérée à forte

Surfaces : l'ensemble des surfaces sont exprimées en hectares

Descriptif des espèces constitutives des cortèges d'amphibiens non détaillées (patrimonialité plus faible) :

Cortège boisé	Crapaud épineux ; Grenouille agile ; Salamandre tacheté ; Triton palmé ; Grenouille rousse
Cortège ubiquiste	Rainette méridionale ; Grenouilles vertes ; Crapaud épineux ; Triton palmé ; Rainette ibérique ; Salamandre tacheté

6.5.2.5 Impact résiduel sur les reptiles protégés

Espèces et cortèges	Enjeu	Types d'habitats concernés	Habitat de reproduction	Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution des habitats	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération / pollution des habitats	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Caractérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel
			X		X	X	X	X										
Cistude-d'Europe-(La),-Couleuvre-vipérine-(La)	Très fort	Eaux courantes à fonds naturels	X	0,079	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o3 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,014	-	-	/	-	Destruction de 0,01 ha d'habitats favorables pour la Cistude-d'Europe ainsi que la Couleuvre-vipérine avec possible destruction accidentelle d'individus lors des premiers accès. Maintien des continuités rivulaires. Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.	Modéré
Vipère-aspic-(La)	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	X	5,309	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o3 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	5,224	-	/	/	/	Destruction de 5,22 ha d'habitats favorables pour la Vipère-aspic avec possible destruction accidentelle d'individus. Fragmentation des populations de part et d'autre des emprises mais avec maintien des continuités rivulaires. Limitation du dérangement aux périodes de moindre sensibilité.	Fort
		Boisements naturels feuillus		0,074	X	X	X	X	Fort			0,074	-	/	/	/		Fort
		Coupes forestières récentes	X	2,319	X	X	X	X	Fort			2,319	-	/	/	/		Fort
		Haies et alignements d'arbres	X	0,108	X	X	X	X	Fort			0,108	-	/	/	/		Fort
		Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	X	0,075	X	X	X	X	Fort			0,075	-	/	/	/		Fort
		Milieux ouverts herbacés haut (>1m)	X	0,142	X	X	X	X	Fort			0,142	-	/	/	/		Fort
Cistude-d'Europe-(La)	Fort	Eaux courantes à fonds artificiels	X	0,154	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o3 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,154	-	/	/	-	Destruction de 0,15 ha d'habitats favorables pour la Cistude-d'Europe avec possible destruction accidentelle d'individus. Maintien des continuités rivulaires. Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.	Fort
		Eaux courantes à fonds naturels	X	0,058	X	X	X	X	Fort			-	-	/	/	-		Fort
Couleuvre-vipérine-(La)	Fort	Boisements naturels feuillus		0,889	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o3 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,522	-	/	/	/	Destruction de 0,52 ha d'habitats favorables pour la Couleuvre-vipérine avec possible destruction accidentelle d'individus. Fragmentation des populations de part et d'autre des emprises mais avec maintien des continuités rivulaires. Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.	Fort
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	X	0,088	X	X	X	X	Fort			0,088	-	/	/	/		Fort
Coronelle-girondine-(La)	Fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	X	4,168	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o3 ; G_NAT_R2.1r ;	4,168	-	/	/	/	Destruction de 4,17 ha d'habitats favorables pour la Coronelle-girondine avec possible destruction accidentelle d'individus. Fragmentation des populations de part et d'autre des emprises mais avec maintien des continuités rivulaires. Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.	Fort
		Coupes forestières récentes	X	0,255	X	X	X	X	Fort			0,255	-	/	/	/		Fort
		Landes basses (< 1m)	X	0,160	X	X	X	X	Fort			0,160	-	/	/	/		Fort

Espèces et cortèges	Enjeu	Types d'habitats concernés	Habitat de reproduction	Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution des habitats	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Surface d'habitat de l'impact résiduel					Caractérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel	
												Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération / pollution des habitats	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations			
											G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d								
Coronelle-girondine-(La),- Coronelle-bordelaise	Fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	X	1,216	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o3 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	1,216	-	/	/	/	Destruction de 1,22 ha d'habitats favorables pour la Coronelle-girondine, ainsi que la Coronelle-bordelaise avec possible destruction accidentelle d'individus. Fragmentation des populations de part et d'autre des emprises mais avec maintien des continuités rivulaires. Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.	Fort	
Cortège des reptiles inféodés aux milieux aquatiques	Fort	Boisements naturels feuillus		0,197	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o3 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,005	-	/	/	/	Destruction de 0,01 ha d'habitats favorables pour les reptiles du cortège semi-aquatique sans destruction d'individus. Maintien des continuités rivulaires. Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.	Modéré	
	Faible	Eaux courantes à fonds artificiels	X	0,087	X	X	X	X	Modéré			0,070	-	/	/	-		Faible	
Cortège des reptiles inféodés aux milieux humides	Très fort	Landes basses (< 1m)	X	0,343	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o3 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,343	-	/	/	-	Destruction de 0,34 ha d'habitats favorables pour le cortège des milieux humides sans destruction d'individus. Maintien des continuités rivulaires. Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.	Modéré	
	Faible	Landes basses (< 1m)	X	3,997	X	X	X	X	Modéré			3,731	-	/	/	-		Faible	
Cortège des reptiles inféodés aux milieux semi-ouverts	Fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	X	1,533	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o3 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	1,533	-	/	/	/	Destruction de 1,53 ha d'habitats favorables pour LE CORTÈGE DES ESPÈCES DES MILIEUX SEMI-OUVERTS. sans destruction d'individus. Fragmentation des populations de part et d'autre des emprises mais avec maintien des continuités rivulaires. Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.	Fort	
		Coupes forestières récentes	X	0,011	X	X	X	X	Fort			0,011	-	/	/	/		Fort	
	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		2,716	X	X	X	X	Fort			2,716	-	/	/	/		Fort	
	Faible	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	X	30,126	X	X	X	X	Modéré			29,886	-	/	/	/		Modéré	
		Boisements naturels feuillus		4,946	X	X	X	X	Modéré			4,870	-	/	/	/		Modéré	
		Coupes forestières récentes	X	3,176	X	X	X	X	Modéré			3,168	-	/	/	/		Modéré	
Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)		X	0,185	X	X	X	X	Modéré	0,173	-	/	/	/	Modéré					

Espèces et cortèges	Enjeu	Types d'habitats concernés	Habitat de reproduction	Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution des habitats	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Surface d'habitat de l'impact résiduel					Caractérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel
												Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération / pollution des habitats	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations		
		Haies et alignements d'arbres	X	0,024	X	X	X	X	Modéré			0,024	-	/	/	/		Modéré
		Landes basses (< 1m)	X	3,766	X	X	X	X	Modéré			3,698	-	/	/	/		Modéré
		Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	X	1,041	X	X	X	X	Modéré			1,032	-	/	/	/		Modéré
		Milieux ouverts herbacés haut (>1m)	X	0,217	X	X	X	X	Modéré			0,217	-	/	/	/		Modéré

Légende :
 - : Impact nul ou négligeable
 / : Impact partiel ou de faible intensité
 X : Impact notable, d'intensité modérée à forte
 Surfaces : l'ensemble des surfaces sont exprimées en hectares

Autres espèces caractéristiques des cortèges décrits mais non détaillées (patrimonialité plus faible) :

Cortège des reptiles inféodés aux milieux aquatiques	Couleuvre helvétique
Cortège des reptiles inféodés aux milieux humides	Couleuvre helvétique
Cortège des reptiles inféodés aux milieux semi-ouverts	Couleuvre verte et jaune ; Coronelle lisse ; Lézard à deux-raies ; Lézard des murailles

6.5.2.6 Impact résiduel sur les oiseaux protégés

Espèces patrimoniales / cortèges	Enjeu	Milieux	Impact brut					Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel					Impact résiduel			
			Surface d'habitat de l'impact brut	Destruction d'habitats favorables	Pollution	Destruction d'individus	Dérangement			Fragmentation de populations	Surface d'habitat de l'impact résiduel	Destruction d'habitats favorables	Pollution	Destruction d'individus		Dérangement	Fragmentation de populations	
Reproduction : Accenteur mouchet, Fauvette pitchou Alimentation et/ou repos : Bouvreuil pivoine	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,238	X	X	X	X	-	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1 G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,238	X	-	-	/	-	Destruction de 0,238 ha d'habitats favorable à ces espèces sans destruction d'individus. Limitation du dérangement aux périodes de moindre sensibilité.	Modéré
Reproduction : Accenteur mouchet, Fauvette pitchou Alimentation et/ou repos : Chardonneret élégant, Bouvreuil pivoine	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	1,553	X	X	X	X	-	Fort		1,553	X	-	-	/	-		Modéré
Reproduction : Accenteur mouchet, Tarier pâtre, Fauvette pitchou Alimentation et/ou repos : Bouvreuil pivoine	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	2,992	X	X	X	X	-	Fort		2,992	X	-	-	/	-		Modéré
Reproduction : Accenteur mouchet, Tarier pâtre Alimentation et/ou repos : Bouvreuil pivoine	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,610	X	X	X	X	-	Fort		0,610	X	-	-	/	-		Modéré
Reproduction : Accenteur mouchet, Tarier pâtre Alimentation et/ou repos : Bouvreuil pivoine	Très fort	Haies et alignements d'arbres	0,152	X	X	X	X	-	Fort		0,152	X	-	-	/	-		Modéré
Reproduction : Accenteur mouchet, Tarier pâtre	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	1,245	X	X	X	X	-	Fort		1,245	X	-	-	/	-		Modéré

Espèces patrimoniales / cortèges	Enjeu	Milieux	Impact brut					Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel					Impact résiduel		
			Surface d'habitat de l'impact brut	Destruction d'habitats favorables	Pollution	Destruction d'individus	Dérangement				Fragmentation de populations	Surface d'habitat de l'impact résiduel	Destruction d'habitats favorables	Pollution	Destruction d'individus		Dérangement	Fragmentation de populations
Alimentation et/ou repos : Bouvreuil pivoine, Fauvette pitchou																		
Reproduction : Accenteur mouchet Alimentation et/ou repos : Pipit des arbres, Busard Saint-Martin, Bouvreuil pivoine, Tarier pâtre, Fauvette pitchou	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,267	X	X	X	X	-	Fort			0,267	X	-	-	/	-	Modéré
Reproduction : Bouvreuil pivoine	Très fort	Boisements naturels feuillus	3,247	X	X	X	X	-	Fort			3,202	X	-	-	/	-	Modéré
Reproduction : Chardonneret élégant, Pic épeichette, Bouvreuil pivoine	Très fort	Boisements naturels feuillus	2,178	X	X	X	X	-	Fort			2,178	X	-	-	/	-	Modéré
Reproduction : Fauvette pitchou Alimentation et/ou repos : Gobemouche gris, Bouvreuil pivoine	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,097	X	X	X	X	-	Fort			0,097	X	-	-	/	-	Modéré
Reproduction : Fauvette pitchou Alimentation et/ou repos : Pipit des arbres, Bouvreuil pivoine	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	2,507	X	X	X	X	-	Fort			2,411	X	-	-	/	-	Modéré
Reproduction : Fauvette pitchou Alimentation et/ou repos : Pipit des arbres, Circaète Jean-le-Blanc, Bouvreuil pivoine	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,028	X	X	X	X	-	Fort			0,028	X	-	-	/	-	Modéré
Reproduction : Fauvette pitchou Alimentation et/ou repos : Pipit des arbres, Circaète Jean-le-Blanc, Bouvreuil pivoine, Tarier pâtre	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,608	X	X	X	X	-	Fort			0,608	X	-	-	/	-	Modéré
Reproduction : Fauvette pitchou Alimentation et/ou repos : Bouvreuil pivoine	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,935	X	X	X	X	-	Fort			0,877	X	-	-	/	-	Modéré
Reproduction : Fauvette pitchou Alimentation et/ou repos : Circaète Jean-le-Blanc, Bouvreuil pivoine, Tarier pâtre	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	1,093	X	X	X	X	-	Fort			1,093	X	-	-	/	-	Modéré
Reproduction : Gobemouche gris, Bouvreuil pivoine	Très fort	Boisements naturels feuillus	0,303	X	X	X	X	-	Fort			0,183	X	-	-	/	-	Modéré
Reproduction : Pic épeichette, Bouvreuil pivoine	Très fort	Boisements naturels feuillus	0,162	X	X	X	X	-	Fort			0,141	X	-	-	/	-	Modéré
Reproduction : Pic épeichette, Gobemouche gris, Bouvreuil pivoine	Très fort	Boisements naturels feuillus	0,256	X	X	X	X	-	Fort			0,177	X	-	-	/	-	Modéré

Espèces patrimoniales / cortèges	Enjeu	Milieux	Impact brut					Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel					Impact résiduel		
			Surface d'habitat de l'impact brut	Destruction d'habitats favorables	Pollution	Destruction d'individus	Dérangement				Fragmentation de populations	Surface d'habitat de l'impact résiduel	Destruction d'habitats favorables	Pollution	Destruction d'individus		Dérangement	Fragmentation de populations
Reproduction : Pipit des arbres, Accenteur mouchet, Tarier pâtre, Fauvette pitchou Alimentation et/ou repos : Bouvreuil pivoine	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	2,468	X	X	X	X	-	Fort			2,456	X	-	-	/	-	Modéré
Reproduction : Pipit des arbres, Accenteur mouchet, Tarier pâtre Alimentation et/ou repos : Bouvreuil pivoine, Fauvette pitchou	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	1,246	X	X	X	X	-	Fort			1,246	X	-	-	/	-	Modéré
Reproduction : Pipit des arbres, Accenteur mouchet Alimentation et/ou repos : Gobemouche gris, Bouvreuil pivoine	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,550	X	X	X	X	-	Fort			0,550	X	-	-	/	-	Modéré
Reproduction : Pipit des arbres, Accenteur mouchet Alimentation et/ou repos : Bouvreuil pivoine	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,548	X	X	X	X	-	Fort			0,548	X	-	-	/	-	Modéré
Reproduction : Pipit des arbres, Bouvreuil pivoine	Très fort	Boisements naturels feuillus	0,029	X	X	X	X	-	Fort			0,029	X	-	-	/	-	Modéré
Reproduction : Pipit des arbres, Tarier pâtre Alimentation et/ou repos : Gobemouche gris, Bouvreuil pivoine	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	1,093	X	X	X	X	-	Fort			1,093	X	-	-	/	-	Modéré
Reproduction : Pipit des arbres, Tarier pâtre Alimentation et/ou repos : Bouvreuil pivoine, Fauvette pitchou	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,207	X	X	X	X	-	Fort			0,207	X	-	-	/	-	Modéré
Reproduction : Pipit des arbres, Tarier pâtre Alimentation et/ou repos : Circaète Jean-le-Blanc, Bouvreuil pivoine	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	4,069	X	X	X	X	-	Fort			4,069	X	-	-	/	-	Modéré
Reproduction : Pipit des arbres, Tarier pâtre Alimentation et/ou repos : Circaète Jean-le-Blanc, Bouvreuil pivoine, Fauvette pitchou	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	1,342	X	X	X	X	-	Fort			1,342	X	-	-	/	-	Modéré

Espèces patrimoniales / cortèges	Enjeu	Milieux	Impact brut					Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel					Impact résiduel			
			Surface d'habitat de l'impact brut	Destruction d'habitats favorables	Pollution	Destruction d'individus	Dérangement				Fragmentation de populations	Surface d'habitat de l'impact résiduel	Destruction d'habitats favorables	Pollution	Destruction d'individus		Dérangement	Fragmentation de populations	
Reproduction : Pipit des arbres Alimentation et/ou repos : Gobemouche gris, Bouvreuil pivoine	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,304	X	X	X	X	-	Fort			0,304	X	-	-	/	-	Modéré	
Reproduction : Pipit des arbres Alimentation et/ou repos : Bouvreuil pivoine	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	2,686	X	X	X	X	-	Fort			2,686	X	-	-	/	-	Modéré	
Reproduction : Tarier pâtre Alimentation et/ou repos : Bouvreuil pivoine	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	1,154	X	X	X	X	-	Fort			1,154	X	-	-	/	-	Modéré	
Reproduction : Torcol fourmilier, Bouvreuil pivoine	Très fort	Boisements naturels feuillus	0,016	X	X	X	X	-	Fort			0,016	X	-	-	/	-	Modéré	
Reproduction : Verdier d'Europe, Accenteur mouchet, Bouvreuil pivoine	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,539	X	X	X	X	-	Fort			0,539	X	-	-	/	-	Modéré	
Reproduction : Verdier d'Europe, Gobemouche gris, Accenteur mouchet, Bouvreuil pivoine	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,581	X	X	X	X	-	Fort			0,581	X	-	-	/	-	Modéré	
Reproduction : Verdier d'Europe, Pic épeichette, Accenteur mouchet, Bouvreuil pivoine	Très fort	Haies et alignements d'arbres	0,022	X	X	X	X	-	Fort			0,022	X	-	-	/	-	Modéré	
Alimentation et/ou repos : Bouvreuil pivoine	Faible	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,369	X	X	X	X	-	Modéré			0,369	X	-	-	/	-	Faible	
Alimentation et/ou repos : Bouvreuil pivoine	Faible	Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	0,108	X	X	X	X	-	Modéré			0,087	X	-	-	/	-	Faible	
Alimentation et/ou repos : Bouvreuil pivoine, Fauvette pitchou	Faible	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,469	X	X	X	X	-	Modéré			0,469	X	-	-	/	-	Faible	
Alimentation et/ou repos : Gobemouche gris, Bouvreuil pivoine	Faible	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,305	X	X	X	X	-	Modéré			0,199	X	-	-	/	-	Faible	
CORTÈGES DES ESPÈCES DES MILIEUX ANTHROPIQUES	Moyen	Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	0,270	X	X	X	X	-	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ;	0,270	X	-	/	/	-	Destruction de 1,317 ha d'habitats favorable à ces espèces sans destruction d'individus.	Fort

Espèces patrimoniales / cortèges	Enjeu	Milieux	Impact brut					Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel					Impact résiduel		
			Surface d'habitat de l'impact brut	Destruction d'habitats favorables	Pollution	Destruction d'individus	Dérangement				Fragmentation de populations	Surface d'habitat de l'impact résiduel	Destruction d'habitats favorables	Pollution	Destruction d'individus		Dérangement	Fragmentation de populations
	Faible	Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	0,973	X	X	X	X	-	Modéré	G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,964	X	-	/	/	-	Limitation du dérangement aux périodes de moindre sensibilité.	Modéré
	Faible	Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	0,082	X	X	X	X	-	Modéré		0,082	X	-	/	/	-		Modéré
CORTÈGE DES ESPÈCES FORESTIÈRES	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	1,811	X	X	X	X	-	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	1,811	X	-	-	/	-	Destruction de 31,979 ha d'habitats favorable à ces espèces sans destruction d'individus. Limitation du dérangement aux périodes de moindre sensibilité.	Modéré
	Très fort	Boisements naturels feuillus	0,005	X	X	X	X	-	Fort		0,005	X	-	-	/	-		Modéré
	Fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	7,160	X	X	X	X	-	Fort		7,149	X	-	-	/	-		Modéré
	Fort	Boisements naturels feuillus	0,392	X	X	X	X	-	Fort		0,322	X	-	-	/	-		Modéré
	Fort	Eaux courantes à fonds artificiels	0,050	X	X	X	X	-	Fort		0,050	X	-	-	/	-		Nul
	Fort	Eaux courantes à fonds naturels	0,079	X	X	X	X	-	Fort		0,014	X	-	-	/	-		Nul
	Fort	Haies et alignements d'arbres	0,236	X	X	X	X	-	Fort		0,236	X	-	-	/	-		Modéré
	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	3,096	X	X	X	X	-	Fort		3,096	X	-	-	/	-		Modéré
	Moyen	Boisements naturels feuillus	2,486	X	X	X	X	-	Fort		1,999	X	-	-	/	-		Modéré
	Moyen	Haies et alignements d'arbres	0,237	X	X	X	X	-	Fort		0,237	X	-	-	/	-		Modéré
	Faible	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	13,470	X	X	X	X	-	Modéré		13,470	X	-	-	/	-		Faible
	Faible	Boisements naturels feuillus	3,805	X	X	X	X	-	Modéré		3,353	X	-	-	/	-		Faible
	Faible	Eaux courantes à fonds artificiels	0,233	X	X	X	X	-	Modéré		0,216	X	-	-	/	-		Nul

Espèces patrimoniales / cortèges	Enjeu	Milieux	Impact brut					Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel					Impact résiduel			
			Surface d'habitat de l'impact brut	Destruction d'habitats favorables	Pollution	Destruction d'individus	Dérangement				Fragmentation de populations	Surface d'habitat de l'impact résiduel	Destruction d'habitats favorables	Pollution	Destruction d'individus		Dérangement	Fragmentation de populations	
	Faible	Haies et alignements d'arbres	0,022	X	X	X	X	-	Modéré			0,022	X	-	-	/	-	Faible	
CORTÈGE DES ESPÈCES FORESTIÈRES, CORTÈGE DES ESPÈCES DES MILIEUX SEMI-OUVERTS	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	5,931	X	X	X	X	-	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	5,796	X	-	-	/	-	Destruction de 70,968 ha d'habitats favorable à ces espèces sans destruction d'individus. Limitation du dérangement aux périodes de moindre sensibilité.	Modéré
	Fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	59,300	X	X	X	X	-	Fort			59,226	X	-	-	/	-		Modéré
	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	4,968	X	X	X	X	-	Fort			4,968	X	-	-	/	-		Modéré
	Faible	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,979	X	X	X	X	-	Modéré			0,979	X	-	-	/	-		Faible
CORTÈGE DES ESPÈCES DES MILIEUX OUVERTS	Très fort	Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	0,058	X	X	X	X	-	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,058	X	-	-	/	-	Destruction de 30,016 ha d'habitats favorable à ces espèces sans destruction d'individus. Limitation du dérangement aux périodes de moindre sensibilité.	Modéré
	Fort	Coupes forestières récentes	7,329	X	X	X	X	-	Fort			7,276	X	-	-	/	-		Modéré
	Fort	Landes basses (< 1m)	9,038	X	X	X	X	-	Fort			8,798	X	-	-	/	-		Modéré
	Fort	Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	0,231	X	X	X	X	-	Fort			0,231	X	-	-	/	-		Modéré
	Fort	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	0,140	X	X	X	X	-	Fort			0,140	X	-	-	/	-		Modéré
	Moyen	Coupes forestières récentes	2,816	X	X	X	X	-	Fort			2,808	X	-	-	/	-		Modéré
	Moyen	Landes basses (< 1m)	2,192	X	X	X	X	-	Fort			2,192	X	-	-	/	-		Modéré
	Moyen	Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	0,040	X	X	X	X	-	Fort			0,040	X	-	-	/	-		Modéré
	Moyen	Milieux ouverts herbacés haut (>1m)	1,669	X	X	X	X	-	Fort			1,669	X	-	-	/	-		Modéré
	Faible	Coupes forestières récentes	2,228	X	X	X	X	-	Modéré			2,228	X	-	-	/	-		Modéré
Faible	Landes basses (< 1m)	2,322	X	X	X	X	-	Modéré	2,322	X	-	-	/	-	Modéré				

Espèces patrimoniales / cortèges	Enjeu	Milieux	Impact brut					Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel					Impact résiduel			
			Surface d'habitat de l'impact brut	Destruction d'habitats favorables	Pollution	Destruction d'individus	Dérangement				Fragmentation de populations	Surface d'habitat de l'impact résiduel	Destruction d'habitats favorables	Pollution	Destruction d'individus		Dérangement	Fragmentation de populations	
	Faible	Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	1,031	X	X	X	X	-	Modéré			1,031	X	-	-	/	-	Modéré	
	Faible	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	0,300	X	X	X	X	-	Modéré			0,269	X	-	-	/	-		Modéré
	Faible	Milieux ouverts herbacés haut (>1m)	0,946	X	X	X	X	-	Modéré			0,946	X	-	-	/	-		Modéré
	Faible	Végétations basses des berges à pentes douces (milieux vaseux)	0,007	X	X	X	X	-	Modéré			0,007	X	-	-	/	-		Modéré
CORTÈGE DES ESPÈCES DES MILIEUX OUVERTS, CORTÈGE DES ESPÈCES DES MILIEUX SEMI-OUVERTS	Très fort	Coupes forestières récentes	0,326	X	X	X	X	-	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,326	X	-	-	/	-	Destruction de 0,326 ha d'habitats favorable à ces espèces sans destruction d'individus. Limitation du dérangement aux périodes de moindre sensibilité.	Fort
CORTÈGE DES ESPÈCES DES MILIEUX SEMI-OUVERTS	Très fort	Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	0,614	X	X	X	X	-	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,614	X	-	-	/	-	Destruction de 23,069 ha d'habitats favorable à ces espèces sans destruction d'individus. Limitation du dérangement aux périodes de moindre sensibilité.	Modéré
	Fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,501	X	X	X	X	-	Fort			0,501	X	-	-	/	-		Modéré
	Fort	Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	1,481	X	X	X	X	-	Fort			1,481	X	-	-	/	-		Modéré
	Fort	Landes basses (< 1m)	0,948	X	X	X	X	-	Fort			0,948	X	-	-	/	-		Modéré
	Fort	Milieux ouverts herbacés haut (>1m)	0,384	X	X	X	X	-	Fort			0,384	X	-	-	/	-		Modéré
	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	3,617	X	X	X	X	-	Fort			3,617	X	-	-	/	-		Modéré
	Moyen	Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	0,167	X	X	X	X	-	Fort			0,167	X	-	/	/	-		Fort
	Moyen	Landes basses (< 1m)	5,161	X	X	X	X	-	Fort			5,161	X	-	/	/	-		Fort
	Moyen	Milieux ouverts herbacés haut (>1m)	3,044	X	X	X	X	-	Fort			3,044	X	-	/	/	-		Fort

Espèces patrimoniales / cortèges	Enjeu	Milieux	Impact brut					Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Cartérisation de l'impact résiduel					Impact résiduel		
			Surface d'habitat de l'impact brut	Destruction d'habitats favorables	Pollution	Destruction d'individus	Dérangement				Fragmentation de populations	Surface d'habitat de l'impact résiduel	Destruction d'habitats favorables	Pollution	Destruction d'individus		Dérangement	Fragmentation de populations
	Faible	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,427	X	X	X	X	-	Modéré			0,346	X	-	-	/	-	Modéré
	Faible	Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	0,680	X	X	X	X	-	Modéré			0,655	X	-	/	/	-	Modéré
	Faible	Landes basses (< 1m)	5,152	X	X	X	X	-	Modéré			5,112	X	-	/	/	-	Modéré
	Faible	Milieux ouverts herbacés haut (>1m)	1,038	X	X	X	X	-	Modéré			1,038	X	-	/	/	-	Modéré
	Faible	Eaux stagnantes à fonds artificiels	0,191	X	X	X	X	-	Modéré			0,191	X	-	/	/	-	Modéré

Légende :
 - : Impact nul ou négligeable
 / : Impact partiel ou de faible intensité
 X : Impact notable, d'intensité modérée à forte
 Surfaces : l'ensemble des surfaces sont exprimées en hectares

Autres espèces caractéristiques des cortèges décrits mais non détaillées (hors enjeux majeurs) :

Cortège d'espèces des milieux anthropiques	Bergeronnette grise ; Chevêche d'Athéna ; Choucas des tours ; Hirondelle de fenêtre ; Hirondelle rustique ; Huppe fasciée ; Martinet noir ; Moineau domestique ; Moineau soulcie ; Pie bavarde ; Pigeon biset (domestique) ; Rougequeue à front blanc ; Rougequeue noir ; Tourterelle turque ; Verdier d'Europe
Cortège d'espèces des milieux forestiers	Autour des palombes ; Bécasse des bois ; Bec-croisé des sapins ; Bondrée apivore ; Buse variable ; Chouette hulotte ; Cigogne noire ; Circaète Jean-le-Blanc ; Corneille noire ; Coucou gris ; Épervier d'Europe ; Étourneau sansonnet ; Faucon hobereau ; Fauvette à tête noire ; Fauvette des jardins ; Geai des chênes ; Gobemouche gris ; Gobemouche noir ; Grand corbeau ; Grimpereau des jardins ; Grive draine ; Grive litorne ; Grive mauvis ; Grive musicienne ; Grosbec casse-noyaux ; Hibou moyen-duc ; Loriot d'Europe ; Merle noir ; Mésange bleue ; Mésange charbonnière ; Mésange huppée ; Mésange nonnette ; Milan noir ; Orite à longue queue ; Petit-duc scops ; Pic épeiche ; Pic épeichette ; Pic noir ; Pic vert ; Pigeon colombin ; Pigeon ramier ; Pinson des arbres ; Pipit des arbres ; Pouillot de Bonelli ; Pouillot fitis ; Pouillot véloce ; Roitelet à triple-bandeau ; Roitelet huppé ; Rougegorge familier ; Serin cini ; Sittelle torchepot ; Tarin des aulnes ; Tourterelle des bois ; Troglodyte mignon
Cortège d'espèces des milieux ouverts	Bergeronnette printanière ; Bruant proyer ; Busard Saint-Martin ; Caille des blés ; Cisticole des joncs ; Cochevis huppé ; Faisan de Colchide ; Grue cendrée ; Œdicnème criard ; Pipit farlouse ; Pipit rousseline ; Tarier des près ; Traquet motteux
Cortège d'espèces des milieux semi-ouverts	Accenteur mouchet ; Alouette lulu ; Bruant zizi ; Chardonneret élégant ; Élanion blanc ; Engoulevent d'Europe ; Faucon crécerelle ; Fauvette grisette ; Fauvette pitchou ; Hypolaïs polyglotte ; Linotte mélodieuse ; Locustelle tachetée ; Pie-grièche écorcheur ; Rollier d'Europe ; Rossignol philomèle ; Tarier pâtre ; Torcol fourmilier
Cortège d'espèces des milieux humides	Aigrette garzette ; Balbuzard pêcheur ; Bergeronnette des ruisseaux ; Bihoreau gris ; Bouscarle de Cetti ; Bruant des roseaux ; Busard des roseaux ; Canard chipeau ; Canard colvert ; Canard souchet ; Chevalier culblanc ; Chevalier guignette ; Cigogne blanche ; Cygne tuberculé ; Foulque macroule ; Fuligule milouin ; Fuligule morillon ; Gallinule poule d'eau ; Goéland leucopnée ; Grand Cormoran ; Grande aigrette ; Grèbe castagneux ; Guêpier d'Europe ; Guifette

	moustac ; Héron cendré ; Héron garde-bœufs ; Martin-pêcheur d'Europe ; Mouette rieuse ; Nette rousse ; Oie cendrée ; Plongeon imbrin ; Râle d'eau ; Rousserolle effarvate ; Rousserolle turdoïde ; Sarcelle d'hiver ; Sterne pierregarin ; Vanneau huppé
--	--

6.5.2.7 Impact résiduel sur les mammifères terrestres protégés

Cortèges d'espèces	Enjeu	Types d'habitats concernés	Habitat de reproduction privilégié	Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution des habitats	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel					Caractérisation de l'impact résiduel	Effet résiduel	
												Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération / pollution des habitats	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations			
CORTÈGE DES ESPÈCES FORESTIÈRES	Majeur	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		14,72	/	X	/	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	14,21	-	-	/	-	30,191 ha d'habitats favorable aux cortèges d'espèces protégées des milieux forestiers seront détruits. Le dérangement des individus ainsi que la fragmentation des populations seront limités.	Modéré	
		Boisements naturels feuillus	X	1,158	/	X	/	X	Fort			0,677	-	-	/	-			
		Coupes forestières récentes		4,83	/	X	/	X	Fort			4,77	-	-	/	-			
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	X	0,849	/	X	/	X	Fort			0,836	-	-	/	-			
		Haies et alignements d'arbres		0,026	/	X	/	X	Fort			0,026	-	-	/	-			
		Landes basses (< 1m)		2,628	/	X	/	X	Fort			2,588	-	-	/	-			
		Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés		1,517	/	X	/	X	Fort			1,508	-	-	/	-			
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		0,058	/	X	/	X	Fort			0,027	-	-	/	-			
		Milieux ouverts herbacés haut (>1m)		5,549	/	X	/	X	Fort			5,549	-	-	/	-			
CORTÈGE DES ESPÈCES INFÉODÉES AUX MILIEUX HUMIDES_FORET	Majeur	Boisements naturels feuillus	X	1,489	/	X	/	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,733	-	-	/	-	12,386 ha d'habitats favorable aux cortèges d'espèces protégées des milieux forestiers seront détruits. Le dérangement des individus ainsi que la fragmentation des populations seront limités.	Modéré	
		Eaux courantes à fonds artificiels		0,247	/	X	/	X	Fort			0,222	-	-	/	-			
		Eaux courantes à fonds naturels		0,137	/	X	/	X	Fort			0,014	-	-	/	-			
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	X	0,068	/	X	/	X	Fort			0,06	-	-	/	-			
		Landes basses (< 1m)		6,541	/	X	/	X	Fort			6,463	-	-	/	-			
	Très fort	Eaux courantes à fonds artificiels		0,05	/	X	/	X	Fort			0,05	-	-	/	-			
		Fort	Landes basses (< 1m)		4,363	/	X	/	X			Fort	4,269	-	-	/			-
			Eaux courantes à fonds artificiels		0,082	/	X	/	X			Fort	0,082	-	-	/			-

Cortèges d'espèces	Enjeu	Types d'habitats concernés	Habitat de reproduction privilégié	Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution des habitats	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération / pollution des habitats	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Caractérisation de l'impact résiduel	Effet résiduel
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	X	0,088	/	X	/	X	Fort			0,088	-	-	/	-		
		Landes basses (< 1m)		0,184	/	X	/	X	Fort			0,184	-	-	/	-		
	Moyen	Eaux courantes à fonds artificiels		0,022	/	X	/	X	Fort			0,022	-	-	/	-		
		Landes basses (< 1m)		0,199	/	X	/	X	Fort			0,199	-	-	/	-		

Légende :
 - : Impact nul ou négligeable
 / : Impact partiel ou de faible intensité
 X : Impact notable, d'intensité modérée à forte
 Surfaces : l'ensemble des surfaces sont exprimées en hectares

Espèces constitutives des cortèges énoncés :

Cortège des zones humides et forêts alluviales	Loutre d'Europe, Crossope aquatique, Musaraigne aquatique, Campagnol amphibie, Rat d'eau, Castor, Crocidure musette, Ragondin, Vison
Cortège des espèces ubiquistes	Taupo d'Europe, Hérisson d'Europe, Blaireau européen, Souris grise, Loir gris, Lérot, Campagnol roussâtre, Putois d'Europe, Furet, Musaraigne couronnée, Renard roux, Raton laveur, Mulot à collier, Rat surmulot, Surmulot, Mulot sylvestre, Rat noir, Rat commun
Cortège des milieux semi-ouverts	Lapin de garenne, Sanglier, Lièvre d'Europe, Belette d'Europe, Belette
Cortège des espèces forestières	Genette commune, Martre des pins, Vison, Chevreuil européen, Ecureuil roux

6.5.2.8 Impact résiduel sur les chiroptères

Espèces et cortèges	Enjeu	Types d'habitats concernés	Hors utilisation caractérisée				Nombre d'individus / Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution des habitats	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel				Caractérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel
			Site d'alimentation	Site de gîte	Zone de transit/alimentation										Nombre d'individus / Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération / pollution des habitats	Destruction d'individus	Dérangement		
Cortège des espèces forestières, cortège des espèces ubiquistes	Majeur	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		X		2,9336	/	X	X	/	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1 ; S_NAT_E2.1a5	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	2,934	/	-	/	-	43,33 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique des espèces de ces cortèges sont impactés par les travaux préparatoires. Abattage des arbres gîtes selon une méthode douce. Maintien des continuités. Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.	Faible à fort
		Boisements naturels feuillus		X		3,0213	/	X	X	/	Fort			2,68	/	-	/	-		
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		X		0,0235	/	X	X	/	Fort			0,024	/	-	/	-		
	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		X		4,4073	/	X	X	/	Fort			4,407	/	-	/	-		
		Boisements naturels feuillus		X		0,2208	/	X	X	/	Fort			0,221	/	-	/	-		
		Eaux courantes à fonds artificiels			X	0,041	/	-	X	/	Modéré			0,041	/	-	/	-		
		Haies et alignements d'arbres			X	0,1282	/	X	X	/	Fort			0,128	/	-	/	-		
	Fort	Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés			X	0,3132	/	X	X	/	Fort			0,313	/	-	/	-		
		Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	X	X		4,341	/	X	X	/	Fort			4,341	/	-	/	-		
		Boisements naturels feuillus		X		0,155	/	X	X	/	Fort			0,076	/	-	/	-		
	Moyen	Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)		X		0,1252	/	-	X	/	Modéré			0,125	/	-	/	-		
		Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		X		1,0388	/	X	X	/	Fort			0,958	/	-	/	-		
		Boisements naturels feuillus		X		0,6243	/	X	X	/	Fort			0,624	/	-	/	-		
	Faible	Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés			X	0,5425	/	-	X	/	Modéré			0,534	/	-	/	-		
		Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	X			25,571	/	X	X	/	Modéré			25,55	/	-	/	-		
Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)		X			0,386	/	-	X	/	Faible	0,381	/	-	/	-					
Cortège des espèces forestières, cortège des espèces ubiquistes, cortège des espèces inféodées aux milieux humides	Majeur	Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés		X		0,0044	/	-	X	/	Faible	-	/	-	/	-				
		Boisements naturels feuillus		X		0,0608	/	X	X	/	Fort	0,061	/	-	/	-				
	Très fort	Boisements naturels feuillus		X		0,5126	/	X	X	/	Fort	0,209	/	-	/	-				
		Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés			X	0,1399	/	X	X	/	Fort	0,14	/	-	/	-				
	Fort	Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés			X	0,0399	/	-	X	/	Modéré	0,04	/	-	/	-				
Moyen	Eaux courantes à fonds artificiels			X	0,0844	/	-	X	/	Modéré	0,084	/	-	/	-					

Espèces et cortèges	Enjeu	Types d'habitats concernés	Hors utilisation caractérisée					Nombre d'individus / Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution des habitats	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel					Caractérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel
			Site d'alimentation	Site de gîte	Zone de transit/alimentation	Altération / pollution des habitats	Destruction d'individus									Dérangement	Fragmentation de populations	Nombre d'individus / Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération / pollution des habitats	Destruction d'individus		
	Faible	Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés			X	0,5451	/	-	X	/	Modéré			0,545	/	-	/	-	Abattage des arbres gîtes selon une méthode douce. Maintien des continuités. Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.			
		Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	X			0,2273	/	X	X	/	Modéré			0,227	/	-	/	-				
		Eaux courantes à fonds artificiels	X			0,0498	/	-	X	/	Faible			0,05	/	-	/	-				
		Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	X			0,04	/	-	X	/	Faible			0,04	/	-	/	-				
		Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	X			0,0392	/	X	X	/	Faible			0,039	/	-	/	-				
Cortège des espèces ubiquistes	Majeur	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		X		1,0692	/	X	X	/	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1 ; S_NAT_E2.1a5	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,963	/	-	/	-	84,06 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique des espèces de ce cortège sont impactés par les travaux préparatoires. Maintien des continuités. Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.	Faible à fort		
		Boisements naturels feuillus		X		2,8675	/	X	X	/	Fort			2,867	/	-	/	-				
		Landes basses (< 1m)		X		1,2893	/	-	X	/	Modéré			1,289	/	-	/	-				
	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		X		10,652	/	X	X	/	Fort			10,52	/	-	/	-				
		Boisements naturels feuillus		X		0,5058	/	X	X	/	Fort			0,506	/	-	/	-				
		Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés			X	0,0021	/	-	X	/	Modéré			-	/	-	/	-				
	Fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	X	X		4,5603	/	X	X	/	Fort			4,56	/	-	/	-				
		Boisements naturels feuillus	X	X		1,7523	/	X	X	/	Fort			1,726	/	-	/	-				
		Landes basses (< 1m)		X		1,336	/	-	X	/	Modéré			1,296	/	-	/	-				
	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	X			0,5275	/	X	X	/	Fort			0,528	/	-	/	-				
		Eaux courantes à fonds artificiels			X	0,0225	/	-	X	/	Modéré			0,022	/	-	/	-				
		Landes basses (< 1m)		X		0,2031	/	-	X	/	Modéré			0,203	/	-	/	-				
	Faible	Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés			X	0,1927	/	-	X	/	Modéré			0,193	/	-	/	-				
		Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	X			32,954	/	X	X	/	Modéré			32,93	/	-	/	-				
		Boisements naturels feuillus	X			0,0994	/	X	X	/	Modéré			0,099	/	-	/	-				
Coupes forestières récentes		X			6,4987	/	-	X	/	Faible	6,499	/	-	/	-							
Eaux courantes à fonds artificiels		X			0,1766	/	-	X	/	Faible	0,169	/	-	/	-							
Eaux courantes à fonds naturels		X			0,1371	/	-	X	/	Faible	0,014	/	-	/	-							

Espèces et cortèges	Enjeu	Types d'habitats concernés	Hors utilisation caractérisée				Nombre d'individus / Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution des habitats	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel				Caractérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel
			Site d'alimentation	Site de gîte	Zone de transit/alimentation	Nombre d'individus / Surface d'habitat de l'impact résiduel									Altération / pollution des habitats	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations		
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	X			0,2081	/	-	X	/	Faible			0,208	/	-	/	-		
		Haies et alignements d'arbres	X			0,0786	/	-	X	/	Faible			0,079	/	-	/	-		
		Landes basses (< 1m)	X			15,5	/	-	X	/	Faible			15,26	/	-	/	-		
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	X			0,212	/	-	X	/	Faible			0,212	/	-	/	-		
		Milieux ouverts herbacés haut (>1m)	X			3,9182	/	-	X	/	Faible			3,918	/	-	/	-		

Légende :
 - : Impact nul ou négligeable
 / : Impact partiel ou de faible intensité
 X : Impact notable, d'intensité modérée à forte
 Surfaces : l'ensemble des surfaces sont exprimées en hectares

Espèces constitutives des cortèges énoncés :

CORT_BOISE	Murin de Beichstein ; Noctule commune ; Noctule de Leisler ; Grande noctule ; Pipistrelle de Nathusius ; Sérotine commune
CORT_UBIQ	Pipistrelle commune ; Pipistrelle de Kuhl ; Minioptère de Shreibers ; Grande noctule ; Murin de Natterer ; Pipistrelle pygmée ; Murin à oreilles échanquées ; Grand murin ; Grand rhinolophe ; Petit rhinolophe ; Noctule commune ; Oreillard roux ; Oreillard gris
CORT_ZH	Murin de Daubenton ; Noctule commune ; Murin d'alcatthoé ; Pipistrelle de Nathusius ; Pipistrelle pygmée

6.5.2.9 Impact résiduel sur les corridors

Type fonctionnalité	Niveau d'enjeu attribué au corridor	Nombre de continuités identifiées	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Nombre de corridors interceptés	Caractérisation de l'impact résiduel
Corridors de la trame verte	Très fort	32	G_NAT_E1.1b	-	15	Les mesures d'évitement mises en place en faveur des continuités permettent de limiter l'impact à 15 corridors à très fort enjeu, 35 à enjeu moyen (corridors locaux) ainsi que 1 corridor dysfonctionnel.
	Moyen	18			6	
	Moyen	63			29	
	Faible	1			1	
Corridors de la trame bleue	Fort	13	G_NAT_E1.1b G_NAT_E2.1a G_NAT_E3.1a	-	12	Les mesures d'évitement mises en place en faveur des continuités permettent de limiter l'impact à 12 corridors à enjeu fort et 8 à enjeu faible.
	Moyen	0			0	
	Faible	39			8	

Type de fonctionnalité (Réservoir)	Surface de réservoir identifiée (Ha)	Mesures d'évitement	Mesure de réduction	Surface de réservoir impactée (Ha)	Caractérisation de l'impact résiduel
Sous-trame des milieux boisés	117,5	G_NAT_E1.1b G_NAT_E2.1a	-	117,5	Les mesures d'évitement et de réduction n'ont pas permis d'éviter ou de réduire de manière significative les surfaces impactées sur les réservoirs de biodiversités. En revanche, elles permettent de réduire les impacts sur les espèces qui s'y trouvent.
Sous-trame des milieux humides	55,6	G_NAT_E1.1b G_NAT_E2.1a	-	54,4	Les mesures d'évitement et de réduction on permit de réduire légèrement les surfaces impactées sur les réservoirs de biodiversité.
Sous-trame des milieux semi-ouverts et ouverts	44,6	G_NAT_E1.1b G_NAT_E2.1a	-	44,6	Les mesures d'évitement et de réduction n'ont pas permis d'éviter ou de réduire de manière significative les surfaces impactées sur les réservoirs de biodiversités. En revanche, elles permettent de réduire les impacts sur les espèces qui s'y trouvent.

6.5.3 Secteur 3 : Massif landais / bassin versant de la Garonne de Pindères à Montgaillard-Vianne

6.5.3.1 Impact résiduel sur les habitats

Enjeu	Typologie des milieux	Code Corine	Dénomination corine	Mesures d'évitement				Mesures de réduction				Caractérisation de l'impact résiduel	Effet résiduel				
				Destruction d'habitats	Surface d'habitat de l'impact brut	Altération de la qualité de l'habitat	Risque de pollution	Risque de développement d'EVEEs	Destruction d'habitats	Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération de la qualité de l'habitat			Risque de pollution	Risque de développement d'EVEEs		
Fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	83.3112 x 34.322H	Plantations de Pins européens x Mesobromion aquitain	X	0,408	X	X	X	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1 ; G_NAT_R2.1f ; G_NAT_R2.1d ; G_NAT_R2.1r	X	0,408	X	-	-	Destruction de 4,894 ha d'habitat à enjeu fort avec gestion du risque de pollution et de développement d'espèces végétales invasives	Notable
		83.3112 x 35.12	Plantations de Pins européens x Pelouses à Agrostis-Festuca	X	0,401	X	X	X			X	0,401	X	-	-		Notable
		83.3112 x 31.12	Landes humides atlantiques méridionales	X	0,118	X	X	X			X	0,118	X	-	-		Notable
		83.3112 x 31.13 x 54.6	Plantations de Pins européens x Landes humides à Molinia caerulea x Communautés à Rhynchospora alba	X	0,19	X	X	X			X	0,19	X	-	-		Notable
		83.3112 x 31.2412	Plantations de Pins européens x Landes arides de Gascogne et de Sologne	X	1,671	X	X	X			X	1,671	X	-	-		Notable
		83.3112 x 31.2412 x 35.21	Plantations de Pins européens x Landes arides de Gascogne et de Sologne x Prairies siliceuses à annuelles naines	X	1,729	X	X	X			X	1,729	X	-	-		Notable
	Boisements naturels feuillus	44.911	Bois d'Aulnes marécageux mésoeutrophes	X	0,558	X	X	X			/	0,346	X	-	-		Notable
	Coupes forestières récentes	31.8 x 31.2412	Fourrés x Landes arides de Gascogne et de Sologne	X	0,003	X	X	X			X	-	X	-	-		Négligeable
	Eaux courantes à fonds artificiels	89.2 x 54.6	Lagunes industrielles et canaux d'eau douce x Communautés à Rhynchospora alba	X	0,022	X	X	X			X	0,022	X	-	-		Notable
	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	34.322H	Mesobromion aquitain	X	0,009	X	X	X			X	0,009	X	-	-		Notable
Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	83.324 x 31.8411	Plantations de Robiniers x Landes à Genêts des plaines et des collines	X	0,08	X	X	X	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1 ; G_NAT_R2.1f ; G_NAT_R2.1d ; G_NAT_R2.1r	X	0,08	X	-	-	Destruction de 40,679 ha d'habitat à enjeu moyen avec gestion du risque de pollution et de développement d'espèces végétales invasives	Notable
		83.3112 x 35.1 x 37.312	Plantations de Pins européens x Pelouses atlantiques à Nard raide et groupements apparentés x Prairies à Molinie acidiphiles	X	0,114	X	X	X			X	0,114	X	-	-		Notable
		83.3112 x 31.832 x 31.13	Plantations de Pins européens x Fourrés à Bourdaine, Sorbier, Chèvrefeuille x Landes humides à Molinia caerulea	X	2,675	X	X	X			X	2,675	X	-	-		Notable
		83.3112 x 31.8411	Plantations de Pins européens x Landes à Genêts des plaines et des collines	X	1,524	X	X	X			X	1,524	X	-	-		Notable
		83.3112 x 31.13	Plantations de Pins européens x Landes humides à Molinia caerulea	X	3,298	X	X	X			X	3,298	X	-	-		Notable

Enjeu	Typologie des milieux	Code Corine	Dénomination corine	Mesures d'évitement				Mesures de réduction				Caractérisation de l'impact résiduel	Effet résiduel				
				Destruction d'habitats	Surface d'habitat de l'impact brut	Altération de la qualité de l'habitat	Risque de pollution	Risque de développement d'EVEEs	Destruction d'habitats	Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération de la qualité de l'habitat			Risque de pollution	Risque de développement d'EVEEs		
		83.3112 x 31.13 x 31.861	Plantations de Pins européens x Landes humides à <i>Molinia caerulea</i> x Landes subatlantiques à Fougères	X	2,205	X	X	X			X	2,205	X	-	-	Notable	
		83.3112 x 31.2391	Plantations de Pins européens x Landes aquitano-ligériennes à <i>Ulex minor</i> et <i>Erica cinerea</i>	X	2,281	X	X	X			X	2,281	X	-	-	Notable	
				X	20,746	X	X	X			/	20,733	X	-	-	Notable	
		83.3112 x 41.55	Plantations de Pins européens x Chênaies aquitano-ligériennes sur sols lessivés ou acides	X	0,312	X	X	X			X	0,312	X	-	-	Notable	
	83.3112 x 41.55 x 31.861	Plantations de Pins européens x Chênaies aquitano-ligériennes sur sols lessivés ou acides x Landes subatlantiques à Fougères x Landes subatlantiques à Fougères	X	1,549	X	X	X			X	1,549	X	-	-	Notable		
	Boisements naturels feuillus	41.65	Forêts françaises de <i>Quercus pyrenaica</i>	X	0,288	X	X	X			/	0,28	X	-	-	Notable	
		41.51	Bois de Chênes pédonculés et de Bouleaux	X	0,006	X	X	X			X	0,006	X	-	-	Notable	
		41.55	Chênaies aquitano-ligériennes sur sols lessivés ou acides	X	5,07	X	X	X			/	5,027	X	-	-	Notable	
		41.55 x 37.312	Chênaies aquitano-ligériennes sur sols lessivés ou acides x Prairies à <i>Molinia acidiphiles</i>	X	0,049	X	X	X			X	0,049	X	-	-	Notable	
	Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	31.832 x 31.13	Fourrés à Bourdaine, Sorbier, Chèvrefeuille x Landes humides à <i>Molinia caerulea</i>	X	0,19	X	X	X			X	0,19	X	-	-	Notable	
		31.8411	Landes à Genêts des plaines et des collines	X	0,128	X	X	X			/	0,126	X	-	-	Notable	
	Landes basses (< 1m)	31.13	Landes humides à <i>Molinia caerulea</i>	X	0,199	X	X	X			X	0,199	X	-	-	Notable	
	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	35.21	Prairies siliceuses à annuelles naines	X	0,031	X	X	X			X	0,031	X	-	-	Notable	
Faible	Tous types			X	49,111	X	X	X	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1 ; G_NAT_R2.1f ; G_NAT_R2.1d ; G_NAT_R2.1r	/	49,097	X	-	-	Destruction de 0,053 ha d'habitat à enjeu faible avec gestion du risque de pollution et de développement d'espèces végétales invasives	Notable
Négligeable	Tous types			X	1,585	-	X	X			X	1,585	X	-	-	Négligeable	
Nul	Tous types			X	3,785	-	X	X			X	3,785	X	-	-	Négligeable	

Légende :
 - : Impact nul ou négligeable
 / : Impact partiel ou de faible intensité
 X : Impact notable, d'intensité modérée à forte
 Surfaces : l'ensemble des surfaces sont exprimées en hectares

6.5.3.2 Impact résiduel sur la flore

Espèces protégées de la flore dans les emprises du projet	Enjeu	Milieux	Surface impactée	Impact brut			Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact brut			Caractérisation de l'impact résiduel	Effet résiduel		
				Destruction d'individus	Altération / pollution des	Fragmentation de populations			Surface d'habitat de l'impact résiduel	Destruction d'individus	Altération / pollution des			Fragmentation de populations	
<i>Ajuga chamaepitys</i>	Faible	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,505	-	X	-	G_NAT_E2.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1f ; G_NAT_R2.1d ; S_NAT_R2.1i4 ; S_NAT_R2.1o ; G_NAT_R2.1n ; G_NAT_R3.1a	0,505	-	-	-	-	Nul	
		Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	1,587	-	X	-			1,587	-	-	-	-	Nul	
<i>Armeria arenaria ; Silene conica</i>	Fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,218	-	X	-			0,218	-	-	-	-	Nul	
<i>Convallaria majalis</i>	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	3,224	-	X	-			3,224	-	-	-	-	Nul	
<i>Linaria spartea</i>	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,791	-	X	-			0,791	-	-	-	-	Nul	
<i>Silene conica ; Euphorbia seguieriana</i>	Fort	Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	0,399	-	X	-			0,399	-	-	-	-	Nul	
<i>Anacamptis fragrans ; Armeria arenaria</i>	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,198	X	X	-			0,198	X	1 station de 130 individus de <i>A.maritima</i> , et 1 station de 1 <i>A.fragrans</i>	-	-	Destruction de 44,30 ha d'habitats favorables aux espèces de la flore protégée, avec destruction d'individus de <i>Anacamptis fragrans</i> , <i>Armeria arenaria</i> , <i>Silene conica</i> , <i>Ophrys incubacea</i> , <i>Carex binervis</i> , <i>Cistus umbellatus</i> , <i>Drosera rotundifolia</i> , <i>Lotus angustissimus</i> , <i>Osmunda regalis</i> et <i>Hypericum linariifolium</i>	Fort
<i>Anacamptis laxiflora ; Orchis militaris ; Anacamptis coriophora</i>	Fort	Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	0,647	-	X	-			0,647	-	-	-	-	Nul	
<i>Armeria arenaria</i>	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	1,594	X	X	-			1,594	X	1 station de 4 individus, 1 station de 1 individu	-	-	Fort	
<i>Armeria arenaria ; Silene conica ; Ophrys incubacea</i>	Fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,657	X	X	-			0,657	X	1 station de 33 <i>A. maritima</i>	-	-	Fort	
<i>Carex binervis</i>	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,166	X	X	-			0,166	X	1 station de 3 individus, 1 station de 25 individus	-	-	Fort	
<i>Cistus umbellatus</i>	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	10,06	X	X	-			10,06	X	1 station de 6 individus	-	-	Fort	
		Boisements naturels feuillus	0,378	-	X	-			0,378	-		-	-		Nul
<i>Cistus umbellatus ; Euphorbia seguieriana ; Ophrys incubacea ; Armeria arenaria</i>	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	3,657	-	X	-			3,657	-	-	-	-	Nul	
<i>Convallaria majalis ; Euphorbia seguieriana</i>	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,405	-	X	-			0,405	-	-	-	-	Nul	
<i>Convallaria majalis</i>	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	1,432	-	X	-			1,432	-	-	-	-	Nul	

