

III. Analyse des impacts bruts

Les impacts potentiels du projet sont analysés à partir des plans de masse finaux des aménagements et des emprises des travaux définis à la date d'écriture du document.

Ceux-ci ont fait l'objet de plusieurs évolutions et adaptations techniques et spatiales successives au cours de la phase de conception du projet afin de limiter les incidences sur les milieux naturels. Ces éléments sont développés dans le document dans le paragraphe « Evitement » de la séquence ERC.

Les emprises travaux du projet concernent :

- 5,67 ha au droit de l'aire de service de Mionnay Est (deux zones d'impact distinctes de 5,33 ha et 0,34 ha respectivement localisées au Nord et au Sud du plan d'eau) ;
- 10,25 ha au droit de l'aire de service de Mionnay Ouest.

Soit une **surface totale de 15,93 ha**.

III.A. Habitats naturels et Flore

III.A.1. Destruction et altération d'habitats naturels

Les habitats naturels peuvent constituer intrinsèquement des enjeux écologiques en fonction de leur typologie, de la diversité végétale qu'ils abritent et/ou de leur état de conservation.

Ces habitats peuvent impacter directement et de façon pérenne par l'aménagement projeté (consommation d'espaces en lieu et place) ou indirectement lors de la phase des travaux pour les habitats localisés en périphérie du projet (pollution, déchets, émanation de poussières, etc.).

Au sein de l'aire Est, les aménagements projetés impacteront principalement :

- des voies de circulation et des zones de stationnement des aires de service préexistantes (2,72 ha) ;
- des « espaces verts » qualifiés de friches herbacées (0,94 ha) ou de friches pionnières (0,03 ha), parfois observées en mosaïque avec la fruticée (0,83 ha) ;
- des formations arbustives (fruticées – 0,25 ha) et arborées (alignements d'arbres – 0,49 ha, haies arborées – 0,30 ha et saulaies – 0,01 ha) ;
- des espaces de grandes cultures (0,06 ha).

Au sein de l'aire Ouest, les zones d'impact concernent :

- des voies de circulation (1,13 ha) ;
- la plateforme rudérale qualifiée de friche pionnière (1,85 ha) ;
- des « espaces verts » qualifiés de friches herbacées (1,83 ha) ;
- des formations arbustives (fruticées – 0,02 ha, haies arbustives – 0,08 ha) et arborées (haies arborées – 0,02 ha et saulaies – surface inférieure à 0,01 ha) ;
- des espaces de grandes cultures (5,08 ha).

L'ensemble de ces habitats porte un faible enjeu de conservation et l'impact en termes de destruction ou d'altération d'habitats naturels est jugé faible.

A noter que les habitats d'intérêt communautaire et/ou à enjeu modéré identifiés dans le cadre du projet ne sont pas directement impactés par le projet. Ces habitats sont localisés en périphérie des zones de travaux (habitats aquatiques répartis au sein du plan d'eau de l'aire Est et d'un bassin de l'aire Ouest) et peuvent être exposés à un risque de dégradation indirect de leur état de conservation en lien avec des pollutions générées par le chantier (hydro-carbures, huiles, matières en suspension, etc.). **Cet impact est jugé faible au regard des milieux occupés actuellement par ces habitats, déjà partiellement dégradés.**

III.A.2. Destruction de la flore patrimoniale

Deux espèces remarquables ont été identifiées au cours du diagnostic :

- le **Polypogon de Montpellier** (espèce non protégée « quasi-menacée » en Rhône-Alpes) : cette espèce se développe au sein des friches pionnières observées en marge de la plateforme rudérale de l'aire Ouest. Celle-ci sera en grande partie mobilisée pour la création de l'aire de stationnement des poids lourds, entraînant la perte directe d'environ 92 % de la population de polypogon (environ 2980 des 3250 pieds répertoriés). **L'impact potentiel du projet sur l'espèce est donc considéré comme fort.**
- la **Renoncule scélérate** (espèce protégée en Rhône-Alpes non menacée) : cette espèce est observée principalement au sein du plan d'eau de l'aire Est où environ 300 pieds ont été répertoriés. Les bassins techniques de l'aire Ouest peuvent également être colonisés en période d'assèche. Aucun de ces milieux ne sera directement impactés par le projet. L'espèce est par ailleurs peu sensible aux pollutions et se développent fréquemment dans des milieux perturbés. **L'impact potentiel direct et indirect du projet sur cette espèce est donc jugé négligeable.**

III.A.3. Dissémination de la flore exotique envahissante

Plusieurs espèces végétales exotiques envahissantes sont observées au sein des aires de service actuelles, dont certaines se développent au sein des futures zones d'aménagement des parkings poids lourds :

- au niveau de l'aire Est : Renouée de Bohème, Robinier faux-acacia, Séneçon du Cap, Solidage glabre, Vergerette annuelle, Sporobole fertile ;
- au niveau de l'aire Ouest : Aster à feuilles de saule, Ambroisie à feuilles d'Armoise, Robinier faux-acacia, Séneçon du Cap, Solidage glabre, Vergerettes annuelle et du Canada.

Notons que la plupart de ces espèces présentent un fort pouvoir de dissémination, en particulier en contexte perturbé, et leur gestion constitue un enjeu régional fort selon l'échelle de cotation mise en place par les Conservatoires Botaniques Nationaux.

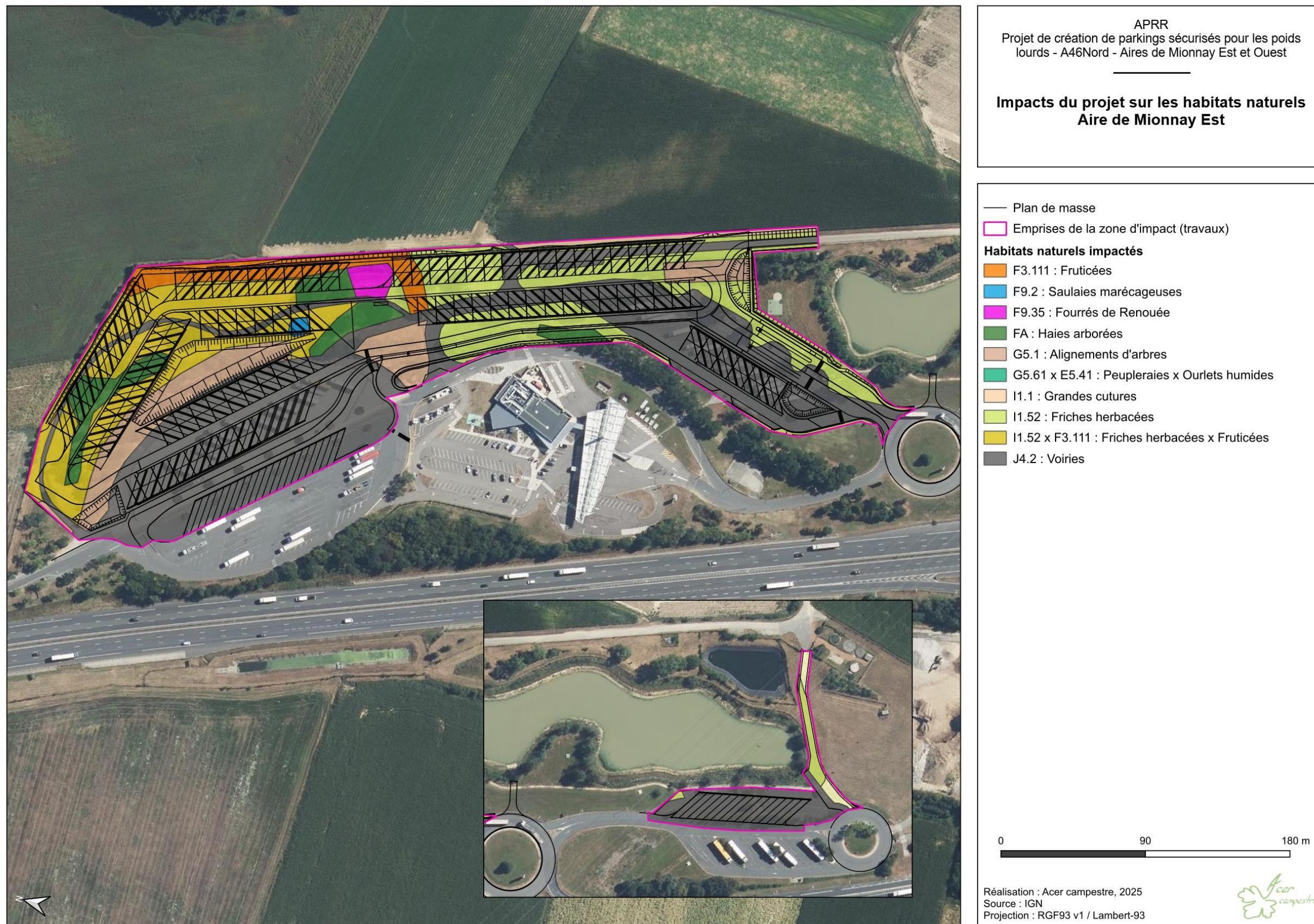
Ainsi, en l'absence de mise en œuvre de moyens de lutte adéquats, **l'impact brut du projet en termes de dissémination de la flore exotique envahissante est jugé fort.**

Les éléments sont synthétisés dans les tableaux et les cartographies ci-après.

Tableau 33 : Impacts bruts sur les habitats naturels

Compartiment analysé	Caractérisation de l'observation			Nature de l'impact potentiel	Caractérisation de l'impact potentiel	Impact brut			Niveau d'impact			
	Observation au sein de la zone d'étude	Etat de conservation	Enjeu au sein de la zone d'étude			Surface dans les emprises du projet						
						Mionnay Est	Mionnay Ouest	Total				
Habitats naturels	Eaux stagnantes	0,12 ha à l'échelle de l'aire d'étude	Moyen	Faible	Altération ou Destruction d'habitats naturels Indirect et Temporaire / Direct et Permanent	-	-	Habitat non impacté par l'aménagement	Nul			
	Voiles de Lentilles d'eau (habitat d'intérêt communautaire EUR3150-3)	0,09 ha à l'échelle de l'aire d'étude	Moyen	Modéré		-	-	Absence d'impact direct Altération potentielle de l'état de conservation de l'habitat localisé en périphérie des zones de travaux	Faible			
	Herbiers de Potamots (habitat d'intérêt communautaire EUR3150-1)	0,01 ha à l'échelle de l'aire d'étude	Moyen	Modéré		-	-	Absence d'impact direct Altération potentielle de l'état de conservation de l'habitat localisé en périphérie des zones de travaux	Faible			
	Gazons amphibiens	0,87 ha à l'échelle de l'aire d'étude	Bon	Modéré		-	-	Absence d'impact direct Altération potentielle de l'état de conservation de l'habitat localisé en périphérie des zones de travaux	Faible			
	Roselières	0,01 ha à l'échelle de l'aire d'étude	Bon	Faible		-	< 0,01 ha	< 0,01 ha en bon état de conservation	Très faible à négligeable			
	Friches pionnières	3,18 ha à l'échelle de l'aire d'étude	Dégradé à moyen	Faible		0,03 ha	1,85 ha	1,88 ha en état de conservation moyennement à fortement dégradé	Faible			
	Fruticées	0,60 ha à l'échelle de l'aire d'étude	Bon	Faible		0,25 ha	0,02 ha	0,27 ha en bon état de conservation	Faible			
	Haies arbustives	0,96 ha à l'échelle de l'aire d'étude	Bon à moyen	Faible		-	0,08 ha	0,08 ha en état de conservation moyennement dégradé	Faible			
	Ronciers	0,48 ha à l'échelle de l'aire d'étude	Bon	Faible		-	-	Habitat non impacté par l'aménagement	Nul			
	Saulaies marécageuses	0,02 ha à l'échelle de l'aire d'étude	Bon	Faible		0,01 ha	< 0,01 ha	< 0,02 ha en bon état de conservation	Faible			
	Fourrés de Renouée	0,05 ha à l'échelle de l'aire d'étude	Dégradé	Négligeable		0,05 ha	-	0,05 ha en état de conservation dégradé	Négligeable			
	Haies arborées	0,48 ha à l'échelle de l'aire d'étude	Moyen	Faible		0,30 ha	0,02 ha	0,32 ha en état de conservation moyennement dégradé	Faible			
	Alignements d'arbres	0,78 ha à l'échelle de l'aire d'étude	Bon	Faible		0,49 ha	-	0,49 ha en état de conservation dégradé	Faible			
	Bosquets	0,19 ha à l'échelle de l'aire d'étude	Bon	Faible		-	-	Habitat non impacté par l'aménagement	Nul			
	Peupleraies x Ourlets humides	0,57 ha à l'échelle de l'aire d'étude	Moyen	Faible		-	-	Habitat non impacté par l'aménagement	Nul			
	Grandes cutures	11,09 ha à l'échelle de l'aire d'étude	-	Négligeable		0,06 ha	5,08 ha	5,14 ha	Négligeable			
	Friches herbacées	5,89 ha à l'échelle de l'aire d'étude	Dégradé à bon	Faible		0,94 ha	1,83 ha	2,77 ha en état de conservation bon à moyennement dégradé	Faible			
	Friches herbacées x Fruticées	0,85 ha à l'échelle de l'aire d'étude	Dégradé à bon	Faible		0,83 ha	-	0,83 ha en état de conservation moyennement dégradé	Faible			
	Voiries	6,70 ha à l'échelle de l'aire d'étude	-	Négligeable		2,72 ha	1,13 ha	3,85 ha	Négligeable			
	Stations d'épuration	0,09 ha à l'échelle de l'aire d'étude	-	Négligeable		-	-	Habitat non impacté par l'aménagement	Nul			

Carte 28 : Impacts du projet sur les habitats naturels – Aire de Mionnay Est



Carte 29 : Impacts du projet sur les habitats naturels – Aire de Mionnay Ouest

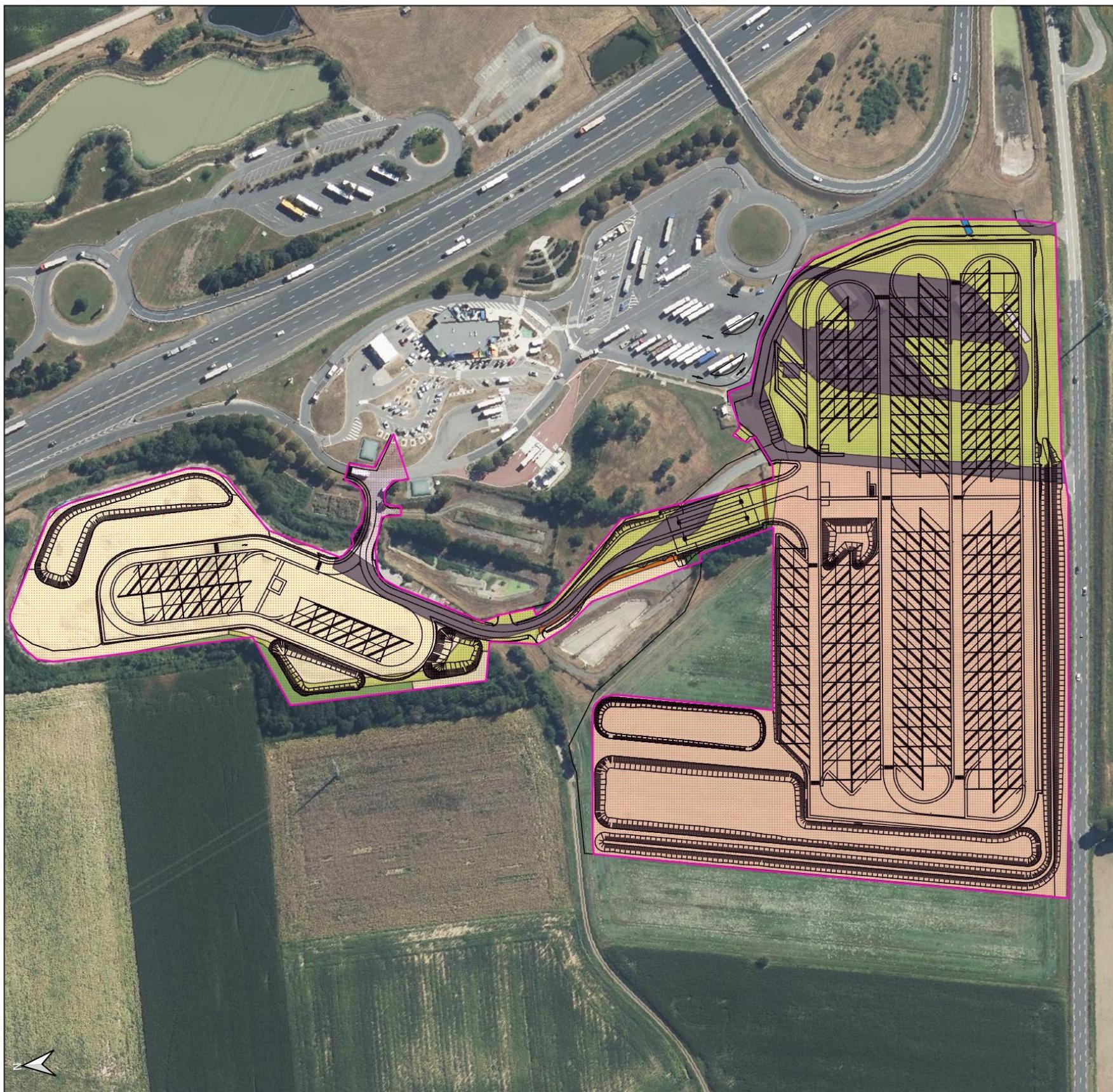
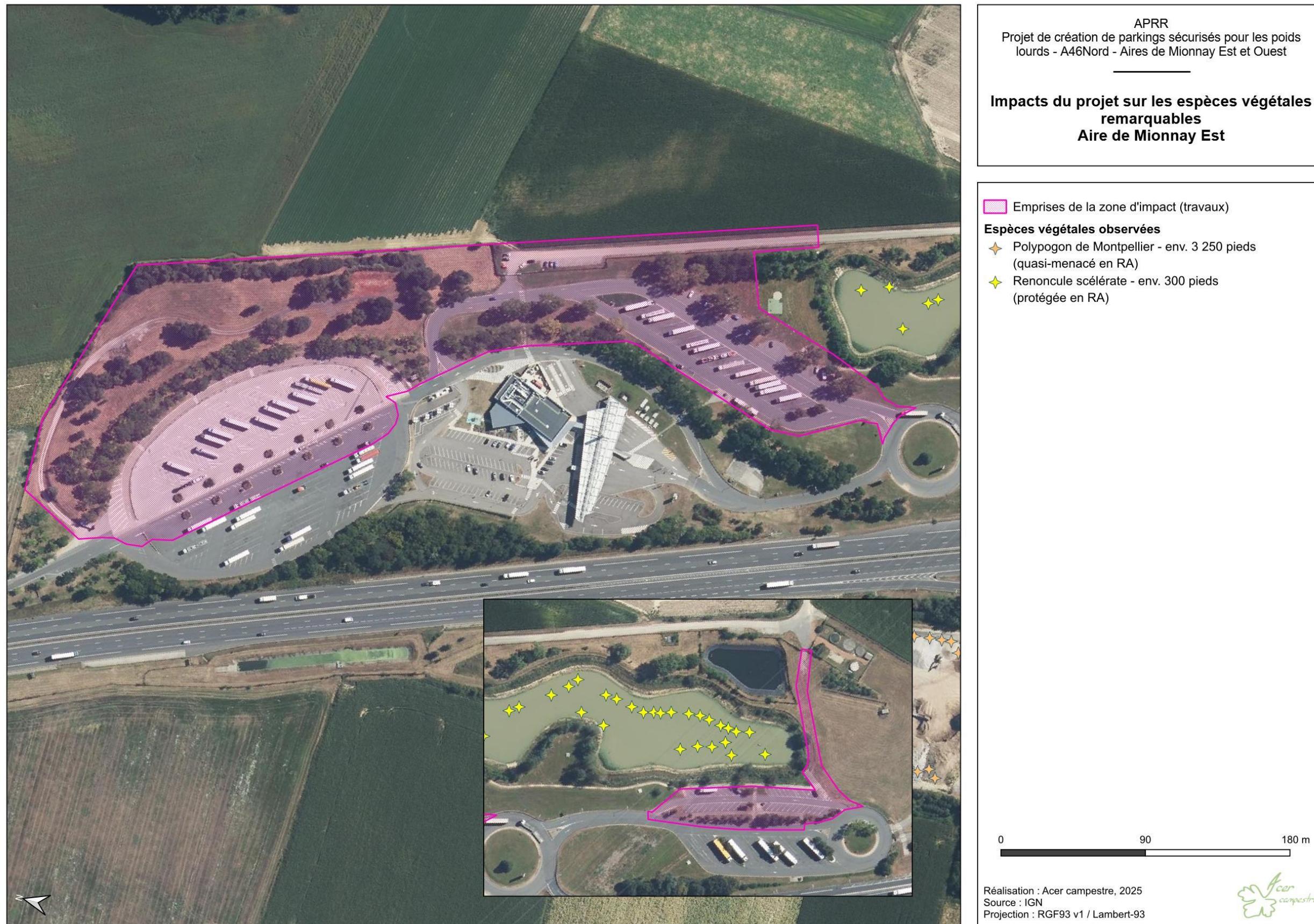


Tableau 34 : Impacts bruts sur la flore

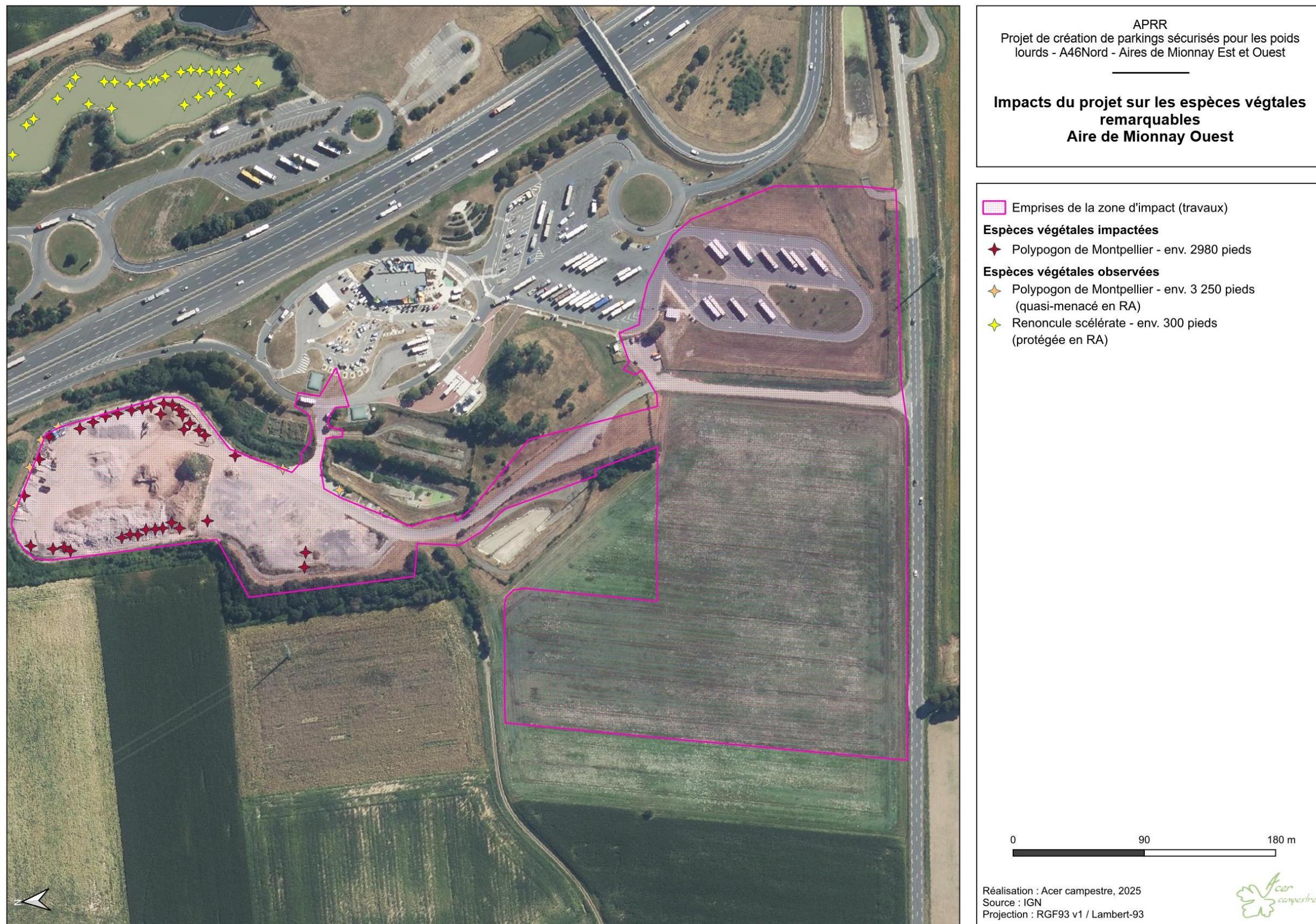
Compartiment analysé		Caractérisation de l'observation			Nature de l'impact potentiel	Caractérisation de l'impact potentiel	Impact brut			Niveau d'impact			
		Observation au sein de la zone d'étude	Etat de conservation	Enjeu au sein de la zone d'étude			Population / surface dans les emprises du projet						
							Mionnay Est	Mionnay Ouest	Total				
Flore exotique envahissante		Présence de 11 espèces envahissantes, toutes présentant un pouvoir d'invasibilité fort à modéré	-	-	Dissémination des espèces exotiques envahissantes	Indirect Permanent	Présence de 9 espèces envahissantes à fort pouvoir d'invasibilité au sein des emprise, notamment : ambroisie, renouée, robinier, séneçon du Cap, solidage et vergerettes			Fort			
Flore protégée et/ou menacée	Polypogon de Montpellier <i>Polypogon monspeliensis</i>	Environ 3250 pieds localisés sur les bordures de la plateforme rudérale de l'aire de service Ouest (40 stations)	-	Modéré	Destruction des spécimens de la flore patrimoniale	Direct Permanent	-	35 stations représentant environ 2 980 (soit environ 92 % de la population du site)	35 stations représentant environ 2 980 (soit environ 92 % de la population du site)	Fort			
	<u>Renoncule scélérate</u> <i>Ranunculus sceleratus</i>	Environ 300 pieds dans les vases de du plan d'eau de l'aire de service Est. Présence historique dans 2 bassins techniques de l'aire Ouest, non confirmée en 2024 en raison des forts niveaux d'eau observés (milieu favorable imergés)	-	Modéré	Destruction des spécimens de la flore patrimoniale	Direct Permanent	<i>Absence d'impact sur les stations inventoriées historiquement</i>	<i>Absence d'impact sur les stations inventoriées historiquement</i>	-	Nul			

espèce soulignée = espèce protégée

Carte 30 : Impacts du projet sur les espèces végétales remarquables - Aire de Mionnay Est



Carte 31 : Impacts du projet sur les espèces végétales remarquables – Aire de Mionnay Ouest



III.B. Faune

III.B.1. Altération des habitats d'espèces et dérangement de la faune en phase chantier

En phase chantier, les habitats d'espèces localisés en périphérie des zones de travaux peuvent être altérés indirectement par les pollutions et les poussières liées à la circulation des engins et aux travaux de terrassement notamment.

En fonction de la période d'intervention, un risque de dérangement de la faune dans la réalisation de son cycle de vie peut également être engendré pour les spécimens fréquentant les milieux à proximité du chantier : repos, déplacements, reproduction et élevage des jeunes.

L'impact brut du projet en termes de dérangement des spécimens et d'altération temporaire de leurs habitats de vie en lien avec les travaux est variable et considéré comme nul à fort selon les espèces concernées, en fonction :

- de la localisation des habitats d'espèces par rapport aux emprises de l'aménagement (périphérie immédiate ou éloignés des emprises) ;
- de la sensibilité propre à chaque espèce aux perturbations, en lien notamment à la capacité des spécimens à s'éloigner et à s'adapter à la source de perturbation et à la résilience des populations d'espèces.
- des effectifs potentiellement impactés par rapport aux effectifs observés localement ;
- du statut de conservation propre à chaque espèce (niveau d'enjeu local de conservation).

Le détail est donné dans les tableaux pages suivantes.

III.B.2. Destruction de spécimens

En fonction de la période de mise en œuvre, les travaux d'aménagement des parkings poids lourds peuvent entraîner un risque de destruction de la faune, en particulier lors des opérations de traitement de la végétation (broyage ou débroussaillage de la végétation arbustive et herbacée et abattage d'arbres) ou lors des phases de terrassement des terrains. Il s'agit notamment d'oiseaux au nid ou en cavités (en particulier les œufs ou les juvéniles), de chiroptères en gîte, ou de petite faune terrestre au sein de leur habitat de refuge (reptiles, petits mammifères, amphibiens hivernants, etc.).

La circulation des engins de chantier est également susceptible d'engendrer une destruction directe de la faune par écrasement, celle-ci pouvant être perturbée par la modification des milieux engendrée par les travaux et perdant ainsi ses repères.

Dans le cas du projet, l'opération peut entraîner la destruction de plusieurs espèces protégées et patrimoniales, notamment :

- les oiseaux utilisant les milieux arborés ou arbustifs pour nicher, notamment : Chardonneret élégant, Serin cini, Verdier d'Europe, Pie-grièche écorcheur ;

- les amphibiens fréquentant potentiellement les haies arbustives et arborées comme zone de remise hivernale (Grenouille rieuse, voir Crapaud commun, Triton palmé et Triton alpestre) ;
- les reptiles fréquentant les mosaïques de friches et de fruticées, ainsi que les haies arbustives et arborées (Couleuvre verte-et-jaune, Lézard des murailles, Lézard à deux raies) ;
- les petits mammifères fréquentant potentiellement les haies arbustives et arborées comme habitat de reproduction et/ou de remise hivernale (Hérisson d'Europe, Lapin de Garenne et Rat des moissons).

Selon le statut de conservation des différentes espèces concernées et les niveaux de population impacté, **l'impact brut du projet sur la destruction des individus est considéré comme faible à fort**. Cet impact est jugé comme nul ou négligeable pour l'ensemble des espèces observées plus éloignées du projet.

Le détail est donné dans les tableaux pages suivantes.

III.B.3. Destruction permanente des habitats d'espèces

NB : pour chaque type d'habitat naturel, les surfaces d'habitats d'espèces impactées peuvent différer des surfaces d'habitats naturels impactées car la faune peut n'utiliser qu'une partie de ces derniers. Par ailleurs, un même habitat naturel peut être utilisé par plusieurs taxons au cours de leur cycle biologique (aire de reproduction, de repos ou d'alimentation).

La destruction des habitats d'espèces est liée à l'emprise des futurs parkings poids lourds, ainsi qu'aux aménagements connexes (bassins d'assainissement ou d'infiltration et accès pompier de l'aire Est).

Au total, **le projet entraînera une perte potentielle d'habitats utilisés par la faune protégée ou remarquable à hauteur de 4,31 ha**, répartis comme suit :

- 2,35 ha au sein de l'aire Est, dont 1,90 ha d'habitats de repos et/ou de reproduction et/ou d'alimentation d'espèces et 0,45 ha utilisés uniquement pour l'alimentation ;
- 1,96 ha au sein de l'aire Ouest, dont 0,94 ha d'habitats de repos et/ou de reproduction et/ou d'alimentation d'espèces et 1,02 ha utilisés uniquement pour l'alimentation.

Ces surfaces concernent des milieux semi-ouverts et arbustifs et des milieux arborés favorables aux espèces suivantes :

- **1,06 ha** d'alignements d'arbres et de haies de haute tige utilisés par les **oiseaux nicheurs des milieux arborés**, dont le Chardonneret élégant, le Serin cini et le Verdier d'Europe (1,04 ha au sein de l'aire Est et 0,02 ha au sein de l'aire Ouest) - cet impact est jugé faible à fort en fonction de l'enjeu local de conservation des espèces concernées.
- **1,81 ha** de friches, fruticées et haies arbustives utilisées par les **oiseaux nicheurs des milieux semi-ouverts**, dont la Pie-grièche écorcheur, la Linotte mélodieuse et la Tarier pâtre (0,9 ha au sein de l'aire Est et 0,91 ha au sein de l'aire Ouest) - cet impact est jugé faible à modéré en fonction de l'enjeu local de conservation des espèces concernées.

- **2,19 ha** de friches favorables à **l'alimentation de la Chevêche d'Athéna et du Faucon crécerelle**, espèces remarquables nicheuses à proximité du projet (0,48 ha au sein de l'aire Est et 1,71 ha au sein de l'aire Ouest) - cet impact est jugé modéré.
- **0,1 ha** de haies arbustives et arborées utilisées potentiellement par les **amphibiens** comme habitat terrestre de remise hivernale (aire Ouest, Grenouille rieuse concernée principalement, Crapaud commun, Triton palmé et Triton alpestre présents potentiellement) – cet impact est jugé faible au regard de la surface concernée et des statuts de conservation non défavorables de ces espèces.
- **1,36 ha de friches, fruticées et haies arbustives utilisées par les reptiles comme habitat de repos et/ou de reproduction**, dont la Couleuvre verte-et-jaune, le Lézard à deux raies et le Lézard des murailles (1,12 ha au sein de l'aire Est et 0,24 ha au sein de l'aire Ouest) - - cet impact est jugé faible au regard de la surface concernée et des statuts de conservation non défavorables de ces espèces.
- **1,42 ha de friches, fruticées et haies arbustives potentiellement favorables au repos et/ou à la reproduction du Hérisson d'Europe** (1,32 ha au sein de l'aire Est et 0,10 ha au sein de l'aire Ouest) - - cet impact est jugé modéré.
- **0,10 ha de haies arbustives utilisées par le Lapin de Garenne et le Rat des moissons** comme habitat de repos et/ou de reproduction en totalité localisés au sein de l'aire Ouest- cet impact est jugé faible au regard de la surface concernée.
- **0,20 ha de haies arbustives ou arborées utilisées par les chauves-souris en transit et comme habitat d'alimentation** (0,12 ha au sein de l'aire Est et 0,08 ha au sein de l'aire Ouest) - cet impact est jugé faible au regard de la surface concernée et de l'absence de gîtes favorables au repos ou à la reproduction de ces espèces au sein des entités concernées.

III.B.4. Altération des déplacements de la faune (corridors écologiques)

Le projet est localisé dans un contexte agricole montrant peu de connectivités fonctionnelles pour la faune terrestre (trame verte) et aquatique (trame bleue), ainsi qu'aux abords immédiats de l'autoroute A46 qui constituent un obstacle notable au déplacement des animaux pour le territoire.

Il s'implante par ailleurs en grande majorité dans les emprises autoroutières actuelles, à l'intérieur des clôtures délimitant les aires de service préexistantes. Seule la parcelle agricole localisée au Sud-Ouest de l'aire Ouest, le long de la RD38, sera nouvellement intégrée au périmètre de l'aire de service et équipée d'une clôture.

Ainsi, l'aménagement des parkings ne générera pas de perturbation notable des principaux axes de déplacement de la faune observés à l'échelle du territoire.

Notons néanmoins que la destruction de certains milieux constituant des zones relais pour la petite faune à l'échelle de l'aire d'étude (fourrés, haies et friches) peut générer une faible altération des corridors secondaires utilisés au sein ou en limite des aires de service par ces espèces pour certaines espèces (reptiles, petits mammifères et chiroptères principalement).

Ainsi, **l'impact potentiel du projet sur l'altération des déplacements de la faune est considéré comme faible pour les espèces de petite faune associée à la trame verte (reptiles,**

mammifères et chiroptères). Il est jugé très faible à négligeables pour les espèces aquatiques liées à la trame bleue (amphibiens), ainsi que pour les autres espèces de la trame verte moins dépendante des structures agro-paysagères pour se déplacer (oiseaux, insectes).

Tableau 35 : Impacts bruts sur les oiseaux

Caractérisation de l'observation				Nature et caractérisation de l'impact potentiel		Impact brut		Niveau d'impact
Compartiment analysé et guilde	Espèce / Cortège	Observations au sein de la zone d'étude	Enjeu au sein de l'aire d'étude			Perte d'habitat (ha) et population concernée		
Habitats d'espèces Oiseaux nicheurs des milieux agricoles ouverts	Alouette des champs	3 couples nicheur probables au sein des milieux agricoles observés en périphérie des aires de service Est et Ouest 0,16 ha d'habitats potentiels de reproduction et de repos à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée en marge de l'aire Ouest	Modéré	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : - <u>Mionnay Ouest</u> : - Total : absence d'impact sur les habitats avérés ou potentiels de reproduction et de repos de l'espèce	Très faible à Négligeable	
				Destruction des spécimens	Direct Permanent			Nul
	Cisticole des Joncs			Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent			Nul
	3 couples nicheur probables au sein des milieux agricoles observés en périphérie de l'aire de service Ouest 0,16 ha d'habitats potentiels de reproduction et de repos à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée en marge de l'aire Ouest	Fort	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : - <u>Mionnay Ouest</u> : - Total : absence d'impact sur les habitats avérés ou potentiels de reproduction et de repos de l'espèce	Très faible à Négligeable		
			Destruction des spécimens	Direct Permanent			Nul	
			Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent			Nul	
Habitats d'espèces Oiseaux nicheurs des milieux arborés boisés à bocagers	Chardonneret élégant	2 à 3 couples nicheurs probables au sein des milieux arborés observés au sein et en périphérie des aires de service Est et Ouest 2,36 ha d'habitats potentiels de reproduction et de repos à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (2,29 ha au sein de l'aire Est et 0,07 ha au sein de l'aire Ouest)	Fort	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : 1,04 ha d'habitat potentiel de reproduction <u>Mionnay Ouest</u> : 1 couple à proximité immédiate des travaux + 0,02 ha d'habitat potentiel de reproduction Total : 1,06 ha d'habitat potentiel de reproduction favorable à 1 couple de l'espèce	Modéré	
				Destruction des spécimens	Direct Permanent			Modéré
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent			Fort
	Serin cini	1 couple nicheur certain historique au sein des milieux arborés observés au sein de l'aire de service Ouest 2,36 ha d'habitats potentiels de reproduction et de repos à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (2,29 ha au sein de l'aire Est et 0,07 ha au sein de l'aire Ouest)	Fort	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : 1,04 ha d'habitat potentiel de reproduction <u>Mionnay Ouest</u> : 1 couple au sein de la zone des travaux + 0,02 ha d'habitat potentiel de reproduction Total : 1,06 ha d'habitat potentiel de reproduction favorable à 1 couple de l'espèce	Fort	
				Destruction des spécimens	Direct Permanent			Fort
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent			Fort
	Verdier d'Europe	1 couple nicheur possible au sein des milieux arborés observés au sein de l'aire de service Est 2,36 ha d'habitats potentiels de reproduction et de repos à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (2,29 ha au sein de l'aire Est et 0,07 ha au sein de l'aire Ouest)	Fort	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : 1 couple à proximité immédiate des travaux + 1,04 ha d'habitat potentiel de reproduction <u>Mionnay Ouest</u> : 0,02 ha d'habitat potentiel de reproduction Total : 1,06 ha d'habitat potentiel de reproduction favorable à 1 couple de l'espèce	Fort	
				Destruction des spécimens	Direct Permanent			Fort
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent			Fort
	Espèces non menacées (n = 11 espèces, dont 7 espèces protégées)	1 à 6 couples par espèce nicheur possibles à probables au sein des milieux arborés observés au sein des aires de service Est et Ouest 2,36 ha d'habitats potentiels de reproduction et de repos à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (2,29 ha au sein de l'aire Est et 0,07 ha au sein de l'aire Ouest)	Faible	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : 1 à 3 couples par espèce au sein ou à proximité des travaux + 1,04 ha d'habitat potentiel de reproduction <u>Mionnay Ouest</u> : 0,02 ha d'habitat potentiel de reproduction Total : 1,06 ha d'habitat potentiel de reproduction favorable à 1 à 3 couples de ces espèces	Faible	
	Destruction des spécimens	Direct Permanent	Faible					
	Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent	Faible					