Espèces protégées de la flore dans les emprises du projet	Enjeu	Milieux	Surface impactée	Destruction d'individus	Altération / pollution des	Fragmentation de populations	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact brut		Caractérisation de l'impact résiduel		Effet résiduel
										Surface d'habitat de l'impact résiduel	Destruction d'individus	Altération / pollution des	Fragmentation de populations	
<i>Drosera intermedia ; Carex binervis</i>	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	1,601	-	X	-	Faible			1,601	-	-	-	Nul
<i>Drosera rotundifolia</i>	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,362	X	X	-	Fort			0,362	X	1 station de 105 individus	-	Fort
<i>Euphorbia seguieriana ; Ophrys incubacea</i>	Très fort	Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	0,296	X	X	-	Fort			0,296	X	1 station de 200 O.incubacea	-	Fort
<i>Euphorbia seguieriana ; Silene conica</i>	Fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,805	X	X	-	Fort			0,799	X	1 station de 327 E.seguierina et 73 S.conica	-	Fort
<i>Galium boreale</i>	Fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,230	-	X	-	Faible			0,230	-	-	-	Nul
<i>Hypericum montanum</i>	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,638	-	X	-	Faible			0,638	-	-	-	Nul
		Boisements naturels feuillus	0,017	-	X	-	Faible			0,017	-	-	-	Nul
<i>Linaria spartea ; Armeria arenaria</i>	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,809	-	X	-	Faible			0,809	-	-	-	Nul
<i>Lotus angustissimus</i>	Faible	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	2,410	X	X	-	Modéré			2,410	X	1 station de 18 individus	-	Modéré
<i>Lotus angustissimus ; Dianthus superbus</i>	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,401	-	X	-	Faible			0,401	-	-	-	Nul
<i>Ophrys incubacea</i>	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,824	-	X	-	Faible			0,824	-	-	-	Nul
		Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	0,214	-	X	-	Faible			0,214	-	-	-	Nul
<i>Osmunda regalis</i>	Faible	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	1,215	X	X	-	Modéré			1,215	X	1 station de 1 individu	-	Modéré
		Boisements naturels feuillus	0,145	X	X	-	Modéré			0,107	X	1 station de 1 individu	-	Modéré
<i>Osmunda regalis ; Scirpus sylvaticus</i>	Moyen	Boisements naturels feuillus	0,176	-	X	-	Faible			0,118	-	-	-	Nul
<i>Osmunda regalis ; Scutellaria minor</i>	Faible	Boisements naturels feuillus	3,346	-	X	-	Faible			3,346	-	-	-	Nul
		Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	1,140	-	X	-	Faible			1,140	-	-	-	Nul
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	0,044	-	X	-	Faible			0,044	-	-	-	Nul
<i>Daphne cneorum ; Ophrys incubacea ; Convallaria majalis</i>	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	1,580	-	X	-	Faible			1,580	-	-	-	Nul
<i>Hypericum montanum</i>	Moyen	Boisements naturels feuillus	0,049	-	X	-	Faible			0,049	-	-	-	Nul
<i>Dianthus superbus</i>	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,164	-	X	-	Faible			0,164	-	-	-	Nul
<i>Cistus umbellatus ; Euphorbia seguieriana ; Ophrys incubacea</i>	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	1,084	-	X	-	Faible			1,084	-	-	-	Nul
<i>Hypericum linariifolium</i>	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,259	X	X	-	Fort			0,259	X	1 station de 3 individus, 1 station de 25 individus	-	Fort

Espèces protégées de la flore dans les emprises du projet	Enjeu	Milieux	Surface impactée	Destruction d'individus	Altération / pollution des	Fragmentation de populations	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Surface d'habitat de l'impact résiduel	Destruction d'individus	Nombre d'individus	Altération / pollution des	Fragmentation de populations	Caractérisation de l'impact résiduel	Effet résiduel
<i>Silene conica ; Euphorbia seguieriana ; Ophrys incubacea</i>	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,007	-	X	-	Faible			0,007	-	-	-	-		Nul
<i>Silene conica ; Armeria arenaria ; Agrostis castellana ; Euphorbia seguieriana</i>	Fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,666	-	X	-	Faible			0,666	-	-	-	-		Nul

Légende :

- : Impact nul ou négligeable

/ : Impact partiel ou de faible intensité

X : Impact notable, d'intensité modérée à forte

Surfaces : l'ensemble des surfaces sont exprimées en hectares

6.5.3.4 Impact résiduel sur les invertébrés terrestres protégés

Espèces d'invertébrés protégés	Enjeu	Milieux	Impacts bruts					Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impacts résiduels					Impacts résiduels		
			Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution des habitats	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations			Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération / pollution des habitats	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations			
Grand capricorne (Cerambyx cerdo)	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	11,818	X	X	X	/	Fort	G_NAT_E2.1a ; G_NAT_E1.1b ; G_NAT_E2.1a	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i1 ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	11,818	-	-	/	/	Destruction de 38,13 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique du Grand Capricorne. Arbres gîtes déposés selon un protocole d'abattage spécifique. Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.	Modéré
	Fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	4,509	X	X	X	/	Fort			4,509	-	-	/	/		
		Boisements naturels feuillus	11,891	X	X	X	/	Fort			11,775	-	-	/	/		
	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	10,028	X	X	X	/	Fort			10,028	-	-	/	/		
Fadet de laïches (Coenonympha oedippus)	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	1,007	X	X	X	/	Fort	G_NAT_E2.1a ; G_NAT_E1.1b ; G_NAT_E2.1a	G_NAT_R1.1a ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	1,007	-	-	/	/	Destruction de 1,007 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique du Fadet de laïches. Mise en défens des stations de Fadet. Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.	Modéré
Damier de la succise (Euphydryas aurinia)	Très fort	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	0,523	X	X	X	/	Fort	G_NAT_E2.1a ; G_NAT_E1.1b ; G_NAT_E2.1a	G_NAT_R1.1a ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,523	-	-	/	/	Destruction de 12,49 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique du Damier de la succise. Mise en défens des stations de Damier Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.	Faible à modéré
	Fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	1,187	X	X	X	/	Fort			1,187	-	-	/	/		
		Boisements naturels mixtes (conifères et feuillus)	0,656	X	X	X	/	Fort			0,656	-	-	/	/		
	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	10,121	X	X	X	/	Fort			10,121	-	-	/	/		
	Faible	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,007	X	X	X	/	Modéré			0,007	-	-	/	/		

Légende :
 - : Impact nul ou négligeable
 / : Impact partiel ou de faible intensité
 X : Impact notable, d'intensité modérée à forte
 Surfaces : l'ensemble des surfaces sont exprimées en hectares

6.5.3.5 Impact résiduel sur les amphibiens protégés

Espèces et cortèges d'espèces	Enjeu	Milieux	Habitat de reproduction	Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution des	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Surface d'habitat de l'impact résiduel					Caractérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel
												Altération / pollution des	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations			
Triton marbré (Le)	Fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		35,232	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	35,225	-	/	/	/	37,33 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Fort
		Eaux stagnantes à fonds naturels	X	0,004	X	X	X	X	Fort			0,004	-	/	/	/		Modéré à Fort
	Boisements naturels feuillus		0,633	X	X	X	X	Fort	0,568			-	/	/	/			
	Boisements naturels mixtes (conifères et feuillus)		0,716	X	X	X	X	Fort	0,716			-	/	/	/			
	Landes basses (< 1m)		0,000	X	X	X	X	Fort	0,000			-	/	/	/			
	Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)		0,115	X	X	X	X	Fort	0,115			-	/	/	/			
	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		0,044	X	X	X	X	Fort	0,044			-	/	/	/			
	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		0,648	X	X	X	X	Fort	0,648			-	/	/	/			
	Faible	Milieux ouverts herbacés haut (>1m)		0,006	X	X	X	X	Modéré	0,006	-	-	/	/				
Crapaud calamite (Le), Triton marbré (Le)	Fort	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		0,511	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,511	-	/	/	/	3,90 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Fort
		Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		0,521	X	X	X	X	Fort			0,521	-	/	/	/		
	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		2,874	X	X	X	X	Fort	2,874			-	/	/	/			
	Moyen																	
Alyte accoucheur (L')	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		0,666	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,666	-	/	/	/	0,66 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Fort
Pélophylax sp.	Moyen	Boisements naturels feuillus		0,140	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,140	-	/	/	/	0,14 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Fort
CORTÈGE DES ESPÈCES FORESTIÈRES	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		14,400	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	14,400	-	/	/	/	23,08 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Fort
		Eaux stagnantes à fonds naturels	X	0,147	X	X	X	X	Fort			0,147	-	/	/	/		
	Boisements naturels feuillus		4,977	X	X	X	X	Modéré	4,977			-	/	/	/			
	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		3,563	X	X	X	X	Modéré	3,563			-	/	/	/			

Espèces et cortèges d'espèces	Enjeu	Milieux	Habitat de reproduction	Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution des	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel					Caractérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel
												Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération / pollution des	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations		
CORTÈGE D'ESPÈCES UBIQUISTES	Faible	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		0,009	X	X	X	X	Modéré	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,009	-	/	/	/	5,48 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Modéré
		Boisements naturels feuillus		0,981	X	X	X	X	Modéré			0,953	-	/	/	/		
		Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		3,334	X	X	X	X	Modéré			3,334	-	/	/	/		
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)		0,128	X	X	X	X	Modéré			0,126	-	/	/	/		
		Milieux ouverts herbacés haut (>1m)		0,379	X	X	X	X	Modéré			0,379	-	/	/	/		
		Coupes forestières récentes		0,528	X	X	X	X	Modéré			0,528	-	/	/	/		
		Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.		0,153	X	X	X	X	Modéré			0,153	-	/	/	/		
CORTÈGE DES ESPÈCES FORESTIÈRES, CORTÈGE D'ESPÈCES UBIQUISTES	Moyen	Boisements naturels feuillus		0,615	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,417	-	-	/	/	33,42 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Fort
		Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		33,023	X	X	X	X	Fort			33,002	-	-	/	/		

Légende :
 - : Impact nul ou négligeable
 / : Impact partiel ou de faible intensité
 X : Impact notable, d'intensité modérée à forte
 Surfaces : l'ensemble des surfaces sont exprimées en hectares

Descriptif des espèces constitutives des cortèges d'amphibiens non détaillées (patrimonialité plus faible) :

Cortège boisé	Crapaud épineux ; Grenouille agile ; Salamandre tacheté ; Triton palmé ; Grenouille rousse
Cortège ubiquiste	Rainette méridionale ; Grenouilles vertes ; Crapaud épineux ; Triton palmé ; Rainette ibérique ; Salamandre tacheté

6.5.3.6 Impact résiduel sur les reptiles protégés

Espèces et cortèges	Enjeu	Types d'habitats concernés	Habitat de reproduction	Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération / pollution	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de	Caractérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel
Cistude-d'Europe-(La)	Très fort	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		0,479	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o3 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,479	-	-	/	-	Destruction de 0,48 ha d'habitats favorables pour Cistude-d 'Europe (La) sans destruction d'individus. Maintien des continuités rivulaires. Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.	Modéré
	Fort	Boisements naturels feuillus		0,475	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o3 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,321	-	-	/	-	Destruction de 0,32 ha d'habitats favorables pour Cistude-d 'Europe (La) sans destruction d'individus. Maintien des continuités rivulaires. Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.	Modéré
Vipère-aspic-(La)	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	X	0,223	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o3 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,223	-	/	/	/	Destruction de 0,22 ha d'habitats favorables pour Vipère-aspic-(La) avec risque de destruction accidentelle. Fragmentation des populations de part et d'autre des emprises mais avec maintien des continuités rivulaires. Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.	Fort
Vipère-aspic-(La),- Coronelle-girondine-(La)	Fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	X	0,007	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o3 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,007	-	/	/	/	Destruction de 0,01 ha d'habitats favorables pour Vipère-aspic-(La), Coronelle-girondine-(La) avec risque de destruction accidentelle. Fragmentation des populations de part et d'autre des emprises mais avec maintien des continuités rivulaires. Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.	Fort
Coronelle-girondine-(La)	Fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	X	6,049	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o3 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	6,048	-	/	/	/	Destruction de 6,05 ha d'habitats favorables pour Coronelle-girondine-(La) sans destruction d'individus. Fragmentation des populations de part et d'autre des emprises mais avec maintien des continuités rivulaires. Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.	Fort
Coronelle-girondine-(La),- Coronelle-bordelaise	Fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	X	3,160	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o3 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	3,154	-	/	/	/	Destruction de 3,15 ha d'habitats favorables pour Coronelle-girondine-(La), Coronelle-bordelaise sans destruction d'individus. Fragmentation des populations de part et d'autre des emprises mais avec maintien des continuités rivulaires. Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.	Fort
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	X	0,128	X	X	X	X	Fort			0,126	-	/	/	/		Fort

Espèces et cortèges	Enjeu	Types d'habitats concernés	Habitat de reproduction	Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération / pollution	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de	Caractérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel
Cortège des reptiles inféodés aux milieux semi-ouverts	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	X	1,412	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o3 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	1,412	-	/	/	/	Destruction de 1,41 ha d'habitats favorables pour le cortège des espèces des milieux semi-ouverts avec risque de destruction accidentelle. Fragmentation des populations de part et d'autre des emprises mais avec maintien des continuités rivulaires. Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.	Fort
	Fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	X	0,257	X	X	X	X	Fort			0,257	-	/	/	/		Fort
	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	X	3,220	X	X	X	X	Fort			3,220	-	/	/	/		Fort
	Faible	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	X	43,115	X	X	X	X	Modéré			43,095	-	/	/	/		Modéré
		Boisements naturels feuillus		5,110	X	X	X	X	Modéré			5,082	-	/	/	/		Modéré
		Boisements naturels mixtes (conifères et feuillus)		0,656	X	X	X	X	Modéré			0,656	-	/	/	/		Modéré
		Coupes forestières récentes	X	0,013	X	X	X	X	Modéré			0,013	-	/	/	/		Modéré
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	X	0,115	X	X	X	X	Modéré			0,115	-	/	/	/		Modéré
		Milieux ouverts herbacés haut (>1m)	X	0,283	X	X	X	X	Modéré			0,283	-	/	/	/		Modéré
Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.		0,095	X	X	X	X	Modéré	0,095	-	/	/	/	Modéré					
Cortège des reptiles inféodés aux milieux aquatiques	Faible	Boisements naturels feuillus		0,119	X	X	X	X	Modéré	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o3 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,002	-	/	/	-	Destruction de 0,002 ha d'habitats favorables pour le cortège des espèces aquatiques avec risque de destruction accidentelle. Maintien des continuités rivulaires. Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.	Modéré

Légende :
 - : Impact nul ou négligeable
 / : Impact partiel ou de faible intensité
 X : Impact notable, d'intensité modérée à forte
 Surfaces : l'ensemble des surfaces sont exprimées en hectares

Autres espèces caractéristiques des cortèges décrits mais non détaillées (patrimonialité plus faible) :

Cortège des reptiles inféodés aux milieux aquatiques	Couleuvre helvétique
Cortège des reptiles inféodés aux milieux humides	Couleuvre helvétique

Cortège des reptiles inféodés aux milieux semi-ouverts	Couleuvre verte et jaune ; Coronelle lisse ; Lézard à deux-raies ; Lézard des murailles
--	---

6.5.3.7 Impact résiduel sur les oiseaux protégés

Espèces patrimoniales / cortèges	Enjeu	Milieux	Impact brut					Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel					Impact résiduel			
			Surface d'habitat de l'impact brut	Destruction d'habitats favorables	Pollution	Destruction d'individus	Dérangement				Fragmentation de populations	Surface d'habitat de l'impact résiduel	Destruction d'habitats favorables	Pollution	Destruction d'individus		Dérangement	Fragmentation de populations	
Reproduction : Accenteur mouchet, Bouvreuil pivoine	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,080	X	X	X	X	-	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,080	X	-	-	/	-	Destruction de 0,08 ha d'habitats favorable à ces espèces sans destruction d'individus. Limitation du dérangement aux périodes de moindre sensibilité.	Modéré
Reproduction : Accenteur mouchet Alimentation et/ou repos : Circaète Jean-le-Blanc, Bouvreuil pivoine, Fauvette pitchou	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,726	X	X	X	X	-	Fort			0,726	X	-	-	/	-		Modéré
Reproduction : Bouvreuil pivoine	Très fort	Boisements naturels feuillus	0,066	X	X	X	X	-	Fort			0,059	X	-	-	/	-		Modéré
Reproduction : Bouvreuil pivoine, Serin cini Alimentation et/ou repos : Circaète Jean-le-Blanc	Très fort	Boisements naturels feuillus	0,041	X	X	X	X	-	Fort			0,041	X	-	-	/	-		Modéré
Reproduction : Bouvreuil pivoine Alimentation et/ou repos : Circaète Jean-le-Blanc	Très fort	Boisements naturels feuillus	0,182	X	X	X	X	-	Fort			0,182	X	-	-	/	-		Modéré
Reproduction : Cisticole des joncs, Tarier pâtre, Fauvette pitchou Alimentation et/ou repos : Circaète Jean-le-Blanc, Bouvreuil pivoine	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,401	X	X	X	X	-	Fort			0,401	X	-	-	/	-		Modéré
Reproduction : Cisticole des joncs, Tarier pâtre, Serin cini, Fauvette pitchou Alimentation et/ou repos : Circaète Jean-le-Blanc, Bouvreuil pivoine	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,408	X	X	X	X	-	Fort			0,408	X	-	-	/	-		Modéré
Reproduction : Cisticole des joncs, Tarier pâtre Alimentation et/ou repos : Circaète Jean-le-Blanc, Bouvreuil pivoine	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,114	X	X	X	X	-	Fort			0,114	X	-	-	/	-		Modéré
Reproduction : Fauvette pitchou Alimentation et/ou repos : Pipit des arbres, Bouvreuil pivoine	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,098	X	X	X	X	-	Fort			0,098	X	-	-	/	-		Modéré
Reproduction : Fauvette pitchou Alimentation et/ou repos : Pipit des arbres, Bouvreuil pivoine, Tarier pâtre	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,470	X	X	X	X	-	Fort			0,470	X	-	-	/	-		Modéré
Reproduction : Fauvette pitchou Alimentation et/ou repos : Circaète Jean-le-Blanc, Bouvreuil pivoine	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	2,410	X	X	X	X	-	Fort	2,410	X	-	-	/	-	Modéré			
Reproduction : Fauvette pitchou Alimentation et/ou repos : Circaète Jean-le-Blanc, Bouvreuil pivoine, Tarier pâtre	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,259	X	X	X	X	-	Fort	0,259	X	-	-	/	-	Modéré			

Espèces patrimoniales / cortèges	Enjeu	Milieux	Impact brut					Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel					Impact résiduel		
			Surface d'habitat de l'impact brut	Destruction d'habitats favorables	Pollution	Destruction d'individus	Dérangement				Fragmentation de populations	Surface d'habitat de l'impact résiduel	Destruction d'habitats favorables	Pollution	Destruction d'individus		Dérangement	Fragmentation de populations
Reproduction : Pic épeichette, Bouvreuil pivoine	Très fort	Boisements naturels feuillus	0,299	X	X	X	X	-	Fort			0,204	X	-	-	/	-	Modéré
Reproduction : Pipit des arbres, Accenteur mouchet, Fauvette pitchou Alimentation et/ou repos : Bouvreuil pivoine	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	3,800	X	X	X	X	-	Fort			3,800	X	-	-	/	-	Modéré
Reproduction : Pipit des arbres, Accenteur mouchet, Fauvette pitchou Alimentation et/ou repos : Circaète Jean-le-Blanc, Bouvreuil pivoine	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	1,598	X	X	X	X	-	Fort			1,598	X	-	-	/	-	Modéré
Reproduction : Pipit des arbres, Accenteur mouchet Alimentation et/ou repos : Bouvreuil pivoine	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,940	X	X	X	X	-	Fort			0,934	X	-	-	/	-	Modéré
Reproduction : Pipit des arbres Alimentation et/ou repos : Bouvreuil pivoine	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,268	X	X	X	X	-	Fort			0,253	X	-	-	/	-	Modéré
Reproduction : Pipit des arbres Alimentation et/ou repos : Bouvreuil pivoine, Fauvette pitchou	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	2,980	X	X	X	X	-	Fort			2,979	X	-	-	/	-	Modéré
Reproduction : Pipit des arbres Alimentation et/ou repos : Circaète Jean-le-Blanc, Bouvreuil pivoine	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	2,643	X	X	X	X	-	Fort			2,643	X	-	-	/	-	Modéré
Reproduction : Tarier pâtre, Serin cini Alimentation et/ou repos : Circaète Jean-le-Blanc, Bouvreuil pivoine, Fauvette pitchou	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,775	X	X	X	X	-	Fort			0,775	X	-	-	/	-	Modéré
Reproduction : Tarier pâtre Alimentation et/ou repos : Bouvreuil pivoine	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,073	X	X	X	X	-	Fort			0,073	X	-	-	/	-	Modéré
Reproduction : Tarier pâtre Alimentation et/ou repos : Bouvreuil pivoine, Fauvette pitchou	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,382	X	X	X	X	-	Fort			0,382	X	-	-	/	-	Modéré
Reproduction : Tarier pâtre Alimentation et/ou repos : Circaète Jean-le-Blanc, Bouvreuil pivoine, Fauvette pitchou	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	1,486	X	X	X	X	-	Fort			1,486	X	-	-	/	-	Modéré
Alimentation et/ou repos : Circaète Jean-le-Blanc, Bouvreuil pivoine	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,164	X	X	X	X	-	Fort			0,164	X	-	-	/	-	Modéré
Reproduction : Pipit des arbres Alimentation et/ou repos : Bruant jaune	Fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	1,922	X	X	X	X	-	Fort			1,922	X	-	-	/	-	Modéré

Espèces patrimoniales / cortèges	Enjeu	Milieux	Impact brut					Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel					Impact résiduel		
			Surface d'habitat de l'impact brut	Destruction d'habitats favorables	Pollution	Destruction d'individus	Dérangement				Fragmentation de populations	Surface d'habitat de l'impact résiduel	Destruction d'habitats favorables	Pollution	Destruction d'individus		Dérangement	Fragmentation de populations
Alimentation et/ou repos : Circaète Jean-le-Blanc, Bouvreuil pivoine	Faible	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,000	X	X	X	X	-	Modéré			-	-	-	/	-		Modéré
CORTÈGES DES ESPÈCES DES MILIEUX ANTHROPIQUES	Moyen	Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	0,042	X	X	X	X	-	Fort			0,042	X	-	/	/	-	Fort
CORTÈGE DES ESPÈCES FORESTIÈRES	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	8,242	X	X	X	X	-	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	8,242	X	-	/	-	Destruction de 27,835 ha d'habitats favorable à ces espèces sans destruction d'individus. Limitation du dérangement aux périodes de moindre sensibilité.	Modéré
	Fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	8,394	X	X	X	X	-	Fort			8,394	X	-	/	-		Modéré
	Fort	Boisements naturels feuillus	3,486	X	X	X	X	-	Fort			3,458	X	-	/	-		Modéré
	Fort	Boisements naturels mixtes (conifères et feuillus)	0,656	X	X	X	X	-	Fort			0,656	X	-	/	-		Modéré
	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	4,503	X	X	X	X	-	Fort			4,503	X	-	/	-		Modéré
	Moyen	Boisements naturels feuillus	1,297	X	X	X	X	-	Fort			1,297	X	-	/	-		Modéré
	Faible	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	1,228	X	X	X	X	-	Modéré			1,228	X	-	/	-		Faible
	Faible	Boisements naturels feuillus	0,058	X	X	X	X	-	Modéré			0,058	X	-	/	-		Faible
CORTÈGE DES ESPÈCES FORESTIÈRES, CORTÈGE DES ESPÈCES DES MILIEUX SEMI-OUVERTS	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	5,205	X	X	X	X	-	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	5,200	X	-	/	-	Destruction de 49,494 ha d'habitats favorable à ces espèces sans destruction d'individus. Limitation du dérangement aux périodes de moindre sensibilité.	Modéré
	Fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	37,526	X	X	X	X	-	Fort			37,526	X	-	/	-		Modéré
	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	6,394	X	X	X	X	-	Fort			6,394	X	-	/	-		Modéré
	Faible	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,374	X	X	X	X	-	Modéré			0,374	X	-	/	-		Faible
CORTÈGE DES ESPÈCES DES MILIEUX OUVERTS	Fort	Coupes forestières récentes	0,012	X	X	X	X	-	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,012	X	-	/	-	Destruction de 1,346 ha d'habitats favorable à ces espèces sans destruction d'individus. Limitation du dérangement aux périodes de moindre sensibilité.	Modéré
	Faible	Coupes forestières récentes	0,512	X	X	X	X	-	Modéré			0,512	X	-	/	-		Faible
	Faible	Milieux agricoles	0,303	X	X	X	X	-	Modéré			0,303	X	-	/	-		Faible
	Faible	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	0,520	X	X	X	X	-	Modéré			0,520	X	-	/	-		Modéré
CORTÈGE DES ESPÈCES DES MILIEUX SEMI-OUVERTS	Fort	Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	0,115	X	X	X	X	-	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,115	X	-	/	/	Destruction de 0,605 ha d'habitats favorable à ces espèces sans destruction d'individus. Limitation du dérangement aux périodes de moindre sensibilité.	Fort
	Moyen	Milieux ouverts herbacés haut (>1m)	0,268	X	X	X	X	-	Fort			0,268	X	-	/	/		Fort
	Faible	Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	0,128	X	X	X	X	-	Modéré			0,126	X	-	/	/		Modéré
	Faible	Milieux ouverts herbacés haut (>1m)	0,095	X	X	X	X	-	Modéré			0,095	X	-	/	/		Modéré
CORTÈGE DES ESPÈCES INFÉODÉES AUX MILIEUX HUMIDES	Fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,396	X	X	X	X	-	Fort		G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ;	0,396	X	-	/	-	Destruction de 0,557 ha d'habitats favorable à ces	Modéré

Espèces patrimoniales / cortèges	Enjeu	Milieux	Surface d'habitat de l'impact brut	Destruction d'habitats favorables	Pollution	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel					Cartérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel	
												Surface d'habitat de l'impact résiduel	Destruction d'habitats favorables	Pollution	Destruction d'individus	Dérangement			Fragmentation de populations
	Faible	Coupes forestières récentes	0,004	X	X	X	X	-	Modéré	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,004	X	-	-	/	-	espèces sans destruction d'individus. Limitation du dérangement aux périodes de moindre sensibilité.	Faible
	Faible	Eaux stagnantes à fonds naturels	0,151	X	X	X	X	-	Modéré			0,151	X	-	-	/	-		Faible
	Faible	Milieux ouverts herbacés haut (>1m)	0,006	X	X	X	X	-	Modéré			0,006	X	-	-	/	-		Faible

Légende :

- : Impact nul ou négligeable

/ : Impact partiel ou de faible intensité

X : Impact notable, d'intensité modérée à forte

Surfaces : l'ensemble des surfaces sont exprimées en hectares

Autres espèces caractéristiques des cortèges décrits mais non détaillées (hors enjeux majeurs) :

Cortège d'espèces des milieux anthropiques	Bergeronnette grise ; Chevêche d'Athéna ; Choucas des tours ; Hirondelle de fenêtre ; Hirondelle rustique ; Huppe fasciée ; Martinet noir ; Moineau domestique ; Moineau soulcie ; Pie bavarde ; Pigeon biset (domestique) ; Rougequeue à front blanc ; Rougequeue noir ; Tourterelle turque ; Verdier d'Europe
Cortège d'espèces des milieux forestiers	Autour des palombes ; Bécasse des bois ; Bec-croisé des sapins ; Bondrée apivore ; Buse variable ; Chouette hulotte ; Cigogne noire ; Circaète Jean-le-Blanc ; Corneille noire ; Coucou gris ; Épervier d'Europe ; Étourneau sansonnet ; Faucon hobereau ; Fauvette à tête noire ; Fauvette des jardins ; Geai des chênes ; Gobemouche gris ; Gobemouche noir ; Grand corbeau ; Grimpereau des jardins ; Grive draine ; Grive litorne ; Grive mauvis ; Grive musicienne ; Grosbec casse-noyaux ; Hibou moyen-duc ; Loriot d'Europe ; Merle noir ; Mésange bleue ; Mésange charbonnière ; Mésange huppée ; Mésange nonnette ; Milan noir ; Orite à longue queue ; Petit-duc scops ; Pic épeiche ; Pic épeichette ; Pic noir ; Pic vert ; Pigeon colombin ; Pigeon ramier ; Pinson des arbres ; Pipit des arbres ; Pouillot de Bonelli ; Pouillot fitis ; Pouillot véloce ; Roitelet à triple-bandeau ; Roitelet huppé ; Rougegorge familier ; Serin cini ; Sittelle torchepot ; Tarin des aulnes ; Tourterelle des bois ; Troglodyte mignon
Cortège d'espèces des milieux ouverts	Bergeronnette printanière ; Bruant proyer ; Busard Saint-Martin ; Caille des blés ; Cisticole des joncs ; Cochevis huppé ; Faisan de Colchide ; Grue cendrée ; Oedicnème criard ; Pipit farlouse ; Pipit rousseline ; Tarier des près ; Traquet motteux
Cortège d'espèces des milieux semi-ouverts	Accenteur mouchet ; Alouette lulu ; Bruant zizi ; Chardonneret élégant ; Élanion blanc ; Engoulevent d'Europe ; Faucon crécerelle ; Fauvette grisette ; Fauvette pitchou ; Hypolaïs polyglotte ; Linotte mélodieuse ; Locustelle tachetée ; Pie-grièche écorcheur ; Rollier d'Europe ; Rossignol philomèle ; Tarier pâtre ; Torcol fourmilier
Cortège d'espèces des milieux humides	Aigrette garzette ; Balbuzard pêcheur ; Bergeronnette des ruisseaux ; Bihoreau gris ; Bouscarle de Cetti ; Bruant des roseaux ; Busard des roseaux ; Canard chipeau ; Canard colvert ; Canard souchet ; Chevalier culblanc ; Chevalier guignette ; Cigogne blanche ; Cygne tuberculé ; Foulque macroule ; Fuligule milouin ; Fuligule morillon ; Gallinule poule d'eau ; Goéland leucophée ; Grand Cormoran ; Grande aigrette ; Grèbe castagneux ; Guêpier d'Europe ; Guifette moustac ; Héron cendré ; Héron garde-bœufs ; Martin-pêcheur d'Europe ; Mouette rieuse ; Nette rousse ; Oie cendrée ; Plongeon imbrin ; Râle d'eau ; Rousserolle effarvate ; Rousserolle turdoïde ; Sarcelle d'hiver ; Sterne pierregarin ; Vanneau huppé

6.5.3.8 Impact résiduel sur les mammifères terrestres protégés

Cortèges	Enjeu	Types d'habitats concernés	Habitat de reproduction privilégié	Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution des habitats	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel					Caractérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel
												Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération / pollution des habitats	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations		
CORTÈGE DES ESPÈCES FORESTIÈRES	Majeur	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		9,339	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1b ; G_NAT_E3.1a ; G_NAT_E2.1a	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	9,325	-	-	/	/	10,182 ha d'habitats favorable aux cortèges d'espèces protégées des milieux forestiers seront détruits. Le dérangement des individus ainsi que la fragmentation des populations seront limités.	Modéré
		Boisements naturels feuillus	X	0,13	X	X	X	X	Fort			0,102	-	-	/	/		
	Fort	Boisements naturels feuillus	X	0,756	X	X	X	X	Fort			0,756	-	-	/	/		
CORTÈGE DES ESPÈCES INFÉODÉES AUX MILIEUX HUMIDES_FORET	Majeur	Boisements naturels feuillus	X	0,418	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E2.1a ; G_NAT_E1.1b ; G_NAT_E3.1a ; G_NAT_E2.1a	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,205	-	-	/	/	0,205 ha d'habitats favorable aux cortèges d'espèces protégées des milieux forestiers seront détruits. Le dérangement des individus ainsi que la fragmentation des populations seront limités.	Modéré

Légende :

- : Impact nul ou négligeable

/ : Impact partiel ou de faible intensité

X : Impact notable, d'intensité modérée à forte

Surfaces : l'ensemble des surfaces sont exprimées en hectares

Espèces constitutives des cortèges énoncés :

Cortège des zones humides et forêts alluviales	Loutre d'Europe, Crossope aquatique, Musaraigne aquatique, Campagnol amphibie, Rat d'eau, Castor, Crocidure musette, Ragondin, Vison d'Europe
Cortège des espèces ubiquistes	Taupe d'Europe, Hérisson d'Europe, Blaireau européen, Souris grise, Loir gris, Lérot, Campagnol roussâtre, Putois d'Europe, Furet, Musaraigne couronnée, Renard roux, Raton laveur, Mulot à collier, Rat surmulot, Surmulot, Mulot sylvestre, Rat noir, Rat commun
Cortège des milieux semi-ouverts	Lapin de garenne, Sanglier, Lièvre d'Europe, Belette d'Europe, Belette
Cortège des espèces forestières	Genette commune, Martre des pins, Vison, Chevreuil européen, Ecureuil roux

6.5.3.9 Impact résiduel sur les chiroptères

Espèces et cortèges	Enjeu contextualisé	Types d'habitats concernés	Hors utilisation caractérisée	Site d'alimentation	Site de gîte	Zone de transit/alimentation	Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération / pollution	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Caractérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel
Cortège des espèces forestières	Fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)			X		0,0797	/	X	/	/	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1 ; S_NAT_E2.1a5	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,08	/	-	/	-	0,13 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique des espèces de ce cortège sont impactés par les travaux préparatoires. Abattage des arbres gîtes selon une méthode douce. Maintien des continuités. Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.	Faible à fort
		Boisements naturels feuillus			X		0,0055	/	X	/	/	Fort			0,005	/	-	/	-		
Cortège des espèces forestières	Faible	Boisements naturels feuillus			X		0,0493	/	X	/	/	Modéré			0,049	/	-	/	-		
		Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)			X	X		14,035	/	X	/	/	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1 ; S_NAT_E2.1a5	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	14,03	/	-	/	-	27,50 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique des espèces de ces cortèges sont impactés par les travaux préparatoires. Abattage des arbres gîtes selon une méthode douce. Maintien des continuités. Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.
Boisements naturels feuillus			X	X		2,0131	/	X	/	/	Fort	1,948	/			-	/	-			
Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)			X			11,464	/	X	/	/	Modéré	11,46	/			-	/	-			
Boisements naturels feuillus			X			0,041	/	X	/	/	Modéré	0,041	/			-	/	-			
Cortège des espèces ubiquistes	Faible	Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.			X		0,0166	/	X	/	/	Modéré			0,017	/	-	/	-		
		Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)			X			14,27	/	X	/	/	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1 ; S_NAT_E2.1a5	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	14,25	/	-	/	-	35,60 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique des espèces de ce cortège sont impactés par les travaux préparatoires. Maintien des continuités. Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.
Boisements naturels feuillus			X			0,1234	/	X	/	/	Fort	0,086	/			-	/	-			
Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)			X			4,3391	/	X	/	/	Fort	4,339	/			-	/	-			
Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)			X			16,555	/	X	/	/	Modéré	16,56	/			-	/	-			
Coupes forestières récentes			X			0,1738	-	-	-	/	Faible	0,174	-			-	-	-			
Eaux stagnantes à fonds naturels			X			0,1472	-	-	-	/	Faible	0,147	-			-	-	-			
Milieux ouverts herbacés bas (<1m)			X			0,0313	-	-	-	/	Faible	0,031	-			-	-	-			
Milieux ouverts herbacés haut (>1m)			X			0,0152	-	-	-	/	Faible	0,015	-			-	-	-			

Légende :
 - : Impact nul ou négligeable
 / : Impact partiel ou de faible intensité
 X : Impact notable, d'intensité modérée à forte
 Surfaces : l'ensemble des surfaces sont exprimées en hectares

Espèces constitutives des cortèges énoncés :

Cortège d'espèces des milieux boisés	Murin de Beichstein ; Noctule commune ; Noctule de Leisler ; Grande noctule ; Pipistrelle de Nathusius ; Sérotine commune
Cortège d'espèces ubiquistes	Pipistrelle commune ; Pipistrelle de Kuhl; Minioptère de Shreibers ; Grande noctule ; Murin de Natterer ; Pipistrelle pygmée ; Murin à oreilles échanquées ; Grand murin ; Grand rhinolophe ; Petit rhinolophe ; Noctule commune; Oreillard roux ; Oreillard gris
Cortège d'espèces des zones humides et ripisylves	Murin de Daubenton ; Noctule commune ; Murin d'alcatthoé ; Pipistrelle de Nathusius ; Pipistrelle pygmée

6.5.3.10 Impact résiduel sur les corridors

Type fonctionnalité	Niveau d'enjeu attribué au corridor	Nombre de continuités identifiées	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Nombre de corridors interceptés	Caractérisation de l'impact résiduel
Corridors de la trame verte	Très fort	15	G_NAT_E1.1b	-	10	Les mesures d'évitement mises en place en faveur des continuités permettent de limiter l'impact à 10 corridors à très fort enjeu, 4 à enjeu moyen (corridors locaux).
	Moyen	7			4	
Corridors de la trame bleue	Fort	2	G_NAT_E1.1b	-	2	Les mesures d'évitement mises en place en faveur des continuités permettent de limiter l'impact à 2 corridors à enjeu fort et 1 à enjeu faible.
	Moyen	0	G_NAT_E2.1a		0	
	Faible	5	G_NAT_E3.1a		1	

Type de fonctionnalité (Réservoir)	Surface de réservoir identifiée (Ha)	Mesures d'évitement	Mesure de réduction	Surface de réservoir impactée (Ha)	Caractérisation de l'impact résiduel
Sous-trame des milieux boisés	87,9	G_NAT_E1.1b G_NAT_E2.1a	-	87,9	Les mesures d'évitement et de réduction n'ont pas permis d'éviter ou de réduire de manière significative les surfaces impactées sur les réservoirs de biodiversités. En revanche, elles permettent de réduire les impacts sur les espèces qui s'y trouvent.
Sous-trame des milieux humides	33,1	G_NAT_E1.1b G_NAT_E2.1a	-	32,9	Les mesures d'évitement et de réduction on permit de réduire légèrement les surfaces impactées sur les réservoirs de biodiversité.
Sous-trame des milieux semi-ouverts et ouverts	7,6	G_NAT_E1.1b G_NAT_E2.1a	-	7,6	Les mesures d'évitement et de réduction n'ont pas permis d'éviter ou de réduire de manière significative les surfaces impactées sur les réservoirs de biodiversités. En revanche, elles permettent de réduire les impacts sur les espèces qui s'y trouvent.

6.5.4 Secteur 4 : Vallée Garonne / Zone de Vienne à Dunes

6.5.4.1 Impact résiduel sur les habitats

Enjeu	Typologie des milieux	Code Corine	Dénomination corine	Impact initial				Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel				Caractérisation de l'impact résiduel	Effet résiduel		
				Destruction d'habitats	Surface d'habitat de l'impact brut	Altération de la qualité de l'habitat	Risque de pollution			Risque de développement d'EVEEs	Destruction d'habitats	Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération de la qualité de l'habitat			Risque de pollution	Risque de développement d'EVEEs
Fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	83.3112 x 31.12	Landes humides atlantiques méridionales	X	0,002	X	X	X	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1 ; G_NAT_R2.1f ; G_NAT_R2.1d ; G_NAT_R2.1r	X	-	X	-	-	Destruction de 5,516 ha d'habitat à enjeu fort avec gestion du risque de pollution et de développement d'espèces végétales invasives	Négligeable
		83.3112 x 31.2412	Plantations de Pins européens x Landes arides de Gascogne et de Sologne	X	0,722	X	X	X			X	0,722	X	-	-		Notable
		83.3112 x 42.812 x 31.861	Plantations de Pins européens x Forêts de Pins et de Chênes lièges aquitaniennes x Landes subatlantiques à Fougères	X	4,107	X	X	X			X	4,107	X	-	-		Notable
	Boisements naturels feuillus	41.23	Frênaies-chênaies sub-atlantiques à pirmevère	X	0,336	X	X	X			/	0,213	X	-	-		Notable
		41.41 x 41.26	Forêts de ravin à Frêne et Sycomore x Chênaies-charmaies orientales	X	0,152	X	X	X			/	0,091	X	-	-		Notable
	Eaux stagnantes à fonds naturels	22.11 x 22.433	Eaux oligotrophes pauvres en calcaire x Groupements oligotrophes de Potamots	X	0,078	X	X	X			X	0,078	X	-	-		Notable
	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	34.322H	Mesobromion aquitain	X	0,058	X	X	X			/	0,053	X	-	-		Notable
		34.322H x 31.88	Mesobromion aquitain x Fruticées à Genévriers communs	X	0,213	X	X	X			X	0,213	X	-	-		Notable
	Végétations basses des berges à pentes douces (milieux vaseux)	22.323	Communautés naines à Juncus bufonius	X	0,039	X	X	X			X	0,039	X	-	-		Notable
Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	83.3112 x 31.2391	Plantations de Pins européens x Landes aquitano-ligériennes à Ulex minor et Erica cinerea	X	3,881	X	X	X	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1 ; G_NAT_R2.1f ; G_NAT_R2.1d ; G_NAT_R2.1r	X	3,881	X	-	-	Destruction de 25,266 ha d'habitat à enjeu moyen avec gestion du risque de pollution et de développement d'espèces végétales invasives	Notable
		44.3	Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens	X	0,449	X	X	X			/	0,074	X	-	-		Notable
	Boisements naturels feuillus	41.71	Chênaies blanches occidentales et communautés apparentées	X	3,552	X	X	X			X	3,552	X	-	-		Notable
		41.55	Chênaies aquitano-ligériennes sur sols lessivés ou acides	X	0,671	X	X	X			X	0,671	X	-	-		Notable
		41.55 x 31.861	Chênaies aquitano-ligériennes sur sols lessivés ou acides x Landes subatlantiques à Fougères	X	0,378	X	X	X			X	0,378	X	-	-		Notable
		41.55 x 83.324	Chênaies aquitano-ligériennes sur sols lessivés ou acides x Plantations de Robiniers	X	0,853	X	X	X			X	0,853	X	-	-		Notable
		41.22	Frênaies-chênaies et chênaies-charmaies aquitaniennes	X	6,294	X	X	X			/	6,248	X	-	-		Notable
		41.27	Chênaies-charmaies et frênaies-charmaies calciphiles	X	4,428	X	X	X			/	4,408	X	-	-		Notable

Enjeu	Typologie des milieux	Code Corine	Dénomination corine	Destruction d'habitats	Surface d'habitat de l'impact brut	Altération de la qualité de l'habitat	Risque de pollution	Risque de développement d'EVEEs	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact initial					Caractérisation de l'impact résiduel	Effet résiduel
											Destruction d'habitats	Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération de la qualité de l'habitat	Risque de pollution	Risque de développement d'EVEEs		
	Eaux courantes à fonds naturels	24.1 x 24.43	Lits des rivières x Végétation des rivières mésotrophes	X	0,056	X	X	X			-	-	-	-	-	Négligeable	
	Eaux stagnantes à fonds naturels	22 x 83.3112 x 31.13	Eaux douces stagnantes x Plantations de Pins européens x Landes humides à Molinia caerulea	X	0,147	X	X	X			X	0,147	X	-	-	Notable	
	Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	31.812	Fruticées à Prunelliers et Troènes	X	0,555	X	X	X			X	0,555	X	-	-	Notable	
		44.9	Bois marécageux d'Aulne, de Saule et de Myrte des marais	X	0,829	X	X	X			X	0,829	X	-	-	Notable	
		44.92 x 37.217	Saussaies marécageuses x Prairies à Jonc diffus	X	0,349	X	X	X			X	0,349	X	-	-	Notable	
	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	38.21	Prairies de fauche atlantiques	X	2,999	X	X	X			/	2,962	X	-	-	Notable	
		37.21	Prairies humides atlantiques et subatlantiques	X	0,077	X	X	X			/	0,049	X	-	-	Notable	
	Milieux ouverts herbacés haut (>1m)	37.1	Communautés à Reine des prés et communautés associées	X	0,27	X	X	X			/	0,146	X	-	-	Notable	
	Roselières et phragmitaies	53.1	Roselières	X	0,024	X	X	X			-	-	-	-	-	Négligeable	
	Végétations dominées par des Jonc et/ou Carex	53.21	Peuplements de grandes Laïches (Magnocariçaies)	X	0,024	X	X	X			-	-	-	-	-	Négligeable	
53.2 x 53.5		Communautés à grandes laïches x Jonchaies hautes	X	0,164	X	X	X			X	0,164		-	-	Notable		
Faible	Tous types			X	117,73	X	X	X	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1 ; G_NAT_R2.1f ; G_NAT_R2.1d ; G_NAT_R2.1r	/	115,88	X	-	-	Destruction de 0,127 ha d'habitat à enjeu faible avec gestion du risque de pollution et de développement d'espèces végétales invasives	Notable
Négligeable	Tous types			X	177,37	-	X	X			/	174,23	X	-	-		Négligeable
Nul	Tous types			X	21,268	-	X	X			/	21,062	X	-	-		Négligeable

Légende :
 - : Impact nul ou négligeable
 / : Impact partiel ou de faible intensité
 X : Impact notable, d'intensité modérée à forte
 Surfaces : l'ensemble des surfaces sont exprimées en hectares

6.5.4.2 Impact résiduel sur la flore

Espèces protégées de la flore dans les emprises du projet	Enjeu	Milieux	Surface impactée	Destruction d'individus	Altération / pollution	Fragmentation de populations	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact initial			Caractérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel		
										Surface d'habitat de l'impact résiduel	Destruction d'individus	Altération / pollution				
<i>Agrimonia procera</i>	Faible	Milieux agricoles	0,792	-	X	-	Faible	G_NAT_E2.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1f ; G_NAT_R2.1d ; S_NAT_R2.1i4 ; S_NAT_R2.1o ; G_NAT_R2.1n ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a	0,771	-	-	Destruction de 27,826281 ha d'habitats favorables aux espèces de la flore protégée, avec destruction d'individus de <i>Lotus angustissimus</i>	Nul		
<i>Gladiolus italicus</i>	Moyen	Boisements naturels feuillus	5,578	-	X	-	Faible			5,578	-	-		Nul		
<i>Hippocrepis emerus</i> ; <i>Anemone ranunculoides</i>	Fort	Boisements naturels feuillus	0,520	-	X	-	Modéré			0,520	-	-		Nul		
<i>Hippocrepis emerus</i>	Moyen	Boisements naturels feuillus	0,249	-	X	-	Faible			0,249	-	-		Nul		
<i>Lotus angustissimus</i>	Faible	Boisements naturels feuillus	0,930	-	X	-	Faible			0,930	-	-		Nul		
		Eaux stagnantes à fonds naturels	0,078	-	X	-	Faible			0,078	-	-		Nul		
		Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	2,757	X	X	-	Modéré			2,756	X	1 station de 37 individus de <i>L. angustissimus</i> et 1 station de 50 individus et 1 station de 10 individus		-	-	Modéré
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	14,96	X	X	-	Modéré			14,958	X	1 station de 8 <i>L.angustissimus</i> et 1 station de 105 individus de <i>L. angustissimus</i>		-	-	Modéré
		Roselières et phragmitaies	0,040	-	X	-	Faible			0,040	-	-		-	-	Nul
		Haies et alignements d'arbres	0,002	-	X	-	Faible			0,002	-	-		-	-	Nul
<i>Najas minor</i>	Fort	Végétations aquatiques	0,038	X	X	-	Fort			0,038	X	Indéterminé		-	-	Fort
<i>Polystichum aculeatum</i>	Moyen	Boisements naturels feuillus	1,774	-	X	-	Faible			1,757	-	-		-	-	Nul
<i>Scabiosa atropurpurea</i>	Moyen	Boisements naturels feuillus	0,094	-	X	-	Faible			0,022	-	-		-	-	Nul
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	0,007	-	X	-	Faible			0,007	-	-		-	-	Nul
<i>Serapias cordigera</i>	Très fort	Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	0,061	-	X	-	Modéré			0,061	-	-		-	-	Nul

Légende :
 - : Impact nul ou négligeable
 / : Impact partiel ou de faible intensité
 X : Impact notable, d'intensité modérée à forte
 Surfaces : l'ensemble des surfaces sont exprimées en hectares

6.5.4.3 Impact résiduel sur les invertébrés terrestres protégés

Espèces d'invertébrés protégées	Enjeu	Milieux	N Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution des habitats	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Surface d'habitat de l'impact résiduel					Caractérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel
											Altération / pollution des habitats	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations			
Grand capricorne (Cerambyx cerdo)	Majeur	Boisements naturels feuillus	8,465	X	X	X	/	Fort	G_NAT_E2.1a ; G_NAT_E1.1b ; G_NAT_E2.1a	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i1 ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	8,465	-	-	/	/	Destruction de 137,15 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique du Grand Capricorne. Arbres gîtes déposés selon un protocole d'abattage spécifique. Limitation du dérangement aux périodes de moindre sensibilité.	Faible à modéré
		Haies et alignements d'arbres	1,073	X	X	X	/	Fort			1,073	-	-	/	/		
	Très fort	Boisements naturels feuillus	0,996	X	X	X	/	Fort			0,996	-	-	/	/		
		Haies et alignements d'arbres	0,026	X	X	X	/	Fort			0,003	-	-	/	/		
	Fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,315	X	X	X	/	Fort			0,315	-	-	/	/		
		Boisements naturels feuillus	11,708	X	X	X	/	Fort			11,707	-	-	/	/		
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	0,062	X	X	X	/	Fort			0,039	-	-	/	/		
		Haies et alignements d'arbres	0,022	X	X	X	/	Fort			-	-	-	/	/		
		Milieux agricoles	2,267	X	X	X	/	Fort			2,181	-	-	/	/		
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	2,061	X	X	X	/	Fort			2,061	-	-	/	/		
	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,879	X	X	X	/	Fort			0,832	-	-	/	/		
		Boisements naturels feuillus	0,161	X	X	X	/	Fort			0,161	-	-	/	/		
		Milieux agricoles	68,218	X	X	X	/	Fort			66,817	-	-	/	/		
	Faible	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	20,987	X	X	X	/	Fort			20,987	-	-	/	/		
		Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	1,574	X	X	X	/	Modéré			1,574	-	-	/	/		
		Milieu agricoles	8,143	X	X	X	/	Modéré			8,130	-	-	/	/		
		Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	3,076	X	X	X	/	Modéré			3,022	-	-	/	/		
Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		8,382	X	X	X	/	Modéré	8,382	-	-	/	/					
		Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	0,407	X	X	X	/	Modéré	0,407	-	-	/	/				
Pique-prune (Osmoderma eremita)	Majeur	Boisements naturels feuillus	9,429	X	X	X	/	Fort	G_NAT_E2.1a ; G_NAT_E1.1b ; G_NAT_E2.1a	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i1 ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	9,429	-	-	/	/	Destruction de 10,2 ha d'habitats favorables au cycle de vie du pique-prune.	Modéré
		Coupes forestières récents	0,074	X	X	X	/	Fort			0,074	-	-	/	/		
		Haies et alignements d'arbres	0,367	X	X	X	/	Fort			0,367	-	-	/	/		
		Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	0,024	X	X	X	/	Fort			0,024	-	-	/	/		
		Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,351	X	X	X	/	Fort			0,351	-	-	/	/		

Espèces d'invertébrés protégées	Enjeu	Milieux	Impact brut					Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel					Caractérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel
			Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution des habitats	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations				Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération / pollution des habitats	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations		
Agrion de Mercure (Coenagrion mercuriale)	Fort	Milieux agricoles	2,267	X	X	X	/	Fort	G_NAT_E2.1a ; G_NAT_E1.1b ; G_NAT_E2.1a	G_NAT_R1.1a ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	-	-	-	-	-	Absence d'impact direct ou indirect sur cette espèce. et des berges pour maintenir les continuités.	Nul
Damier de la succise (Euphydryas aurinia)	Très fort	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	0,808	X	X	X	/	Fort	G_NAT_E2.1a ; G_NAT_E1.1b ; G_NAT_E2.1a	G_NAT_R1.1a ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,808	-	/	/	/	Destruction de 9,24 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique du Damier de la succise. Mise en défens des stations de Damier Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.	Faible à Modéré
	Majeur	Boisements naturels feuillus	0,449	X	X	X	/	Fort			0,449	-	-	/	/		
	Moyen	Milieux agricoles	7,981	X	X	X	/	Fort			7,981	-	-	/	/		

Légende :
 - : Impact nul ou négligeable
 / : Impact partiel ou de faible intensité
 X : Impact notable, d'intensité modérée à forte
 Surfaces : l'ensemble des surfaces sont exprimées en hectares

6.5.4.4 Impact résiduel sur les amphibiens protégés

Espèces patrimoniales et cortèges d'espèces	Enjeu	Milieux	Impact brut					Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel					Caractérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel	
			Habitat de reproduction	Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution des	Destruction d'individus	Dérangement				Fragmentation de populations	Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération / pollution des	Destruction d'individus	Dérangement			Fragmentation de populations
Alyte accoucheur (L')	Fort	Haies et alignements d'arbres		0,138	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,138	-	/	/	/	3,58 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Fort
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		1,051	X	X	X	X	Fort			1,022	-	-	/	/		
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)		0,387	X	X	X	X	Fort			0,387	-	/	/	/		
		Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.		0,777	X	X	X	X	Fort			0,777	-	/	/	/		
		Milieux agricoles		1,258	X	X	X	X	Fort			1,258	-	-	/	/		
Pélobate ponctué (Le)	Fort	Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)		0,723	X	X	X	X	Fort		G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ;	0,723	-	/	/	/	19,19 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle	Fort

Espèces patrimoniales et cortèges d'espèces	Enjeu	Milieux	Impact brut					Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel					Impact résiduel		
			Habitat de reproduction	Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution des	Destruction d'individus	Dérangement				Fragmentation de populations	Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération / pollution des	Destruction d'individus	Dérangement		Fragmentation de populations	
	Fort	Végétations aquatiques	X	0,211	X	X	X	X	Fort	S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,211	-	-	/	/	biologique sont impactés par les investigations préalables.	Fort	
		Eaux courantes à fonds artificiels		0,016	X	X	X	X	Fort		-	-	/	/	/			
		Eaux stagnantes à fonds artificiels	X	0,814	X	X	X	X	Fort		0,814	-	-	/	/			
		Boisements naturels feuillus		0,268	X	X	X	X	Fort		0,268	-	/	/	/			
		Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.		0,028	X	X	X	X	Fort		0,028	-	/	/	/			
	Moyen	Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)		0,334	X	X	X	X	Fort		0,321	-	/	/	/		Fort	
		Milieux agricoles		0,001	X	X	X	X	Fort		0,001	-	-	/	/			
		Haies et alignements d'arbres		0,038	X	X	X	X	Fort		0,000	-	/	/	/			
	Faible	Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.		0,282	X	X	X	X	Fort		0,282	-	/	/	/		Modéré	
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		1,236	X	X	X	X	Modéré		1,186	-	-	/	/			
		Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		0,158	X	X	X	X	Modéré		0,158	-	/	/	/			
		Haies et alignements d'arbres		0,031	X	X	X	X	Modéré		0,031	-	/	/	/			
Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.			4,164	X	X	X	X	Modéré	4,013	-	/	/	/					
Pélodyte ponctué (Le), Triton marbré (Le)	Fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		0,139	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,139	-	/	/	/	2,35 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Modéré à Fort
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		0,621	X	X	X	X	Fort		0,621	-	-	/	/			
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)		0,031	X	X	X	X	Fort		0,019	-	/	/	/			
		Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.		1,571	X	X	X	X	Fort		1,571	-	/	/	/			
Crapaud calamite (Le), Pélodyte ponctué (Le)	Fort	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		1,584	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	1,584	-	-	/	/	87,35 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Modéré
	Moyen	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		7,247	X	X	X	X	Fort		7,125	-	-	/	/			
		Milieux agricoles		1,285	X	X	X	X	Fort		1,285	-	-	/	/			
	Faible	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		13,988	X	X	X	X	Modéré		13,730	-	-	/	/			
Crapaud calamite (Le), Grenouille verte (La), Grenouille commune, Pélodyte ponctué (Le), Pélodylax sp.	Très fort	Végétations dominées par des Jonc et/ou Carex	X	0,164	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,164	-	/	/	/	0,16 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Fort
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		2,790	X	X	X	X	Fort			2,779	-	-	/	/	Fort	

Espèces patrimoniales et cortèges d'espèces	Enjeu	Milieux	Habitat de reproduction	Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution des	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel					Caractérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel
												Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération / pollution des	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations		
Alyte accoucheur (L'), Triton marbré (Le)	Très fort	Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.		0,043	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,043	-	/	/	/	2,82 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Fort
Triton marbré (Le)	Très fort	Eaux stagnantes à fonds naturels	X	0,078	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,078	-	-	/	/	23,13 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Modéré à fort
		Boisements naturels feuillus		6,728	X	X	X	X	Fort			6,694	-	/	/	/		
		Haies et alignements d'arbres		0,009	X	X	X	X	Fort			0,009	-	/	/	/		
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		0,443	X	X	X	X	Fort			0,443	-	/	/	/		
	Fort	Boisements naturels feuillus		2,830	X	X	X	X	Fort			2,812	-	/	/	/		
		Boisements naturels mixtes (conifères et feuillus)		12,917	X	X	X	X	Fort			12,917	-	/	/	/		
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		0,176	X	X	X	X	Fort	0,176	-	-	/	/		Modéré à fort		
Crapaud calamite (Le)	Moyen	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		5,989	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	5,931	-	-	/	/	49,76 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Modéré
		Milieux agricoles		44,469	X	X	X	X	Fort			43,380	-	-	/	/		
	Faible	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		0,446	X	X	X	X	Modéré			0,446	-	-	/	/		
Alyte accoucheur (L'), Pélodyte ponctué (Le)	Fort	Milieux agricoles		1,472	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	1,472	-	-	/	/	1,47 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Modéré
Crapaud calamite (Le), Grenouille verte (La), Grenouille commune, Pélodyx sp.	Très fort	Végétations basses des berges à pentes douces (milieux vaseux)	X	0,039	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,039	-	/	/	/	0,04ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Fort
Crapaud calamite (Le), Pélodyx sp.	Fort	Végétations dominées par des Jonc et/ou Carex	X	0,024	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ;	-	-	-	/	/		Fort

Espèces patrimoniales et cortèges d'espèces	Enjeu	Milieux	Impact brut						Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel					Impact résiduel		
			Habitat de reproduction	Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution des	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations				Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération / pollution des	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations		Caractérisation de l'impact résiduel	
										G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d									
Grenouille verte (La), Grenouille commune, Pélodyte ponctué (Le), Pélodytes sp.	Très fort	Eaux stagnantes à fonds artificiels	X	0,486	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,486	-	/	/	/	0,49 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Fort	
Grenouille verte (La), Grenouille commune, Pélodytes sp.	Très fort	Roselières et phragmitaies	X	0,024	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	-	-	-	/	/	0,31 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Fort	
		Eaux stagnantes à fonds artificiels	X	0,241	X	X	X	X	Fort		0,241	-	/	/	/				
		Végétations aquatiques	X	0,064	X	X	X	X	Fort		0,064	-	/	/	/				
		Eaux courantes à fonds naturels	X	0,126	X	X	X	X	Fort		-	-	-	/	/				
Pélodytes sp.	Fort	Roselières et phragmitaies	X	0,021	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,021	-	/	/	/	1,69 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Modéré à Fort	
		Eaux stagnantes à fonds artificiels	X	0,459	X	X	X	X	Fort		0,459	-	/	/	/				
		Végétations aquatiques	X	0,717	X	X	X	X	Fort		0,717	-	/	/	/				
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		0,004	X	X	X	X	Fort		0,004	-	-	/	/				
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)		0,483	X	X	X	X	Fort		0,483	-	/	/	/				
CORTÈGE DES ESPÈCES FORESTIÈRES	Moyen	Boisements naturels feuillus		7,665	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	6,893	-	/	/	/	12,28 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Modéré à Fort	
		Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		0,447	X	X	X	X	Fort			0,447	-	/	/	/			
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)		0,458	X	X	X	X	Fort			0,410	-	/	/	/			
		Haies et alignements d'arbres		0,294	X	X	X	X	Fort			0,294	-	/	/	/			
		Eaux stagnantes à fonds artificiels	X	0,283	X	X	X	X	Fort			0,283	-	-	/	/			
		Eaux courantes à fonds naturels	X	0,061	X	X	X	X	Fort			-	-	-	/	/			
	Faible	Boisements naturels feuillus		0,692	X	X	X	X	Modéré			0,692	-	/	/	/			Modéré
		Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		3,265	X	X	X	X	Modéré			3,265	-	/	/	/			
CORTÈGE DES ESPÈCES FORESTIÈRES, CORTÈGE D'ESPÈCES UBIQUISTES	Moyen	Boisements naturels feuillus		6,183	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	6,167	-	/	/	/	6,79 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Fort	
		Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		0,181	X	X	X	X	Fort			0,181	-	/	/	/			
		Haies et alignements d'arbres		0,432	X	X	X	X	Fort			0,393	-	/	/	/			
		Boisements naturels mixtes (conifères et feuillus)		0,047	X	X	X	X	Fort			0,047	-	/	/	/			
	Fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		1,084	X	X	X	X	Fort		G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ;	1,084	-	/	/	/	48,57 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle	Modéré à Fort	

Espèces patrimoniales et cortèges d'espèces	Enjeu	Milieux	Habitat de reproduction	Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution des	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Caractérisation de l'impact résiduel					Impact résiduel		
												Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération / pollution des	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations			
CORTÈGE D'ESPECES UBIQUISTES		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)		0,054	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,054	-	/	/	/	biologique sont impactés par les investigations préalables.		
		Milieux ouverts herbacés haut (>1m)		0,010	X	X	X	X	Fort			0,010	-	-	/	/			
	Moyen	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		0,193	X	X	X	X	Fort			0,193	-	/	/	/			
		Boisements naturels feuillus		2,139	X	X	X	X	Fort			2,113	-	/	/	/			
		Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		3,570	X	X	X	X	Fort			3,524	-	/	/	/			
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)		7,008	X	X	X	X	Fort			6,792	-	/	/	/			
		Milieux ouverts herbacés haut (>1m)		0,124	X	X	X	X	Fort			-	-	-	/	/			
		Coupes forestières récentes		0,089	X	X	X	X	Fort			0,074	-	/	/	/			
		Haies et alignements d'arbres		1,143	X	X	X	X	Fort			1,085	-	-	/	/			
		Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.		0,350	X	X	X	X	Fort			0,350	-	/	/	/			
		Faible	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		16,667	X	X	X	X			Modéré	16,561	-	-	/		/	
			Boisements naturels feuillus		0,147	X	X	X	X			Modéré	0,147	-	/	/		/	
	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)			4,089	X	X	X	X	Modéré			4,055	-	/	/	/			
	Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)			0,528	X	X	X	X	Modéré			0,525	-	/	/	/			
	Milieux ouverts herbacés haut (>1m)			0,136	X	X	X	X	Modéré			0,136	-	/	/	/			
	Haies et alignements d'arbres			0,061	X	X	X	X	Modéré			0,016	-	/	/	/			
	Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.			9,391	X	X	X	X	Modéré			9,234	-	/	/	/			
	Milieux agricoles			2,584	X	X	X	X	Modéré			2,577	-	/	/	/			
	Roselières et phragmitaies	X	0,040	X	X	X	X	Modéré	0,040	-	/	/	/						
	Eaux courantes à fonds naturels	X	0,039	X	X	X	X	Modéré	-	-	-	/	/						

Légende :
 - : Impact nul ou négligeable
 / : Impact partiel ou de faible intensité
 X : Impact notable, d'intensité modérée à forte
 Surfaces : l'ensemble des surfaces sont exprimées en hectares

Descriptif des espèces constitutives des cortèges d'amphibiens non détaillées (patrimonialité plus faible) :

Cortège boisé	Crapaud épineux ; Grenouille agile ; Salamandre tachetée ; Triton palmé ; Grenouille rousse
Cortège ubiquiste	Rainette méridionale ; Grenouilles vertes ; Crapaud épineux ; Triton palmé ; Rainette ibérique ; Salamandre tacheté

6.5.4.5 Impact résiduel sur les reptiles protégés

Espèces et cortèges	Enjeu	Types d'habitats concernés	Habitat de reproduction	Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution des habitats	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel					Caractérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel
												Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération / pollution des habitats	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations		
Cistude-d'Europe (La)	Très fort	Milieux agricoles		3,979	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o3 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	3,960	-	-	/	-	Destruction de 3,96 ha d'habitats favorables pour Cistude-d'Europe-(La) sans destruction d'individus. Maintien des continuités rivulaires. Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.	Modéré
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		0,152	X	X	X	X	Fort			0,152	-	-	/	-		Modéré
Orvet-fragile	Moyen	Boisements naturels feuillus		3,159	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o3 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	3,159	-	/	/	/	Destruction de 3,16 ha d'habitats favorables pour Orvet-fragile sans destruction d'individus. Maintien des continuités rivulaires. Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.	Fort
Cortège des reptiles inféodés aux milieux semi-ouverts	Moyen	Boisements naturels feuillus		9,627	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o3 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	9,535	-	/	/	/	Destruction de 9,54 ha d'habitats favorables pour le cortège des milieux semi-ouverts sans destruction d'individus. Fragmentation des populations de part et d'autre des emprises mais avec maintien des continuités rivulaires. Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.	Fort
		Boisements naturels mixtes (conifères et feuillus)		12,917	X	X	X	X	Fort			12,917	-	/	/	/		Fort
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	X	0,397	X	X	X	X	Fort			0,365	-	/	/	/		Fort
		Haies et alignements d'arbres	X	0,551	X	X	X	X	Fort			0,514	-	/	/	/		Fort
		Milieux agricoles		0,954	X	X	X	X	Fort			0,954	-	-	/	/		Modéré
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	X	6,391	X	X	X	X	Fort			6,387	-	-	/	/		Modéré
		Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.		3,123	X	X	X	X	Fort			3,021	-	/	/	/		Fort
	Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	X	0,003	X	X	X	X	Fort	0,003			-	/	/	/	Fort		
	Faible	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	X	2,133	X	X	X	X	Modéré			2,100	-	/	/	/	Modéré	

Légende :
 - : Impact nul ou négligeable
 / : Impact partiel ou de faible intensité
 X : Impact notable, d'intensité modérée à forte
 Surfaces : l'ensemble des surfaces sont exprimées en hectares

Autres espèces caractéristiques des cortèges décrits mais non détaillées (patrimonialité plus faible) :

Cortège des reptiles inféodés aux milieux aquatiques	Couleuvre helvétique
Cortège des reptiles inféodés aux milieux humides	Couleuvre helvétique

Cortège des reptiles inféodés aux milieux semi-ouverts	Couleuvre verte et jaune ; Coronelle lisse; Lézard à deux-raies ; Lézard des murailles
--	--

6.5.4.6 Impact résiduel sur les oiseaux protégés

Espèces patrimoniales / cortèges	Enjeu	Milieux	Impact brut					Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel					Impact résiduel			
			Surface d'habitat de l'impact brut	Destruction d'habitats favorables	Pollution	Destruction d'individus	Dérangement				Fragmentation de populations	Surface d'habitat de l'impact résiduel	Destruction d'habitats favorables	Pollution	Destruction d'individus		Dérangement	Fragmentation de populations	Cartérisation de l'impact résiduel
Reproduction : Chardonneret élégant, Moineau friquet	Majeur	Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	0,569	X	X	X	X	-	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,569	X	-	/	/	-	Destruction de 0,569 ha d'habitats favorable à ces espèces sans destruction d'individus. Limitation du dérangement aux périodes de moindre sensibilité.	Fort
Reproduction : Hirondelle rustique, Moineau friquet	Majeur	Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	0,045	X	X	X	X	-	Fort			0,045	X	-	/	/	-		Fort
Reproduction : Chevêche d'Athéna, Chardonneret élégant, Verdier d'Europe, Moineau friquet	Majeur	Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	0,108	X	X	X	X	-	Fort			0,108	X	-	/	/	-		Fort
Reproduction : Héron pourpré, Cisticole des joncs	Très fort	Roselières et phragmitaies	0,021	X	X	X	X	-	Fort			0,021	X	-	/	/	-		Fort
Reproduction : Pic épeichette, Aigle botté Alimentation et/ou repos : Chardonneret élégant	Très fort	Boisements naturels feuillus	0,031	X	X	X	X	-	Fort			0,031	X	-	-	/	-		Modéré
Reproduction : Pic épeichette, Aigle botté Alimentation et/ou repos : Chardonneret élégant, Circaète Jean-le-Blanc	Très fort	Boisements naturels feuillus	0,320	X	X	X	X	-	Fort			0,320	X	-	-	/	-		Modéré
Reproduction : Pipit des arbres, Aigle botté, Accenteur mouchet	Très fort	Boisements naturels mixtes (conifères et feuillus)	10,168	X	X	X	X	-	Fort			10,168	X	-	-	/	-		Modéré
Reproduction : Chardonneret élégant, Verdier d'Europe, Linotte mélodieuse, Moineau friquet	Fort	Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	0,030	X	X	X	X	-	Fort			0,030	X	-	/	/	-		Fort
Reproduction : Chardonneret élégant, Verdier d'Europe, Moineau friquet	Fort	Boisements naturels feuillus	0,090	X	X	X	X	-	Fort			0,064	X	-	-	/	-		Modéré
Reproduction : Chardonneret élégant,	Fort	Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	0,174	X	X	X	X	-	Fort	0,174	X	-	-	/	-	Modéré			

Espèces patrimoniales / cortèges	Enjeu	Milieux	Impact brut					Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel					Impact résiduel		
			Surface d'habitat de l'impact brut	Destruction d'habitats favorables	Pollution	Destruction d'individus	Dérangement				Fragmentation de populations	Surface d'habitat de l'impact résiduel	Destruction d'habitats favorables	Pollution	Destruction d'individus		Dérangement	Fragmentation de populations
Verdier d'Europe, Tarier pâtre Alimentation et/ou repos : Aigle botté																		
Reproduction : Chevêche d'Athéna, Chardonneret élégant, Verdier d'Europe, Moineau friquet	Fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,564	X	X	X	X	-	Fort			0,564	X	-	-	/	-	Modéré
Reproduction : Chevêche d'Athéna, Chardonneret élégant, Verdier d'Europe Alimentation et/ou repos : Aigle botté	Fort	Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	0,233	X	X	X	X	-	Fort			0,233	X	-	/	/	-	Fort
Reproduction : Chevêche d'Athéna, Guêpier d'Europe, Hironnelle de rivage	Fort	Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	0,383	X	X	X	X	-	Fort			0,383	X	-	/	/	-	Fort
Reproduction : Chevêche d'Athéna, Guêpier d'Europe, Hironnelle de rivage, Sterne pierregarin	Fort	Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	0,678	X	X	X	X	-	Fort			0,672	X	-	/	/	-	Fort
Reproduction : Chevêche d'Athéna, Petit-Gravelot, Guêpier d'Europe, Hironnelle de rivage, Sterne pierregarin	Fort	Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	0,034	X	X	X	X	-	Fort			0,034	X	-	/	/	-	Fort
Reproduction : Cisticole des joncs, Elanion blanc, Tarier pâtre Alimentation et/ou repos : Aigle botté	Fort	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	0,625	X	X	X	X	-	Fort			0,625	X	-	/	/	-	Fort
Reproduction : Héron pourpré, Circaète Jean-le-Blanc, Cisticole des joncs, Tarier pâtre	Fort	Végétations dominées par des Jonc et/ou Carex	0,024	X	X	X	X	-	Fort			-	-	-	/	/	-	Fort
Reproduction : Cisticole des joncs, Elanion blanc, Tarier pâtre Alimentation et/ou repos : Aigle botté	Moyen	Milieux agricoles	0,193	X	X	X	X	-	Fort			0,193	X	-	/	/	-	Fort

Espèces patrimoniales / cortèges	Enjeu	Milieux	Impact brut					Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel					Impact résiduel			
			Surface d'habitat de l'impact brut	Destruction d'habitats favorables	Pollution	Destruction d'individus	Dérangement				Fragmentation de populations	Surface d'habitat de l'impact résiduel	Destruction d'habitats favorables	Pollution	Destruction d'individus		Dérangement	Fragmentation de populations	Cartérisation de l'impact résiduel
Reproduction : Chardonneret élégant, Cisticole des joncs, Elanion blanc, Tarier pâtre Alimentation et/ou repos : Aigle botté	Moyen	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	0,348	X	X	X	X	-	Fort			0,348	X	-	/	/	-	Fort	
Reproduction : Chardonneret élégant, Moineau friquet	Moyen	Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	0,003	X	X	X	X	-	Fort			0,003	X	-	/	/	-	Fort	
Reproduction : Martin-pêcheur d'Europe, Héron pourpré, Bihoreau gris	Faible	Végétations aquatiques	0,717	X	X	-	X	-	Faible			0,717	X	-	/	/	-	Faible	
Reproduction : Martin-pêcheur d'Europe, Héron pourpré, Bihoreau gris, Sterne pierregarin	Faible	Eaux stagnantes à fonds artificiels	0,380	X	X	-	X	-	Faible			0,380	X	-	/	/	-	Faible	
Reproduction : Martin-pêcheur d'Europe, Héron pourpré, Petit-Gravelot, Sterne pierregarin	Faible	Eaux stagnantes à fonds artificiels	0,075	X	X	-	X	-	Faible			0,075	X	-	/	/	-	Faible	
Reproduction : Martin-pêcheur d'Europe, Petit-Gravelot, Hironde de rivage, Sterne pierregarin	Faible	Eaux courantes à fonds naturels	0,087	X	X	-	X	-	Faible			-	-	-	-	/	-	Nul	
Reproduction : Chevêche d'Athéna, Guêpier d'Europe, Hironde de rivage, Sterne pierregarin	Faible	Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	0,254	X	X	-	X	-	Faible			0,254	X	-	/	/	-	Faible	
Alimentation et/ou repos : Martin-pêcheur d'Europe, Hironde de rivage	Faible	Eaux courantes à fonds naturels	0,039	X	X	-	X	-	Faible			-	-	-	-	/	-	Nul	
CORTÈGES DES ESPÈCES DES MILIEUX ANTHROPIQUES	Majeur	Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	0,007	X	X	X	X	-	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,007	X	-	/	/	-	Destruction de 20,496 ha d'habitats favorable à ces espèces sans destruction d'individus. Limitation du dérangement aux périodes de moindre sensibilité.	Fort
	Très fort	Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	1,209	X	X	X	X	-	Fort			1,127	X	-	/	/	-		Fort
	Fort	Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	4,631	X	X	X	X	-	Fort			4,594	X	-	/	/	-		Fort
	Moyen	Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	0,064	X	X	X	X	-	Fort			0,064	X	-	/	/	-		Fort

Espèces patrimoniales / cortèges	Enjeu	Milieux	Impact brut					Impact brut	Mesures d'évitement		Mesures de réduction		Cartérisation de l'impact résiduel					Impact résiduel	
			Surface d'habitat de l'impact brut	Destruction d'habitats favorables	Pollution	Destruction d'individus	Dérangement		Fragmentation de populations	Surface d'habitat de l'impact résiduel	Destruction d'habitats favorables	Pollution	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations				
	Moyen	Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	9,437	X	X	X	X	-	Fort			9,247	X	-	/	/	-	Fort	
	Faible	Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	5,099	X	X	X	X	-	Modéré			5,072	X	-	/	/	-	Modéré	
	Faible	Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	0,384	X	X	X	X	-	Modéré			0,384	X	-	/	/	-	Modéré	
CORTÈGE DES ESPÈCES FORESTIÈRES	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	1,183	X	X	X	X	-	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	1,183	X	-	-	/	-	Modéré	
	Très fort	Boisements naturels feuillus	0,631	X	X	X	X	-	Fort			0,631	X	-	-	/	-	Modéré	
	Très fort	Haies et alignements d'arbres	1,183	X	X	X	X	-	Fort			1,048	X	-	-	/	-	Modéré	
	Fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	5,824	X	X	X	X	-	Fort			5,824	X	-	-	/	-	Modéré	
	Fort	Boisements naturels feuillus	8,749	X	X	X	X	-	Fort			8,433	X	-	-	/	-	Modéré	
	Fort	Boisements naturels mixtes (conifères et feuillus)	2,795	X	X	X	X	-	Fort			2,795	X	-	-	/	-	Modéré	
	Fort	Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	1,178	X	X	X	X	-	Fort			1,178	X	-	-	/	-	Modéré	
	Fort	Haies et alignements d'arbres	0,662	X	X	X	X	-	Fort			0,617	X	-	-	/	-	Modéré	
	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	3,739	X	X	X	X	-	Fort			3,659	X	-	-	/	-	Modéré	
	Moyen	Boisements naturels feuillus	16,655	X	X	X	X	-	Fort			16,131	X	-	-	/	-	Modéré	
	Moyen	Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	0,407	X	X	X	X	-	Fort			0,358	X	-	-	/	-	Modéré	
	Moyen	Haies et alignements d'arbres	0,299	X	X	X	X	-	Fort			0,299	X	-	-	/	-	Modéré	
	Faible	Boisements naturels feuillus	0,177	X	X	X	X	-	Modéré			0,177	X	-	-	/	-	Faible	
	Faible	Haies et alignements d'arbres	0,002	X	X	X	X	-	Modéré			0,002	X	-	-	/	-	Faible	
CORTÈGE DES ESPÈCES FORESTIÈRES, CORTÈGE DES ESPÈCES DES MILIEUX SEMI-OUVERTS	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	1,574	X	X	X	X	-	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	1,574	X	-	-	/	-	Destruction de 1,574 ha d'habitats favorable à ces espèces sans destruction d'individus. Limitation du dérangement aux périodes de moindre sensibilité.	Modéré
CORTÈGE DES ESPÈCES DES MILIEUX OUVERTS	Très fort	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	0,459	X	X	X	X	-	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ;	0,459	X	-	/	/	-	Destruction de 195,417 ha d'habitats favorable à ces espèces sans destruction d'individus.	Fort
	Fort	Milieux agricoles	73,499	X	X	X	X	-	Fort			71,064	X	-	/	/	-	Fort	

Espèces patrimoniales / cortèges	Enjeu	Milieux	Surface d'habitat de l'impact brut	Destruction d'habitats favorables	Pollution	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Surface d'habitat de l'impact résiduel	Destruction d'habitats favorables	Pollution	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Cartérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel
	Fort	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	7,361	X	X	X	X	-	Fort		G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	7,209	X	-	/	/	-	Limitation du dérangement aux périodes de moindre sensibilité.	Fort
	Fort	Végétations basses des berges à pentes douces (milieux vaseux)	0,039	X	X	X	X	-	Fort			0,039	X	-	/	/	-		Fort
	Moyen	Coupes forestières récentes	0,089	X	X	X	X	-	Fort			0,074	X	-	/	/	-		Fort
	Moyen	Milieux agricoles	29,115	X	X	X	X	-	Fort			28,905	X	-	/	/	-		Fort
	Moyen	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	34,742	X	X	X	X	-	Fort			34,296	X	-	/	/	-		Fort
	Faible	Milieux agricoles	46,826	X	X	X	X	-	Modéré			46,476	X	-	/	/	-		Modéré
	Faible	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	6,938	X	X	X	X	-	Modéré			6,894	X	-	/	/	-		Modéré
CORTÈGE DES ESPÈCES DES MILIEUX OUVERTS, CORTÈGE DES ESPÈCES DES MILIEUX SEMI-OUVERTS	Fort	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	0,026	X	X	X	X	-	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,026	X	-	/	/	-	Destruction de 1,195 ha d'habitats favorable à ces espèces sans destruction d'individus. Limitation du dérangement aux périodes de moindre sensibilité.	Fort
	Moyen	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	1,169	X	X	X	X	-	Fort			1,169	X	-	/	/	-		Fort
CORTÈGE DES ESPÈCES DES MILIEUX SEMI-OUVERTS	Très fort	Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	0,030	X	X	X	X	-	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,017	X	-	/	/	-	Destruction de 32,794 ha d'habitats favorable à ces espèces sans destruction d'individus. Limitation du dérangement aux périodes de moindre sensibilité.	Fort
	Fort	Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	1,106	X	X	X	X	-	Fort			1,006	X	-	/	/	-		Fort
	Fort	Milieux agricoles	1,184	X	X	X	X	-	Fort			1,184	X	-	/	/	-		Fort
	Fort	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	11,766	X	X	X	X	-	Fort			11,720	X	-	/	/	-		Fort
	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,048	X	X	X	X	-	Fort			0,048	X	-	-	/	-		Modéré
	Moyen	Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	6,486	X	X	X	X	-	Fort			6,357	X	-	/	/	-		Fort
	Moyen	Milieux agricoles	2,635	X	X	X	X	-	Fort			2,635	X	-	/	/	-		Fort
	Moyen	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	0,633	X	X	X	X	-	Fort			0,633	X	-	/	/	-		Fort
	Moyen	Milieux ouverts herbacés haut (>1m)	0,270	X	X	X	X	-	Fort			0,146	X	-	/	/	-		Fort
	Faible	Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	0,626	X	X	X	X	-	Modéré			0,626	X	-	/	/	-		Modéré
	Faible	Milieux agricoles	7,241	X	X	X	X	-	Modéré			7,241	X	-	/	/	-		Modéré
	Faible	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	1,226	X	X	X	X	-	Modéré			1,180	X	-	/	/	-		Modéré

Espèces patrimoniales / cortèges	Enjeu	Milieux	Impact brut					Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Cartérisation de l'impact résiduel					Impact résiduel			
			Surface d'habitat de l'impact brut	Destruction d'habitats favorables	Pollution	Destruction d'individus	Dérangement				Fragmentation de populations	Surface d'habitat de l'impact résiduel	Destruction d'habitats favorables	Pollution	Destruction d'individus		Dérangement	Fragmentation de populations	
CORTÈGE DES ESPÈCES INFÉODÉES AUX MILIEUX HUMIDES	Fort	Végétations dominées par des Jonc et/ou Carex	0,164	X	X	X	X	-	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,164	X	-	/	/	-	Destruction de 2,382 ha d'habitats favorable à ces espèces sans destruction d'individus. Limitation du dérangement aux périodes de moindre sensibilité.	Fort
	Moyen	Eaux stagnantes à fonds artificiels	0,486	X	X	X	X	-	Fort			0,486	X	-	/	/	-		Fort
	Moyen	Roselières et phragmitaies	0,024	X	X	X	X	-	Fort			-	-	-	/	/	-		Nul
	Faible	Eaux courantes à fonds artificiels	0,016	X	X	-	X	-	Faible			-	-	-	-	/	-		Nul
	Faible	Eaux courantes à fonds naturels	0,099	X	X	-	X	-	Faible			-	-	-	-	/	-		Nul
	Faible	Eaux stagnantes à fonds artificiels	1,338	X	X	-	X	-	Faible			1,338	X	-	-	/	-		Faible
	Faible	Eaux stagnantes à fonds naturels	0,078	X	X	-	X	-	Faible			0,078	X	-	-	/	-		Faible
	Faible	Roselières et phragmitaies	0,040	X	X	X	X	-	Modéré			0,040	X	-	/	/	-		Modéré
	Faible	Végétations aquatiques	0,275	X	X	X	X	-	Modéré			0,275	X	-	/	/	-		Modéré

Légende :
 - : Impact nul ou négligeable
 / : Impact partiel ou de faible intensité
 X : Impact notable, d'intensité modérée à forte
 Surfaces : l'ensemble des surfaces sont exprimées en hectares

Autres espèces caractéristiques des cortèges décrits mais non détaillées (hors enjeux majeurs) :

Cortège d'espèces des milieux anthropiques	Bergeronnette grise ; Chevêche d'Athéna ; Choucas des tours ; Hirondelle de fenêtre ; Hirondelle rustique ; Huppe fasciée ; Martinet noir ; Moineau domestique ; Moineau souldie ; Pie bavarde ; Pigeon biset (domestique) ; Rougequeue à front blanc ; Rougequeue noir ; Tourterelle turque ; Verdier d'Europe
Cortège d'espèces des milieux forestiers	Autour des palombes ; Bécasse des bois ; Bec-croisé des sapins ; Bondrée apivore ; Buse variable ; Chouette hulotte ; Cigogne noire ; Circaète Jean-le-Blanc ; Corneille noire ; Coucou gris ; Épervier d'Europe ; Étourneau sansonnet ; Faucon hobereau ; Fauvette à tête noire ; Fauvette des jardins ; Geai des chênes ; Gobemouche gris ; Gobemouche noir ; Grand corbeau ; Grimpereau des jardins ; Grive draine ; Grive litorne ; Grive mauvis ; Grive musicienne ; Grosbec casse-noyaux ; Hibou moyen-duc ; Lorient d'Europe ; Merle noir ; Mésange bleue ; Mésange charbonnière ; Mésange huppée ; Mésange nonnette ; Milan noir ; Orite à longue queue ; Petit-duc scops ; Pic épeiche ; Pic épeichette ; Pic noir ; Pic vert ; Pigeon colombin ; Pigeon ramier ; Pinson des arbres ; Pipit des arbres ; Pouillot de Bonelli ; Pouillot fitis ; Pouillot véloce ; Roitelet à triple-bandeau ; Roitelet huppé ; Rougegorge familier ; Serin cini ; Sittelle torchepot ; Tarin des aulnes ; Tourterelle des bois ; Troglodyte mignon
Cortège d'espèces des milieux ouverts	Bergeronnette printanière ; Bruant proyer ; Busard Saint-Martin ; Caille des blés ; Cisticole des joncs ; Cochevis huppé ; Faisan de Colchide ; Grue cendrée ; Oedicnème criard ; Pipit farlouse ; Pipit rousseline ; Tarier des près ; Traquet motteux
Cortège d'espèces des milieux semi-ouverts	Accenteur mouchet ; Alouette lulu ; Bruant zizi ; Chardonneret élégant ; Élanion blanc ; Engoulevent d'Europe ; Faucon crécerelle ; Fauvette grisette ; Fauvette pitchou ; Hypolaïs polyglotte ; Linotte mélodieuse ; Locustelle tachetée ; Pie-grièche écorcheur ; Rollier d'Europe ; Rossignol philomèle ; Tarier pâtre ; Torcol fourmilier
Cortège d'espèces des milieux humides	Aigrette garzette ; Balbuzard pêcheur ; Bergeronnette des ruisseaux ; Bihoreau gris ; Bouscarle de Cetti ; Bruant des roseaux ; Busard des roseaux ; Canard chipeau ; Canard colvert ; Canard souchet ; Chevalier culblanc ; Chevalier guignette ; Cigogne blanche ; Cygne tuberculé ; Foulque macroule ; Fuligule milouin ; Fuligule morillon ; Gallinule poule d'eau ; Goéland leucopnée ; Grand Cormoran ; Grande aigrette ; Grèbe castagneux ; Guépier d'Europe ; Guifette moustac ; Héron cendré ; Héron garde-bœufs ; Martin-pêcheur d'Europe ; Mouette rieuse ; Nette rousse ; Oie cendrée ; Plongeon imbrin ; Râle d'eau ; Rousserolle effarvate ; Rousserolle turdoïde ; Sarcelle d'hiver ; Sterne pierregarin ; Vanneau huppé

6.5.4.7 Impact résiduel sur les mammifères terrestres protégés

Cortèges	Enjeu	Types d'habitats concernés	Habitat de reproduction privilégié	Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution des habitats	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel					Caractérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel
												Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération / pollution des habitats	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations		
Cortège des espèces forestières	Majeur	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		0,041	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,041	-	-	/	/	51,615 ha d'habitats favorable aux cortèges d'espèces protégées des milieux forestiers seront détruits. Le dérangement des individus ainsi que la fragmentation des populations seront limités.	Faible à modéré
		Boisements naturels feuillus	X	11,03	X	X	X	X	Fort			10,76	-	-	/	/		
		Boisements naturels mixtes (conifères et feuillus)	X	10,21	X	X	X	X	Fort			10,21	-	-	/	/		
		Coupes forestières récentes		0,089	X	X	X	X	Fort			0,074	-	-	/	/		
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	X	0,601	X	X	X	X	Fort			0,441	-	-	/	/		
		Haies et alignements d'arbres		0,101	X	X	X	X	Fort			-	-	-	-	-		
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		0,852	X	X	X	X	Fort			0,727	-	-	/	/		
	Milieux ouverts herbacés haut (>1m)		0,124	X	X	X	X	Fort	-			-	-	-	-			
	Faible	Milieux agricoles		30,4	X	X	X	X	Modéré	29,36	-	-	/	/				
Cortège des espèces inféodées aux milieux humides et forêts	Majeur	Boisements naturels feuillus	X	0,212	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,023	-	-	/	/	3,532 ha d'habitats favorable aux cortèges d'espèces protégées des milieux forestiers seront détruits. Le dérangement des individus ainsi que la fragmentation des populations seront limités.	Faible à modéré
		Eaux courantes à fonds artificiels		0,016	X	X	X	X	Fort			-	-	-	-	-		
		Eaux courantes à fonds naturels		0,226	X	X	X	X	Fort			-	-	-	-	-		
		Haies et alignements d'arbres		0,061	X	X	X	X	Fort			0,016	-	-	/	/		
		Roselières et phragmitaies	X	0,024	X	X	X	X	Fort			-	-	-	-	-		
	Très fort	Eaux stagnantes à fonds naturels		0,078	X	X	X	X	Fort			0,078	-	-	/	/		
		Boisements naturels feuillus	X	0,237	X	X	X	X	Fort			0,05	-	-	/	/		
	Fort	Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	X	0,047	X	X	X	X	Fort			0,047	-	-	/	/		
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		0,033	X	X	X	X	Fort			-	-	-	-	-		
		Eaux stagnantes à fonds artificiels		2,142	X	X	X	X	Fort			2,142	-	-	/	/		
	Moyen	Végétations aquatiques	X	0,565	X	X	X	X	Fort			0,565	-	-	/	/		
Végétations dominées par des Jonc et/ou Carex		X	0,188	X	X	X	X	Fort	0,164	-	-	/	/					
Faible	Roselières et phragmitaies		0,021	X	X	X	X	Modéré	0,021	-	-	/	/					
	Végétations aquatiques		0,427	X	X	X	X	Modéré	0,427	-	-	/	/					

Légende :
 - : Impact nul ou négligeable
 / : Impact partiel ou de faible intensité
 X : Impact notable, d'intensité modérée à forte
 Surfaces : l'ensemble des surfaces sont exprimées en hectares

Espèces constitutives des cortèges énoncés :

Cortège des zones humides et forêts alluviales	Loutre d'Europe, Crossope aquatique, Musaraigne aquatique, Campagnol amphibie, Rat d'eau, Castor, Crocidure musette, Ragondin, Vison
Cortège des espèces ubiquistes	Taube d'Europe, Hérisson d'Europe, Blaireau européen, Souris grise, Loir gris, Lérot, Campagnol roussâtre, Putois d'Europe, Furet, Musaraigne couronnée, Renard roux, Raton laveur, Mulot à collier, Rat surmulot, Surmulot, Mulot sylvestre, Rat noir, Rat commun
Cortège des milieux semi-ouverts	Lapin de garenne, Sanglier, Lièvre d'Europe, Belette d'Europe, Belette
Cortège des espèces forestières	Genette commune, Martre des pins, Vison, Chevreuil européen, Ecureuil roux

6.5.4.8 Impact résiduel sur les chiroptères

Espèces et cortèges	Enjeu	Types d'habitats concernés	Hors utilisation caractérisée				Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution des habitats	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Surface d'habitat de l'impact résiduel				Caractérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel
			Site d'alimentation	Site de gîte	Zone de transit/alimentation															
Cortège des espèces forestières, cortège des espèces ubiquistes	Majeur	Boisements naturels feuillus	X			1,4729	X	X	/	/	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1 ; S_NAT_E2.1a5	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	1,048	/	-	/	-	53,81 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique des espèces de ces cortèges sont impactés par les travaux préparatoires. Abattage des arbres gîtes selon une méthode douce. Maintien des continuités. Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.	Faible à fort
	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	X			2,6779	X	X	/	/	Fort			2,678	/	-	/	-		
		Boisements naturels feuillus	X	X		2,2885	X	X	/	/	Fort			2,271	/	-	/	-		
		Haies et alignements d'arbres	X			0,0173	X	X	/	/	Fort			-	/	-	/	-		
		Milieus ouverts herbacés bas (<1m)	X			15,727	X	-	/	/	Fort			15,62	/	-	/	-		
		Milieus végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	X			2,0625	X	X	/	/	Fort			1,927	/	-	/	-		
		Végétations aquatiques	X			0,0644	X	-	/	/	Fort			0,064	/	-	/	-		
		Boisements naturels feuillus	X	X		3,2057	X	X	/	/	Fort			3,206	/	-	/	-		
	Fort	Boisements naturels mixtes (conifères et feuillus)		X		10,168	X	X	/	/	Fort			10,17	/	-	/	-		
		Haies et alignements d'arbres	X			0,5087	X	X	/	/	Fort			0,509	/	-	/	-		
		Milieus végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	X			0,6467	X	X	/	/	Fort			0,647	/	-	/	-		
		Végétations basses des berges à pentes douces (milieux vaseux)	X			0,0388	X	-	/	/	Fort			0,039	/	-	/	-		
		Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	X	X		0,2693	X	X	/	/	Fort			0,269	/	-	/	-		
	Moyen	Boisements naturels feuillus	X	X		3,1496	X	X	/	/	Fort			3,149	/	-	/	-		
		Eaux stagnantes à fonds artificiels	X			0,0037	X	-	/	/	Fort			-	/	-	/	-		
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	X			1,1776	X	-	/	/	Fort			1,178	/	-	/	-		
		Haies et alignements d'arbres	X		X	0,7437	X	X	/	/	Fort			0,705	/	-	/	-		
		Milieus ouverts herbacés bas (<1m)	X			5,1156	X	-	/	/	Fort			5,072	/	-	/	-		
		Milieus végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	X			0,7737	X	X	/	/	Fort			0,774	/	-	/	-		
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	X	X		0,9332	X	-	/	/	Faible			0,921	/	-	/	-		
Faible	Haies et alignements d'arbres	X			0,1544	X	X	/	/	Modéré	0,154	/	-	/	-					
	Milieus anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	X	X		0,0343	X	-	/	/	Faible	0,034	/	-	/	-					

Espèces et cortèges	Enjeu	Types d'habitats concernés	Impact brut				Surface d'habitat de l'impact brut	Impact brut				Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel				Caractérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel	
			Hors utilisation caractérisée	Site d'alimentation	Site de gîte	Zone de transit/alimentation		Altération / pollution des habitats	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations				Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération / pollution des habitats	Destruction d'individus	Dérangement			Fragmentation de populations
Cortège des espèces forestières, cortège des espèces ubiquistes, cortège des espèces inféodées aux milieux humides		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	X				0,5007	X	-	/	/	Faible	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1 ; S_NAT_E2.1a5	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,501	/	-	/	-	44,54 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique des espèces de ces cortèges sont impactés par les travaux préparatoires. Abattage des arbres gîtes selon une méthode douce. Maintien des continuités. Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.	Faible à fort
		Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	X	X			2,927	X	X	/	/	Modéré			2,873	/	-	/	-		
	Majeur	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	X				0,892	X	X	/	/	Fort			0,892	/	-	/	-		
		Boisements naturels feuillus	X				3,2116	X	X	/	/	Fort			2,979	/	-	/	-		
	Très fort	Haies et alignements d'arbres	X				0,0841	X	X	/	/	Fort			-	/	-	/	-		
		Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	X				0,8789	X	X	/	/	Fort			0,832	/	-	/	-		
		Boisements naturels feuillus	X		X		3,4826	X	X	/	/	Fort			3,425	/	-	/	-		
		Eaux courantes à fonds naturels	X				0,0611	X	-	/	/	Fort			-	/	-	/	-		
		Eaux stagnantes à fonds artificiels	X				0,7663	X	-	/	/	Fort			0,766	/	-	/	-		
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	X				0,4069	X	-	/	/	Fort			0,358	/	-	/	-		
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	X				3,0632	X	-	/	/	Fort			3,024	/	-	/	-		
		Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	X				1,3446	X	X	/	/	Fort			1,337	/	-	/	-		
		Végétations aquatiques	X				0,4583	X	-	/	/	Fort			0,458	/	-	/	-		
		Boisements naturels feuillus	X	X			1,3613	X	X	/	/	Fort			1,327	/	-	/	-		
	Fort	Eaux courantes à fonds artificiels	X				0,0156	X	-	/	/	Fort			-	/	-	/	-		
		Eaux courantes à fonds naturels	X				0,1256	X	-	/	/	Fort			-	/	-	/	-		
		Eaux stagnantes à fonds artificiels	X				0,8891	X	-	/	/	Fort			0,889	/	-	/	-		
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	X				2,1397	X	-	/	/	Fort			2,14	/	-	/	-		
		Haies et alignements d'arbres		X			0,0605	X	X	/	/	Fort			0,016	/	-	/	-		
		Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	X				0,2332	X	X	/	/	Fort			0,233	/	-	/	-		
Roselières et phragmitaies		X				0,0449	X	-	/	/	Fort	0,021	/	-	/	-					
Végétations aquatiques		X				0,2111	X	-	/	/	Fort	0,211	/	-	/	-					
Moyen	Végétations dominées par des Jonc et/ou Carex	X				0,024	X	-	/	/	Fort	-	/	-	/	-					
	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	X				1,9967	X	X	/	/	Fort	1,997	/	-	/	-					

Espèces et cortèges	Enjeu	Types d'habitats concernés	Hors utilisation caractérisée	Site d'alimentation	Site de gîte	Zone de transit/alimentation	Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution des habitats	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Caractérisation de l'impact résiduel					Impact résiduel		
															Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération / pollution des habitats	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations			
Cortège des espèces ubiquistes	Faible	Boisements naturels feuillus	X				1,1985	X	X	/	/	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1 ; S_NAT_E2.1a5	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	1,199	/	-	/	-	210,54 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique des espèces de ce cortège sont impactés par les travaux préparatoires. Maintien des continuités. Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.	Faible à fort	
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	X				3,0125	X	-	/	/	Modéré			2,883	/	-	/	-			
		Haies et alignements d'arbres	X				0,009	X	X	/	/	Fort			0,009	/	-	/	-			
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	X				0,3002	X	-	/	/	Modéré			0,267	/	-	/	-			
		Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	X				1,2588	X	X	/	/	Fort			1,177	/	-	/	-			
		Végétations aquatiques	X				0,1851	X	-	/	/	Modéré			0,185	/	-	/	-			
	Majeur	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		X			0,1577	X	X	/	/			Modéré	0,158	/	-	/			-
			Boisements naturels feuillus	X				0,9627	X	X	/	/			Modéré	0,936	/	-	/			-
			Eaux courantes à fonds naturels		X			0,0394	X	-	/	/			Faible	-	/	-	/			-
			Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	X				0,3096	X	-	/	/			Faible	0,221	/	-	/			-
			Milieu agricoles	X				0,6261	X	-	/	/			Faible	4,35	/	-	/			-
			Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	X				0,8091	X	-	/	/			Faible	0,803	/	-	/			-
			Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	X				10,718	X	-	/	/			Faible	10,71	/	-	/			-
			Milieux ouverts herbacés haut (>1m)	X				0,2605	X	-	/	/			Faible	0,136	/	-	/			-
			Milieu végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	X	X			0,5987	X	X	/	/			Modéré	0,599	/	-	/			-
			Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	X				1,6683	X	X	/	/			Fort	1,596	/	-	/			-
			Boisements naturels feuillus	X				0,6193	X	X	/	/			Fort	0,619	/	-	/			-
			Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	X				0,2265	X	X	/	/			Fort	0,226	/	-	/			-
			Boisements naturels feuillus			X			0,6428	X	X	/			/	Fort	0,643	/	-			/
Eaux stagnantes à fonds artificiels	X					0,1387	X	X	/	/	Fort	0,139	/	-	/	-						
Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	X					7,2853	X	-	/	/	Fort	7,204	/	-	/	-						
Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	X		X			2,4	X	-	/	/	Fort	2,387	/	-	/	-						
Végétations aquatiques	X					0,0733	X	-	/	/	Fort	0,073	/	-	/	-						

Espèces et cortèges	Enjeu	Types d'habitats concernés	Hors utilisation caractérisée	Site d'alimentation	Site de gîte	Zone de transit/alimentation	Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution des habitats	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Caractérisation de l'impact résiduel					Impact résiduel	
															Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération / pollution des habitats	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations		
	Fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	X				0,5909	X	X	/	/	Fort			0,591	/	-	/	-		Fort
		Boisements naturels feuillus	X	X	X		3,0359	X	X	/	/	Fort			3,036	/	-	/	-		
		Boisements naturels mixtes (conifères et feuillus)			X		0,0467	X	X	/	/	Fort			0,047	/	-	/	-		
		Eaux stagnantes à fonds artificiels	X				0,4863	X	-	/	/	Fort			0,486	/	-	/	-		
		Haies et alignements d'arbres			X		0,3577	X	X	/	/	Fort			0,358	/	-	/	-		
		Milieux agricoles	X				0,6634	X	-	/	/	Fort			0,663	/	-	/	-		
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	X				0,9305	X	-	/	/	Fort			0,931	/	-	/	-		
		Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	X				0,1979	X	X	/	/	Fort			0,198	/	-	/	-		
		Roselières et phragmitaies	X				0,04	X	-	/	/	Fort			0,04	/	-	/	-		
		Végétations dominées par des Junc et/ou Carex	X				0,1636	X	-	/	/	Fort			0,164	/	-	/	-		
	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	X		X		3,0496	X	X	/	/	Fort			3,05	/	-	/	-		
		Boisements naturels feuillus	X				1,0351	X	X	/	/	Fort			1,035	/	-	/	-		
		Coupes forestières récentes	X				0,0893	X	-	/	/	Modéré			0,074	/	-	/	-		
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	X				1,3488	X	-	/	/	Modéré			1,349	/	-	/	-		
		Haies et alignements d'arbres	X			X	0,2103	X	X	/	/	Fort			0,21	/	-	/	-		
		Milieux agricoles	X				5,463	X	-	/	/	Modéré			5,376	/	-	/	-		
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	X				5,7505	X	-	/	/	Modéré			5,462	/	-	/	-		
		Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	X				1,8411	X	X	/	/	Fort			1,824	/	-	/	-		
	Faible	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	X				1,3457	X	X	/	/	Modéré			1,338	/	-	/	-		
		Eaux stagnantes à fonds artificiels	X				0,0137	X	-	/	/	Faible			0,014	/	-	/	-		
		Eaux stagnantes à fonds naturels	X				0,0779	X	-	/	/	Faible			0,078	/	-	/	-		
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	X	X			0,6784	X	-	/	/	Faible			0,666	/	-	/	-		
		Milieux agricoles	X	X			148,33	X	-	/	/	Faible			146	/	-	/	-		

Espèces et cortèges	Enjeu	Types d'habitats concernés	Hors utilisation caractérisée				Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution des habitats	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Surface d'habitat de l'impact résiduel				Caractérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel	
			Site d'alimentation	Site de gîte	Zone de transit/alimentation	Altération / pollution des habitats									Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations				
		Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	X		X		8,0775	X	-	/	/	Faible			8,05	/	-	/	-		
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	X	X			14,941	X	-	/	/	Faible			14,81	/	-	/	-		
		Milieux ouverts herbacés haut (>1m)	X				0,0098	X	-	/	/	Faible			0,01	/	-	/	-		
		Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	X	X			1,7874	X	X	/	/	Modéré			1,781	/	-	/	-		
Cortège des espèces ubiquistes, cortège des espèces inféodées aux milieux humides	Fort	Boisements naturels mixtes (conifères et feuillus)			X		2,7488	X	X	/	/	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1 ; S_NAT_E2.1a5	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a	2,749	/	-	/	-	2,75 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique des espèces de ces cortèges sont impactés par les travaux préparatoires. Maintien des continuités. Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.	Faible à fort
	Faible	Milieux agricoles	X				3,7926	X	-	/	/	Faible			-	/	-	/	-		

Légende :
 - : Impact nul ou négligeable
 / : Impact partiel ou de faible intensité
 X : Impact notable, d'intensité modérée à forte
 Surfaces : l'ensemble des surfaces sont exprimées en hectares

Espèces constitutives des cortèges énoncés :

Cortège d'espèces des milieux boisés	Murin de Beichstein ; Noctule commune ; Noctule de Leisler ; Grande noctule ; Pipistrelle de Nathusius ; Sérotine commune
Cortège d'espèces ubiquistes	Pipistrelle commune ; Pipistrelle de Kuhl ; Minioptère de Shreibers ; Grande noctule ; Murin de Natterer ; Pipistrelle pygmée ; Murin à oreilles échancrées ; Grand murin ; Grand rhinolophe ; Petit rhinolophe ; Noctule commune ; Oreillard roux ; Oreillard gris
Cortège d'espèces des zones humides et ripisylves	Murin de Daubenton ; Noctule commune ; Murin d'alcatthoé ; Pipistrelle de Nathusius ; Pipistrelle pygmée

6.5.4.9 Impact résiduel sur les corridors

Type fonctionnalité	Niveau d'enjeu attribué au corridor	Nombre de continuités identifiées	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Nombre de corridors interceptés	Caractérisation de l'impact résiduel
Corridors de la trame verte	Très fort	33	G_NAT_E1.1b	-	12	Les mesures d'évitement mises en place en faveur des continuités permettent de limiter l'impact à 12 corridors à très fort enjeu, 28 à enjeu moyen (corridors locaux) et 1 corridor dysfonctionnel.
	Moyen	43			28	
	Faible	3			1	
Corridors de la trame bleue	Fort	13	G_NAT_E1.1b G_NAT_E2.1a G_NAT_E3.1a	-	13	Les mesures d'évitement mises en place en faveur des continuités permettent de limiter l'impact à 13 corridors à enjeu fort et 28 à enjeu faible.
	Moyen	0			0	
	Faible	42			28	

Type de fonctionnalité (Réservoir)	Surface de réservoir identifiée (Ha)	Mesures d'évitement	Mesure de réduction	Surface de réservoir impactée (Ha)	Caractérisation de l'impact résiduel
Sous-trame des milieux boisés	65,7	G_NAT_E1.1b G_NAT_E2.1a	-	65,7	Les mesures d'évitement et de réduction n'ont pas permis d'éviter ou de réduire de manière significative les surfaces impactées sur les réservoirs de biodiversités. En revanche, elles permettent de réduire les impacts sur les espèces qui s'y trouvent.
Sous-trame des milieux humides	49	G_NAT_E1.1b G_NAT_E2.1a	-	42,3	Les mesures d'évitement et de réduction on permit de réduire légèrement les surfaces impactées sur les réservoirs de biodiversité.
Sous-trame des milieux semi-ouverts et ouverts	9,2	G_NAT_E1.1b G_NAT_E2.1a	-	9,2	Les mesures d'évitement et de réduction n'ont pas permis d'éviter ou de réduire de manière significative les surfaces impactées sur les réservoirs de biodiversités. En revanche, elles permettent de réduire les impacts sur les espèces qui s'y trouvent.