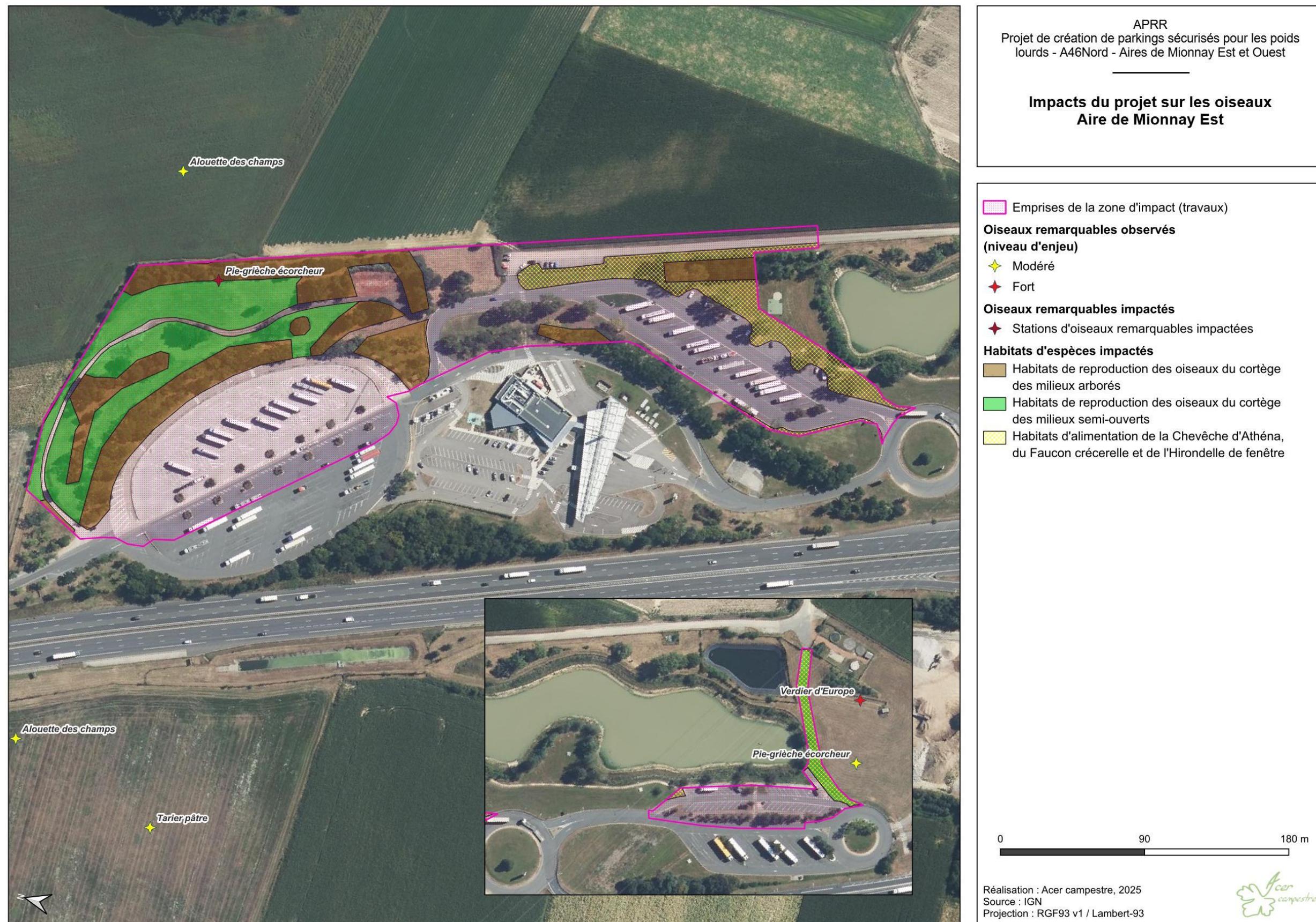
Caractérisation de l'observation				Nature et caractérisation de l'impact potentiel		Impact brut	
Compartiment analysé et guilde	Espèce / Cortège	Observations au sein de la zone d'étude	Enjeu au sein de l'aire d'étude			Perte d'habitat (ha) et population concernée	Niveau d'impact
Habitats d'espèces Oiseaux nicheurs des milieux semi-ouverts	Pie-grièche écorcheur	3 à 4 couples nicheurs probables au sein des milieux semi-ouverts observés au sein des aires de service Est et Ouest 5,70 ha d'habitats potentiels de reproduction et de repos à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (2,30 ha au sein de l'aire Est et 3,40 ha au sein de l'aire Ouest)	Modéré	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	Mionnay Est : 1 couple au sein et 1 couple à proximité immédiate des travaux + 0,90 ha d'habitat potentiel de reproduction Mionnay Ouest : 1 couple à proximité immédiate des travaux + 0,91 ha d'habitat potentiel de reproduction Total : 1,81 ha d'habitat potentiel de reproduction favorable à 2 à 3 couples de l'espèce	Fort
				Destruction des spécimens	Direct Permanent		Fort
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent		Modéré
	Linotte mélodieuse	1 couple nicheur certain historique au sein des milieux semi-ouverts observés au sein de l'aire de service Ouest 5,70 ha d'habitats potentiels de reproduction et de repos à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (2,30 ha au sein de l'aire Est et 3,40 ha au sein de l'aire Ouest)	Fort	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	Mionnay Est : 0,90 ha d'habitat potentiel de reproduction Mionnay Ouest : 1 couple au sein de la zone des travaux + 0,91 ha d'habitat potentiel de reproduction Total : 1,81 ha d'habitat potentiel de reproduction favorable à 1 couple de l'espèce	Fort
				Destruction des spécimens	Direct Permanent		Fort
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent		Modéré
	Tarier pâtre	2 à 3 couples nicheurs probables au sein des milieux semi-ouverts observés au sein et en périphérie de l'aire de service Ouest 5,70 ha d'habitats potentiels de reproduction et de repos à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (2,30 ha au sein de l'aire Est et 3,40 ha au sein de l'aire Ouest)	Modéré	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	Mionnay Est : 0,90 ha d'habitat potentiel de reproduction Mionnay Ouest : 1 couple à proximité des travaux + 0,91 ha d'habitat potentiel de reproduction Total : 1,81 ha d'habitat potentiel de reproduction favorable à 1 couple de l'espèce	Modéré
				Destruction des spécimens	Direct Permanent		Modéré
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent		Modéré
	Espèces non menacées (n = 2 espèces, dont 2 espèces protégées)	2 à 5 couples nicheurs probables par espèce au sein des milieux semi-ouverts observés au sein et en périphérie des aires de service Est et Ouest 5,70 ha d'habitats potentiels de reproduction et de repos à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (2,30 ha au sein de l'aire Est et 3,40 ha au sein de l'aire Ouest)	Faible	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	Mionnay Est : 1 à 2 couples par espèce au sein ou à proximité des travaux + 0,90 ha d'habitat potentiel de reproduction Mionnay Ouest : 1 à 2 couples par espèce au sein ou à proximité des travaux + 0,91 ha d'habitat potentiel de reproduction Total : 1,81 ha d'habitat potentiel de reproduction favorables à 2 à 4 couples de ces espèces	Faible
				Destruction des spécimens	Direct Permanent		Faible
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent		Faible
Habitats d'espèces Oiseaux nicheurs des milieux anthropiques	Chevêche d'Athéna	1 couple nicheur probable à proximité de l'aire de service Ouest (ferme au sud de la RD38, à environ 300 m. de l'aire d'étude rapprochée) absence d'habitat de reproduction ou de repos potentiel de l'espèce au sein de l'aire d'étude rapprochée 5,98 ha d'habitats potentiels d'alimentation à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (friches herbacées : 3,47 ha au sein de l'aire Est et 2,51 ha au sein de l'aire Ouest)	Modéré	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	Mionnay Est : 0,48 ha d'habitat potentiel d'alimentation Mionnay Ouest : 1,71 ha d'habitat potentiel d'alimentation Total : 2,19 ha d'habitat potentiel d'alimentation favorable à 1 couple de l'espèce absence d'impact sur les habitats avérés ou potentiels de reproduction et de repos de l'espèce	Nul
				Destruction des spécimens	Direct Permanent		Nul
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent		Modéré
	Faucon crécerelle	1 couple nicheur certain au sein de l'aire de service Ouest (pylône électrique) 5,98 ha d'habitats potentiels d'alimentation à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (friches herbacées : 3,47 ha au sein de l'aire Est et 2,51 ha au sein de l'aire Ouest)	Modéré	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	Mionnay Est : 0,48 ha d'habitat potentiel d'alimentation Mionnay Ouest : 1 couple à proximité des travaux + 1,71 ha d'habitat potentiel d'alimentation Total : 2,19 ha d'habitat potentiel d'alimentation favorable à 1 couple de l'espèce absence d'impact sur les habitats avérés ou potentiels de reproduction et de repos de l'espèce	Modéré
				Destruction des spécimens	Direct Permanent		Nul
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent		Modéré

Caractérisation de l'observation				Nature et caractérisation de l'impact potentiel		Impact brut	
Compartiment analysé et guilde	Espèce / Cortège	Observations au sein de la zone d'étude	Enjeu au sein de l'aire d'étude			Perte d'habitat (ha) et population concernée	Niveau d'impact
Habitats d'espèces Oiseaux nicheurs des milieux anthropiques	Hirondelle de fenêtre	1 colonie de quelques couples nicheurs certains à proximité de l'aire de service Est (ferme à environ 400 m. de l'aire d'étude rapprochée) absence d'habitat de reproduction ou de repos potentiel de l'espèce au sein de l'aire d'étude rapprochée 5,98 ha d'habitats potentiels d'alimentation à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (friches herbacées : 3,47 ha au sein de l'aire Est et 2,51 ha au sein de l'aire Ouest)	Modéré	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : 0,48 ha d'habitat potentiel d'alimentation <u>Mionnay Ouest</u> : 1,71 ha d'habitat potentiel d'alimentation Total : 2,19 ha d'habitat potentiel d'alimentation favorable à quelques couples de l'espèce absence d'impact sur les habitats avérés ou potentiels de reproduction et de repos de l'espèce	Nul
		1 à 8 couples nicheurs probables à certains par espèce au sein ou en périphérie des aires de service Est et Ouest (pylônes électriques, bâtiments des aires et alentours) 5,98 ha d'habitats potentiels d'alimentation à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (friches herbacées : 3,47 ha au sein de l'aire Est et 2,51 ha au sein de l'aire Ouest)		Destruction des spécimens	Direct Permanent	2,19 ha d'habitat potentiel d'alimentation favorable à quelques couples de l'espèce absence d'impact sur les habitats avérés ou potentiels de reproduction et de repos de l'espèce	Nul
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent		Faible
	Espèces non menacées (n= 5 espèces, dont 4 <u>espèces protégées</u>)	1 à 8 couples nicheurs probables à certains par espèce au sein ou en périphérie des aires de service Est et Ouest (pylônes électriques, bâtiments des aires et alentours) 5,98 ha d'habitats potentiels d'alimentation à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (friches herbacées : 3,47 ha au sein de l'aire Est et 2,51 ha au sein de l'aire Ouest)	Faible	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : 0,48 ha d'habitat potentiel d'alimentation <u>Mionnay Ouest</u> : 1,71 ha d'habitat potentiel d'alimentation Total : 2,19 ha d'habitat potentiel d'alimentation favorable à quelques couples de l'espèce absence d'impact sur les habitats avérés ou potentiels de reproduction et de repos de l'espèce	Négligeable
				Destruction des spécimens	Direct Permanent		Nul
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent		Faible
Habitats d'espèces Oiseaux estivants non nicheurs	Espèces non menacées (n= 7, dont 5 <u>espèces protégées</u>) : <u>Buse variable</u> , <u>Canard Colvert</u> , <u>Corneille noire</u> , <u>Grand Cormoran</u> , <u>Héron cendré</u> , <u>Hirondelle rustique</u> , <u>Milan noir</u>)	Espèces observées en survol sans montrer d'intérêt aux habitats présents sur site : Buse variable, Grand Cormoran, Milan noir Especes observées en activité d'alimentation (un à quelques individus notés de façon occasionnelle) : Canard colvert (plan d'eau), Corneille noire (friches herbacées), Hirondelle rustique (friches herbacées), Héron cendré (plan d'eau) absence d'habitat de reproduction ou de repos potentiel des espèces au sein de l'aire d'étude rapprochée 0,88 ha d'habitats potentiels d'alimentation à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée pour les espèces aquacoles (plan d'eau de l'aire Est) 5,98 ha d'habitats potentiels d'alimentation à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée pour les autres espèces (friches herbacées : 3,47 ha au sein de l'aire Est et 2,51 ha au sein de l'aire Ouest)	Faible	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : 0,48 ha d'habitat potentiel d'alimentation (espèces s'alimentant dans les friches) <u>Mionnay Ouest</u> : 1,71 ha d'habitat potentiel d'alimentation (espèces s'alimentant dans les friches) Total : 2,19 ha d'habitat potentiel d'alimentation favorable à quelques individus des espèces s'alimentant sur site absence d'impact sur les habitats avérés ou potentiels de reproduction et de repos des espèces	Négligeable
				Destruction des spécimens	Direct Permanent		Nul
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent		Faible
Habitats d'espèces Oiseaux migrants et hivernants	Espèces non menacées observées en halte migratoire ou en hivernage (n= 21, dont 16 <u>espèces protégées</u>) : <u>Accenteur mouchet</u> , <u>Alouette des champs</u> , <u>Bergeronnette des ruisseaux</u> , <u>Bruant des roseaux</u> , <u>Bruant zizi</u> , <u>Corbeau freux</u> , <u>Geai des chênes</u> , <u>Grive mauvis</u> , <u>Grive musicienne</u> , <u>Gosbec casse noyaux</u> , <u>Locustelle tachetée</u> , <u>Orite à longue queue</u> , <u>Mésange noire</u> , <u>Milan royal</u> , <u>Pic vert</u> , <u>Pinson du Nord</u> , <u>Pipit farlouse</u> , <u>Pouillot fitis</u> , <u>Roitelet à triple bandeau</u> , <u>Tarin des Aulnes</u> , <u>Troglodyte mignon</u>	Espèces observées en halte migratoire ou en hivernage principalement au sein des espaces de grandes cultures localisées en périphérie des aires de services, mais aussi au sein des friches semi-ouvertes des aires Est et Ouest pour certains passereaux 25,09 ha d'habitats potentiels d'alimentation et/ou de repos à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée favorables aux passereaux migrants et hivernants en population restreinte et montrant un intérêt limité pour ces espèces du fait du contexte très anthropique du site (friches herbacées, ensemble des milieux arbustifs et arborés : 3,47 ha au sein de l'aire Est et 2,51 ha au sein de l'aire Ouest)	Faible	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : 2,13 ha d'habitat potentiel de repos et/ou d'alimentation (passereaux) <u>Mionnay Ouest</u> : 1,72 ha d'habitat potentiel de repos et/ou d'alimentation (passereaux) Total : 3,85 ha d'habitat potentiel d'alimentation et/ou de repos à faible enjeu favorable à quelques individus de passereaux (Accenteur mouchet, Bruant des roseaux, Bruant zizi, Gosbec casse noyaux, Locustelle tachetée, Orite à longue queue, Mésange noire, Pinson du Nord, Pipit farlouse, Pouillot fitis, Roitelet à triple bandeau, Tarin des Aulnes, Troglodyte mignon) absence d'impact sur les habitats potentiels de repos et d'alimentation des autres espèces (observation hors aire d'étude rapprochée et/ou absence d'habitats favorables à ces taxons)	Négligeable
				Destruction des spécimens	Direct Permanent		Négligeable
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent		Faible

Caractérisation de l'observation				Nature et caractérisation de l'impact potentiel		Impact brut	
Compartiment analysé et guilde	Espèce / Cortège	Observations au sein de la zone d'étude	Enjeu au sein de l'aire d'étude			Perte d'habitat (ha) et population concernée	Niveau d'impact
Corridors écologiques	Ensemble des espèces d'oiseaux observées sur site	Friches semi-ouvertes, haies et fourrés des aires Est et Ouest constituant une zone relais favorable au maintien des populations d'oiseaux en faible effectifs mais dont la connectivité reste très limitée pour le maintien des principaux corridors identifiés à l'échelle du territoire d'étude	Faible	Perturbation des corridors écologiques	Direct Permanent	Absence d'impact sur les milieux structurants de la trame verte du territoire d'étude entraînant une perte significative de fonctionnalité des corridors favorables aux oiseaux	Très faible à négligeable

Espèce soulignée = espèce protégée

Carte 32 : Impacts du projet sur les oiseaux – Aire de Mionnay Est



Carte 33 : Impacts du projet sur les oiseaux – Aire de Mionnay Ouest

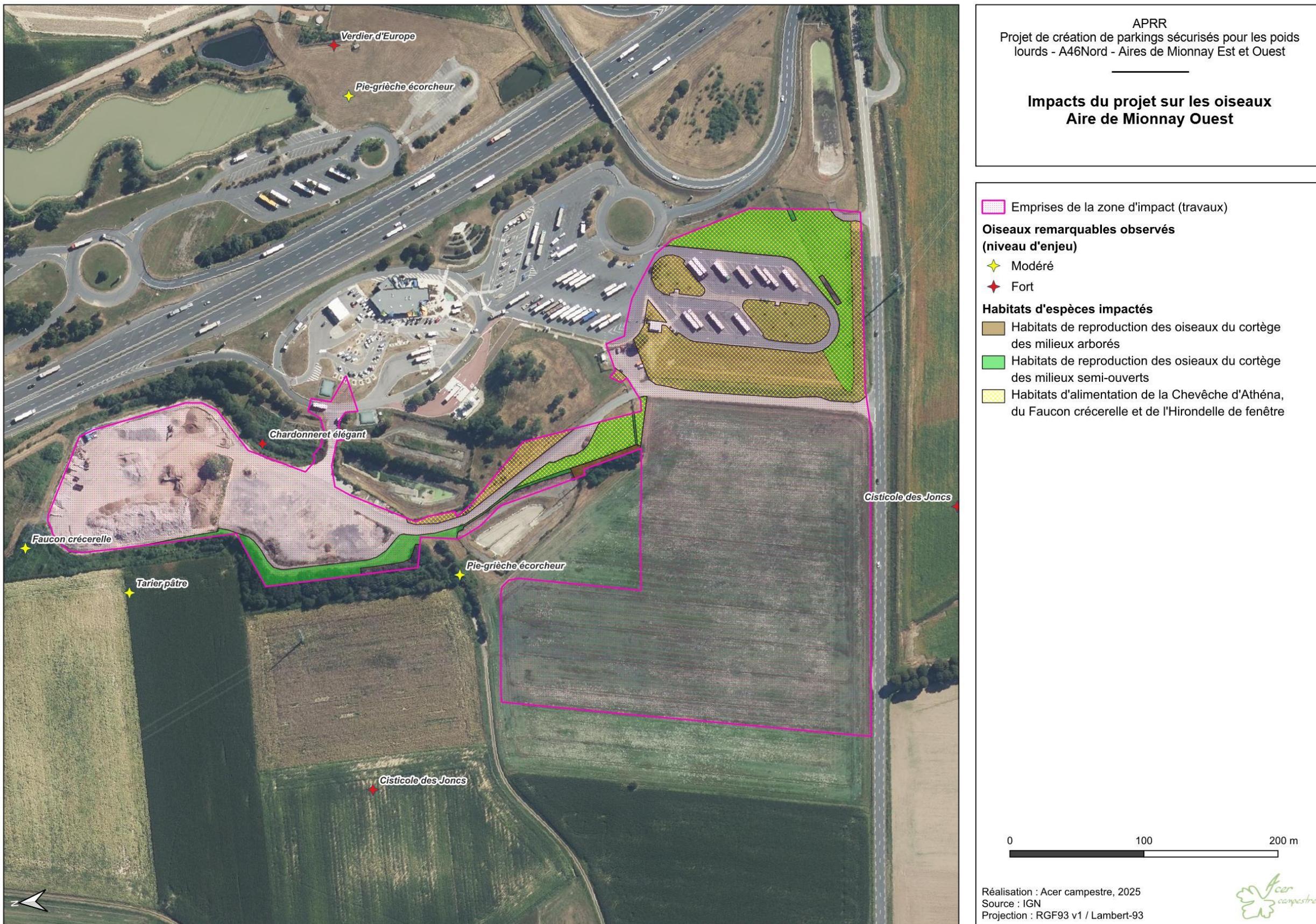


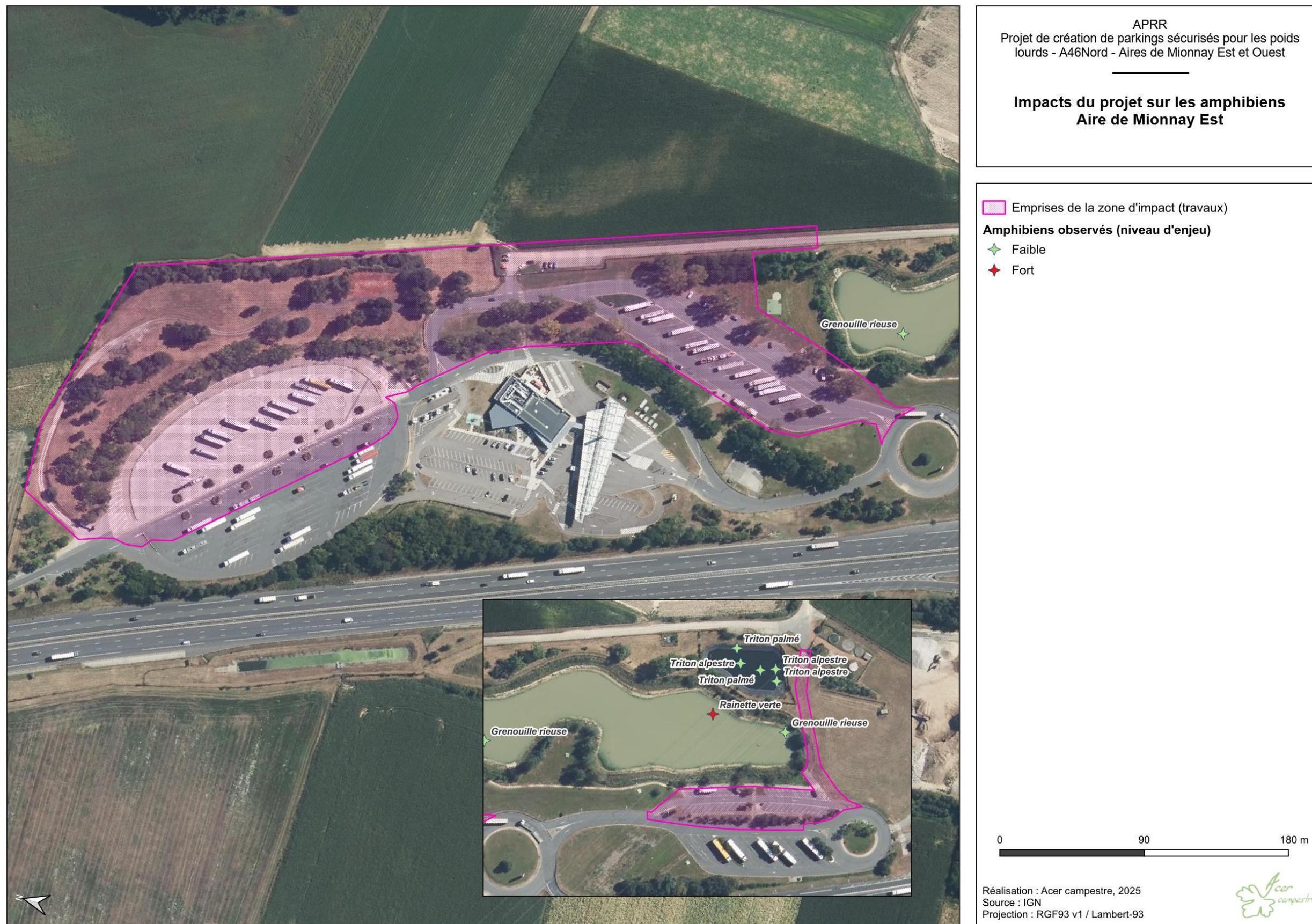
Tableau 36 : Impacts bruts sur les amphibiens

Compartiment analysé et guilde	Espèce / Cortège	Caractérisation de l'observation		Nature et caractérisation de l'impact potentiel	Impact brut		Niveau d'impact
		Observations au sein de la zone d'étude	Enjeu au sein de l'aire d'étude		Perte d'habitat (ha) et population concernée		
Spécimens et Habitats d'espèces Amphibiens	Grenouille « verte »	Présence de quelques individus reproducteurs probables dans un bassin de l'aire Ouest 1,09 ha d'habitats potentiels de reproduction à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée 1,55 ha d'habitats potentiels d'hivernage à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée	Faible	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : - <u>Mionnay Ouest</u> : 0,1 ha d'habitats potentiels d'hivernage Total : 0,1 ha d'habitats potentiels d'hivernage abritant quelques individus ➔ Aire potentielle de repos Absence d'impact sur les habitats de reproduction avéré ou potentiel de d'espèce	Faible
	Grenouille rieuse	Présence de quelques individus reproducteurs probables dans plusieurs bassins des aires Est et Ouest, ainsi que dans le plan d'eau de l'aire Est 1,09 ha d'habitats potentiels de reproduction à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée 1,55 ha d'habitats potentiels d'hivernage à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée		Destruction des spécimens	Direct Permanent		Faible
	Rainette verte	Présence d'un individu reproducteur probable au sein du plan d'eau de l'aire Est (population probablement restreinte) 0,88 ha d'habitats potentiels de reproduction à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée 0,57 ha d'habitats potentiels d'hivernage à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée	Fort	Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent		Faible
	Triton alpestre	Présence d'une trentaine d'individus reproducteurs probables minimum dans un bassin de l'aire Est 1,09 ha d'habitats potentiels de reproduction à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée 1,55 ha d'habitats potentiels d'hivernage à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée		Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : - <u>Mionnay Ouest</u> : - Total : - Absence d'impact sur les habitats de reproduction et de repos avéré ou potentiel de d'espèce	Nul
	Triton palmé	Présence d'une soixantaine d'individus reproducteurs probables minimum dans un bassin de l'aire Est 1,09 ha d'habitats potentiels de reproduction à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée 1,55 ha d'habitats potentiels d'hivernage à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée		Destruction des spécimens	Direct Permanent		Nul
	Crapaud commun	Présence d'un individu en transit en milieu terrestre au sein de l'aire Ouest Absence d'habitats favorables à la reproduction de l'espèce à l'échelle de l'aire d'étude 1,55 ha d'habitats potentiels d'hivernage à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée		Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent		Nul

Compartiment analysé et guilde	Espèce / Cortège	Caractérisation de l'observation		Nature et caractérisation de l'impact potentiel	Impact brut		Niveau d'impact
		Observations au sein de la zone d'étude	Enjeu au sein de l'aire d'étude		Perte d'habitat (ha) et population concernée		
Corridors écologiques	Ensemble des espèces d'amphibiens observées sur site	Absence d'éléments structurants de la trame bleue au sein ou en périphérie du site étudié Plan d'eau et bassin constituant des zones relais favorables au maintien des populations d'amphibiens en effectifs limités mais dont la connectivité reste très limitée pour le maintien des principaux corridors identifiés à l'échelle du territoire d'étude	Faible	Perturbation des corridors écologiques	Direct Permanent	Absence d'impact sur les milieux structurants de la trame verte et bleue du territoire d'étude entraînant une perte significative de fonctionnalité des corridors favorables aux amphibiens	Très faible à négligeable

Espèce soulignée = espèce protégée

Carte 34 : Impacts du projet sur les amphibiens – Aire de Mionnay Est



Carte 35 : Impacts du projet sur les amphibiens – Aire de Mionnay Ouest

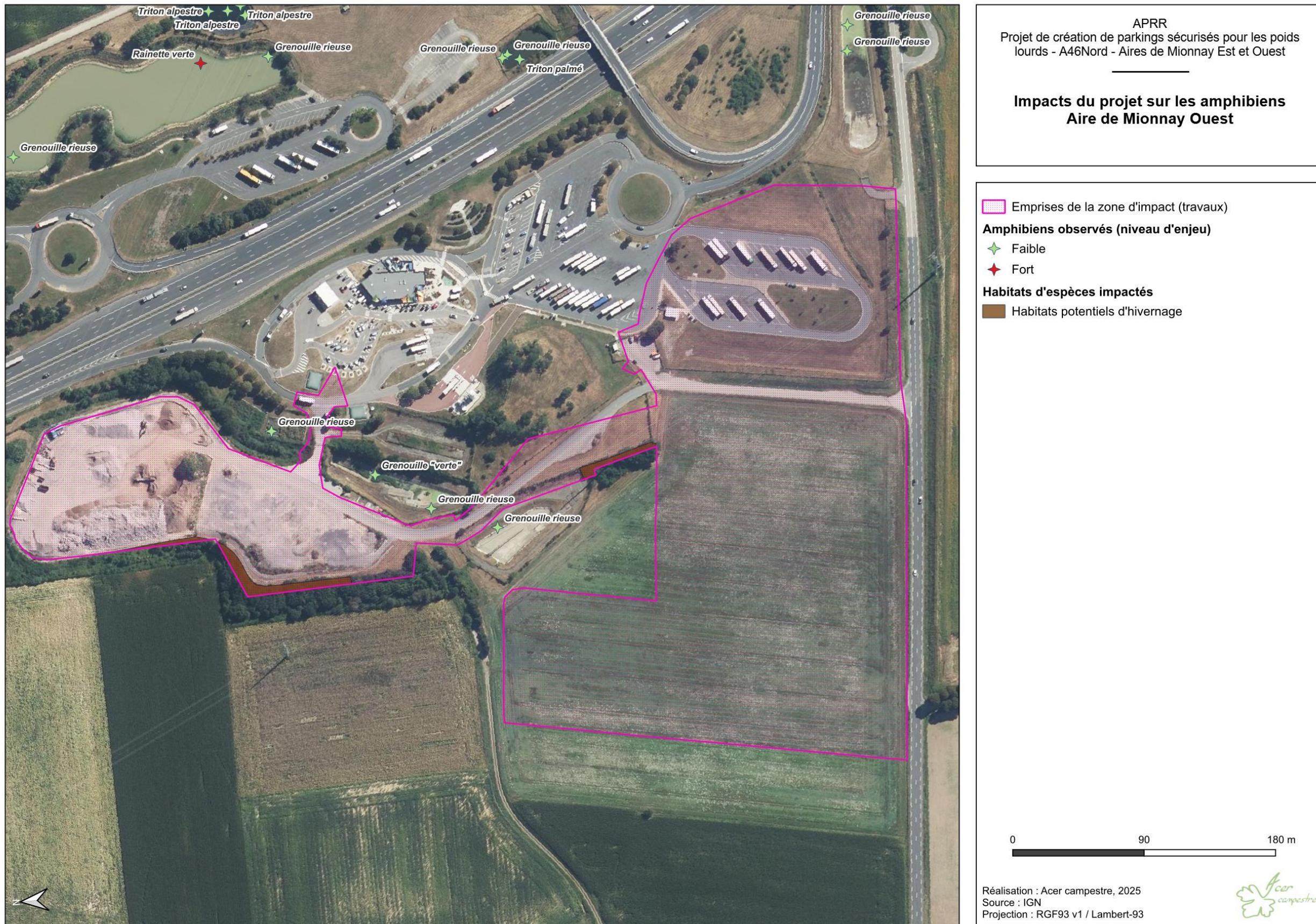
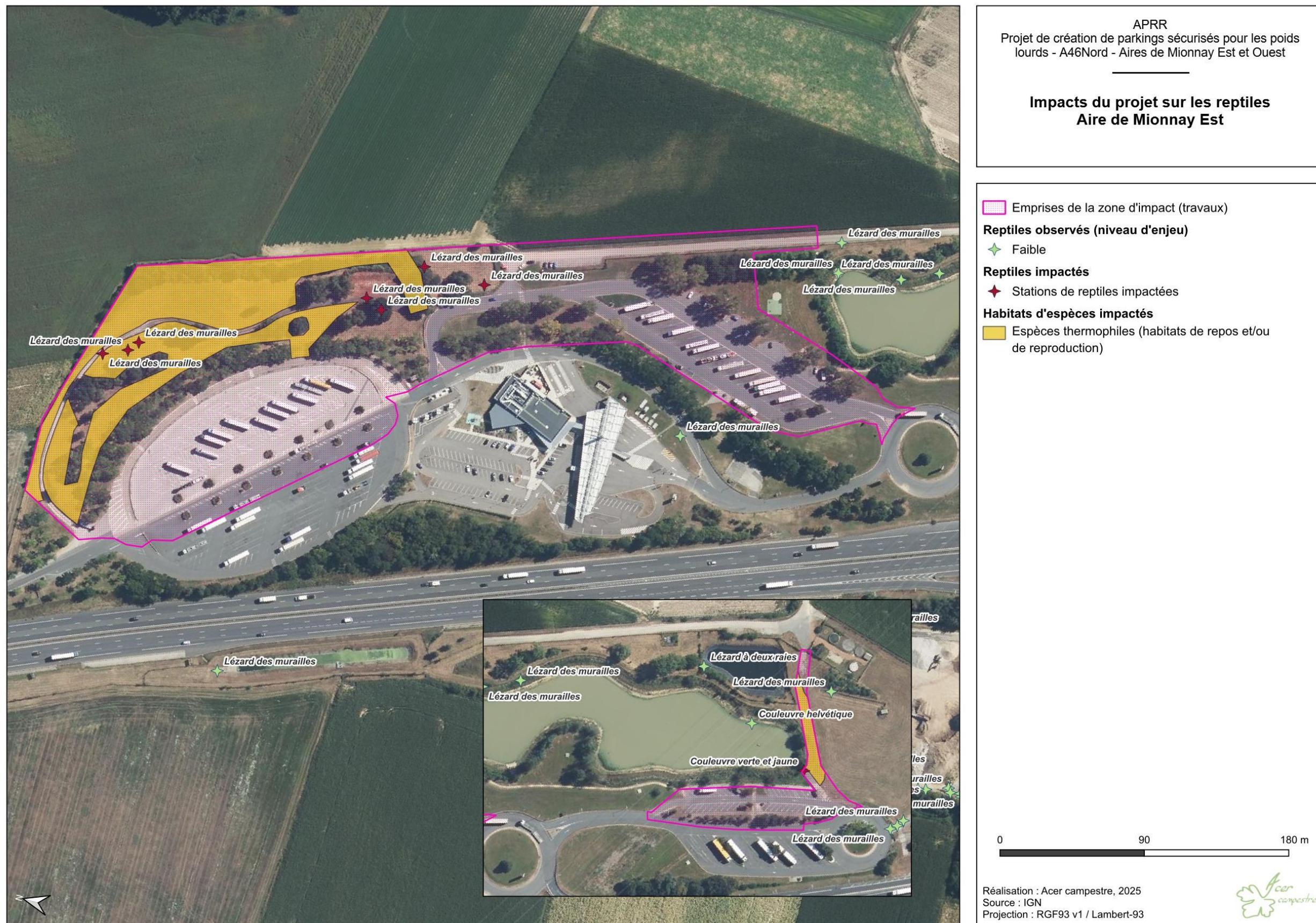


Tableau 37 : Impacts bruts sur les reptiles

Caractérisation de l'observation				Nature et caractérisation de l'impact potentiel		Impact brut	
Compartiment analysé et guilde	Espèce / Cortège	Observations au sein de la zone d'étude	Enjeu au sein de l'aire d'étude			Perte d'habitat (ha) et population concernée	Niveau d'impact
Spécimens et Habitats d'espèces Reptiles thermophiles	Couleuvre verte-et-jaune	Présence avérée en reproducteur probable au niveau des friches et lisières exposées des aires Est et Ouest (population probablement restreinte) 4,24 ha d'habitats potentiels de reproduction et de repos à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (2,32 ha au sein de l'aire Est et 1,92 ha au sein de l'aire Ouest)	Faible	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : 1 individus ; 1,12 ha d'habitats potentiels de repos et/ou de reproduction <u>Mionnay Ouest</u> : 1 à 2 individus ; 0,24 ha d'habitats de repos et/ou de reproduction Total : 2 à 3 individus 1,36 ha d'habitats avérés ou potentiels de repos et/ou de reproduction	Faible
				Destruction des spécimens	Direct Permanent		Faible
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent		Faible
	Lézard à deux raies	Présence avérée en reproducteur probable au niveau des friches et lisières exposées des aires Est et Ouest (population probablement restreinte) 4,24 ha d'habitats potentiels de reproduction et de repos à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (2,32 ha au sein de l'aire Est et 1,92 ha au sein de l'aire Ouest)	Faible	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : 1,12 ha d'habitats potentiels de repos et/ou de reproduction <u>Mionnay Ouest</u> : 2 à 5 individus ; 0,24 ha d'habitats de repos et/ou de reproduction Total : 5 individus 1,36 ha d'habitats avérés ou potentiels de repos et/ou de reproduction	Faible
				Destruction des spécimens	Direct Permanent		Faible
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent		Faible
	Lézard des murailles	Présence avérée en reproducteur probable au niveau des friches et lisières exposées des aires Est et Ouest (population notable) 4,24 ha d'habitats potentiels de reproduction et de repos à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (2,32 ha au sein de l'aire Est et 1,92 ha au sein de l'aire Ouest)	Faible	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : 8 à 10 individus ; 1,12 ha d'habitats de repos et/ou de reproduction <u>Mionnay Ouest</u> : env. 25 individus ; 0,24 ha d'habitats de repos et/ou de reproduction Total : env. 35 individus 1,36 ha d'habitats de repos et/ou de reproduction	Faible
				Destruction des spécimens	Direct Permanent		Faible
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent		Faible
	Vipère aspic	Présence potentielle en reproducteur au niveau des friches et lisières exposées des aires Est et Ouest (population probablement restreinte) 4,24 ha d'habitats potentiels de reproduction et de repos à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (2,32 ha au sein de l'aire Est et 1,92 ha au sein de l'aire Ouest)	Modéré	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : 1,12 ha d'habitats potentiels de repos et/ou de reproduction <u>Mionnay Ouest</u> : 0,24 ha d'habitats potentiels de repos et/ou de reproduction Total : 1,36 ha d'habitats potentiels de repos et/ou de reproduction abritant quelques individus	Faible
				Destruction des spécimens	Direct Permanent		Faible
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent		Faible
Spécimens et Habitats d'espèces Reptiles semi-aquatiques	Couleuvre helvétique	Présence avérée en reproducteur possible au niveau du plan d'eau de l'aire Est (population probablement restreinte) 1,45 ha d'habitats potentiels de reproduction et de repos à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée	Faible	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : - <u>Mionnay Ouest</u> : - Total : - Absence d'impact sur les habitats de reproduction et de repos avérés ou potentiels de d'espèce	Nul
				Destruction des spécimens	Direct Permanent		Nul
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent		Nul
Corridors écologiques	Ensemble des espèces de reptiles observées sur site	Friches semi-ouvertes, haies et fourrés des aires Est et Ouest constituant une zone relais favorable au maintien des populations de reptiles en faible effectifs mais dont la connectivité reste très limitée pour le maintien des principaux corridors identifiés à l'échelle du territoire d'étude	Faible	Perturbation des corridors écologiques	Direct Permanent	Impact très limité sur les principales structures agro paysagères guides pour les reptiles à l'échelle du site d'étude Absence d'impact sur les milieux structurants de la trame verte entraînant une perte significative de fonctionnalité des corridors favorables aux reptiles à l'échelle du territoire	Faible

Espèce soulignée = espèce protégée

Carte 36 : Impacts du projet sur les reptiles – Aire de Mionnay Est



Carte 37 : Impacts du projet sur les reptiles – Aire de Mionnay Ouest

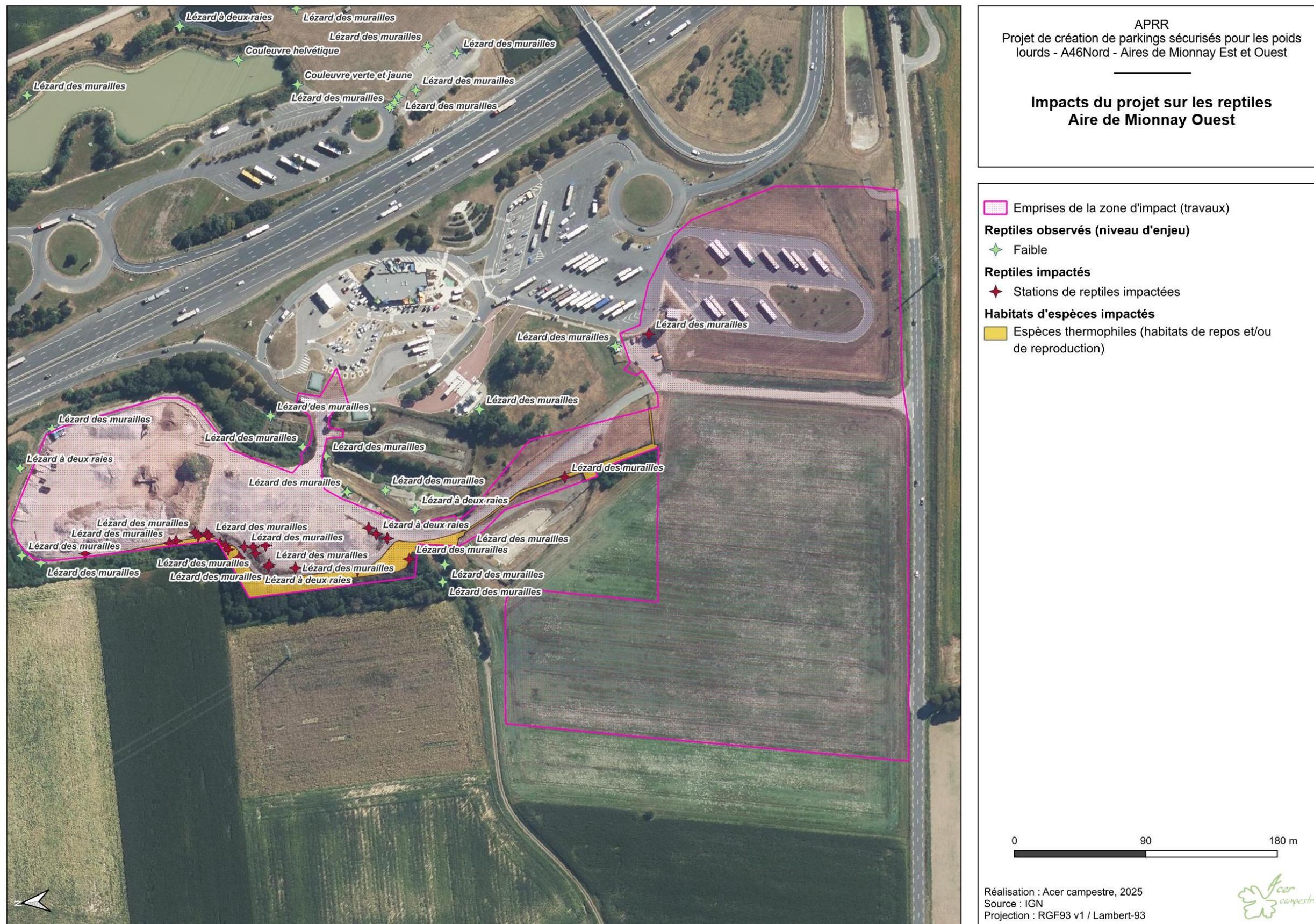
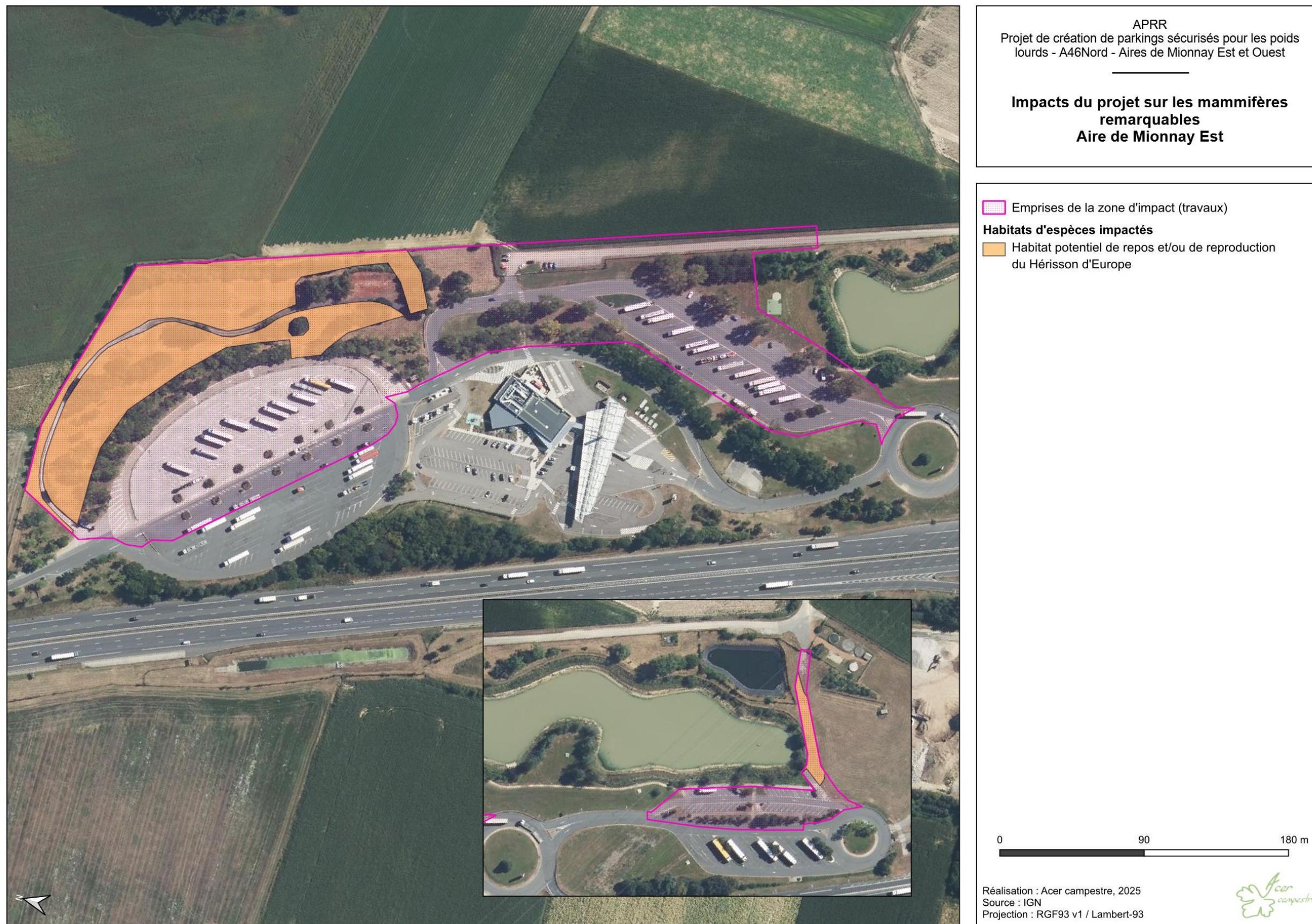