6.5.5 Secteur 5 : Vallée Garonne / Zone de Dunes à La Villegardie-du-Temple

6.5.5.1 Impact résiduel sur les habitats

Enjeu	Typologie des milieux	Code Corine	Dénomination corine	Destruction d'habitats	Surface d'habitat de l'impact brut	Altération de la qualité de l'habitat	Risque de pollution	Risque de développement d'EVEEs	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Destruction d'habitats	Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération de la qualité de l'habitat	Risque de pollution	Risque de développement d'EVEEs	Caractérisation de l'impact résiduel	Effet résiduel				
Fort	Boisements naturels feuillus	44.13	Forêts galeries de Saules blancs	X	0,193	X	X	X	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1 ; G_NAT_R2.1f ; G_NAT_R2.1d ; G_NAT_R2.1r	/	0,014	X	-	-	Destruction de 0,897 ha d'habitat à enjeu fort avec gestion du risque de pollution et de développement d'espèces végétales invasives	Notable				
		41.23	Frênaies-chênaies sub-atlantiques à pirmevère	X	0,685	X	X	X			/	0,466	X	-	-		Notable				
		41.41	Forêts de ravin à Frêne et Sycomore	X	0,15	X	X	X			/	0,073	X	-	-		Notable				
	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	34.322H	Mesobromion aquitain	X	0,184	X	X	X			X	0,184	X	-	-		Notable				
		34.322H x 31.812	Mesobromion aquitain x Fruticées à Prunelliers et Troènes	X	0,121	X	X	X			X	0,121	X	-	-		Notable				
		34.332E	Xerobromion aquitain	X	0,039	X	X	X			X	0,039	X	-	-		Notable				
Moyen	Boisements naturels feuillus	44.3	Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens	X	0,794	X	X	X	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1 ; G_NAT_R2.1f ; G_NAT_R2.1d ; G_NAT_R2.1r	/	0,127	X	-	-	Destruction de 11,361 ha d'habitat à enjeu moyen avec gestion du risque de pollution et de développement d'espèces végétales invasives	Notable				
		41.71	Chênaies blanches occidentales et communautés apparentées	X	0,498	X	X	X			/	0,497	X	-	-		Notable				
		41.55	Chênaies aquitano-ligériennes sur sols lessivés ou acides	X	2,715	X	X	X			X	2,715	X	-	-		Notable				
		41.27	Chênaies-charmaies et frênaies-charmaies calciphiles	X	2,145	X	X	X			/	2,128	X	-	-		Notable				
	Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	31.812	Fruticées à Prunelliers et Troènes	X	0,598	X	X	X			X	0,598	X	-	-		Notable				
		31.8411	Landes à Genêts des plaines et des collines	X	0,054	X	X	X			X	0,054	X	-	-		Notable				
	Landes basses (< 1m)	31.2392	Landes aquitano-ligériennes à Ulex minor et Erica ciliaris	X	0,215	X	X	X			X	0,215	X	-	-		Notable				
	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	35.21	Prairies siliceuses à annuelles naines	X	0,067	X	X	X			X	0,067	X	-	-		Notable				
		38.21	Prairies de fauche atlantiques	X	4,96	X	X	X			/	4,884	X	-	-		Notable				
	Milieux ouverts herbacés hauts (>1m)	37.72	Franges des bords boisés ombragés	X	0,076	X	X	X			X	0,076	X	-	-		Notable				
	Faible	Tous types			X	63,796	X	X			X	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1 ; G_NAT_R2.1f ;	/	61,857		X	-	-	Destruction de 0,276 ha d'habitat à enjeu faible avec gestion du risque de pollution	Notable

Enjeu	Typologie des milieux	Code Corine	Dénomination corine	Mesures d'évitement				Mesures de réduction				Caractérisation de l'impact résiduel	Effet résiduel				
				Destruction d'habitats	Surface d'habitat de l'impact brut	Altération de la qualité de l'habitat	Risque de pollution	Risque de développement d'EVEEs	Destruction d'habitats	Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération de la qualité de l'habitat			Risque de pollution	Risque de développement d'EVEEs		
										G_NAT_R2.1d ; G_NAT_R2.1r					et de développement d'espèces végétales invasives		
Négligeable	Tous types			X	121,7	-	X	X			/	119,43	X	-	-		Négligeable
Nul	Tous types			X	14,233	-	X	X			/	13,749	X	-	-		Négligeable

Légende :

- : Impact nul ou négligeable

/ : Impact partiel ou de faible intensité

X : Impact notable, d'intensité modérée à forte

Surfaces : l'ensemble des surfaces sont exprimées en hectares

6.5.5.2 Impact résiduel sur la flore

Espèces protégées de la flore dans les emprises du projet	Enjeu	Milieux	Surface impactée	Destruction d'individus	Altération / pollution	Fragmentation de populations	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Surface d'habitat de l'impact résiduel	Destruction d'individus	Nombre d'individus	Altération / pollution	Fragmentation de populations	Caractérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel
<i>Crassula tillaea</i>	Faible	Boisements naturels feuillus	0,113	-	X	-	Faible	G_NAT_E2.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1f ; G_NAT_R2.1d ; S_NAT_R2.1i4 ; S_NAT_R2.1o ; G_NAT_R2.1n ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a	0,103	-	-	-	-	Destruction de 6,392388 ha d'habitats favorables aux espèces de la flore protégée, avec destruction d'individus de <i>Crassula tilea</i>	Nul
		Milieux agricoles	0,064	-	X	-	Faible			0,064	-	-	-	-		Nul
		Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	0,360	X	X	-	Modéré			0,360	X	1 station de 100 individus	-	-		Modéré
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	0,710	X	X	-	Modéré			0,688	X	1 station de 10 individus	-	-		Modéré
		Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	0,005	-	X	-	Faible			0,005	-	-	-	-		Nul
<i>Serapias cordigera</i>	Très fort	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	5,15	-	X	-	Modéré			5,15	-	-	-	-		Nul

Légende :

- : Impact nul ou négligeable

/ : Impact partiel ou de faible intensité

X : Impact notable, d'intensité modérée à forte

Surfaces : l'ensemble des surfaces sont exprimées en hectares

6.5.5.3 Impact résiduel sur les invertébrés terrestres protégés

Espèces d'invertébrés protégés	Enjeu	Milieux	Impact brut				Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel				Impact résiduel		
			Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution	Destruction d'individus	Dérangement				Fragmentation de populations	Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération / pollution	Destruction d'individus		Dérangement	Fragmentation de populations
Grand capricorne (Cerambyx cerdo)	Fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,281	X	X	X	/	Fort	G_NAT_E2.1a ; G_NAT_E1.1b ; G_NAT_E2.1a	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i1 ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,281	-	-	/	Destruction de 15,91 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique du Grand Capricorne. Arbres gîtes déposés selon un protocole d'abatage spécifique. Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.	Modéré
		Boisements naturels feuillus	3,769	X	X	X	/				3,273	-	-	/		
		Haies et alignements d'arbres	0,003	X	X	X	/				-	-	-	/		
		Milieux agricoles	0,453	X	X	X	/				0,453	-	-	/		
		Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	0,017	X	X	X	/				0,017	-	-	/		
	Moyen	Milieux agricoles	3,540	X	X	X	/				3,540	-	-	/		
		Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	0,019	X	X	X	/				0,019	-	-	/		
	Faible	Milieux agricoles	1,890	X	X	X	/				1,890	-	-	/		
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	6,447	X	X	X	/				6,443	-	-	/		
Damier de la succise (Euphydrias aurinia)	Très fort	Boisements naturels feuillus	1,926	X	X	X	/	Fort	G_NAT_E2.1a ; G_NAT_E1.1b ; G_NAT_E2.1a	G_NAT_R1.1a ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	1,926	-	-	/	Destruction de 2,37 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique du Damier de la succise. Mise en défens des stations de Damier. Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.	Modéré
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	0,303	X	X	X	/				0,303	-	-	/		
	Fort	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	0,139	X	X	X	/				0,139	-	-	/		
Gomphe de Graslin (Gomphus graslinii)	Fort	Milieux agricoles	1,151	X	X	X	/	Fort	G_NAT_E2.1a ; G_NAT_E1.1b ; G_NAT_E2.1a	G_NAT_R1.1a ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	1,151	-	-	/	Destruction de 1,51 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique de la Gomphe de Graslin. Maintien des conditions biochimiques et physiques des milieux. Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.	Modéré
Cordulie à corps fin (Oxygastra curtisii)	Très fort	Boisements naturels feuillus	0,842	X	X	X	/	Fort	G_NAT_E2.1a ; G_NAT_E1.1b ; G_NAT_E2.1a	G_NAT_R1.1a ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,842	-	-	/	Destruction de 0,84 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique de la Cordulie à corps fin. Maintien des conditions biochimiques et physiques des milieux. Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.	Modéré
	Fort	Boisements naturels feuillus	0,014	X	X	X	/				Fort	G_NAT_E2.1a ; G_NAT_E1.1b ; G_NAT_E2.1a	G_NAT_R1.1a ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	-		

Légende :
 - : Impact nul ou négligeable
 / : Impact partiel ou de faible intensité
 X : Impact notable, d'intensité modérée à forte
 Surfaces : l'ensemble des surfaces sont exprimées en hectares

6.5.5.4 Impact résiduel sur les amphibiens protégés

Espèces	Enjeu	Milieux	Habitat de reproduction	Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Caractérisation de l'impact résiduel					Impact résiduel	
												Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération / pollution	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations		
Pélodyte ponctué (Le)	Fort	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		0,015	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,015	-	-	/	/	13,06 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Fort
		Boisements naturels feuillus		0,657	X	X	X	X	Fort			0,306	-	/	/	/		Modéré à fort
	Moyen	Eaux courantes à fonds artificiels		0,100	X	X	X	X	Fort			-	-	-	/	/		
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		0,115	X	X	X	X	Fort			0,115	-	-	/	/		
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)		0,245	X	X	X	X	Fort			0,182	-	/	/	/		
		Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.		0,170	X	X	X	X	Fort			0,170	-	/	/	/		
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)		0,054	X	X	X	X	Modéré			0,030	-	/	/	/		
	Faible	Haies et alignements d'arbres		0,003	X	X	X	X	Modéré			-	-	-	/	/		
		Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.		1,301	X	X	X	X	Modéré			1,299	-	/	/	/		
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		0,124	X	X	X	X	Modéré			0,124	-	/	/	/		
		Milieux agricoles		10,866	X	X	X	X	Modéré			10,818	-	-	/	/		
Milieux ouverts herbacés bas (<1m)			0,783	X	X	X	X	Fort	0,780	-	-	/	/					
Crapaud calamite (Le), Pélodyte ponctué (Le)	Moyen	Milieux agricoles		0,192	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,150	-	-	/	/	13,76 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Modéré
		Boisements naturels feuillus		0,027	X	X	X	X	Fort			-	-	-	/	/		
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		0,115	X	X	X	X	Modéré			0,115	-	-	/	/		
	Faible	Milieux agricoles		13,097	X	X	X	X	Modéré			12,715	-	-	/	/		Faible
Pélodyte ponctué (Le), Pélodylax sp.	Fort	Eaux stagnantes à fonds naturels	X	0,145	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,145	-	-	/	/	0,14 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Modéré
Crapaud calamite (Le), Pélodyte ponctué (Le)	Moyen	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		1,105	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,793	-	-	/	/	7,58 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Modéré à fort
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)		0,054	X	X	X	X	Fort			0,054	-	/	/	/		
	Faible	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		6,766	X	X	X	X	Modéré			6,734	-	-	/	/		
		Milieux agricoles		0,030	X	X	X	X	Modéré			-	-	-	/	/		Faible

Espèces	Enjeu	Milieux	Habitat de reproduction	Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel					Caractérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel
												Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération / pollution	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations		
Alyte accoucheur	Fort	Boisements naturels feuillus		0,193	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1d ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a	0,014	-	/	/	/	3,48 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Modéré à fort
		Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		0,268	X	X	X	X	Fort			0,268	-	/	/	/		
		Milieux ouverts herbacés haut (>1m)		0,076	X	X	X	X	Fort			0,076	-	-	/	/		
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		0,093	X	X	X	X	Fort			0,093	-	-	/	/		
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)		2,628	X	X	X	X	Fort			2,628	-	/	/	/		
		Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.		0,397	X	X	X	X	Fort			0,397	-	/	/	/		
		Eaux stagnantes à fonds artificiels	X	0,006	X	X	X	X	Fort			0,006	-	-	/	/		
Crapaud calamite (Le)	Moyen	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		2,158	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	2,073	-	-	/	/	66,29 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Modéré à fort
		Landes basses (< 1m)		0,215	X	X	X	X	Fort			0,215	-	/	/	/		
		Milieux agricoles		1,727	X	X	X	X	Fort			1,727	-	-	/	/		
	Faible	Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés		0,052	X	X	X	X	Modéré			0,052	-	-	/	/		Faible
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		22,155	X	X	X	X	Modéré			21,940	-	-	/	/		
		Milieux agricoles		41,026	X	X	X	X	Modéré			40,280	-	-	/	/		
Pélophylax sp.	Fort	Eaux courantes à fonds artificiels	X	0,081	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	-	-	-	/	/	Absence d'impact par évitement total	Nul
		Eaux courantes à fonds naturels	X	0,159	X	X	X	X	Fort			-	-	-	/	/		
Cortège des espèces forestières	Fort	Boisements naturels feuillus		0,506	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,432	-	/	/	/	14,89 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Fort
		Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		0,003	X	X	X	X	Fort			0,003	-	/	/	/		
	Moyen	Boisements naturels feuillus		7,406	X	X	X	X	Fort			7,053	-	/	/	/		
		Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		5,317	X	X	X	X	Fort			5,174	-	/	/	/		
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)		0,357	X	X	X	X	Fort			0,271	-	/	/	/		
		Haies et alignements d'arbres		0,047	X	X	X	X	Fort			0,047	-	-	/	/		
		Eaux courantes à fonds naturels	X	0,020	X	X	X	X	Fort			-	-	-	/	/		

Espèces	Enjeu	Milieux	Habitat de reproduction	Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel					Caractérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel
												Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération / pollution	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations		
	Faible	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		1,913	X	X	X	X	Modéré			1,913	-	/	/	/		Modéré
Cortège des espèces forestières, cortège d'espèces ubiquistes	Moyen	Boisements naturels feuillus		1,632	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	1,516	-	/	/	/	3,39 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Fort
		Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		2,018	X	X	X	X	Fort			1,865	-	/	/	/		
		Haies et alignements d'arbres		0,013	X	X	X	X	Fort			0,013	-	-	/	/		
Cortège d'espèces ubiquistes	Moyen	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		1,865	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	1,808	-	-	/	/	55,88 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Fort
		Boisements naturels feuillus		6,981	X	X	X	X	Fort			6,488	-	/	/	/		
		Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		2,666	X	X	X	X	Fort			2,443	-	/	/	/		
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)		2,001	X	X	X	X	Fort			1,742	-	/	/	/		
		Haies et alignements d'arbres		0,026	X	X	X	X	Fort			0,009	-	/	/	/		
		Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.		0,249	X	X	X	X	Fort			0,249	-	/	/	/		
		Roselières et phragmitaies	X	0,030	X	X	X	X	Fort			0,030	-	/	/	/		
	Faible	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		17,443	X	X	X	X	Modéré			17,010	-	-	/	/		
		Boisements naturels feuillus		0,265	X	X	X	X	Modéré			0,265	-	/	/	/		
		Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		12,567	X	X	X	X	Modéré			12,189	-	/	/	/		
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)		1,635	X	X	X	X	Modéré			1,618	-	/	/	/		
		Milieux ouverts herbacés haut (>1m)		0,000	X	X	X	X	Modéré			0,000	-	-	/	/		
		Haies et alignements d'arbres		0,152	X	X	X	X	Modéré			0,152	-	/	/	/		
		Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.		7,651	X	X	X	Modéré	7,595	-	/	/	/					
		Milieux agricoles		4,282	X	X	X	Modéré	4,282	-	-	/	/					

Légende :
 - : Impact nul ou négligeable
 / : Impact partiel ou de faible intensité
 X : Impact notable, d'intensité modérée à forte
 Surfaces : l'ensemble des surfaces sont exprimées en hectares

Descriptif des espèces constitutives des cortèges d'amphibiens non détaillées (patrimonialité plus faible) :

Cortège boisé	Crapaud épineux ; Grenouille agile ; Salamandre tacheté ; Triton palmé ; Grenouille rousse
Cortège ubiquiste	Rainette méridionale ; Grenouilles vertes ; Crapaud épineux ; Triton palmé ; Rainette ibérique ; Salamandre tacheté

6.5.5.5 Impact résiduel sur les reptiles protégés

Espèces et cortèges	Enjeu	Types d'habitats concernés	Habitat de reproduction	Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel					Impact résiduel	
												Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération / pollution	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations		
Coronelle-girondine-(La)	Moyen	Milieu ouverts herbacés bas (<1m)	X	0,152	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o3 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,152	-	/	/	/	Destruction de 0,15 ha d'habitats favorables pour Coronelle-girondine-(La) sans destruction d'individus. Fragmentation des populations de part et d'autre des emprises mais avec maintien des continuités rivulaires. Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.	Fort
Orvet-fragile	Moyen	Boisements naturels feuillus		4,312	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o3 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	4,245	-	/	/	/	Destruction de 4,24 ha d'habitats favorables pour Orvet-fragile sans destruction d'individus. Fragmentation des populations de part et d'autre des emprises mais avec maintien des continuités rivulaires. Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.	Fort
Couleuvre-vipérine-(La)	Moyen	Boisements naturels feuillus		0,002	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o3 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	-	-	/	/	/	Destruction de 0,004 ha d'habitats favorables pour Couleuvre-vipérine-(La) sans destruction d'individus. Fragmentation des populations de part et d'autre des emprises mais avec maintien des continuités rivulaires. Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.	Fort
	Faible	Boisements naturels feuillus		0,095	X	X	X	X	Modéré			0,004	-	/	/	/		Modéré
Cortège des reptiles inféodés aux milieux semi-ouverts	Faible	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	X	1,774	X	X	X	X	Modéré	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o3 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	1,774	-	/	/	/	Destruction de 1,77 ha d'habitats favorables pour le cortège des espèces des milieux semi-ouverts sans destruction d'individus. Fragmentation des populations de part et d'autre des emprises mais avec maintien des continuités rivulaires. Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.	Modéré
		Boisements naturels feuillus		2,346	X	X	X	X	Modéré			2,271	-	/	/	/		Modéré
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	X	0,063	X	X	X	X	Modéré			0,063	-	/	/	/		Modéré
		Haies et alignements d'arbres	X	0,009	X	X	X	X	Modéré			0,009	-	/	/	/		Modéré
		Milieu ouverts herbacés bas (<1m)	X	6,025	X	X	X	X	Modéré			5,819	-	/	/	/		Modéré
		Milieu végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.		0,259	X	X	X	X	Modéré			0,259	-	/	/	/		Modéré

Légende :

- : Impact nul ou négligeable

/ : Impact partiel ou de faible intensité

X : Impact notable, d'intensité modérée à forte

Surfaces : l'ensemble des surfaces sont exprimées en hectares

Autres espèces caractéristiques des cortèges décrits mais non détaillées (patrimonialité plus faible) :

Cortège des reptiles inféodés aux milieux aquatiques	Couleuvre helvétique
Cortège des reptiles inféodés aux milieux humides	Couleuvre helvétique
Cortège des reptiles inféodés aux milieux semi-ouverts	Couleuvre verte et jaune ; Coronelle lisse ; Lézard à deux-raies ; Lézard des murailles

6.5.5.6 Impact résiduel sur les oiseaux protégés

Espèces patrimoniales / cortèges	Enjeu	Milieux	Surface d'habitat de l'impact brut	Destruction d'habitats favorables	Pollution	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Cartérisation de l'impact résiduel					Impact résiduel		
												Surface d'habitat de l'impact résiduel	Destruction d'habitats favorables	Pollution	Destruction d'individus	Dérangement		Fragmentation de populations	
Reproduction : Hirondelle rustique, Moineau friquet	Majeur	Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	0,024	X	X	X	X	-	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,024	X	-	/	/	-	Destruction de 0,024 ha d'habitats favorable à ces espèces sans destruction d'individus. Limitation du dérangement aux périodes de moindre sensibilité.	Fort
Reproduction : Linotte mélodieuse, Moineau friquet	Majeur	Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	0,004	X	X	X	X	-	Fort			0,004	X	-	-	/	-		Modéré
Reproduction : Linotte mélodieuse, Moineau friquet, Tarier pâtre	Majeur	Haies et alignements d'arbres	0,013	X	X	X	X	-	Fort			0,013	X	-	-	/	-		Modéré
Reproduction : Martinet noir, Hirondelle rustique, Moineau friquet	Majeur	Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	0,030	X	X	X	X	-	Fort			0,030	X	-	/	/	-		Fort
Reproduction : Moineau friquet, Effraie des clochers	Majeur	Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	0,007	X	X	X	X	-	Fort			0,007	X	-	/	/	-		Fort
Reproduction : Verdier d'Europe, Elanion blanc, Moineau friquet	Très fort	Boisements naturels feuillus	0,043	X	X	X	X	-	Fort			0,020	X	-	-	/	-		Modéré
Reproduction : Verdier d'Europe, Elanion blanc, Moineau friquet	Fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,217	X	X	X	X	-	Fort			0,217	X	-	-	/	-		Modéré
Reproduction : Chardonneret élégant, Moineau friquet	Fort	Boisements naturels feuillus	0,005	X	X	X	X	-	Fort			0,002	X	-	-	/	-		Modéré
Reproduction : Chardonneret élégant, Moineau friquet	Fort	Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	0,168	X	X	X	X	-	Fort			0,168	X	-	-	/	-		Modéré
Reproduction : Chardonneret élégant, Verdier d'Europe, Elanion blanc, Moineau friquet	Fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	1,425	X	X	X	X	-	Fort			1,425	X	-	-	/	-		Modéré
Reproduction : Chardonneret élégant, Verdier d'Europe, Moineau friquet	Fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	1,042	X	X	X	X	-	Fort			1,042	X	-	-	/	-		Modéré
Reproduction : Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Moineau friquet	Majeur	Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	0,045	X	X	X	X	-	Fort			0,045	X	-	/	/	-		Fort

Espèces patrimoniales / cortèges	Enjeu	Milieux	Surface d'habitat de l'impact brut	Destruction d'habitats favorables	Pollution	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Cartérisation de l'impact résiduel					Impact résiduel		
												Surface d'habitat de l'impact résiduel	Destruction d'habitats favorables	Pollution	Destruction d'individus	Dérangement		Fragmentation de populations	
Reproduction : Chardonneret élégant, Moineau friquet	Majeur	Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	0,117	X	X	X	X	-	Fort			0,116	X	-	/	/	-	Fort	
Reproduction : Chardonneret élégant, Verdier d'Europe, Moineau friquet	Majeur	Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	0,238	X	X	X	X	-	Fort			0,238	X	-	/	/	-	Fort	
Reproduction : Chevêche d'Athéna, Moineau friquet	Majeur	Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	0,120	X	X	X	X	-	Fort			0,120	X	-	/	/	-	Fort	
Reproduction : Bihoreau gris, Moineau friquet	Moyen	Boisements naturels feuillus	0,028	X	X	X	X	-	Fort			-	-	-	-	/	-	Nul	
Reproduction : Hirondelle de rivage	Moyen	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	1,333	X	X	X	X	-	Fort			1,333	X	-	/	/	-	Fort	
Reproduction : Moineau friquet	Majeur	Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	0,194	X	X	X	X	-	Fort			0,194	X	-	/	/	-	Fort	
Reproduction : Moineau friquet	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,137	X	X	X	X	-	Fort			-	-	-	-	/	-	Nul	
Reproduction : Moineau friquet	Moyen	Boisements naturels feuillus	1,595	X	X	X	X	-	Fort			1,411	X	-	-	/	-	Modéré	
Reproduction : Héron pourpré, Bihoreau gris	Faible	Eaux courantes à fonds artificiels	0,100	X	X	X	X	-	Modéré			-	-	-	-	/	-	Nul	
Reproduction : Martin-pêcheur d'Europe, Bihoreau gris, Hirondelle de rivage	Faible	Eaux courantes à fonds naturels	0,041	X	X	X	X	-	Modéré			-	-	-	-	/	-	Nul	
Reproduction : Martin-pêcheur d'Europe, Héron pourpré, Bihoreau gris, Hirondelle de rivage	Faible	Eaux courantes à fonds naturels	0,159	X	X	X	X	-	Modéré			-	-	-	-	/	-	Nul	
Reproduction : Moineau friquet	Faible	Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	0,004	X	X	X	X	-	Modéré			0,004	X	-	/	/	-	Modéré	
Cortèges des espèces des milieux anthropiques	Très fort	Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	0,895	X	X	X	X	-	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,895	X	-	-	/	-	Destruction de 10,04 ha d'habitats favorable à ces espèces sans destruction d'individus. Limitation du dérangement aux périodes de moindre sensibilité.	Modéré
	Fort	Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	2,969	X	X	X	X	-	Fort			2,965	X	-	-	/	-		Modéré
	Moyen	Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	0,011	X	X	X	X	-	Fort			0,011	X	-	/	/	-		Fort
	Moyen	Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	5,016	X	X	X	X	-	Fort			4,964	X	-	-	/	-		Modéré
	Faible	Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	1,205	X	X	X	X	-	Modéré			1,205	X	-	/	/	-		Modéré
Cortège des espèces forestières	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	1,260	X	X	X	X	-	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	1,260	X	-	-	/	-	Destruction de 34,544 ha d'habitats favorable à ces espèces sans destruction d'individus. Limitation du dérangement aux périodes de moindre sensibilité.	Modéré
	Très fort	Boisements naturels feuillus	0,950	X	X	X	X	-	Fort			0,937	X	-	-	/	-		Modéré
	Très fort	Haies et alignements d'arbres	0,033	X	X	X	X	-	Fort			0,033	X	-	-	/	-		Modéré
	Fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	7,412	X	X	X	X	-	Fort			7,165	X	-	-	/	-		Modéré
	Fort	Boisements naturels feuillus	11,109	X	X	X	X	-	Fort			9,892	X	-	-	/	-		Modéré

Espèces patrimoniales / cortèges	Enjeu	Milieux	Impact brut					Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel					Cartérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel		
			Surface d'habitat de l'impact brut	Destruction d'habitats favorables	Pollution	Destruction d'individus	Dérangement				Fragmentation de populations	Surface d'habitat de l'impact résiduel	Destruction d'habitats favorables	Pollution	Destruction d'individus			Dérangement	Fragmentation de populations
	Fort	Haies et alignements d'arbres	0,065	X	X	X	X	-	Fort			0,047	X	-	-	/	-	Modéré	
	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	11,077	X	X	X	X	-	Fort			10,873	X	-	-	/	-	Modéré	
	Moyen	Boisements naturels feuillus	3,938	X	X	X	X	-	Fort			3,812	X	-	-	/	-	Modéré	
	Moyen	Haies et alignements d'arbres	0,131	X	X	X	X	-	Fort			0,128	X	-	-	/	-	Modéré	
	Faible	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,619	X	X	X	X	-	Modéré			0,396	X	-	-	/	-	Faible	
Cortège des espèces forestières, cortège des espèces des milieux semi-ouverts	Fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,839	X	X	X	X	-	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,831	X	-	-	/	-	Destruction de 1,478 ha d'habitats favorable à ces espèces sans destruction d'individus. Limitation du dérangement aux périodes de moindre sensibilité.	Modéré
	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,723	X	X	X	X	-	Fort			0,647	X	-	-	/	-	Modéré	
Cortège des espèces des milieux ouverts	Très fort	Milieux agricoles	8,690	X	X	X	X	-	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	8,690	X	-	/	/	-	Destruction de 187,891 ha d'habitats favorable à ces espèces sans destruction d'individus. Limitation du dérangement aux périodes de moindre sensibilité.	Fort
	Très fort	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	3,184	X	X	X	X	-	Fort			3,139	X	-	/	/	-		Fort
	Fort	Milieux agricoles	7,900	X	X	X	X	-	Fort			7,543	X	-	/	/	-		Fort
	Fort	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	32,833	X	X	X	X	-	Fort			32,229	X	-	/	/	-		Fort
	Moyen	Landes basses (< 1m)	0,215	X	X	X	X	-	Fort			0,215	X	-	/	/	-		Fort
	Moyen	Milieux agricoles	69,077	X	X	X	X	-	Fort			67,994	X	-	/	/	-		Fort
	Moyen	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	14,741	X	X	X	X	-	Fort			14,576	X	-	/	/	-		Fort
	Faible	Milieux agricoles	53,112	X	X	X	X	-	Modéré			51,984	X	-	/	/	-		Modéré
	Faible	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	1,843	X	X	X	X	-	Modéré			1,521	X	-	/	/	-		Modéré
Cortège des espèces des milieux semi-ouverts	Très fort	Boisements naturels feuillus	0,000	X	X	X	X	-	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	-	-	-	-	/	-	Modéré	
	Très fort	Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	0,261	X	X	X	X	-	Fort			0,261	X	-	-	/	-	Modéré	
	Très fort	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	0,425	X	X	X	X	-	Fort			0,425	X	-	/	/	-	Destruction de 10,51 ha d'habitats favorable à ces espèces sans destruction d'individus. Limitation du dérangement aux périodes de moindre sensibilité.	Fort
	Fort	Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	4,201	X	X	X	X	-	Fort			4,020	X	-	/	/	-	Fort	
	Fort	Milieux agricoles	0,076	X	X	X	X	-	Fort			0,076	X	-	/	/	-	Fort	
	Fort	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	0,097	X	X	X	X	-	Fort			0,097	X	-	/	/	-	Fort	
	Moyen	Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	2,512	X	X	X	X	-	Fort			2,244	X	-	-	/	-	Modéré	

Espèces patrimoniales / cortèges	Enjeu	Milieux	Surface d'habitat de l'impact brut	Destruction d'habitats favorables	Pollution	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel					Cartérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel	
												Surface d'habitat de l'impact résiduel	Destruction d'habitats favorables	Pollution	Destruction d'individus	Dérangement			Fragmentation de populations
	Moyen	Milieux agricoles	0,521	X	X	X	X	-	Fort			0,521	X	-	/	/	-		Fort
	Moyen	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	2,729	X	X	X	X	-	Fort			2,707	X	-	/	/	-		Fort
	Moyen	Milieux ouverts herbacés haut (>1m)	0,076	X	X	X	X	-	Fort			0,076	X	-	-	/	-		Fort
	Faible	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	0,083	X	X	X	X	-	Modéré			0,083	X	-	/	/	-		Modéré
Cortège des espèces inféodées aux milieux humides	Moyen	Roselières et phragmitaies	0,030	X	X	X	X	-	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,030	X	-	/	/	-	Destruction de 0,706 ha d'habitats favorable à ces espèces sans destruction d'individus. Limitation du dérangement aux périodes de moindre sensibilité.	Fort
	Faible	Eaux courantes à fonds artificiels	0,081	X	X	X	X	-	Modéré			-	-	-	-	/	-		Nul
	Faible	Eaux courantes à fonds naturels	0,037	X	X	X	X	-	Modéré			-	-	-	-	/	-		Nul
	Faible	Eaux stagnantes à fonds artificiels	0,047	X	X	X	X	-	Modéré			0,047	X	-	-	/	-		Modéré
	Faible	Eaux stagnantes à fonds naturels	0,145	X	X	X	X	-	Modéré			0,145	X	-	-	/	-		Modéré
	Faible	Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	0,504	X	X	X	X	-	Modéré			0,484	X	-	/	/	-		Modéré

Légende :
 - : Impact nul ou négligeable
 / : Impact partiel ou de faible intensité
 X : Impact notable, d'intensité modérée à forte
 Surfaces : l'ensemble des surfaces sont exprimées en hectares

Autres espèces caractéristiques des cortèges décrits mais non détaillées (hors enjeux majeurs) :

Cortège d'espèces des milieux anthropiques	Bergeronnette grise ; Chevêche d'Athéna ; Choucas des tours ; Hirondelle de fenêtre ; Hirondelle rustique ; Huppe fasciée ; Martinet noir ; Moineau domestique ; Moineau soulcie ; Pie bavarde ; Pigeon biset (domestique) ; Rougequeue à front blanc ; Rougequeue noir ; Tourterelle turque ; Verdier d'Europe
Cortège d'espèces des milieux forestiers	Autour des palombes ; Bécasse des bois ; Bec-croisé des sapins ; Bondrée apivore ; Buse variable ; Chouette hulotte ; Cigogne noire ; Circaète Jean-le-Blanc ; Corneille noire ; Coucou gris ; Épervier d'Europe ; Étourneau sansonnet ; Faucon hobereau ; Fauvette à tête noire ; Fauvette des jardins ; Geai des chênes ; Gobemouche gris ; Gobemouche noir ; Grand corbeau ; Grimpereau des jardins ; Grive draine ; Grive litorne ; Grive mauvis ; Grive musicienne ; Grosbec casse-noyaux ; Hibou moyen-duc ; Loriot d'Europe ; Merle noir ; Mésange bleue ; Mésange charbonnière ; Mésange huppée ; Mésange nonnette ; Milan noir ; Orite à longue queue ; Petit-duc scops ; Pic épeiche ; Pic épeichette ; Pic noir ; Pic vert ; Pigeon colombin ; Pigeon ramier ; Pinson des arbres ; Pipit des arbres ; Pouillot de Bonelli ; Pouillot fitis ; Pouillot véloce ; Roitelet à triple-bandeau ; Roitelet huppé ; Rougegorge familier ; Serin cini ; Sittelle torchepot ; Tarin des aulnes ; Tourterelle des bois ; Troglodyte mignon
Cortège d'espèces des milieux ouverts	Bergeronnette printanière ; Bruant proyer ; Busard Saint-Martin ; Caille des blés ; Cisticole des joncs ; Cochevis huppé ; Faisan de Colchide ; Grue cendrée ; Oedicnème criard ; Pipit farlouse ; Pipit rousseline ; Tarier des près ; Traquet motteux
Cortège d'espèces des milieux semi-ouverts	Accenteur mouchet ; Alouette lulu ; Bruant zizi ; Chardonneret élégant ; Élanion blanc ; Engoulevent d'Europe ; Faucon crécerelle ; Fauvette grisette ; Fauvette pitchou ; Hypolaïs polyglotte ; Linotte mélodieuse ; Locustelle tachetée ; Pie-grièche écorcheur ; Rollier d'Europe ; Rossignol philomèle ; Tarier pâtre ; Torcol fourmilier
Cortège d'espèces des milieux humides	Aigrette garzette ; Balbuzard pêcheur ; Bergeronnette des ruisseaux ; Bihoreau gris ; Bouscarle de Cetti ; Bruant des roseaux ; Busard des roseaux ; Canard chipeau ; Canard colvert ; Canard souchet ; Chevalier culblanc ; Chevalier guignette ; Cigogne blanche ; Cygne tuberculé ; Foulque macroule ; Fuligule milouin ; Fuligule morillon ; Gallinule poule d'eau ; Goéland leucopnée ; Grand Cormoran ; Grande aigrette ; Grèbe castagneux ; Guépier d'Europe ; Guifette moustac ; Héron cendré ; Héron garde-bœufs ; Martin-pêcheur d'Europe ; Mouette rieuse ; Nette rousse ; Oie cendrée ; Plongeon imbrin ; Râle d'eau ; Rousserolle effarvate ; Rousserolle turdoïde ; Sarcelle d'hiver ; Sterne pierregarin ; Vanneau huppé

6.5.5.7 Impact résiduel sur les mammifères terrestres protégés

Cortèges	Enjeu	Types d'habitats concernés	Habitat de reproduction privilégié	Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution des habitats	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel					Caractérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel
												Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération / pollution des habitats	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations		
Cortège des espèces forestières	Majeur	Boisements naturels feuillus	X	0,394	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,25	-	-	/	/	0,278 ha d'habitats favorable aux cortèges d'espèces protégées des milieux forestiers seront détruits. Le dérangement des individus ainsi que la fragmentation des populations seront limités.	Modéré
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		0,028	X	X	X	X	Fort			0,028	-	-	/	/		
Cortège des espèces inféodées aux milieux humides forêt	Majeur	Boisements naturels feuillus	X	0,257	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,125	-	-	/	/	3,386 ha d'habitats favorable aux cortèges d'espèces protégées des milieux forestiers seront détruits. Le dérangement des individus ainsi que la fragmentation des populations seront limités.	Nul à modéré
		Eaux courantes à fonds naturels		0,02	X	X	X	X	Fort			-	-	-	-	-		
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	X	0,031	X	X	X	X	Fort			-	-	-	-	-		
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		0,162	X	X	X	X	Fort			0,01	-	-	/	/		
	Très fort	Boisements naturels feuillus	X	0,769	X	X	X	X	Fort			0,525	-	-	/	/		
		Eaux courantes à fonds naturels		0,218	X	X	X	X	Fort			-	-	-	-	-		
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	X	6E-05	X	X	X	X	Fort			-	-	-	-	-		
	Fort	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		0,761	X	X	X	X	Fort			0,671	-	-	/	/		
		Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		0,3	X	X	X	X	Fort			0,293	-	-	/	/		
		Boisements naturels feuillus	X	1,311	X	X	X	X	Fort			0,44	-	-	/	/		
		Eaux courantes à fonds artificiels		0,182	X	X	X	X	Fort			-	-	-	-	-		
		Eaux stagnantes à fonds naturels		0,145	X	X	X	X	Fort			0,145	-	-	/	/		
		Eaux stagnantes à fonds artificiels		0,041	X	X	X	X	Modéré			0,041	-	-	/	/		
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)		0,121	X	X	X	X	Modéré			0,028	-	-	/	/		
Faible	Milieux agricoles		1,079	X	X	X	X	Modéré	1,079	-	-	/	/					
	Roselières et phragmitaies	X	0,03	X	X	X	X	Modéré	0,03	-	-	/	/					

Légende :
 - : Impact nul ou négligeable
 / : Impact partiel ou de faible intensité
 X : Impact notable, d'intensité modérée à forte
 Surfaces : l'ensemble des surfaces sont exprimées en hectares

Espèces constitutives des cortèges énoncés :

Cortège des zones humides et forêts alluviales	Loutre d'Europe, Crossope aquatique, Musaraigne aquatique, Campagnol amphibie, Rat d'eau, Castor, Crocidure musette, Ragondin, Vison
Cortège des espèces ubiquistes	Taube d'Europe, Hérisson d'Europe, Blaireau européen, Souris grise, Loir gris, Lérot, Campagnol roussâtre, Putois d'Europe, Furet, Musaraigne couronnée, Renard roux, Raton laveur, Mulot à collier, Rat surmulot, Surmulot, Mulot sylvestre, Rat noir, Rat commun

Cortège des milieux semi-ouverts	Lapin de garenne, Sanglier, Lièvre d'Europe, Belette d'Europe, Belette
Cortège des espèces forestières	Genette commune, Martre des pins, Vison, Chevreuil européen, Ecureuil roux

6.5.5.8 Impact résiduel sur les chiroptères

Espèces et cortèges	Enjeu	Types d'habitats concernés	Hors utilisation caractérisée				Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Surface d'habitat de l'impact résiduel				Caractérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel
			Site d'alimentation	Site de gîte	Zone de transit/alimentation	Surface d'habitat de l'impact brut									Altération / pollution	Destruction d'individus	Dérangement	Fractionnement populationnel		
Cortège des espèces forestières, cortège des espèces ubiquistes	Majeur	Boisements naturels feuillus	X			4,4597	X	X	/	/	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1 ; S_NAT_E2.1a5	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	4,46	/	-	/	-	16,58 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique des espèces de ces cortèges sont impactés par les travaux préparatoires. Abattage des arbres gîtes selon une méthode douce. Maintien des continuités. Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.	Faible à fort
	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	X			2,9492	X	X	/	/	Fort			2,872	/	-	/	-		
		Boisements naturels feuillus	X			2,5206	X	X	/	/	Fort			2,371	/	-	/	-		
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	X			0,0307	X	-	/	/	Modéré			-	/	-	/	-		
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	X			1,9482	X	-	/	/	Modéré			1,793	/	-	/	-		
		Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	X	X		0,6046	X	X	/	/	Fort			0,586	/	-	/	-		
		Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	X			0,2375	X	X	/	/	Fort			0,237	/	-	/	-		
	Fort	Boisements naturels feuillus	X			0,6095	X	X	/	/	Fort			0,535	/	-	/	-		
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	X			0,0001	X	-	/	/	Modéré			-	/	-	/	-		
		Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	X			0,0846	X	X	/	/	Fort			0,085	/	-	/	-		
		Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	X			1,4262	X	X	/	/	Fort			1,426	/	-	/	-		
	Moyen	Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	X			0,8888	X	X	/	/	Fort			0,865	/	-	/	-		
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	X			0,0127	X	-	/	/	Modéré			0,013	/	-	/	-		
		Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	X			0,6087	X	X	/	/	Fort			0,609	/	-	/	-		
		Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	X			0,4363	X	X	/	/	Modéré			0,436	/	-	/	-		
	Faible	Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	X			0,1209	X	-	/	/	Faible			0,028	/	-	/	-		
Landes basses (< 1m)		X			0,2153	X	-	/	/	Faible	0,215	/	-	/	-					
Milieux agricoles		X			0,0454	X	-	/	/	Faible	0,045	/	-	/	-					
Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		X			0,0047	X	X	/	/	Fort	-	/	-	/	-					
Cortège des espèces forestières, cortège des espèces ubiquistes, cortège des espèces	Majeur	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	X			0,0047	X	X	/	/	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1 ; S_NAT_E2.1a5	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	-	/	-	/	-	12,95 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique des espèces de ces cortèges sont impactés par les travaux	Faible à fort
		Boisements naturels feuillus	X	X		0,8247	X	X	/	/	Fort			0,348	/	-	/	-		
	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	X			0,4548	X	X	/	/	Fort			0,441	/	-	/	-		
		Boisements naturels feuillus	X			1,0696	X	X	/	/	Fort			0,766	/	-	/	-		

Espèces et cortèges	Enjeu	Types d'habitats concernés	Hors utilisation caractérisée	Site d'alimentation	Site de gîte	Zone de transit/alimentation	Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération / pollution	Destruction d'individus	Dérangement	Fractionnement populationnel	Caractérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel
															-	/	-	/			
inféodées aux milieux humides	Fort	Eaux courantes à fonds naturels	X				0,0195	X	-	/	/	Modéré			-	/	-	/	-	préparatoires. Abattage des arbres gîtes selon une méthode douce. Maintien des continuités. Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.	Faible à fort
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	X				0,3922	X	-	/	/	Modéré			0,3	/	-	/	-		
		Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	X				1,0952	X	-	/	/	Modéré			1,037	/	-	/	-		
		Roselières et phragmitaies	X				0,0298	X	-	/	/	Modéré			0,03	/	-	/	-		
	Fort	Boisements naturels feuillus	X				0,5916	X	X	/	/	Fort			0,582	/	-	/	-		
		Eaux courantes à fonds naturels	X				0,2176	X	-	/	/	Modéré			-	/	-	/	-		
		Eaux stagnantes à fonds artificiels	X				0,0408	X	-	/	/	Modéré			0,041	/	-	/	-		
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	X				0,0122	X	-	/	/	Modéré			0,012	/	-	/	-		
	Moyen	Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	X				0,0936	X	X	/	/	Fort			0,094	/	-	/	-		
		Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	X				1,485	X	X	/	/	Fort			1,319	/	-	/	-		
		Boisements naturels feuillus	X				2,2843	X	X	/	/	Fort			1,938	/	-	/	-		
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	X				0,3933	X	-	/	/	Modéré			0,189	/	-	/	-		
		Haies et alignements d'arbres	X				0,0206	X	X	/	/	Fort			-	/	-	/	-		
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	X				0,3867	X	-	/	/	Modéré			0,355	/	-	/	-		
	Faible	Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	X				0,1181	X	X	/	/	Fort			0,118	/	-	/	-		
		Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	X				0,4895	X	X	/	/	Modéré			0,49	/	-	/	-		
		Boisements naturels feuillus	X				0,9181	X	X	/	/	Modéré			0,918	/	-	/	-		
		Eaux courantes à fonds artificiels	X				0,1004	X	-	/	/	Faible			-	/	-	/	-		
		Eaux stagnantes à fonds naturels	X				0,1453	X	-	/	/	Faible			0,145	/	-	/	-		
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	X				0,4413	X	-	/	/	Faible			0,38	/	-	/	-		
Milieu agricoles		X				1,7266	X	-	/	/	Faible			1,727	/	-	/	-			
Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		X				0,503	X	-	/	/	Faible			0,48	/	-	/	-			
Milieux ouverts herbacés haut (>1m)		X				0,0758	X	-	/	/	Faible			0,076	/	-	/	-			
Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.		X				1,3229	X	X	/	/	Modéré			1,166	/	-	/	-			
Cortège des espèces ubiquistes	Majeur	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	X				0,0007	X	X	/	/	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ;	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ;	-	/	-	/	-	222,12 ha d'habitats favorables à	Faible à fort

Espèces et cortèges	Enjeu	Types d'habitats concernés	Hors utilisation caractérisée	Site d'alimentation	Site de gîte	Zone de transit/alimentation	Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Caractérisation de l'impact résiduel					Impact résiduel		
															Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération / pollution	Destruction d'individus	Dérangement	Fractionnement populationnel			
		Boisements naturels feuillus	X				1,8111	X	X	/	/	Fort	S_NAT_E2.1a1 ; S_NAT_E2.1a5	S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	1,616	/	-	/	-	l'accomplissement du cycle biologique des espèces de ce cortège sont impactés par les travaux préparatoires. Maintien des continuités. Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.		
		Haies et alignements d'arbres	X				0,0471	X	X	/	/	Fort			0,047	/	-	/	-			
	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	X		X			10,888	X	X	/	/			Fort	10,58	/	-	/			-
		Boisements naturels feuillus	X					2,1287	X	X	/	/			Fort	2,129	/	-	/			-
		Haies et alignements d'arbres	X					0,0327	X	X	/	/			Fort	0,033	/	-	/			-
		Milieux agricoles	X					0,0088	X	-	/	/			Modéré	0,009	/	-	/			-
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	X					23,718	X	-	/	/			Modéré	23,67	/	-	/			-
		Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	X					2,7712	X	X	/	/			Fort	2,755	/	-	/			-
		Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	X					0,315	X	X	/	/			Fort	0,315	/	-	/			-
	Fort	Boisements naturels feuillus	X					0,1808	X	X	/	/			Fort	0,162	/	-	/			-
		Eaux courantes à fonds artificiels	X					0,0814	X	-	/	/			Modéré	-	/	-	/			-
		Eaux stagnantes à fonds artificiels	X					0,0062	X	-	/	/			Modéré	0,006	/	-	/			-
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	X					0,7316	X	-	/	/			Modéré	0,73	/	-	/			-
		Haies et alignements d'arbres	X					0,119	X	X	/	/			Fort	0,119	/	-	/			-
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	X					3,0412	X	-	/	/			Modéré	2,832	/	-	/			-
		Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	X					0,585	X	X	/	/			Fort	0,585	/	-	/			-
	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	X					4,1901	X	X	/	/			Fort	4,084	/	-	/			-
		Boisements naturels feuillus	X					0,1725	X	X	/	/			Fort	0,172	/	-	/			-
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	X					3,9506	X	-	/	/			Modéré	3,917	/	-	/			-
		Haies et alignements d'arbres	X					0,0219	X	X	/	/			Fort	0,022	/	-	/			-
		Milieux agricoles	X					2,8795	X	-	/	/			Modéré	2,849	/	-	/			-
		Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	X					0,0519	X	-	/	/			Modéré	0,052	/	-	/			-
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	X					11,754	X	-	/	/			Modéré	11,64	/	-	/			-
Faible	Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	X					2,7008	X	X	/	/	Fort	2,669	/	-	/	-					
	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	X					1,9724	X	X	/	/	Modéré	1,722	/	-	/	-					

Espèces et cortèges	Enjeu	Types d'habitats concernés	Hors utilisation caractérisée	Site d'alimentation	Site de gîte	Zone de transit/alimentation	Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération / pollution	Destruction d'individus	Dérangement	Fractionnement populationnel	Caractérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	X				0,4041	X	-	/	/	Faible			0,404	/	-	/	-		
		Milieux agricoles	X				134,72	X	-	/	/	Faible			132,2	/	-	/	-		
		Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	X				1,7851	X	X	/	/	Modéré			1,766	/	-	/	-		
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	X				14,181	X	-	/	/	Faible			13,91	/	-	/	-		
		Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	X				1,1295	X	X	/	/	Modéré			1,128	/	-	/	-		

Légende :
 - : Impact nul ou négligeable
 / : Impact partiel ou de faible intensité
 X : Impact notable, d'intensité modérée à forte
 Surfaces : l'ensemble des surfaces sont exprimées en hectares

Espèces constitutives des cortèges énoncés :

Cortège d'espèces des milieux boisés	Murin de Beichstein ; Noctule commune ; Noctule de Leisler ; Grande noctule ; Pipistrelle de Nathusius ; Sérotine commune
Cortège d'espèces ubiquistes	Pipistrelle commune ; Pipistrelle de Kuhl ; Minioptère de Shreibers ; Grande noctule ; Murin de Natterer ; Pipistrelle pygmée ; Murin à oreilles échanquées ; Grand murin ; Grand rhinolophe ; Petit rhinolophe ; Noctule commune ; Oreillard roux ; Oreillard gris
Cortège d'espèces des zones humides et ripisylves	Murin de Daubenton ; Noctule commune ; Murin d'alcatthoé ; Pipistrelle de Nathusius ; Pipistrelle pygmée

6.5.5.9 Impact résiduel sur les corridors

Type fonctionnalité	Niveau d'enjeu attribué au corridor	Nombre de continuités identifiées	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Nombre de corridors interceptés	Caractérisation de l'impact résiduel
Corridors de la trame verte	Très fort	20	G_NAT_E1.1b	-	3	Les mesures d'évitement mises en place en faveur des continuités permettent de limiter l'impact à 3 corridors à très fort enjeu, 27 à enjeu moyen (corridors locaux) et 1 corridor dysfonctionnel.
	Moyen	64			27	
	Faible	2			1	
Corridors de la trame bleue	Fort	15	G_NAT_E1.1b G_NAT_E2.1a G_NAT_E3.1a	-	14	Les mesures d'évitement mises en place en faveur des continuités permettent de limiter l'impact à 14 corridors à enjeu fort et 41 à enjeu faible.
	Moyen	0			0	
	Faible	57			41	

Type de fonctionnalité (Réservoir)	Surface de réservoir identifiée (Ha)	Mesures d'évitement	Mesure de réduction	Surface de réservoir impactée (Ha)	Caractérisation de l'impact résiduel
Sous-trame des milieux boisés	19,7	G_NAT_E1.1b G_NAT_E2.1a	-	19,5	Les mesures d'évitement et de réduction n'ont pas permis d'éviter ou de réduire de manière significative les surfaces impactées sur les réservoirs de biodiversités. En revanche, elles permettent de réduire les impacts sur les espèces qui s'y trouvent.
Sous-trame des milieux humides	28	G_NAT_E1.1b G_NAT_E2.1a	-	26,5	Les mesures d'évitement et de réduction on permit de réduire légèrement les surfaces impactées sur les réservoirs de biodiversité.
Sous-trame des milieux semi-ouverts et ouverts	6	G_NAT_E1.1b G_NAT_E2.1a	-	6	Les mesures d'évitement et de réduction n'ont pas permis d'éviter ou de réduire de manière significative les surfaces impactées sur les réservoirs de biodiversités. En revanche, elles permettent de réduire les impacts sur les espèces qui s'y trouvent.