Tableau 38 : Impacts bruts sur les mammifères

Caractérisation de l'observation				Nature et caractérisation de l'impact potentiel		Impact brut	
Compartiment analysé et guilde	Espèce / Cortège	Observations au sein de la zone d'étude	Enjeu au sein de l'aire d'étude			Perte d'habitat (ha) et population concernée	Niveau d'impact
Spécimens et Habitats d'espèces Mammifères terrestre et arboricoles	Hérisson d'Europe	Présence potentielle en reproducteur possible au niveau des friches, haies et fourrés des aires Est et Ouest (population probablement restreinte) 4,62 ha d'habitats potentiels de reproduction et de repos à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (2,24 ha au sein de l'aire Est et 2,38 ha au sein de l'aire Ouest)	Modéré	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : 1,32 ha d'habitats potentiels de repos et/ou de reproduction <u>Mionnay Ouest</u> : 0,10 ha d'habitats potentiels de repos et/ou de reproduction Total : 1,42 ha d'habitats potentiels de repos et/ou de reproduction abritant quelques individus	Modéré
				Destruction des spécimens	Direct Permanent		Modéré
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent		Modéré
	Lapin de Garenne	Présence avérée en reproducteur possible au niveau des friches, haies et fourrés de l'aire Ouest (population probablement restreinte) 2,38 ha d'habitats potentiels de reproduction et de repos à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (aire Ouest)	Modéré	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : - <u>Mionnay Ouest</u> : 0,10 ha d'habitats de repos et/ou de reproduction Total : 0,10 ha d'habitats de repos et/ou de reproduction abritant quelques individus	Modéré
				Destruction des spécimens	Direct Permanent		Faible
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent		Faible
	Rat des moissons	Présence historique avérée en reproducteur probable au niveau des friches, haies et fourrés de l'aire Ouest (population probablement restreinte) 2,38 ha d'habitats potentiels de reproduction et de repos à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (aire Ouest)	Fort	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : - <u>Mionnay Ouest</u> : 0,10 ha d'habitats de repos et/ou de reproduction Total : 0,10 ha d'habitats de repos et/ou de reproduction abritant quelques individus	Modéré
				Destruction des spécimens	Direct Permanent		Modéré
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent		Faible
	Autres espèces non protégées et non menacées (n=7) : Blaireau européen, Chevreuil européen, Lièvre d'Europe, Renard roux, Sanglier d'Europe, Campagnol des champs, Fouine	Présence avérée principalement en transit ou en alimentation, possiblement en reproduction pour les espèces de petite faune, au niveau des friches, haies et fourrés des aires Est et Ouest (population probablement restreinte) 4,62 ha d'habitats potentiels d'alimentation et/ou de reproduction à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (2,32 ha au sein de l'aire Est et 1,92 ha au sein de l'aire Ouest)	Faible	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : 1,32 ha d'habitats de transit et d'alimentation <u>Mionnay Ouest</u> : 0,1 ha d'habitats de transit et d'alimentation Total : 1,42 ha d'habitats de transit et d'alimentation de quelques individus	Négligeable
	Destruction des spécimens	Direct Permanent		Négligeable			
	Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent		Faible			
Spécimens et Habitats d'espèces Mammifères semi-aquatiques	Ragondin	Présence avérée au niveau du plan d'eau de l'aire Est 0,88 ha d'habitats potentiels de reproduction à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée	Négligeable	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : - <u>Mionnay Ouest</u> : - Total : - Absence d'impact sur les habitats de reproduction et de repos avéré ou potentiel de d'espèce	Nul
				Destruction des spécimens	Direct Permanent		Nul
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent		Nul
Corridors écologiques	Ensemble des espèces de mammifères observées sur site	Friches semi-ouvertes, haies et fourrés des aires Est et Ouest constituant une zone relais favorable au maintien des populations de mammifères en faible effectifs mais dont la connectivité reste très limitée pour le maintien des principaux corridors identifiés à l'échelle du territoire d'étude	Faible	Perturbation des corridors écologiques	Direct Permanent	Impact très limité sur les principales structures agro paysagères guides pour les mammifères à l'échelle du site d'étude Absence d'impact sur les milieux structurants de la trame verte entraînant une perte significative de fonctionnalité des corridors favorables aux mammifères à l'échelle du territoire	Faible

Espèce soulignée = espèce protégée

Carte 38 : Impacts du projet sur les mammifères remarquables – Aire de Mionnay Est



Carte 39 : Impacts du projet sur les mammifères remarquables – Aire de Mionnay Ouest

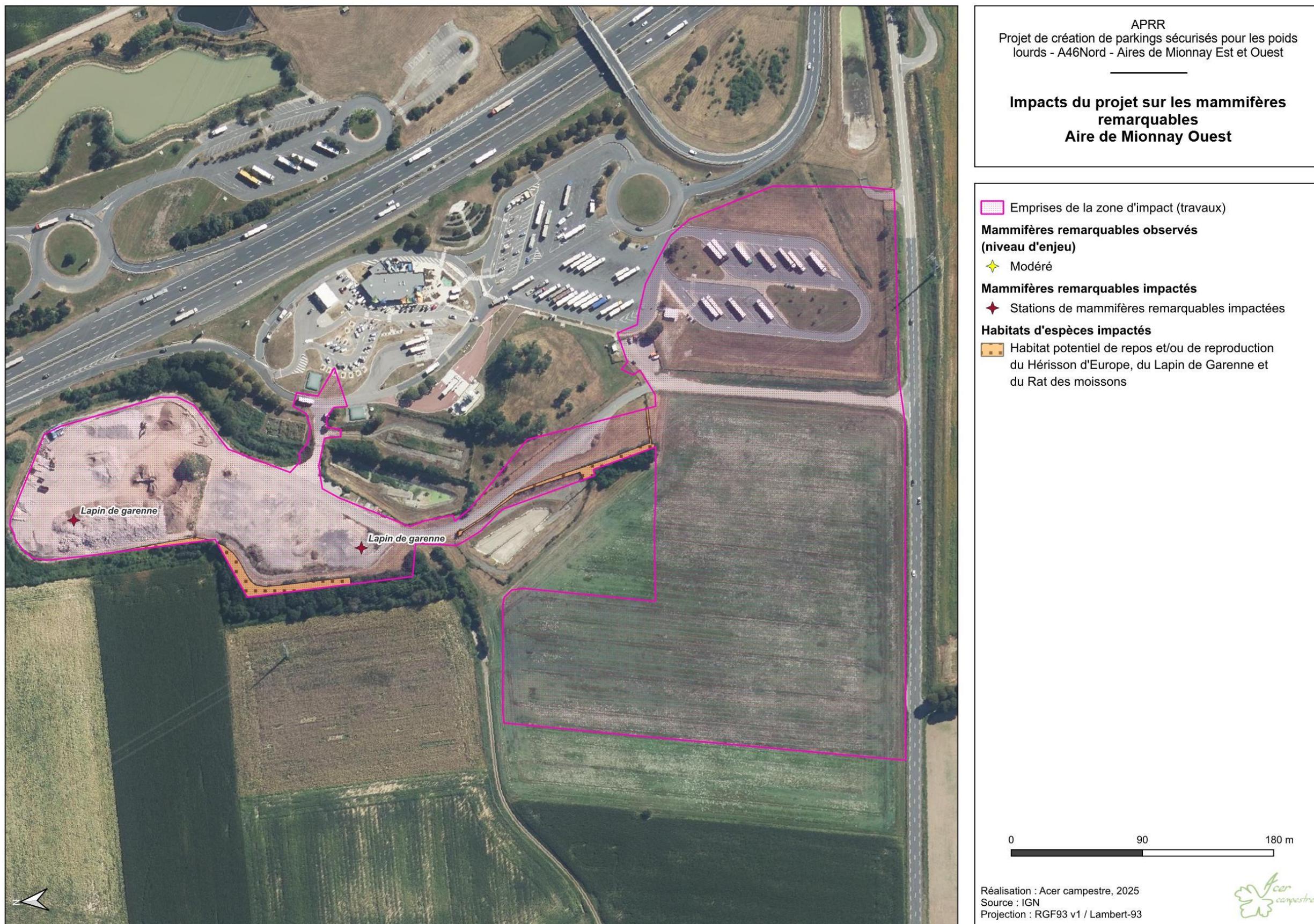


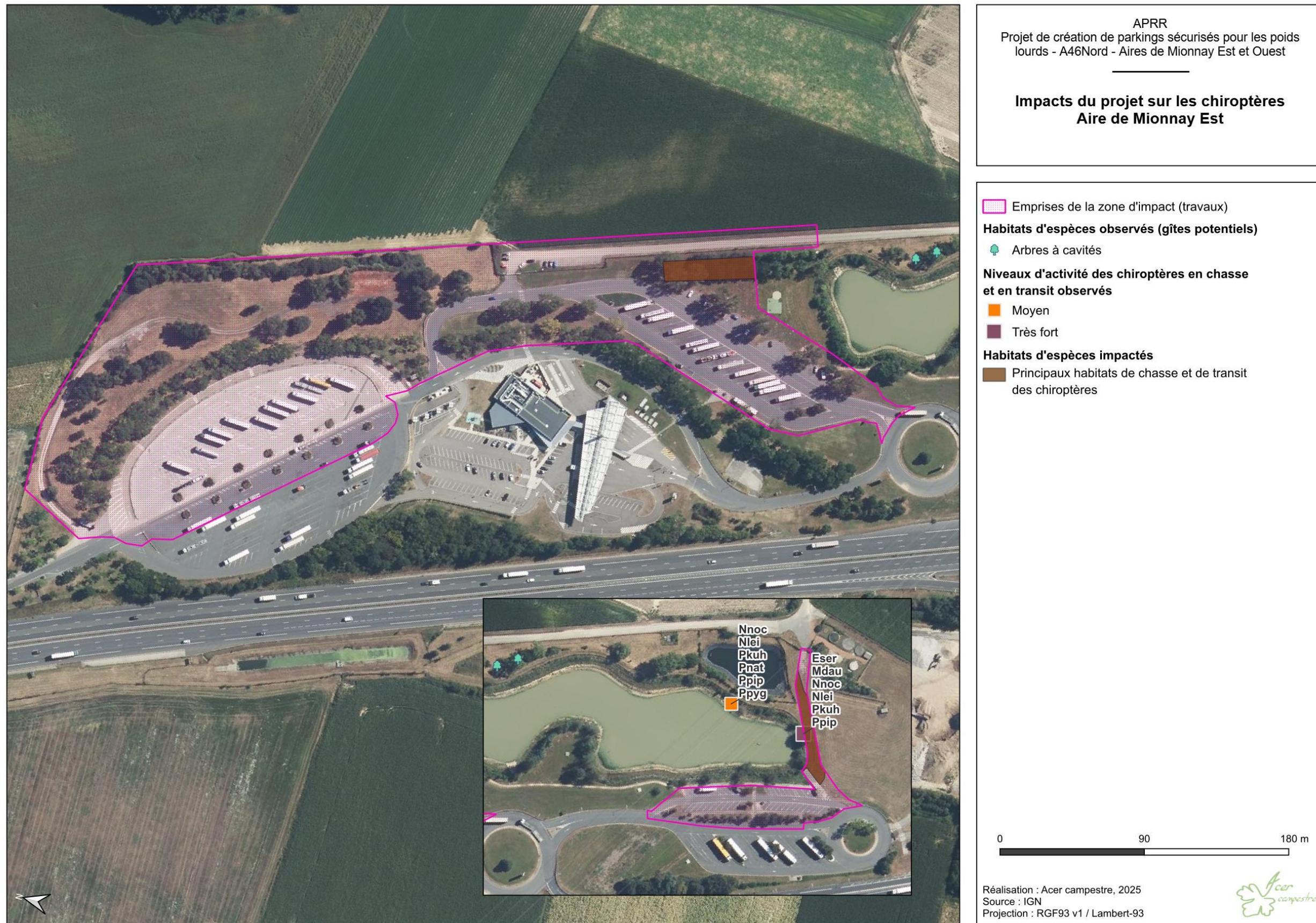
Tableau 39 : Impacts bruts sur les chiroptères

Caractérisation de l'observation				Nature et caractérisation de l'impact potentiel		Impact brut		Niveau d'impact
Compartiment analysé et guilde	Espèce / Cortège	Observations au sein de la zone d'étude	Enjeu au sein de l'aire d'étude			Perte d'habitat (ha) et population concernée		
Habitats d'espèces Chiroptères arboricoles en gîte	Noctule commune	Espèce contactée en transit et en alimentation avec une activité spécifique moyenne à forte au sein de l'aire d'étude rapprochée Présence de gîtes potentiels au arboricoles en périphérie de l'aire d'étude 3,00 ha d'habitats potentiels d'alimentation à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (2,17 ha au sein de l'aire Est et 0,83 ha au sein de l'aire Ouest)	Fort	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : 0,12 ha d'habitats potentiels de transit et d'alimentation <u>Mionnay Ouest</u> : 0,08 ha d'habitats potentiels de transit et d'alimentation Total : 0,20 ha d'habitats potentiels de transit et d'alimentation favorables à quelques individus absence d'impact direct sur les gîtes arboricoles potentiels (présence d'arbres d'intérêt à moins de 50 m. du projet)	Faible	
				Destruction des spécimens	Direct Permanent			
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent			
	Noctule de Leisler	Espèce contactée en transit et en alimentation avec une activité spécifique faible à moyenne au sein de l'aire d'étude rapprochée Présence de gîtes potentiels au arboricoles en périphérie de l'aire d'étude 3,00 ha d'habitats potentiels d'alimentation à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (2,17 ha au sein de l'aire Est et 0,83 ha au sein de l'aire Ouest)	Modéré	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : 0,12 ha d'habitats potentiels de transit et d'alimentation <u>Mionnay Ouest</u> : 0,08 ha d'habitats potentiels de transit et d'alimentation Total : 0,20 ha d'habitats potentiels de transit et d'alimentation favorables à quelques individus absence d'impact direct sur les gîtes arboricoles potentiels (présence d'arbres d'intérêt à moins de 50 m. du projet)	Faible	
				Destruction des spécimens	Direct Permanent			
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent			
	Pipistrelle de Natusius	Espèce contactée en transit et en alimentation avec une activité spécifique faible à moyenne au sein de l'aire d'étude rapprochée Présence de gîtes potentiels au arboricoles en périphérie de l'aire d'étude 3,00 ha d'habitats potentiels d'alimentation à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (2,17 ha au sein de l'aire Est et 0,83 ha au sein de l'aire Ouest)	Modéré	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : 0,12 ha d'habitats potentiels de transit et d'alimentation <u>Mionnay Ouest</u> : 0,08 ha d'habitats potentiels de transit et d'alimentation Total : 0,20 ha d'habitats potentiels de transit et d'alimentation favorables à quelques individus absence d'impact direct sur les gîtes arboricoles potentiels (présence d'arbres d'intérêt à moins de 50 m. du projet)	Faible	
				Destruction des spécimens	Direct Permanent			
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent			
	Espèces non menacées et/ou à faible enjeu au sein de l'aire d'étude : Pipistrelle pygmée	Espèce contactée en transit et en alimentation avec une activité spécifique très faible à faible au sein de l'aire d'étude rapprochée Présence de gîtes potentiels au arboricoles en périphérie de l'aire d'étude 3,00 ha d'habitats potentiels d'alimentation à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (2,17 ha au sein de l'aire Est et 0,83 ha au sein de l'aire Ouest)	Faible	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : 0,12 ha d'habitats potentiels de transit et d'alimentation <u>Mionnay Ouest</u> : 0,08 ha d'habitats potentiels de transit et d'alimentation Total : 0,20 ha d'habitats potentiels de transit et d'alimentation favorables à quelques individus absence d'impact direct sur les gîtes arboricoles potentiels (présence d'arbres d'intérêt à moins de 50 m. du projet)	Faible	
				Destruction des spécimens	Direct Permanent			
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent			
Habitats d'espèces Chiroptères anthropophiles, troglodytes ou fissuricoles en gîte	Pipistrelle commune	Espèce contactée en transit et en alimentation avec une activité spécifique moyenne à forte au sein de l'aire d'étude rapprochée 3,00 ha d'habitats potentiels d'alimentation à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (2,17 ha au sein de l'aire Est et 0,83 ha au sein de l'aire Ouest)	Modéré	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : 0,12 ha d'habitats potentiels de transit et d'alimentation <u>Mionnay Ouest</u> : 0,08 ha d'habitats potentiels de transit et d'alimentation Total : 0,20 ha d'habitats potentiels de transit et d'alimentation favorables à quelques individus	Nul	
				Destruction des spécimens	Direct Permanent			
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent			

Caractérisation de l'observation				Nature et caractérisation de l'impact potentiel		Impact brut	
Compartiment analysé et guilde	Espèce / Cortège	Observations au sein de la zone d'étude	Enjeu au sein de l'aire d'étude			Perte d'habitat (ha) et population concernée	Niveau d'impact
Habitats d'espèces Chiroptères anthropophiles, troglodytes ou fissuricoles en gîte	<u>Sérotine commune</u>	Espèce contactée en transit et en alimentation avec une activité spécifique très faible à forte au sein de l'aire d'étude rapprochée 3,00 ha d'habitats potentiels d'alimentation à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (2,17 ha au sein de l'aire Est et 0,83 ha au sein de l'aire Ouest)	Modéré	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : 0,12 ha d'habitats potentiels de transit et d'alimentation <u>Mionnay Ouest</u> : 0,08 ha d'habitats potentiels de transit et d'alimentation Total : 0,20 ha d'habitats potentiels de transit et d'alimentation favorables à quelques individus	Nul
		Espèces non menacées et/ou à faible enjeu au sein de l'aire d'étude : <u>Grand Murin, Murin de Daubenton, Pipistrelle de Kuhl, Vespère de Savi</u>		Destruktion des spécimens	Direct Permanent		Nul
		Espèces contactées en transit avec une activité spécifique très faible à faible au sein de l'aire d'étude rapprochée, présence de la P. de kuhl également en alimentation avec une activité spécifique moyenne à forte 3,00 ha d'habitats potentiels de transit et/ou d'alimentation à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (2,17 ha au sein de l'aire Est et 0,83 ha au sein de l'aire Ouest)		Destruktion des habitats d'espèces	Direct Permanent		Faible
Corridors écologiques	Ensemble des espèces de chiroptères contactées sur site	Présence d'habitats moyennement favorables au transit des chiroptères principalement en périphérie des aires de service actuelles et dont la connectivité reste très limitée pour le maintien des principaux corridors identifiés à l'échelle du territoire d'étude (haies)	Faible	Perturbation des corridors écologiques	Direct Permanent	Impact très limité sur les principales structures agro paysagères guides pour les chiroptères à l'échelle du site d'étude Absence d'impact sur les milieux structurants de la trame verte du territoire d'étude entraînant une perte significative de fonctionnalité des corridors favorables aux chiroptères	Faible

Espèce soulignée = espèce protégée

Carte 40 : Impacts du projet sur les chiroptères - Aire de Mionnay Est



Carte 41 : Impacts du projet sur les chiroptères – Aire de Mionnay Ouest

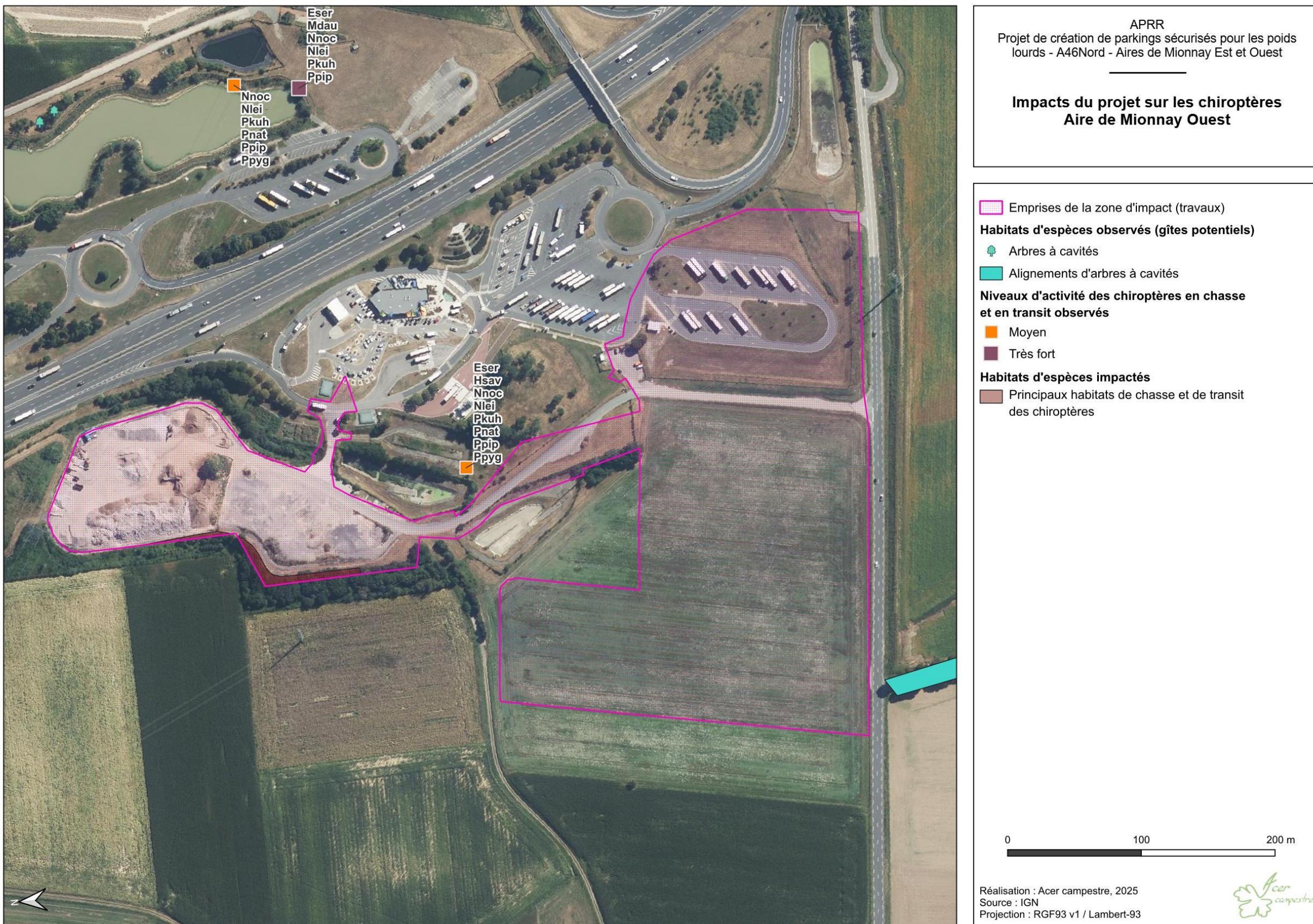


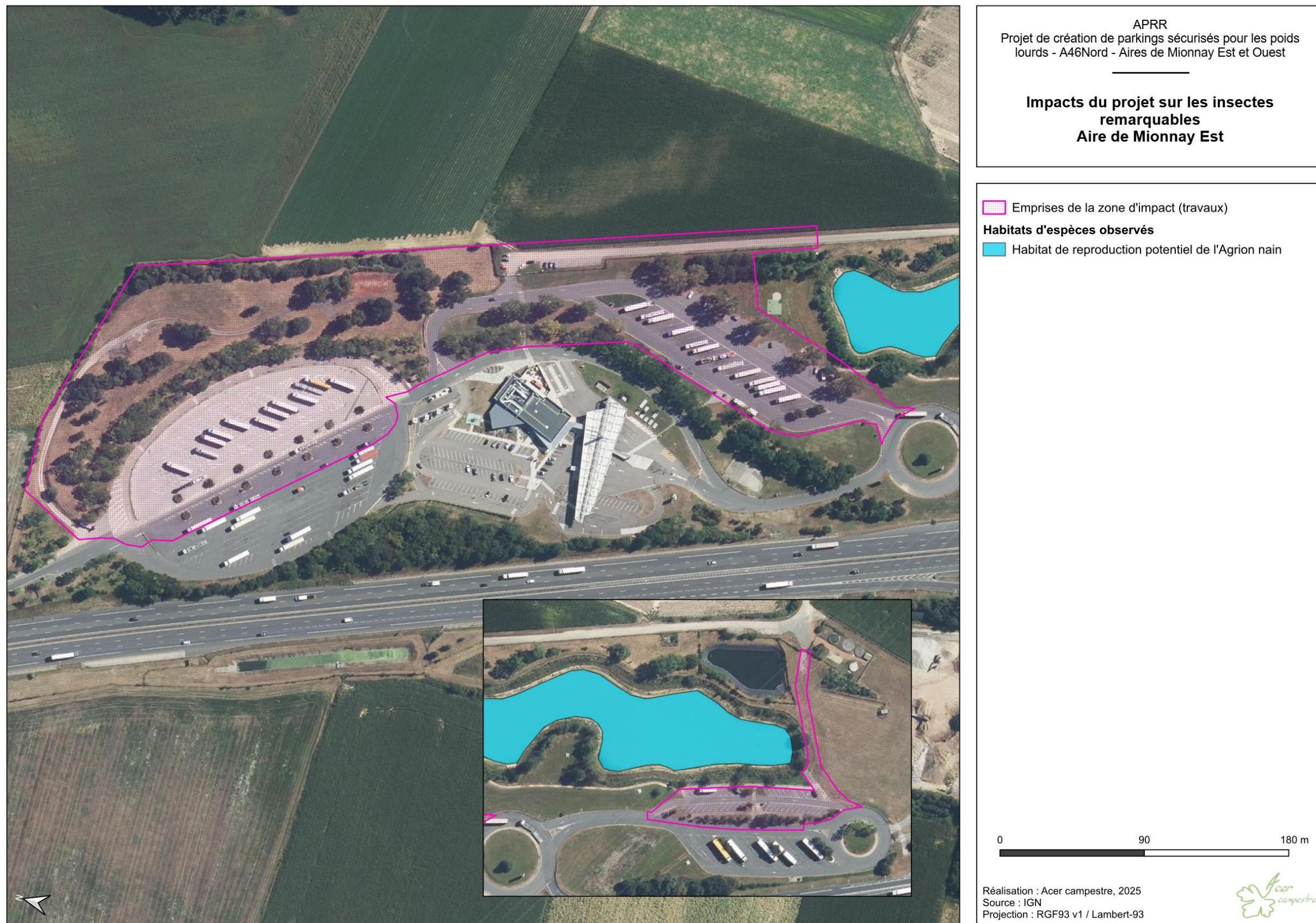
Tableau 40 : Impacts bruts sur les insectes

Caractérisation de l'observation				Nature et caractérisation de l'impact potentiel		Impact brut	
Compartiment analysé et guilde	Espèce / Cortège	Observations au sein de la zone d'étude	Enjeu au sein de l'aire d'étude			Perte d'habitat (ha) et population concernée	Niveau d'impact
Spécimens et Habitats d'espèces Odonates	Agrion nain	Présence potentielle en reproduction au sein du plan d'eau de l'aire Est (population probablement restreinte) 0,88 ha d'habitats potentiels de reproduction à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée	Modéré	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : - <u>Mionnay Ouest</u> : - Total : - Absence d'impact sur les habitats de reproduction et de repos avéré ou potentiel de d'espèce	Nul
	Autres espèces non protégées et non menacées (n=12 espèces)	Présence de quelques individus reproducteurs probables dans plusieurs bassins des aires Est et Ouest, ainsi que dans le plan d'eau de l'aire Est (population restreinte) 1,09 ha d'habitats potentiels de reproduction à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée		Destruction des spécimens	Direct Permanent		Nul
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent		Nul
	Espèces non protégées et non menacées (n=26 espèces) :	Espèces communes principalement cantonnées aux espaces de friches et lisières végétalisés des aires Est et Ouest 8,00 ha d'habitats potentiels de reproduction à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (4,96 ha au sein de l'aire Est et 3,04 ha au sein de l'aire Ouest)	Faible	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : - <u>Mionnay Ouest</u> : - Total : - Absence d'impact sur les habitats de reproduction et de repos avéré ou potentiel de d'espèce	Nul
				Destruction des spécimens	Direct Permanent		Nul
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent		Nul
Spécimens et Habitats d'espèces Lépidoptères	Espèces non protégées et non menacées (n=18) :	Espèces communes principalement cantonnées aux espaces de friches et lisières végétalisés des aires Est et Ouest 8,00 ha d'habitats potentiels de reproduction à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (4,96 ha au sein de l'aire Est et 3,04 ha au sein de l'aire Ouest)	Faible	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : 1,80 ha d'habitats de repos et/ou de reproduction <u>Mionnay Ouest</u> : 1,91 ha d'habitats de repos et/ou de reproduction Total : - 3,71 ha d'habitats de repos et/ou de reproduction abritant quelques individus	Faible
Spécimens et Habitats d'espèces Orthoptères				Destruction des spécimens	Direct Permanent		Faible
Spécimens et Habitats d'espèces Orthoptères				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent		Faible
Spécimens et Habitats d'espèces Coléoptères saproxyliques protégés	Toutes espèces	Espèces non observées sur site Absence d'habitat avéré ou potentiel favorable à la reproduction et au repos de ces espèces à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée	Nul	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : - <u>Mionnay Ouest</u> : - Total : - Absence d'impact sur les habitats de reproduction et de repos avéré ou potentiel de d'espèce	Nul
Corridors écologiques	Ensemble des espèces d'insectes observées sur site	Friches semi-ouvertes, haies et fourrés des aires Est et Ouest constituant une zone relais favorable au maintien des populations d'insectes en faible effectifs mais dont la connectivité reste très limitée pour le maintien des principaux corridors identifiés à l'échelle du territoire d'étude		Destruction des spécimens	Direct Permanent		Nul
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent		Nul
				Faible	Perturbation des corridors écologiques	Direct Permanent	Absence d'impact sur les milieux structurants de la trame verte et bleue entraînant une perte significative de fonctionnalité des corridors favorables aux insectes à l'échelle du territoire

Espèce soulignée = espèce protégée

Seule la cartographie de l'aire Est est présentée ci-après, aucun enjeu relatif à ce groupe d'espèces n'étant répertorié au sein de l'aire Ouest.

Carte 42 : Impacts du projet sur les insectes remarquables – Aire de Mionnay Est



IV. Mesures d'évitements et de réduction d'impact

IV.A. Mesures d'évitements

Type de mesure	Evitements (géographique)	
Code	ME1	
Intitulé	Adaptation du projet technique aux enjeux écologiques	
Classification ERC	Evitements et Réduction techniques : E1.1a / R1.1a – Évitements « amont » - Phase de conception du projet	
Calendrier	Phase de conception du projet	
Objectifs	Minimiser l'impact de l'aménagement sur les habitats naturels et les espèces à fort enjeu de conservation	
Espèces cibles	Ensemble des cortèges faune et flore, habitats naturels, zones humides	
Localisation	<input checked="" type="checkbox"/> Aire Est	<input checked="" type="checkbox"/> Aire Ouest
Description / Mise en œuvre	<p>Le projet a fait l'objet de plusieurs modifications des aménagements initialement envisagés au cours de sa conception et en parallèle des campagnes d'inventaires naturalistes afin de bien intégrer les enjeux d'habitats et d'espèces observés sur site.</p> <p>Les principales adaptations sont développées ci-dessous :</p> <p>Aire de Mionnay Est :</p> <ul style="list-style-type: none"> déplacement du parking devant initialement s'implanter au sud du plan d'eau vers le nord du périmètre de l'aire : le parking devait initialement s'implanter au droit des zones de friches localisées au Sud du plan d'eau. Ces milieux constituant un ensemble naturel relativement préservé et accueillant une diversité notable d'espèces à l'échelle du site dont plusieurs espèces protégées ou remarquables de faune (reptiles, Verdier d'Europe, Pie-grièche écorcheur), plusieurs scénarios d'aménagement ont été étudiés afin de limiter la consommation d'espaces, puis finalement éviter totalement ce secteur, en faisant migrer la zone du projet au nord du périmètre actuel de l'aire. Le site d'implantation retenu au final recouvre en partie des secteurs déjà artificialisés et occupés par des zones de stationnement, ainsi que des espaces plus naturels mais qui abritent des habitats plus dégradés et montrant une diversité moindre en espèce de faune et de flore. Notons que certains scénarios prévoient la consommation d'espaces agricoles localisés en périphérie de l'aire de services, mais le maître d'ouvrage a 	

finalemen fait le choix de condenser l'aménagement au sein du périmètre actuel de l'aire dans une logique de limitation de la consommation d'espaces naturels et agricoles en dehors du DPAC.

- modification de la géométrie de l'accès pompier :** le projet prévoit le rétablissement d'un ancien accès pompier utilisé historiquement depuis la route communale localisée à l'Est de l'aire au Sud du plan d'eau mais qui avait été démantelé. Afin de limiter la fragmentation des friches favorables à la faune observées sur ce secteur, l'axe de la voirie a été adapté et déplacé au proche du plan d'eau.

Aire de Mionnay Ouest :

- adaptation de la zone d'implantation initiale du parking afin d'éviter totalement le secteur de fourrés favorables à la faune localisé au nord de la plateforme rudérale et de condenser l'aménagement sur des secteurs de moindre enjeu (plateforme rudérale, espace agricole et friches au Sud de l'aire de service). Cette adaptation permet de préserver totalement les espaces naturels au nord du périmètre actuel de l'aire, qui abrite des habitats favorables à de nombreuses espèces protégées ou remarquables (reptiles, Pie-grièche écorcheur, Tarier pâtre, Lapin de Garenne, Hérisson d'Europe potentiel).

Les illustrations relatives à ces adaptations figurent sur les plans ci-après.

(Contrôle du respect des emprises travaux dans le cadre de la MS1 – Encadrement et suivi écologique du chantier)

Modalité de suivi

-

Coût

-

Illustration 23 : Mesures d'adaptation du projet aux enjeux écologiques - Aire de Mionnay Est : variantes du projet abandonnées permettant de préserver les friches au Sud du plan d'eau

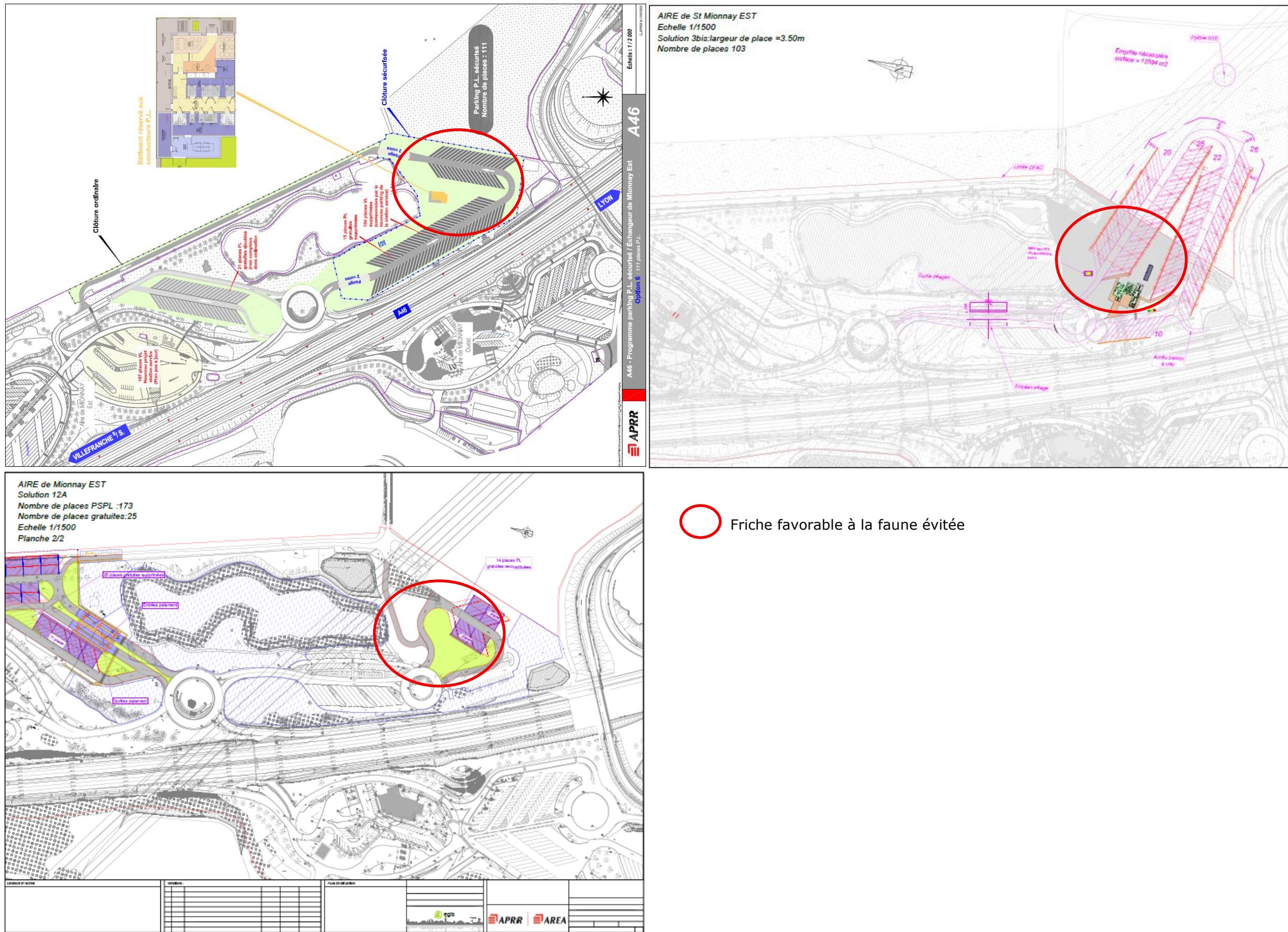
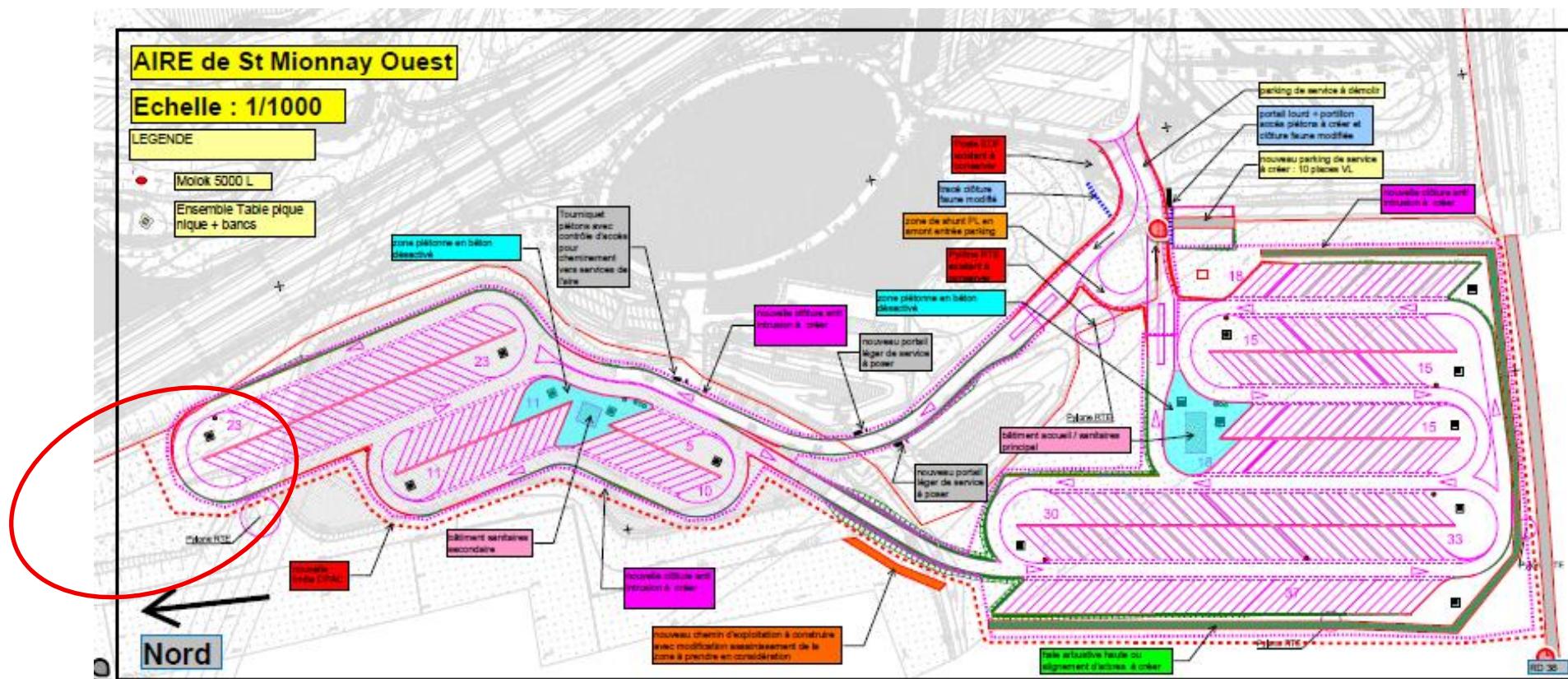
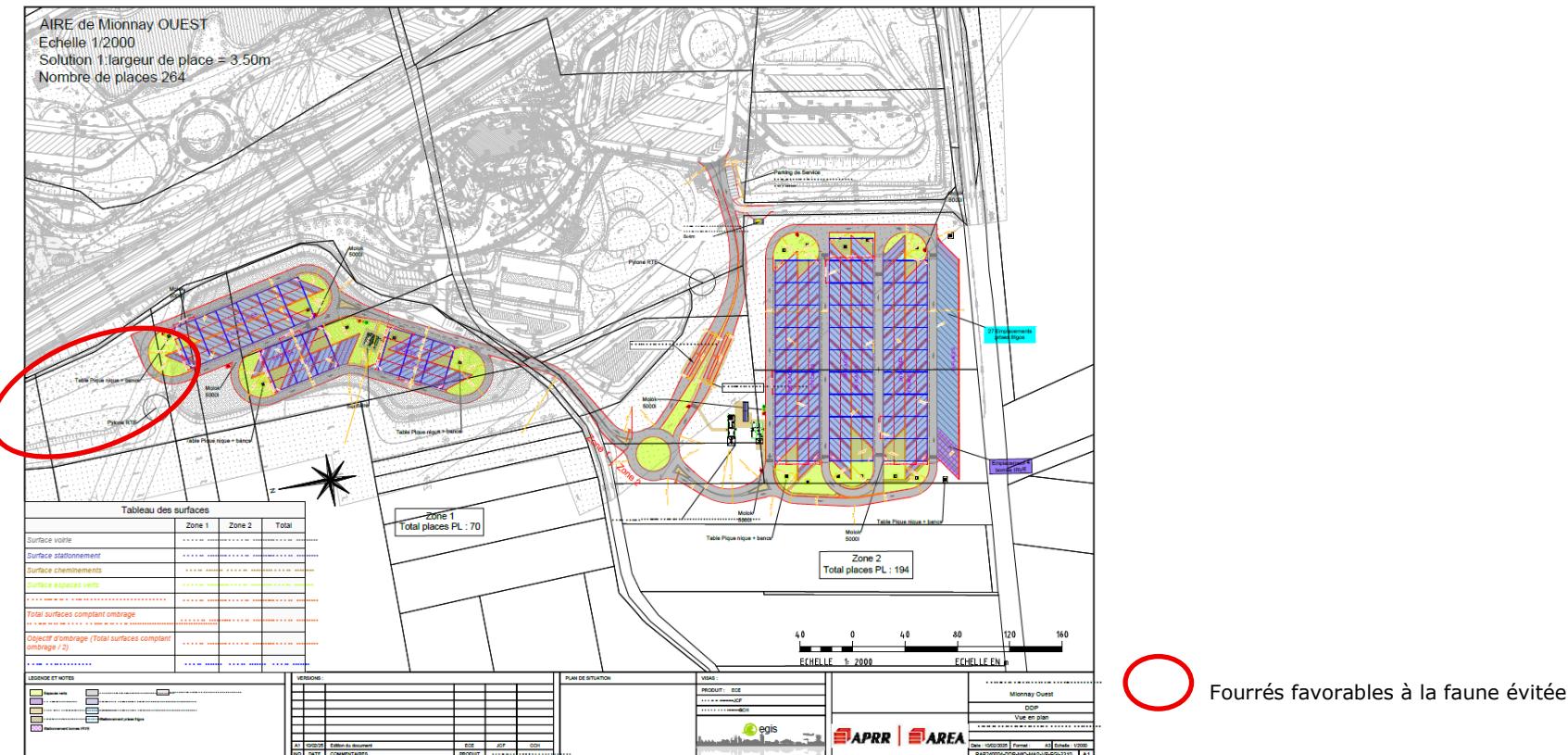
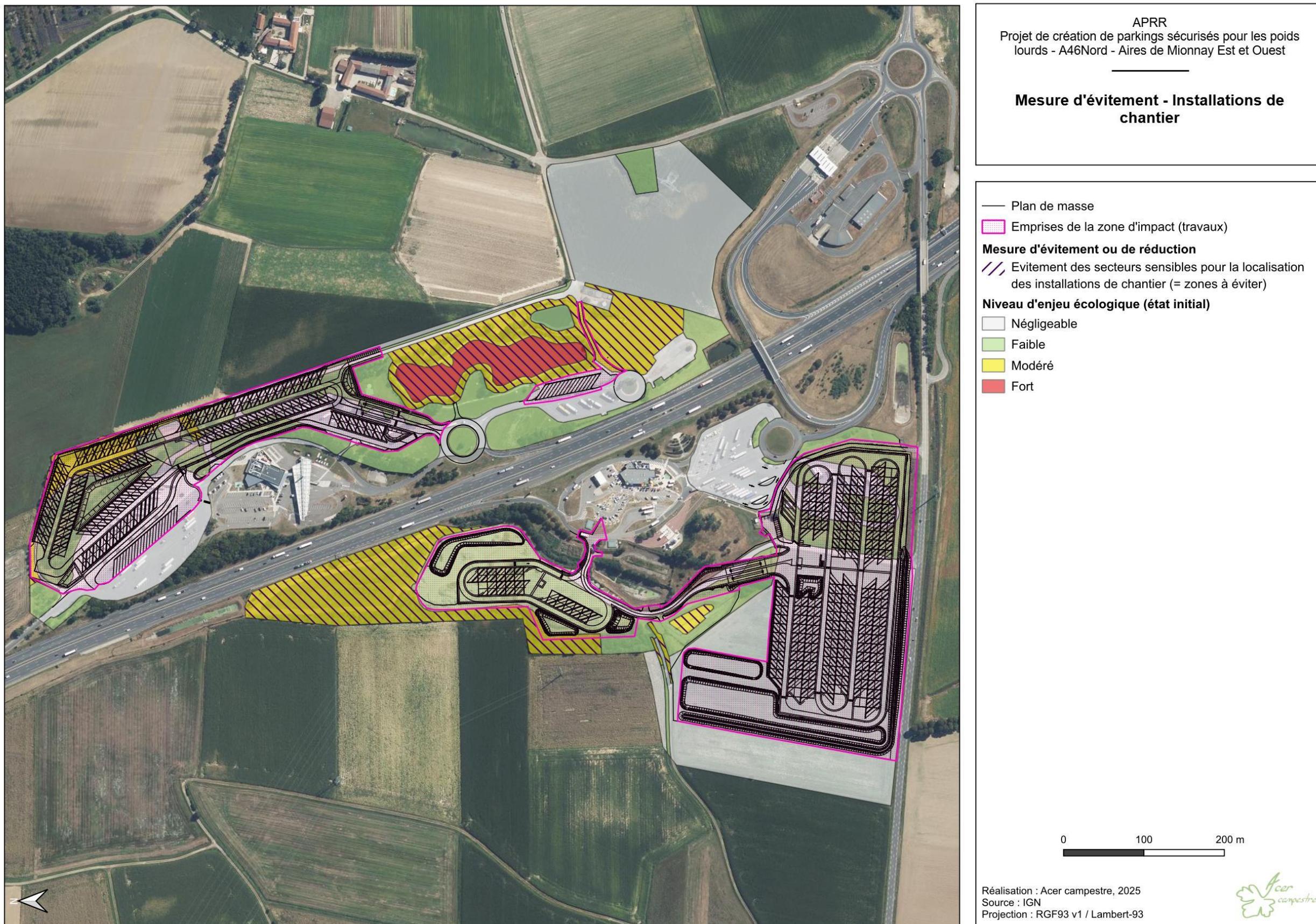