6.5.6 Secteur 6 : Vallée Garonne / Zone de La Villedieu du Temple à Castelnau-d'Estrétefonds

6.5.6.1 Impact résiduel sur les habitats

Enjeu	Typologie des milieux	Code Corine	Dénomination corine	Impact initial				Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel				Caractérisation de l'impact résiduel	Effet résiduel		
				Destruction d'habitats	Surface d'habitat de l'impact brut	Altération de la qualité de l'habitat	Risque de pollution			Risque de développement d'EVEEs	Destruction d'habitats	Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération de la qualité de l'habitat			Risque de pollution	Risque de développement d'EVEEs
Fort	Boisements naturels feuillus	44.42	Forêts fluviales médio-européennes résiduelles	X	0,266	X	X	X	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1 ; G_NAT_R2.1f ; G_NAT_R2.1d ; G_NAT_R2.1r	/	0,04	X	-	-	Destruction de 87,068 ha d'habitat à enjeu fort avec gestion du risque de pollution et de développement d'espèces végétales invasives	Notable
Moyen	Boisements naturels feuillus	44.3	Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens	X	0,934	X	X	X	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1 ; G_NAT_R2.1f ; G_NAT_R2.1d ; G_NAT_R2.1r	/	0,71	X	-	-	Destruction de 11,361 ha d'habitat à enjeu moyen avec gestion du risque de pollution et de développement d'espèces végétales invasives	Notable
		41.71	Chênaies blanches occidentales et communautés apparentées	X	3,934	X	X	X			X	3,934	X	-	-		Notable
	Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	31.8411	Landes à Genêts des plaines et des collines	X	0,126	X	X	X			X	0,126	X	-	-		Notable
		44.9	Bois marécageux d'Aulne, de Saule et de Myrte des marais	X	0,071	X	X	X			X	0,071	X	-	-		Notable
	Landes basses (< 1m)	31.2392	Landes aquitano-ligériennes à Ulex minor et Erica ciliaris	X	0,429	X	X	X			X	0,429	X	-	-		Notable
	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	35.21	Prairies siliceuses à annuelles naines	X	0,276	X	X	X			X	0,276	X	-	-		Notable
		38.21	Prairies de fauche atlantiques	X	12,513	X	X	X			/	12,407	X	-	-		Notable
37.21		Prairies humides atlantiques et subatlantiques	X	0,062	X	X	X	X	0,062	X	-	-	Notable				
Faible	Tous types			X	89,647	X	X	X	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1 ; G_NAT_R2.1f ; G_NAT_R2.1d ; G_NAT_R2.1r	/	87,068	X	-	-	Destruction de 87,068 ha d'habitat à enjeu faible avec gestion du risque de pollution et de développement d'espèces végétales invasives	Notable
Négligeable	Tous types			X	58,792	-	X	X			/	58,463	X	-	-		Négligeable
Nul	Tous types			X	13,944	-	X	X			/	12,886	X	-	-		Négligeable

Légende :

- : Impact nul ou négligeable

/ : Impact partiel ou de faible intensité

X : Impact notable, d'intensité modérée à forte

Surfaces : l'ensemble des surfaces sont exprimées en hectares

6.5.6.2 Impact résiduel sur la flore

Espèces protégées de la flore dans les emprises du projet	Enjeu	Milieux	Surface impactée	Destruction d'individus	Altération / pollution	Fragmentation de populations	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Surface d'habitat de l'impact résiduel	Destruction d'individus	Nombre d'individus	Altération / pollution	Fragmentation de populations	Caractérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel
<i>Crassula tillaea</i>	Faible	Milieux agricoles	0,478	X	X	-	Modéré	G_NAT_E2.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1f ; G_NAT_R2.1d ; S_NAT_R2.1i4 ; S_NAT_R2.1o ; G_NAT_R2.1n ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a	0,466	X	1 station indéterminée	-	-	Destruction de 5,304487 ha d'habitats favorables aux espèces de la flore protégée, avec destruction de <i>Crassula tilea</i> et <i>Serapia cordigera</i>	Modéré
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	0,170	X	X	-	Modéré			0,170	X	1 station indéfinie	-	-		Modéré
<i>Crassula tillaea</i> ; <i>Serapias cordigera</i>	Très fort	Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	0,404	X	X	-	Fort			0,404	X	1 station de 100 individus de <i>C. tillaea</i> , 1 station de 4 <i>S. cordigera</i>	-	-		Fort
<i>Serapias cordigera</i>	Très fort	Boisements naturels feuillus	2,387	X	X	-	Fort			2,366	X	1 station de 9 individus, 1 station de 35 individus	-	-		Fort
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	1,130	X	X	-	Fort			1,130	X	1 station de 30 individus, 1 station de 1 individu	-	-		Fort
		Landes basses (< 1m)	0,429	X	X	-	Fort			0,429	X	1 station de 30 individus, 1 station de 1 individu, 1 station de 1 individu	-	-		Fort
		Milieux agricoles	0,276	X	X	-	Fort			0,276	X	1 station de 1 individu et 1 station de 7 individus, 1 station de 11 individus, 1 station de 1 individu, 1 station de 3 individus, 1 station de 2 individus	-	-		Fort
		Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	0,064	-	X	-	Modéré	0,064	-	-	-	-	Nul			

légende :
 - : Impact nul ou négligeable
 / : Impact partiel ou de faible intensité
 X : Impact notable, d'intensité modérée à forte
 Surfaces : l'ensemble des surfaces sont exprimées en hectares

6.5.6.3 Impact résiduel sur les invertébrés terrestres protégés

Espèces d'invertébrés protégés	Enjeu	Milieux	Impact brut				Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel				Caractérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel			
			Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution	Destruction d'individus	Dérangement				Fragmentation de populations	Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération / pollution	Destruction d'individus			Dérangement	Fragmentation de populations	
Grand capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>)	Très fort	Boisements naturels feuillus	0,258	X	X	X	/	Fort	G_NAT_E2.1a ; G_NAT_E1.1b ; G_NAT_E2.1a	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i1 ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,258	-	-	/	/	Destruction de 2,96 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique du Grand Capricorne. Arbres gîtes déposés selon un protocole d'abattage spécifique. Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.	Faible à modéré	
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	1,008	X	X	X	/				Fort	1,008	-	-	/			/
	Fort	Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	0,323	X	X	X	/				Fort	0,323	-	-	/			/
	Moyen	Boisements naturels feuillus	0,043	X	X	X	/				Fort	0,043	-	-	/			/
	Faible	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	1,336	X	X	X	/				Modéré	1,329	-	-	/			/

Légende :
 - : Impact nul ou négligeable
 / : Impact partiel ou de faible intensité
 X : Impact notable, d'intensité modérée à forte
 Surfaces : l'ensemble des surfaces sont exprimées en hectares

6.5.6.4 Impact résiduel sur la faune aquatique protégée (Poissons, mollusques et invertébrés aquatiques)

Espèces piscicoles	Enjeu	Milieux	Localisation	Emprises brutes	Altération / pollution des habitats			Dérangement	Fragmentation de populations	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Nombre d'individus / Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération / pollution des habitats			Dérangement	Fragmentation de populations	Caractérisation de l'impact résiduel	Effet résiduel
					Destruction d'individus								Destruction d'individus						
Surfaciques																			
Linéaires																			
Rhodeus amarus	Majeur	Cours d'eau permanent	L'Hers Mort	39 ml	X	X	X	X	G_NAT_E1.1 a ; S_NAT_E1.1 b2 ; S_NAT_E2.1 a1	G_NAT_R2.1d	-	-	-	-	-	-	Evitement total	Nul	

Légende :
 - : Impact nul ou négligeable
 / : Impact partiel ou de faible intensité
 X : Impact notable, d'intensité modérée à forte
 Surfaces : l'ensemble des surfaces sont exprimées en hectares
 Aucune espèce d'invertébré aquatique n'a été identifiée sur ce secteur.

6.5.6.5 Impact résiduel sur les amphibiens protégés

Espèces	Enjeu	Milieux	Habitat de reproduction	Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Surface d'habitat de l'impact résiduel					Caractérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel
												Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération / pollution	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations		
Triton Marbré	Très fort	Boisements naturels feuillus		0,054	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,054	-	/	/	/	1,19 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Fort
	Fort	Boisements naturels feuillus		0,413	X	X	X	X	Fort			0,413	-	/	/	/		Fort
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)		0,132	X	X	X	X	Fort			0,132	-	/	/	/		Fort
	Moyen	Boisements naturels feuillus		0,250	X	X	X	X	Fort			0,231	-	/	/	/		Fort
		Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		0,201	X	X	X	X	Fort			0,201	-	/	/	/		Fort
	Faible	Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)		0,061	X	X	X	X	Fort			0,061	-	/	/	/		Fort
Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)			0,103	X	X	X	X	Modéré	0,103	-	/	/	/	Modéré				
Pélodyte ponctué (Le), Triton marbré (Le)	Très fort	Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)		0,542	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,542	-	-	/	/	1,12 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Fort à modéré
	Fort	Boisements naturels feuillus		0,277	X	X	X	X	Fort			0,277	-	/	/	/		Fort à modéré
		Haies et alignements d'arbres		0,113	X	X	X	X	Fort			0,113	-	-	/	/		Fort à modéré
	Fort	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		0,038	X	X	X	X	Fort			0,038	-	-	/	/		Fort à modéré
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)		0,004	X	X	X	X	Fort			0,004	-	-	/	/		Fort à modéré
	Faible	Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.		0,109	X	X	X	X	Fort			0,109	-	-	/	/		Fort à modéré
Milieux ouverts herbacés bas (<1m)			0,038	X	X	X	X	Modéré	0,038	-	-	/	/	Faible				
Crapaud calamite (Le)	Moyen	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		8,788	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	8,760	-	-	/	/	20,47 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Modéré
		Milieux agricoles		1,343	X	X	X	X	Fort			1,343	-	-	/	/		Modéré
	Faible	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		6,214	X	X	X	X	Modéré			6,086	-	-	/	/		Faible
		Milieux agricoles		4,339	X	X	X	X	Modéré			4,284	-	-	/	/		Faible
Crapaud calamite (Le), Pélodyte ponctué (Le)	Faible	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		0,319	X	X	X	X	Modéré	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,319	-	-	/	/	0,65 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Faible
		Milieux agricoles		0,335	X	X	X	X	Modéré			0,335	-	-	/	/		Faible

Espèces	Enjeu	Milieux	Habitat de reproduction	Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel					Caractérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel
												Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération / pollution	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations		
Crapaud calamite (Le), Pélodyte ponctué (Le), Triton marbré (Le)	Très fort	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		1,739	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	1,739	-	-	/	/	2,63 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Modéré
	Fort	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		0,170	X	X	X	X	Fort			0,170	-	-	/	/		Modéré
	Moyen	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		0,023	X	X	X	X	Fort			0,023	-	-	/	/		Modéré
	Faible	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		0,698	X	X	X	X	Modéré			0,698	-	-	/	/		Faible
Crapaud calamite (Le), Pélodyte sp., Triton Marbré	Fort	Landes basses (< 1m)		0,090	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,090	-	/	/	/	0,09 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Fort
Crapaud calamite (Le), Triton marbré (Le)	Fort	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		0,126	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,126	-	-	/	/	0,93 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Modéré
	Moyen	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		0,783	X	X	X	X	Fort			0,783	-	-	/	/		Modéré
	Faible	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		0,026	X	X	X	X	Modéré			0,026	-	-	/	/		Faible
Pélodyte ponctué (Le)	Moyen	Boisements naturels feuillus		0,011	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	-	-	/	/	/	4,13 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Fort
	Faible	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		3,943	X	X	X	X	Modéré			3,926	-	/	/	/		Modéré
		Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.		0,200	X	X	X	X	Modéré			0,200	-	/	/	/		Modéré
Crapaud calamite (Le)	Moyen	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		1,805	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	1,184	-	-	/	/	24,68 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Modéré
		Milieux agricoles		0,634	X	X	X	X	Fort			0,634	-	-	/	/		Modéré
	Faible	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		5,957	X	X	X	X	Modéré			5,866	-	-	/	/		Faible
		Milieux agricoles		17,023	X	X	X	X	Modéré			16,994	-	-	/	/		Faible
Crapaud calamite (Le), Pélodyte ponctué (Le)	Faible	Milieux agricoles		0,208	X	X	X	X	Modéré	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,208	-	-	/	/	0,21 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Faible

Espèces	Enjeu	Milieux	Habitat de reproduction	Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel					Caractérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel
												Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération / pollution	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations		
Pélophylox sp.	Fort	Eaux courantes à fonds naturels	X	0,122	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	-	-	-	/	/	0,58 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Modéré à fort (localement nul)
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)		0,018	X	X	X	X	Fort			0,018	-	-	/	/		
		Eaux stagnantes à fonds naturels	X	0,042	X	X	X	X	Fort			0,042	-	/	/	/		
		Eaux stagnantes à fonds artificiels	X	0,402	X	X	X	X	Fort			0,402	-	/	/	/		
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)		0,053	X	X	X	X	Fort			0,053	-	/	/	/		
	Moyen	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		0,062	X	X	X	X	Fort			0,062	-	-	/	/		Modéré
Cortège des espèces forestières	Fort	Boisements naturels feuillus		0,122	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,094	-	/	/	/	4,03 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Fort
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)		0,101	X	X	X	X	Fort			0,101	-	/	/	/		
		Haies et alignements d'arbres		0,042	X	X	X	X	Fort			0,042	-	/	/	/		
	Moyen	Boisements naturels feuillus		2,476	X	X	X	X	Fort			2,222	-	/	/	/		Fort
		Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		1,570	X	X	X	X	Fort			1,570	-	/	/	/		
Cortège des espèces forestières, cortège d'espèces ubiquistes	Fort	Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)		1,018	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,982	-	/	/	/	8,60 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Modéré à fort (localement nul)
		Haies et alignements d'arbres		0,135	X	X	X	X	Fort			0,135	-	/	/	/		
		Eaux courantes à fonds artificiels	X	0,045	X	X	X	X	Fort			-	-	-	/	/		
	Moyen	Boisements naturels feuillus		1,831	X	X	X	X	Fort			1,708	-	/	/	/		Modéré à fort
		Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		4,268	X	X	X	X	Fort			4,129	-	/	/	/		
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)		1,025	X	X	X	X	Fort			1,025	-	/	/	/		
		Haies et alignements d'arbres		0,631	X	X	X	X	Fort			0,623	-	-	/	/		
Cortège d'espèces ubiquistes	Fort	Boisements naturels feuillus		0,199	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o1 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,199	-	/	/	/	35,75 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique sont impactés par les investigations préalables.	Modéré à fort
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)		0,096	X	X	X	X	Fort			0,096	-	/	/	/		
		Eaux stagnantes à fonds artificiels	X	0,042	X	X	X	X	Fort			0,042	-	-	/	/		
	Moyen	Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés		0,132	X	X	X	X	Fort			0,097	-	-	/	/		Modéré à fort
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		1,670	X	X	X	X	Fort			1,670	-	-	/	/		
		Boisements naturels feuillus		1,352	X	X	X	X	Fort			1,300	-	/	/	/		

Espèces	Enjeu	Milieux	Habitat de reproduction	Impact brut					Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel					Caractérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel
				Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations			Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération / pollution	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations		
	Fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		0,267	X	X	X	X	Fort			0,267	-	/	/	/	Faible à modéré
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)		2,497	X	X	X	X	Fort			2,441	-	/	/	/	
		Haies et alignements d'arbres		0,301	X	X	X	X	Fort			0,301	-	/	/	/	
		Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.		0,581	X	X	X	X	Fort			0,545	-	/	/	/	
		Boisements naturels mixtes (conifères et feuillus)		0,176	X	X	X	X	Fort			0,176	-	/	/	/	
		Eaux stagnantes à fonds artificiels	X	0,544	X	X	X	X	Fort			0,544	-	-	/	/	
	Faible	Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés		0,023	X	X	X	X	Modéré			-	-	-	/	/	
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		11,075	X	X	X	X	Modéré			10,788	-	-	/	/	
		Boisements naturels feuillus		0,369	X	X	X	X	Modéré			0,369	-	/	/	/	
		Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)		6,026	X	X	X	X	Modéré			5,956	-	/	/	/	
		Landes basses (< 1m)		0,339	X	X	X	X	Modéré			0,339	-	-	/	/	
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)		1,469	X	X	X	X	Modéré			1,467	-	/	/	/	
		Coupes forestières récentes		0,000	X	X	X	X	Modéré			0,000	-	-	/	/	
		Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.		3,889	X	X	X	X	Modéré			3,857	-	/	/	/	
Milieux agricoles		4,296	X	X	X	X	Modéré			4,296	-	-	/	/			

Légende :

- : Impact nul ou négligeable

/ : Impact partiel ou de faible intensité

X : Impact notable, d'intensité modérée à forte

Surfaces : l'ensemble des surfaces sont exprimées en hectares

Descriptif des espèces constitutives des cortèges d'amphibiens non détaillées (patrimonialité plus faible) :

Cortège boisé	Crapaud épineux ; Grenouille agile ; Salamandre tachetée ; Triton palmé ; Grenouille rousse
Cortège ubiquiste	Rainette méridionale ; Grenouilles vertes ; Crapaud épineux ; Triton palmé ; Rainette ibérique ; Salamandre tacheté

6.5.6.6 Impact résiduel sur les reptiles protégés

Espèces et cortèges	Enjeu	Types d'habitats concernés	Habitat de reproduction	Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération / pollution	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Caractérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel
Coronelle-girondine-(La)	Moyen	Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	X	1,010	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o3 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	1,010	-	/	/	/	Destruction de 1,01 ha d'habitats favorables pour Coronelle-girondine-(La) sans destruction d'individus. Fragmentation des populations de part et d'autre des emprises mais avec maintien des continuités rivulaires. Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.	Fort
Couleuvre-vipérine-(La)	Faible	Boisements naturels feuillus		0,044	X	X	X	X	Modéré	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o3 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,000	-	/	/	/	Destruction de 0,21 ha d'habitats favorables pour Couleuvre-vipérine-(La) sans destruction d'individus. Fragmentation des populations de part et d'autre des emprises mais avec maintien des continuités rivulaires. Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.	Modéré
		Eaux stagnantes à fonds artificiels		0,214	X	X	X	X	Modéré			0,214	-	-	/	/		Faible
Cortège des reptiles inféodés aux milieux semi-ouverts	Moyen	Haies et alignements d'arbres	X	0,122	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o3 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,122	-	/	/	/	Destruction de 0,12 ha d'habitats favorables pour le cortège des espèces des milieux semi-ouverts sans destruction d'individus. Fragmentation des populations de part et d'autre des emprises mais avec maintien des continuités rivulaires. Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.	Fort
	Faible	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	X	8,228	X	X	X	X	Modéré			8,089	-	/	/	/		Modéré
		Boisements naturels feuillus		0,629	X	X	X	X	Modéré			0,629	-	/	/	/		Modéré
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	X	0,128	X	X	X	X	Modéré			0,128	-	/	/	/		Modéré
		Haies et alignements d'arbres	X	0,007	X	X	X	X	Modéré			0,007	-	-	/	/		Faible
		Milieux agricoles		4,760	X	X	X	X	Modéré			4,705	-	-	/	/		Faible
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	X	9,618	X	X	X	X	Modéré			8,986	-	-	/	/		Faible
Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.		0,447	X	X	X	X	Modéré	0,447	-	-	/	/	Faible					
Cortège des reptiles inféodés aux milieux aquatiques	Faible	Eaux stagnantes à fonds artificiels	X	0,188	X	X	X	X	Modéré	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R2.1h ; S_NAT_R2.1i3 ; S_NAT_R2.1o3 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,188	-	-	/	-	Destruction de 0,19 ha d'habitats favorables pour le cortège des espèces aquatiques sans destruction d'individus. Maintien des continuités rivulaires. Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.	Faible

Légende :
 - : Impact nul ou négligeable
 / : Impact partiel ou de faible intensité
 X : Impact notable, d'intensité modérée à forte
 Surfaces : l'ensemble des surfaces sont exprimées en hectares

Autres espèces caractéristiques des cortèges décrits mais non détaillées (patrimonialité plus faible) :

Cortège des reptiles inféodés aux milieux aquatiques	Couleuvre helvétique
Cortège des reptiles inféodés aux milieux humides	Couleuvre helvétique
Cortège des reptiles inféodés aux milieux semi-ouverts	Couleuvre verte et jaune ; Coronelle lisse ; Lézard à deux-raies ; Lézard des murailles

6.5.6.7 Impact résiduel sur les oiseaux protégés

Espèces patrimoniales / cortèges	Enjeu	Milieux	Surface d'habitat de l'impact brut	Destruction d'habitats favorables	Pollution	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel					Impact résiduel		
												Surface d'habitat de l'impact résiduel	Destruction d'habitats favorables	Pollution	Destruction d'individus	Dérangement		Fragmentation de populations	
Reproduction : Moineau friquet	Majeur	Boisements naturels feuillus	0,008	X	X	X	X	-	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	-	-	-	-	/	-	Destruction de 0,559 ha d'habitats favorable à ces espèces sans destruction d'individus. Limitation du dérangement aux périodes de moindre sensibilité.	Nul
Reproduction : Chardonneret élégant, Elanion blanc, Aigle botté	Fort	Boisements naturels feuillus	0,559	X	X	X	X	-	Fort			0,559	X	-	-	/	-		Modéré
Reproduction : Chardonneret élégant, Cisticole des joncs, Elanion blanc, Aigle botté, Tarier pâtre	Moyen	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	0,535	X	X	X	X	-	Fort			0,535	X	-	-	/	-		Modéré
Reproduction : Chardonneret élégant, Tarier pâtre Alimentation et/ou repos : Aigle botté	Moyen	Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	0,812	X	X	X	X	-	Fort			0,812	X	-	-	/	-		Modéré
Reproduction : Hirondelle rustique, Effraie des clochers	Faible	Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	0,052	X	X	X	X	-	Modéré			0,052	X	-	/	/	-		Modéré
Cortèges des espèces des milieux anthropiques	Très fort	Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	1,765	X	X	X	X	-	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	1,765	X	-	/	/	-	Destruction de 8,094 ha d'habitats favorable à ces espèces sans destruction d'individus. Limitation du dérangement aux périodes de moindre sensibilité.	Fort
	Fort	Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	2,051	X	X	X	X	-	Fort			2,014	X	-	-	/	-		Modéré
	Moyen	Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	0,023	X	X	X	X	-	Fort			-	-	-	/	/	-		Nul
	Moyen	Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	0,927	X	X	X	X	-	Fort			0,895	X	-	-	/	-		Modéré
	Faible	Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	3,310	X	X	X	X	-	Modéré			3,309	X	-	/	/	-		Modéré
	Faible	Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	0,111	X	X	X	X	-	Modéré			0,111	X	-	-	/	-		Faible
Cortège des espèces forestières	Majeur	Boisements naturels feuillus	0,011	X	X	X	X	-	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	-	-	-	-	/	-	Destruction de 19,73 ha d'habitats favorable à ces espèces sans destruction d'individus. Limitation du dérangement aux périodes de moindre sensibilité.	Nul
	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	1,398	X	X	X	X	-	Fort			1,398	X	-	-	/	-		Modéré
	Très fort	Boisements naturels feuillus	0,309	X	X	X	X	-	Fort			0,083	X	-	-	/	-		Modéré
	Très fort	Haies et alignements d'arbres	0,275	X	X	X	X	-	Fort			0,275	X	-	-	/	-		Modéré
	Fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,671	X	X	X	X	-	Fort			0,670	X	-	-	/	-		Modéré
	Fort	Boisements naturels feuillus	2,260	X	X	X	X	-	Fort			2,074	X	-	-	/	-		Modéré

Espèces patrimoniales / cortèges	Enjeu	Milieux	Surface d'habitat de l'impact brut	Destruction d'habitats favorables	Pollution	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Cartérisation de l'impact résiduel					Impact résiduel		
												Surface d'habitat de l'impact résiduel	Destruction d'habitats favorables	Pollution	Destruction d'individus	Dérangement		Fragmentation de populations	
	Fort	Boisements naturels mixtes (conifères et feuillus)	0,176	X	X	X	X	-	Fort			0,176	X	-	-	/	-	Modéré	
	Fort	Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	0,071	X	X	X	X	-	Fort			0,071	X	-	-	/	-	Modéré	
	Fort	Haies et alignements d'arbres	0,890	X	X	X	X	-	Fort			0,883	X	-	-	/	-	Modéré	
	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	10,103	X	X	X	X	-	Fort			9,893	X	-	-	/	-	Modéré	
	Moyen	Boisements naturels feuillus	4,207	X	X	X	X	-	Fort			4,150	X	-	-	/	-	Modéré	
	Moyen	Haies et alignements d'arbres	0,056	X	X	X	X	-	Fort			0,056	X	-	-	/	-	Modéré	
Cortège des espèces forestières, cortège des espèces des milieux semi-ouverts	Fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,059	X	X	X	X	-	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,059	X	-	-	/	-	Destruction de 0,264 ha d'habitats favorable à ces espèces sans destruction d'individus. Limitation du dérangement aux périodes de moindre sensibilité.	Modéré
	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	0,206	X	X	X	X	-	Fort			0,206	X	-	-	/	-		Modéré
Cortège des espèces des milieux ouverts	Très fort	Landes basses (< 1m)	0,339	X	X	X	X	-	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,339	X	-	/	/	-	Destruction de 70,426 ha d'habitats favorable à ces espèces sans destruction d'individus. Limitation du dérangement aux périodes de moindre sensibilité.	Fort
	Très fort	Milieux agricoles	4,190	X	X	X	X	-	Fort			4,112	X	-	/	/	-		Fort
	Très fort	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	1,609	X	X	X	X	-	Fort			1,609	X	-	/	/	-		Fort
	Fort	Landes basses (< 1m)	0,090	X	X	X	X	-	Fort			0,090	X	-	/	/	-		Fort
	Fort	Milieux agricoles	2,563	X	X	X	X	-	Fort			2,563	X	-	/	/	-		Fort
	Fort	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	26,873	X	X	X	X	-	Fort			26,128	X	-	/	/	-		Fort
	Moyen	Milieux agricoles	3,520	X	X	X	X	-	Fort			3,497	X	-	/	/	-		Fort
	Moyen	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	12,957	X	X	X	X	-	Fort			12,589	X	-	/	/	-		Fort
	Faible	Coupes forestières récentes	0,000	X	X	X	X	-	Modéré			-	-	-	/	/	-		Nul
	Faible	Milieux agricoles	18,018	X	X	X	X	-	Modéré			18,003	X	-	/	/	-		Modéré
	Faible	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	1,554	X	X	X	X	-	Modéré			1,495	X	-	/	/	-		Modéré
Cortège des espèces des milieux semi-ouverts	Très fort	Boisements naturels feuillus	0,330	X	X	X	X	-	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,330	X	-	-	/	-	Destruction de 13,101 ha d'habitats favorable à ces espèces sans destruction d'individus. Limitation du dérangement aux périodes de moindre sensibilité.	Modéré
	Très fort	Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	0,478	X	X	X	X	-	Fort			0,476	X	-	-	/	-		Modéré
	Fort	Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	1,554	X	X	X	X	-	Fort			1,523	X	-	-	/	-		Modéré
	Fort	Milieux agricoles	1,831	X	X	X	X	-	Fort			1,803	X	-	-	/	-		Modéré
	Fort	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	0,047	X	X	X	X	-	Fort			0,047	X	-	/	/	-		Fort

Espèces patrimoniales / cortèges	Enjeu	Milieux	Surface d'habitat de l'impact brut	Destruction d'habitats favorables	Pollution	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Cartérisation de l'impact résiduel					Impact résiduel		
												Surface d'habitat de l'impact résiduel	Destruction d'habitats favorables	Pollution	Destruction d'individus	Dérangement		Fragmentation de populations	
	Moyen	Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	3,771	X	X	X	X	-	Fort			3,709	X	-	-	/	-	Modéré	
	Moyen	Milieux agricoles	2,810	X	X	X	X	-	Fort			2,810	X	-	/	/	-	Fort	
	Faible	Milieux agricoles	2,429	X	X	X	X	-	Modéré			2,402	X	-	/	/	-	Modéré	
Cortège des espèces inféodées aux milieux humides	Fort	Eaux stagnantes à fonds naturels	0,042	X	-	X	X	-	Modéré	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,042	X	-	-	/	-	Destruction de 1,033 ha d'habitats favorable à ces espèces sans destruction d'individus. Limitation du dérangement aux périodes de moindre sensibilité.	Modéré
	Moyen	Eaux stagnantes à fonds artificiels	0,805	X	-	X	X	-	Modéré			0,801	X	-	-	/	-		Modéré
	Faible	Eaux courantes à fonds artificiels	0,045	X	-	X	X	-	Faible			-	-	-	-	/	-		Nul
	Faible	Eaux courantes à fonds naturels	0,122	X	-	X	X	-	Faible			-	-	-	-	/	-		Nul
	Faible	Eaux stagnantes à fonds artificiels	0,191	X	-	X	X	-	Faible			0,191	X	-	-	/	-		Faible

Légende :
 - : Impact nul ou négligeable
 / : Impact partiel ou de faible intensité
 X : Impact notable, d'intensité modérée à forte
 Surfaces : l'ensemble des surfaces sont exprimées en hectares

Autres espèces caractéristiques des cortèges décrits mais non détaillées (hors enjeux majeurs) :

Cortège d'espèces des milieux anthropiques	Bergeronnette grise ; Chevêche d'Athéna ; Choucas des tours ; Hirondelle de fenêtre ; Hirondelle rustique ; Huppe fasciée ; Martinet noir ; Moineau domestique ; Moineau souldie ; Pie bavarde ; Pigeon biset (domestique) ; Rougequeue à front blanc ; Rougequeue noir ; Tourterelle turque ; Verdier d'Europe
Cortège d'espèces des milieux forestiers	Autour des palombes ; Bécasse des bois ; Bec-croisé des sapins ; Bondrée apivore ; Buse variable ; Chouette hulotte ; Cigogne noire ; Circaète Jean-le-Blanc ; Corneille noire ; Coucou gris ; Épervier d'Europe ; Étourneau sansonnet ; Faucon hobereau ; Fauvette à tête noire ; Fauvette des jardins ; Geai des chênes ; Gobemouche gris ; Gobemouche noir ; Grand corbeau ; Grimpereau des jardins ; Grive draine ; Grive litorne ; Grive mauvis ; Grive musicienne ; Grosbec casse-noyaux ; Hibou moyen-duc ; Loriot d'Europe ; Merle noir ; Mésange bleue ; Mésange charbonnière ; Mésange huppée ; Mésange nonnette ; Milan noir ; Orite à longue queue ; Petit-duc scops ; Pic épeiche ; Pic épeichette ; Pic noir ; Pic vert ; Pigeon colombin ; Pigeon ramier ; Pinson des arbres ; Pipit des arbres ; Pouillot de Bonelli ; Pouillot fitis ; Pouillot véloce ; Roitelet à triple-bandeau ; Roitelet huppé ; Rougegorge familier ; Serin cini ; Sittelle torchepot ; Tarin des aulnes ; Tourterelle des bois ; Troglodyte mignon
Cortège d'espèces des milieux ouverts	Bergeronnette printanière ; Bruant proyer ; Busard Saint-Martin ; Caille des blés ; Cisticole des joncs ; Cochevis huppé ; Faisan de Colchide ; Grue cendrée ; Oedicnème criard ; Pipit farlouse ; Pipit rousseline ; Tarier des près ; Traquet motteux
Cortège d'espèces des milieux semi-ouverts	Accenteur mouchet ; Alouette lulu ; Bruant zizi ; Chardonneret élégant ; Élanion blanc ; Engoulevent d'Europe ; Faucon crécerelle ; Fauvette grisette ; Fauvette pitchou ; Hypolaïs polyglotte ; Linotte mélodieuse ; Locustelle tachetée ; Pie-grièche écorcheur ; Rollier d'Europe ; Rossignol philomèle ; Tarier pâtre ; Torcol fourmilier
Cortège d'espèces des milieux humides	Aigrette garzette ; Balbuzard pêcheur ; Bergeronnette des ruisseaux ; Bihoreau gris ; Bouscarle de Cetti ; Bruant des roseaux ; Busard des roseaux ; Canard chipeau ; Canard colvert ; Canard souchet ; Chevalier culblanc ; Chevalier guignette ; Cigogne blanche ; Cygne tuberculé ; Foulque macroule ; Fuligule milouin ; Fuligule morillon ; Gallinule poule d'eau ; Goéland leucophée ; Grand Cormoran ; Grande aigrette ; Grèbe castagneux ; Guépier d'Europe ; Guifette moustac ; Héron cendré ; Héron garde-bœufs ; Martin-pêcheur d'Europe ; Mouette rieuse ; Nette rousse ; Oie cendrée ; Plongeon imbrin ; Râle d'eau ; Rousserolle effarvate ; Rousserolle turdoïde ; Sarcelle d'hiver ; Sterne pierregarin ; Vanneau huppé

6.5.6.8 Impact résiduel sur les mammifères terrestres protégés

Cortège	Enjeu contextualisé	Types d'habitats concernés	Habitat de reproduction privilégié	Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution des habitats	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel					Caractérisation de l'impact résiduel	Effet résiduel	
											Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération / pollution des habitats	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations			
Cortège des espèces inféodées aux milieux humides et forêt humides	Fort	Boisements naturels feuillus	X	0,778	X	X	X	X	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1	0,468	-	-	/	/	1,435 ha d'habitats favorable aux cortèges d'espèces protégées des milieux forestiers seront détruits. Le dérangement des individus ainsi que la fragmentation des populations seront limités.	Nul à modéré	
		Eaux courantes à fonds artificiels		0,045	X	X	X	X			Fort	-	-	-	-			-
		Eaux courantes à fonds naturels		0,122	X	X	X	X			Fort	-	-	-	-			-
		Eaux stagnantes à fonds artificiels		0,949	X	X	X	X			Fort	0,949	-	-	/			/
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)		0,018	X	X	X	X			Fort	0,018	-	-	/			/

Légende :
 - : Impact nul ou négligeable
 / : Impact partiel ou de faible intensité
 X : Impact notable, d'intensité modérée à forte
 Surfaces : l'ensemble des surfaces sont exprimées en hectares

Espèces constitutives des cortèges énoncés :

Cortège des zones humides et forêts alluviales	Loutre d'Europe, Crossope aquatique, Musaraigne aquatique, Campagnol amphibie, Rat d'eau, Castor, Crocidure musette, Ragondin, Vison
Cortège des espèces ubiquistes	Taupe d'Europe, Hérisson d'Europe, Blaireau européen, Souris grise, Loir gris, Lérot, Campagnol roussâtre, Putois d'Europe, Furet, Musaraigne couronnée, Renard roux, Raton laveur, Mulot à collier, Rat surmulot, Surmulot, Mulot sylvestre, Rat noir, Rat commun
Cortège des milieux semi-ouverts	Lapin de garenne, Sanglier, Lièvre d'Europe, Belette d'Europe, Belette
Cortège des espèces forestières	Genette commune, Martre des pins, Vison, Chevreuil européen, Ecureuil roux

6.5.6.9 Impact résiduel sur les chiroptères

Espèces et cortèges	Enjeu	Types d'habitats concernés	Hors utilisation caractérisée				Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution			Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Surface d'habitat de l'impact résiduel				Caractérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel
			Site d'alimentation	Site de gîte	Zone de transit/alimentation	Altération / pollution		Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations							Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération / pollution	Destruction d'individus	Dérangement		
Cortège des espèces forestières, cortège des espèces ubiquistes	Majeur	Boisements naturels feuillus	X			0,1515	X	X	/	/			Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1 ; S_NAT_E2.1a5	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,144	/	-	/	-	8,72 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique des espèces de ces cortèges sont impactés par les travaux préparatoires. Abattage des arbres gîtes selon une méthode douce. Maintien des continuités. Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.	Faible à fort
	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	X			0,1504	X	X	/	/			Fort			0,134	/	-	/	-		
		Boisements naturels feuillus	X			0,6958	X	X	/	/			Fort			0,696	/	-	/	-		
		Boisements naturels mixtes (conifères et feuillus)	X			0,1764	X	X	/	/			Fort			0,176	/	-	/	-		
		Haies et alignements d'arbres	X			0,1221	X	X	/	/			Fort			0,122	/	-	/	-		
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	X			0,6606	X	X	/	/			Fort			0,661	/	-	/	-		
		Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	X			0,5804	X	X	/	/			Fort			0,58	/	-	/	-		
	Fort	Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	X			0,665	X	X	/	/			Fort			0,665	/	-	/	-		
		Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	X			0,0027	X	X	/	/			Fort			-	/	-	/	-		
	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	X			0,0105	X	X	/	/			Fort			0,01	/	-	/	-		
		Boisements naturels feuillus	X			0,2039	X	X	/	/			Fort			0,204	/	-	/	-		
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	X			1,3544	X	-	/	/			Modéré			1,354	/	-	/	-		
		Haies et alignements d'arbres	X			0,0089	X	X	/	/			Fort			0,009	/	-	/	-		
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	X			1,5196	X	-	/	/			Modéré			1,513	/	-	/	-		
		Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	X			0,0816	X	X	/	/			Fort			0,082	/	-	/	-		
	Faible	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	X			0,1795	X	X	/	/			Modéré			0,18	/	-	/	-		
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	X			0,6218	X	-	/	/			Faible			0,622	/	-	/	-		
		Landes basses (< 1m)	X			0,3391	X	-	/	/			Faible			0,339	/	-	/	-		
Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		X			0,6583	X	-	/	/			Faible	0,648	/	-	/	-					
Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.		X			0,5804	X	X	/	/			Modéré	0,58	/	-	/	-					
Cortège des espèces forestières, cortège des espèces ubiquistes, cortège des espèces inféodées aux milieux humides	Majeur	Boisements naturels feuillus	X			2,8088	X	X	/	/			Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1 ; S_NAT_E2.1a5	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	2,75	/	-	/	-	27,24 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique des espèces de ces cortèges sont impactés par les travaux préparatoires. Abattage des arbres gîtes selon une	Faible à fort
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	X			0,0183	X	-	/	/			Modéré			0,018	/	-	/	-		
		Haies et alignements d'arbres	X			0,0106	X	X	/	/			Fort			-	/	-	/	-		
		Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	X			0,2547	X	X	/	/			Fort			0,218	/	-	/	-		
	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	X			0,2125	X	X	/	/			Fort			0,116	/	-	/	-		

Espèces et cortèges	Enjeu	Types d'habitats concernés	Hors utilisation caractérisée	Site d'alimentation	Site de gîte	Zone de transit/alimentation	Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Surface d'habitat de l'impact résiduel					Caractérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel
															Altération / pollution	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Altération / pollution		
		Boisements naturels feuillus	X				0,7819	X	X	/	/	Fort			0,556	/	-	/	-	méthode douce. Maintien des continuités. Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.	
		Eaux stagnantes à fonds artificiels	X				0,4443	X	X	/	/	Fort			0,444	/	-	/	-		
		Haies et alignements d'arbres	X				0,6621	X	X	/	/	Fort			0,662	/	-	/	-		
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	X				2,9641	X	-	/	/	Modéré			2,95	/	-	/	-		
		Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	X				0,8297	X	X	/	/	Fort			0,798	/	-	/	-		
	Fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	X				0,0769	X	X	/	/	Fort			0,077	/	-	/	-		
		Boisements naturels feuillus	X		X		0,498	X	X	/	/	Fort			0,498	/	-	/	-		
		Eaux courantes à fonds naturels	X				0,1217	X	-	/	/	Modéré			-	/	-	/	-		
		Eaux stagnantes à fonds artificiels	X				0,5441	X	-	/	/	Modéré			0,544	/	-	/	-		
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	X				0,0247	X	-	/	/	Modéré			-	/	-	/	-		
		Haies et alignements d'arbres	X				0,0533	X	X	/	/	Fort			0,053	/	-	/	-		
		Milieux agricoles	X				1,831	X	-	-	/	Modéré			1,803	/	-	/	-		
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	X				1,5635	X	-	/	/	Modéré			1,563	/	-	/	-		
	Moyen	Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	X				0,0101	X	X	/	/	Fort			0,01	/	-	/	-		
		Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	X				0,0357	X	X	/	/	Fort			0,036	/	-	/	-		
		Boisements naturels feuillus	X				0,6304	X	X	/	/	Fort			0,575	/	-	/	-		
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	X				2,3561	X	-	/	/	Modéré			2,321	/	-	/	-		
		Haies et alignements d'arbres	X				0,1328	X	X	/	/	Fort			0,133	/	-	/	-		
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	X				3,4366	X	-	/	/	Modéré			2,816	/	-	/	-		
		Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	X				0,3396	X	X	/	/	Fort			0,285	/	-	/	-		
	Faible	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	X				0,0588	X	X	/	/	Modéré			0,059	/	-	/	-		
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	X				0,3282	X	-	/	/	Faible			0,328	/	-	/	-		
		Landes basses (< 1m)	X				0,0898	X	-	/	/	Faible			0,09	/	-	/	-		
		Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	X				0,0208	X	-	/	/	Faible			0,021	/	-	/	-		
Milieux ouverts herbacés bas (<1m)		X				6,5152	X	-	/	/	Faible			6,515	/	-	/	-			
Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.		X				1,002	X	X	/	/	Modéré			1,002	/	-	/	-			

Espèces et cortèges	Enjeu	Types d'habitats concernés	Hors utilisation caractérisée	Site d'alimentation	Site de gîte	Zone de transit/alimentation	Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel					Caractérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel
															Surface d'habitat de l'impact résiduel	Altération / pollution	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations		
Cortège des espèces ubiquistes	Majeur	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	X				0,1106	X	X	/	/	Fort	G_NAT_E1.1a ; G_NAT_E1.1b ; S_NAT_E2.1a1 ; S_NAT_E2.1a5	G_NAT_R1.1a ; G_NAT_R1.1t ; S_NAT_R2.1i4 ; G_NAT_R2.1r ; G_NAT_R3.1a ; G_NAT_R2.1d	0,111	/	-	/	-	78,73 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique des espèces de ce cortège sont impactés par les travaux préparatoires. Maintien des continuités. Limitation du dérangement au périodes de moindre sensibilité.	Faible à fort
		Boisements naturels feuillus	X				0,0932	X	X	/	/	Fort			0,093	/	-	/	-		
	Très fort	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	X				5,7234	X	X	/	/	Fort			5,704	/	-	/	-		
		Boisements naturels feuillus	X				0,6867	X	X	/	/	Fort			0,687	/	-	/	-		
		Eaux stagnantes à fonds artificiels	X				0,003	X	-	/	/	Modéré			-	/	-	/	-		
		Haies et alignements d'arbres	X				0,1128	X	X	/	/	Fort			0,113	/	-	/	-		
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	X				1,6922	X	-	/	/	Modéré			1,692	/	-	/	-		
		Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	X				0,9728	X	X	/	/	Fort			0,973	/	-	/	-		
		Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	X				0,2304	X	X	/	/	Fort			0,23	/	-	/	-		
	Fort	Boisements naturels feuillus	X				0,0931	X	X	/	/	Fort			0,093	/	-	/	-		
		Eaux courantes à fonds artificiels	X				0,0449	X	-	/	/	Modéré			-	/	-	/	-		
		Haies et alignements d'arbres	X				0,0025	X	X	/	/	Fort			-	/	-	/	-		
		Milieux agricoles	X				4,3618	X	-	-	/	Modéré			4,335	/	-	/	-		
		Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	X				0,1318	X	-	/	/	Modéré			0,097	/	-	/	-		
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	X				0,6553	X	-	/	/	Modéré			0,655	/	-	/	-		
		Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	X				0,7199	X	X	/	/	Fort			0,635	/	-	/	-		
	Moyen	Boisements artificiels (plantations, arbres alignés, Robiniers)	X				6,1452	X	X	/	/	Fort			5,936	/	-	/	-		
		Boisements naturels feuillus	X				0,2134	X	X	/	/	Fort			0,205	/	-	/	-		
		Coupes forestières récentes	X				0,0001	X	X	/	/	Fort			-	/	-	/	-		
		Eaux stagnantes à fonds naturels	X				0,042	X	-	/	/	Modéré			0,042	/	-	/	-		
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	X				1,2891	X	-	/	/	Modéré			1,285	/	-	/	-		
		Haies et alignements d'arbres	X				0,1165	X	X	/	/	Fort			0,117	/	-	/	-		
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	X				15,644	X	-	/	/	Modéré			15,48	/	-	/	-		
	Faible	Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	X				2,3572	X	X	/	/	Fort			2,231	/	-	/	-		
		Eaux stagnantes à fonds artificiels	X				0,0042	X	-	/	/	Faible			-	/	-	/	-		
		Formations arbustives, ronciers, landes hautes (>1m)	X				1,0236	X	-	/	/	Faible			0,993	/	-	/	-		
		Milieux agricoles	X				29,167	X	-	-	/	Faible			29,05	/	-	/	-		

Espèces et cortèges	Enjeu	Types d'habitats concernés	Hors utilisation caractérisée				Surface d'habitat de l'impact brut	Altération / pollution	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations	Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Surface d'habitat de l'impact résiduel				Caractérisation de l'impact résiduel	Impact résiduel
			Site d'alimentation	Site de gîte	Zone de transit/alimentation	Surface d'habitat de l'impact brut									Altération / pollution	Destruction d'individus	Dérangement	Fragmentation de populations		
		Milieux anthropiques non végétalisés ou très clairsemés	X			3,364	X	-	/	/	Faible			3,34	/	-	/	-		Impact résiduel
		Milieux ouverts herbacés bas (<1m)	X			3,7083	X	-	/	/	Faible			3,626	/	-	/	-		
		Milieux végétalisés fortement gérés : parcs, jardins, etc.	X			1,0167	X	X	/	/	Modéré			1,009	/	-	/	-		

Légende :
 - : Impact nul ou négligeable
 / : Impact partiel ou de faible intensité
 X : Impact notable, d'intensité modérée à forte
 Surfaces : l'ensemble des surfaces sont exprimées en hectares

Espèces constitutives des cortèges énoncés :

Cortège d'espèces des milieux boisés	Murin de Beichstein ; Noctule commune ; Noctule de Leisler ; Grande noctule ; Pipistrelle de Nathusius ; Sérotine commune
Cortège d'espèces ubiquistes	Pipistrelle commune ; Pipistrelle de Kuhl ; Minioptère de Shreibers ; Grande noctule ; Murin de Natterer ; Pipistrelle pygmée ; Murin à oreilles échanrées ; Grand murin ; Grand rhinolophe ; Petit rhinolophe ; Noctule commune ; Oreillard roux ; Oreillard gris
Cortège d'espèces des zones humides et ripisylves	Murin de Daubenton ; Noctule commune ; Murin d'alcatthoé ; Pipistrelle de Nathusius ; Pipistrelle pygmée

6.5.6.10 Impact résiduel sur les corridors

Type fonctionnalité	Niveau d'enjeu attribué au corridor	Nombre de continuités identifiées	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Nombre de corridors interceptés	Caractérisation de l'impact résiduel
Corridors de la trame verte	Très fort	6	G_NAT_E1.1b	-	-	Les mesures d'évitement mises en place en faveur des continuités permettent de limiter l'impact à 29 à enjeu moyen (corridors locaux) et 1 corridor dysfonctionnel.
	Moyen	63			29	
	Faible	1			1	
Corridors de la trame bleue	Fort	4	G_NAT_E1.1b G_NAT_E2.1a G_NAT_E3.1a	-	4	Les mesures d'évitement mises en place en faveur des continuités permettent de limiter l'impact à 4 corridors à enjeu fort et 24 à enjeu faible.
	Moyen	0			0	
	Faible	42			24	

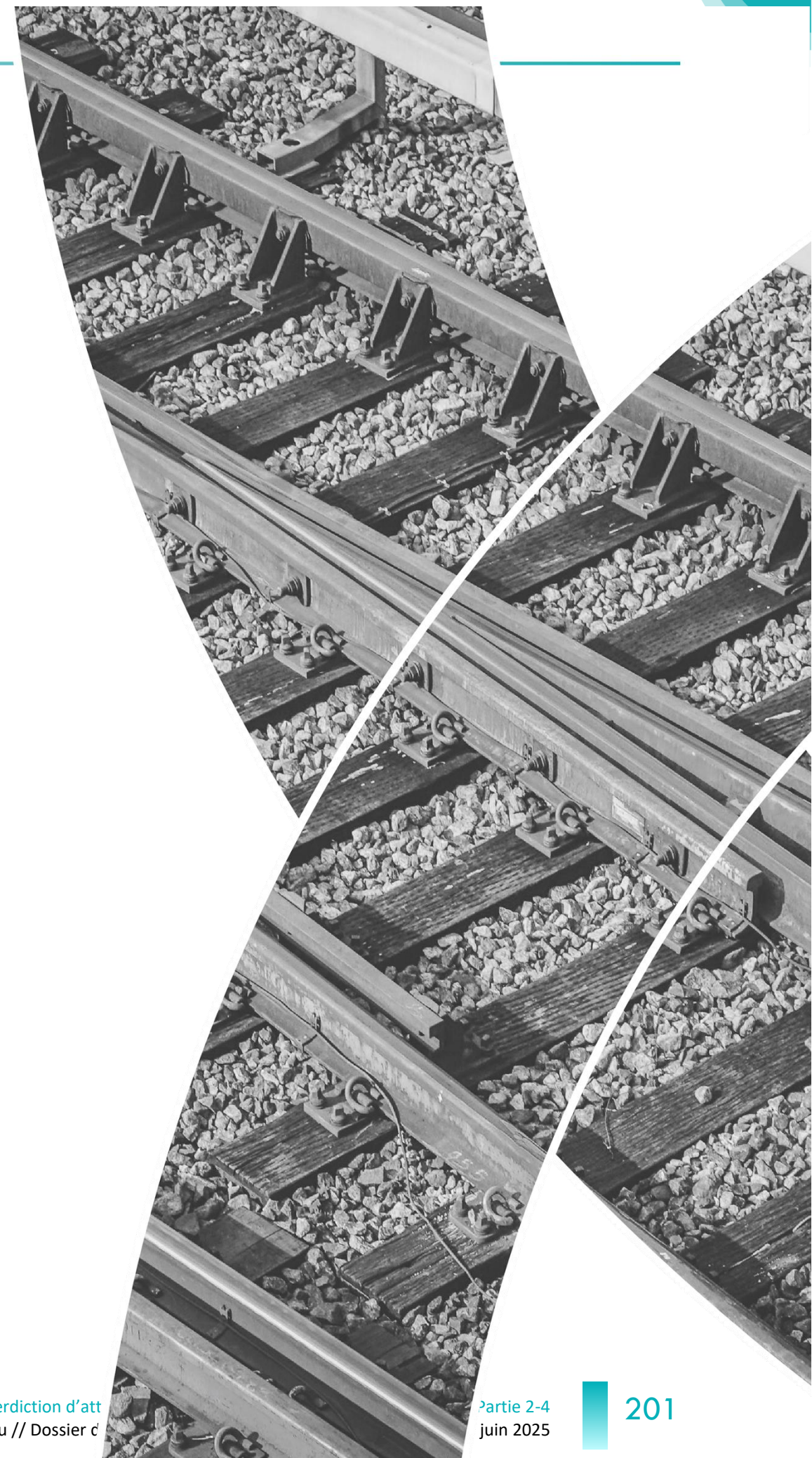
Type de fonctionnalité (Réservoir)	Surface de réservoir identifiée (Ha)	Mesures d'évitement	Mesure de réduction	Surface de réservoir impactée (Ha)	Caractérisation de l'impact résiduel
Sous-trame des milieux boisés	22	G_NAT_E1.1b G_NAT_E2.1a	-	21,7	Les mesures d'évitement et de réduction on permit de réduire légèrement les surfaces impactées sur les réservoirs de biodiversité.
Sous-trame des milieux humides	79,6	G_NAT_E1.1b G_NAT_E2.1a	-	78,2	Les mesures d'évitement et de réduction on permit de réduire légèrement les surfaces impactées sur les réservoirs de biodiversité.
Sous-trame des milieux semi-ouverts et ouverts	7,1	G_NAT_E1.1b G_NAT_E2.1a	-	7,1	Les mesures d'évitement et de réduction n'ont pas permis d'éviter ou de réduire de manière significative les surfaces impactées sur les réservoirs de biodiversités. En revanche, elles permettent de réduire les impacts sur les espèces qui s'y trouvent.



7 Effets cumulés du GPSO avec les autres projets existant ou approuvés

Dans le cadre de l'évaluation environnementale et sociale des projets, il est essentiel de considérer non seulement les impacts individuels du GPSO, mais aussi les effets cumulés résultant de l'interaction avec d'autres projets existants ou approuvés. Cette approche globale permet de mieux comprendre les implications à long terme et les synergies potentielles, ainsi que d'identifier les risques accrus pour l'environnement et les communautés locales.

Ce chapitre explore les différentes dimensions des effets cumulés, en mettant en lumière l'évaluation de ces effets et les stratégies d'atténuation possibles.



7.1 Préambule

L'article R122-5 du code de l'environnement modifié par le décret n°2023-13 du 11/01/2023 requiert lors de l'analyse des incidences notables du projet sur l'environnement la prise en compte des incidences cumulées du projet avec d'autres projets existants ou approuvés ayant fait l'objet :

- - D'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R.181-14 du code de l'environnement et d'une enquête publique,
- - D'une évaluation environnementale au titre du code de l'environnement et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

La méthodologie, présentée dans le Volume 1 de la présente demande d'autorisation environnementale, a permis d'identifier « d'autres projets existants ou approuvés » susceptibles de présenter des effets cumulés avec le projet de la Ligne Nouvelle.

Cette liste de projets a été établie afin de prendre en compte des projets approuvés complémentaires ou au contraire de supprimer ceux déjà réalisés ou en cours de réalisation, puisqu'ils sont déjà pris en compte dans l'état initial de l'environnement de l'étude d'impact et sont considérés par SNCF Réseau dans le scénario de référence.

A l'issue de cette analyse, les « autres projets existants ou approuvés » susceptibles d'avoir des effets cumulés impliquant une prise en compte dans le cadre de la présente étude d'impact, au nombre de 22, sont listés ci-après pour chaque département traversé.

L'analyse des effets du projet GPSO cumulés avec ces autres projets existants ou approuvés repose sur les documents d'évaluation environnementale disponibles : études d'impact ou pièces constitutives (résumé non technique), avis de l'Autorité environnementale dans le cas où l'étude d'impact n'aurait pas pu être collectée, arrêté de dérogation espèces protégées ou autres dossiers permettant de prendre en compte les effets de ces projets.

L'analyse quantitative et qualitative a été réalisée avec les éléments disponibles à la date de rédaction de la présente demande d'autorisation environnementale.

7.2 Liste des autres projets existants ou approuvés susceptibles d'avoir des effets cumulés avec le projet GPSO

7.2.1 Gironde

Dans le département de la Gironde, le « projet existant ou approuvé » considéré pour l'analyse des effets cumulés avec le projet GPSO correspond :

- Au projet d'ouverture d'une gravière sur la commune de Saint-Michel-de-Rieufret.