Illustration 24 : Mesures d'adaptation du projet aux enjeux écologiques - Aire de Mionnay Ouest : variantes du projet abandonnées permettant de préserver les fourrés au Nord de la plateforme rudérale



Type de mesure	Evitement (géographique)	
Code	ME2	
Intitulé	Evitement des secteurs sensibles pour la localisation des installations de chantier	
Classification ERC	Evitement technique : E2.1b - Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux	
Calendrier	Phase Travaux	
Objectifs	Réduire l'impact potentiel sur les habitats naturels d'intérêt remarquable et les habitats d'espèces protégées et / ou patrimoniales	
Espèces cibles	Ensemble des cortèges faune et flore, habitats naturels, zones humides	
Localisation	<input checked="" type="checkbox"/> Aire Est	<input checked="" type="checkbox"/> Aire Ouest
Description / Mise en œuvre	<p>Les installations de chantier seront localisées de façon privilégiée au sein des emprises définies pour la mise en œuvre des travaux : base-vie des travaux, aires de stationnement des engins et éventuelles aires de stockages et de déchargement des matériaux.</p> <p>Si des installations doivent être implantées à l'extérieur des emprises définies pour les travaux, celles-ci devront être positionnées préférentiellement au sein des périmètres des aires de services actuelles et sur des zones déjà artificialisées (voies désaffectées, zones de stationnement).</p> <p>Les installations devront dans tous les cas éviter les secteurs d'enjeu écologique modéré à fort identifiés au cours de l'état initial au sein de l'aire d'étude prise en compte : friches semi-ouvertes favorables à la faune des aires Est et Ouest, plan d'eau et cordon rivulaire de l'aire Est, etc.</p> <p>En dehors de l'aire d'étude rapprochée étudiée, les implantations devront être localisées préférentiellement au sein des parcelles de cultures intensives. <u>Toute implantation envisagée en dehors des espaces cultivés devra faire l'objet d'une validation préalable de l'écologue intégrant si nécessaire une visite de site permettant de définir les enjeux écologiques du site.</u></p> <p>Par ailleurs, à l'extérieur de l'emprise du chantier, les engins circuleront par ailleurs uniquement sur des voies de circulation et pistes déjà existantes permettant d'éviter la divagation sur les milieux à proximité.</p> <p>Ces prescriptions devront être notifiées dans les marchés de travaux à l'attention des entreprises de chantier.</p>	
Modalité de suivi	MS1 – Encadrement et suivi écologique du chantier	
Coût	<p>Mise en œuvre : -</p> <p>Contrôle et suivi écologique : intégré MS1 – Encadrement et suivi écologique du chantier</p>	

Carte 43 : Mesure d'évitement - Installations de chantier

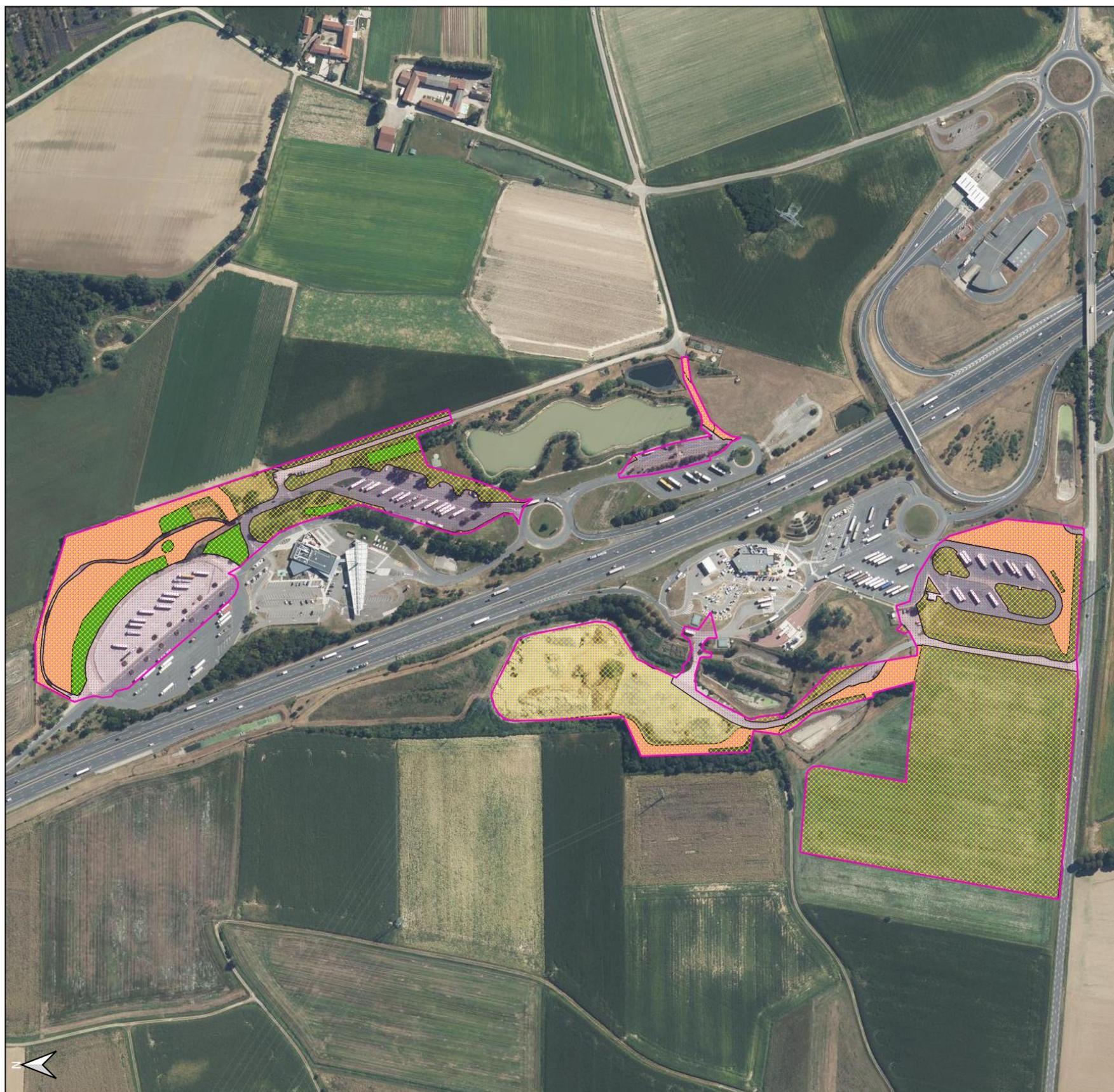


IV.B. Mesures de réduction

Type de mesure	Réduction
Code	MR1
Intitulé	Adaptation des périodes de réalisation des travaux potentiellement destructeurs pour la faune
Classification ERC	Evitement / Réduction temporel : E4.1a / R3.1a – Adaptation de la période des travaux sur l'année
Calendrier	Phase travaux (démarrage du chantier)
Objectifs	Réduire le risque de destruction et de dérangement des spécimens de faune
Espèces cibles	Ensemble des cortèges faune, notamment les oiseaux, les reptiles et les mammifères
Localisation	<input checked="" type="checkbox"/> Aire Est <input checked="" type="checkbox"/> Aire Ouest <p>Cette mesure vise à réduire le risque de destruction et de dérangement des spécimens de faune en adaptant le calendrier de mises en œuvre de certains travaux susceptibles d'être impactant pour les espèces concernées à la phénologie de leur cycle de vie.</p> <p>Ainsi, les interventions sur certains habitats d'espèces seront soumises à des contraintes calendaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> Broyage / débroussaillage des haies, des fruticées, des fourrés et ronciers, ainsi que des friches herbacées favorables à la faune à conduire entre le 01/09 et le 31/10, permettant d'éviter la période de reproduction de la faune (printemps), ainsi que la période d'hivernage des amphibiens, des reptiles et des petits mammifères (Lapin de Garenne, Hérisson d'Europe et Rat des moissons notamment). Abattage et coupe des arbres de haut jet favorables aux oiseaux nicheurs entre le 01/09 et le 28/02, permettant d'éviter la période de reproduction de ces espèces (alignements d'arbres). Pour rappel, ces milieux ne portent pas d'enjeu en termes de gîtes potentiels pour les chiroptères susceptibles de motiver une contrainte calendaire supplémentaire. <p>Par ailleurs, le décapage des terrains nécessaire à la libération des emprises de travaux devra se dérouler dans les semaines suivants les opérations de traitement de la végétation, avant le 28/02. Cette disposition permettra de limiter le risque de recolonisation de la faune avant le démarrage des opérations de terrassement.</p>
Description / Mise en œuvre	

	<p>Finalement, en cas d'interruption du chantier pour une durée supérieure à 15 jours, le redémarrage est conditionné à l'intervention d'un écologue permettant de s'assurer de l'absence d'espèces protégées.</p> <p>Les milieux ciblés par des restrictions de période d'intervention figurent sur les cartes ci-après.</p>
Modalité de suivi	MS1 – Encadrement et suivi écologique du chantier
Coût	<p>Mise en œuvre : Intégré à l'opération</p> <p>Contrôle et suivi écologique : intégré MS1 – Encadrement et suivi écologique du chantier</p>

Carte 44 : Mesure d'évitement - Adaptation du calendrier des travaux



APRR

Projet de création de parkings sécurisés pour les poids lourds - A46Nord - Aires de Mionnay Est et Ouest

Mesure d'évitement - Adaptation du calendrier des travaux

 Emprises de la zone d'impact (travaux)

Mesure d'évitement ou de réduction

 Broyage des friches, haies et fourrés entre le 01/09 et le 30/10

 Abattage des alignements d'arbres entre le 01/09 et le 28/02

 Décapage des terrains à la suite des opérations de déboisement et débroussaillage, entre le 01/09 et le 28/02

0 100 200 m

Réalisation : Acer campestre, 2025

Source : IGN

Projection : RGF93 v1 / Lambert-93



Type de mesure	Réduction (géographique)	
Code	MR2	
Intitulé	Mise en défens des secteurs sensibles à proximité du chantier	
Classification ERC	Réduction technique : R1.1c – Balisage préventif divers ou de mise en défens	
Calendrier	Phase travaux	
Objectifs	Garantir le maintien de l'intégrité des habitats naturels et des habitats d'espèces en périphérie des travaux	
Espèces cibles	Ensemble des cortèges faune et flore, habitats naturels, zones humides	
Localisation	<input checked="" type="checkbox"/> Aire Est	<input checked="" type="checkbox"/> Aire Ouest
Description / Mise en œuvre	<p>Afin de préserver les milieux naturels à enjeu localisés à proximité des travaux des divagations des engins et du personnel de chantier, ceux-ci seront balisés à l'aide d'un dispositif de mise en défens, par exemple : grillages avertisseurs, chainettes bicolores métalliques ou cordes en fibres de coco de couleur.</p> <p>Le balisage concernera notamment les lisières des milieux arbustifs et fourrés localisés en périphérie des travaux, mais aussi les stations d'espèces exotiques envahissantes.</p> <p>Les arbres remarquables de haut jet conservés à proximité des emprises pourront également être équipés de dispositifs de protection spécifique limitant les dégradations éventuelles par les passages d'engins (gaine de janolène rouge par exemple).</p> <p>La mise en défens sera mise en œuvre dès le démarrage du chantier, en amont des travaux de terrassement et de modelage du sol. Les limites d'implantations seront définies en concertation avec l'écologue et le chef de chantier lors d'une visite préalable de cadrage des travaux.</p> <p>Un panneautage pourra accompagner ce dispositif afin de mieux sensibiliser le personnel de chantier.</p> <p>Cette mesure sera maintenue pendant toute la durée des travaux. Un contrôle régulier du dispositif sera conduit dans le cadre du suivi écologique du chantier (respect des implantations et état fonctionnel des mises en défens).</p>	

Schéma de principe et illustrations



Exemple de dispositifs de mise en défens et de panneau de sensibilisation
(source : Acer campestre, Terrassiers de France)

Modalité de suivi

MS1 – Encadrement et suivi écologique du chantier

Coût

Mise en œuvre : ~ 2 000 € HT

- Mionnay Est : 1 400 € HT (environ 470 ml x 3 € / ml)
- Mionnay Ouest : 400 € HT (environ 130 ml x 3 € / ml)

Contrôle et suivi écologique : intégré MS1 – Encadrement et suivi écologique du chantier

Type de mesure	Réduction (géographique)
Code	MR3
Intitulé	Mise en place de clôtures imperméables à la petite faune en phase chantier
Classification ERC	Réduction technique : R1.1c / R2.1i – Balisage préventif divers ou de mise en défens / Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation
Calendrier	Phase travaux
Objectifs	Réduire le risque de colonisation des emprises chantier par la petite faune
Espèces cibles	Ensemble des cortèges faune, notamment les amphibiens, les reptiles et les petits mammifères
Localisation	<input checked="" type="checkbox"/> Aire Est <input checked="" type="checkbox"/> Aire Ouest
Description / Mise en œuvre	<p>Cette mesure a pour vocation de limiter le risque de colonisation des emprises travaux par la petite faune, en particulier les amphibiens, les reptiles et les petits mammifères fréquentant les haies, les fourrés et les friches à enjeu écologique localisés en périphérie des travaux (aires Est et Ouest), ainsi que le plan d'eau de l'aire Est.</p> <p>Ces clôtures seront constituées d'une bâche ou d'un tissu synthétique fixée au sol à l'aide de piquets et enterrée sur une vingtaine de centimètres afin d'empêcher les animaux fouisseurs de passer en dessous. La partie aérienne de la bâche sera orientée vers l'extérieur depuis la zone de chantier (angle de 45° à 60°) afin de permettre aux animaux de fuir la zone des travaux tout en les empêchant d'y pénétrer depuis l'extérieur. Le dispositif devra présenter une hauteur verticale de 50 cm minimum pour la partie aérienne.</p> <p>La mise en place du dispositif sera réalisée pendant la phase de préparation des travaux à l'avancement ou immédiatement en suivant les opérations de traitement de la végétation (débroussaillage / déboisement) et avant les opérations de décapage et de terrassement des terrains. Les limites d'implantations seront définies en concertation avec l'écologue et le chef de chantier lors d'une visite préalable de cadrage des travaux et la bonne réalisation du dispositif sera validée par l'écologue.</p> <p>Les barrières devront rester en place toute la durée des travaux et être fonctionnelles a minima sur la période de février à août (forte sensibilité pour les amphibiens, les reptiles et les petits mammifères). En cas d'arrêt des travaux pendant plusieurs semaines ou mois sur cette période, la clôture devra être remise en état avant la reprise des opérations.</p> <p>Un contrôle régulier sera effectué afin de garantir l'imperméabilité et la fonctionnalité du dispositif et de réparer la clôture si nécessaire</p>

Schéma de principe et illustration

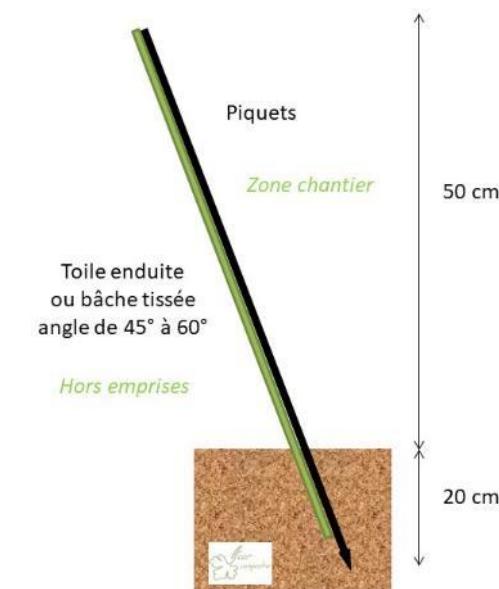
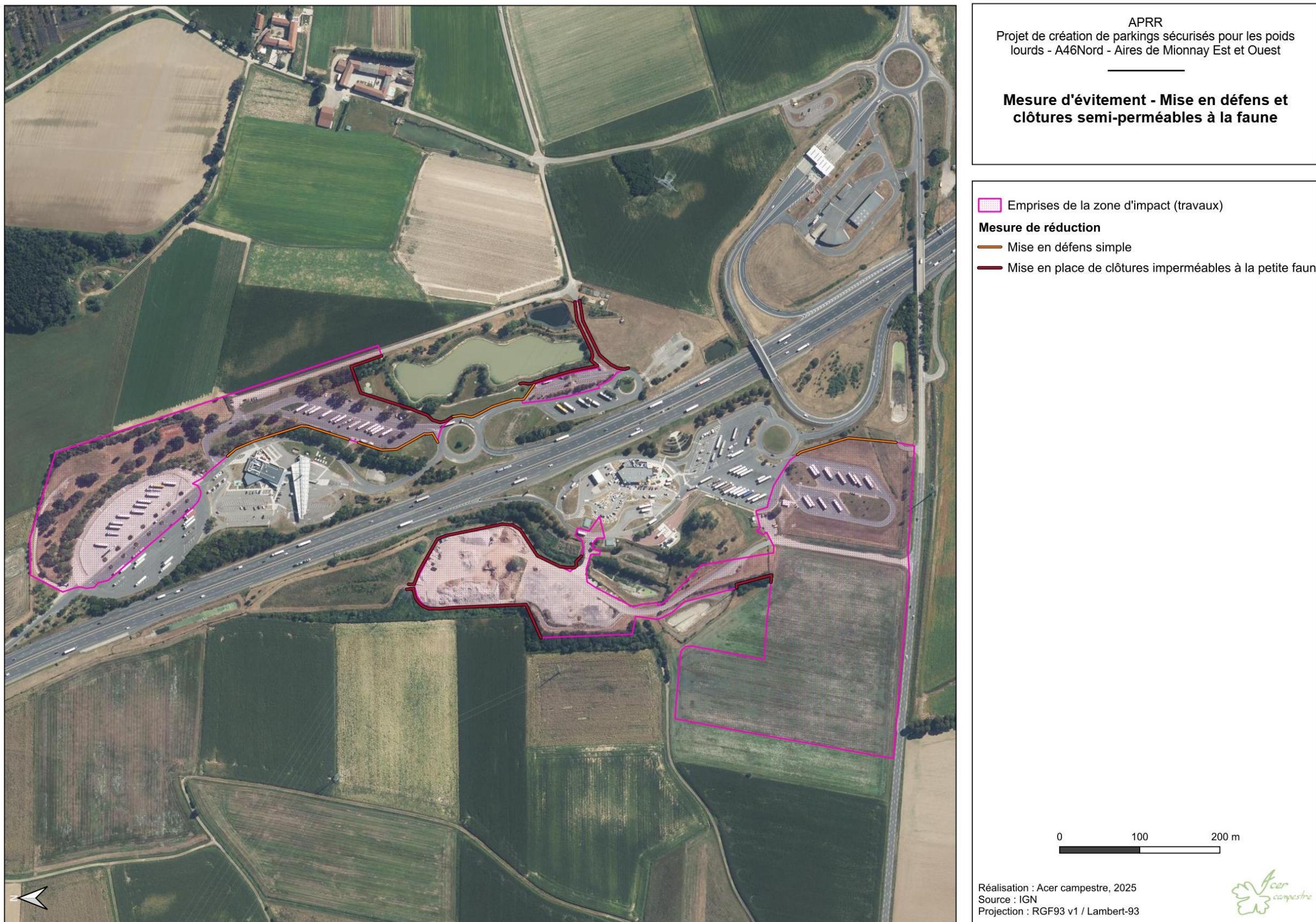


Schéma de principe et exemple de clôtures semi-perméables à la faune
(source : Acer campestre)

Modalité de suivi	MS1 – Encadrement et suivi écologique du chantier
Coût	<p>Mise en œuvre : 14 700 € HT</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mionnay Est : 6 300 € HT (environ 420 ml x 15 € / ml) - Mionnay Ouest : 8 400 € HT (environ 560 ml x 15 € / ml) <p>Contrôle et suivi écologique : intégré MS1 – Encadrement et suivi écologique du chantier</p>

Carte 45 : Mesure d'évitemen - Mises en défens et clôtures semi-perméables à la faune



Type de mesure	Réduction (technique)
Code	MR4
Intitulé	Capture et déplacement anticipé de la petite faune protégée au sein des emprises du projet
Classification ERC	Réduction technique : R2.1o – Prélèvement ou sauvetage avant destruction de spécimens d'espèces
Calendrier	Phase travaux
Objectifs	Réduire le risque d'écrasement des reptiles protégés
Espèces cibles	Reptiles
Localisation	<input checked="" type="checkbox"/> Aire Est <input checked="" type="checkbox"/> Aire Ouest
Description / Mise en œuvre	<p>Cette mesure vise à limiter la mortalité des spécimens de reptiles protégés lors de la mise en œuvre des travaux de traitement de la végétation et de terrassement.</p> <p>Les captures seront mises en œuvre les semaines précédant le démarrage des travaux de déboisement et de broyage de la végétation, en fin d'été (août-septembre, période de faible sensibilité pour la faune).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Protocole de capture :</u> <p>Des plaques refuges en tôle ou en bois seront disposées au sein des milieux favorables à ces espèces au moins deux semaines avant les sessions de capture afin de favoriser l'accoutumance des animaux à la présence de ces dispositifs.</p> <p>Ensuite, au moins deux sessions de capture seront menées dans 7 à 10 jours précédant le démarrage des opérations de traitement de la végétation (débroussaillage / broyage). Les opérations de captures seront conduites au petit matin ou en fin de journée afin de faciliter la capture des animaux, lorsque les reptiles présents sur ou sous les plaques n'ont pas encore emmagasiné suffisant d'énergie pour fuir rapidement.</p> <p>Les animaux capturés seront transportés individuellement dans des contenants ou des sacs en tissus fermés. Ils seront relâchés idéalement au sein des friches et lisières observées directement au sein des aires de service non impactées par le projet et équipées de clôtures semi-perméables qui auront été préalablement installées. A défaut, les animaux seront relâchés en périphérie des aires au sein de milieux jugés favorables aux espèces capturées (friches, lisières et pelouses).</p>

Schéma de principe et illustration	<p>Les captures seront réalisées par un écologue disposant des dérogations permettant la manipulation de ces espèces protégées. Un compte-rendu d'opération sera rédigé à la fin de chaque intervention.</p> <p>Ce déplacement nécessitera l'accord des services de l'Etat pour dérangement de ces espèces pour certaines protégées. Une demande de dérogation sera aussi formulée pour obtenir cette autorisation. Elle fera partie intégrante du dossier de dérogation « espèces protégées » intégrant l'ensemble des impact et dérangement liées au projet.</p>
	
	<p><i>Jeune couleuvre sous plaque refuge et déplacement de reptile dans sac en tissus (source : Acer campestre)</i></p>
Modalité de suivi	MS1 – Encadrement et suivi écologique du chantier
Coût	Mise en œuvre : 2 250 € HT (3 jours x 750 € HT / jour : 1 jour pose des plaques refuges, 2 jours capture et déplacement, dont rédaction d'un compte-rendu d'opération)

Type de mesure	Réduction (technique)	
Code	MR5	
Intitulé	Capture et déplacement de spécimens de faune en cas de colonisation spontanée du chantier	
Classification ERC	Réduction technique : R2.1o – Prélèvement ou sauvetage avant destruction de spécimens d'espèces	
Calendrier	Phase travaux	
Objectifs	Réduire le risque d'écrasement des spécimens protégés	
Espèces cibles	Amphibiens, Reptiles, Hérisson d'Europe	
Localisation	<input checked="" type="checkbox"/> Aire Est	<input checked="" type="checkbox"/> Aire Ouest
Description / Mise en œuvre	<p>Cette mesure vise à limiter la mortalité des spécimens de faune protégée de reptiles, d'amphibiens et de petits mammifères protégés en cas de colonisation spontanée des emprises des travaux. Elle vise de façon préventive l'ensemble des espèces de reptiles et d'amphibiens observées sur site, ainsi que le Hérisson d'Europe dont la présence est jugée potentielle.</p> <p>Les protocoles de capture seront précisés par l'écologue en charge de l'encadrement du chantier au démarrage de cette prestation (MS1). Les animaux seront transportés individuellement dans des contenants adaptés permettant de garantir leur sécurité (sacs en tissus et caisses fermés pour les reptiles et Hérisson, seaux fermés pour les amphibiens). Ils seront relâchés au sein des friches et lisières observées directement au sein des aires de service non impactées par le projet et équipées de clôtures semi-perméables pour les espèces terrestres et dans le plan d'eau ou les bassins techniques des aires de services pour les amphibiens.</p> <p>Concernant les amphibiens, les préconisations du protocole de la Société d'Herpétologie Française – SHF permettant de protéger les amphibiens des contaminations de maladie et de virus et reprise dans la note technique de l'agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse à l'attention des opérateurs de terrain seront respectées (voir : [https://lashf.org/wp-content/uploads/2016/11/Protocole-dhygine-Agence-de-lEau-RM-2014-Final.pdf]). Ainsi, l'ensemble du matériel utilisé sera nettoyé et pulvérisé à l'aide d'une solution de Virkon® diluée à 1 % (bottes, seaux, épuisettes, gants). Ce désinfectant est recommandé par la SHF pour son efficacité sur la plupart des agents infectieux (bactéries, virus et champignons) et pour des raisons de respect de l'environnement. Le nettoyage s'effectue impérativement au début et à la fin des opérations de capture, ainsi qu'entre les différents sites aquatiques expertisés (sites de capture et sites de relâcher).</p>	
	<p>Les captures seront réalisées par des experts écologues disposant des dérogations permettant la manipulation des espèces protégées concernées (herpétologues et mammalogues). Les interventions seront conduites dans un délai de 3 jour maximum après la prévenance de la colonisation des emprises. Un compte-rendu d'opération sera rédigé pour chaque intervention.</p> <p>Ce déplacement nécessitera l'accord des services de l'Etat pour dérangement de ces espèces. Une demande de dérogation sera aussi formulée pour obtenir cette autorisation. Elle fera partie intégrante du dossier de dérogation « espèces protégées » intégrant l'ensemble des impact et dérangement liées au projet.</p>	
	Modalité de suivi	MS1 – Encadrement et suivi écologique du chantier
	Coût	<p>750 € HT / intervention – préparation, intervention et compte-rendu</p> <p>Estimatif : 8 interventions sur la durée du chantier, soit 6 000 € HT</p>

Type de mesure	Réduction
Code	MR6
Intitulé	Management environnemental du chantier, dont sensibilisation écologique des intervenants
Classification ERC	Réduction technique : R2.1a - Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier / R2.1d - d. Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier / R2.1e - Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols
Calendrier	Phase travaux
Objectifs	Limiter les atteintes aux milieux naturels
Espèces cibles	Ensemble des cortèges faune et flore et des habitats naturels, zones humides
Localisation	<input checked="" type="checkbox"/> Aire Est <input checked="" type="checkbox"/> Aire Ouest
Description / Mise en œuvre	<p>Le maître d'ouvrage veillera à la bonne application des mesures d'évitement et de réduction définies (pendant la phase chantier et exploitation). Pour cela, un écologue indépendant de la maîtrise d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre sera mandaté pour le suivi du chantier (voir mesure MS1).</p> <p>Afin de réduire au maximum l'emprise du chantier sur les milieux, un plan de circulation des engins devra être établi en prenant en compte les sensibilités des différents milieux avant le lancement des travaux. Les emprises devront se limiter au strict nécessaire et les interventions depuis la chaussée devront être privilégiées dans la mesure du possible (accès depuis l'extérieur limités). L'artificialisation et l'empierrement des sols sur les emprises occupées de façon temporaire devront être limités au maximum (bases vie, aire de stockage des matériaux, pistes temporaires...). Un géotextile pourra être disposé sous les empierrements pour faciliter la remise en état de ces secteurs à la fin des travaux. Toutes les emprises temporaires devront être déposées en fin d'utilisation et ces espaces devront être remis en état naturel.</p> <p>En ce qui concerne les pollutions, des mesures devront être mises en place pour les prévenir au maximum. Des kits anti-pollution devront être présents sur le chantier afin de réagir le plus rapidement possible en cas de pollution accidentelle. Un contrôle régulier de l'entretien des engins et du respect des normes anti-pollution devra être mis en œuvre. Un protocole de limitation des poussières devra par ailleurs être mis en œuvre afin de limiter les incidences indirectes des travaux sur les milieux naturels et la pollution de l'air (arrosage préventif des pistes de circulation par temps sec et venteux par exemple).</p>

Concernant la gestion des déchets, les équipes de chantier devront être sensibilisées et tous les déchets liés au chantier devront être emportés et traités dans des conteneurs adéquats (interdiction du dépôt de déchets au sol). Si besoin, des sessions de ramassage des déchets devront être conduite de façon régulière sur l'ensemble des emprises du chantier.

Concernant la préservation des milieux humides et aquatiques, la phase de chantier intégrera l'interdiction de tout rejet sans traitement préalable dans le milieu naturel. Des dispositifs d'assainissement provisoire seront réalisés dès le début des travaux, de manière à assurer la prise en charge et l'évacuation des eaux pluviales. Des dispositifs spécifiques seront mis en place pour préserver les milieux récepteurs des apports d'eaux contaminés par le chantier et pour intercepter les écoulements accidentels et de fines particules (filtre à paille par exemple). Le ravitaillement des engins en huiles et carburants sera conduit sur des aires dédiées localisées en dehors des zones humides et de leur espace de bon fonctionnement. Les huiles et hydro-carbures seront stockées dans des contenants étanches évacués au besoin via des filières adaptées. Le nettoyage des engins et du matériel utilisé pour le transport et la fabrication du béton sera également effectué hors zone humide, sur des aires dédiées, avec des dispositifs adaptés de filtration des laitances de béton.

Finalement, les équipes chantiers seront sensibilisées aux enjeux écologiques observables sur le secteur et à l'intérêt des mesures prises en faveur des milieux.



Schéma de principe et illustration



Kit d'urgence anti-pollution et bacs de tri des déchets (source : Acer campestre)

| Modalité de suivi | Suivi environnemental du chantier |
| Coût | Management environnemental général : Intégré à l'opération Sensibilisation des équipes par l'écologue: 2 jours x 750 € / jour (préparation, interventions, comptes-rendus), soit 1 500 € HT |

Type de mesure	Réduction (technique)
Code	MR7
Intitulé	Limitation de la propagation des espèces végétales envahissantes
Classification ERC	Réduction technique : R2.1f – Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes
Calendrier	Phase travaux
Objectifs	Réduire le risque de dissémination d'espèces exotiques envahissantes
Espèces cibles	Ensemble des cortèges faune et flore et des habitats naturels
Localisation	<input checked="" type="checkbox"/> Aire Est <input checked="" type="checkbox"/> Aire Ouest
Description / Mise en œuvre	<p>L'objectif de cette mesure est de réduire le risque de développement et de dissémination des espèces végétales envahissantes observées sur site en lien avec les travaux.</p> <p>La mesure s'opérera à travers deux axes d'interventions :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Des mesures curatives :</u> ▪ Robiniers : coupe des sujets de haute tige (parties aériennes), broyage des branches, excavation et broyage des souches ; excavation ou arrachage mécanique des arbustes et des rejets, broyage sur site ; ▪ Renouée de Bohème : purge de la station localisée sur l'aire de Mionnay Est (environ 450 m²) : coupe des parties aériennes (tiges) et stockages en sacs étanches puis export vers un centre de traitement ; excavation de la terre contaminée par les rhizomes sur 1,5 m. de profondeur, tri et stockage sur une aire étanche (géotextile de type biddim par exemple), export des rhizomes et des terres contaminées vers un centre de traitement ; ▪ Séneçon du Cap, Solidage glabre : coupe / arrachage manuel de la partie aérienne et des racines si possible avant la montée en graines ou en fruits (mai à juillet selon les espèces), stockage sur zone protégée (bâches) jusqu'à dépérissement ou séchage de la plante et évacuation en déchets verts ; ▪ Ambroisie, Vergerettes, Aster à feuilles de saule, Sporobole fertile : pas de nécessité de traitement amont au démarrage du chantier (espèces éliminées par les opérations de terrassement), broyage ou fauche annuelle des surfaces contaminées avant la montée en graines au cours du chantier (plusieurs répétitions si nécessaires entre les mois de mai à août).

Ces mesures curatives seront mises en œuvre au démarrage du chantier et renouvelées si besoin pendant toute la durée des travaux en cas d'émergence de nouvelles stations et/ou lors de la pousse annuelle, en lien avec les conseils de l'écoloque.

- Des mesures préventives :

- balisage et mise en défens des stations de flore invasive localisées à proximité des travaux et/ou sur des espaces non remaniés permettant de limiter la propagation vers des sites annexes
 - nettoyage des engins arrivant et quittant le chantier : l'entreprise devra s'assurer de la propreté et du bon état des engins préalablement à leur arrivée et avant leur départ du chantier, avec une attention particulière sur les chenilles, roues, godets et lames des engins (risque d'introduction de plantes à caractère envahissant). Les engins devront également être nettoyés suite aux interventions ponctuelles visant le traitement de secteurs contaminés afin d'éviter la dissémination vers des secteurs encore préservés.
 - les matériaux acheminés sur le chantier devront être issus de carrière et sains et préservés de toute contamination potentielle par les espèces envahissantes.
 - les terres végétales remaniées et entreposées sur place en attente de leur réutilisation devront faire l'objet d'un ensemencement préventif avec un mélange adapté couvrant afin de limiter l'émergence des espèces envahissantes pionnières. La composition du mélange à utiliser aura les caractéristiques suivantes : rapidité d'installation ; bonne résistance à la sécheresse ; composition à base de graminées (Ray-Grass Anglais, Fétuque rouge, Fétuque élevée ...) et de dicotylédones (Lotier corniculé, Trèfle blanc, Trèfle violet).
 - surveillance spécifique de l'émergence des espèces envahissantes mise en œuvre tout au long des travaux, intégrant la mise à jour annuelle de la cartographie des stations infestées et la définition de préconisations de gestion et d'éradication adaptées en cas d'apparition de nouveaux foyers.

La mise en œuvre opérationnelle de la mesure s'opèrera par :

- des spécifications très strictes reprenant les préconisations définies ci-dessus dans les contrats des entreprises de travaux ;
 - des mesures coercitives fortes en cas de non-respect ;
 - la désignation de coordinateur environnement (AMO) pour s'assurer du bon respect de cette mesure et de la traçabilité des matériaux.

Modalité de suivi	MS1 – Encadrement et suivi écologique du chantier
	MS2 – Suivi du développement des espèces végétales exotiques envahissantes en phase chantier
Coût	Mise en œuvre : Intégré aux opérations de traitement libération des emprises
	Contrôle et suivi écologique : intégré MS1 – Encadrement et suivi écologique du chantier et MS2 - Suivi du développement des espèces végétales exotiques envahissantes en phase chantier
Type de mesure	Réduction (technique)
Code	MR8
Intitulé	Adaptation de l'éclairage en phase exploitation
Classification ERC	Réduction technique : R2.2c – Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet
Calendrier	Phase exploitation
Objectifs	Limiter le dérangement de la faune nocturne
Espèces cibles	Ensemble des cortèges faune et flore et des habitats naturels
Localisation	<input checked="" type="checkbox"/> Aire Est <input checked="" type="checkbox"/> Aire Ouest
Description / Mise en œuvre	<p>L'objectif de cette mesure est de limiter les perturbations liées à l'éclairage artificiel des nouveaux parkings aménagés.</p> <p>En effet, la faune nocturne, en particulier certaines espèces de chiroptères et d'insectes, est particulièrement sensible à la pollution lumineuse, qui constitue un facteur de fragmentation des habitats d'espèces.</p> <p>D'une façon générale, l'aménagement devra respecter l'ensemble des prescriptions réglementaires liées à l'arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et la limitation des nuisances lumineuses et s'imposant à la catégorie d'installation correspondante, à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ installations de type (a) « éclairage extérieur destiné à favoriser la sécurité des déplacements, la sécurité des personnes, la sécurité des biens, et le confort des usagers ; ▪ installations de type (e) « éclairage des parcs de stationnements non couverts ou semi-couverts ».

Modalité de suivi	Aussi, la pollution lumineuse sera nettement diminuée par :		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ l'utilisation de lampadaires qui dirigent la lumière vers le bas (en dessous de l'horizontal) et uniquement sur le lieu qui doit être éclairé = $ULOR < 1\%$; ▪ la présence d'un capot afin de masquer l'ampoule pour éviter la diffusion de lumière vers le ciel ou vers la façade des installations ; ▪ la répartition du flux sortant du luminaire : Code de flux CIE n°3 > 95 % ; ▪ l'utilisation de lampes émettant uniquement dans le visible et dont la température de couleur est inférieure ou égale à 3000 K (couleur jaune à orange qui diffuse peu) ; 		
Coût	Bon	Mauvais	Très mauvais
	<p><i>Impact de l'éclairage public sur la faune (© 2002 The University of Texas McDonald Observatory)</i></p>		

Modalité de suivi	MS1 – Encadrement et suivi écologique du chantier
Coût	Intégré au projet

Type de mesure	Réduction (technique)	
Code	MR9	
Intitulé	Mise en place de dispositifs échappatoires au sein des bassins imperméabilisés	
Classification ERC	Réduction technique : R2.2j – Clôture spécifique (y compris échappatoire) et dispositif anti-pénétration dans les emprises	
Calendrier	Phase exploitation	
Objectifs	Limiter le risque de mortalité de la petite faune	
Espèces cibles	Petite faune terrestre (amphibiens, reptiles, petits mammifères)	
Localisation	<input checked="" type="checkbox"/> Aire Est	<input type="checkbox"/> Aire Ouest
Description / Mise en œuvre	<p>Les bassins d'assainissement aménagés dans le cadre du projet ne seront pas imperméabilisés afin de permettre l'infiltration des eaux de ruissellement.</p> <p>Néanmoins, les bassins déjà aménagés au sein des aires de service Est et Ouest disposent de berges imperméabilisées par du béton (aire Ouest) ou par une géomembrane (aire Est).</p> <p>Ainsi, ces ouvrages peuvent être équipés de dispositifs échappatoires permettant de limiter la mortalité de la faune par noyade. Ce dispositif est constitué d'un treillis métallique ou en cordage fixé sur le haut de la rive et pendent jusqu'au niveau de l'eau. Un lest peut être ajouté au bas du dispositif pour améliorer sa tension vers le bas. Un dispositif doit être installé tous les 10 à 20 m. de berges environ afin de permettre aux animaux tombés dans le bassin de regagner plus rapidement la rive. Au niveau des bassins artificialisés de l'aire Ouest qui dispose d'une rampe d'accès, les dispositifs doivent être installés sur la berge opposée à la rampe.</p>  <p><i>>> Echappatoire mis au point par le Conseil général et les Jardins de la solidarité.</i></p> <p>Dispositif échappatoire (source : CD38) et installation sur un bassin recouvert d'une membrane imperméable</p>	
Modalité de suivi	MS1 – Encadrement et suivi écologique du chantier	

Coût**Mise en œuvre :**

- 400 € / unité
 - Aire Ouest : 2 bassins, ~ 5 dispositifs = 2 000 € HT
 - Aire Est : 1 bassin, ~ 3 dispositifs = 1 200 € HT
- soit ~ 3 200 € HT

Contrôle et suivi écologique : intégré MS1 – Encadrement et suivi écologique du chantier

Type de mesure	Réduction (technique)
Code	MR10
Intitulé	Installation de clôtures adaptés permettant de maintenir la transparence pour la petite faune
Classification ERC	Réduction technique : R2.2j – Clôture spécifique (y compris échappatoire) et dispositif anti-pénétration dans les emprises
Calendrier	Phase exploitation
Objectifs	Limiter la mortalité de la faune suite à la pénétration dans les emprises
Espèces cibles	Petite faune
Localisation	<input checked="" type="checkbox"/> Aire Est <input checked="" type="checkbox"/> Aire Ouest <p>Les aires de service actuelles abritent des milieux colonisés par la petite faune qui seront préservés dans le cadre du projet (fourrés, haies, friches). L'objectif de cette mesure est donc de maintenir la transparence des clôtures qui seront aménagées autour des futurs parkings pour ces espèces afin de laisser la possibilité aux animaux de se déplacer depuis / vers l'extérieur des aires de services.</p>
Description / Mise en œuvre	<p>Ainsi, les clôtures installées dans le cadre du projet devront correspondre aux clôtures soudées ou à mailles régulières préconisées par le guide publié par le CEREMA « Clôtures routières et ferroviaires & faune sauvage - Critères de choix et recommandations d'implantation » (clôtures « type 2 »).</p> <p>Ce type de clôture se caractérise par une maille carrée ou rectangulaire d'égale dimension sur toute la hauteur du grillage avec une maille de 152,4 x 152,4 mm perméable à la petite et à la moyenne faune.</p>
Modalité de suivi	MS1 – Encadrement et suivi écologique du chantier
Coût	Intégré au projet

IV.C. Synthèse des mesures d'évitements et de réduction

Tableau 41 : Synthèse des mesures d'évitements et de réduction définies dans le cadre du projet

Phase	Mesure	Cible(s)	Site(s) concerné(s)		Coût estimatif
			Aire Est	Aire Ouest	
EVITEMENT					
Conception du projet	ME1 - Adaptation du projet technique aux enjeux écologiques	Habitats naturels remarquables Habitats d'espèces remarquables (faune et flore) Zones humides	X	X	sans objet
Travaux	ME2 - Evitement des secteurs sensibles pour la localisation des installations de chantier	Habitats naturels remarquables Habitats d'espèces remarquables (faune et flore) Zones humides	X	X	sans objet
RÉDUCTION					
Travaux	MR1 - Adaptation des périodes de réalisation des travaux potentiellement destructeurs pour la faune	Spécimens d'espèces remarquables (faune)	X	X	sans objet
Travaux	MR2 - Mise en défens des secteurs sensibles à proximité du chantier	Habitats naturels remarquables Habitats d'espèces remarquables (faune et flore) Zones humides	X	X	2 000 € HT
Travaux	MR3 - Mise en place de clôtures imperméables à la petite faune en phase chantier	Spécimens d'espèces remarquables (faune – amphibiens, reptiles, petits mammifères)	X	X	14 700 € HT
Travaux	MR4 - Capture et déplacement anticipé de la petite faune protégée au sein des emprises du projet	Spécimens d'espèces remarquables (reptiles)	X	X	2 250 € HT
Travaux	MR5 - Capture et déplacement de spécimens de faune en cas de colonisation spontanée du chantier	Spécimens d'espèces remarquables (faune – amphibiens, reptiles, petits mammifères)	X	X	6 000 € HT
Travaux	MR6 - Management environnemental du chantier, dont sensibilisation écologique des intervenants	Habitats naturels remarquables Habitats d'espèces remarquables (faune et flore) Zones humides	X	X	sans objet
Travaux	MR7 - Limitation de la propagation des espèces végétales envahissantes	Habitats naturels remarquables Habitats d'espèces remarquables (faune et flore)	X	X	sans objet
Exploitation	MR8 - Adaptation de l'éclairage en phase exploitation	Habitats d'espèces (faune)	X	X	sans objet
Exploitation	MR9 - Mise en place de dispositifs échappatoires au sein des bassins imperméabilisés	Spécimens d'espèces remarquables (faune – amphibiens, reptiles, petits mammifères)	X	X	3 200 € HT
Exploitation	MR10 - Installation de clôtures adaptées permettant de maintenir la transparence pour la petite faune	Spécimens d'espèces remarquables (faune terrestre)	X	X	sans objet
Coût Total					28 150 € HT

V. Analyse des impacts résiduels

V.A. Habitats naturels et Flore

Aucun impact résiduel significatif sur les habitats naturels ne persistera après la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction.

En effet :

- aucun habitat naturel remarquable et/ou d'intérêt communautaire n'est impacté directement par l'aménagement. Seuls des habitats naturels, semi-naturels ou anthropiques à faible enjeu seront détruits ;
- les mesures de mise en défens des habitats naturels remarquables au niveau du plan de l'aire Est (gazons amphibiens notamment) et de limitation des emprises et des pollutions permettront de fortement limiter les incidences potentielles de l'aménagement sur ces formations.
- les mesures de traitement curatif et préventives des espèces végétales à caractère envahissant permettront de limiter fortement la dissémination potentiel de ces espèces en lien avec les travaux (impact négligeable).

Concernant les espèces végétales protégées ou d'intérêt patrimonial :

- la population de **Renoncule scélérate** n'est pas impactée directement par le projet et les mesures de mise en défens des zones colonisées par l'espèce et de limitation des emprises et des pollutions permettront de fortement limiter les incidences potentielles de l'aménagement sur l'espèce. Rappelons que l'espèce est d'une façon générale peu sensible aux pollutions et se développent fréquemment dans des milieux perturbés. **L'impact résiduel du projet sur cette espèce est donc jugé négligeable.**
- la population de **Polypogon de Montpellier** sera impactée de façon notable par l'aménagement du parking de l'aire Ouest. Cette espèce fera l'objet d'une mesure de transplantation par récolte des graines des épillets et prélèvements de la terre contenant la banque de graines qui seront réimplantés et ressemés sur site au droit des espaces revégétalisés créés en lieu et place des stations actuelles aux abords des zones de stationnement aménagées (voir mesure MA1). **L'impact résiduel du projet sur cette espèce après mise en œuvre de cette mesure d'accompagnement est donc jugé faible.**

Tableau 42 : Impacts résiduels sur les habitats naturels

Compartiment analysé		Caractérisation de l'observation			Nature de l'impact potentiel	Caractérisation de l'impact potentiel	Impact brut				Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Impact à compenser			
		Observation au sein de la zone d'étude	Etat de conservation	Enjeu au sein de la zone d'étude			Surface dans les emprises du projet			Niveau d'impact						
							Mionnay Est	Mionnay Ouest	Total							
Habitats naturels	Eaux stagnantes	0,12 ha à l'échelle de l'aire d'étude	Moyen	Faible	Altération ou Destruction d'habitats naturels	Indirect et Temporaire / Direct et Permanent	-	-	Habitat non impacté par l'aménagement	Nul	Evitement des secteurs sensibles pour la localisation des installations de chantier Mise en défens des secteurs sensibles à proximité du chantier Management environnemental du chantier (limitation des pollutions et des déchets) Limitation de la propagation des espèces végétales envahissantes	Nul	-			
	Voiles de Lentilles d'eau (habitat d'intérêt communautaire EUR3150-3)	0,09 ha à l'échelle de l'aire d'étude	Moyen	Modéré			-	-	Absence d'impact direct Altération potentielle de l'état de conservation de l'habitat localisé en périphérie des zones de travaux	Faible		Négligeable	-			
	Herbiers de Potamots (habitat d'intérêt communautaire EUR3150-1)	0,01 ha à l'échelle de l'aire d'étude	Moyen	Modéré			-	-	Absence d'impact direct Altération potentielle de l'état de conservation de l'habitat localisé en périphérie des zones de travaux	Faible		Négligeable	-			
	Gazons amphibies	0,87 ha à l'échelle de l'aire d'étude	Bon	Modéré			-	-	Absence d'impact direct Altération potentielle de l'état de conservation de l'habitat localisé en périphérie des zones de travaux	Faible		Négligeable	-			
	Roselières	0,01 ha à l'échelle de l'aire d'étude	Bon	Faible			-	< 0,01 ha	< 0,01 ha en bon état de conservation	Très faible à négligeable		Très faible à négligeable	-			
	Friches pionnières	3,18 ha à l'échelle de l'aire d'étude	Degrade à moyen	Faible			0,03 ha	1,76 ha	1,79 ha en état de conservation moyennement à fortement dégradé	Faible		Faible	non			
	Fruticées	0,60 ha à l'échelle de l'aire d'étude	Bon	Faible			0,25 ha	0,02 ha	0,27 ha en bon état de conservation	Faible		Faible	non			
	Haies arbustives	0,96 ha à l'échelle de l'aire d'étude	Bon à moyen	Faible			-	0,08 ha	0,08 ha en état de conservation moyennement dégradé	Faible		Faible	non			
	Ronciers	0,48 ha à l'échelle de l'aire d'étude	Bon	Faible			-	-	Habitat non impacté par l'aménagement	Nul		Nul	-			
	Saulaies marécageuses	0,02 ha à l'échelle de l'aire d'étude	Bon	Faible			0,01 ha	< 0,01 ha	< 0,02 ha en bon état de conservation	Faible		Faible	non			
	Fourrés de Renouée	0,05 ha à l'échelle de l'aire d'étude	Degrade	Négligeable			0,05 ha	-	0,05 ha en état de conservation dégradé	Négligeable		Négligeable	-			
	Haies arborées	0,48 ha à l'échelle de l'aire d'étude	Moyen	Faible			0,30 ha	0,02 ha	0,32 ha en état de conservation moyennement dégradé	Faible		Faible	non			
	Alignements d'arbres	0,78 ha à l'échelle de l'aire d'étude	Bon	Faible			0,49 ha	-	0,49 ha en état de conservation dégradé	Faible		Faible	non			

Compartiment analysé		Caractérisation de l'observation			Nature de l'impact potentiel	Caractérisation de l'impact potentiel	Impact brut				Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Impact à compenser			
		Observation au sein de la zone d'étude	Etat de conservation	Enjeu au sein de la zone d'étude			Surface dans les emprises du projet			Niveau d'impact						
							Mionnay Est	Mionnay Ouest	Total							
Habitats naturels	Bosquets	0,19 ha à l'échelle de l'aire d'étude	Bon	Faible	Altération ou Destruction d'habitats naturels	Indirect et Temporaire / Direct et Permanent	-	-	Habitat non impacté par l'aménagement	Nul	Evitement des secteurs sensibles pour la localisation des installations de chantier Mise en défens des secteurs sensibles à proximité du chantier Management environnemental du chantier (limitation des pollutions et des déchets) Limitation de la propagation des espèces végétales envahissantes	Nul	-			
	Peupleraies x Ourlets humides	0,57 ha à l'échelle de l'aire d'étude	Moyen	Faible			-	-	Habitat non impacté par l'aménagement	Nul		Nul	-			
	Grandes cutures	11,09 ha à l'échelle de l'aire d'étude	-	Négligeable			0,06 ha	5,10 ha	5,16 ha	Négligeable		Négligeable	-			
	Friches herbacées	5,89 ha à l'échelle de l'aire d'étude	Degrade à bon	Faible			0,94 ha	1,83 ha	2,77 ha en état de conservation bon à moyennement dégradé	Faible		Faible	non			
	Friches herbacées x Fruticées	0,85 ha à l'échelle de l'aire d'étude	Degrade à bon	Faible			0,83 ha	-	0,83 ha en état de conservation moyennement dégradé	Faible		Faible	non			
	Voiries	6,70 ha à l'échelle de l'aire d'étude	-	Négligeable			2,72 ha	1,13 ha	3,85 ha	Négligeable		Négligeable	-			
	Stations d'épuration	0,09 ha à l'échelle de l'aire d'étude	-	Négligeable			-	-	Habitat non impacté par l'aménagement	Nul		Nul	-			

Tableau 43 : Impacts résiduels sur la flore

Compartiment analysé		Caractérisation de l'observation			Nature de l'impact potentiel	Caractérisation de l'impact potentiel	Impact brut			Mesures d'évitements et de réduction	Impact résiduel	Impact à compenser				
		Observation au sein de la zone d'étude	Etat de conservation	Enjeu au sein de la zone d'étude			Population / surface dans les emprises du projet			Niveau d'impact						
							Mionnay Est	Mionnay Ouest	Total							
Flore exotique envahissante		Présence de 11 espèces envahissantes, toutes présentant un pouvoir d'invasibilité fort à modéré	-	-	Dissémination des espèces exotiques envahissantes	Indirect Permanent	Présence de 9 espèces envahissantes à fort pouvoir d'invasibilité au sein des emprise, notamment : ambroisie, renouée, robinier, séneçon du Cap, solidage et vergerettes			Fort	Limitation de la propagation des espèces végétales envahissantes	Très faible à négligeable				
Flore protégée et/ou menacée	Polypogon de Montpellier <i>Polypogon monspeliensis</i>	Environ 3250 pieds localisés sur les bordures de la plateforme rudérale de l'aire de service Ouest (40 stations)	-	Modéré	Destruktion des spécimens de la flore patrimoniale	Direct Permanent	-	30 stations représentant environ 2 850 (soit environ 90 % de la population du site)	30 stations représentant environ 2 850 (soit environ 90 % de la population du site)	Fort	Transplantation de l'espèce en lieu et place par prélèvement de la terre contenant la banque de graines et récolte et semis des épillets (mesure d'accompagnement)	Faible				
	<u>Renoncule scélérate</u> <i>Ranunculus sceleratus</i>	Environ 300 pieds dans les vases de du plan d'eau de l'aire de service Est. Présence historique dans 2 bassins techniques de l'aire Ouest, non confirmée en 2024 en raison des forts niveaux d'eau observés (milieu favorable imergés)	-	Modéré	Destruktion des spécimens de la flore patrimoniale	Direct Permanent	<i>Absence d'impact sur les stations inventoriées</i>	<i>Absence d'impact sur les stations inventoriées historiquement</i>	-	Nul	(Mise en défens des secteurs sensibles à proximité du chantier Management environnemental du chantier (limitation des pollutions et des déchets))	Nul				

espèce soulignée = espèce protégée

V.B. Faune

Les mesures d'évitement et de réduction permettront de minimiser de façon significative les impacts potentiels du projet sur la faune en termes de dérangement et de destruction des spécimens, ainsi que d'altération des habitats d'espèces en phase travaux à travers les mesures d'adaptation du calendrier des travaux impactant pour la faune, de capture préventive et déplacements de la faune, de mise en défens des habitats d'espèces localisés en périphérie du chantier et de limitation des nuisances associées au chantier.

Ces impacts sont ainsi jugés nul à négligeables pour l'ensemble des taxons pris en compte.

Concernant la destruction des habitats d'espèces, un impact résiduel persiste en lien avec l'aménagement de l'infrastructure pour les milieux et taxons remarquables suivants :

- **1,06 ha** d'alignements d'arbres et de haies de haute tige utilisés par les **oiseaux nicheurs des milieux arborés**, dont le Chardonneret élégant, le Serin cini et le Verdier d'Europe (1,04 ha au sein de l'aire Est et 0,02 ha au sein de l'aire Ouest) - cet impact est jugé faible à fort en fonction de l'enjeu local de conservation des espèces concernées.
- **1,85 ha** de friches, fruticées et haies arbustives utilisées par les **oiseaux nicheurs des milieux semi-ouverts**, dont la Pie-grièche écorcheur, la Linotte mélodieuse et la Tarier pâtre (0,92 ha au sein de l'aire Est et 0,93 ha au sein de l'aire Ouest) - cet impact est jugé faible à modéré en fonction de l'enjeu local de conservation des espèces concernées.
- **2,19 ha** de friches favorables à **l'alimentation de la Chevêche d'Athéna et du Faucon crécerelle**, espèces remarquables nicheuses à proximité du projet (0,48 ha au sein de l'aire Est et 1,71 ha au sein de l'aire Ouest) - cet impact est jugé modéré.
- **0,1 ha** de haies arbustives et arborées utilisées potentiellement par les **amphibiens** comme habitat terrestre de remise hivernale (aire Ouest, Grenouille rieuse concernée principalement, Crapaud commun, Triton palmé et Triton alpestre présents potentiellement) - cet impact est jugé faible au regard de la surface concernée et des statuts de conservation non défavorables de ces espèces.
- **1,36 ha de friches, fruticées et haies arbustives utilisées par les reptiles comme habitat de repos et/ou de reproduction**, dont la Couleuvre verte-et-jaune, le Lézard à deux raies et le Lézard des murailles (1,12 ha au sein de l'aire Est et 0,24 ha au sein de l'aire Ouest) - - cet impact est jugé faible au regard de la surface concernée et des statuts de conservation non défavorables de ces espèces.
- **1,25 ha de friches, fruticées et haies arbustives potentiellement favorables au repos et/ou à la reproduction du Hérisson d'Europe** (1,13 ha au sein de l'aire Est et 0,12 ha au sein de l'aire Ouest) - - cet impact est jugé modéré.
- **0,12 ha de haies arbustives utilisées par le Lapin de Garenne et le Rat des moissons** comme habitat de repos et/ou de reproduction en totalité localisés au sein de l'aire Ouest- cet impact est jugé faible au regard de la surface concernée.

- **0,20 ha de haies arbustives ou arborées utilisées par les chauves-souris en transit et comme habitat d'alimentation** (0,12 ha au sein de l'aire Est et 0,08 ha au sein de l'aire Ouest) - cet impact est jugé faible au regard de la surface concernée et de l'absence de gîtes favorables au repos ou à la reproduction de ces espèces au sein des entités concernées.

Au total, **le projet entraînera une perte potentielle d'habitats utilisés par la faune protégée ou remarquable à hauteur de 4,31 ha**, répartis comme suit :

- 2,35 ha au sein de l'aire Est, dont 1,90 ha d'habitats de repos et/ou de reproduction et/ou d'alimentation d'espèces et 0,45 ha utilisés uniquement pour l'alimentation ;
- 1,96 ha au sein de l'aire Ouest, dont 0,94 ha d'habitats de repos et/ou de reproduction et/ou d'alimentation d'espèces et 1,02 ha utilisés uniquement pour l'alimentation.

Concernant les continuités écologiques, la création des parkings entraînera la perte d'habitats constituant des zones relais pour la petite faune à l'échelle de l'aire d'étude (fourrés, haies et friches) susceptible de générer une faible altération des corridors secondaires utilisés au sein ou en limite des aires de service par ces espèces. **Cet impact est considéré comme faible pour les espèces de petite faune associée à la trame verte (reptiles, mammifères et chiroptères). Il est jugé très faible à négligeables pour les espèces aquatiques liées à la trame bleue (amphibiens), ainsi que pour les autres espèces de la trame verte moins dépendante des structures agro-paysagères pour se déplacer (oiseaux, insectes).**

Notons que l'aménagement ne générera pas de perturbation notable des principales continuités écologiques du territoire, ni des principaux corridors de déplacement de la faune locale.

Tableau 44 : Impacts résiduels sur les oiseaux

Caractérisation de l'observation				Nature et caractérisation de l'impact potentiel		Impact brut		Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Impact à compenser (aires de repos ou de reproduction)		
Compartiment analysé et guilde	Espèce / Cortège	Observations au sein de la zone d'étude	Enjeu au sein de l'aire d'étude	Perte d'habitat (ha) et population concernée	Niveau d'impact							
Habitats d'espèces Oiseaux nicheurs des milieux agricoles ouverts	Alouette des champs	3 couples nicheur probables au sein des milieux agricoles observés en périphérie des aires de service Est et Ouest 0,16 ha d'habitats potentiels de reproduction et de repos à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée en marge de l'aire Ouest	Modéré	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : - <u>Mionnay Ouest</u> : - Total : absence d'impact sur les habitats avérés ou potentiels de reproduction et de repos de l'espèce	Très faible à Négligeable	Evitement des secteurs sensibles pour la localisation des installations de chantier Adaptation des périodes de réalisation des travaux potentiellement destructeurs pour la faune Mise en défens des secteurs sensibles à proximité du chantier	Très faible à Négligeable	-		
				Destruction des spécimens	Direct Permanent							
	Cisticole des Joncs	3 couples nicheur probables au sein des milieux agricoles observés en périphérie de l'aire de service Ouest 0,16 ha d'habitats potentiels de reproduction et de repos à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée en marge de l'aire Ouest		Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent							
		Fort	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : - <u>Mionnay Ouest</u> : - Total : absence d'impact sur les habitats avérés ou potentiels de reproduction et de repos de l'espèce	Très faible à Négligeable						
			Destruction des spécimens	Direct Permanent								
			Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent								
Habitats d'espèces Oiseaux nicheurs des milieux arborés boisés à bocagers	Chardonneret élégant	2 à 3 couples nicheurs probables au sein des milieux arborés observés au sein et en périphérie des aires de service Est et Ouest 2,36 ha d'habitats potentiels de reproduction et de repos à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (2,29 ha au sein de l'aire Est et 0,07 ha au sein de l'aire Ouest)	Fort	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : 1,04 ha d'habitat potentiel de reproduction <u>Mionnay Ouest</u> : 1 couple à proximité immédiate des travaux + 0,02 ha d'habitat potentiel de reproduction Total : 1,06 ha d'habitat potentiel de reproduction favorable à 1 couple de l'espèce	Modéré	Management environnemental du chantier (limitation des pollutions et des déchets)	Très faible à Négligeable	-		
				Destruction des spécimens	Direct Permanent							
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent							
	Serin cini	1 couple nicheur certain historique au sein des milieux arborés observés au sein de l'aire de service Ouest 2,36 ha d'habitats potentiels de reproduction et de repos à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (2,29 ha au sein de l'aire Est et 0,07 ha au sein de l'aire Ouest)	Fort	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : 1,04 ha d'habitat potentiel de reproduction <u>Mionnay Ouest</u> : 1 couple au sein de la zone des travaux + 0,02 ha d'habitat potentiel de reproduction Total : 1,06 ha d'habitat potentiel de reproduction favorable à 1 couple de l'espèce	Fort		Très faible à Négligeable	-		
				Destruction des spécimens	Direct Permanent							
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent							
	Verdier d'Europe	1 couple nicheur possible au sein des milieux arborés observés au sein de l'aire de service Est 2,36 ha d'habitats potentiels de reproduction et de repos à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (2,29 ha au sein de l'aire Est et 0,07 ha au sein de l'aire Ouest)	Fort	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : 1 couple à proximité immédiate des travaux + 1,04 ha d'habitat potentiel de reproduction <u>Mionnay Ouest</u> : 0,02 ha d'habitat potentiel de reproduction Total : 1,06 ha d'habitat potentiel de reproduction favorable à 1 couple de l'espèce	Fort		Très faible à Négligeable	-		
				Destruction des spécimens	Direct Permanent							
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent							

Caractérisation de l'observation				Nature et caractérisation de l'impact potentiel		Impact brut		Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Impact à compenser (aires de repos ou de reproduction)
Compartiment analysé et guilde	Espèce / Cortège	Observations au sein de la zone d'étude	Enjeu au sein de l'aire d'étude			Perte d'habitat (ha) et population concernée	Niveau d'impact			
Habitats d'espèces Oiseaux nicheurs des milieux arborés boisés à bocagers	Espèces non menacées (n = 11 espèces, dont 7 <u>espèces protégées</u>)	1 à 6 couples par espèce nicheur possibles à probables au sein des milieux arborés observés au sein des aires de service Est et Ouest 2,36 ha d'habitats potentiels de reproduction et de repos à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (2,29 ha au sein de l'aire Est et 0,07 ha au sein de l'aire Ouest)	Faible	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : 1 à 3 couples par espèce au sein ou à proximité des travaux + 1,04 ha d'habitat potentiel de reproduction <u>Mionnay Ouest</u> : 0,02 ha d'habitat potentiel de reproduction Total : 1,06 ha d'habitat potentiel de reproduction favorable à 1 à 3 couples de ces espèces	Faible		Très faible à Négligeable	-
				Destruction des spécimens	Direct Permanent		Faible		Nul	-
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent		Faible		Faible	oui
Habitats d'espèces Oiseaux nicheurs des milieux semi-ouverts	Pie-grièche écorcheur	3 à 4 couples nicheurs probables au sein des milieux semi-ouverts observés au sein des aires de service Est et Ouest 5,70 ha d'habitats potentiels de reproduction et de repos à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (2,30 ha au sein de l'aire Est et 3,40 ha au sein de l'aire Ouest)	Modéré	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : 1 couple au sein et 1 couple à proximité immédiate des travaux + 0,90 ha d'habitat potentiel de reproduction <u>Mionnay Ouest</u> : 1 couple à proximité immédiate des travaux + 0,91 ha d'habitat potentiel de reproduction Total : 1,81 ha d'habitat potentiel de reproduction favorable à 2 à 3 couples de l'espèce	Fort		Très faible à Négligeable	-
				Destruction des spécimens	Direct Permanent		Fort		Nul	-
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent		Modéré		Modéré	oui
	Linotte mélodieuse	1 couple nicheur certain historique au sein des milieux semi-ouverts observés au sein de l'aire de service Ouest 5,70 ha d'habitats potentiels de reproduction et de repos à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (2,30 ha au sein de l'aire Est et 3,40 ha au sein de l'aire Ouest)	Fort	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : 0,90 ha d'habitat potentiel de reproduction <u>Mionnay Ouest</u> : 1 couple au sein de la zone des travaux + 0,91 ha d'habitat potentiel de reproduction Total : 1,81 ha d'habitat potentiel de reproduction favorable à 1 couple de l'espèce	Fort		Très faible à Négligeable	-
				Destruction des spécimens	Direct Permanent		Fort		Nul	-
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent		Modéré		Modéré	oui
	Tariet pâtre	2 à 3 couples nicheurs probables au sein des milieux semi-ouverts observés au sein et en périphérie de l'aire de service Ouest 5,70 ha d'habitats potentiels de reproduction et de repos à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (2,30 ha au sein de l'aire Est et 3,40 ha au sein de l'aire Ouest)	Modéré	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : 0,90 ha d'habitat potentiel de reproduction <u>Mionnay Ouest</u> : 1 couple à proximité des travaux + 0,91 ha d'habitat potentiel de reproduction Total : 1,81 ha d'habitat potentiel de reproduction favorable à 1 couple de l'espèce	Modéré		Très faible à Négligeable	-
				Destruction des spécimens	Direct Permanent		Modéré		Nul	-
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent		Modéré		Modéré	oui
	Espèces non menacées (n = 2 espèces, dont 2 <u>espèces protégées</u>)	2 à 5 couples nicheurs probables par espèce au sein des milieux semi-ouverts observés au sein et en périphérie des aires de service Est et Ouest 5,70 ha d'habitats potentiels de reproduction et de repos à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (2,30 ha au sein de l'aire Est et 3,40 ha au sein de l'aire Ouest)	Faible	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : 1 à 2 couples par espèce au sein ou à proximité des travaux + 0,90 ha d'habitat potentiel de reproduction <u>Mionnay Ouest</u> : 1 à 2 couples par espèce au sein ou à proximité des travaux + 0,91 ha d'habitat potentiel de reproduction Total : 1,81 ha d'habitat potentiel de reproduction favorables à 2 à 4 couples de ces espèces	Faible		Très faible à Négligeable	-
				Destruction des spécimens	Direct Permanent		Faible		Nul	-
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent		Faible		Faible	oui

Caractérisation de l'observation				Nature et caractérisation de l'impact potentiel		Impact brut		Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Impact à compenser (aires de repos ou de reproduction)	
Compartiment analysé et guilde	Espèce / Cortège	Observations au sein de la zone d'étude	Enjeu au sein de l'aire d'étude	Perte d'habitat (ha) et population concernée	Niveau d'impact						
Habitats d'espèces Oiseaux nicheurs des milieux anthropiques	Chevêche d'Athéna	1 couple nicheur probable à proximité de l'aire de service Ouest (ferme au sud de la RD38, à environ 300 m. de l'aire d'étude rapprochée) absence d'habitat de reproduction ou de repos potentiel de l'espèce au sein de l'aire d'étude rapprochée 5,98 ha d'habitats potentiels d'alimentation à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (friches herbacées : 3,47 ha au sein de l'aire Est et 2,51 ha au sein de l'aire Ouest)	Modéré	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : 0,48 ha d'habitat potentiel d'alimentation <u>Mionnay Ouest</u> : 1,71 ha d'habitat potentiel d'alimentation Total : 2,19 ha d'habitat potentiel d'alimentation favorable à 1 couple de l'espèce absence d'impact sur les habitats avérés ou potentiels de reproduction et de repos de l'espèce	Nul	Modéré	Modéré	Nul	-
		Destruction des spécimens	Direct Permanent				Nul		Nul	-	
		Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent						Modéré	non	
	Faucon crécerelle	1 couple nicheur certain au sein de l'aire de service Ouest (pylône électrique) 5,98 ha d'habitats potentiels d'alimentation à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (friches herbacées : 3,47 ha au sein de l'aire Est et 2,51 ha au sein de l'aire Ouest)	Modéré	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : 0,48 ha d'habitat potentiel d'alimentation <u>Mionnay Ouest</u> : 1 couple à proximité des travaux + 1,71 ha d'habitat potentiel d'alimentation Total : 2,19 ha d'habitat potentiel d'alimentation favorable à 1 couple de l'espèce absence d'impact sur les habitats avérés ou potentiels de reproduction et de repos de l'espèce	Modéré	Modéré	Modéré	Très faible à Négligeable	-
		Destruction des spécimens	Direct Permanent				Nul		Nul	-	
		Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent						Modéré	non	
Habitats d'espèces Oiseaux nicheurs des milieux anthropiques	Hirondelle de fenêtre	1 colonie de quelques couples nicheurs certains à proximité de l'aire de service Est (ferme à environ 400 m. de l'aire d'étude rapprochée) absence d'habitat de reproduction ou de repos potentiel de l'espèce au sein de l'aire d'étude rapprochée 5,98 ha d'habitats potentiels d'alimentation à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (friches herbacées : 3,47 ha au sein de l'aire Est et 2,51 ha au sein de l'aire Ouest)	Modéré	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : 0,48 ha d'habitat potentiel d'alimentation <u>Mionnay Ouest</u> : 1,71 ha d'habitat potentiel d'alimentation Total : 2,19 ha d'habitat potentiel d'alimentation favorable à quelques couples de l'espèce absence d'impact sur les habitats avérés ou potentiels de reproduction et de repos de l'espèce	Nul	Faible	Faible	Nul	-
		Destruction des spécimens	Direct Permanent				Nul		Nul	-	
		Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent								

Caractérisation de l'observation				Nature et caractérisation de l'impact potentiel		Impact brut		Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Impact à compenser (aires de repos ou de reproduction)
Compartiment analysé et guilde	Espèce / Cortège	Observations au sein de la zone d'étude	Enjeu au sein de l'aire d'étude			Perte d'habitat (ha) et population concernée	Niveau d'impact			
Habitats d'espèces Oiseaux nicheurs des milieux anthropiques	Espèces non menacées (n= 5 espèces, dont 4 <u>espèces protégées</u>)	1 à 8 couples nicheurs probables à certains par espèce au sein ou en périphérie des aires de service Est et Ouest (pylônes électriques, bâtiments des aires et alentours) 5,98 ha d'habitats potentiels d'alimentation à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (friches herbacées : 3,47 ha au sein de l'aire Est et 2,51 ha au sein de l'aire Ouest)	Faible	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<p>Mionnay Est : 0,48 ha d'habitat potentiel d'alimentation Mionnay Ouest : 1,71 ha d'habitat potentiel d'alimentation</p> <p>Total : 2,19 ha d'habitat potentiel d'alimentation favorable à quelques couples de l'espèce</p>	Négligeable	Evitement des secteurs sensibles pour la localisation des installations de chantier Adaptation des périodes de réalisation des travaux potentiellement destructeurs pour la faune Mise en défens des secteurs sensibles à proximité du chantier Management environnemental du chantier (limitation des pollutions et des déchets)	Faible	non
				Destruction des spécimens	Direct Permanent		Nul			
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent		Faible			
Habitats d'espèces Oiseaux estivants non nicheurs	Espèces non menacées (n= 7, dont 5 <u>espèces protégées</u>) : <u>Buse variable</u> , Canard Colvert, Corneille noire, <u>Grand Cormoran</u> , <u>Héron cendré</u> , <u>Hirondelle rustique</u> , <u>Milan noir</u>)	Espèces observées en survol sans montrer d'intérêt aux habitats présents sur site : Buse variable, Grand Cormoran, Milan noir Espèces observées en activité d'alimentation (un à quelques individus notés de façon occasionnelle) : Canard colvert (plan d'eau), Corneille noire (friches herbacées), Hirondelle rustique (friches herbacées), Héron cendré (plan d'eau) absence d'habitat de reproduction ou de repos potentiel des espèces au sein de l'aire d'étude rapprochée 0,88 ha d'habitats potentiels d'alimentation à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée pour les espèces aquacoles (plan d'eau de l'aire Est) 5,98 ha d'habitats potentiels d'alimentation à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée pour les autres espèces (friches herbacées : 3,47 ha au sein de l'aire Est et 2,51 ha au sein de l'aire Ouest)	Faible	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<p>Mionnay Est : 0,48 ha d'habitat potentiel d'alimentation (espèces s'alimentant dans les friches) Mionnay Ouest : 1,71 ha d'habitat potentiel d'alimentation (espèces s'alimentant dans les friches)</p> <p>Total : 2,19 ha d'habitat potentiel d'alimentation favorable à quelques individus des espèces s'alimentant sur site</p>	Négligeable	Négligeable	-	
				Destruction des spécimens	Direct Permanent		Nul			
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent		Faible			

Caractérisation de l'observation				Nature et caractérisation de l'impact potentiel		Impact brut		Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Impact à compenser (aires de repos ou de reproduction)
Compartiment analysé et guilde	Espèce / Cortège	Observations au sein de la zone d'étude	Enjeu au sein de l'aire d'étude			Perte d'habitat (ha) et population concernée	Niveau d'impact			
Habitats d'espèces Oiseaux migrants et hivernants	Espèces non menacées observées en halte migratoire ou en hivernage (n= 21, dont <u>16 espèces protégées</u>) : <u>Accenteur mouchet</u> , <u>Alouette des champs</u> , <u>Bergeronnette des ruisseaux</u> , <u>Bruant des roseaux</u> , <u>Bruant zizi</u> , <u>Corbeau freux</u> , <u>Geai des chênes</u> , <u>Grive mauvise</u> , <u>Grive musicienne</u> , <u>Gosbec casse noyaux</u> , <u>Locustelle tachetée</u> , <u>Orite à longue queue</u> , <u>Mésange noire</u> , <u>Milan royal</u> , <u>Pic vert</u> , <u>Pinson du Nord</u> , <u>Pipit farlouse</u> , <u>Pouillot fitis</u> , <u>Roitelet à triple bandeau</u> , <u>Tarin des Aulnes</u> , <u>Troglodyte mignon</u>	Espèces observées en halte migratoire ou en hivernage principalement au sein des espaces de grandes cultures localisées en périphérie des aires de services, mais aussi au sein des friches semi-ouvertes des aires Est et Ouest pour certains passereaux 25,09 ha d'habitats potentiels d'alimentation et/ou de repos à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée favorables aux passereaux migrants et hivernants en population restreinte et montrant un intérêt limité pour ces espèces du fait du contexte très anthropique du site (friches herbacées, ensemble des milieux arbustifs et arborés : 3,47 ha au sein de l'aire Est et 2,51 ha au sein de l'aire Ouest)	Faible	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : 2,13 ha d'habitat potentiel de repos et/ou d'alimentation (passereaux) <u>Mionnay Ouest</u> : 1,72 ha d'habitat potentiel de repos et/ou d'alimentation (passereaux) Total : 3,85 ha d'habitat potentiel d'alimentation et/ou de repos à faible enjeu favorable à quelques individus de passereaux (Accenteur mouchet, Bruant des roseaux, Bruant zizi, Gosbec casse noyaux, Locustelle tachetée, Orite à longue queue, Mésange noire, Pinson du Nord, Pipit farlouse, Pouillot fitis, Roitelet à triple bandeau, Tarin des Aulnes, Troglodyte mignon) absence d'impact sur les habitats potentiels de repos et d'alimentation des autres espèces (observation hors aire d'étude rapprochée et/ou absence d'habitats favorables à ces taxons)	Négligeable	Evitement des secteurs sensibles pour la localisation des installations de chantier Adaptation des périodes de réalisation des travaux potentiellement destructeurs pour la faune Mise en défens des secteurs sensibles à proximité du chantier Management environnemental du chantier (limitation des pollutions et des déchets)	Négligeable	-
				Destruction des spécimens	Direct Permanent	Négligeable	Négligeable		-	
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent	Faible	Faible		non	
Corridors écologiques	Ensemble des espèces d'oiseaux observées sur site	Friches semi-ouvertes, haies et fourrés des aires Est et Ouest constituant une zone relais favorable au maintien des populations d'oiseaux en faible effectifs mais dont la connectivité reste très limitée pour le maintien des principaux corridors identifiés à l'échelle du territoire d'étude	Faible	Perturbation des corridors écologiques	Direct Permanent	Absence d'impact sur les milieux structurants de la trame verte du territoire d'étude entraînant une perte significative de fonctionnalité des corridors favorables aux oiseaux	Très faible à négligeable	Evitement des secteurs sensibles pour la localisation des installations de chantier Mise en défens des secteurs sensibles à proximité du chantier Management environnemental du chantier (limitation des pollutions et des déchets)	Très faible à négligeable	-

Espèce soulignée = espèce protégée

Tableau 45 : Impacts résiduels sur les amphibiens

Compartiment analysé et guilde	Espèce / Cortège	Caractérisation de l'observation		Nature et caractérisation de l'impact potentiel	Impact brut		Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Impact à compenser (aires de repos ou de reproduction)
		Observations au sein de la zone d'étude	Enjeu au sein de l'aire d'étude		Perte d'habitat (ha) et population concernée	Niveau d'impact			
Spécimens et Habitats d'espèces Amphibiens	Grenouille « verte »	Présence de quelques individus reproducteurs probables dans un bassin de l'aire Ouest 1,09 ha d'habitats potentiels de reproduction à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée 1,55 ha d'habitats potentiels d'hivernage à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée	Faible	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : - <u>Mionnay Ouest</u> : 0,1 ha d'habitats potentiels d'hivernage <u>Total</u> : 0,1 ha d'habitats potentiels d'hivernage abritant quelques individus ➔ Aire potentielle de repos Absence d'impact sur les habitats de reproduction avéré ou potentiel de d'espèce	Faible	Très faible à négligeable	-
				Destruction des spécimens	Direct Permanent		Faible		-
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent		Faible		oui
	Grenouille rieuse	Présence de quelques individus reproducteurs probables dans plusieurs bassins des aires Est et Ouest, ainsi que dans le plan d'eau de l'aire Est 1,09 ha d'habitats potentiels de reproduction à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée 1,55 ha d'habitats potentiels d'hivernage à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée	Faible	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : - <u>Mionnay Ouest</u> : 0,1 ha d'habitats potentiels d'hivernage <u>Total</u> : 0,1 ha d'habitats potentiels d'hivernage abritant quelques individus ➔ Aire potentielle de repos Absence d'impact sur les habitats de reproduction avéré ou potentiel de d'espèce	Faible	Très faible à négligeable	-
				Destruction des spécimens	Direct Permanent		Faible		-
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent		Faible		oui
	Rainette verte	Présence d'un individu reproducteur probable au sein du plan d'eau de l'aire Est (population probablement restreinte) 0,88 ha d'habitats potentiels de reproduction à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée 0,57 ha d'habitats potentiels d'hivernage à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée	Fort	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : - <u>Mionnay Ouest</u> : - <u>Total</u> : - Absence d'impact sur les habitats de reproduction et de repos avéré ou potentiel de d'espèce	Nul	Nul	-
				Destruction des spécimens	Direct Permanent		Nul		-
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent		Nul		non
	Triton alpeste	Présence d'une trentaine d'individus reproducteurs probables minimum dans un bassin de l'aire Est 1,09 ha d'habitats potentiels de reproduction à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée 1,55 ha d'habitats potentiels d'hivernage à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée	Faible	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : - <u>Mionnay Ouest</u> : 0,1 ha d'habitats potentiels d'hivernage <u>Total</u> : 0,1 ha d'habitats potentiels d'hivernage abritant quelques individus ➔ Aire potentielle de repos Absence d'impact sur les habitats de reproduction avéré ou potentiel de d'espèce	Faible	Très faible à négligeable	-
				Destruction des spécimens	Direct Permanent		Faible		-
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent		Faible		oui
	Triton palmé	Présence d'une soixantaine d'individus reproducteurs probables minimum dans un bassin de l'aire Est 1,09 ha d'habitats potentiels de reproduction à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée 1,55 ha d'habitats potentiels d'hivernage à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée	Faible	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : - <u>Mionnay Ouest</u> : 0,1 ha d'habitats potentiels d'hivernage <u>Total</u> : 0,1 ha d'habitats potentiels d'hivernage abritant quelques individus ➔ Aire potentielle de repos Absence d'impact sur les habitats de reproduction avéré ou potentiel de d'espèce	Faible	Très faible à négligeable	-
				Destruction des spécimens	Direct Permanent		Faible		-
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent		Faible		oui

Compartiment analysé et guilde	Espèce / Cortège	Caractérisation de l'observation		Nature et caractérisation de l'impact potentiel	Impact brut		Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Impact à compenser (aires de repos ou de reproduction)	
		Observations au sein de la zone d'étude	Enjeu au sein de l'aire d'étude		Perte d'habitat (ha) et population concernée	Niveau d'impact				
Spécimens et Habitats d'espèces Amphibiens	<u>Crapaud commun</u>	Présence d'un individu en transit en milieu terrestre au sein de l'aire Ouest Absence d'habitats favorables à la reproduction de l'espèce à l'échelle de l'aire d'étude 1,55 ha d'habitats potentiels d'hivernage à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée	Faible	Dérangement des spécimens Destruction des spécimens	Indirect Temporaire Direct Permanent	<p><u>Mionnay Est</u> : - <u>Mionnay Ouest</u> : 0,1 ha d'habitats potentiels d'hivernage <u>Total</u> : 0,1 ha d'habitats potentiels d'hivernage abritant quelques individus</p> <p>➔ Aire potentiellement de repos</p> <p>Absence d'impact sur les habitats de reproduction avérée ou potentiellement de l'espèce</p>	Faible	<p>Evitement des secteurs sensibles pour la localisation des installations de chantier Adaptation des périodes de réalisation des travaux potentiellement destructeurs pour la faune Mise en défense des secteurs sensibles à proximité du chantier Mise en place de clôtures imperméables à la petite faune en phase chantier Capture et déplacement de la faune en cas de colonisation spontanée du chantier Management environnemental du chantier (limitation des pollutions et des déchets) Adaptation de l'éclairage en phase exploitation Mise en place de dispositifs échappatoires au sein des bassins imperméabilisés Installation de clôtures adaptées permettant de maintenir la transparence pour la petite faune</p>	Très faible à négligeable	-
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent					
Corridors écologiques	Ensemble des espèces d'amphibiens observées sur site	Absence d'éléments structurants de la trame bleue au sein ou en périphérie du site étudié Plan d'eau et bassin constituant des zones relais favorables au maintien des populations d'amphibiens en effectifs limités mais dont la connectivité reste très limitée pour le maintien des principaux corridors identifiés à l'échelle du territoire d'étude	Faible	Perturbation des corridors écologiques	Direct Permanent	Absence d'impact sur les milieux structurants de la trame verte et bleue du territoire d'étude entraînant une perte significative de fonctionnalité des corridors favorables aux amphibiens	Très faible à négligeable	Evitement des secteurs sensibles pour la localisation des installations de chantier Mise en défense des secteurs sensibles à proximité du chantier Management environnemental du chantier (limitation des pollutions et des déchets) Adaptation de l'éclairage en phase exploitation Mise en place de dispositifs échappatoires au sein des bassins imperméabilisés Installation de clôtures adaptées permettant de maintenir la transparence pour la petite faune	Très faible à négligeable	-