7.2.2 Lot-et-Garonne

Dans le département du Lot-et-Garonne, les « autres projets existants ou approuvés » considérés pour l'analyse des effets cumulés avec le projet GPSO correspondent :

- Au projet interdépartemental de réseau de transport de gaz Valence d'Agen
- Au projet de modernisation du réseau de canalisations de transport de gaz naturel sur le secteur de Vianne-Feugarolles- Thouars-sur-Garonne-Lavardac-Nérac
- Au projet de mise en place des postes électriques Landes d'Armagnac et Landes Girondines et la ligne entre les 2 postes entre les communes de Belhade (40) et Allons (47)

7.2.3 Tarn-et-Garonne

Dans le département du Tarn-et-Garonne, les « autres projets existants ou approuvés » considérés pour l'analyse des effets cumulés avec le projet GPSO correspondent :

- Au projet interdépartemental de réseau de transport de gaz Valence d'Agen
- Au projet d'extension de la ZAC Grand Sud Logistique (GSL) sur la commune de Montbartier
- Au projet de Parc photovoltaïque sur la commune de Saint-Loup
- Au projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Lacourt-Saint-Pierre
- Au projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Bressols
- Au projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Fabas
- Au projet de la prolongation de la ZAD "Quartier Gare" à Bressols
- Au projet de construction d'un nouvel hôpital sur la ZAC Albasud de la commune de Montauban
- Au projet de création du nouvel échangeur autoroutier sur l'A62, sur la commune de Lacourt-Saint-Pierre

7.2.4 Haute-Garonne

Dans le département de la Haute-Garonne, le « projet existant ou approuvé » considéré pour l'analyse des effets cumulés avec le projet GPSO correspondent :

- Au projet de centrale ENR sur la commune de Grenade

7.2.5 Landes

Dans le département des Landes, les « autres projets existants ou approuvés » considérés pour l'analyse des effets cumulés avec le projet GPSO correspondent :

- Au projet d'extension d'un centre de stockage de déchets d'amiante sur la commune de Carcen-Ponson
- Au projet immobilier « Voie Romaine » sur la commune de Saint-Vincent-de-Tyrosse
- Au projet de lotissement « L'Aïrial » sur la commune de Mées
- Au projet « Harmana » d'aménagement d'un golf associé à une opération d'aménagement sur les communes d'Oeyreluy et Tercis-les-Bains
- Au projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Laluque
- Au projet de centrale photovoltaïque que la commune de Meilhan
- Au projet de centrale photovoltaïque que la commune de Cère
- Au projet de mise en place des postes électriques Landes d'Armagnac et Landes Girondines et la ligne entre les 2 postes entre les communes de Belhade (40) et Allons (47)

7.2.6 Pyrénées-Atlantiques

Dans le département des Pyrénées-Atlantiques, aucun « autre projet existant ou approuvé » n'a été identifié pour être considéré pour l'analyse des effets cumulés avec le projet GPSO.

Le tableau ci-après récapitule les différents projets considérés dans le cadre de l'évaluation des effets cumulés et les numéros des projets permettent de les repérer sur les cartes suivantes.

Tableau 1 : Liste des projets existants ou approuvés pris en compte pour l'analyse des effets cumulés

N° projet	Intitulé Projet	Porteur de projet	Commune	Département	Localisation Travaux GPSO	Statut ou Type de procédure	Date de réalisation ou décision	Type de projet
1	Projet d'ouverture d'une gravière	FABRIMACO	Saint-Michel-de-Rieufret	Gironde	LN Bordeaux/Toulouse	Avis MRAe 21/02/2018 Enquête Publique juin/juillet 2018 AP AE ICPE 22/11/2018	Exploitation en cours	Projet industriel/ICPE
2	Projet de mise en place des postes électriques Landes d'Armagnac et Landes Girondines et la ligne entre les 2 postes	RTE	Entre Belhade (40) et Allons (47)	Lot-et-Garonne, Landes	LN Bordeaux/Toulouse	CNDP 2023	Travaux prévus de 2029 à 2032	Ligne électrique
3	Projet de modernisation du réseau de canalisations de transport de gaz naturel sur le secteur de Vianne-Feugarolles- Thouars-sur-Garonne-Lavardac-Nérac	TEREGA	Thouars-sur-Garonne, Feugarolles, Vianne, Lavardac, Nérac	Lot-et-Garonne	LN Bordeaux/Toulouse	Avis MRAe 04/06/2018	Travaux à venir	Canalisation gaz
4	Projet interdépartemental de réseau de transport de gaz Valence d'Agen	TEREGA		Lot-et-Garonne	LN Bordeaux/Toulouse	Dossier DUP 07/2024 DLE en cours d'instruction	Travaux à venir	Canalisation gaz
4bis	Projet interdépartemental de réseau de transport de gaz Valence d'Agen	TEREGA		Tarn-et-Garonne	LN Bordeaux/Toulouse	Dossier DUP 07/2024 DLE en cours d'instruction	Travaux à venir	Canalisation gaz
5	Projet de parc photovoltaïque	REDEN	Saint-Loup	Tarn-et-Garonne	LN Bordeaux/Toulouse	Avis MRAe 28/01/2025	Travaux à venir	Production énergie
6	Projet de création du nouvel échangeur autoroutier sur l'A62	Grand Montauban Communauté d'Agglomération	Lacourt-Saint-Pierre	Tarn-et-Garonne	LN Bordeaux/Toulouse		Travaux à venir	Aménagement routier
7	Projet de centrale photovoltaïque	REDEN	Lacourt-Saint-Pierre	Tarn-et-Garonne	LN Bordeaux/Toulouse	Avis MRAe 25/06/2024	Travaux	Production énergie
8	Projet de la prolongation de la ZAD "Quartier Gare" à Bressols	Grand Montauban Communauté d'Agglomération	Montauban	Tarn-et-Garonne	LN Bordeaux/Toulouse		Travaux à venir	Aménagement urbain
9	Projet de construction du nouvel hôpital sur la ZAC Albasud	Grand Montauban Communauté d'Agglomération	Montauban	Tarn-et-Garonne	LN Bordeaux/Toulouse	Etudes/dossiers en cours	Travaux en 2027 à 2031	Aménagement urbain
10	Projet de centrale photovoltaïque	RD Projet 4	Bressols	Tarn-et-Garonne	LN Bordeaux/Toulouse	Avis MRAe 21/05/2024	Travaux à venir	Production énergie
11	Projet d'extension de la ZAC Grand Sud Logistique (GSL)	Communauté de communes Grand Sud Tarn-et-Garonne (CCGSTG)	Montbartier	Tarn-et-Garonne	LN Bordeaux/Toulouse	AP AE 23/06/2022	Travaux réalisés, installations des entreprises au gré des opportunités	Aménagement urbain
12	Projet de centrale photovoltaïque	AEDES & PHOTOSOL DEVELOPPEMENT	Fabas	Tarn-et-Garonne	LN Bordeaux/Toulouse	Avis MRAe 02/05/2024 Enquête Publique octobre-novembre/2024	Travaux à venir	Production énergie
13	Projet de centrale ENR	E-SWEET ENERGIES	Grenade	Haute-Garonne	AFNT	Avis MRAe 21/03/2024 En cours d'instruction	Travaux à venir	Production énergie
14	Projet de centrale photovoltaïque au sol	QUADRAN	Cère	Landes	LN Sud Gironde/Dax	Avis MRAe 22/06/2018	Travaux à venir	Production énergie

N° projet	Intitulé Projet	Porteur de projet	Commune	Département	Localisation Travaux GPSO	Statut ou Type de procédure	Date de réalisation ou décision	Type de projet
15	Projet de centrale photovoltaïque	ARKOLIA Energie	Meilhan	Landes	LN Sud Gironde/Dax	Avis MRAe 11/06/2018 Enquête Publique défrichement et Permis de Construire mai-juin/2023 Consultation du public CNPN février 2024	Travaux en 2024 – Mise en service prévue en 2025	Production énergie
16	Projet d'extension d'un centre de stockage de déchets d'amiante	CLTDI	Begaar, Carcen-Ponson	Landes	LN Sud Gironde/Dax	Enquête Publique juin/juillet 2022	Travaux à venir	Projet industriel/ICPE
17	Projet de centrale photovoltaïque	ARKOLIA Energie	Laluque	Landes	LN Sud Gironde/Dax / LN Dax -Espagne	Avis MRAe 09/04/2018	Travaux à venir	Production énergie
18	Projet de Lotissement d'activités "L'Airial"	GSID	Mées	Landes	LN Dax/Espagne	DAE 07/2020 Avis MRAe 12/11/2020 Enquête Publique septembre-octobre/2022	Travaux à venir	Aménagement urbain
19	Projet « Harmana » d'aménagement d'un golf 18 trous associés à une opération d'urbanisation	SOBRIM	Dax, Oeyreluy et Tercis-les-Bains	Landes	LN Dax/Espagne	DAE 06/2021 Avis MRAe 25/06/2021 Enquête Publique juillet-août/2023	Travaux en cours prévus jusqu'en 2030	Aménagement urbain
20	Projet immobilier « Voie Romaine »	Bouygues Immobilier	Saint-Vincent-de-Tyrosse	Landes	LN Dax/Espagne	Avis MRAe 13/05/2022	Travaux à venir - Livraison en 2027	Aménagement urbain

7.3 Présentation des projets et analyse des effets cumulés du projet GPSO avec les projets existants ou connus

7.3.1 Gironde

7.3.1.1 Présentation du projet d'ouverture d'une gravière sur la commune de Saint-Michel-de-Rieufret

- **Situation et distance par rapport au projet GPSO :** Le site d'implantation de la gravière est situé à environ 500 m du tracé du projet GPSO sur la partie Ligne Nouvelle Bordeaux/Toulouse (Secteur géographique 2)
- **Etat d'avancement en 2025 :** Avis MRAe du 21/02/2018 / Enquête Publique en juin/juillet 2018 / AP AE ICPE 22/11/2018. En cours d'exploitation, certaines phases d'exploitation de la carrière pourraient être réalisées sur la même temporalité que la réalisation de la ligne ferroviaire.

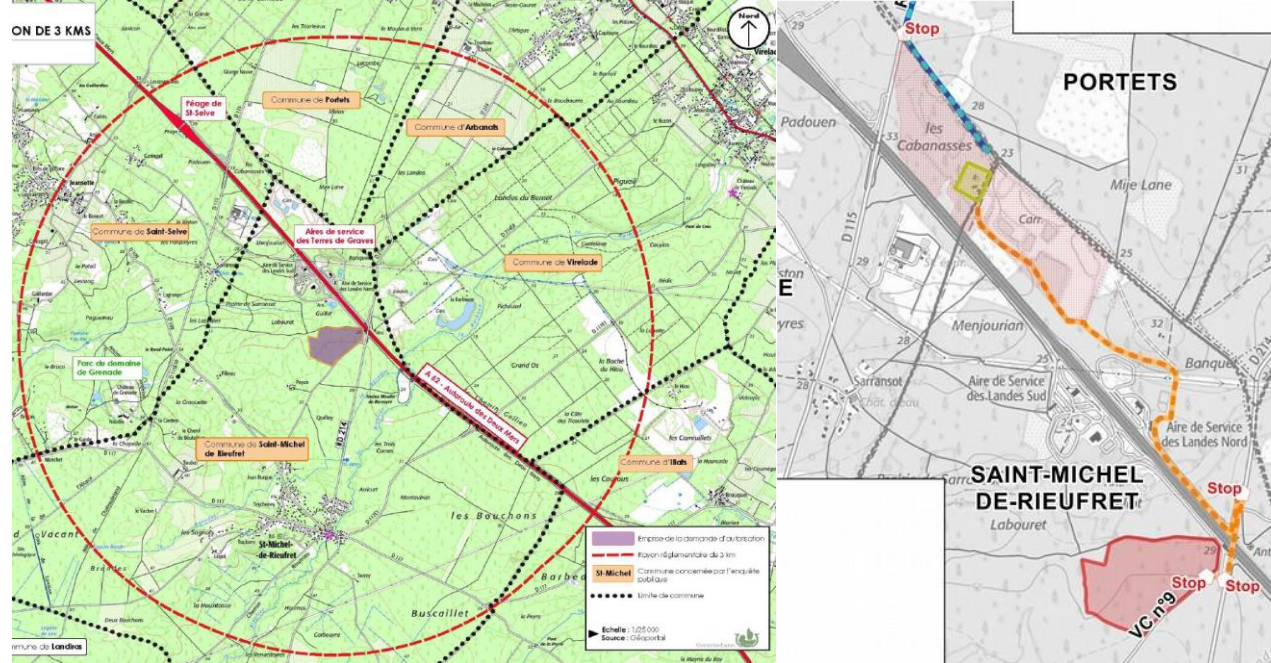


Figure 1 : Localisation du projet sur la commune de Saint-Michel-de-Rieufret (Source : Avis MRAe, 2018)

La société FABRIMACO exploite actuellement une carrière avec des installations de traitement des matériaux sur les communes de Saint-Michel-de-Rieufret et Saint-Selve dans le département de la Gironde. Afin de pérenniser l'alimentation de ses installations de traitement, la société souhaite ouvrir une nouvelle zone d'extraction de sables et de graviers à proximité du site de traitement existant.

Le projet prévoit l'exploitation d'une carrière de sables et graviers sur une surface d'environ 15 ha, avec une surface exploitable d'environ 13,7 ha. Il est situé au sein d'une zone boisée de pins maritimes et de feuillus, à proximité de la route départementale RD 214 et de l'autoroute A 62. Les productions moyennes et maximales seront respectivement de 200 000 t/an et 300 000 t/an, l'ensemble des matériaux extraits étant acheminés par camion vers les installations de traitement situées sur le site de « Saint-Selve » à 2,5 km. La durée d'autorisation sollicitée est de 15 ans, durée intégrant le temps nécessaire à la remise en état du site.

L'exploitation du gisement est prévue en trois phases quinquennales, correspondant à une exploitation du sud-ouest vers le nord-est par phase d'environ 4,7 ha. Chacune de ces phases sera exploitée de la façon suivante :

- Le défrichage de la surface et le décapage des terrains (matériaux de découverte) ;
- L'extraction des matériaux sur une épaisseur comprise entre 1 et 13 mètres ;

- Le chargement de ces matériaux puis l'évacuation vers les installations de traitement ;
- La remise en état à l'aide des matériaux de découverte et éventuellement de matériaux inertes.

L'exploitation sera faite à ciel ouvert, dans un premier temps à la pelle hydraulique, puis dans un second temps sous eau par une drague flottante aspiratrice.

Un remblaiement partiel des zones exploitées est prévu par l'apport d'environ 20 000 m³ de matériaux inertes. La remise en état du site, coordonnée à la progression des travaux d'exploitation, prévoit la création d'un plan d'eau avec des zones humides pour une partie, le retour à la sylviculture pour l'autre partie.

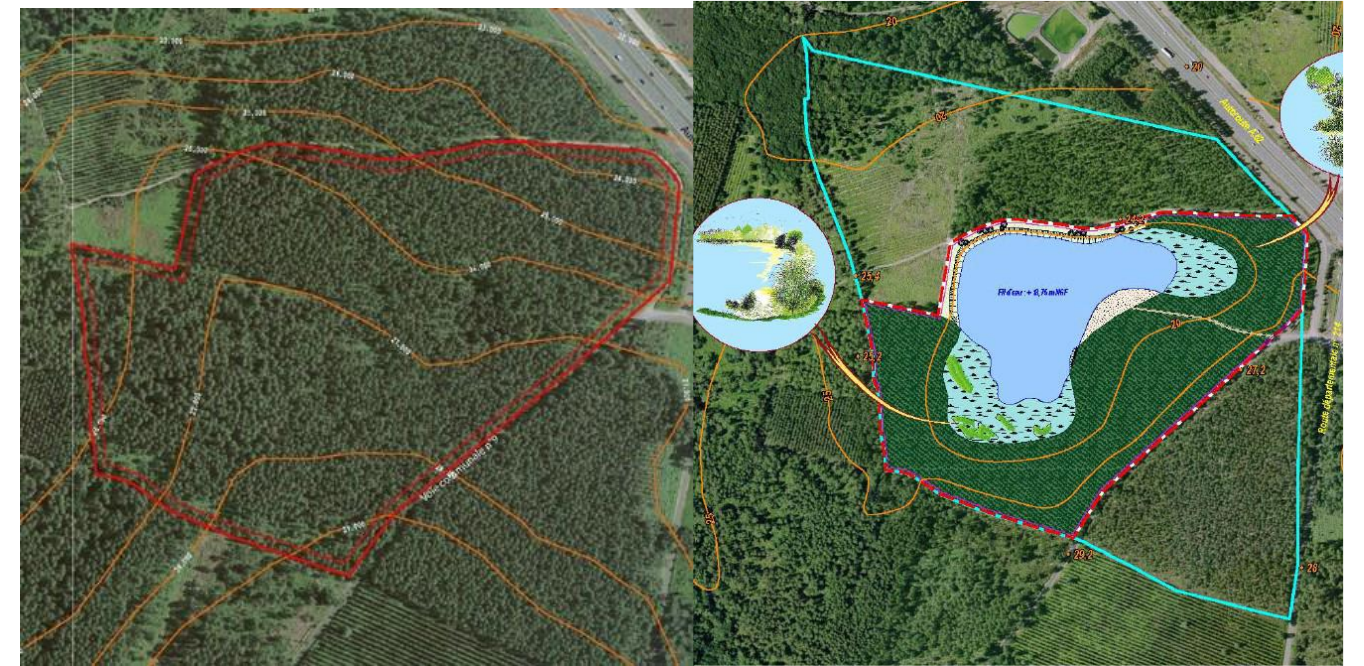


Figure 2 : Projet de remise en état du site après exploitation (Source : Avis MRAe, 2018)

Le projet ne sera pas à l'origine de prélèvement d'eau, ou de rejets aqueux et atmosphériques, en dehors du fonctionnement des engins et de l'émission de poussières inhérents à ce type d'activité.

Eu égard aux caractéristiques du projet et au contexte de la zone de projet, les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Autorité environnementale sont :

- La protection des eaux souterraines, du fait de la sensibilité aux risques de pollutions accidentelles de surface de la nappe de l'Oligocène utilisée pour la production d'eau potable ;
- Le suivi du remblaiement partiel avec des matériaux inertes extérieurs ;
- La perte d'espaces forestiers ;
- L'impact sur le milieu naturel, et notamment la formation « pins clairsemés » et l'avifaune associée ;
- L'impact sonore du projet ;
- Le trafic lié à l'acheminement des matériaux extraits vers les installations de traitement.

7.3.1.2 Conclusion sur les effets cumulés du projet GPSO dans le département de la Gironde

Dans le département de la Gironde, 1 projet connu est susceptible d'entraîner des effets cumulés avec le projet GPSO :

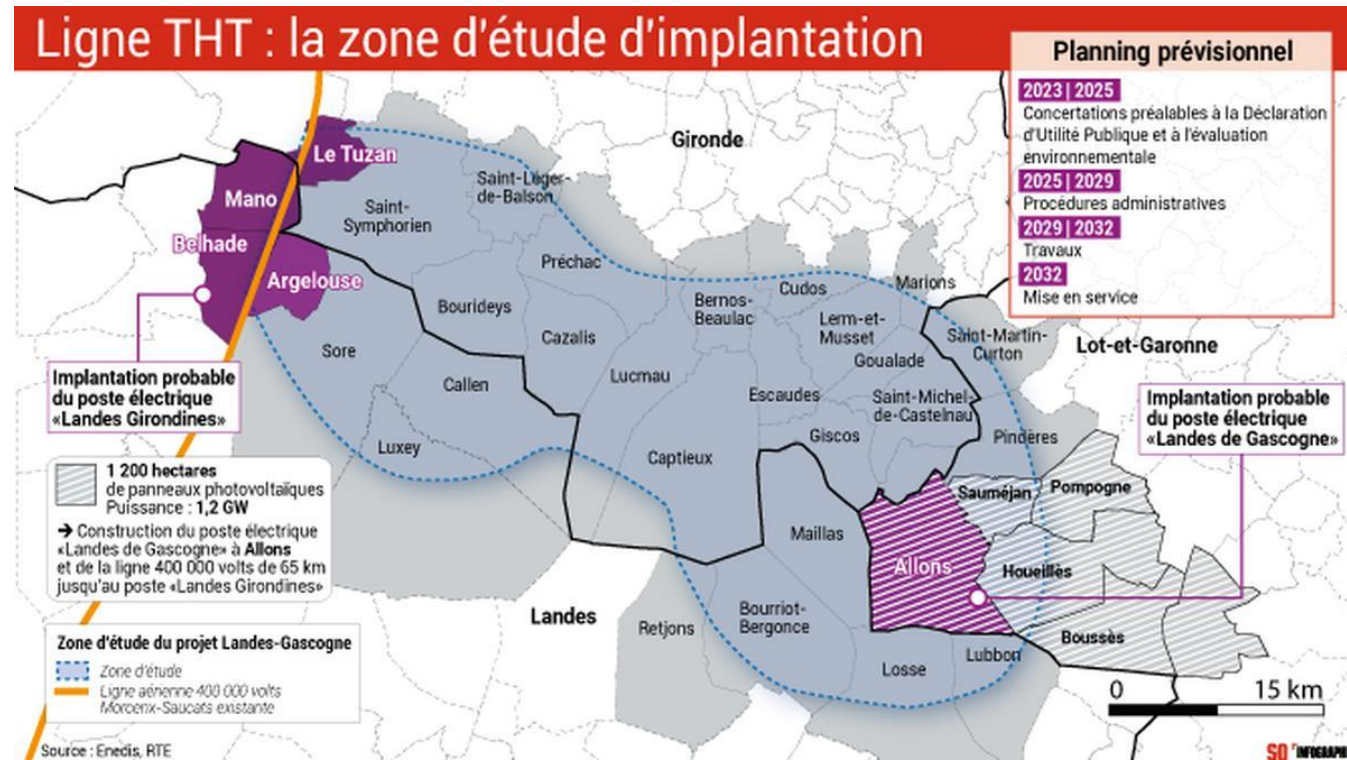
- Le projet d'ouverture d'une gravière sur la commune de Saint-Michel-de-Rieufret
- Peu d'effets cumulés sont susceptibles d'exister entre les 2 projets, d'une part du fait de la différence de nature et d'ampleur des 2 projets et de l'autre par l'ensemble des mesures qui seront mises en place par les 2 projets lors de leur temporalité commune. On peut cependant faire ressortir les effets cumulés suivants des 2 projets : impact sur la formation « pins clairsemés » et l'avifaune associée.

7.3.2 Lot-et-Garonne

7.3.2.1 Présentation du projet de mise en place des postes électriques Landes d'Armagnac et Landes Girondines et la ligne entre les 2 postes entre les communes de Belhade (40) et Allons (47)

- **Situation et distance par rapport au projet GPSO** : le tracé de certaines canalisations est traversé par le projet GPSO sur la partie Ligne Nouvelle Bordeaux/Toulouse et/ou Sud Gironde/Dax (Secteurs géographiques 3 et 4)
- **Etat d'avancement en 2025 CNDP 2023. Travaux prévus de 2029 à 2032.**

Le projet comprend deux postes transformateurs qui seraient raccordés au réseau RTE par une ligne aérienne à créer de 400.000 volts d'environ 65 km.



Le projet a été soumis à la CNDP pour la mise en place d'une concertation publique générale. Puis la réalisation des études techniques aura lieu en parallèle de la mise en œuvre des procédures réglementaires pour l'obtention des autorisations nécessaires pour réaliser les travaux de ce projet. Ces travaux sont annoncés à partir de 2029 pour une mise en service en 2032, donc avec potentiellement une temporalité commune avec les travaux de GPSO.

7.3.2.2 Présentation du projet de modernisation du réseau de canalisations de transport de gaz naturel sur le secteur de Vianne-Feugarolles- Thouars-sur-Garonne- Lavardac-Nérac

- **Situation et distance par rapport au projet GPSO** : Les tracés de certaines canalisations recoupent le projet GPSO à 3 reprises sur la partie Ligne Nouvelle Bordeaux/Toulouse (Secteur géographique 6)
- **Etat d'avancement en 2025** : Avis MRAe 04/06/2018

La société Transports Infrastructures Gaz France (TIGF/Teréga) projette la modernisation (réduction des traversées aériennes, évitement de la zone urbaine de Vianne, reconfiguration du branchement de l'industriel AREAL, modernisation et déplacement de postes de sectionnement) et la sécurisation de son réseau de canalisations de transport de gaz ainsi que le renforcement local de l'alimentation en gaz (notamment par la reconstruction de la canalisation DN 100/80, ce qui permet de limiter les pertes de charges) sur les communes de Thouars-sur-Garonne, Feugarolles, Vianne, Lavardac et Nérac, toutes

situées dans le département du Lot-et-Garonne. La date de mise en service de l'ouvrage étant prévue fin 2019 ce projet est pris en compte dans l'état initial.

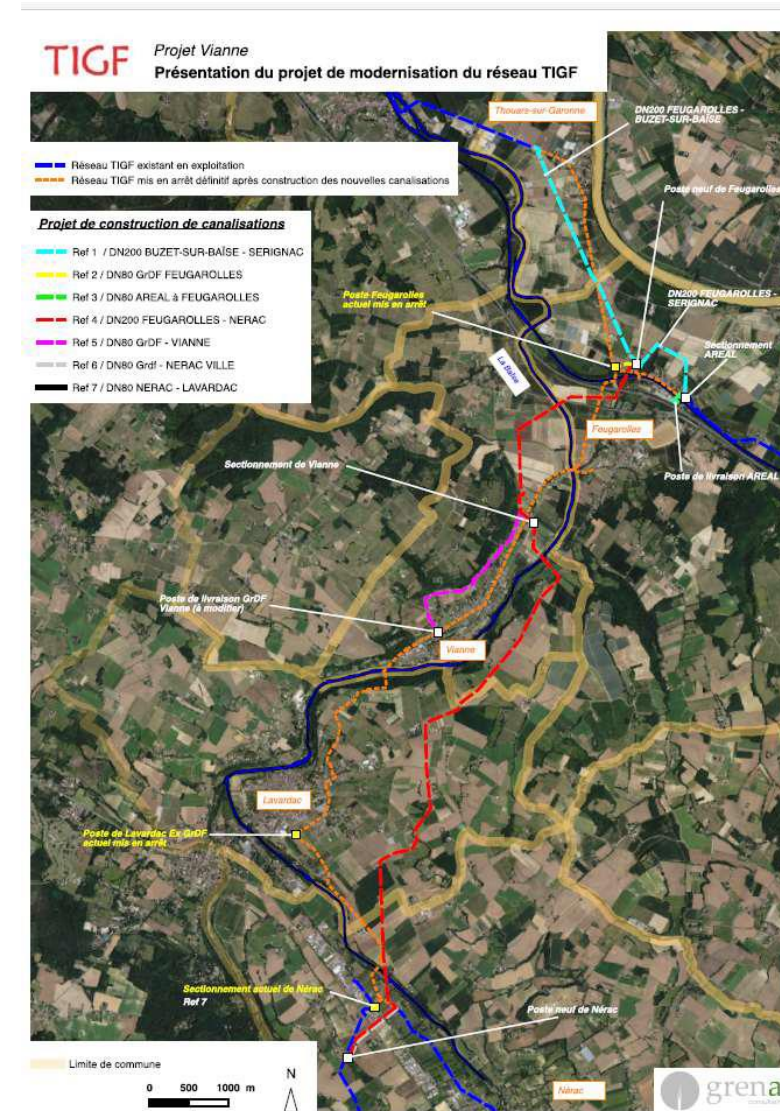


Figure 3 : Localisation du projet (Source : Avis MRAe, 2018) :

Pour ce faire, le projet consiste à :

- Construire environ 20,5 km de canalisations (16,3 km de canalisations DN3 200 et 4,2 km de DN 80) ;
- Remplacer les sectionnements de ligne de Feugarolles et Nérac et prévoir leur raccordement aux canalisations déviées;
- Remplacer les sectionnements de départs et arrivées des branchements GrDF à Feugarolles et Vianne ;
- Remplacer le poste de livraison de l'industriel AREAL ;
- Mettre à l'arrêt définitif les ouvrages modifiés : environ 16 km de canalisations et des installations annexes (Feugarolles, Vianne, Nérac, robinet GrDF à Vianne, AREAL).

Le projet traverse vingt-huit routes et autoroute, trois cours d'eau à ciel ouvert (Pinot, Lagatère et Saint-Martin), quatre cours d'eau en sous-œuvre (trois traversées de la Baïse, deux du canal latéral de la Garonne et une traversée du Bourdineau et de son affluent) et six voies ferrées. Le tracé des canalisations emprunte en majorité des terrains privés. La présence de la canalisation imposera la mise en place d'une servitude de passage non aedificandi (constructions interdites) et non sylvandi (plantation d'arbres d'une hauteur supérieure à 2,70 mètres interdite) d'une largeur de six mètres, centrée sur la canalisation. En phase de travaux, la largeur de la piste de travail est estimée à 14 m pour une canalisation DN 200 et 12 m pour une canalisation DN 80.

Les principaux enjeux du projet relevés par l’Autorité environnementale concernent :

- Le choix du tracé de la déviation en lien avec les enjeux hydrologiques, biologiques, humains et patrimoniaux de la zone d’étude, notamment : ressource en eau, espèces protégées, plans d’eau et zones humides à proximité du projet, enjeux multiples liés à la Baïse et au canal latéral de la Garonne ;

7.3.2.3 Présentation du projet interdépartemental de réseau de transport de gaz Valence d’Agen

- Situation et distance par rapport au projet GPSO :** Le projet GPSO traverse le tracé de certaines canalisations en 2 endroits sur la partie Ligne Nouvelle Bordeaux/Toulouse (secteurs géographiques 8 et 9)
- Etat d’avancement en 2025 :** Dossier DUP juillet 2024 / DLE en cours d’instruction

Le projet "Valence d’Agen" porté par la société TEREGA est un renouvellement d’ouvrages dans le cadre de la modernisation du réseau et de la sécurisation des approvisionnements régionaux en gaz naturel pour les consommateurs.

Les objectifs du projet sont les suivants :

- Mettre à l’arrêt définitif d’exploitation la canalisation DN200 SAINT ROMAIN LE NOBLE – CAUMONT (environ 28 km) et la canalisation DN50 SAINT-LOUP VALENCE D’AGEN (environ 6,2 km) qui présentent diverses problématiques d’intégrité (ouvrages d’avant 1954, non pistonables, déclassés à 60 bars, traversant les zones urbaines d’Auvillar et Lamagistère, situés en longitudinal sous accotements ou sous voiries à forte circulation, avec des traversées sur ouvrages d’art à Donzac et Saint Loup),
- Déplacer hors zone urbaine le poste de livraison GRDF Lamagistère,
- Reprendre les alimentations de distributions publiques de GRDF Lamagistère et GRDF Valence d’Agen, du poste de livraison de l’industriel Villeroy et Boch ainsi que du poste d’injection de Garonne Biogaz.

Le périmètre du projet Valence d’Agen est le suivant :

- Construire une canalisation en DN200 de 32,1 km entre Caudecoste (47) et Caumont (82).
- Construire une canalisation en DN80 de 9,2 km entre Caudecoste (47) et Lamagistère (82).
- Construire et raccorder les postes de sectionnement (PS) et de livraison (PL) suivants :
 - PS Caudecoste Ouest, incluant ses deux tronçons de raccordement en DN300 (89m + 118m) ;
 - PS Caudecoste Est ;
 - PS Auvillar ;
 - PS Lamagistère et PL GrDF Lamagistère, incluant le branchement DN80/50 GrDF Lamagistère et les tronçons de raccordements amont et aval en DN80 au poste de sectionnement (28m + 15m) ;
 - PS Valence d’Agen et PL GrDF Valence d’Agen, incluant le branchement DN80 GrDF Valence d’Agen et le tronçon de raccordement en DN80 (11m) en amont du poste de sectionnement ;
- Raccorder le poste d’injection Garonne Biogaz existant à la nouvelle canalisation DN200 à Le Pin, via un branchement en DN80 sur environ 17 m.
- Raccorder le poste de Villeroy et Boch à Valence d’Agen, via un branchement en DN50 sur environ 16 m.

Enfin, le projet comprend la mise à l’arrêt définitif d’exploitation des ouvrages suivants :

- Environ 28 km de canalisation DN200 Saint Romain Le Noble / Caumont, dont la dépose des TSOA du pont de la Garonne à Donzac,
- Environ 6,2 km de canalisation DN50 Saint-Loup / Valence d’Agen dont la TSOA du pont de La Garonne et celle du pont du canal de Golfech sur la RD953.
- Des postes de sectionnement de Clermont Soubiran, Saint Loup, Auvillar, Valence d’Agen Nord et Sud et des postes de livraison de GrDF Lamagistère et Valence d’Agen Sud et Valence d’Agen ZI.

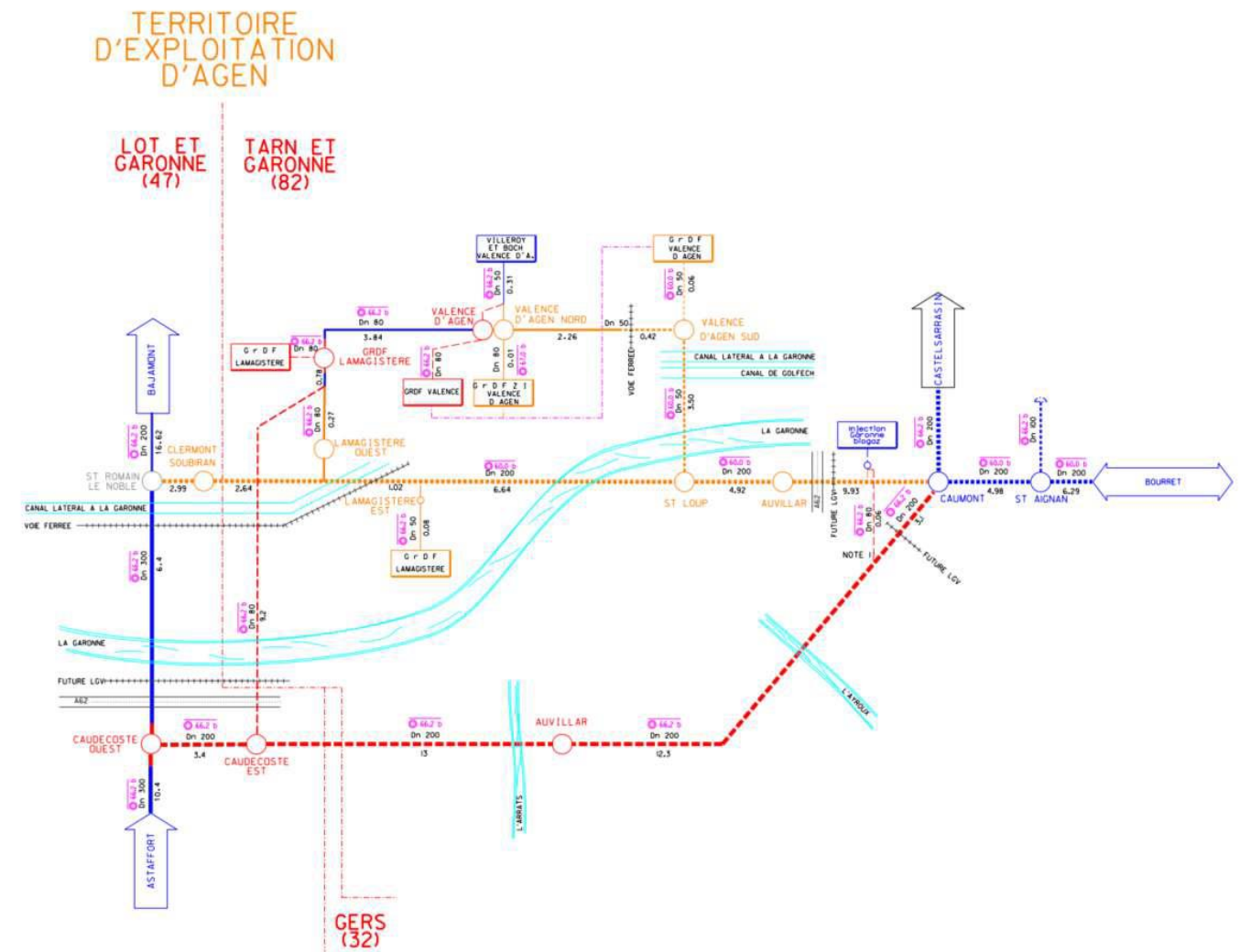


Figure 4 : Synoptiques des différents éléments concernant le projet de réseau (Source : Demande DUP – Pièce 7, 2024)

7.3.2.4 Effets cumulés du projet du projet GPSO avec les projets existants ou connus du département du Lot-et-Garonne

Dans le département du Lot-et-Garonne, 3 projets connus sont susceptibles d’entraîner des effets cumulés avec le projet GPSO :

- Projet de mise en place des postes électriques Landes d’Armagnac et Landes Girondines et la ligne entre les 2 postes entre les communes de Belhade (40) et Allons (47)
- Projet de modernisation du réseau de canalisations de transport de gaz naturel sur le secteur de Vianne-Feugarolles-Thouars-sur-Garonne-Lavardac-Nérac
- Projet interdépartemental de réseau de transport de gaz Valence d’Agen

Peu d’effets cumulés sont susceptibles d’exister entre ces 3 projets d’une part du fait de la différence de nature et d’ampleur des projets avec le GPSO et par l’ensemble des mesures qui seront mises en place par ces projets lors de leur temporalité commune.

7.3.3 Tarn-et-Garonne

7.3.3.1 Présentation du projet interdépartemental de réseau de transport de gaz Valence d'Agen

Ce projet concerne également le Lot-et-Garonne et a fait l'objet d'une analyse dans le chapitre précédent.

7.3.3.2 Présentation du projet d'extension de la ZAC Grand Sud Logistique (GSL) sur la commune de Montbartier

■ **Situation et distance par rapport au projet GPSO** : Le Projet GPSO jouxte la ZAC Grand Sud Logistique sur la partie Ligne Nouvelle Bordeaux/Toulouse (Secteur géographique 10)

■ **Etat d'avancement en 2025** : Avis MRAe 22/10/2021 / EP DAE début 2022 / AP AE 23/06/2022. Travaux réalisés, installations des entreprises au gré des opportunités.

La zone d'aménagement concerté (ZAC) Grand Sud Logistique (GSL), qui fait l'objet du projet de modification, est située dans le département du Tarn-et-Garonne (82), au sud de Montauban et au nord de l'agglomération Toulousaine, sur les communes de Campsas, Labastide Saint-Pierre et Montbartier.

Créée en 2009 à l'initiative du Conseil Départemental de Tarn-et-Garonne et des communes de Campsas, Labastide Saint-Pierre et Montbartier, la ZAC GSL constitue l'une des zones d'activités les plus importantes du Sud-Ouest de la France (404 ha). Bien desservie par les axes autoroutiers, la ZAC a vocation à accueillir principalement des activités logistiques et des bâtiments de bureaux.

Le site, initialement à dominante agricole et naturelle, est déjà en partie aménagé avec 71% de la surface de plancher du projet initial attribuée. Depuis le 1er janvier 2017, la ZAC est gérée par la communauté de communes Grand Sud Tarn et Garonne.

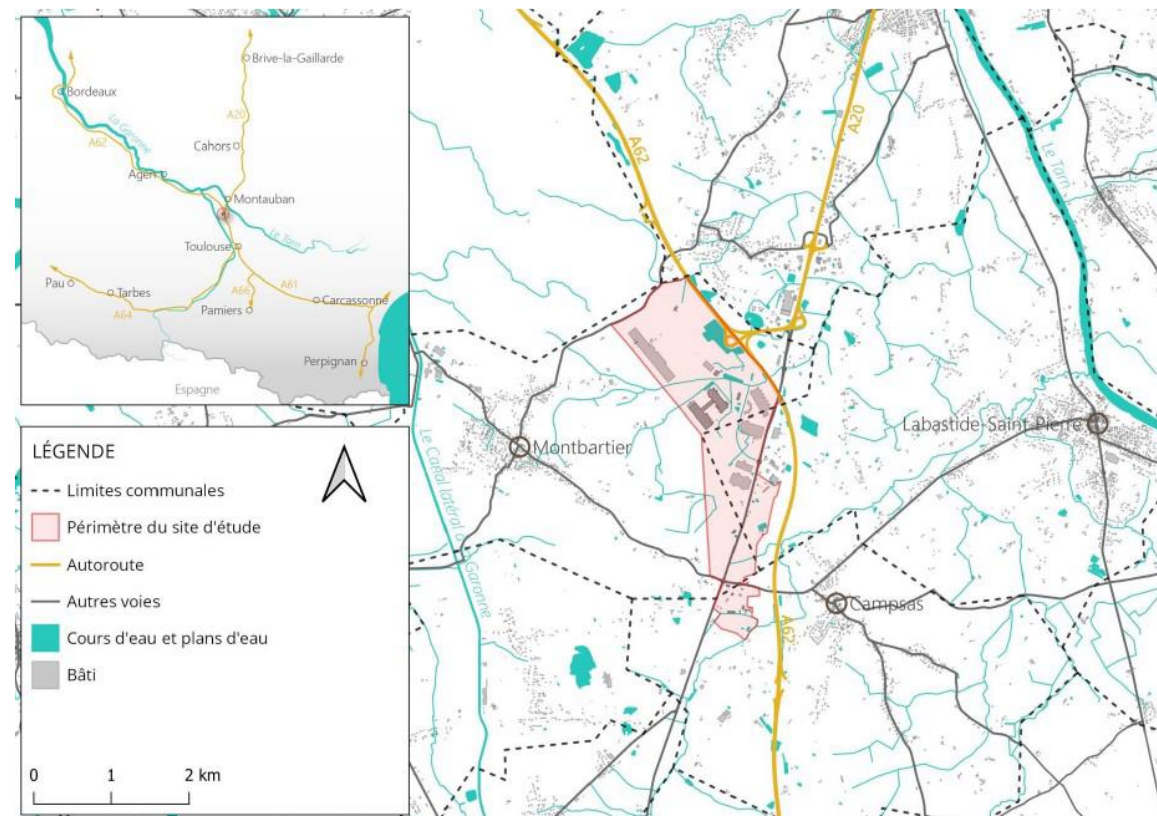


Figure 5 : Localisation de la ZAC GSL au sein de la commune de Montbartier (Source : Avis MRAe, 2021)

Le projet de modification porte sur le périmètre de la ZAC et sur ses principes d'aménagements. Concernant l'évolution du périmètre de la ZAC la modification vise à :

- Sortir du périmètre de la ZAC le foncier dédié à la création de la ligne à grande vitesse Bordeaux-Toulouse ;
- Intégrer un bassin de rétention des eaux pluviales ;
- Elargir le périmètre au nord pour permettre la création d'un carrefour sur la RD 77, afin de sécuriser l'accroche viaire de la ZAC.

S'agissant des principes d'aménagement, la modification de la ZAC prévoit :

- Le renforcement de la trame végétale ;
- La modification de la vocation, de la géométrie et de la desserte de certains lots pour faciliter la commercialisation des lots et/ou rechercher un aménagement plus fonctionnel et plus qualitatif ;
- La prise en compte de certains enjeux naturalistes ;
- La mise en place d'une charte architecturale, paysagère et environnementale ;
- L'intégration d'une aire de covoiturage ;
- La modification du tracé de la liaison douce reliant la ZAC à la commune de Montbartier.

La modification vise également à augmenter très significativement la surface de plancher de la ZAC de 700 000 m² à 1 150 000 m².

Le site comprend une cinquantaine de constructions sur l'ensemble de sa superficie, dont des bâtiments logistiques de grande taille (à titre d'exemples, 89 000 m² pour le groupement les Mousquetaires et 51 000 m² environ pour Action).

Le programme d'aménagement comprend :

- Un secteur d'activités dédiées sur environ 298 ha ;
- Une zone de services collectifs sur environ 17 ha, elle comportera notamment un point d'information, des établissements de restauration, des hôtels, une crèche, un hôtel d'entreprises, des services aux entreprises ;
- Un parking poids lourd doté d'une station-service ;
- Les voiries et infrastructures nécessaires au projet ;
- Des espaces verts ;

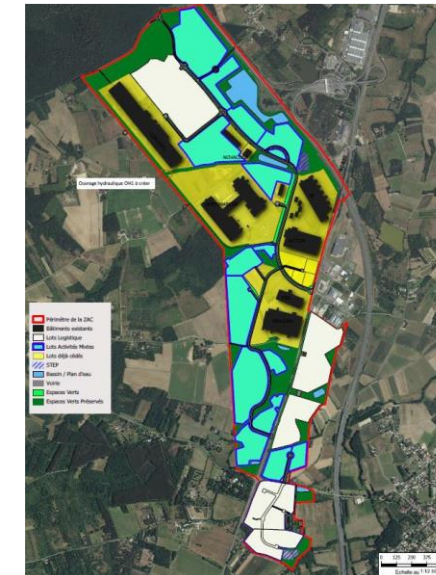


Figure 6 : Projet de modification de l'organisation de la ZAC (Source : Avis MRAe, 2021)

Au vu de la sensibilité de l'aire d'étude et des incidences potentielles du projet, les principaux enjeux environnementaux identifiés par la MRAe sont :

- La prise en compte de la biodiversité ;
- L'intégration paysagère ;
- La maîtrise de la consommation d'énergie et des émissions de GES, ainsi que la préservation de qualité de l'air ;
- La limitation de la consommation d'espace.

7.3.3.3 Présentation du projet de Parc photovoltaïque sur la commune de Saint-Loup

- **Situation et distance par rapport au projet GPSO :** Le Projet GPSO traverse le site prévu pour l'installation du parc photovoltaïque sur la partie Ligne Nouvelle Bordeaux/Toulouse (Secteur géographique 8)
- **Etat d'avancement en 2025 :** Avis MRAe 28/01/2025. Date des travaux non connue.

Le projet consiste à construire et exploiter un parc photovoltaïque au sol sur la commune de Saint-Loup située à environ 40 km à l'ouest de Montauban (Tarn-et-Garonne). Le projet s'implante majoritairement sur des parcelles agricoles (cultures et prairies) et inclut un projet qualifié d'« agrivoltaïque » où la production d'électricité est en coactivité avec une exploitation agricole de pâturage ovin.

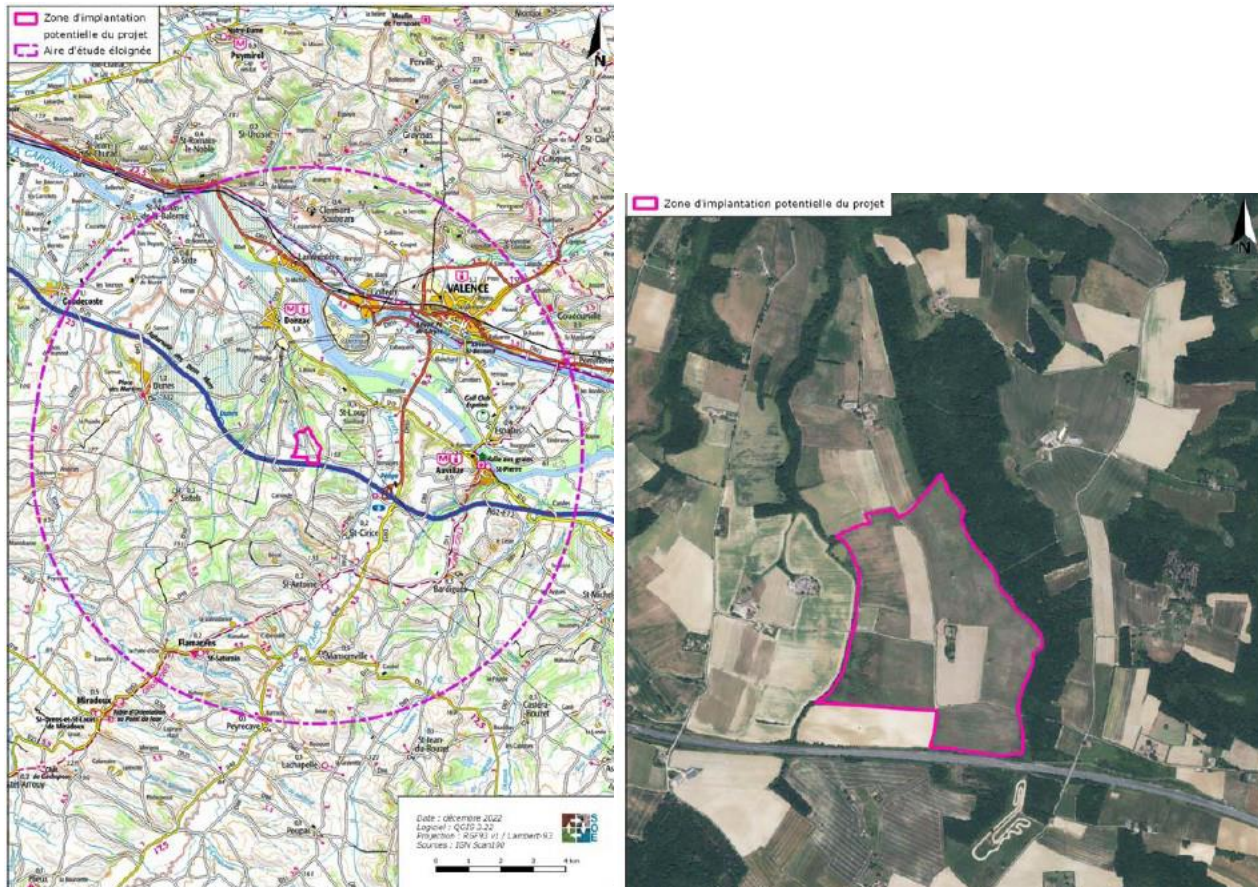


Figure 7 : Localisation du projet sur la commune de Saint-Loup (Source : Avis MRAe, 2025)

Le parc photovoltaïque est proposé par la société REDEN. Il occupe au total 24,88 ha clôturés pour une puissance installée d'environ 13,47 MWc permettant de produire annuellement environ 16,94 GWh. L'exploitation est prévue pour une durée d'environ 40 ans.

L'ensemble des éléments du projet inclut :

- 22 824 panneaux photovoltaïques d'une puissance unitaire de 590 Wc, dont le bas est à 1,1 m du sol et le haut est à 2,8 m. Une distance inter-rangée de 4,5 m est prévue ;
- La création de pistes de circulation sur une longueur totale de 3 390 ml, d'une largeur de 6 m, en grave pour les pistes lourdes et enherbées pour les pistes légères ;
- Deux citernes souples pour la réserve incendie d'un volume unitaire de 120 m³ ;
- Un poste de livraison d'une surface d'environ 15 m² et d'une hauteur de 2,68 m ;
- Quatre postes de transformation, d'une surface unitaire de 14,77 m² et d'une hauteur de 2,9 m ;
- Une clôture d'une hauteur de 2 m et d'une longueur de 3 384 ml ;
- Le raccordement au réseau électrique public jusqu'au poste source de Valence d'Agen situé à environ 5,7 km au nord-est à vol d'oiseau du site d'implantation (tracé de 11 km empruntant majoritairement les voiries existantes).

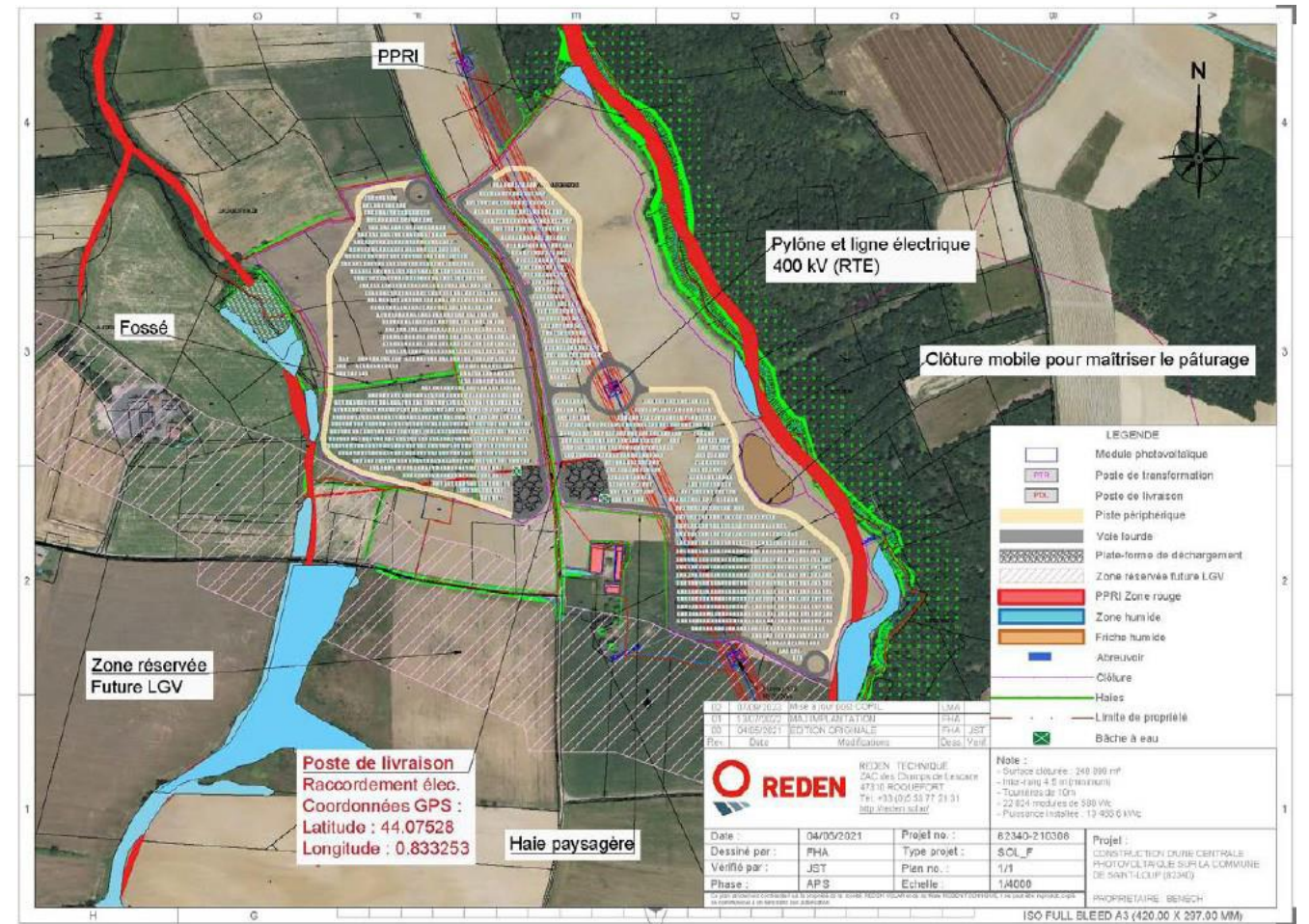


Figure 8 : Projet d'aménagement du Parc photovoltaïque (Source : Avis MRAe, 2025)

Le projet photovoltaïque s'accompagne d'un projet agricole de pâturage ovin avec une augmentation de cheptel par rapport au cheptel existant. Des équipements légers spécifiques à l'activité agricole sont prévus dans le projet (quatre abreuvoirs, clôture électrique mobile...)

Compte tenu des terrains concernés, de la nature du projet et des incidences potentielles de son exploitation, les principaux enjeux environnementaux identifiés par la MRAe sont :

- La préservation de la biodiversité et des fonctionnalités écologiques ;
- La maîtrise des émissions de gaz à effet de serre.

7.3.3.4 Présentation du projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Lacourt-Saint-Pierre

- **Situation et distance par rapport au projet GPSO :** Le Projet GPSO se trouve à environ 600m du site prévu pour l'implantation de la centrale photovoltaïque sur la partie Ligne Nouvelle Bordeaux/Toulouse (Secteur géographique 10)
- **Etat d'avancement en 2025 :** Avis MRAe 25/06/2024. Date des travaux non connue.

Le projet, porté par la société « REDEN Investments France », consiste à construire et exploiter une centrale photovoltaïque au sol au lieu-dit « Lamotte » sur la commune de Lacourt-Saint-Pierre. Le projet se situe à environ 8 km au sud-ouest de Montauban, sur des parcelles agricoles se partageant entre grandes cultures et jachères ; il est contigu au canal de Montech.

Le projet solaire s'accompagne d'un projet agricole qui prévoit d'implanter un troupeau de bovins qui profiteront de l'ombrage des panneaux pour pâturer le couvert végétal. L'éleveur bovin, situé sur la commune de la Salvétat-Belmontet, souhaite

développer son cheptel tout en sécurisant ses ressources fourragères de plus en plus aléatoires, tout en libérant les surfaces attenantes à son siège d'exploitation sur la saison estivale.

L'étude d'impact indique qu'un système de pâturage tournant sera mis en place afin de mieux exploiter les prairies et laisser l'herbe repousser après pâture. Ainsi, des paddocks ou sous-parcs d'une surface unitaire d'environ 4 à 5 ha maximum, seront délimités soit par une clôture amovible pour bovin, soit par des limites naturelles existantes. Chaque sous-parc sera équipé d'abreuvoirs pour les bovins, alimentés si possible par le réseau d'eau potable, avec l'ouverture d'un compteur eau.

Les aménagements de la centrale prévoient l'installation d'une arrivée d'eau et d'abreuvoirs sur site, le maintien de zones sans panneaux pour la gestion et le bien-être des animaux, la remise en état du terrain et le semis de la prairie post-chantier. Pour permettre le passage des engins agricoles, les panneaux seront écartés de 5 m bord à bord entre chaque rangée et des tournières de 10 m les sépareront des clôtures.

Un maillage de chemins a également été intégré au projet afin de limiter les effets couloirs et permettre la circulation du cheptel.

Le projet, d'une surface totale clôturée d'environ 30 ha, prévoit des modules photovoltaïques équipés de suiveurs solaires (aussi appelé « trackers »), disposés en série sur des supports métalliques et ancrés au sol via des pieux battus. La surface des panneaux projetée au sol est de 8 ha. La puissance totale du parc estimé sera d'environ 16,62 MWc, soit 22,81 Gwh/an. La durée d'exploitation prévue du parc est de 40 ans minimum.

Les structures, aussi appelées « tables », seront en aluminium et/ou en acier galvanisé et pourront supporter deux rangées de 24 panneaux en portrait. Le point bas des panneaux est situé à environ 0,3 m du sol et la hauteur maximale est de 4,72 m. L'inclinaison de la structure maximale est de 55°. L'implantation du parc nécessitera la réalisation de tranchées pour le passage des câbles et la mise en place de fondations, se composant de pieux battus dans le sol à une profondeur comprise entre 1,5 m et 2,50 m en fonction des recommandations de l'étude géotechnique.

Le projet agrivoltaïque sera équipé d'un poste de transformation-livraison (d'une superficie de 22 m²) localisé à l'entrée du site au nord-ouest et de six postes de transformation (d'une superficie individuelle de 15 m²).

Pour pouvoir circuler, il sera créé 1 500 mètres linéaires (ml) de pistes lourdes de 6 m de large (en grave concassé) et environ 2 550 ml de pistes légères enherbées de 4 m de large. Ces voiries représentent une surface totale de 2,5 ha. La centrale sera clôturée par un grillage périphérique de 2 211 ml de 2 m de haut.

Pour assurer la protection contre le risque incendie, deux réserves d'eau d'un volume unitaire de 120 m³ sont prévues.

Le parc photovoltaïque sera raccordé au réseau électrique à partir du poste de livraison/transformation. Les postes électriques de raccordement au réseau public envisagés sont le poste source de Finhan ou le poste source de Matras, situés respectivement à 13 km et 12 km du projet de Lacourt-Saint-Pierre en longeant les voiries.

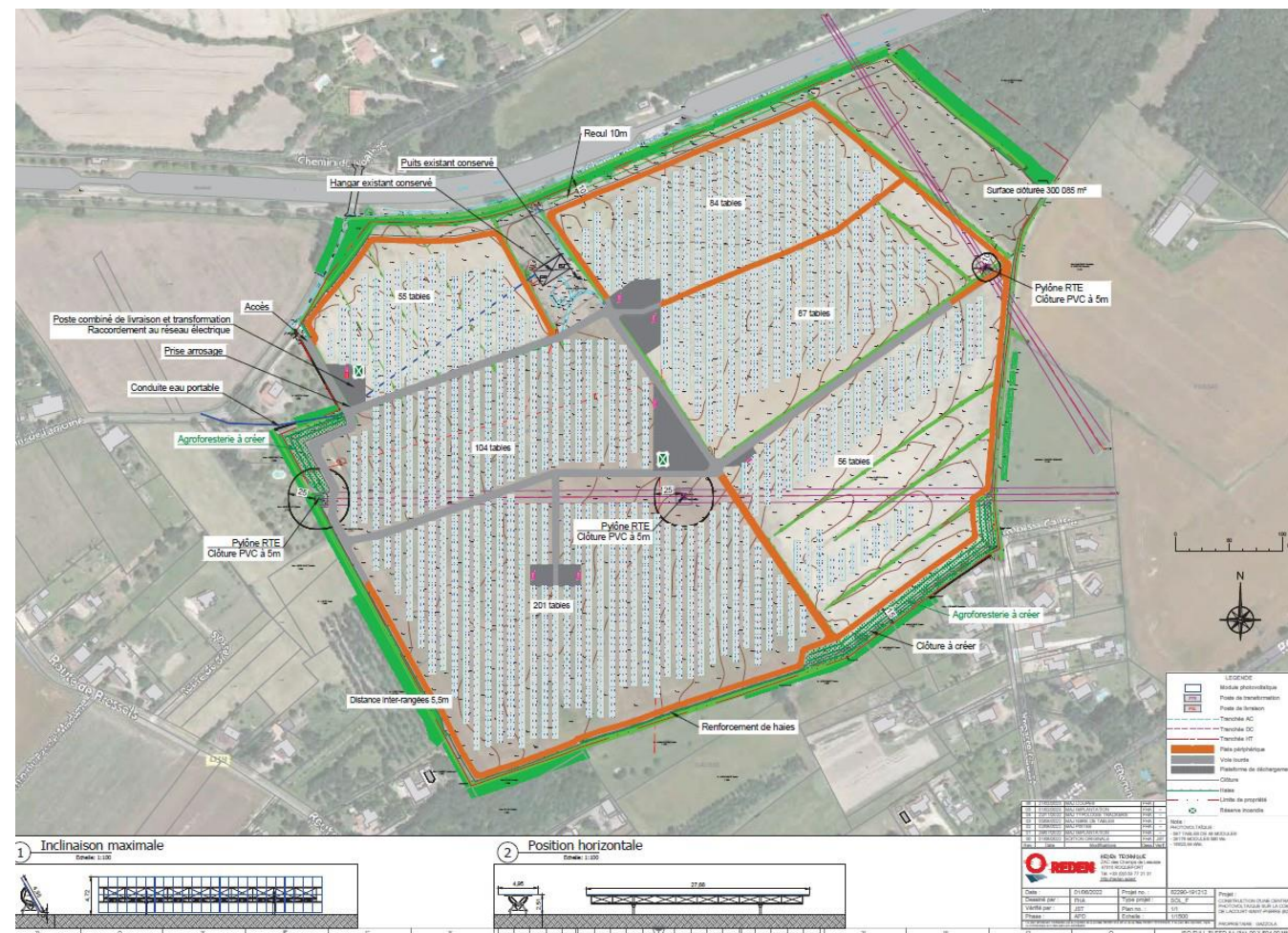


Figure 9 : plan d'aménagement de la centrale photovoltaïque (Source : Avis MRAe, 2024)

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par la MRAe sont :

- La préservation de la biodiversité et des fonctionnalités écologiques ;
- La préservation des paysages et du patrimoine ;
- La préservation de la ressource en eau ;
- La prise en compte du changement climatique et des émissions de gaz à effet de serre.

7.3.3.5 Présentation du projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Bressols

■ **Situation et distance par rapport au projet GPSO :** Le Projet GPSO se trouve à environ 1km du site prévu pour l'implantation de la centrale photovoltaïque sur la partie Ligne Nouvelle Bordeaux/Toulouse (Secteur géographique 10)

■ **Etat d'avancement en 2025 :** Avis MRAe 21/05/2024. Date des travaux non connue.

Le projet consiste à construire et exploiter un parc photovoltaïque au sol sur la commune de Bressols au niveau des lieux-dits « Triché » et « Cassan » situés à 10 km environ au sud-ouest de Montauban (Tarn-et-Garonne).

Le projet s'implante sur des parcelles agricoles (prairies de fauche). Il s'agit d'un projet « agrivoltaïque » où la production d'électricité est en co-activité avec un projet agricole de pâturage bovin. Le parc photovoltaïque est scindé en deux entités du fait de la présence d'un cours d'eau temporaire qui traverse la zone potentielle d'implantation.

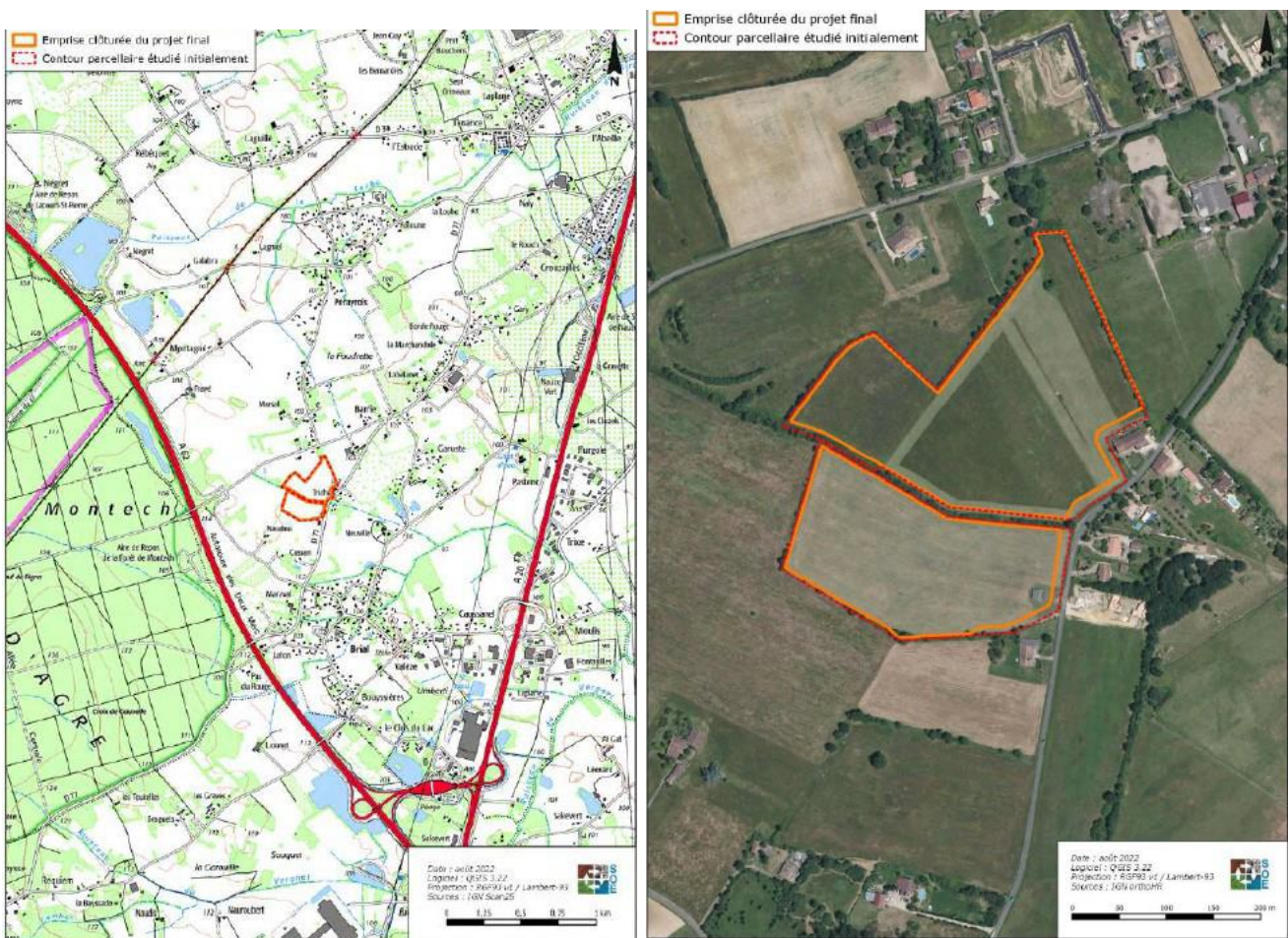


Figure 10 : Localisation du projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Bressols (Source : Avis MRAe, 2024)

Le parc photovoltaïque occupe au total environ 9 ha clôturés. La puissance installée est d'environ 5,8 MWc. La production annuelle attendue est de 6,9 GWh/an soit l'alimentation en électricité de 3 838 foyers.

L'ensemble des éléments du projet inclut :

- 9 880 panneaux photovoltaïques d'une puissance unitaire de 590 Wc maintenus par pieux battus d'une hauteur maximale de 2,92 m et minimale de 1,2 m. Une inter-rangée de 5 m est prévue pour permettre la circulation des animaux ;
- La création d'une piste lourde de circulation d'une largeur de 6 m et une aire de déchargement (matériaux concassés) qui représentent une surface totale de 4 781 m² ;
- La création de pistes légères (enherbées) de circulation périphérique d'une largeur de 4 m qui représentent au total une surface de 6 838 m² ;
- Deux citernes souples de réserve incendie de 120 m³ situées sur chacune des deux entités ;
- Un poste de livraison situé à l'entrée du parc, d'une surface de 22,32 m² et d'une hauteur hors sol de 2,68 m ;
- Deux postes de transformation (un dans chaque entité), d'une surface unitaire de 14,88 m² et d'une hauteur hors sol de 2,68 m ;
- Une clôture équipée de passages à faune ;
- Le raccordement au réseau électrique public jusqu'au poste source de Montauban situé à 4,9 km environ. Le tracé du raccordement emprunte majoritairement les voiries existantes.

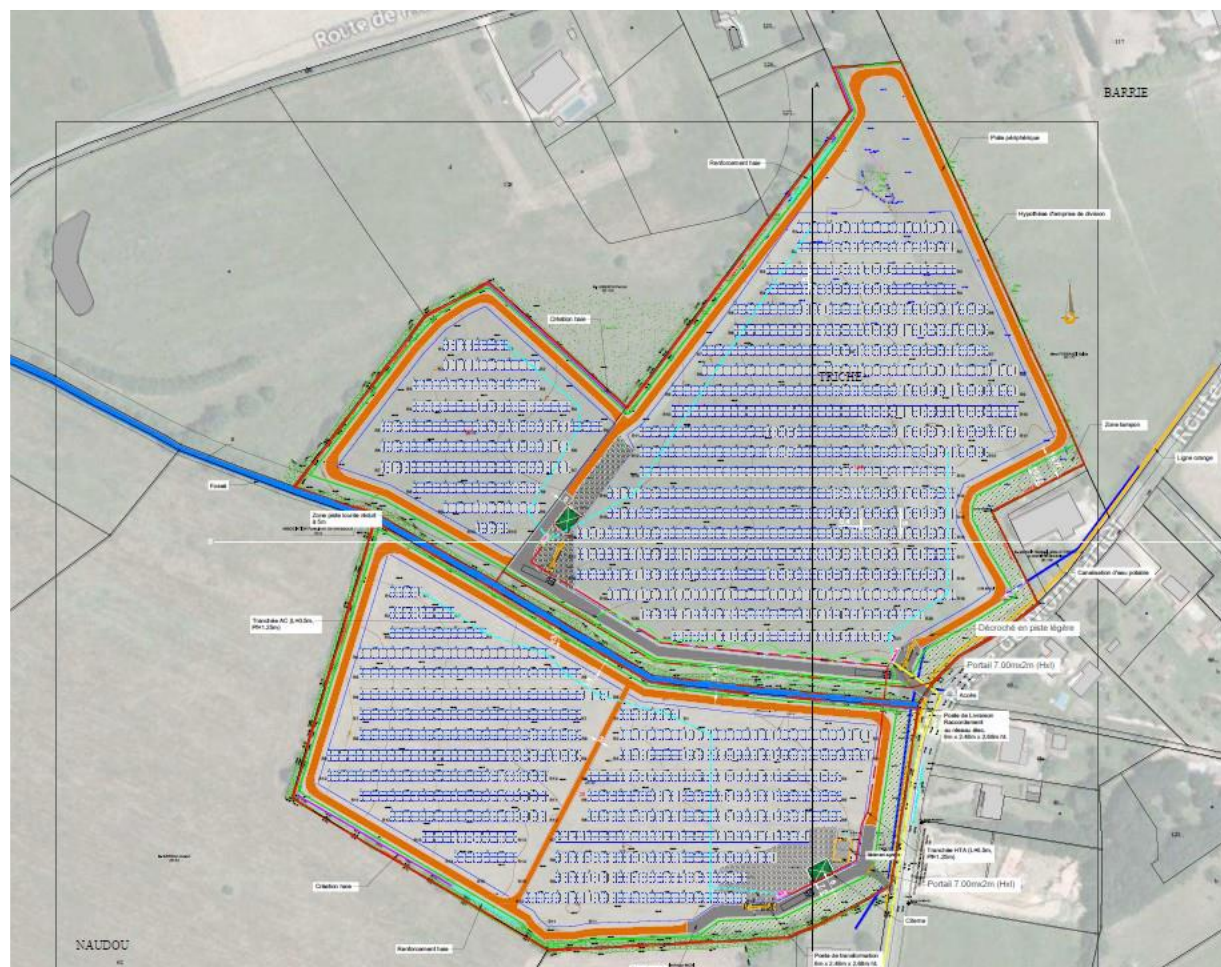


Figure 11 : Plan d'aménagement de la centrale photovoltaïque (Source : Avis MRAe, 2024)

Des installations légères nécessaires à l'activité agricole sont également prévues : abreuvoirs, parc de contention, clôtures mobiles. La réhabilitation du bâtiment agricole existant situé au sud-est de la zone d'implantation est également incluse.

Compte tenu des terrains concernés, de la nature du projet et des incidences potentielles de son exploitation, les principaux enjeux environnementaux identifiés par la MRAe sont :

- La préservation de la biodiversité et des fonctionnalités écologiques, en particulier des zones humides ;
- La préservation des paysages et du patrimoine ;
- Le changement climatique et les émissions de gaz à effet de serre.

7.3.3.6 Présentation du projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Fabas

- **Situation et distance par rapport au projet GPSO** : Le Projet GPSO se trouve à environ 500m du site prévu pour l'implantation de la centrale photovoltaïque sur la partie Ligne Nouvelle Bordeaux/Toulouse
- **Etat d'avancement en 2025** : Avis MRAe 02/05/2024 / Enquête Publique octobre-novembre 2024. Date des travaux non connue.

Le projet consiste à construire et exploiter un parc photovoltaïque au sol sur la commune de Fabas (Tarn-et-Garonne).



Figure 12 : Localisation du projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Fabas (Source : Avis MRAe, 2024)

Le projet s'implante sur des parcelles situées à proximité de l'autoroute A62 qui correspondent, en partie, à une ancienne carrière renaturée (la cessation d'activité a été actée par le procès-verbal de récolement du 16/02/2006). La remise en état a inclus un remblaiement partiel (maintien d'un plan d'eau), un réglage de terre végétale et des plantations d'arbres et arbustes. Les parcelles situées au nord et au sud du site potentiel d'implantation sont des parcelles agricoles (cultures de céréales et jachères). Le projet est composé de quatre entités photovoltaïques distinctes et séparées par les plans d'eau de Brégnol. Elles se répartissent de la manière suivante :

- Deux zones au nord des plans d'eau et à proximité immédiate de la voie communale (zone 1 et zone 4) ;
- Une zone à l'ouest du plan d'eau principal (zone 2) ;
- Une zone au sud des plans d'eau (zone 3).

Le parc photovoltaïque occupe au total environ 8,08 ha clôturés. La puissance installée est d'environ 7,55 MWc. La production annuelle attendue est de 10,05 GWh/an soit la consommation (hors chauffage) de 4 020 foyers.

L'ensemble des éléments du projet inclut :

- 15 735 panneaux photovoltaïques d'une puissance unitaire de 480 Wc maintenus par pieux battus d'une hauteur maximale de 3,38 m et minimale de 0,8 m ;
- La création d'une piste lourde de circulation centrale au niveau de la zone 1 d'une largeur de 5 m qui représente une surface totale de 1 419 m² ;
- La création de pistes légères (terres végétales) de circulation périphérique d'une largeur de 3 à 4 m qui représente au total une surface de 6 978 m² ;
- Une citerne souple de réserve incendie de 120 m³ située à l'entrée du site au niveau de la zone 1 ;
- Un poste de livraison situé à l'entrée du parc au niveau de la zone 1, d'une surface de 27,28 m² ;
- Deux postes de transformation situés au sud de la zone 1 et au nord de la zone 3, d'une surface unitaire de 14,78 m² ;
- Une clôture d'une hauteur de 2 m équipée de passages à faune ;
- Le raccordement au réseau électrique public jusqu'au poste source de Lesquive sur la commune de Grisolles situé à 9 km environ.



Figure 13 : Plan d'aménagement de la centrale photovoltaïque (Source : Avis MRAe, 2024)

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par la MRAe sont :

- La préservation de la biodiversité et des fonctionnalités écologiques, en particulier des zones humides ;
- Le changement climatique et les émissions de gaz à effet de serre.

7.3.3.7 Présentation du projet de prolongation de la ZAD « Quartier gare » à Bressols

- **Situation et distance par rapport au projet GPSO :** Le projet de ZAD sera créé pour accueillir la gare de Bressols du Projet GPSO sur la partie Ligne Nouvelle Bordeaux/Toulouse (Secteur géographique 10)
- **Etat d'avancement en 2025 :** ZAD Créée en 2013. Avis MRAe du 05/01/2016 sur révision du PLU concernant la ZAD. Date des travaux non connue.

Située à proximité immédiate de la ville de Montauban et à une vingtaine de minutes de la métropole toulousaine, traversée par les autoroutes A20 et A62, la ville de Bressols bénéficie d'une situation attractive qui explique son importante croissance démographique. La commune a ainsi accueilli de l'ordre d'une centaine de nouveaux habitants par an depuis le début des années 2000. Elle devrait accueillir 4100 à 4500 habitants à l'horizon 2025 (contre environ 3700 actuellement).

Bressols va également accueillir une gare du projet de ligne ferroviaire à grande vitesse (LGV) Bordeaux-Toulouse. Ce nouvel équipement structurant engendrerait l'émergence d'un nouveau quartier mixte sur les communes de Montauban et de Bressols. Une zone d'aménagement différée (ZAD) de 630 ha, dont 249 ha sur la commune, a été créée à cet effet par arrêté préfectoral en 2013, à l'initiative de la communauté d'agglomération du Grand Montauban. Cet outil permet d'instaurer un droit de préemption au bénéfice de la commune, en vue de réaliser l'opération d'aménagement à proximité de la future gare LGV.

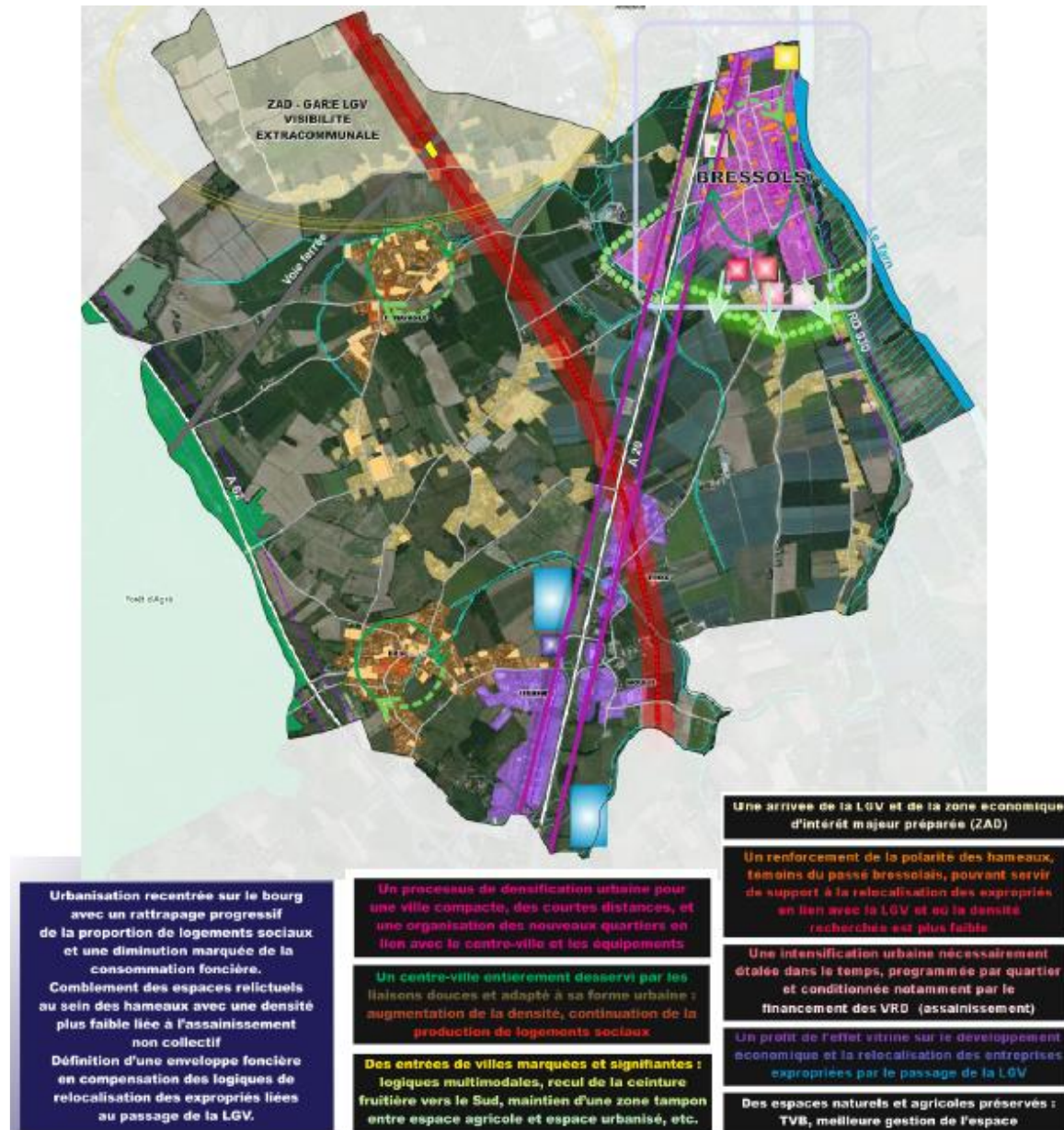


Figure 14 : Localisation de la ZAD dans la commune de Bressols (Source : Avis MRAe, 2016)

Pour la MRAe, les principaux enjeux environnementaux du projet de PLU sont :

- La maîtrise de la consommation de l'espace ;
- La préservation des milieux naturels et des continuités écologiques ;
- La préservation de la ressource en eau.

7.3.3.8 Présentation du projet de construction d'un nouvel hôpital sur la commune de Montauban

- **Situation et distance par rapport au projet GPSO** : Le projet de nouvel hôpital est situé à 3 km du Projet GPSO sur la partie Ligne Nouvelle Bordeaux/Toulouse (Secteur géographique 10)
- **Etat d'avancement en 2025** : Etude et dossiers en cours. Travaux prévus de 2027 à 2031.

Le nouvel établissement sera bâti sur un terrain de 15 hectares au sud de la ville, près de la zone Albasud et de la future gare LGV. Un hôpital très attendu dans le Tarn-et-Garonne, sous-doté en lits d'hospitalisation (avant-dernier département d'Occitanie en nombre de lits pour 100.000 habitants). Il comptera plus de 450 lits.

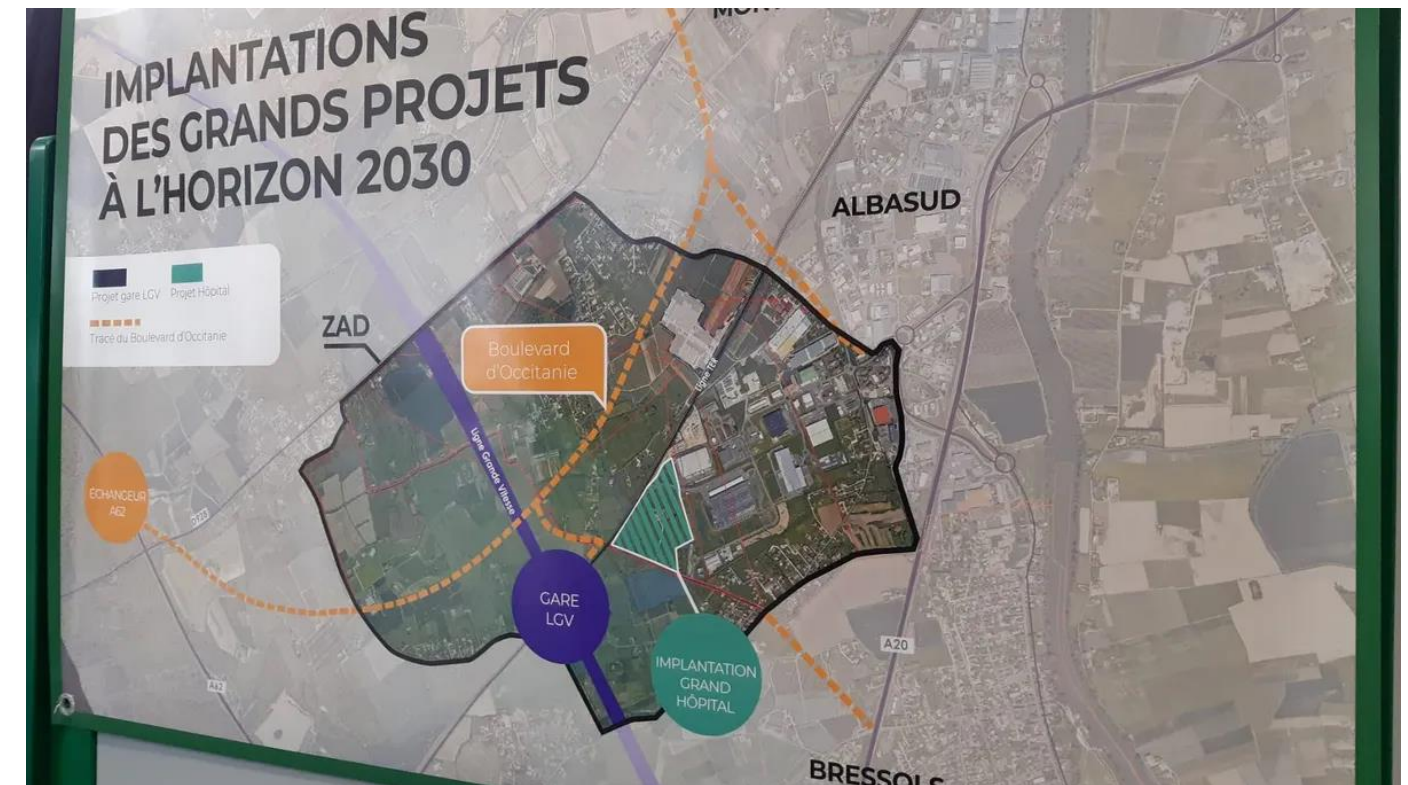


Figure 15 : Localisation du futur hôpital de Montauban sur la commune de Montauban (Source : La Dépêche)

7.3.3.9 Présentation du projet de création du nouvel échangeur autoroutier sur l'A62 sur la commune de Lacourt-Saint-Pierre

- **Situation et distance par rapport au projet GPSO** : Le projet de nouvel échangeur sur A62 est situé à 2,5 km du Projet GPSO sur la partie Ligne Nouvelle Bordeaux/Toulouse (Secteur géographique 10)
- **Etat d'avancement en 2025** : Etude en cours par ASF. Date des travaux non connue.

Un des grands projets d'envergure à Montauban concerne la création d'un nouvel échangeur autoroutier au sud de la commune entre l'A20 et l'A62. Cet axe reliera l'échangeur autoroutier d'Aussonne au Nord jusqu'à l'échangeur de Montech sur l'A62, en desservant la gare LGV et le Sud de la zone d'activité d'Albasud. La future route sera également raccordée à neuf départementales, grâce au désenclavement de l'Ouest du département.

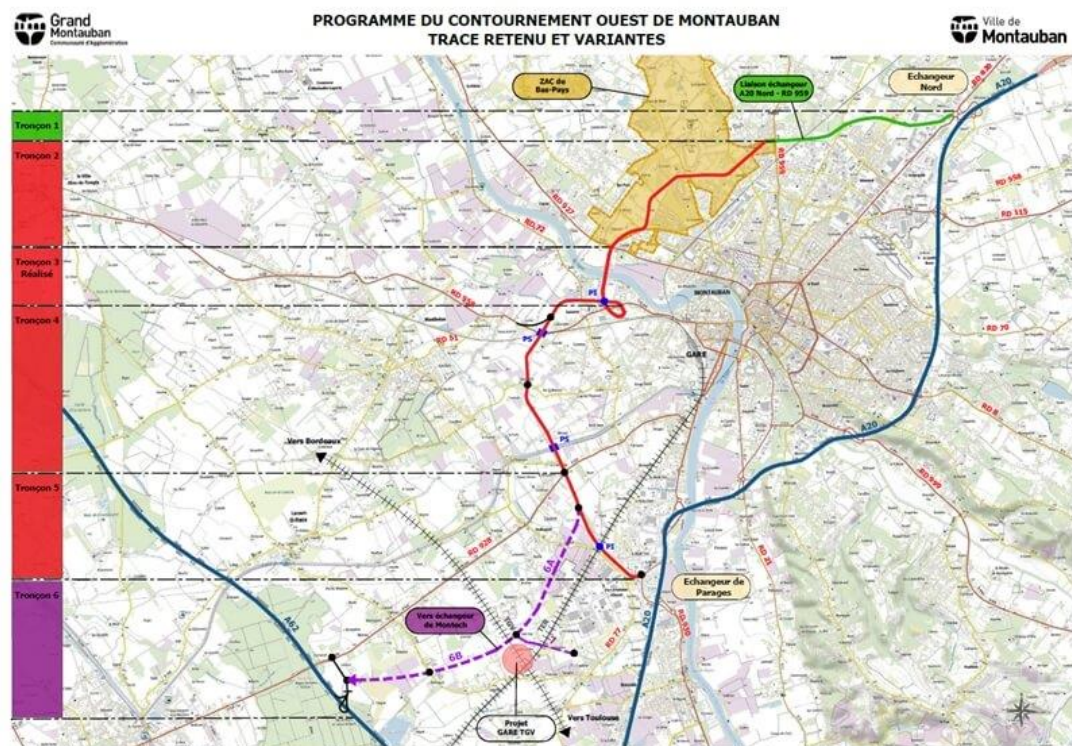


Figure 16 : Localisation de l'échangeur par rapport aux projets d'aménagements (Source : L'Opinion indépendant)

7.3.3.10 Effets cumulés du projet du projet GPSO avec les projets existants ou connus du département du Tarn-et-Garonne

Dans le département du Tarn-et-Garonne, 9 projets connus sont susceptibles d'entraîner des effets cumulés avec le projet GPSO :

- Projet interdépartemental de réseau de transport de gaz Valence d'Agen
- Projet d'extension de la ZAC Grand Sud Logistique (GSL) sur la commune de Montbartier
- Projet de Parc photovoltaïque sur la commune de Saint-Loup
- Projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Lacourt-Saint-Pierre
- Projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Bressols
- Projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Fabas
- Projet de la ZAD quartier de la gare à Bressols
- Projet de construction d'un nouvel hôpital sur la commune de Montauban
- Projet de création du nouvel échangeur autoroutier sur l'A62 sur la commune de Lacourt-Saint-Pierre

Les éventuels effets cumulés entre ces projets et le GPSO vont dépendre des dates effectives des travaux et devraient être maîtrisés par l'ensemble des mesures qui seront mises en place par ces projets lors d'une éventuelle temporalité commune.

7.3.4 Haute-Garonne

7.3.4.1 Présentation du projet de centrale ENR sur la commune de Grenade

- **Situation et distance par rapport au projet GPSO :** Le projet de centrale photovoltaïque est situé à 700m du Projet GPSO sur la partie AFNT
- **Etat d'avancement en 2025 :** Avis MRAe 21/03/2025, dossiers en cours d'instruction. Date des travaux non connue.

La zone d'implantation potentielle du projet se situe à environ trois kilomètres à l'est du bourg de Grenade. Les terrains étudiés sont compris dans une zone historiquement vouée à l'exploitation de carrières alluvionnaires (l'activité d'extraction de matériaux sur les surfaces concernées par le projet a été réalisée dans les années 90).

Une carrière toujours en exploitation est située à proximité du projet. L'aire d'étude est constituée de parcelles en jachère, de cultures, de boisements de frênes, de friches herbacées et de plans d'eau. Les terrains étudiés comprennent également une ancienne installation de stockage de déchets inertes (ISDI) sur la partie nord (fin d'exploitation a priori en 2012 suite à la cessation d'activité de la société d'exploitation).

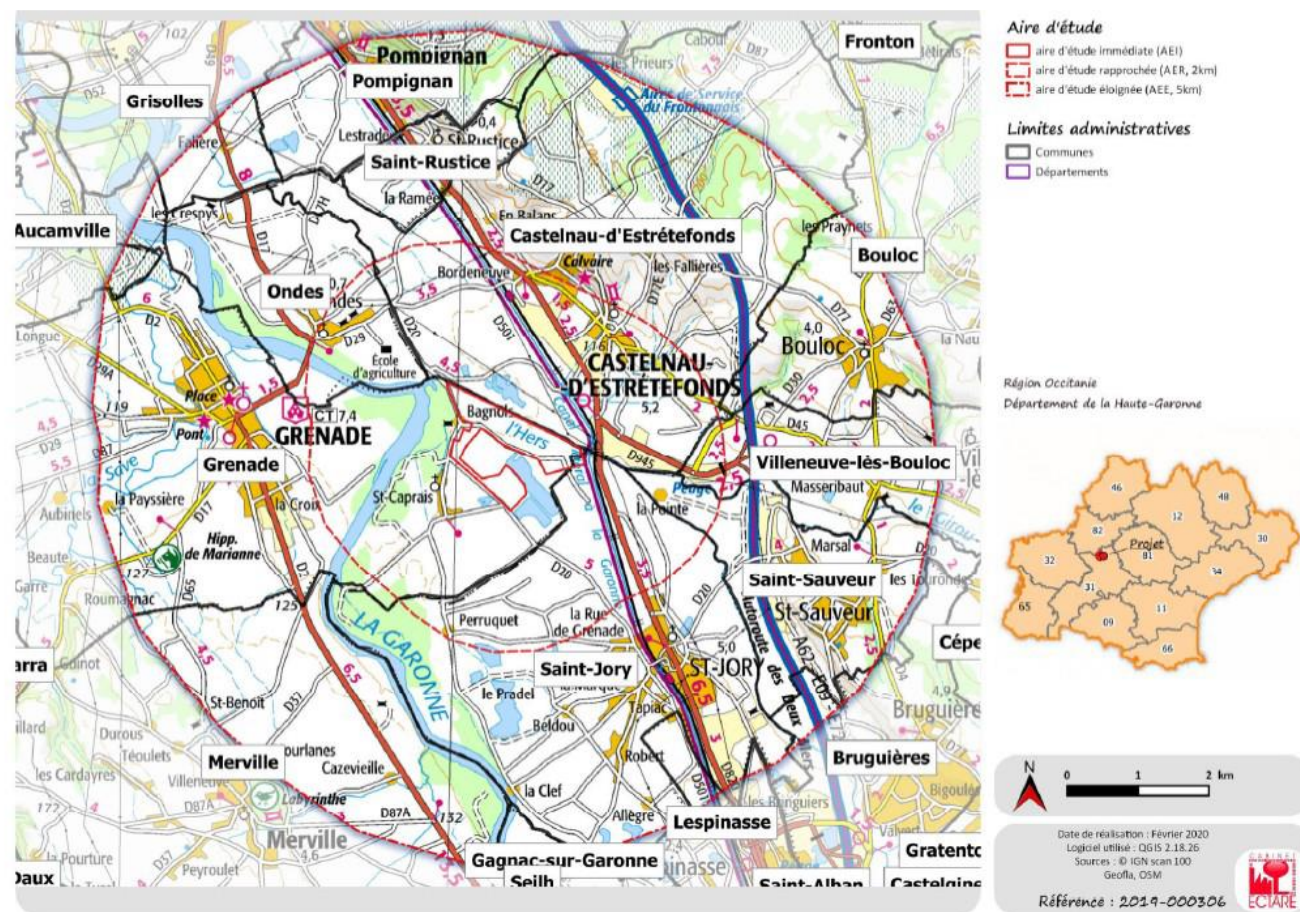


Figure 17 : Localisation du site d'implantation de la centrale photovoltaïque sur la commune de Grenade (Source : Avis MRAe, 2025)

Le projet s'étend sur une surface clôturée de 29 ha pour une puissance de 26,1 GwC et une production annuelle estimée à 34,2 GWh.

L'ensemble des éléments du projet inclut :

- Le remodelage des terrains concernés par l'ancienne ISDI afin de niveler le sol (à la cote 110,80 m NGF4 sur la partie nord-est et 110,90 m NGF sur la partie sud-ouest) et la création d'un chenal de crue à la cote de 110,30 m NGF (volume de déblais 66 000 m³ pour 44 000 m³ utilisé en remblais et 22 000 m³ de déchets inertes exportés) ;
- 65 357 panneaux photovoltaïques d'une puissance unitaire de 400 Wc maintenus par des pieux battus ou longrines (sans nécessité d'excavation), d'une hauteur maximale de 2,35 m et minimale de 1,2 m ;
- La création d'une piste de circulation principale d'une largeur de 5 m en grave naturelle, sur un linéaire de 2 750 ml environ ;
- La création de pistes secondaires d'une largeur de 5 m maintenues enherbées sur un linéaire de 4 265 ml environ ;
- Deux postes de livraison d'une surface unitaire de 16,25 m² et d'une hauteur de 2,64 m positionnés sur pilotis à 1,20 m du sol (hauteur maximale hors sol de l'ensemble à 3,84 m) ;
- Neuf postes de transformation d'une surface unitaire de 14,77 m² et d'une hauteur de 2,90 m positionnés sur pilotis à 1,20 m du sol (hauteur maximale hors sol de l'ensemble à 4,10 m) ;
- Une aire d'aspersion sur une gravière laissée en eau au nord de la zone d'implantation selon les recommandations du service départemental d'intervention et de secours (SDIS31) ;

- Une clôture de chaque entité d'une hauteur de 2 m pour un linéaire total de 4 300 ml ;
- Le raccordement au poste source d'Ondes situé à 4 km du projet. Le tracé prévisionnel emprunte uniquement les voiries existantes du domaine public.

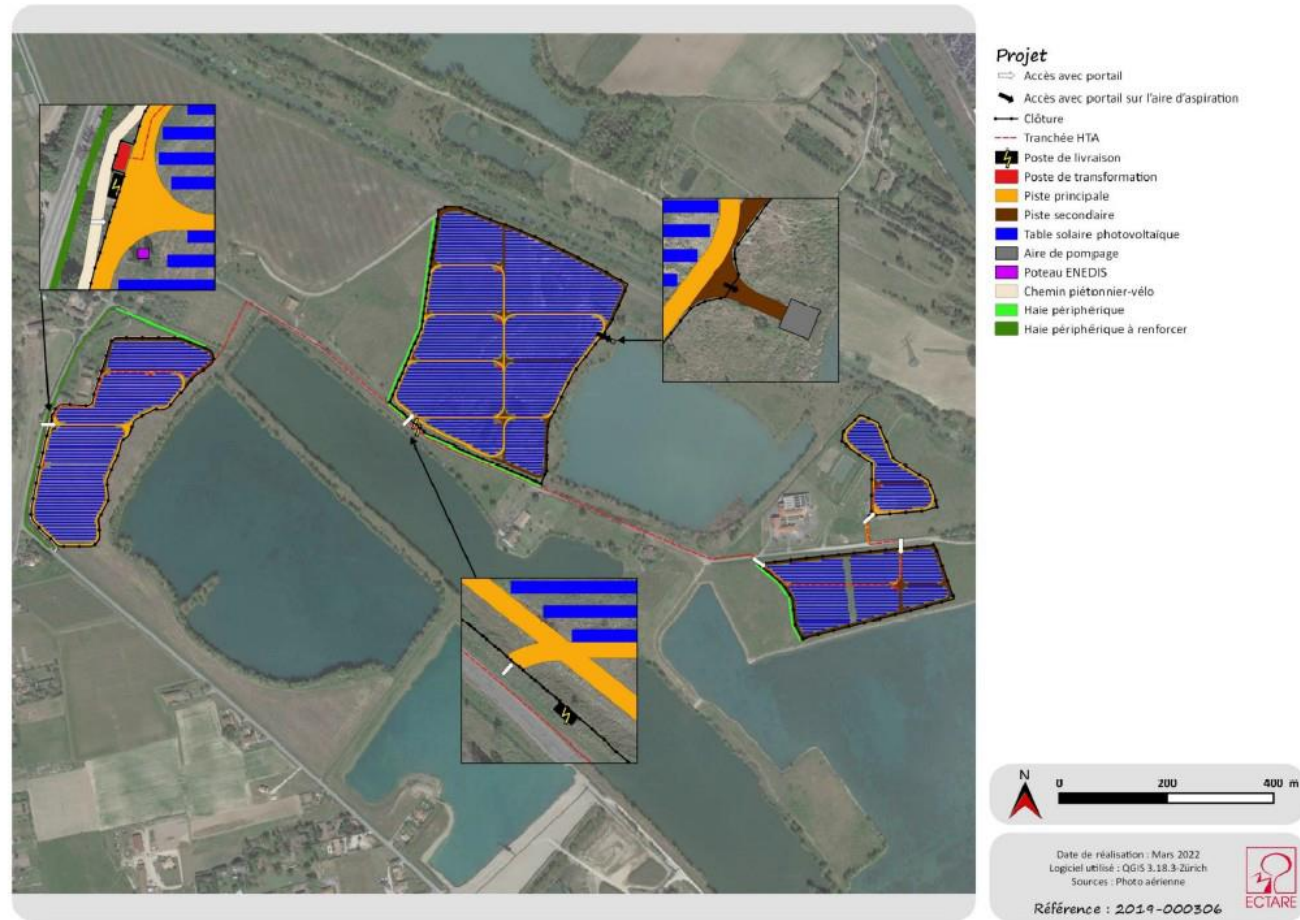


Figure 18 : Plan d'aménagement de la centrale photovoltaïque (Source : Avis MRAe, 2025)

Compte tenu des terrains concernés, de la nature du projet et des incidences potentielles de son exploitation, les principaux enjeux environnementaux identifiés par la MRAe sont :

- La préservation de la biodiversité et des fonctionnalités écologiques ;
- La prise en compte du risque inondation ;
- Le changement climatique et les émissions de gaz à effet de serre.

7.3.4.2 Effets cumulés du projet du projet GPSO avec les projets existants ou connus du département de la Haute-Garonne

Dans le département de la Haute-Garonne, un seul projet connu est susceptible d'entraîner des effets cumulés avec le projet GPSO :

- Projet de centrale ENR sur la commune de Grenade

Peu d'effets cumulés sont susceptibles d'exister entre ces 2 projets d'une part de par la différence de nature et d'ampleur des projets avec le GPSO et par l'ensemble des mesures qui seront mises en place par ces projets lors de leur éventuelle temporalité commune.

7.3.5 Landes

7.3.5.1 Présentation du projet d'extension d'un centre de stockage de déchets d'amiante sur la commune de Carcen-Ponson

- Situation et distance par rapport au projet GPSO :** Site prévu pour l'implantation du projet immobilier à 2 km du tracé du Projet GPSO sur la partie Ligne Nouvelle Sud Gironde/Dax (Secteur 15)
- Etat d'avancement en 2025 :** Avis MRAe 13/01/2021 / Enquête Publique juin-juillet 2022 . Date des travaux non connue.

Le Centre Landais de Tri des Déchets Industriels (CLTDI) exploite depuis 2009 (sur la base d'une autorisation préfectorale du 22 décembre 2009) un centre de tri, de valorisation et de stockage de déchets sur la commune de Begaar au lieu-dit "Crabot", sur une surface de 11,65 ha. Begaar se situe dans le département des Landes, au nord de Tartas.

Le site regroupe trois activités :

- Le tri et la valorisation de déchets inertes ;
- Le tri et le transit de déchets industriels banaux ;
- Le stockage de déchets inertes et de déchets d'amiante lié.

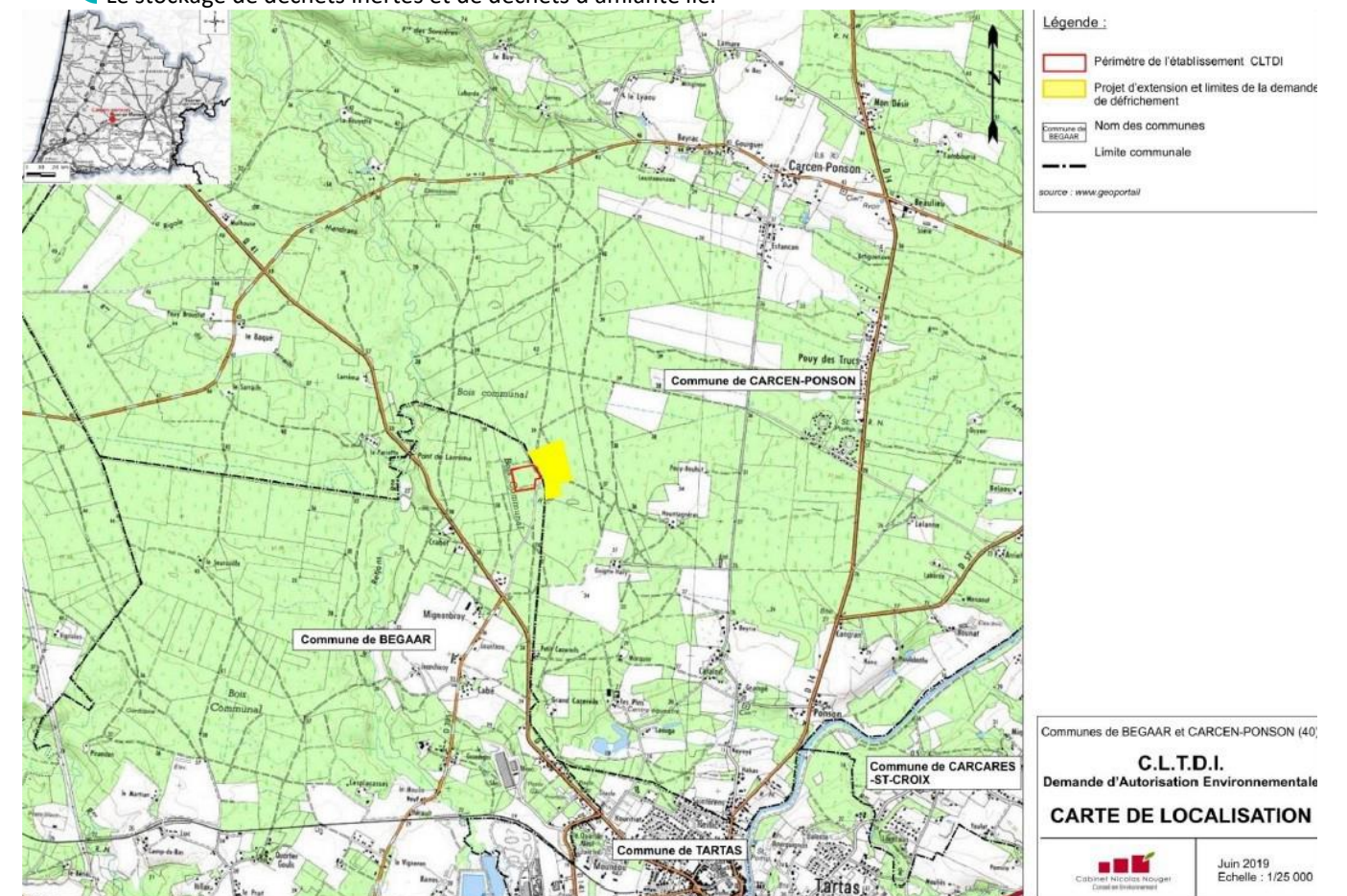


Figure 19 : Localisation du site d'implantation du projet sur la commune de Carcen-Ponson (Source : Avis MRAe, 2021)

Compte tenu des terrains concernés, de la nature du projet et des incidences potentielles de son exploitation, les principaux enjeux environnementaux identifiés par la MRAe sont :

- La préservation de la biodiversité et des fonctionnalités écologiques ;
- La prise en compte du risque inondation ;
- Le changement climatique et les émissions de gaz à effet de serre.