Espèce soulignée = espèce protégée

Tableau 46 : Impacts résiduels sur les reptiles

Caractérisation de l'observation				Nature et caractérisation de l'impact potentiel		Impact brut		Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Impact à compenser (aires de repos ou de reproduction)		
Compartiment analysé et guilde	Espèce / Cortège	Observations au sein de la zone d'étude	Enjeu au sein de l'aire d'étude			Perte d'habitat (ha) et population concernée	Niveau d'impact					
Spécimens et Habitats d'espèces Reptiles thermophiles	Couleuvre verte-et-jaune	Présence avérée en reproducteur probable au niveau des friches et lisières exposées des aires Est et Ouest (population probablement restreinte) 4,24 ha d'habitats potentiels de reproduction et de repos à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (2,32 ha au sein de l'aire Est et 1,92 ha au sein de l'aire Ouest)	Faible	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : 1 individus ; 1,12 ha d'habitats potentiels de repos et/ou de reproduction <u>Mionnay Ouest</u> : 1 à 2 individus ; 0,24 ha d'habitats de repos et/ou de reproduction Total : 2 à 3 individus 1,36 ha d'habitats avérés ou potentiels de repos et/ou de reproduction	Faible	Evitement des secteurs sensibles pour la localisation des installations de chantier Adaptation des périodes de réalisation des travaux potentiellement destructeurs pour la faune Mise en défens des secteurs sensibles à proximité du chantier	Très faible à négligeable	-		
				Destruction des spécimens	Direct Permanent	<u>Mionnay Ouest</u> : 2 à 5 individus ; 0,24 ha d'habitats de repos et/ou de reproduction Total : 5 individus 1,36 ha d'habitats avérés ou potentiels de repos et/ou de reproduction	Faible		Très faible à négligeable	-		
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent	<u>Mionnay Est</u> : 1,12 ha d'habitats potentiels de repos et/ou de reproduction <u>Mionnay Ouest</u> : 2 à 5 individus ; 0,24 ha d'habitats de repos et/ou de reproduction Total : env. 35 individus 1,36 ha d'habitats de repos et/ou de reproduction	Faible		Faible	oui	-	
	Lézard à deux raies		Faible	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : 1,12 ha d'habitats potentiels de repos et/ou de reproduction <u>Mionnay Ouest</u> : 2 à 5 individus ; 0,24 ha d'habitats de repos et/ou de reproduction Total : 5 individus 1,36 ha d'habitats avérés ou potentiels de repos et/ou de reproduction	Faible		Très faible à négligeable	-	-	
				Destruction des spécimens	Direct Permanent	<u>Mionnay Ouest</u> : 2 à 5 individus ; 0,24 ha d'habitats de repos et/ou de reproduction Total : 5 individus 1,36 ha d'habitats avérés ou potentiels de repos et/ou de reproduction	Faible		Très faible à négligeable	-	-	
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent	<u>Mionnay Est</u> : 8 à 10 individus ; 1,12 ha d'habitats de repos et/ou de reproduction <u>Mionnay Ouest</u> : env. 25 individus ; 0,24 ha d'habitats de repos et/ou de reproduction Total : env. 35 individus 1,36 ha d'habitats de repos et/ou de reproduction	Faible		Faible	oui	-	-
	Lézard des murailles		Faible	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : 8 à 10 individus ; 1,12 ha d'habitats de repos et/ou de reproduction <u>Mionnay Ouest</u> : env. 25 individus ; 0,24 ha d'habitats de repos et/ou de reproduction Total : env. 35 individus 1,36 ha d'habitats de repos et/ou de reproduction	Faible	Mise en place de clôtures imperméables à la petite faune en phase chantier Capture et déplacement des reptiles en amont des travaux Capture et déplacement de la faune en cas de colonisation spontanée du chantier Management environnemental du chantier (limitation des pollutions et des déchets) Mise en place de dispositifs échappatoires au sein des bassins imperméabilisés Installation de clôtures adaptées permettant de maintenir la transparence pour la petite faune	Très faible à négligeable	-	-	
				Destruction des spécimens	Direct Permanent	<u>Mionnay Ouest</u> : 0,24 ha d'habitats potentiels de repos et/ou de reproduction Total : 1,36 ha d'habitats potentiels de repos et/ou de reproduction abritant quelques individus	Faible		Très faible à négligeable	-	-	
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent	<u>Mionnay Est</u> : 1,12 ha d'habitats potentiels de repos et/ou de reproduction <u>Mionnay Ouest</u> : 0,24 ha d'habitats potentiels de repos et/ou de reproduction Total : 1,36 ha d'habitats potentiels de repos et/ou de reproduction abritant quelques individus	Faible		Faible	oui	-	-
Spécimens et Habitats d'espèces Reptiles semi-aquatiques	Vipère aspic	Présence potentielle en reproduction au niveau des friches et lisières exposées des aires Est et Ouest (population probablement restreinte) 4,24 ha d'habitats potentiels de reproduction et de repos à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (2,32 ha au sein de l'aire Est et 1,92 ha au sein de l'aire Ouest)	Modéré	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : 1,12 ha d'habitats potentiels de repos et/ou de reproduction <u>Mionnay Ouest</u> : 0,24 ha d'habitats potentiels de repos et/ou de reproduction Total : 1,36 ha d'habitats potentiels de repos et/ou de reproduction abritant quelques individus	Faible		Très faible à négligeable	-	-	
				Destruction des spécimens	Direct Permanent	<u>Mionnay Ouest</u> : 0,24 ha d'habitats potentiels de repos et/ou de reproduction Total : 1,36 ha d'habitats potentiels de repos et/ou de reproduction abritant quelques individus	Faible		Très faible à négligeable	-	-	
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent	<u>Mionnay Est</u> : 1,12 ha d'habitats potentiels de repos et/ou de reproduction <u>Mionnay Ouest</u> : 0,24 ha d'habitats potentiels de repos et/ou de reproduction Total : 1,36 ha d'habitats potentiels de repos et/ou de reproduction abritant quelques individus	Faible		Faible	oui	-	-
									Nul	-	-	
Spécimens et Habitats d'espèces Reptiles semi-aquatiques	Couleuvre helvétique	Présence avérée en reproducteur possible au niveau du plan d'eau de l'aire Est (population probablement restreinte) 1,45 ha d'habitats potentiels de reproduction et de repos à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée	Faible	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : - <u>Mionnay Ouest</u> : - Total : - Absence d'impact sur les habitats de reproduction et de repos avérés ou potentiels d'espèce	Nul	Nul	Nul	-	-	
				Destruction des spécimens	Direct Permanent				Nul	-	-	
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent				Nul	non	-	

Caractérisation de l'observation				Nature et caractérisation de l'impact potentiel	Impact brut		Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Impact à compenser (aires de repos ou de reproduction)	
Compartiment analysé et guildé	Espèce / Cortège	Observations au sein de la zone d'étude	Enjeu au sein de l'aire d'étude		Perte d'habitat (ha) et population concernée	Niveau d'impact				
Corridors écologiques	Ensemble des espèces de reptiles observées sur site	Friches semi-ouvertes, haies et fourrés des aires Est et Ouest constituant une zone relais favorable au maintien des populations de reptiles en faible effectifs mais dont la connectivité reste très limitée pour le maintien des principaux corridors identifiés à l'échelle du territoire d'étude	Faible	Perturbation des corridors écologiques	Impact très limité sur les principales structures agro paysagères guides pour les reptiles à l'échelle du site d'étude Absence d'impact sur les milieux structurants de la trame verte entraînant une perte significative de fonctionnalité des corridors favorables aux reptiles à l'échelle du territoire	Direct Permanent	Faible	Evitement des secteurs sensibles pour la localisation des installations de chantier Mise en défens des secteurs sensibles à proximité du chantier Management environnemental du chantier (limitation des pollutions et des déchets) Mise en place de dispositifs échappatoires au sein des bassins imperméabilisés Installation de clôtures adaptées permettant de maintenir la transparence pour la petite faune	Très faible à négligeable	-

Espèce soulignée = espèce protégée

Tableau 47 : Impacts résiduels sur les mammifères

Caractérisation de l'observation				Nature et caractérisation de l'impact potentiel		Impact brut		Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Impact à compenser (aires de repos ou de reproduction)
Compartiment analysé et guilde	Espèce / Cortège	Observations au sein de la zone d'étude	Enjeu au sein de l'aire d'étude			Perte d'habitat (ha) et population concernée	Niveau d'impact			
Spécimens et Habitats d'espèces Mammifères terrestre et arboricoles	Hérisson d'Europe	Présence potentielle en reproducteur possible au niveau des friches, haies et fourrés des aires Est et Ouest (population probablement restreinte) 4,62 ha d'habitats potentiels de reproduction et de repos à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (2,24 ha au sein de l'aire Est et 2,38 ha au sein de l'aire Ouest)	Modéré	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : 1,32 ha d'habitats potentiels de repos et/ou de reproduction <u>Mionnay Ouest</u> : 0,10 ha d'habitats potentiels de repos et/ou de reproduction Total : 1,42 ha d'habitats potentiels de repos et/ou de reproduction abritant quelques individus	Modéré	Evitement des secteurs sensibles pour la localisation des installations de chantier Adaptation des périodes de réalisation des travaux potentiellement destructeurs pour la faune Mise en défens des secteurs sensibles à proximité du chantier Mise en place de clôtures imperméables à la petite faune en phase chantier Capture et déplacement de la faune en cas de colonisation spontanée du chantier Management environnemental du chantier (limitation des pollutions et des déchets)	Très faible à négligeable	-
				Destruction des spécimens	Direct Permanent		Modéré		Très faible à négligeable	-
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent		Modéré		Modéré	oui
	Lapin de Garenne	Présence avérée en reproducteur possible au niveau des friches, haies et fourrés de l'aire Ouest (population probablement restreinte) 2,38 ha d'habitats potentiels de reproduction et de repos à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (aire Ouest)	Modéré	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : - <u>Mionnay Ouest</u> : 0,10 ha d'habitats de repos et/ou de reproduction Total : 0,10 ha d'habitats de repos et/ou de reproduction abritant quelques individus	Modéré		Très faible à négligeable	-
				Destruction des spécimens	Direct Permanent		Faible		Très faible à négligeable	-
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent		Faible		Faible	oui
	Rat des moissons	Présence historique avérée en reproducteur probable au niveau des friches, haies et fourrés de l'aire Ouest (population probablement restreinte) 2,38 ha d'habitats potentiels de reproduction et de repos à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (aire Ouest)	Fort	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : - <u>Mionnay Ouest</u> : 0,10 ha d'habitats de repos et/ou de reproduction Total : 0,10 ha d'habitats de repos et/ou de reproduction abritant quelques individus	Modéré		Très faible à négligeable	-
				Destruction des spécimens	Direct Permanent		Modéré		Très faible à négligeable	-
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent		Faible		Faible	oui
	Autres espèces non protégées et non menacées (n=7) : Blaireau européen, Chevreuil européen, Lièvre d'Europe, Renard roux, Sanglier d'Europe, Campagnol des champs, Fouine	Présence avérée principalement en transit ou en alimentation, possiblement en reproduction pour les espèces de petite faune, au niveau des friches, haies et fourrés des aires Est et Ouest (population probablement restreinte) 4,62 ha d'habitats potentiels d'alimentation et/ou de reproduction à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (2,32 ha au sein de l'aire Est et 1,92 ha au sein de l'aire Ouest)	Faible	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : 1,32 ha d'habitats de transit et d'alimentation <u>Mionnay Ouest</u> : 0,1 ha d'habitats de transit et d'alimentation Total : 1,42 ha d'habitats de transit et d'alimentation de quelques individus	Négligeable		Négligeable	-
				Destruction des spécimens	Direct Permanent		Négligeable		Négligeable	-
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent		Faible		Faible	non
Spécimens et Habitats d'espèces Mammifères semi-aquatiques	Ragondin	Présence avérée au niveau du plan d'eau de l'aire Est 0,88 ha d'habitats potentiels de reproduction à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée	Négligeable	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : - <u>Mionnay Ouest</u> : - Total : - Absence d'impact sur les habitats de reproduction et de repos avérés ou potentiels de l'espèce	Nul	Installation de clôtures adaptées permettant de maintenir la transparence pour la petite faune	Nul	-
				Destruction des spécimens	Direct Permanent		Nul		Nul	-
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent		Nul		Nul	non

Caractérisation de l'observation				Nature et caractérisation de l'impact potentiel		Impact brut		Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Impact à compenser (aires de repos ou de reproduction)
Compartiment analysé et guilde	Espèce / Cortège	Observations au sein de la zone d'étude	Enjeu au sein de l'aire d'étude	Perte d'habitat (ha) et population concernée	Niveau d'impact					
Corridors écologiques	Ensemble des espèces de mammifères observées sur site	Friches semi-ouvertes, haies et fourrés des aires Est et Ouest constituant une zone relais favorable au maintien des populations de mammifères en faible effectifs mais dont la connectivité reste très limitée pour le maintien des principaux corridors identifiés à l'échelle du territoire d'étude	Faible	Perturbation des corridors écologiques	Direct Permanent	Impact très limité sur les principales structures agro paysagères guides pour les mammifères à l'échelle du site d'étude Absence d'impact sur les milieux structurants de la trame verte entraînant une perte significative de fonctionnalité des corridors favorables aux mammifères à l'échelle du territoire	Faible	Evitement des secteurs sensibles pour la localisation des installations de chantier Mise en défens des secteurs sensibles à proximité du chantier Management environnemental du chantier (limitation des pollutions et des déchets) Adaptation de l'éclairage en phase exploitation Mise en place de dispositifs échappatoires au sein des bassins imperméabilisés Installation de clôtures adaptées permettant de maintenir la transparence pour la petite faune	Très faible à négligeable	-

Espèce soulignée = espèce protégée

Tableau 48 : Impacts résiduels sur les chiroptères

Caractérisation de l'observation				Nature et caractérisation de l'impact potentiel		Impact brut		Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Impact à compenser (aires de repos ou de reproduction)
Compartiment analysé et guilde	Espèce / Cortège	Observations au sein de la zone d'étude	Enjeu au sein de l'aire d'étude			Perte d'habitat (ha) et population concernée	Niveau d'impact			
Habitats d'espèces Chiroptères arboricoles en gîte	Noctule commune	Espèce contactée en transit et en alimentation avec une activité spécifique moyenne à forte au sein de l'aire d'étude rapprochée Présence de gîtes potentiels au arboricoles en périphérie de l'aire d'étude 3,00 ha d'habitats potentiels d'alimentation à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (2,17 ha au sein de l'aire Est et 0,83 ha au sein de l'aire Ouest)	Fort	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : 0,12 ha d'habitats potentiels de transit et d'alimentation <u>Mionnay Ouest</u> : 0,08 ha d'habitats potentiels de transit et d'alimentation Total : 0,20 ha d'habitats potentiels de transit et d'alimentation favorables à quelques individus absence d'impact direct sur les gîtes arboricoles potentiels (présence d'arbres d'intérêt à moins de 50 m. du projet)	Faible	Evitement des secteurs sensibles pour la localisation des installations de chantier Adaptation des périodes de réalisation des travaux potentiellement destructeurs pour la faune	Très faible à Négligeable	-
				Destruction des spécimens	Direct Permanent		Nul			
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent		Faible			
	Noctule de Leisler	Espèce contactée en transit et en alimentation avec une activité spécifique faible à moyenne au sein de l'aire d'étude rapprochée Présence de gîtes potentiels au arboricoles en périphérie de l'aire d'étude 3,00 ha d'habitats potentiels d'alimentation à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (2,17 ha au sein de l'aire Est et 0,83 ha au sein de l'aire Ouest)	Modéré	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : 0,12 ha d'habitats potentiels de transit et d'alimentation <u>Mionnay Ouest</u> : 0,08 ha d'habitats potentiels de transit et d'alimentation Total : 0,20 ha d'habitats potentiels de transit et d'alimentation favorables à quelques individus absence d'impact direct sur les gîtes arboricoles potentiels (présence d'arbres d'intérêt à moins de 50 m. du projet)	Faible	Evitement des secteurs sensibles pour la localisation des installations de chantier Adaptation des périodes de réalisation des travaux potentiellement destructeurs pour la faune	Très faible à Négligeable	-
				Destruction des spécimens	Direct Permanent		Nul			
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent		Faible			
	Pipistrelle de Natusius	Espèce contactée en transit et en alimentation avec une activité spécifique faible à moyenne au sein de l'aire d'étude rapprochée Présence de gîtes potentiels au arboricoles en périphérie de l'aire d'étude 3,00 ha d'habitats potentiels d'alimentation à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (2,17 ha au sein de l'aire Est et 0,83 ha au sein de l'aire Ouest)	Modéré	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : 0,12 ha d'habitats potentiels de transit et d'alimentation <u>Mionnay Ouest</u> : 0,08 ha d'habitats potentiels de transit et d'alimentation Total : 0,20 ha d'habitats potentiels de transit et d'alimentation favorables à quelques individus absence d'impact direct sur les gîtes arboricoles potentiels (présence d'arbres d'intérêt à moins de 50 m. du projet)	Faible	Mise en défens des secteurs sensibles à proximité du chantier Management environnemental du chantier (limitation des pollutions et des déchets) Adaptation de l'éclairage en phase exploitation	Très faible à Négligeable	-
				Destruction des spécimens	Direct Permanent		Nul			
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent		Faible			
	Espèces non menacées et/ou à faible enjeu au sein de l'aire d'étude : Pipistrelle pygmée	Espèce contactée en transit et en alimentation avec une activité spécifique très faible à faible au sein de l'aire d'étude rapprochée Présence de gîtes potentiels au arboricoles en périphérie de l'aire d'étude 3,00 ha d'habitats potentiels d'alimentation à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (2,17 ha au sein de l'aire Est et 0,83 ha au sein de l'aire Ouest)	Faible	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : 0,12 ha d'habitats potentiels de transit et d'alimentation <u>Mionnay Ouest</u> : 0,08 ha d'habitats potentiels de transit et d'alimentation Total : 0,20 ha d'habitats potentiels de transit et d'alimentation favorables à quelques individus absence d'impact direct sur les gîtes arboricoles potentiels (présence d'arbres d'intérêt à moins de 50 m. du projet)	Faible		Très faible à Négligeable	-
				Destruction des spécimens	Direct Permanent		Nul			
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent		Faible			

Caractérisation de l'observation				Nature et caractérisation de l'impact potentiel		Impact brut		Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Impact à compenser (aires de repos ou de reproduction)
Compartiment analysé et guilde	Espèce / Cortège	Observations au sein de la zone d'étude	Enjeu au sein de l'aire d'étude			Perte d'habitat (ha) et population concernée	Niveau d'impact			
Habitats d'espèces Chiroptères anthropophiles, troglodytes ou fissuricoles en gîte	<u>Pipistrelle commune</u>	Espèce contactée en transit et en alimentation avec une activité spécifique moyenne à forte au sein de l'aire d'étude rapprochée 3,00 ha d'habitats potentiels d'alimentation à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (2,17 ha au sein de l'aire Est et 0,83 ha au sein de l'aire Ouest)	Modéré	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : 0,12 ha d'habitats potentiels de transit et d'alimentation <u>Mionnay Ouest</u> : 0,08 ha d'habitats potentiels de transit et d'alimentation Total : 0,20 ha d'habitats potentiels de transit et d'alimentation favorables à quelques individus	Nul	Evitement des secteurs sensibles pour la localisation des installations de chantier Adaptation des périodes de réalisation des travaux potentiellement destructeurs pour la faune Mise en défens des secteurs sensibles à proximité du chantier Management environnemental du chantier (limitation des pollutions et des déchets) Adaptation de l'éclairage en phase exploitation	Nul	-
				Destruction des spécimens	Direct Permanent		Nul		Nul	-
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent		Faible		Faible	non
Habitats d'espèces Chiroptères anthropophiles, troglodytes ou fissuricoles en gîte	<u>Sérotine commune</u>	Espèce contactée en transit et en alimentation avec une activité spécifique très faible à forte au sein de l'aire d'étude rapprochée 3,00 ha d'habitats potentiels d'alimentation à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (2,17 ha au sein de l'aire Est et 0,83 ha au sein de l'aire Ouest)	Modéré	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : 0,12 ha d'habitats potentiels de transit et d'alimentation <u>Mionnay Ouest</u> : 0,08 ha d'habitats potentiels de transit et d'alimentation Total : 0,20 ha d'habitats potentiels de transit et d'alimentation favorables à quelques individus	Nul	Evitement des secteurs sensibles pour la localisation des installations de chantier Adaptation des périodes de réalisation des travaux potentiellement destructeurs pour la faune Mise en défens des secteurs sensibles à proximité du chantier Management environnemental du chantier (limitation des pollutions et des déchets) Adaptation de l'éclairage en phase exploitation	Nul	-
				Destruction des spécimens	Direct Permanent		Nul		Nul	-
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent		Faible		Faible	non
Corridors écologiques	Ensemble des espèces de chiroptères contactées sur site	Présence d'habitats moyennement favorables au transit des chiroptères principalement en périphérie des aires de service actuelles et dont la connectivité reste très limitée pour le maintien des principaux corridors identifiés à l'échelle du territoire d'étude (haies)	Faible	Perturbation des corridors écologiques	Direct Permanent	Impact très limité sur les principales structures agro paysagères guides pour les chiroptères à l'échelle du site d'étude Absence d'impact sur les milieux structurants de la trame verte du territoire d'étude entraînant une perte significative de fonctionnalité des corridors favorables aux chiroptères	Faible	Evitement des secteurs sensibles pour la localisation des installations de chantier Adaptation des périodes de réalisation des travaux potentiellement destructeurs pour la faune Mise en défens des secteurs sensibles à proximité du chantier Management environnemental du chantier (limitation des pollutions et des déchets) Adaptation de l'éclairage en phase exploitation	Très faible à Négligeable	-

Espèce soulignée = espèce protégée

Tableau 49 : Impacts résiduels sur les insectes

Caractérisation de l'observation				Nature et caractérisation de l'impact potentiel		Impact brut		Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Impact à compenser (aires de repos ou de reproduction)
Compartiment analysé et guilde	Espèce / Cortège	Observations au sein de la zone d'étude	Enjeu au sein de l'aire d'étude			Perte d'habitat (ha) et population concernée	Niveau d'impact			
Spécimens et Habitats d'espèces Odonates	Agrion nain	Présence potentielle en reproduction au sein du plan d'eau de l'aire Est (population probablement restreinte) 0,88 ha d'habitats potentiels de reproduction à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée	Modéré	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : - <u>Mionnay Ouest</u> : - Total : - Absence d'impact sur les habitats de reproduction et de repos avéré ou potentiel de l'espèce	Nul	Evitement des secteurs sensibles pour la localisation des installations de chantier Adaptation des périodes de réalisation des travaux potentiellement destructeurs pour la faune Mise en défens des secteurs sensibles à proximité du chantier Management environnemental du chantier (limitation des pollutions et des déchets)	Nul	-
				Destruction des spécimens	Direct Permanent		Nul		Nul	-
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent		Nul		Nul	non
	Autres espèces non protégées et non menacées (n=12 espèces)	Présence de quelques individus reproducteurs probables dans plusieurs bassins des aires Est et Ouest, ainsi que dans le plan d'eau de l'aire Est (population restreinte) 1,09 ha d'habitats potentiels de reproduction à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée	Faible	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : - <u>Mionnay Ouest</u> : - Total : - Absence d'impact sur les habitats de reproduction et de repos avéré ou potentiel de l'espèce	Nul		Nul	-
				Destruction des spécimens	Direct Permanent		Nul		Nul	-
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent		Nul		Nul	non
Spécimens et Habitats d'espèces Lépidoptères	Espèces non protégées et non menacées (n=26 espèces) :	Espèces communes principalement cantonnées aux espaces de friches et lisières végétalisés des aires Est et Ouest 8,00 ha d'habitats potentiels de reproduction à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (4,96 ha au sein de l'aire Est et 3,04 ha au sein de l'aire Ouest)	Faible	Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire	<u>Mionnay Est</u> : 1,80 ha d'habitats de repos et/ou de reproduction <u>Mionnay Ouest</u> : 1,91 ha d'habitats de repos et/ou de reproduction Total : - 3,71 ha d'habitats de repos et/ou de reproduction abritant quelques individus	Faible	Evitement des secteurs sensibles pour la localisation des installations de chantier Adaptation des périodes de réalisation des travaux potentiellement destructeurs pour la faune Mise en défens des secteurs sensibles à proximité du chantier Management environnemental du chantier (limitation des pollutions et des déchets)	Très faible à négligeable	-
				Destruction des spécimens	Direct Permanent		Faible		Très faible à négligeable	-
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent		Faible		Faible	non
				Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire		Faible		Très faible à négligeable	-
Spécimens et Habitats d'espèces Orthoptères	Espèces non protégées et non menacées (n=18) :	Espèces communes principalement cantonnées aux espaces de friches et lisières végétalisés des aires Est et Ouest 8,00 ha d'habitats potentiels de reproduction à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (4,96 ha au sein de l'aire Est et 3,04 ha au sein de l'aire Ouest)	Faible	Destruction des spécimens	Direct Permanent	<u>Mionnay Est</u> : 1,80 ha d'habitats de repos et/ou de reproduction <u>Mionnay Ouest</u> : 1,91 ha d'habitats de repos et/ou de reproduction Total : - 3,71 ha d'habitats de repos et/ou de reproduction abritant quelques individus	Faible	Evitement des secteurs sensibles pour la localisation des installations de chantier Adaptation des périodes de réalisation des travaux potentiellement destructeurs pour la faune Mise en défens des secteurs sensibles à proximité du chantier Management environnemental du chantier (limitation des pollutions et des déchets)	Très faible à négligeable	-
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent		Faible		Très faible à négligeable	-
				Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire		Faible		Faible	non
Spécimens et Habitats d'espèces Coléoptères saproxyliques protégés	Toutes espèces	Espèces non observées sur site Absence d'habitat avéré ou potentiel favorable à la reproduction et au repos de ces espèces à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée	Nul	Destruction des spécimens	Direct Permanent	<u>Mionnay Est</u> : - <u>Mionnay Ouest</u> : - Total : - Absence d'impact sur les habitats de reproduction et de repos avéré ou potentiel de l'espèce	Nul	Evitement des secteurs sensibles pour la localisation des installations de chantier Adaptation des périodes de réalisation des travaux potentiellement destructeurs pour la faune Mise en défens des secteurs sensibles à proximité du chantier Management environnemental du chantier (limitation des pollutions et des déchets)	Nul	
				Destruction des habitats d'espèces	Direct Permanent		Nul		Nul	
				Dérangement des spécimens	Indirect Temporaire		Nul		Nul	
Corridors écologiques	Ensemble des espèces d'insectes observées sur site	Friches semi-ouvertes, haies et fourrés des aires Est et Ouest constituant une zone relais favorable au maintien des populations d'insectes en faible effectifs mais dont la connectivité reste très limitée pour le maintien des principaux corridors identifiés à l'échelle du territoire d'étude	Faible	Perturbation des corridors écologiques	Direct Permanent	Absence d'impact sur les milieux structurants de la trame verte et bleue entraînant une perte significative de fonctionnalité des corridors favorables aux insectes à l'échelle du territoire	Très faible à négligeable		Très faible à négligeable	-

Espèce soulignée = espèce protégée

VI. Définition de la dette de compensation

Le projet va générer une perte définitive d'habitats de repos et/ou de reproduction avérés ou potentiels pour plusieurs espèces protégées pour lesquelles l'impact est jugé significatif :

- **1,06 ha** d'alignements d'arbres et de haies de haute tige utilisés pour la reproduction des **oiseaux nicheurs des milieux arborés**, dont le Chardonneret élégant, le Serin cini et le Verdier d'Europe (1,04 ha au sein de l'aire Est et 0,02 ha au sein de l'aire Ouest) ;
- **1,81 ha** de friches, fruticées et haies arbustives utilisées pour la reproduction des **oiseaux nicheurs des milieux semi-ouverts**, dont la Pie-grièche écorcheur, la Linotte mélodieuse et la Tarier pâtre (0,9 ha au sein de l'aire Est et 0,91 ha au sein de l'aire Ouest) ;
- **0,1 ha** de haies arbustives et arborées utilisées potentiellement par les **amphibiens** comme habitat terrestre de remise hivernale (= habitat de repos ; habitats localisés au sein de l'aire Ouest, Grenouille rieuse concernée principalement, Crapaud commun, Triton palmé et Triton alpestre présents potentiellement) ;
- **1,36 ha de friches, fruticées et haies arbustives utilisées par les reptiles comme habitat de repos et/ou de reproduction**, dont la Couleuvre verte-et-jaune, le Lézard à deux raies et le Lézard des murailles (1,12 ha au sein de l'aire Est et 0,24 ha au sein de l'aire Ouest) ;
- **1,42 ha de friches, fruticées et haies arbustives potentiellement favorables au repos et/ou à la reproduction du Hérisson d'Europe** (1,32 ha au sein de l'aire Est et 0,10 ha au sein de l'aire Ouest).

Les habitats de ces espèces sont en grande partie en recouvrement les uns des autres et les espèces présentant des exigences écologiques similaires vis-à-vis de leurs milieux de vie peuvent être regroupées en cortège afin de définir la dette de compensation du projet par typologie d'habitats. Deux typologies de milieux sont ainsi à compenser dans le cadre du projet :

- **milieux arborés de haute tige** (haies, bosquets) : **1,06 ha** à compenser, utilisés principalement par les oiseaux nicheurs des milieux arborés, mais aussi localement par les amphibiens (habitats d'hivernage), les reptiles et le Hérisson d'Europe ;
- **milieux semi-ouverts** (friches, haies arbustives et fourrés) : **1,81 ha** à compenser, utilisés notamment par les oiseaux nicheurs des milieux semi-ouverts, les reptiles et le Hérisson d'Europe, mais aussi localement par les amphibiens (habitats d'hivernage), dont 1,30 ha de milieux ouverts (0,89 ha + 0,5 x 0,83 ha) et 0,51 ha de fourrés (0,02 ha + 0,08 ha + 0,5 x 0,83 ha).

Soit une surface totale d'habitats d'espèces à compenser de 2,87 ha.

Le détail de l'analyse est donné dans le tableau ci-contre.

Tableau 50 : Détail des surfaces d'habitats d'espèces à compenser

Cortège / Typologie de milieu à compenser	Typologie d'habitats	Surface d'impact à compenser				
		Total	Habitat d'espèce Oiseau	Habitat d'espèce Amphibiens	Habitat d'espèce Reptiles	Habitat d'espèce Hérisson
Milieux arborés de haute tige (haies, bosquets)	Alignement d'arbres	1,06 ha	0,49 ha	-	-	-
	Haies arborées		0,19 ha	0,02 ha	0,02 ha	0,20 ha
	Saulaies marécageuses		0,01 ha	-	-	-
	Fruticées hautes		0,25 ha	-	0,25 ha	0,25 ha
Milieux semi-ouverts	Friches herbacées ou friches pionnières	1,81 ha	0,89 ha	-	0,16 ha	0,04 ha
	Mosaïque de friches herbacées et de fruticées		0,83 ha	-	0,83 ha	0,83 ha
	Fruticées basses		0,02 ha	-	0,02 ha	0,02 ha
	Haies arbustives		0,08 ha	0,08 ha	0,08 ha	0,08 ha
TOTAL		2,87 ha	1,06 ha / 1,81 ha	0,1 ha	1,36 ha	1,42 ha

Afin de satisfaire aux exigences réglementaires et conformément aux prescriptions du guide de l'**Approche standardisée du dimensionnement de la compensation écologique** publié par le CEREMA et l'Office Français de la Biodiversité², la définition des mesures de compensation du projet devra intégrer la mise en œuvre d'une méthode de dimensionnement de la compensation permettant :

1. de caractériser les pertes fonctionnelles liées aux impacts du projet ;
2. de vérifier l'atteinte de l'équivalence entre ces pertes et les gains fonctionnels associés au scénario de compensation proposé.

² Approche standardisée du dimensionnement de la compensation écologique – Guide de mise en œuvre. (CEREMA, OFB, 2021).

VII. Mesures d'accompagnement et de suivis

VII.A. Mesure d'accompagnement

Type de mesure	Accompagnement	
Code	MA1	
Intitulé	Opération de transplantation du Polypogon de Montpellier	
Classification ERC	A5b - Action expérimentale de renforcement de population ou de transplantation d'individus	
Calendrier	Phase travaux	
Objectifs	Favoriser le maintien du Polypogon de Montpellier	
Espèces cibles	Polypogon de Montpellier	
Localisation	<input type="checkbox"/> Aire Est	<input checked="" type="checkbox"/> Aire Ouest
Description / Mise en œuvre	<p>Bien que non protégée, le Polypogon de Montpellier constitue une espèce moyennement menacée pour la région AuRA. L'aménagement des parkings sur l'aire de Mionnay Ouest impactera la majeure partie des surfaces colonisées par l'espèce au niveau des lisières de la plateforme rudérale observée sur site actuellement.</p> <p>Ainsi, afin de favoriser le maintien et le développement de la population locale de l'espèce, une opération de transplantation devra être mise en œuvre à travers deux modalités d'intervention complémentaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> la récolte des épillets contenant les graines de l'espèce ; le prélèvement et le régâlage des terres contenant la banque de graines alimentée par l'espèce. <p>Récolte des graines et mise en conservation :</p> <p>La récolte sera mise en œuvre par un prélèvement manuel des épillets contenant les graines matures sur les individus ayant fructifié, en 3 passages étalements sur la période de floraison au cours de la saison précédent le démarrage des travaux (juin à août).</p> <p>La récolte ciblera environ 50 % des épillets observés sur site, les autres pieds n'étant pas prélevées et maintenues jusqu'à la chute des graines au sol pour garantir une terre végétale contenant la banque de graines incluant l'espèce cible lors du décapage ultérieur des terrains.</p>	

L'opération sera prise en charge par un écologue botaniste ou une entreprise de génie écologique, en période sèche afin de favoriser la conservation des graines (pas d'intervention après de fortes pluies).

Les épillets et les graines seront transportées dans des contenants secs et hermétiques (enveloppes en papier kraft fermées par exemple) et séchées si besoin. Elles seront stockées dans des conditions stables permettant de garantir leur conservation optimale et leur pouvoir germinatif :

- dans un premier temps dans un contenant aéré et placé dans un lieu frais et ventilé ;
- puis dans un contenant hermétique avec du gel de silice, après environ deux mois.

Décapage de la terre contenant la banque de graines

En complément des récoltes de graines, la couche de terre et de graviers contenant la banque de graines de l'espèce sera prélevée par décapage au démarrage des travaux de terrassement et de désimperméabilisation de la plateforme.

La terre sera ensuite conservée pendant toute la durée du chantier sur une aire dédiée isolée du sol par un géotextile et bâchées permettant de conserver le pouvoir germinatif des graines et de limiter le développement des espèces indésirables (invasives notamment). Cette aire devra être mise en défens et clairement identifiée afin d'assurer la mise en protection du stock.

Transfert des prélèvements et semis :

Le transfert des terres contenant la banque de graines et le semis des graines récoltées à la main seront réalisés à la fin des travaux d'aménagement des parkings, en lieu et place de la station actuelle de l'espèce, au droit des terrains désimperméabilisés et revégétalisés disponibles entre les zones de stationnement.

Les terres prélevées seront renappées, puis décompactées et aérées si besoin. Le semis interviendra après la remise des terres et un griffage en surface du sol. L'ensemble du volume de graines prélevées initialement sera implanté. Un léger roulage du sol permettant de favoriser l'implantation des graines sera appliqué, ainsi qu'un arrosage immédiatement après le semis. Le semis sera réalisé à l'automne.

Gestion du site de transfert et suivi après semis :

La gestion des surfaces de transplantation de Polypogon devra permettre le maintien de la population de l'espèce. L'entretien sera mis en œuvre par la réalisation d'une à deux fauches annuelles à réaliser en dehors de la période de floraison de l'espèce (mai à août). L'usage de produits phytosanitaires devra être proscrits.

	<p>Un suivi de la population transplantée sera réalisé dès la saison de végétation suivant le semis afin de constater la germination effective des graines et d'évaluer l'évolution de la population de Polypogon réimplantée (voir mesure MS3). Les indicateurs suivis seront la surface colonisée par l'espèce et le dénombrement des touffes. Une cartographie sera produite chaque année de suivi.</p> <p>Le suivi sera conduit par un écologue expert botaniste en 1 campagne annuelle conduite en juin-juillet. Il sera réalisé aux années n+1, n+2, n+3, n+5 après la réimplantation de l'espèce et la mise en service de l'infrastructure.</p> <p>Un rapport annuel de suivi sera produit à chaque année de suivi.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Type de mesure</th><th>Accompagnement</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Code</td><td>MA2</td></tr> <tr> <td>Intitulé</td><td>Aménagements paysagers d'accompagnement du projet</td></tr> <tr> <td>Classification ERC</td><td>A7 – Aménagements paysagers contribuant à assurer l'intégration de l'ouvrage dans le territoire et la mise en valeur des paysages environnants, en lien avec les objectifs écologiques identifiés</td></tr> <tr> <td>Calendrier</td><td>A la fin du chantier et phase exploitation</td></tr> <tr> <td>Objectifs</td><td>Favoriser l'intégration paysagère du projet et son insertion dans l'environnement local, ainsi que la recolonisation des abords de l'infrastructure par la faune</td></tr> <tr> <td>Espèces cibles</td><td>Faune (espèces généralistes principalement)</td></tr> <tr> <td>Localisation</td><td> <input checked="" type="checkbox"/> Aire Est <input checked="" type="checkbox"/> Aire Ouest </td></tr> <tr> <td>Description / Mise en œuvre</td><td> <p>Un plan d'aménagements paysagers sera mis en œuvre dans le cadre du projet afin de garantir son intégration dans l'environnement local.</p> <p>Afin de favoriser la reconquête des abords des nouvelles infrastructures par la faune et la flore locale, l'ensemble des plantations et des ensements réalisés dans le cadre des aménagements paysagers devront être conduits à l'aide de <u>plants et de semis adaptés aux conditions locales et de la région biogéographique</u> du projet. Les plants et semences utilisés seront issus de la filière labellisée « végétal local », dans la mesure des disponibilités techniques. En cas d'indisponibilité ou de quantités insuffisantes, des plants rustiques d'essences adaptées à la région biogéographique seront utilisés. L'utilisation d'essences exotiques envahissantes, horticoles ou ornementales ou originaires d'autre région biogéographique sera proscrite (liste des espèces envahissantes pour la région AuRA disponible sur le site internet du Pôle régional Flore-Habitats de l'Observatoire Régional de la Biodiversité).</p> <p>Ces prescriptions seront intégrées au cahier des charges à destination des entreprises en charge des aménagements paysagers. Les mélanges et palettes végétales proposées par les paysagistes seront visés par un écologue avant toute implantation sur site.</p> <p>Ces surfaces constitueront des habitats pouvant être colonisés par la faune locale, en particulier les espèces généralistes et « ordinaires » rencontrées sur site et qui s'accommode bien des milieux semi-naturels et/ou anthropisés (oiseaux « communs », reptiles, Hérisson d'Europe).</p> </td></tr> <tr> <td>Modalité de suivi</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Coût</td><td>Mise en œuvre : Intégré au marché « Aménagements paysagers »</td></tr> </tbody> </table>	Type de mesure	Accompagnement	Code	MA2	Intitulé	Aménagements paysagers d'accompagnement du projet	Classification ERC	A7 – Aménagements paysagers contribuant à assurer l'intégration de l'ouvrage dans le territoire et la mise en valeur des paysages environnants, en lien avec les objectifs écologiques identifiés	Calendrier	A la fin du chantier et phase exploitation	Objectifs	Favoriser l'intégration paysagère du projet et son insertion dans l'environnement local, ainsi que la recolonisation des abords de l'infrastructure par la faune	Espèces cibles	Faune (espèces généralistes principalement)	Localisation	<input checked="" type="checkbox"/> Aire Est <input checked="" type="checkbox"/> Aire Ouest	Description / Mise en œuvre	<p>Un plan d'aménagements paysagers sera mis en œuvre dans le cadre du projet afin de garantir son intégration dans l'environnement local.</p> <p>Afin de favoriser la reconquête des abords des nouvelles infrastructures par la faune et la flore locale, l'ensemble des plantations et des ensements réalisés dans le cadre des aménagements paysagers devront être conduits à l'aide de <u>plants et de semis adaptés aux conditions locales et de la région biogéographique</u> du projet. Les plants et semences utilisés seront issus de la filière labellisée « végétal local », dans la mesure des disponibilités techniques. En cas d'indisponibilité ou de quantités insuffisantes, des plants rustiques d'essences adaptées à la région biogéographique seront utilisés. L'utilisation d'essences exotiques envahissantes, horticoles ou ornementales ou originaires d'autre région biogéographique sera proscrite (liste des espèces envahissantes pour la région AuRA disponible sur le site internet du Pôle régional Flore-Habitats de l'Observatoire Régional de la Biodiversité).</p> <p>Ces prescriptions seront intégrées au cahier des charges à destination des entreprises en charge des aménagements paysagers. Les mélanges et palettes végétales proposées par les paysagistes seront visés par un écologue avant toute implantation sur site.</p> <p>Ces surfaces constitueront des habitats pouvant être colonisés par la faune locale, en particulier les espèces généralistes et « ordinaires » rencontrées sur site et qui s'accommode bien des milieux semi-naturels et/ou anthropisés (oiseaux « communs », reptiles, Hérisson d'Europe).</p>	Modalité de suivi	-	Coût	Mise en œuvre : Intégré au marché « Aménagements paysagers »
Type de mesure	Accompagnement																							
Code	MA2																							
Intitulé	Aménagements paysagers d'accompagnement du projet																							
Classification ERC	A7 – Aménagements paysagers contribuant à assurer l'intégration de l'ouvrage dans le territoire et la mise en valeur des paysages environnants, en lien avec les objectifs écologiques identifiés																							
Calendrier	A la fin du chantier et phase exploitation																							
Objectifs	Favoriser l'intégration paysagère du projet et son insertion dans l'environnement local, ainsi que la recolonisation des abords de l'infrastructure par la faune																							
Espèces cibles	Faune (espèces généralistes principalement)																							
Localisation	<input checked="" type="checkbox"/> Aire Est <input checked="" type="checkbox"/> Aire Ouest																							
Description / Mise en œuvre	<p>Un plan d'aménagements paysagers sera mis en œuvre dans le cadre du projet afin de garantir son intégration dans l'environnement local.</p> <p>Afin de favoriser la reconquête des abords des nouvelles infrastructures par la faune et la flore locale, l'ensemble des plantations et des ensements réalisés dans le cadre des aménagements paysagers devront être conduits à l'aide de <u>plants et de semis adaptés aux conditions locales et de la région biogéographique</u> du projet. Les plants et semences utilisés seront issus de la filière labellisée « végétal local », dans la mesure des disponibilités techniques. En cas d'indisponibilité ou de quantités insuffisantes, des plants rustiques d'essences adaptées à la région biogéographique seront utilisés. L'utilisation d'essences exotiques envahissantes, horticoles ou ornementales ou originaires d'autre région biogéographique sera proscrite (liste des espèces envahissantes pour la région AuRA disponible sur le site internet du Pôle régional Flore-Habitats de l'Observatoire Régional de la Biodiversité).</p> <p>Ces prescriptions seront intégrées au cahier des charges à destination des entreprises en charge des aménagements paysagers. Les mélanges et palettes végétales proposées par les paysagistes seront visés par un écologue avant toute implantation sur site.</p> <p>Ces surfaces constitueront des habitats pouvant être colonisés par la faune locale, en particulier les espèces généralistes et « ordinaires » rencontrées sur site et qui s'accommode bien des milieux semi-naturels et/ou anthropisés (oiseaux « communs », reptiles, Hérisson d'Europe).</p>																							
Modalité de suivi	-																							
Coût	Mise en œuvre : Intégré au marché « Aménagements paysagers »																							
Modalité de suivi	MS1 – Encadrement et suivi écologique du chantier MS3 – Suivi des zones de transfert de la Férule de Breistroffer																							
Coût	<p>Mise en œuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> Récolte, conservation et semis des graines : 5 000 € HT Décapage et régâlage de la terre contenant la banque de graines : coût intégré aux opérations de terrassement des terrains <p>Contrôle et suivi écologique : intégré MS1 – Encadrement et suivi écologique du chantier</p>																							