Face à une augmentation de la demande de prise en charge de déchets d'amiante (notamment d'enrobés routiers amiantés), la société souhaite étendre son site pour créer un nouveau casier de stockage de 4,7 ha dédié à l'accueil de 288 000 tonnes de déchets contenant de l'amiante lié (amiante sous forme de fibrociment en plaques entières ou en morceaux, canalisations, tuyaux, enrobés amiantés, dalles vinyles amiantées, terres naturellement amiantées).

Ce projet d'extension est localisé sur deux parcelles accolées au site existant, mais situées sur le territoire de la commune de Carcen-Ponson, limitrophe de Begaar. La surface dédiée au projet d'extension est de 7,42ha.

Par ailleurs, l'exploitant souhaite faire évoluer les activités de la plate-forme existante en ajoutant une nouvelle activité de transit sans déconditionnement de déchets conditionnés d'amiante libre (5 tonnes maximum), ainsi qu'une augmentation de la puissance du concasseur intervenant dans la valorisation des déchets inertes (qui passerait de 300 à 500 kW).

Le site est localisé au sein d'un massif boisé sur une vaste zone plane, présentant une légère pente orientée est – ouest. Ce plateau est entaillé par des vallées (vallée du Retjons à l'ouest du site avec un dénivelé de plus de 17 m, et vallée de la Midouze à l'est et au sud du site). La cote topographique est de l'ordre de 39 m NGF sur une grande partie du casier projeté avec la présence d'une petite butte sur la partie sud-ouest. L'altitude atteint environ 42 m NGF.



Figure 20 : Localisation du projet d'extension prévue (Source : Avis MRAe, 2021)

Le projet intègre des travaux de défrichage (sur une surface de 7,42 ha), ainsi que de décapage au niveau du futur casier de stockage d'amiante (0,50 m de profondeur sur une surface de 4,7 ha). Le projet prévoit de stocker de manière provisoire (à l'ouest et au sud du futur casier) les terres issues du décapage (25 000 m³), puis de les réutiliser lors de la remise en état au terme de l'exploitation. Ce casier, en forme de dôme, d'une hauteur de six mètres en fin d'exploitation, sera recouvert d'une couche de protection¹. Il a été dimensionné pour pouvoir stocker 192 000 m³ de déchets amiantés, soit au plus 288 000 tonnes, avec un maximum de 18 000 T/an (le site actuel est autorisé pour 45 000 tonnes de déchets par an dont 4 750 tonnes d'amiante lié et 29 000 tonnes de déchets inertes d'origine industrielle). L'exploitation du nouveau casier est prévue pour une durée de 25 ans.

Au regard des éléments figurant dans le dossier, les principales sensibilités du site d'implantation mis en avant par la MRAe portent sur :

- Le milieu naturel (faune et zones humides) par l'évitement des zones les plus sensibles pour le milieu naturel
- La présence d'une nappe souterraine peu profonde et donc la préservation de la qualité de la nappe souterraine.

7.3.5.2 Présentation du projet immobilier « Voie Romaine » sur la commune de Saint-Vincent-de-Tyrosse

- **Situation et distance par rapport au projet GPSO :** Site prévu pour l'implantation du projet immobilier à 2 km du tracé du Projet GPSO sur la partie Ligne Nouvelle Dax/Espagne (Secteur géographique 17)
- **Etat d'avancement en 2025 :** Avis MRAe 13/05/2022. Date des travaux non connue.
- Le projet objet de l'étude d'impact porte sur l'aménagement d'un projet immobilier sur le territoire de la commune de Saint-Vincent-de-Tyrosse dans les Landes.
- Le projet, qui se développe sur une surface d'environ 12,7 ha, s'implante au niveau d'une surface boisée située au nord-est du centre-bourg, dans un secteur en grande partie urbanisé. Le site d'implantation est bordé par une voie romaine à l'ouest, par le chemin de Laste au sud et à proximité de la route départementale RD810 à l'est.

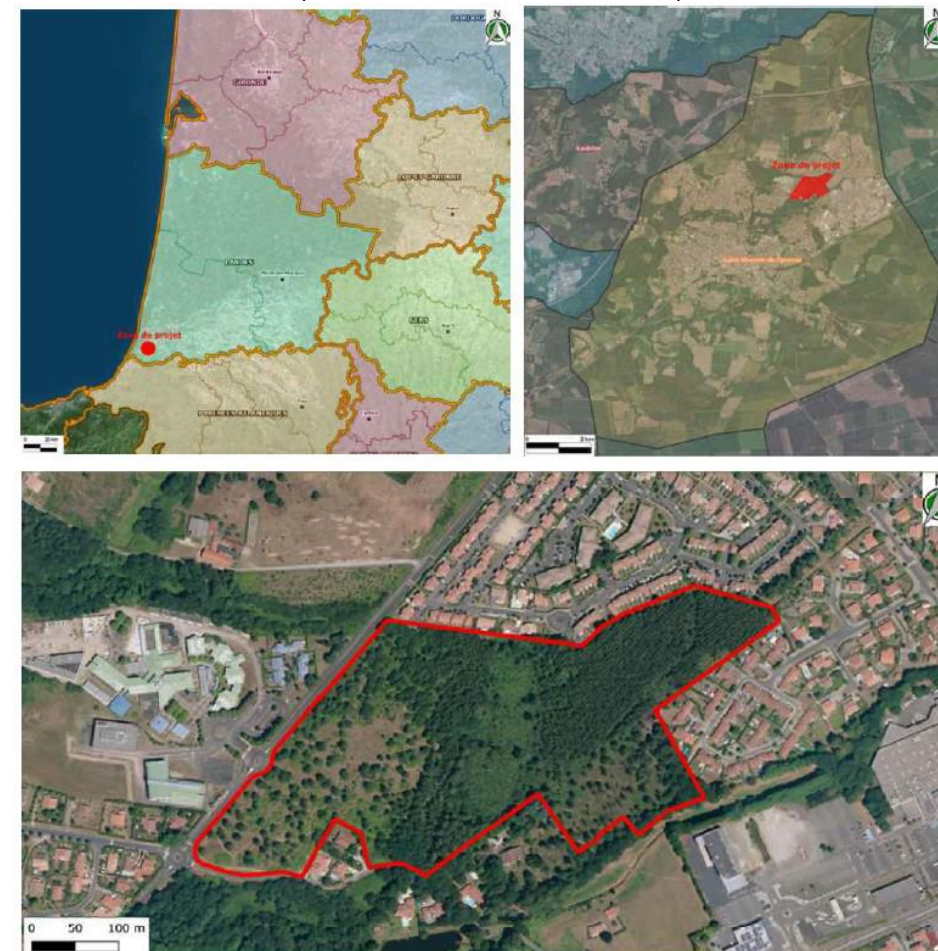


Figure 21 : Localisation du projet immobilier sur la commune de Saint-Vincent-de-Tyrosse (Source : Avis MRAe, 2022)

Le projet porte sur la construction de 376 logements avec une densité de 30 logements à l'hectare et de locaux d'activités, répartis comme suit :

- 94 logements collectifs sociaux,
- 120 logements collectifs en accession,
- 66 logements maisons jumelées,

- 96 logements maisons en bandes,
- Un bâtiment d'activités et une crèche.

L'accès au projet est prévu depuis le sud-ouest via un carrefour giratoire existant situé en face du lycée.



Figure 22 : Plan d'aménagement du projet de lotissement (Source : Avis MRAe, 2022)

Le projet s'inscrit dans une démarche d'écoquartier portant notamment sur la performance thermique des constructions, la consommation carbone, la qualité de l'air, la gestion des eaux pluviales et les mobilités alternatives.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par la MRAe concernent

- Le milieu naturel (présence de zones humides, de zones boisées et d'espèces protégées de faune) et
- Le voisinage (présence d'habitations à proximité du projet).

7.3.5.3 Présentation du projet de lotissement 'L'Aïrial' sur la commune de Mées

- Situation et distance par rapport au projet GPSO :** Site prévu pour l'implantation à 2 km du tracé du Projet GPSO sur la partie Ligne Nouvelle Dax/Espagne (Secteur géographique 16)
- Etat d'avancement en 2025 :** DAE juillet 2020 / Avis MRAe 12/11/2020 (3ème avis suite modifications de projet après 1er avis du 22/08/2017 et 2ème avis (04/05/2018) / Enquête Publique septembre-octobre 2022. Date des travaux non connue.

Le projet objet de l'étude d'impact porte sur la création d'une zone d'activités économique sur une surface de 18,2 ha sur le territoire de la commune de Mées.

Le projet se situe au sein du quartier "Laustes", à environ 3 km au nord-ouest du centre bourg de la commune, en bordure de l'une des principales voies structurantes du département des Landes, la RD 824, et à proximité des principaux pôles économiques de l'agglomération du Grand Dax (centres bourgs de Dax et Saint-Paul-lès-Dax à environ 6 km à l'est).

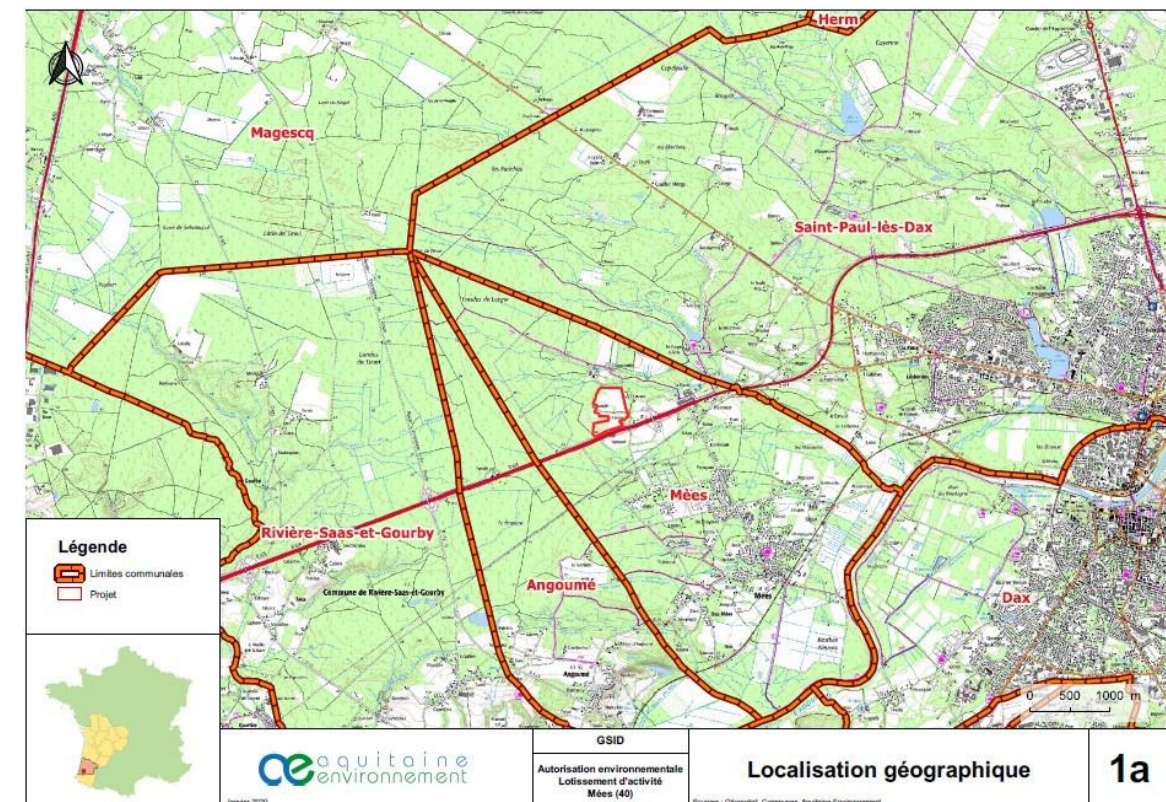


Figure 23 : Localisation du projet de lotissement sur la commune de Mées (Source Avis MRAE, 2020)

Le projet prévoit la création de 12 îlots dont le découpage parcellaire est prévu d'être réalisé selon la demande des acquéreurs en cohérence avec une trame pré-établie. Il prévoit également la création de deux voiries principales, bordées d'espaces verts, orientées est-ouest et sud/nord présentes au centre de la zone, et permettant l'accès à un réseau routier secondaire.



Figure 24 : Projet d'aménagement du lotissement (Source Avis MRAE, 2020)

Au cours de l'instruction de la procédure d'autorisation unique loi sur l'eau en 2017, le porteur de projet a modifié son projet en excluant certaines parcelles situées en zone humide, afin selon le dossier, de tenir compte du résultat de l'enquête publique relative aux procédures d'autorisations environnementales loi sur l'eau et défrichage. Des parcelles au nord du périmètre initial ont en outre été intégrées au projet.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par la MRAE pour lesquels des compléments ont été demandés concernent:

- Les incidences du projet sur les zones humides ;
- Les incidences du projet sur le milieu naturel ;
- Les incidences du projet sur les activités agricoles ;
- Les incidences du projet sur le trafic et les conditions de déplacement

7.3.5.4 Présentation du projet « Harmana » d'aménagement d'un golf associé à une opération d'aménagement sur les communes d'Oeyreluy et Tercis-les-Bains

- **Situation et distance par rapport au projet GPSO** : Site prévu pour l'implantation à environ 4 km du tracé du Projet GPSO sur la partie Ligne Nouvelle Dax/Espagne (Secteur géographique 16)
- **Etat d'avancement en 2025** : DAE juin 2021 / Avis MRAE 25/06/2021 / Enquête Publique juillet-août 2023. Travaux en cours prévus jusqu'en 2030

Le projet, objet de l'étude d'impact, porte sur la construction d'un golf de 18 trous et d'une opération d'urbanisation sur le territoire des communes de Dax, Oeyreluy et Tercis-les-Bains, faisant partie de la communauté d'agglomération du Grand Dax.

L'emprise du projet, qui s'étend sur une surface de 140 ha, est délimitée :

- Au nord, par la route communale reliant le lieu-dit "Saubagnac" à Dax,
- A l'ouest, par le lieu-dit "Gascon" sur la commune de Tercis-les-Bains,
- Au sud, par le lieu-dit "Mothes", sur la commune d'Oeyreluy,
- A l'est, par la caserne occupée par l'Ecole de l'armée de l'air et son aérodrome.

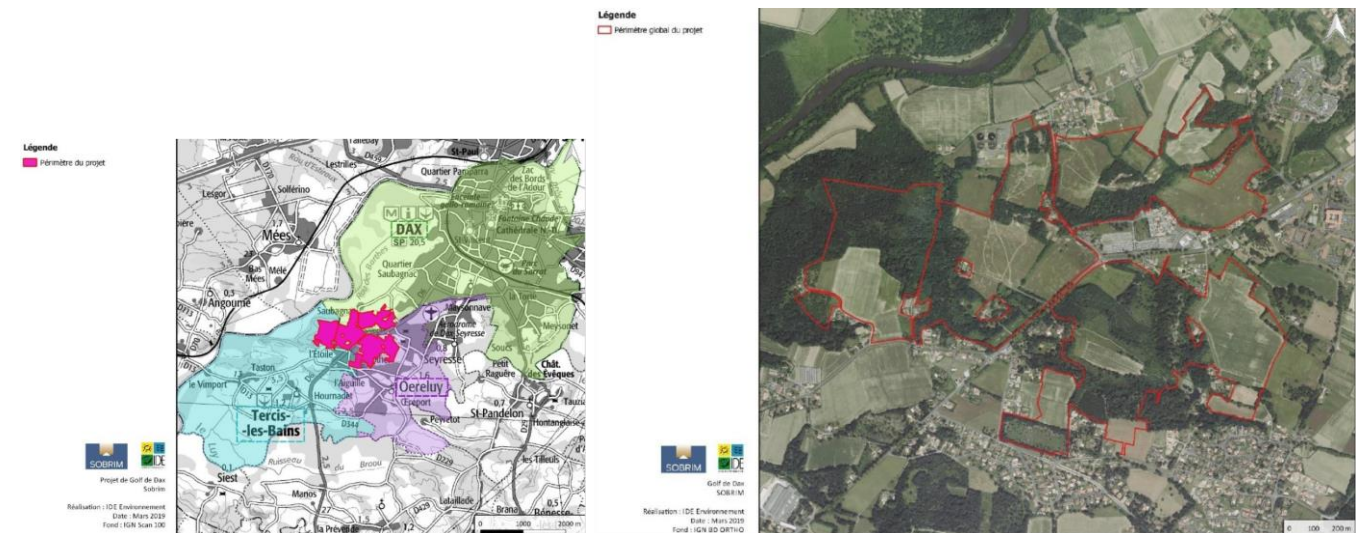


Figure 25 : Localisation du site d'aménagement du projet sur les communes d'Oeyreluy et Tercis-les-Bains (Source : Avis MRAE, 2021)

Le projet comprend :

- 36 ha dédiés à l'aménagement du golf,
- 56 ha dédiés aux zones résidentielles,
- 4 ha d'espaces plantés en accompagnement de l'habitat,
- 44 ha de zones non aménagées (essentiellement des boisements et lisières).

Le projet prévoit la réalisation d'environ 470 lots pour la réalisation de maisons individuelles. Il prévoit également 7 macro-lots (club-house, hôtel, pôle commercial, bureaux, habitats collectifs, habitat social, locaux techniques), pour lesquels peu d'informations sont données en termes de surface de plancher et d'emprise au sol.



Figure 26 : Plan d'aménagement du projet (Source : Avis MRAE, 2021)

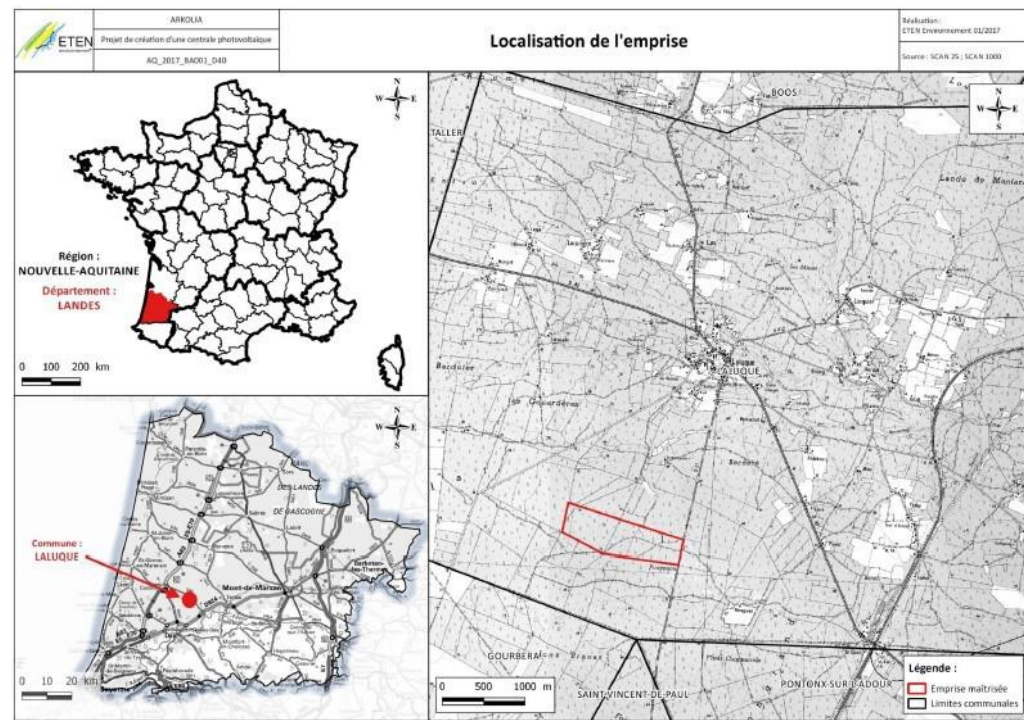
Les enjeux soulignés par la MRAE concernent la présence de forts enjeux écologiques sur le secteur d'implantation, qui est situé dans la zone de confluence du Luy et de l'Adour caractérisée par la présence de plusieurs sites Natura 2000 et abritant

plusieurs espèces protégées, ainsi que des zones humides. La préservation des milieux naturels, du réseau hydrographique et de sa ripisylve, ainsi que des boisements qui constituent des corridors écologiques et des éléments structurants du paysage revêt une importance particulièrement forte dans le cadre du projet.

7.3.5.5 Présentation du projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Lалуque

- **Situation et distance par rapport au projet GPSO** : Site prévu pour l'implantation de la centrale photovoltaïque à 3,5 km du tracé du Projet GPSO sur la partie Ligne Nouvelle Sud Gironde/Dax - Dax/Espagne (Secteur géographique 15)
- **Etat d'avancement en 2025** : Avis MRAe 09/04/2018. Date des travaux non connue.

Le projet objet de l'étude d'impact porte sur la création d'une centrale photovoltaïque au sol située sur la commune de Lалуque (40).



Carte 1 : Localisation du projet

Figure 27 : Localisation du site d'implantation de la centrale photovoltaïque sur la commune de Lалуque (Source : Avis MRAe, 2018)

Le défrichement concerne 23 ha. Il se situe sur les parcelles F341, F342 et F343, classées en zone N du Plan Local d'Urbanisme de la commune. Le projet de centrale photovoltaïque, d'une puissance de 17 MWc1, intègre la construction d'un poste de livraison (HTA), de 8 locaux techniques (incluant chacun plusieurs onduleurs et un transformateur) et la création de pistes périphériques. Les panneaux seront fixes et installés sur des pieux battus, enfoncés dans le sol entre 100 et 150 cm. L'ensemble du site sera clôturé.

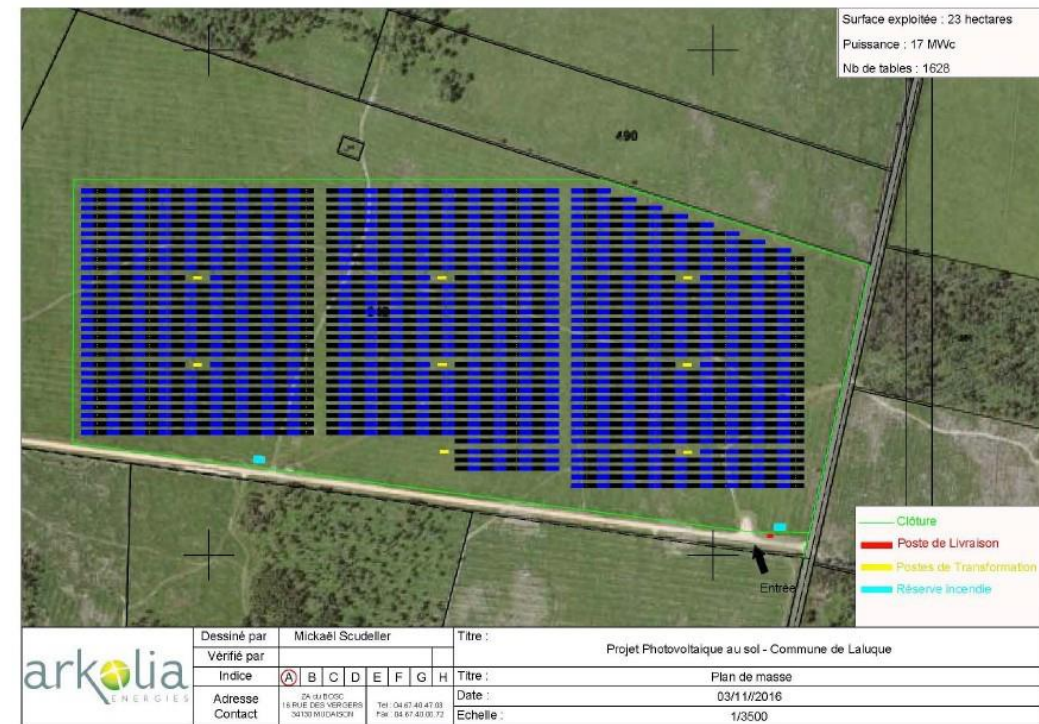


Figure 1 : Plan de masse du projet (source : Arkolia)

Figure 28 : Plan d'aménagement de la centrale photovoltaïque (Source : Avis MRAe, 2018)

Le projet contribue à la réalisation des objectifs européens, nationaux et régionaux en matière d'installation d'énergies renouvelables.

Le poste de raccordement probable du projet sera le poste de Rion situé à plus de 15 km à vol d'oiseau.

Les terrains sont actuellement en l'état de coupe rase. La végétation est dominée par la Molinie bleue et l'Ajonc nain, habitat favorable au Fadet des laïches et aux oiseaux landicoles.

La MRAe souligne que l'enjeu principal réside dans la préservation de la faune et de la flore.

7.3.5.6 Présentation du projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Meilhan

- **Situation et distance par rapport au projet GPSO** : Site prévu pour l'implantation de la centrale photovoltaïque à 4 km du tracé du Projet GPSO sur la partie Ligne Nouvelle Sud Gironde/Dax (Secteur géographique 15)
- **Etat d'avancement en 2025** : Avis MRAe 11/06/2018 / Enquête Publique sur défrichement et Permis de Construire mai-juin 2023 / Consultation du public pour dossier CNPN en février 2024. Date des travaux non connue.

Le dossier de demande de permis de construire présenté par la société Arkolia a pour objet la création d'un parc photovoltaïque au sol de 15,78 Mwc sur le territoire communal de Meilhan au sud-ouest de Mont-de-Marsan, dans le département des Landes.

Le projet porte sur une surface clôturée de 22,24 ha sur des parcelles forestières appartenant à la commune de Meilhan, en partie sinistrées par la tempête Klaus en 2009. Il prévoit la mise en place de panneaux photovoltaïques disposés sur des structures fixes ainsi que la création d'un poste de livraison et de sept postes de transformation.

Le raccordement du parc est prévu au poste d'Audon situé à environ 16 km, via une ligne enterrée en large partie le long de routes existantes.

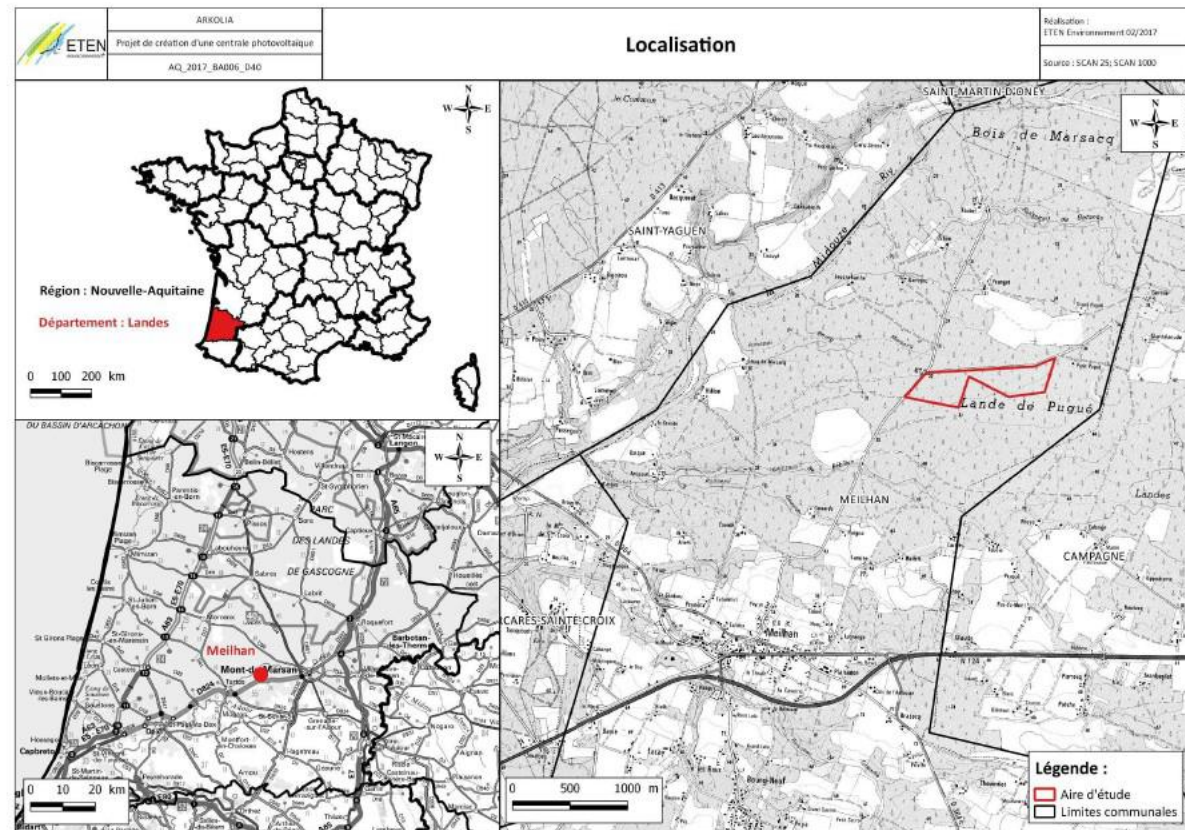


Figure 29 : Localisation du site d'implantation de la centrale photovoltaïque dans la commune de Meilhan (Source : Avis MRAe, 2018)

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par la MRAe pour ce projet concernent :

- La préservation de la biodiversité
- Le risque inondation par phénomène de remontée de nappe et le risque incendie
- L'intégration paysagère

7.3.5.7 Présentation du projet de centrale photovoltaïque que la commune de Cère

- **Situation et distance par rapport au projet GPSO** : Site prévu pour l'implantation de la centrale photovoltaïque à 5 km du tracé du Projet GPSO sur la partie Ligne Nouvelle Sud Gironde/Dax
- **Etat d'avancement en 2025** : Avis MRAe 22/06/2018. Date des travaux non connue.

Un projet de centrale photovoltaïque au sol est développé sur les parcelles n° 139 et 143 au lieu-dit «Pouy Nègue» sur la commune de Cère, dans le département des Landes (40).

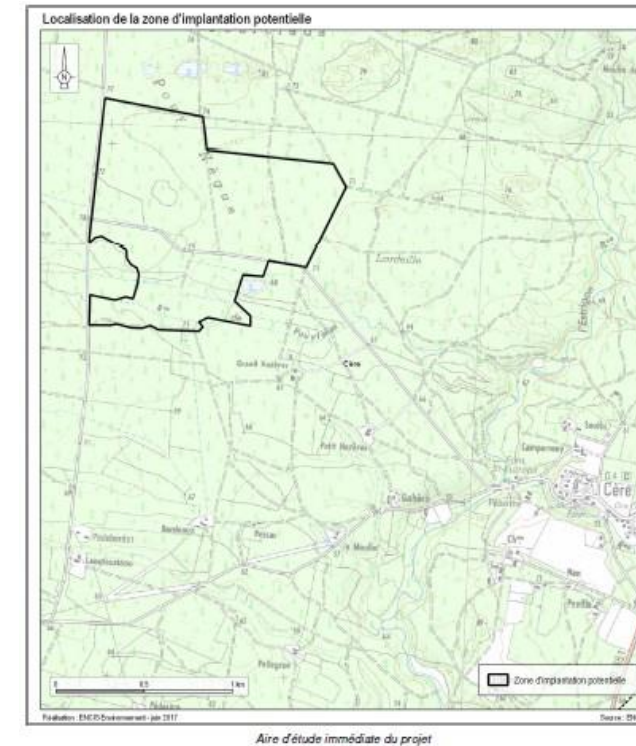


Figure 30 : Localisation du site d'implantation du projet sur la commune de Cère (Source : Avis MRAe, 2018)

La centrale photovoltaïque de Pouy Nègue sera d'une puissance crête installée de 58,8 Méga Watts Crête (Mw_c). Sa production est estimée à au moins 83 000 MWh/an. Cela correspond d'après le dossier à l'équivalent des besoins en électricité spécifique (hors chauffage et eau chaude) d'environ 30 000 ménages, à raison d'une consommation moyenne annuelle d'environ 2 800 kWh par ménage.

La centrale est découpée en cinq secteurs. Elle sera composée au total de 189 792 modules, de 26 postes transformateurs et de cinq postes de livraison. L'emprise totale du projet est de 89,8 ha pour une surface en modules de 30,8 ha.

Les structures porteuses des modules (ou tables) orienteront les panneaux vers le soleil au fur et à mesure de la journée. Les structures porteuses seront fixées au sol par l'intermédiaire de profilés en acier galvanisés et de pieux battus. Les tables suivront la course du soleil suivant l'axe nord-sud, inclinant ainsi les panneaux d'est en ouest, assurant un rendement optimal en termes de kWh produits par hectares d'emprise au sol de la centrale. Le point bas des panneaux sera à 76 cm du sol en position la plus basse et 1,5 m en position horizontale. Le point haut sera à 2,3 m par rapport au sol en position inclinée. La distance entre deux rangées de structures sera d'environ 4 m (distance entre les axes centraux de rotation, soit 2 m entre les rangées de panneaux en position horizontale).

La centrale sera reliée au réseau public de distribution de l'électricité par ENEDIS. Le scénario de raccordement le plus probable consiste à relier le poste de livraison au poste source de Mont-de-Marsan distant d'environ 18 km, mais sans que ne soit démontrée la capacité de celui-ci à accueillir l'électricité produite.

Le projet photovoltaïque est compatible avec le PLU de la commune et s'inscrit sur des parcelles classées en zone AUer, zone à urbaniser pour le développement des énergies renouvelables.

Les principaux enjeux environnementaux du projet mis en avant par la MRAe concernent :

- La préservation de la biodiversité,
- Le milieu humain : paysage, cadre de vie et défense contre les incendies.

7.3.5.8 Présentation du projet de mise en place des postes électriques Landes d'Armagnac et Landes Girondines et la ligne entre les 2 postes entre les communes de Belhade (40) et Allons (47)

Ce projet concerne également la Gironde le Lot-et-Garonne et a fait l'objet d'une analyse dans les chapitres précédents.

7.3.5.9 Effets cumulés du projet du projet GPSO avec les projets existants ou connus du département des Landes

Dans le département des Landes, 8 projets connus sont susceptibles d'entraîner des effets cumulés avec le projet GPSO :

- Projet d'extension d'un centre de stockage de déchets d'amiante sur la commune de Carcen-Ponson
- Projet immobilier « Voie Romaine » sur la commune de Saint-Vincent-de-Tyrosse
- Projet de lotissement 'L'Airial » sur la commune de Méès
- Projet d'aménagement d'un golf associé à une opération d'aménagement sur les communes d'Oeyreluy et Tercis-les-Bains
- Projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Laluque
- Projet de centrale photovoltaïque que la commune de Meilhan
- Projet de centrale photovoltaïque que la commune de Cère
- Projet de mise en place des postes électriques Landes d'Armagnac et Landes Girondines et la ligne entre les 2 postes entre les communes de Belhades (33) et Allons (47)

Peu d'effets cumulés sont susceptibles d'exister entre ces projets de par la différence de nature et d'ampleur au regard de GPSO, et par l'ensemble des mesures qui seront mises en place par l'ensemble des projets lors de leur temporalité commune. On peut cependant faire ressortir la présence de forts enjeux écologiques sur le secteur d'implantation du projet de golf, qui est situé dans la zone de confluence du Luy et de l'Adour caractérisée par la présence de plusieurs sites Natura 2000 et abritant plusieurs espèces protégées, ainsi que des zones humides.



8 Synthèse relative au maintien des populations d'espèces protégées

Dans le cadre de la présente demande de dérogation au titre des espèces protégées, il est impératif de répondre à la condition de maintien des populations d'espèces protégées dans un état de conservation favorable. Ainsi, le présent chapitre concerne l'évaluation des conditions de conservation des espèces ciblées au regard des données d'inventaires disponibles.

L'analyse des effets du projet au regard des populations d'espèces protégées est présentée ci-après et mise en relation avec les surfaces favorables référencées dans l'aire d'étude rapprochée (habitats avec enjeux contextualisés allant de modéré à majeur). Les effets de fragmentation étant évités par la mesure de préservation des principaux corridors écologiques par préservation des cours d'eau et ripisylves (détaillés au chapitre 6).

Afin d'analyser le risque concernant le maintien des espèces protégées dans un bon état de conservation, les effets prévisibles sont exprimés en pourcentage d'espaces favorables impactés (enjeu contextualisé allant de moyen à majeur), en rapport avec la surface totale favorable inventoriée dans l'aire d'étude selon une bande tampon de 300m de part et d'autre du projet. Cette approche permet par ailleurs de contextualiser les impacts dans un cadre local.

8.1 Condition de maintien des espèces des espèces de la flore protégée impactées

Concernant la flore protégée impactée par le projet, les effectifs impactés sont mis en relation avec les effectifs globaux référencés dans l'aire d'étude. Cette approche permet d'estimer l'impact local des interventions préparatoires au regard de la conservation du nombre d'individus. Les espèces sont présentées dans le tableau ci-après :

Espèce concernée	Nom commun	Détail de l'impact	Effectif aire d'étude 300m	% impacté
<i>Anacamptis fragrans</i>	Orchis odorant	1 station de 1 individu	1	100
<i>Armeria arenaria</i>	Armérie des sables	6 stations pour un total de 138 individus	2073	6,65
<i>Carex binervis</i>	Laïche à deux nervures	2 stations pour un total de 27 individus	227	11,89
<i>Carex pseudobrizoides</i>	Lâche faux brize	1 station pour un total de 30 individus	80	37,5
<i>Cicendia filiformis</i>	Cicendie filiforme	1 station de 14 individus	330	4,24
<i>Cistus umbellatus</i>	Ciste ombellé	1 station de 15 individus	1284	1,16
<i>Crassula tillaea</i>	Crassule de Tillaeus	4 stations impactés pour un total d'au moins 111 individus	2107	5,26
<i>Drosera intermedia</i>	Droséra intermédiaire	4 stations pour un total de 119 individus	1362	8,73
<i>Drosera rotundifolia</i>	Droséra à feuilles rondes	1 station de 75 individus	1159	6,47
<i>Euphorbia seguieriana</i>	Euphorbe de Séguier	1 station de 212 individus	450	47,11
<i>Exaculum pusillum</i>	Exacule minuscule	1 station de 1 individu	468	0,21
<i>Hypericum linariifolium</i>	Millepertuis à feuilles de linaira	3 stations pour un total de 41 individus	170	24,11
<i>Hypericum montanum</i>	Millepertuis des montagnes	3 stations pour un total de 15 individus	58	25,86

<i>Lobaria pulmonaria</i>	Lobaire pulmonaire	1 station pour un total de 24 individus	281	8,54
<i>Lotus angustissimus</i>	Lotier très grêle	6 stations pour un total de 232 individus	1655	14,02
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	Ophioglosse vulgaire	2 stations pour un total de 45 individus	148	30,40
<i>Ophrys incubacea</i>	Ophrys bourdon	4 stations pour un total de 145 individus	285	50,87
<i>Osmunda regalis</i>	Osmonde royale	2 stations pour un total de 2 individus	213	0,93
<i>Scirpus sylvaticus</i>	Scirpe des bois	1 station de 1 individu	3642	0,02
<i>Serapias cordigera</i>	Sérapias à labelle en cœur	17 stations pour un total de 110 individus	2735	4,02
<i>Silene conica</i>	Silène conique	2 stations pour un total de 73 individus	467	15,63

Les espèces potentiellement fortement impactées par le projet sont les suivantes (le maintien des populations des autres espèces localement n'est pas remis en cause avec moins de 20% des effectifs impactés) :

- *Anacamptis fragrans* : Certes très rare et localisée au niveau du projet, cette espèce est présente sur l'ensemble du pourtour méditerranéen. Les densités sont par ailleurs plus importantes sur les massifs calcaires depuis Pau en passant par Montpellier puis dans la vallée du Rhône. Ainsi, relativement au projet, cette espèce est dans un contexte suboptimal (répartition limitée). Le maintien des populations n'est pas remis en cause étant donné la répartition de cette espèce sur l'ensemble du territoire métropolitain.
- *Carex pseudobrizoides* : Cette espèce est fortement inféodée aux landes ainsi qu'au nord de la région parisienne. Les effectifs concernés par le projet sont donc importants, mais ne remettent pas en cause le maintien des populations étant donné que le projet s'intègre en limite nord du noyau landais.
- *Euphorbia seguieriana* : Cette espèce est fortement inféodée au bassin parisien ainsi qu'à la vallée du Rhône. Un unique noyau de population est présent au sud de Casteljaloux et concerné par le projet. Ce dernier n'est cependant impacté par le projet qu'en périphérie et sur une surface réduite. Ainsi, le projet ne remet pas en cause le maintien des populations de cette espèce même localement.
- *Hypericum linariifolium* : Cette espèce est présente sur une majorité des massifs et sols acides du territoire métropolitain (massif hercynien, landes, massif central). Elle est donc localisée, mais particulièrement bien représentée dans le massif des landes. Ainsi le projet ne semble pas remettre en cause la conservation de cette espèce.
- *Hypericum montanum* : l'espèce est répartie sur une majorité du territoire national, plus faible présence en Bretagne, notamment sur l'axe du pays. Ainsi le projet n'impactera pas le maintien des populations de cette espèce.
- *Ophioglossum vulgatum* : Espèce rare mais présente ponctuellement sur l'ensemble du territoire métropolitain. Le projet ne peut impacter le maintien de cette espèce, tant au niveau régional que national.
- *Ophrys incubacea* : Espèce typiquement méditerranéenne, la rareté de cette dernière relativement au projet est principalement liée à une limite de répartition. Cette dernière est en effet particulièrement présente depuis le secteur est de Toulouse et jusqu'à Monaco. Ainsi, la conservation de celle-ci n'est pas remise en question.

8.2 Condition de maintien des espèces de mammifères protégées impactées

- Le Vison d'Europe (672 ha favorables dans l'aire d'étude contre 269 ha d'habitats favorables impactés soit 40 %). Sur le territoire l'espèce est cantonnée dans les vallées et possède un territoire de vie relativement étendu, de plus les axes de déplacement essentiels au bon déroulement des différentes phases du cycle biologique de ces espèces seront maintenus limitant ainsi l'atteinte à l'état de conservation de l'espèce. L'espèce est présente sur l'ensemble des départements concernés.
- La Loutre d'Europe (570 hectares favorables dans l'aire d'étude contre 142 ha d'habitats favorables impactés soit 25 %). Sur le territoire l'espèce est cantonnée dans les vallées et possède un territoire de vie relativement étendu, de plus les axes de déplacement essentiels au bon déroulement des différentes phases du cycle biologique de ces espèces seront maintenus limitant ainsi l'atteinte à l'état de conservation de l'espèce. L'espèce est présente sur l'ensemble des départements concernés.
- Le Castor d'Europe (219 ha favorables dans l'aire d'étude contre 43 ha d'habitats favorables impactés soit 19,6 %) Les axes de déplacement essentiels au bon déroulement des différentes phases du cycle biologique de ces espèces seront maintenus limitant ainsi l'atteinte à l'état de conservation de l'espèce. L'espèce est présente sur tous les départements de la Vallée de la Garonne
- Le Campagnol amphibie (150 ha favorables dans l'aire d'étude contre 42 ha d'habitats favorables impactés soit 28 %). Les axes de déplacement essentiels au bon déroulement des différentes phases du cycle biologique de ces espèces seront maintenus limitant ainsi l'atteinte à l'état de conservation de l'espèce. L'espèce est présente sur une majorité des départements concernés.
- Le cortège des espèces forestières (1077 ha favorables dans l'aire d'étude contre 398 ha d'habitats favorables impactés soit 37 %) les axes de déplacement essentiels au bon déroulement des différentes phases du cycle biologique de ces espèces seront maintenus limitant ainsi l'atteinte à l'état de conservation de l'espèce.
- Le cortège des espèces des milieux semi-ouverts (604 ha favorables dans l'aire d'étude contre 236 ha d'habitats favorables impactés soit 39 %) bien que le pourcentage d'habitats favorables impactés soit légèrement élevé les axes de déplacement essentiels au bon déroulement des différentes phases du cycle biologique de ces espèces seront maintenus limitant ainsi l'atteinte à l'état de conservation de ces espèces.
- Le cortège des espèces de zones humides (185 ha favorables dans l'aire d'étude contre 38 ha d'habitats favorables impactés soit 20,5 %) les axes de déplacement essentiels au bon déroulement des différentes phases du cycle biologique de ces espèces seront maintenus limitant ainsi l'atteinte à l'état de conservation de l'espèce.
- Le cortège des espèces ubiquistes (1209 ha favorables dans l'aire d'étude contre 477 ha d'habitats favorables impactés soit 39,4 %) les axes de déplacement essentiels au bon déroulement des différentes phases du cycle biologique de ces espèces seront maintenus limitant ainsi l'atteinte à l'état de conservation de l'espèce.

8.3 Condition de maintien des espèces de chiroptères protégées impactées

Malgré l'existence d'impacts résiduels localement qualifiés de "fort", principalement liés à des enjeux de conservation importants (déboisement avec absence de mortalités et maintien des corridors), le projet ne remet pas en question le maintien des populations au niveau local, ou à plus grande échelle.

Les principaux corridors identifiés lors des études naturalistes, point crucial du maintien des populations pour l'ensemble des espèces de chiroptères, seront maintenus par évitement, permettant la conservation des continuités entre gîtes et zones d'alimentation et reproduction. Les perturbations ne seront ainsi que temporaires, localisées et sans mortalités induites.

8.4 Condition de maintien des espèces de l'avifaune protégée impactées

- Le cortège des espèces des milieux forestiers (5874 ha favorables dans l'aire d'étude contre 1063 ha d'habitats favorables impactés soit 18%), Les principaux corridors relatifs à l'avifaune, point crucial du maintien des populations pour l'ensemble des espèces, seront maintenus de par les caractéristiques techniques des interventions, permettant

la conservation des continuités entre zones d'alimentation et reproduction, ainsi que concernant les déplacements locaux. Les perturbations ne seront ainsi que de très faible intensité, voire totalement absentes, temporaires, localisées, sans mortalités induites.

- Le cortège des espèces des milieux semi-ouverts (3630 ha favorables dans l'aire d'étude contre 693 d'habitats favorables impactés soit 19%), la faible proportion locale impacté ne remet pas en cause la conservation de ces espèces. Les principaux corridors relatifs à l'avifaune, point crucial du maintien des populations pour l'ensemble des espèces, seront maintenus de par les caractéristiques techniques des interventions, permettant la conservation des continuités entre zones d'alimentation et reproduction, ainsi que concernant les déplacements locaux. Les perturbations ne seront ainsi que de très faible intensité, voire totalement absentes, temporaires, localisées, sans mortalités induites.
- Le cortège des espèces des milieux anthropiques (431 ha favorables dans l'aire d'étude contre 213 ha d'habitats favorables impactés soit 49,4 %) bien que le pourcentage d'habitats impactés soit légèrement élevé les principaux corridors relatifs à l'avifaune, point crucial du maintien des populations pour l'ensemble des espèces, seront maintenus de par les caractéristiques techniques des interventions, permettant la conservation des continuités entre zones d'alimentation et reproduction, ainsi que concernant les déplacements locaux. Les perturbations ne seront ainsi que de très faible intensité, voire totalement absentes, temporaires, localisées, sans mortalités induites.
- Le cortège des milieux ouverts (2888 ha favorables dans l'aire d'étude contre 477 ha d'habitats favorables impactés soit 16,5 %) Les principaux corridors relatifs à l'avifaune, point crucial du maintien des populations pour l'ensemble des espèces, seront maintenus de par les caractéristiques techniques des interventions, permettant la conservation des continuités entre zones d'alimentation et reproduction, ainsi que concernant les déplacements locaux. Les perturbations ne seront ainsi que de très faible intensité, voire totalement absentes, temporaires, localisées, sans mortalités induites.
- Le cortège des espèces de zones humides (78 ha favorables dans l'aire d'étude contre 14 ha d'habitats favorables impactés soit 18 %) Les principaux corridors relatifs à l'avifaune, point crucial du maintien des populations pour l'ensemble des espèces, seront maintenus de par les caractéristiques techniques des interventions, permettant la conservation des continuités entre zones d'alimentation et reproduction, ainsi que concernant les déplacements locaux. Les perturbations ne seront ainsi que de très faible intensité, voire totalement absentes, temporaires, localisées, sans mortalités induites.

8.5 Condition de maintien des espèces des invertébrés protégées impactées

Concernant les espèces d'invertébrés impactées par le projet :

- le grand capricorne (1180 ha favorables dans l'aire d'étude contre 103 ha d'habitats favorables impactés soit 8,7%), l'absence de fragmentation ainsi que la faible proportion locale impacté ne remet pas en cause la conservation de cette espèce. L'espèce est présente sur une majorité des départements concernés.
- le Fadet des laïches (1140 ha d'habitats favorables contre 72 ha d'habitat favorables impactés soit 6,3%), l'absence de fragmentation ainsi que la faible proportion locale impacté ne remet pas en cause la conservation de cette espèce.
- le pique-prune (129 hectares d'habitats favorables contre 13,5 ha impactés soit 10,4% des habitats favorables compris dans une bande tampon de 300m de part et d'autre du projet)

8.6 Condition de maintien des espèces de reptiles protégées impactées

Concernant les espèces de reptiles impactées par la projet, le détail des impacts relatifs est présenté ci-après :

- la vipère aspic dispose de 157 hectares d'habitats favorables recensés dans la zone d'étude pour un total de 18,3 hectares potentiellement impactés par les interventions préparatoires. Ainsi, 11,6% des habitats favorables présents dans un rayon de 300m autour du projet seront localement impactés. Cette espèce est par ailleurs commune à l'ensemble du territoire. L'absence d'interventions sur l'ensemble du linéaire permettra par ailleurs le maintien des continuités locales.

- la couleuvre vipérine impactée à hauteur de 2 hectares pour un total de 270 hectares soit moins de 1% des habitats favorables.
- la coronelle girondine impactée à hauteur de 36,5 hectares pour un total de 267 hectares favorables référencés, soit 13,7% des habitats favorables localement présents.
- la cistude d'Europe, dont 6,7 hectares d'habitats favorables sont impactés pour un total de 63 hectares d'habitats favorables recensés sur l'aire d'étude rapprochée, correspondant à 10% de la surface présente aux abords de la ligne GPSO.
- le lézard à deux raies pour lequel 0,05 hectares sont impactés pour moins de 1% de la surface totale favorable à cette espèce.
- le cortège des milieux humides avec 2,1 hectare soit 1,75% des habitats favorables recensés dans un périmètre de 300m de part et d'autre du projet.
- le cortège des milieux semi-ouverts avec 92,9 hectares soit 1,5% de l'ensemble des habitats favorables répertoriés à proximité du projet.

8.7 Condition de maintien des espèces d'amphibiens protégées impactées

Concernant les espèces d'amphibiens impactées par le projet :

- Le crapaud calamite est impacté à hauteur de 10,6 hectares pour un total de 483 hectares favorables identifiés sur la zone d'étude rapprochée. Ainsi, en considérant cette zone tampon, le crapaud calamite est localement impacté à hauteur de 2,2% des habitats favorables. Ainsi, le projet ne remet pas en cause l'état de conservation actuel de l'espèce à l'échelle locale. De plus, aucune fragmentation n'est générée durant la phase des travaux préparatoires du fait des caractéristiques techniques des interventions (interventions ponctuelles et localisées)
- L'alyte accoucheur est impacté à hauteur de 11,3 hectare ce qui représente 11,5% des habitats favorables recensés dans l'aire d'étude rapprochée. Cette espèce est également répartie sur l'ensemble du territoire considéré.
- le Triton marbré, impacté à hauteur de 3,6 hectares des habitats favorables pour un total de 630 hectares favorables soit 0,5% des habitats favorables à la réalisation de son cycle de vie.
- La grenouille de Pérez impactée à hauteur de 0,2 hectares contre 9 hectares favorables référencés dans l'aire d'étude rapprochée, ce qui représente 2% de l'habitat favorable à cette espèce dans une zone tampon de 300m de part et d'autre des interventions.

- Le pélodyte ponctué, impacté à hauteur de 0,9% d'habitats favorables avec 1,47 hectares impactés pour un total de 167 hectares favorables inventoriés.
- La grenouille verte, impactée à hauteur de 0,16 hectare, pour un total de 117 hectares favorables. Ce complexe d'espèces est par ailleurs particulièrement commun en France métropolitaine.
- Les autres espèces des milieux boisés, globalement impactées à hauteur de 365 hectares contre 3136 hectares favorables à l'accomplissement du cycle de vie des espèces (représentant 11,6 %)
- Les autres espèces ubiquistes, dont les habitats sont impactés à hauteur de 365 hectares pour un total de 2934 hectares favorables dans l'aire d'étude rapprochée.

Ainsi, les surfaces d'habitats favorables impactées des espèces considérées ne représentent rarement plus de 10% du fuseau d'étude (zone tampon de 300m de part et d'autre des emprises du projet). Les principaux corridors sont par ailleurs préservés. Les espèces considérées pourront donc accomplir leur cycle de vie. Ainsi, le projet ne remet pas en question le bon état de conservation des espèces d'amphibiens impactées.

8.8 Condition de maintien des espèces de la faune aquatique protégée

L'absence d'interventions programmées dans les cours d'eau ainsi que sur les ripisylves associées permettent d'éviter totalement les impacts portés aux espèces les plus sensibles de la faune aquatique (écrevisse à patte blanche, lamproies). Aucune frayère ou continuité aquatique vitale n'est également impactée de manière directe ou bien indirecte à proximité des emprises. Ainsi, l'ensemble des espèces de la faune aquatique inventoriées pourront se maintenir dans un état de conservation favorable.

Les partenaires financeurs :



www.gpsso.fr

AGENCE GRAND PROJET DU SUD-OUEST

17 rue Cabanac – CS 61926
33081 BORDEAUX CEDEX

8 boulevard Lascrosse
31000 TOULOUSE

Inter Régional Réseau

GPSO
AGENCE
GRAND PROJET DU SUD-OUEST

GPSO
LIGNES
NOUVELLES

GPSO
GARES
NOUVELLES