Type de mesure	Accompagnement
Code	MA3
Intitulé	Rédaction d'une notice de gestion écologique des mesures compensatoires
Classification ERC	A9 – Moyens d'encadrement de la mise en œuvre d'une mesure
Objectifs	Encadrer la gestion future des sites compensatoires pour garantir la bonne exécution des actions de restauration et de gestion conservatoire
Calendrier	Phase exploitation, dès l'obtention de l'arrêté préfectoral
Espèces cibles	Espèces faunistiques objets de la compensation
Localisation	-
Description / Mise en œuvre	<p>Suite à la réalisation des travaux des restauration écologique au niveau des sites de compensation retenus, une notice de gestion écologique devra être rédigé afin de préciser et de planifier les actions d'entretien et de gestion du milieu à mettre en œuvre au droit de ces sites.</p> <p>Ce document à destination de l'exploitant ou du gestionnaire délégué reprendra les objectifs de la gestion visée et précisera les prescriptions définies à travers plusieurs fiches de gestion thématique qui compileront a minima les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Objectif de l'action ; ▪ Secteurs concernés ; ▪ Espèce, habitat et réseaux d'habitats visés ; ▪ Descriptif technique ; ▪ Localisation, moyens techniques mobilisés et matériel nécessaire ; ▪ Périodicité et calendrier ; ▪ Maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre potentielle ; ▪ Estimatif du coût ; ▪ Critères d'évaluation de la fonctionnalité et notamment identification des indicateurs de résultat associés <p>Le document devra être rédigé et validé à la date de mise en service de l'infrastructure (parkings).</p> <p>La notice de gestion sera rédigé pour une première période de 10 ans et devra être renouvelée tous les 10 ans jusqu'à la fin de la durée de maintien des mesures (50 ans).</p>
Modalité de suivi	-
Coût	<u>Mise en œuvre</u> : 8 000 € HT (estimatif sur la base des éléments analysés à la date d'écriture du document)

VII.B. Mesure de suivis

Type de mesure	Suivi	
Code	MS1	
Intitulé	Encadrement écologique et suivi du chantier, contrôle et assistance à la réalisation des mesures ERC	
Classification ERC	A9 – Moyens d'encadrement de la mise en œuvre d'une mesure	
Calendrier	Dès le démarrage des travaux (phase préparatoire) et pendant toute la durée du chantier	
Objectifs	Garantir la bonne mise en œuvre et le respect des mesures écologiques définies dans le cadre des travaux	
Espèces cibles	Ensemble des cortèges faune et flore	
Description / Mise en œuvre	<p>Cette mesure vise à garantir la bonne mise en œuvre et le respect des mesures écologiques définies dans le cadre des travaux (zone d'évitement, balisage et mise en défens, sensibilisation des entreprises chantier, capture et déplacement d'espèces protégées...).</p> <p>L'écologue interviendra aux différentes étapes du processus de mise en œuvre des mesures écologiques, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ assistance et avis pour la rédaction des cahiers des charges à destination des entreprises responsables de la mise en place des mesures écologiques ; ▪ repérage et piquetage des mises en défens ; ▪ visites de contrôle régulières du respect des mesures d'évitement et de réduction (mises en défens, date d'intervention, etc.) ; ▪ interventions spécifiques liées au suivi ou à la gestion des espèces végétales invasives ; ▪ interventions spécifiques liées à la capture et la manipulation des espèces protégées ; ▪ assistance à la réalisation et réception des mesures d'évitement et de réduction en phase chantier, contrôle. ▪ sensibilisation et accompagnement des entreprises de chantier en charge de la réalisation des mesures de gîtes et abris ponctuels. <p>En amont du chantier, l'écologue aura également la charge de sensibiliser l'équipe de travaux : zones évitées et balisées, période sensible pour la faune, sensibilisation aux risques liés aux espèces envahissantes...</p> <p>Pendant la phase de travaux, il veillera à la bonne exécution des mesures d'atténuation visant les espèces (contrôles réguliers et adaptations / actions correctives si besoin).</p>	
		<p>L'accompagnement sera pris en charge par un écologue indépendant de la maîtrise d'ouvrage et du maître d'œuvre de l'opération pour garantir la bonne mise en œuvre des prescriptions écologiques tout au long du chantier.</p> <p>Le suivi sera conduit sur la base d'1 à 2 jours par mois pendant toute la durée des travaux, avec une présence accrue lors des phases les plus impactantes (déboisement, terrassement et modelage des terrains, etc.). Des comptes-rendus d'intervention et de contrôle seront rédigés pour chaque visite de site afin de rendre-compte du bon déroulement des travaux.</p>
	Indicateurs de suivi	<p>Nombre de visites de suivi écologique des travaux</p> <p>Comptes-rendus d'interventions, bilan de chantier</p>
	Coût	<p>Mise en œuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ phase de préparation du chantier (VISA, cadrage des entreprises, sensibilisation, etc.) : 2 500 € HT ▪ suivi écologique du chantier : 750 € HT / intervention de suivi de chantier (préparation, visite de site et rédaction du compte-rendu) - 1 intervention par mois pendant toute la durée des travaux (12 mois), soit 9 000 € HT ▪ Bilan écologique des travaux : 1 800 € HT <p>Soit environ 13 500 € HT</p>

Type de mesure	Suivi	Type de mesure	Suivi
Code	MS2	Code	MS3
Intitulé	Suivi des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) en phase travaux	Intitulé	Suivi de la population de Polypogon de Montpellier transplantée
Classification ERC	A9 – Moyens d'encadrement de la mise en œuvre d'une mesure	Classification ERC	A9 – Moyens d'encadrement de la mise en œuvre d'une mesure
Objectifs	Surveiller l'émergence et le développement des EEE en parallèle des travaux	Objectifs	Surveiller le développement du Polypogon de Montpellier suite aux opérations de transplantation
Calendrier	Pendant toute la durée des travaux, 1 intervention annuelle	Espèces cibles	Polypogon de Montpellier
Espèces cibles	Espèces végétales exotiques envahissantes	Description / Mise en œuvre	<p>Cette mesure vise à surveiller le développement des espèces végétales exotiques envahissantes dans le cadre des travaux et permettra d'orienter les actions préventives et curatives à engager tout au long du chantier (MR7).</p> <p>Le suivi visera à identifier et à cartographier les EVEE à l'échelle des emprises travaux. Une première mise à jour sera réalisée au lancement des travaux (phase préparatoire) afin de préciser les actions curatives à mettre en œuvre par l'entreprise. Le suivi sera ensuite réitéré de façon annuelle pendant toute la durée des travaux (12 mois).</p> <p>En cas de colonisation, des actions de gestion et d'éradication de ces espèces seront définies par l'écologue et mise en œuvre sur le chantier.</p> <p>Le suivi sera conduit par un écologue expert botaniste, en 1 session annuelle conduite entre les mois de mai et de juillet.</p> <p>Un rapport de suivi sera produit à chaque année de suivi.</p>
Indicateurs de suivi	Surface occupée et densité des EVEE, nombre d'espèces identifiées	Description / Mise en œuvre	<p>Cette mesure vise à surveiller le développement des zones transplantées et réensemencées par le Polypogon de Montpellier dans le cadre de la mesure de transplantation de l'espèce afin de s'assurer du succès de l'opération.</p> <p>Le suivi consistera à vérifier l'émergence de l'espèce au droit des secteurs transplantées et réensemencés, à dénombrer le nombre de pieds présents et à cartographier la surface annuelle occupée par l'espèce.</p> <p>Il sera mené par un écologue expert botaniste en 1 session annuelle conduite en juin-juillet, sur l'ensemble des surfaces restituées et réensemencées à la fin des travaux en phase exploitation, aux années n+1, n+2, n+3, n+5 après la mise en service de l'infrastructure.</p> <p>Un rapport annuel de suivi sera produit à chaque année de suivi.</p>
Coût	1 200 € HT / an (préparation, mise en œuvre du suivi et rédaction du rapport annuel), soit 2 400 € HT (2 itérations)	Indicateurs de suivi	Surface occupée par le Polypogon de Montpellier et densité.
		Coût	1 500 € HT / an (préparation, mise en œuvre du suivi et rédaction du rapport annuel), soit 6 000€ HT (4 répétitions)

Type de mesure	Suivi	
Code	MS4	
Intitulé	Suivis faunistiques après travaux au niveau des sites de compensation	
Classification ERC	A9 – Moyens d'encadrement de la mise en œuvre d'une mesure	
Objectifs	Suivre l'évolution des espèces faunistiques ciblées par les mesures de compensation et valider les hypothèses sur la restauration écologique des mesures proposées	
Localisation	Sites compensatoires	
Description / Mise en œuvre	<p>Cette mesure définit les modalités de principe de suivi de la faune protégée impactée par le projet et qui devra faire l'objet de mesures de compensation, <u>sur la base des éléments analysés et de la dette de compensation définis à la date d'écriture du document</u>.</p> <p>Au regard des impacts résiduels du projet, les suivis devront ciblés à minima :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les oiseaux nicheurs inféodés aux milieux arborés et aux milieux semi-ouverts ; - les amphibiens ; - les reptiles ; - le Hérisson d'Europe. <p>Les suivis faunistiques devront être mis en œuvre via des méthodologies protocolées et reproductibles propres à chaque taxon :</p> <ul style="list-style-type: none"> - oiseaux nicheurs : suivi qualitatif et quantitatif des passereaux nicheurs par transects ou points d'écoute (protocole IPA ou IKA) avec localisation des relevés au sein des surfaces d'habitats restaurés - amphibiens : inventaire qualitatif et quantitatif de nuit, par observation directe et pêche des spécimens, larves et pontes. Appréciation de la colonisation des gîtes d'hivernage et analyse critique de la fonctionnalité des aménagements (le cas échéant). - reptiles : réalisation de transects avec recherche à vue et disposition de plaques refuges au sein des milieux restaurés et entretenus. Appréciation de la colonisation des gîtes ponctuels et analyse critique de la fonctionnalité des aménagements (le cas échéant). - Hérisson d'Europe : recherche des indices de présence et inventaire à vue, de nuit, le long de transect localisé au sein des milieux restaurés et entretenus et en lisières de boisement. Appréciation de la colonisation des gîtes ponctuels et analyse critique de la fonctionnalité des aménagements (le cas échéant). 	
	Indicateurs de suivi	Un rapport de suivi sera produit à chaque année de suivi indiqué et porté à connaissance des services instructeurs.
	Calendrier et périodicité	Dénombrément et densité des couples d'oiseaux nicheurs Dénombrément et densité des amphibiens Dénombrément et densité des reptiles Dénombrément et densité du Hérisson d'Europe
	Coût	<p>Les suivis seront mis en œuvre aux années n+1, n+2, n+3, n+5, n+7, n+10, puis tous les 5 ans jusqu'à n+50 après la mise en œuvre de la mesure de compensation.</p> <p>Le nombre de campagnes annuelles et les périodes de suivis seront adaptés à chaque taxon en fonction des périodes optimales d'observation de ces derniers :</p> <ul style="list-style-type: none"> - oiseaux nicheurs : 2 campagnes d'inventaires entre avril et juin - amphibiens : 2 campagnes d'inventaires entre février et mai - reptiles : 3 campagnes d'inventaires entre avril et juillet - Hérisson d'Europe : 2 campagnes d'inventaires entre mars et août <p>Mise en œuvre des suivis :</p> <ul style="list-style-type: none"> - oiseaux : 1 200 € HT / répétition (2 jours) - amphibiens : 1 200 € HT / répétition (2 jours) - reptiles : 1 800 € HT / répétition (3 jours) - Hérisson d'Europe : 1 200 € HT / répétition (2 jours) <p>Rédaction du rapport de suivi : 3 000 € HT / an (5 jours)</p> <p>Soit 8 400 € HT / an</p> <p>soit 117 600 € HT jusqu'à n+50 (14 répétitions)</p>

VII.C. Synthèse des mesures d'accompagnement et de suivis

Tableau 51 : Synthèse des mesures d'accompagnement et de suivis définies dans le cadre du projet

Phase	Mesure	Cible(s)	Site(s) concerné(s)			Coût estimatif
			Aire Esr	Aire Ouest	Sites compensatoires	
MESURES D'ACCOMPAGNEMENT						
Travaux et Exploitation	MA1 - Opération de transplantation du Polypogon de Montpellier	Polypogon de Montpellier		X		5 000 € HT
Exploitation	MA2 – Aménagements paysagers d'accompagnement du projet	Faune	X	X		sans objet
Travaux et Exploitation	MA3 - Rédaction d'une notice de gestion écologique des mesures compensatoires	Habitats d'espèces protégés			X	8 000 € HT
MESURES DE SUIVI						
Travaux	MS1 - Encadrement écologique et suivi du chantier, contrôle et assistance à la réalisation des mesures ERC	Habitats naturels remarquables Habitats d'espèces remarquables (faune et flore)	X	X		13 500 € HT
Travaux	MS2 - Suivi des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) en phase travaux	Espèces végétales exotiques envahissantes	X	X		2 400 € HT
Exploitation jusqu'à n+5	MS3 - Suivi de la population de Polypogon de Montpellier transplantée	Polypogon de Montpellier		X		6 000 € HT
Exploitation jusqu'à n+50	MS4 – Suivis faunistiques après travaux au niveau des sites de compensation	Faune protégée impactée par le projet			X	117 600 € HT (jusqu'à n+50)
COUT ESTIMATIF TOTAL						152 500€ HT

Annexes

I. Réglementation relative aux espèces protégées et listes rouges de conservation de la nature

I.A. Protection des espèces

La préservation du patrimoine biologique est un impératif majeur des politiques environnementales. Elle se fixe en particulier pour objectif de restaurer et de maintenir l'état de conservation des espèces les plus menacées.

A cet effet, à l'image de différentes dispositions internationales et communautaires, l'article L. 411-1 du Code de l'environnement prévoit un système de protection stricte des espèces de faune et de flore sauvages dont les listes sont fixées par arrêté ministériel.

Concernant ces espèces, il est notamment interdit de les capturer, de les transporter, de les perturber intentionnellement ou de les commercialiser. Ces interdictions peuvent s'étendre aux habitats des espèces protégées pour lesquelles la réglementation peut prévoir des interdictions de destruction, de dégradation et d'altération. Le non-respect de ces règles fait l'objet de sanctions pénales, prévues à l'article L. 415-3 du code de l'environnement.

L'article L. 411-2 du code de l'environnement prévoit que l'on puisse déroger aux dispositions prises pour la protection des espèces de la faune et de la flore sauvages « à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :

- a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;
- b) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;
- c) Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;
- d) À des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;
- e) Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens. »

Tableau 52 : Textes relatifs à la protection des espèces

Taxons		Texte
Flore	Protection au niveau national	Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire, modifié par l'Arrêté du 31/08/1995.
	Protection au niveau régional et départemental	Arrêté du 30 mars 1990 relatif à la liste des espèces protégées en région Auvergne, Arrêté du 27 mars 1992 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Bourgogne, Arrêté du 8 février 1988 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Champagne-Ardenne, Arrêté du 22 juin 1992 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Franche-Comté, Arrêté du 29 octobre 1997 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Languedoc-Roussillon Arrêté du 9 mai 1994 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Provence-Alpes-Côte d'Azur, Arrêté du 4 décembre 1990 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Rhône-Alpes complétant la liste nationale
	Vertébrés	
	Mammifères	
	Oiseaux	
	Amphibiens et Reptiles	
	Insectes	

I.B. Listes rouges des espèces menacées

Echelle	Texte
Tous groupes	
Monde	INPN, 2014. Liste rouge mondiale de l'IUCN internationale.
Faune	
France	UICN France, FCBN, AFB et MNHN, 2019. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine. 32 p. UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2017. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France. 16 p.
	UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France. 32 p.
	UICN France, MNHN, OPIE & SFO, 2016. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine. Paris, France. 5 p.
	UICN, 2015. La liste rouge des espèces menacées en France - chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Comité français de l'IUCN, MNHN, Paris, France. 8 p.
	UICN, 2012. La liste rouge des espèces menacées en France - chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Comité français de l'IUCN, MNHN, Paris, France. 18 p.
	UICN France, MNHN, SFI & ONEMA, 2010. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Poissons d'eau douce de France métropolitaine. Paris, France. 12 p.
	SARDET E. & B. DEFAUT (coordinateurs), 2004. Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénotiques, 9 : 125-13. 14 p.
AuRA / Rhône-Alpes	Briot-Colomb X., Bullifon F., Métais R., Girard-Claudon J., 2024, Liste rouge des vertébrés terrestres d'Auvergne-Rhône-Alpes (oiseaux nicheurs et mammifères hors chauves-souris), LPO Auvergne-Rhône-Alpes, 32 pp.
	Degramont N., Merlanchon B., Girard-Claudon J., 2024, <i>Liste rouge des vertébrés terrestres d'Auvergne-Rhône-Alpes (Chauves-souris, Reptiles et Amphibiens)</i> , LPO Auvergne-Rhône-Alpes, 21 p.
	Flavia APE, 2018, Liste rouge des Rhopalocères de la région Rhône-Alpes, 22p.
	DELIRY C. et Groupe Sympétrum, 2013. Liste Rouge des Odonates en Rhône-Alpes & Dauphiné - version 15 déc. 2013. Histoires Naturelles n°25, Collection Concepts et Méthodes du Groupe Sympétrum. 55 p.
	SARDET, E. (coord.), 2018. Liste rouge des Orthoptères de la région Rhône-Alpes. Etude commandée et financée par DREAL Auvergne-Rhône-Alpes. 32 pp + 4 Annexes. [Rapport non publié]
Flore	
France	UICN France, FCBN, AFB & MNHN (2018). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine. Paris, France.
Rhône-Alpes	CBNA, CBNMC, 2015. Liste rouge de la flore vasculaire de Rhône-Alpes. 27 p.
Habitats	
Rhône-Alpes	LE GLOANEC V., MRHAN B., 2022. Liste rouge des végétations. Région Auvergne-Rhône-Alpes. Conservatoire botanique national du Massif central, Conservatoire botanique national Alpin \ Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Auvergne-Rhône-Alpes, Région Auvergne-Rhône-Alpes, 18 p.

II. Référentiels nationaux d'activité des chiroptères (Programme Vigie-Chiro du MNHN)

► Région AuRA - Période été (version du 29 septembre 2023) :

Nom français	Nom latin	Q25	Q75	Q98	Indice de confiance
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	24	615	Très bon
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	2	54	1296	Très bon
Grande Noctule	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	2	20	70	Bon
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	1	8	84	Très bon
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	3	29	583	Très bon
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	2	25	377	Très bon
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	2	10	82	Très bon
Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>	1	5	66	Très bon
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	1	2	7	Très bon
Murin de Brandt	<i>Myotis brandtii</i>	-	-	-	-
Murin de Capaccini	<i>Myotis capaccinii</i>	2	16	203	Très bon
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	2	24	419	Très bon
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	3	20	161	Très bon
Murin des marais	<i>Myotis dasycneme</i>	1	1	3	Faible
Murin d'Escalera	<i>Myotis escalerai</i>	-	-	-	-
Murin du Maghreb	<i>Myotis punicus</i>	-	-	-	-
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	2	16	167	Très bon
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	6	36	249	Très bon
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	2	8	54	Très bon
Oreillard montagnard	<i>Plecotus macrobullaris</i>	1	3	11	Très bon
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	1	6	35	Très non
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	2	19	377	Très bon
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	42	552	3671	Très bon
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	21	372	2227	Très bon
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	2	27	228	Très bon
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	3	50	678	Très bon
Rhinolophe de Méhely	<i>Rhinolophus mehelyi</i>	-	-	-	-
Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	1	4	31	Bon
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	4	36	286	Très bon
Sérotine de Nilsson	<i>Eptesicus nilssonii</i>	1	2	9	Bon
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	3	18	159	Très bon
Groupe d'espèces indéterminées					
Murin de grande taille (Grand et Petit murin)	Myotis GT	1	4	17	Très bon

► Région AuRA - Période automne (version du 29 septembre 2023) :

Nom français	Nom latin	Q25	Q75	Q98	Indice de confiance
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	97	1125	Moyen
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	6	460	1057	Moyen
Grande Noctule	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	-	-	-	-
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	1	5	34	Faible
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	2	15	23	Faible
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	4	14	41	Moyen
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	2	9	55	Moyen
Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>	-	-	-	-
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	1	4	12	Faible
Murin de Brandt	<i>Myotis brandtii</i>	-	-	-	-
Murin de Capaccini	<i>Myotis capaccinii</i>	3	6	6	Faible
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	2	26	288	Moyen
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	3	17	166	Moyen
Murin des marais	<i>Myotis dasycneme</i>	-	-	-	-
Murin d'Escalera	<i>Myotis escalerai</i>	-	-	-	-
Murin du Maghreb	<i>Myotis punicus</i>	-	-	-	-
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	3	12	57	Moyen
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	4	31	99	Moyen
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	1	8	193	Moyen
Oreillard montagnard	<i>Plecotus macrobullaris</i>	1	2	5	Faible
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	1	4	106	Moyen
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	9	58	334	Moyen
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	6	278	2252	Bon
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	6	107	527	Bon
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	2	18	1025	Moyen
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	2	13	223	Moyen
Rhinolophe de Méhely	<i>Rhinolophus mehelyi</i>	-	-	-	-
Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	3	12	89	Faible
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	4	13	64	Moyen
Sérotine de Nilsson	<i>Eptesicus nilssonii</i>	-	-	-	-
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	1	18	43	Faible
Groupe d'espèces indéterminées					
Murin de grande taille (Grand et Petit murin)	Myotis GT	1	5	13	Faible

III. Liste et stauts de la flore vasculaire inventoriée sur site

Nom latin	Nom français	Indigénat Rhône- Alpes	Statut de protection				Statut de conservation (Listes rouges)				Invasives			Déterminant ZNIEFF
			Europe	France	Rhône- Alpes	Ain	Monde	Europe	France	Rhône- Alpes	Europe	Lavergne	W&G	
<i>Acer campestre</i> L., 1753	Érable champêtre	I									LC			
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille	I									LC			
<i>Ajuga genevensis</i> L., 1753	Bugle de Genève	I									LC			
<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	Bugle rampante	I									LC			
<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol., 1799	Vulpin roux, Vulpin fauve	I									LC			X
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L., 1753	Ambroisie à feuilles d'Armoise											5	28	
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	I									LC			
<i>Anthyllis vulneraria</i> L., 1753	Anthyllide vulnéraire	I									LC			
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L., 1753	Sabline à feuilles de serpolet	I									LC			
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune	I									LC			
<i>Barbarea vulgaris</i> W.T.Aiton, 1812	Barbarée commune	I									LC			
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette	I									LC			
<i>Bidens frondosa</i> L., 1753	Bident feuillé											4	30	
<i>Bromus catharticus</i> Vahl, 1791	Brome faux Uniola, Brome purgatif											3	20	
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou	I									LC			
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Buddleja du père David, Arbre à papillon											5	36	
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur	I									LC			
<i>Cardamine hirsuta</i> L., 1753	Cardamine hirsute	I									LC			
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	I									LC			
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies	I									LC			
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs	I									LC			
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin	I									LC			
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier	I									LC			
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style	I									LC			
<i>Crepis setosa</i> Haller f., 1797	Crépide hérissée	I									LC			
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link, 1822	Genêt à balai, Juniesse	I									LC			
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	I									LC			
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage	I									LC			
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	Cardère sauvage	I									LC			
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv., 1812	Échinochloé Pied-de-coq	I					LC				LC			
<i>Echium vulgare</i> L., 1753	Vipérine commune	I									LC			
<i>Epilobium tetragonum</i> L., 1753	Épilobe à quatre angles	I									LC			
<i>Equisetum arvense</i> L., 1753	Prêle des champs	I									LC			
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf., 1804	Vergerette annuelle											4	30	
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Vergerette du Canada											4	30	
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	Érodium à feuilles de cigne	I									LC			
<i>Ervilia hirsuta</i> (L.) Opiz, 1852	Vesce hérissée, Ers velu													
<i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753	Euphorbe petit-cyprès	I									LC			
<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753	Euphorbe réveil matin	I									LC			
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl, 1804	Frêne à feuilles étroites	I									LC			
<i>Fumaria officinalis</i> L., 1753	Fumeterre officinale	I									LC			

Nom latin	Nom français	Indigénat Rhône- Alpes	Statut de protection				Statut de conservation (Listes rouges)				Invasives			Déterminant ZNIEFF
			Europe	France	Rhône- Alpes	Ain	Monde	Europe	France	Rhône- Alpes	Europe	Lavergne	W&G	
<i>Galium aparine L., 1753</i>	Gaillet gratteron	I									LC			
<i>Galium mollugo L., 1753</i>	Gaillet commun	I									LC			
<i>Geranium molle L., 1753</i>	Géranium à feuilles molles	I									LC			
<i>Geranium robertianum L., 1753</i>	Géranium Herbe à Robert	I									LC			
<i>Holcus lanatus L., 1753</i>	Houlque laineuse	I									LC			
<i>Hordeum murinum L., 1753</i>	Orge sauvage, Orge Queue-de-rat	I									LC			
<i>Hypochaeris radicata L., 1753</i>	Porcelle enracinée	I									LC			
<i>Lamium purpureum L., 1753</i>	Lamier pourpre	I									LC			
<i>Lathyrus hirsutus L., 1753</i>	Gesse hérisée, Gesse hirsute	I					LC				LC			
<i>Lemna minor L., 1753</i>	Petite lentille d'eau	I					LC				LC			
<i>Leucanthemum ircutianum DC., 1838</i>	Marguerite	I									NE			
<i>Lotus corniculatus L., 1753</i>	Lotier corniculé	I									LC			
<i>Lycopus europaeus L., 1753</i>	Lycope d'Europe	I									LC			
<i>Malva sylvestris L., 1753</i>	Grande mauve	I									LC			
<i>Matricaria discoidea DC., 1838</i>	Matricaire sans ligules													
<i>Medicago arabica (L.) Huds., 1762</i>	Luzerne tachetée	I									LC			
<i>Medicago sativa L., 1753</i>	Luzerne cultivée	I									LC			
<i>Melilotus albus Medik., 1787</i>	Mélilot blanc	I									LC			
<i>Muscari neglectum Guss. ex Ten., 1842</i>	Muscari négligé	I									LC			
<i>Myosotis arvensis (L.) Hill, 1764</i>	Myosotis des champs	I									LC			
<i>Myosotis ramosissima Rochel, 1814</i>	Myosotis rameux	I									LC			
<i>Oenothera L., 1753</i>	Onagre													
<i>Onobrychis viciifolia Scop., 1772</i>	Sainfoin à feuilles de Vesce	I					LC				LC			
<i>Papaver rhoeas L., 1753</i>	Coquelicot	I									LC			
<i>Persicaria lapathifolia (L.) Delarbre, 1800</i>	Renouée à feuilles de patience	I					LC				LC			
<i>Phalaris arundinacea L., 1753</i>	Baldingère faux-roseau	I									LC			
<i>Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840</i>	Roseau	I					LC				LC			
<i>Pimpinella major (L.) Huds., 1762</i>	Grand boucage	I									LC			
<i>Plantago coronopus L., 1753</i>	Plantain corne-de-cerf	I									LC			
<i>Plantago lanceolata L., 1753</i>	Plantain lancéolé	I									LC			
<i>Plantago major L., 1753</i>	Plantain majeur	I									LC			
<i>Poa annua L., 1753</i>	Pâturin annuel	I					LC				LC			
<i>Poa pratensis L., 1753</i>	Pâturin des prés	I									LC			
<i>Polypogon monspeliensis (L.) Desf., 1798</i>	Polypogon de Montpellier	I									NT			
<i>Populus alba L., 1753</i>	Peuplier blanc	I									LC			
<i>Populus nigra L., 1753</i>	Peuplier noir	I									LC			
<i>Potamogeton nodosus Poir., 1816</i>	Potamot noueux	I					LC				LC			
<i>Potentilla reptans L., 1753</i>	Potentille rampante	I									LC			
<i>Potentilla sanguisorba L., 1753</i>	Petite Sanguisorbe	I									LC			
<i>Prunella vulgaris L., 1753</i>	Brunelle commune	I									LC			
<i>Ranunculus acris L., 1753</i>	Renoncule acré	I									LC			
<i>Ranunculus sceleratus L., 1753</i>	Renoncule scélérate	I					Art. 1				LC			X
<i>Reynoutria x bohemica Chrtek & Chrtkova, 1983</i>	Renouée de Bohême											4	32	
<i>Robinia pseudoacacia L., 1753</i>	Robinier faux-acacia						LC					5	31	
<i>Rorippa amphibia (L.) Besser, 1821</i>	Rorippe amphibia	I									LC			

Nom latin	Nom français	Indigénat Rhône- Alpes	Statut de protection				Statut de conservation (Listes rouges)				Invasives			Déterminant ZNIEFF
			Europe	France	Rhône- Alpes	Ain	Monde	Europe	France	Rhône- Alpes	Europe	Lavergne	W&G	
<i>Rorippa palustris</i> (L.) Besser, 1821	Rorippe faux-cresson	I									LC			
<i>Rosa canina</i> L., 1753	Rosier des chiens	I									LC			
<i>Rubus</i> L., 1753	Ronce													
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Oseille des prés	I									LC			
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Patience à feuilles obtuses	I									LC			
<i>Salix alba</i> L., 1753	Saule blanc	I									LC			
<i>Sambucus ebulus</i> L., 1753	Sureau yèble	I									LC			
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir	I									LC			
<i>Schedonorus pratensis</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Fétuque des prés	I									LC			
<i>Scutellaria galericulata</i> L., 1753	Scutellaire casquée, Scutellaire à casque	I									LC			
<i>Sedum album</i> L., 1753	Orpin blanc	I									LC			
<i>Sedum sexangulare</i> L., 1753	Orpin de Bologne	I									LC			
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Séneçon du Cap											4	29	
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun	I									LC			
<i>Setaria verticillata</i> (L.) P.Beauv., 1812	Sétaire verticillée	I									LC			
<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv., 1811	Compagnon rouge, Robinet rouge	I									LC			
<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	Compagnon blanc, Silène à feuilles larges	I									LC			
<i>Solidago gigantea</i> Aiton, 1789	Solidage glabre											5	36	
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laïteron épineux	I									LC			
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br., 1810	Sporobole fertile											3	21	
<i>Symphytum x salignum</i> (Willd.) G.L.Nesom, 1995	Aster à feuilles de Saule											5	38	
<i>Taraxacum</i> F.H.Wigg.	Pissenlit													
<i>Tragus racemosus</i> (L.) All., 1785	Bardanette en grappe	I									LC			
<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	Trèfle champêtre	I									LC			
<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794	Trèfle douteux	I									LC			
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle rampant	I									LC			
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr., 1821	Mache doucette	I									LC			
<i>Verbascum blattaria</i> L., 1753	Molène blattaire	I									LC			
<i>Veronica arvensis</i> L., 1753	Véronique des champs	I									LC			
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse													
<i>Vicia angustifolia</i> L., 1759	Vesce à folioles étroites	I									LC			



**Autoroute A46 Nord –
Projet de création de Parkings
Sécurisés pour les Poids Lourds
au sein des Aires de services de
Mionnay Est et Ouest
Communes de Mionnay (01)**

Expertise des zones humides

Acer campestre



Version 2

Décembre 2025

Autoroute A46 Nord –
Projet de création de Parkings Sécurisés pour les Poids Lourds au sein des Aires de services de Mionnay Est et Ouest
Expertise visant les zones humides

Indice	Date	Modifications	Etabli par	Vérifié par
V1	15/09/2025	Première diffusion : Etat initial	P. LEGOIFF	P. CANTARINI
V2	05/12/2025	Seconde diffusion : Application de la MNEFZH sur les sites impactés	S. NOBILLIAUX	P. CANTARINI

Maître d'ouvrage



APRR | AREA
 Infrastructure & concessions
 A48 – Echangeur de Rives
 38 690 COLOMBE

Suivi du dossier : Marie CEBRIAN

Expertise écologique



ACER CAMPESTRE
 Bureau d'études en écologie
 20 rue Pré Gaudry
 69 007 Lyon

Tél. : 04 78 03 29 20
 acer@acer-campestre.fr

Responsable : Sabine LAVAL (gérante)
 Responsable du dossier : Pierrick CANTARINI
 (Chef de projet ingénieur écologue)

Note : sauf mention contraire, toutes illustrations/photos présentes dans ce rapport ont été produites par Acer campestre dans le cadre de ses missions. Elles sont la propriété d'Acer campestre. Toute utilisation en dehors de cette étude devra faire l'objet d'une demande d'autorisation préalable.

Sommaire

Introduction	1
Diagnostic des zones humides	2
I. Analyse bibliographique	2
I.A. Inventaire des zones humides	2
I.B. Cartographie nationale des milieux humides	2
II. Inventaires de terrain	4
II.A. Aires d'étude et intervenants de terrain	4
II.B. Méthodologie déployée	4
II.C. Résultats	7
Analyse fonctionnelle des zones humides impactées par le projet	13
I. Présentation succincte du projet	13
II. Site n°1 – Aire de Mionnay Ouest	16
II.A. Description du site impacté avant impact	16
II.B. Évaluation des fonctions du site avant impact (MNEFZH)	16
II.B.1. <i>Enjeux du territoire – opportunité fonctionnelle</i>	16
II.B.2. <i>Enjeux sur le site impacté – capacité fonctionnelle</i>	16
II.B.3. <i>Synthèse des enjeux de fonctionnalités</i>	17
II.C. Évaluation des fonctions du site après impact	17
III. Site n°2 – Aire de Mionnay Est	19
III.A. Description du site impacté avant impact	19
III.B. Évaluation des fonctions du site avant impact (MNEZFH)	19
III.B.1. <i>Enjeux du territoire – opportunité fonctionnelle</i>	19
III.B.2. <i>Enjeux sur le site impacté – capacité fonctionnelle</i>	19
III.B.3. <i>Synthèse des enjeux de fonctionnalités</i>	20
III.C. Évaluation des fonctions du site après impact	20
Conclusion et définition du besoin compensatoire	22

Index des tableaux

<i>Tableau 1 : Zones humides surfaciques localisées à proximité de la zone d'étude</i>	2
<i>Tableau 2 : Liste des intervenants</i>	4
<i>Tableau 3 : Résultats des sondages pédologiques visant la caractérisation des zones humides.....</i>	10

Index des illustrations

<i>Illustration 1 : Tableau « GEPPA » de morphologies des sols correspondant à des « zones humides »</i>	4
<i>Illustration 2 : Gazons amphibiens</i>	7
<i>Illustration 3 : Roselières</i>	7
<i>Illustration 4 : Saulaies</i>	8
<i>Illustration 5 : Peupleraies x Ourlets humides</i>	8
<i>Illustration 6 : Traces d'oxydation sur un relevé pédologique</i>	9

Index des cartes

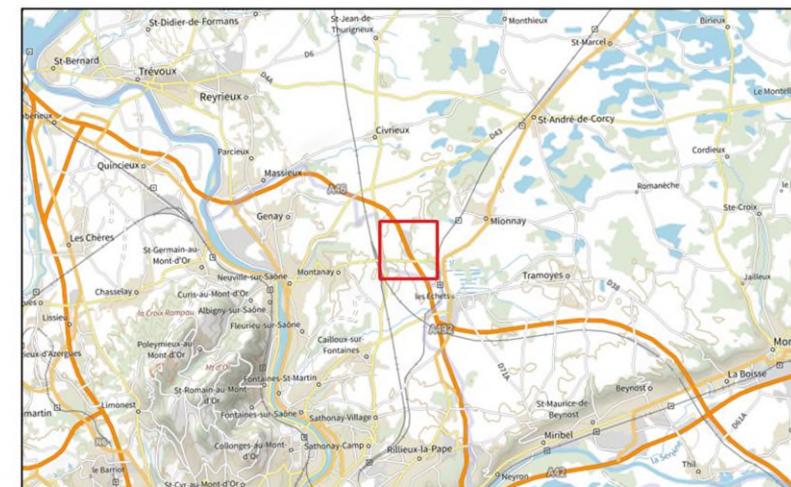
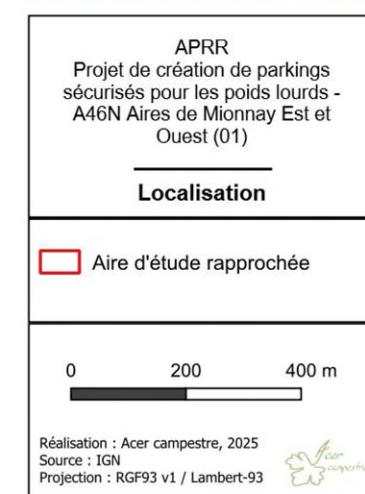
<i>Carte 1 : Localisation du projet</i>	1
<i>Carte 2 : Localisation de l'aire d'étude bibliographique</i>	2
<i>Carte 3 : Analyse bibliographique : réseau hydrographique et inventaire des zones humides</i>	3
<i>Carte 4 : Localisation des relevés mis en œuvre lors de la délimitation des zones humides</i>	6
<i>Carte 5 : Localisation des zones humides inventoriées au sein de l'aire d'étude</i>	12
<i>Carte 6 : Sites projetés pour l'implantation du projet des PSPL et PRPL de Mionnay Est et Mionnay Ouest</i>	13
<i>Carte 7 : Plan de masse du projet</i>	15
<i>Carte 8 : Impacts du projet sur les zones humides – Aire de Mionnay Ouest</i>	18
<i>Carte 9 : Impacts du projet sur les zones humides – Aire de Mionnay Est</i>	21

Introduction

Ce document constitue le rapport d'expertise de l'état initial des milieux naturels, de la faune et de la flore établi par le bureau d'étude ACER CAMPESTRE dans le cadre du projet de création de deux parkings sécurisés pour les poids lourds (PSPL) au sein des aires de services de Mionnay Est et Ouest sur l'autoroute A46 Nord, dans l'Ain, porté par la société APRR.

Ce rapport constitue la restitution de 'expertise spécifique relative à la délimitation des zones humides et à l'analyse fonctionnelle des zones humides potentiellement impactées par le projet (état initial avant impact).

Carte 1 : Localisation du projet



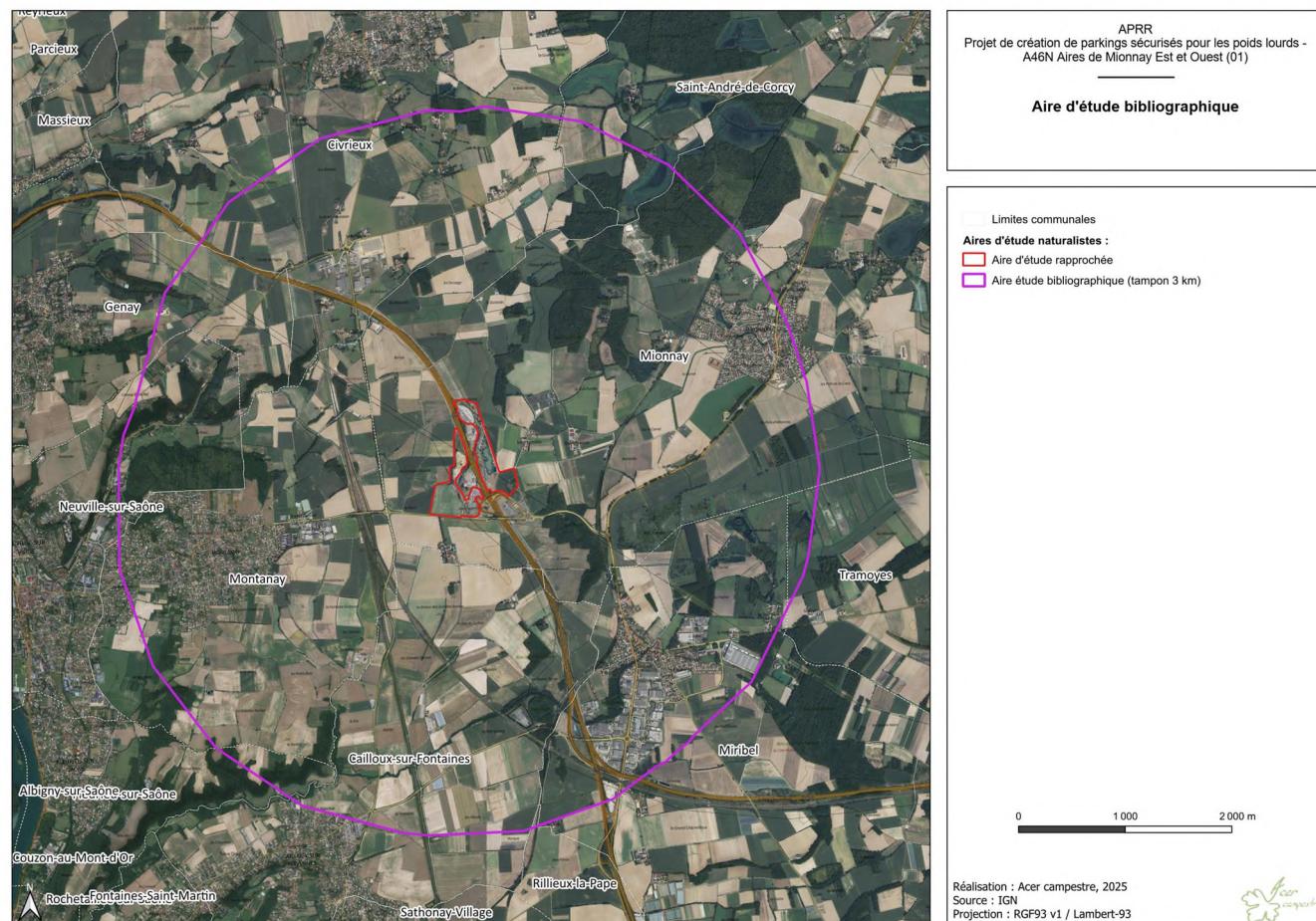
Diagnostic des zones humides

I. Analyse bibliographique

L'analyse bibliographique est réalisée à l'échelle d'un secteur géographique élargie correspondant à une zone tampon de 3 km autour du projet.

Cette aire permet d'englober les principales unités éco-paysagères du territoire susceptibles de présenter des continuités écologiques notables avec le site d'étude. Il s'agit des larges espaces agricoles, de la frange occidentale de la Dombes et du marais des Echets à l'Est, ainsi que des principaux vallons boisés jusqu'au Val de Saône à l'Est (vallon des Echets, vallon des Torrières).

Carte 2 : Localisation de l'aire d'étude bibliographique



I.A. Inventaire des zones humides

L'inventaire des zones humides de l'Ain a été réalisé en 2011 par le CEN Rhône-Alpes. Les zones humides sont le lieu de vie ou de reproduction de nombreux organismes, et sont protégées à plusieurs niveaux. L'inventaire départemental des zones humides de l'Ain a été réalisé principalement pour les zones d'une surface supérieure ou égale à 1ha. Sont reprises ci-après les données provenant de cet inventaire situées dans un périmètre de 3 km autour de l'aire d'étude (zone humide surfacique).

Tableau 1 : Zones humides surfaciques localisées à proximité de la zone d'étude

Identifiant	Surface (ha)	Distance par rapport à l'aire d'étude rapprochée (m)
01IZH1266	1,9 ha	Intercepte l'aire d'étude - lien écologique fort
01IZH0307	0,25 ha	240 m. - lien écologique potentiel modéré
01IZH0941	290 ha	1 015 m. - lien écologique potentiel faible
01IZH0545	1 258 ha	1 378 m - lien écologique potentiel faible
01IZH1039	0,31 ha	1 409 m. - lien écologique potentiel faible
01IZH1328	4,38 ha	1 643 m. - lien écologique potentiel faible
01IZH0308	0,85 ha	2 335 m. - absence de lien écologique significatif
01IZH1179	0,50 ha	2 573 m. - absence de lien écologique significatif
01IZH0208	389 ha	2 597 m. - absence de lien écologique significatif
GL_132	0,39 ha	2 800 m. - absence de lien écologique significatif
01IZH0507	15,5 ha	2 853 m. - absence de lien écologique significatif

I.B. Cartographie nationale des milieux humides

La cartographie nationale des milieux humides porte sur la modélisation des milieux humides en France métropolitaine. Il vise à pré-localiser les milieux humides et à les caractériser en s'appuyant sur une approche prédictive. Pour cela, des modèles basés sur des données de télédétection à haute résolution spatiale sont calibrés à partir de relevés de terrain (végétation, sol) disponibles dans différentes bases de données.

Porté par la direction de l'eau et de la biodiversité du ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, le projet est accompagné par une équipe projet composée d'experts et de chercheurs de l'université Rennes 2, de l'unité PatriNat (OFB - MNHN - CNRS - IRD), de l'Institut Agro, de l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (Inrae) et de la Tour du Valat. Les agences de l'eau apportent également leur soutien au projet de cartographie par la mise en relation qu'elles assurent avec les collectivités.

La carte métropolitaine des milieux potentiellement humides produite en 2014 est actualisée par le renouvellement des méthodes de modélisation et l'utilisation de nouvelles données de télédétection. Ces données de télédétection sont calibrées par des données de terrain tels que des sondages pédologiques et des relevés floristiques.

Cette information est reprise dans la carte présenté plus bas avec un dégradé de couleur allant du bleu foncé (zone humide fortement probable) au bleu clair transparent (zone humide peu probable).

Carte 3 : Analyse bibliographique : réseau hydrographique et inventaire des zones humides



APRR
Projet de création de parkings sécurisés pour les poids lourds -
A46Nord - Aires de Mionnay Est et Ouest

Données bibliographiques relatives à la présence de zones humides

Aire d'étude

- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude bibliographique (3 km)

Zones humides

- Inventaire départemental des zones humides

Prélocalisation zones humides

Bande 1 (Gray)



Réseau hydrographique

- Cours d'eau permanents
- Cours d'eau intermittents

0 1 000 2 000 m

Réalisation : Acer campestre, 2025
Source : IGN, INPN
Projection : RGF93 v1 / Lambert-93



II. Inventaires de terrain

II.A. Aires d'étude et intervenants de terrain

L'expertise a été conduite à l'échelle du périmètre de l'aire d'étude rapprochée du projet.

Les relevés ont été conduits par un expert botaniste du bureau d'étude ACER CAMPESTRE également formés à la réalisation à l'interprétation des sondages pédologiques pour les expertises de délimitation de zones humides.

Tableau 2 : Liste des intervenants

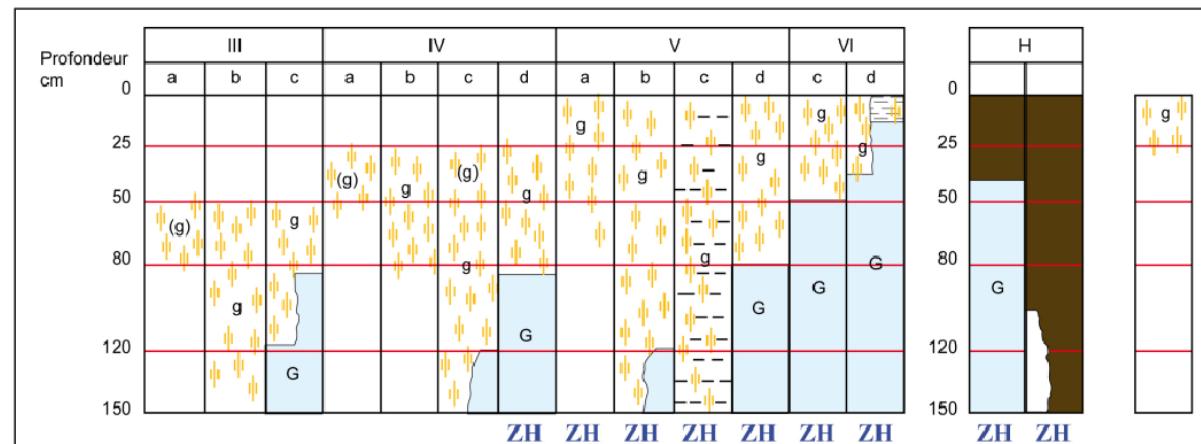
Noms des intervenants	Qualification	Expertise prise en charge
P. LE GOFF	Chargé d'étude flore et phytosociologue et expert Zone humide- Acer campestre Master 2 Environnement et Développement Durable	Habitats naturels, Végétations, Sondages pédologiques
S. NOBILLIAUX	Chef de projet Flore et Habitats Naturels Master II gestion de la Biodiversité et des Écosystèmes Continentaux et Côtiers (Université de Lille 1)	Sondages pédologiques

II.B. Méthodologie déployée

La délimitation s'est appuyée sur l'arrêté du 24 juin 2008 modifiés par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 211-1 et R. 211-108 du code de l'environnement et de la circulaire d'application du 18 janvier 2010, repris dans la loi de création de l'Office Français de la Biodiversité de juillet 2019.

Une zone humide est définie en fonction de différents critères :

- La présence d'une végétation hygrophile (se définissant par la présence d'espèce « indicatrices de zones humides » sur un taux de recouvrement supérieur à 50 % ou d'habitats de zone humide tel que fixés dans l'arrêté) ;
- la présence de sols hydromorphes (histosol, réductisol, réodoxisol) correspondant aux classes IVd, V, VI ou H du tableau GEPPA présenté ci-dessous.



Morphologie des sols correspondant à des "zones humides" (ZH)

 horizon rédoxylique peu marqué (g)
 horizon rédoxylique marqué G
 Nappe
 horizon histique H

D'après les classes d'hydromorphie du Groupe d'Etude des problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

Illustration 1 : Tableau « GEPPA » de morphologies des sols correspondant à des « zones humides »

La présence et la délimitation de la zone humide se basent sur deux procédés :

- les relevés floristiques.

Cette méthode est utilisée dans le cas de présence d'une végétation spontanée afin de définir la présence d'un habitat de zone humide (comme définis dans l'arrêté) ou la présence en position dominante (> 50 % de recouvrement) d'espèces indicatrices des zones humides (comme définies dans l'arrêté).

- les relevés pédologiques ;

Les prélèvements ont été réalisés au sein de la zone d'étude à l'aide d'une tarière à main, pour tous les milieux où le critère floristique n'est pas vérifié mais où la présence de zones humides est suspectée (y compris en milieu agricole). L'analyse des prélèvements de sol et le degré d'engorgement en eau permet de déterminer son éventuel caractère hygromorphe (horizons oxydés réduits à moins de 50 cm de la surface, réductisol en profondeur, présence de concrétions de Fer et de Manganèse). Les sols rencontrés sont classés selon les classes d'hydromorphie du GEPPA 1981 modifié.

Pour cette étude, l'analyse a été conduite sur la base des relevés floristiques et de la cartographie des habitats naturels établis dans le cadre des inventaires naturalistes réalisés pour le projet.

Un total de 5 journées de prospections a été réalisé en mai et juillet 2024, puis en avril, juin et octobre 2025.

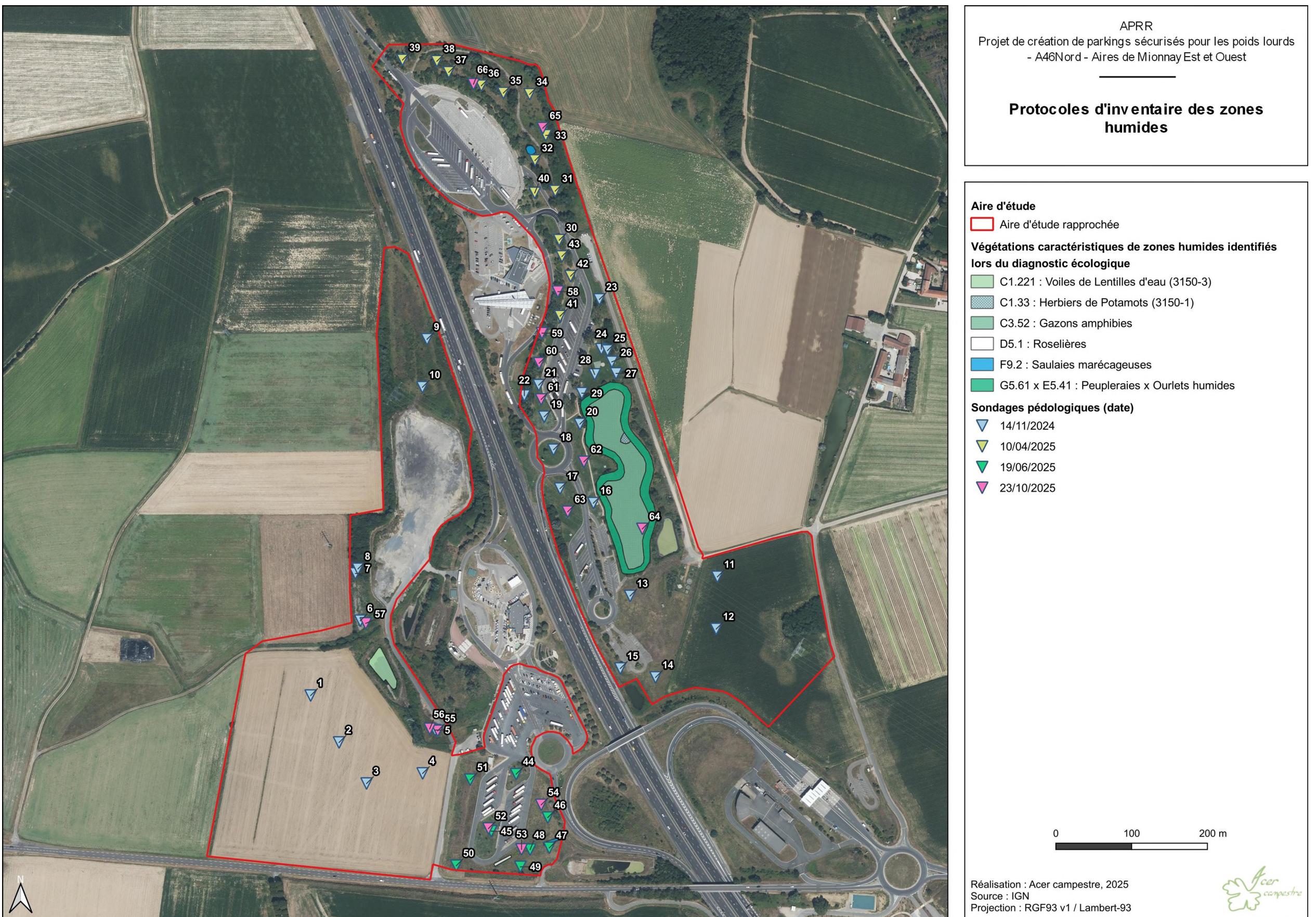
Un total de **66 sondages pédologiques** a été réalisé dans le cadre de l'expertise, en 4 sessions de terrain successives :

- le 14 novembre 2024 : principale campagne visant à établir la délimitation des zones humides à l'échelle de l'aire d'étude initialement définie par le porteur du projet (périmètres des aires de Mionnay Est et Ouest). La localisation et la densité des points de relevés a été définie directement sur le site, à l'avancement des investigations, en lien avec les présomptions de présence de zones humides et afin de définir la limite des zones mises en évidence. Les relevés ont principalement ciblé les milieux agricoles, naturels et semi-naturels ne permettant pas de satisfaire directement les critères d'éligibilité des zones humides associés aux typologies de végétation.
- le 10 avril 2025 : sondages complémentaires réalisés suite à l'extension du périmètre du projet au droit de l'aire de Mionnay Est.
- le 18 juin 2025 : sondages complémentaires réalisés suite à l'extension du périmètre du projet au droit de l'aire de Mionnay Ouest ;
- le 23 octobre 2025 : sondages complémentaires afin d'affiner les limites de zones humides identifiées et de récolter les informations relatives à l'élaboration de la méthode nationale de fonctionnalités de zones humides

La topographie et l'hydrologie sont analysées « à dire d'expert » afin de venir compléter les informations floristiques et pédologiques et affiner les délimitations.

La cartographie page suivante synthétise les points de relevés effectués.

Carte 4 : Localisation des relevés mis en œuvre lors de la délimitation des zones humides



II.C. Résultats

La délimitation s'est appuyée dans un premier temps sur les critères de végétation et d'habitats naturels caractéristiques.

Un total de 5 végétations caractéristiques de la présence de zones humides a été décrit au sein de l'aire d'étude :

Herbiers de Potamots

Code EUNIS : C1.33	Code Natura 2000 : 3150-1
--------------------	----------------------------------

Description :

Ce sont des herbiers aquatiques enracinés au substrat composés de façon majoritaire par des Potamots (*Potamogeton spp.*).

Répartition générale / sur le site :

Une petite surface d'herbier à Potamot noueux (*Potamogeton nodosus*) a été inventoriée au sein du plan d'eau de l'aire de service de Mionnay Est.

Liste rouge AuRA : -

Gazons amphibiens

Code EUNIS : C3.52	Code Natura 2000 : -
--------------------	----------------------

Description :

C'est une végétation pionnière à post-pionnière des vases exondées, des berges de rivières, mares, étangs ou dépressions humides, en conditions mésotrophes à eutrophes. Elle est composée d'espèces de plus ou moins grande taille qui donnent une impression prairiale à cette formation. Il est dominé par des grandes graminées comme le Pied-de-coq (*Echinocloa crus-galli*) mêlés à des espèces de plus petites tailles comme le Vulpin fauve (*Alopecurus aequalis*) ou la **Renoncule scélérate** (*Ranunculus sceleratus*). Notons que cette dernière est protégée en Rhône-Alpes, la population en présence compte environ 300 pieds.

Répartition générale / sur le site :

Cette végétation amphibie prospère sur les vases exondées du plan d'eau de l'aire de service de Mionnay Est.

Photo :



Illustration 2 : Gazons amphibiens

Liste rouge AuRA : **Quasi-menacé**

Roselières

Code EUNIS : D5.1	Code Natura 2000 : -
-------------------	----------------------

Description :

C'est un habitat constitué de façon quasi mono-spécifique par le Roseau (*Phragmites australis*), une graminée de grande taille appréciant les sols engorgés.

Répartition générale / sur le site :

Une roselière a été observée au sein d'un fossé au sud de l'aire ouest.

Photo :



Illustration 3 : Roselières

Liste rouge AuRA : -

Saulaies marécageuses	
Code EUNIS : F9.2	Code Natura 2000 : -
<u>Description :</u>	
Ce sont des formations arbustives qui se forment sur des sols humides. Elles sont constituées de Saule cendré (<i>Salix cinerea</i>).	
<u>Répartition générale / sur le site :</u>	
Deux petites saulaies ont été inventoriées, l'un au nord de la zone est et l'autre au sud de la zone ouest.	
<u>Liste rouge :</u> -	
<u>Photo :</u>	
	
<i>Illustration 4 : Saulaies</i>	
<u>Enjeu de conservation au sein de l'aire d'étude :</u> Faible	

Peupleraies x Ourlets humides	
Code EUNIS : G5.61 x E5.41	Code Natura 2000 : -
<u>Description :</u>	
C'est une végétation composite de jeunes Peupliers noirs (<i>Populus nigra</i>), Peupliers blancs (<i>Populus alba</i>) et de Saules blancs (<i>Salix alba</i>) mélangés à des espèces herbacées de milieux humides tel que le Lycopé d'Europe (<i>Lycopus europaeus</i>) ou la Scutellaire casquée (<i>Scutellaria galericulata</i>), ainsi que de milieux rudéraux.	
<u>Répartition générale / sur le site :</u>	
Cet habitat est observé en ceinture autour du plan d'eau de l'aire de Mionnay Est.	
<u>Photo :</u>	
	
<i>Illustration 5 : Peupleraies x Ourlets humides</i>	
<u>Liste rouge AuRA :</u> -	

Des sondages pédologiques ont également été réalisés au sein de zones dépourvues de végétation ou présentant une végétation non caractéristique de zones humides.

Ainsi, **66 points d'analyses pédologiques** ont permis d'affiner la délimitation.

Les relevés pédologiques mettent en évidence la présence de sols présentant des tâches d'oxydation dans les 25 premiers centimètres caractéristique des zones humides (classe V du tableau GEPPA) sur 32 de ces points de relevés (voir tableau page suivante).



Illustration 6 : Traces d'oxydation sur un relevé pédologique

A noter que les traces d'oxydo-réduction sont souvent de faible voire très faible intensité. De plus, les sols présentant d'importantes concentrations en galets et cailloux à partir des 30 à 40 cm, il n'a pas été possible de vérifier si les traces s'intensifient en profondeur au-delà de 50 cm. Le caractère humide des sols nous paraît malgré tout affirmé avec des critères correspondant à la typologie des sols hygromorphe tels que définis dans l'arrêté.

Ainsi, un total de **4,10 ha de zones humides a été identifié au sein de l'aire d'étude rapprochée (40 960 m²)**, répartis de la façon suivante :

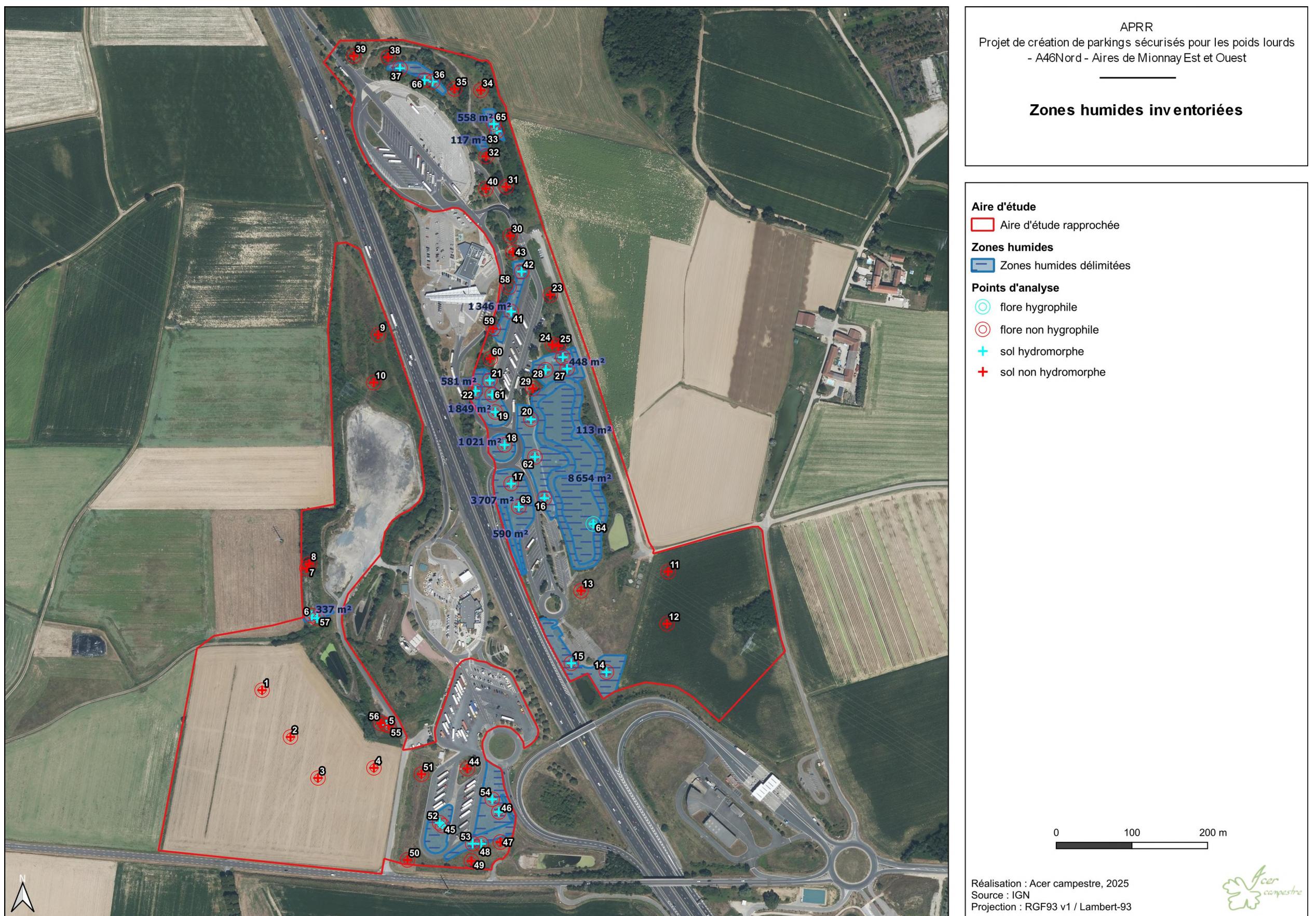
- 3,50 ha (34 966 m²) au sein de l'aire de Mionnay Est, dont 1,46 ha (14 585 m²) identifiés sur la base du critère de végétation ;
- 0,60 ha (5 994 m²) au sein de l'aire de Mionnay Ouest, dont 176 m²) identifiés sur la base du critère de végétation.

Tableau 3 : Résultats des sondages pédologiques visant la caractérisation des zones humides

Numéro de relevé	Localisation		Indices d'hydromorphie	Numéro de relevé	Localisation		Indices d'hydromorphie
	Coord. X	Coord. Y			Coord. X	Coord. Y	
1	846601,242	6533384,205	-	28	846975,788	6533807,522	Traces d'oxydoréduction avant -25cm, s'intensifiant en profondeur
2	846638,720	6533322,341	-	29	846958,850	6533782,789	-
3	846675,004	6533268,225	-	30	846929,069	6533984,547	-
4	846748,928	6533281,549	-	31	846923,829	6534049,271	-
5	846765,324	6533338,705	Traces d'oxydoréduction avant -25cm, s'intensifiant en profondeur	32	846897,157	6534089,582	-
6	846666,759	6533482,860	Traces d'oxydoréduction avant -25cm, s'intensifiant en profondeur	33	846911,232	6534122,703	Traces d'oxydoréduction avant -25cm, s'intensifiant en profondeur
7	846660,302	6533545,134	-	34	846890,059	6534176,836	-
8	846663,725	6533551,214	-	35	846855,440	6534178,451	-
9	846754,758	6533853,873	-	36	846826,396	6534188,132	Traces d'oxydoréduction avant -25cm, s'intensifiant en profondeur
10	846748,672	6533790,633	-	37	846783,403	6534205,815	Traces d'oxydoréduction avant -25cm, s'intensifiant en profondeur
11	847137,579	6533540,701	-	38	846767,748	6534220,342	-
12	847136,052	6533471,904	-	39	846722,415	6534222,040	-
13	847022,518	6533515,498	-	40	846896,706	6534046,809	-
14	847056,050	6533408,109	Traces d'oxydoréduction avant -25cm, s'intensifiant en profondeur	41	846930,198	6533884,383	Traces d'oxydoréduction avant -25cm, s'intensifiant en profondeur
15	847009,609	6533419,880	Traces d'oxydoréduction avant -25cm, s'intensifiant en profondeur	42	846944,011	6533937,126	Traces d'oxydoréduction avant -25cm, s'intensifiant en profondeur
16	846974,121	6533637,860	Traces d'oxydoréduction avant -25cm, s'intensifiant en profondeur	43	846932,662	6533963,060	-
17	846930,141	6533657,021	Traces d'oxydoréduction avant -25cm, s'intensifiant en profondeur	44	846872,216	6533280,604	-
18	846921,542	6533708,246	Traces d'oxydoréduction avant -25cm, s'intensifiant en profondeur	45	846839,465	6533205,428	Traces d'oxydoréduction avant -25cm, s'intensifiant en profondeur
19	846909,251	6533751,717	Traces d'oxydoréduction avant -25cm, s'intensifiant en profondeur	46	846913,920	6533223,363	Traces d'oxydoréduction avant -25cm, s'intensifiant en profondeur
20	846956,337	6533742,072	Traces d'oxydoréduction avant -25cm, s'intensifiant en profondeur	47	846915,979	6533183,478	-
21	846902,044	6533793,422	Traces d'oxydoréduction avant -25cm, s'intensifiant en profondeur	48	846890,633	6533181,134	Traces d'oxydoréduction avant -25cm, s'intensifiant en profondeur
22	846883,059	6533779,637	Traces d'oxydoréduction avant -25cm, s'intensifiant en profondeur	49	846877,735	6533158,440	-
23	846982,024	6533906,424	-	50	846793,304	6533159,918	-
24	846984,607	6533840,837	-	51	846811,723	6533273,280	-
25	846992,718	6533839,032	-	52	846835,758	6533208,96	Traces d'oxydoréduction avant -25cm, s'intensifiant en profondeur
26	846998,430	6533824,062	Traces d'oxydoréduction avant -25cm, s'intensifiant en profondeur	53	846879,337	6533181,44	Traces d'oxydoréduction avant -25cm, s'intensifiant en profondeur
27	847003,992	6533808,866	Traces d'oxydoréduction avant -25cm, s'intensifiant en profondeur	54	846905,257	6533240,14	Traces d'oxydoréduction avant -25cm, s'intensifiant en profondeur

Numéro de relevé	Localisation		Indices d'hydromorphie
	Coord. X	Coord. Y	
55	846768,83	6533337,7	-
56	846758,269	6533340,36	
57	846673,896	6533479,39	Traces d'oxydoréduction avant -25cm, s'intensifiant en profondeur
58	846927,301	6533916,67	
59	846906,265	6533861,94	
60	846902,588	6533822,27	
61	846905,191	6533774,54	Traces d'oxydoréduction avant -25cm, s'intensifiant en profondeur
62	846961,602	6533692,32	Traces d'oxydoréduction avant -25cm, s'intensifiant en profondeur
63	846940,261	6533626,5	Traces d'oxydoréduction avant -25cm, s'intensifiant en profondeur
64	847038,653	6533603,91	Traces d'oxydoréduction avant -25cm, s'intensifiant en profondeur
65	846907,416	6534132,2	Traces d'oxydoréduction avant -25cm, s'intensifiant en profondeur
66	846815,962	6534190,12	Traces d'oxydoréduction avant -25cm, s'intensifiant en profondeur

Carte 5 : Localisation des zones humides inventoriées au sein de l'aire d'étude



Analyse fonctionnelle des zones humides impactées par le projet

I. Présentation succincte du projet

Le projet consiste à l'aménagement de deux parkings sécurisés pour poids lourds (dit PSPL) qui viendront s'implanter au droit des aires d'autoroute existantes de Mionnay Est et Ouest (Autoroute A46).

Les sites projetés pour leur implantation sont ce jour en partie occupé par un espace anthropisé déjà artificialisé correspondant à des voiries, des places de stationnement de poids lourds et un bloc sanitaire (sur l'aire de Mionnay Ouest). Les PSPL de Mionnay Est et Mionnay Ouest viendront donc, après leur création, partiellement se substituer à ces espaces. De fait, le projet prévoit également :

- sur l'aire de Mionnay Ouest :
 - la création d'un parking de substitution, permettant le déplacement des places de stationnement PL existantes, dénommé « parking de restitution de poids lourds » dit PRPL Mionnay Ouest (zone en bleu sur la Figure 13) ;
 - le déplacement d'un bâtiment sanitaire existant se trouvant actuellement au Sud de l'aire (emprise projetée pour le PSPL) sur l'emprise du PRPL ;
- sur l'aire de Mionnay Est :
 - la création d'un parking de substitution, permettant le déplacement des places de stationnement PL existantes, dénommé « parking de restitution de poids lourds » dit PRPL Mionnay Est (zone en bleu sur la Figure 13) ;
 - la modification d'une zone de stationnement PL se trouvant à proximité immédiate de l'emprise de la zone de péage projetée du PSPL (zone en vert sur la Figure 13).

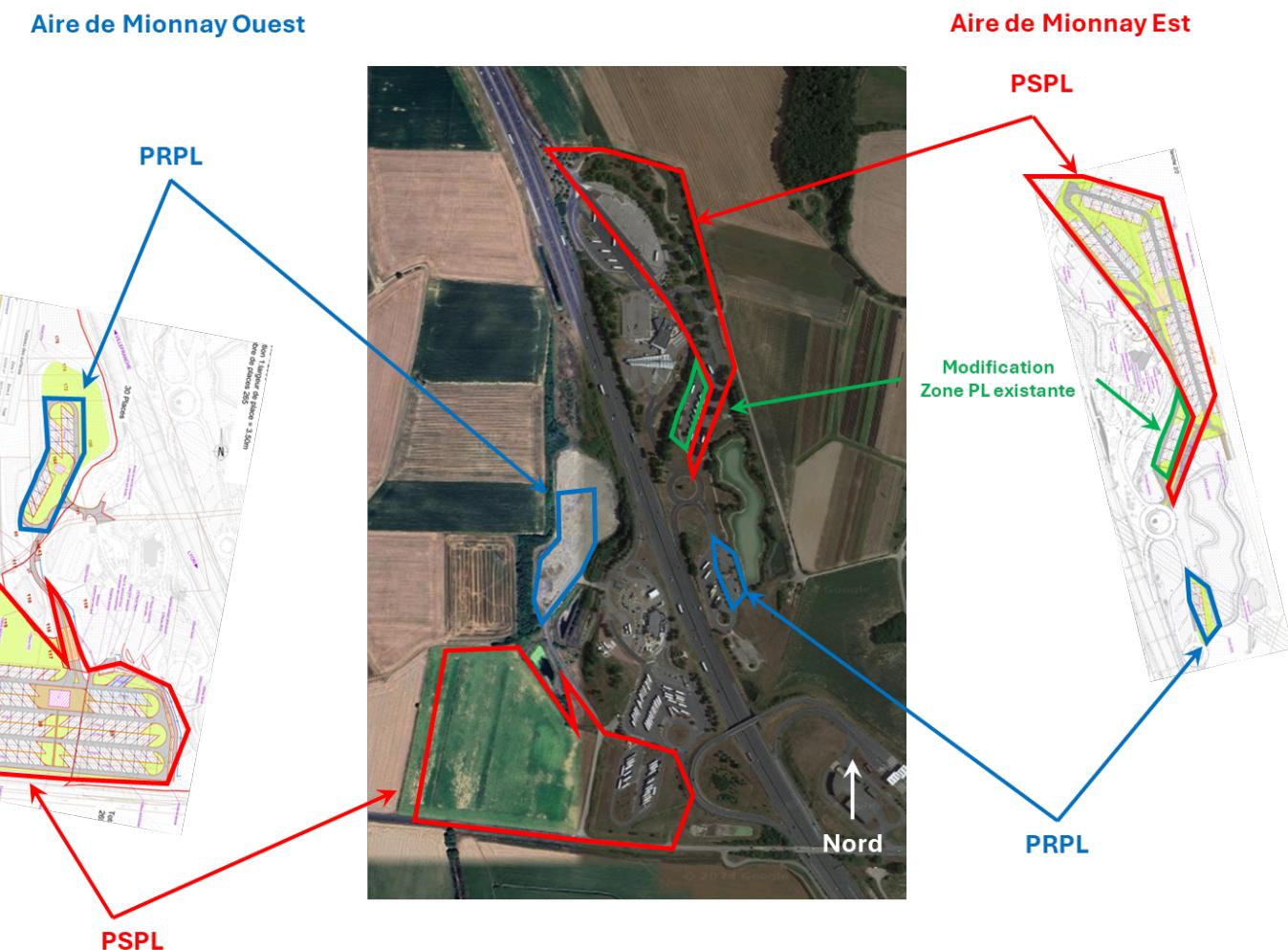
L'accès aux PSPL se fera depuis les voiries de desserte du couple d'aires de services existantes de Mionnay Ouest et Mionnay Est. Il s'agit toutefois de deux parkings indépendants des aires existantes ; ils seront entièrement clôturés, d'accès contrôlé via des zones de péage spécifiques et protégés par vidéo-surveillance.

Globalement, chaque PSPL projeté comprend :

- une zone de stationnement et de circulation dédiée aux poids lourds, ainsi que de cheminement piéton dédiée aux chauffeurs, étant entendu que la capacité d'accueil des PSPL est adaptée à la jauge potentielle de poids lourds attendus. La zone de stationnement de chaque parking intègre :
 - la zone d'accès poids lourds, incluant la zone de péage 4 voies (2 entrantes et 2 sortantes), équipée de barrières d'accès et de bornes de paiement (en sortie) ;
 - la zone de stationnement proprement dite des poids lourds, composée de 170 places sur l'aire de Mionnay Est et 265 places sur l'aire de Mionnay Ouest, associée à des voiries routières de circulation / desserte et à des cheminements piétons ;

- un accès de service réservé aux agents d'entretien et de maintenance, interdit aux chauffeurs des poids lourds, permettant l'entrée dans le PSPL pour accéder au bâtiment multi services ;
- un bâtiment multi services (BMS), regroupant l'ensemble des services proposés aux chauffeurs routiers accueillis sur les PSPL, étant entendu que le dimensionnement de ce bâtiment est adapté à la capacité d'accueil des PSPL ;
- des espaces verts dispersés sur sa surface ainsi que des aménagements de loisirs et paysagers implantés à proximité du bâtiment multi services.

Carte 6 : Sites projetés pour l'implantation du projet des PSPL et PRPL de Mionnay Est et Mionnay Ouest



Les zones de stationnement à proprement dite des PSPL et des PRPL seront partiellement recouvertes d'ombrières photovoltaïques. Ces ombrières et tous les dispositifs de production d'électricité feront l'objet d'une sous-concession. Le raccordement au réseau général sera enterré au moins jusqu'au point de livraison existant.

Les eaux pluviales collectées seront gérées selon les principes d'assainissement suivants :

- sur les périmètres des PSPL :
 - récupération et gestion séparative des eaux de toitures et de voiries, dans des dispositifs enherbés sub-horizontaux en périphérie (noues, tranchées d'infiltration) ;
 - infiltration des eaux de toitures collectées au niveau du bâtiment multi services et des ombrières du parc de stationnement dans des noues dédiées ;
 - infiltration des eaux de voiries du parc de stationnement dans des noues et tranchées d'infiltration dédiées ;
 - création d'un bassin de pluie pour tamponner le surplus d'eaux pluviales en cas d'épisodes pluvieux importants (gestion de la pluie trentennale).
- sur les périmètres des PRPL:
 - récupération puis infiltration des eaux de voiries et des eaux collectées au niveau des ombrières du parc de stationnement dans des noues ;
 - traitement de la pollution chronique directement par les dispositifs d'infiltration, considérant que compte tenu de la couverture des places de stationnement par ombrières, les eaux collectées sont faiblement chargées en polluants

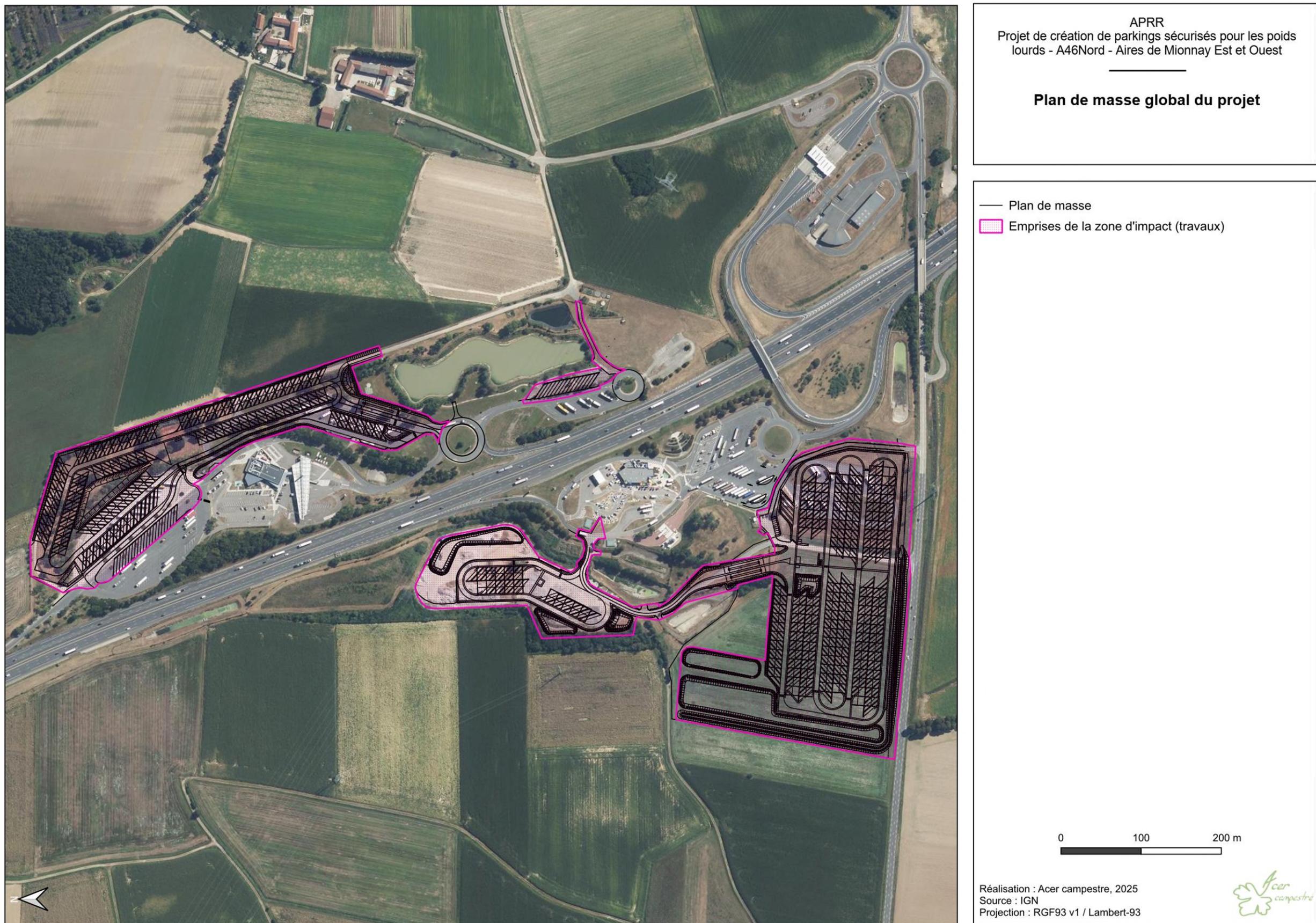
Les principales phases des travaux seront les suivantes :

- installation des chantiers et réalisation des travaux préparatoires, intégrant notamment le traitement préalable plus ou moins important de la végétation (déboisement, abattage localisé d'arbres de haut jet, broyage de la végétation herbacée et arbustive);
- réalisation des terrassements et couches de forme ;
- création des systèmes d'assainissement définitifs ;
- création des chaussées, des voiries et des cheminements piétons ;
- mise en place des équipements de sécurité et de la signalisation ;
- mise en place des ombrières photovoltaïques ;
- pour les PSPL :
 - mise en place des équipements d'exploitation (péage, borne paiement) ;
 - mise en place des bornes de recharge électrique et frigorifique ;
 - construction du bâtiment « accueil / sanitaire » ;
 - mise en place des cabines sanitaires autonettoyantes ;
- raccordement des énergies ;
- réalisation des aménagements paysagers extérieurs.

Les travaux se dérouleront sur une durée prévisionnelle de 12 mois, avec un démarrage du chantier envisagé à partir de fin 2026 et une mise en service prévu pour fin 2027.

Les cartes pages suivantes présentent les plans de masse et les emprises du projet.

Carte 7 : Plan de masse du projet



II. Site n°1 – Aire de Mionnay Ouest

II.A. Description du site impacté avant impact

Le site impacté est situé sur la Commune de Mionnay (01), au lieu-dit « Sous Saint-Galmier » et au sein de l'aire d'autoroute de Mionnay, partie ouest.

La superficie de zones humides sur l'aire d'autoroute est de 0,598 ha répartis en trois sous-secteurs :

- une partie de 340 m² au nord au sein d'une petite dépression, où se développe une végétation rudérale et arbustive (ronces), probablement alimentée par des écoulements superficiels ;
- deux surfaces contigües de 4 490m² et 1 170m² au sein des espaces verts se développant sur des espaces remaniés et probablement issus du déblais/remblais lors de la création de l'autoroute et/ou de l'aire se distinguant par leur niveau topographique ; probablement alimentée par des écoulements superficiels également.

Ces zones ont été caractérisées par la présence de traces d'oxydo-réduction (de faible intensité) dans le 25 premiers centimètres du sol. Le sol est limoneux à argilo-limoneux avec une forte part de cailloux empêchant les sondages en deçà de 50cm de profondeur.

Il s'agit d'une zone humide de faible valeur écologique et hydrologique étant donné sa faible naturalité.

II.B. Évaluation des fonctions du site avant impact (MNEFZH)

II.B.1. Enjeux du territoire – opportunité fonctionnelle

La zone contributive de la zone humide présente les caractéristiques suivantes :

- Part cultivée très réduite (0,6 %) ;
- Part construite assez réduite (0,8 %) ;
- Densité d'infrastructures de transport très importante (25,9 km/100ha) ;
- Réseau hydrographique absent.

Ces facteurs attestent d'un intérêt préférentiel de la zone humide pour réaliser les fonctions hydrologiques (ralentissement des ruissellements, recharge des nappes, rétention des sédiments, soutien au débit d'étiage) puisqu'une grande densité d'infrastructure favorise l'apport de sédiments (soulignant l'intérêt de la zone humide pour les retenir) et que l'absence d'un réseau hydrographique dans la zone contributive souligne l'intérêt des zones humides pour retenir les flux hydrauliques.

Le paysage alentour est qualifié comme suit :

- Très faible nombre de milieux naturels et/ou avec une emprise très réduite ;
- Répartition des milieux naturels très déséquilibrée ;
- Densité de corridors boisés très réduite ;

- Densité de corridors aquatiques permanents très réduite (0km/100ha) ;
- Densité de corridors aquatiques temporaires assez réduite (0,8 km/100ha) ;
- Densité de grandes infrastructures de transport très importante (2 km/100ha) ;
- Densité de petites infrastructures de transport très importante (5,9 km/100ha) ;
- Anthropisation très importante (cultures et urbanisations).

Ces facteurs mettent en avant un enjeu faible de la zone humide pour réaliser les fonctions biologiques (support des habitats et connexion des habitats) du fait qu'elle est située dans un contexte très peu favorable au déplacement des espèces.

Enjeux principaux pour le territoire :

- Opportunité importante pour réaliser les fonctions hydrologiques suivantes : ralentissement des ruissellements, recharge des nappes, rétention des sédiments, soutien au débit d'étiage

II.B.2. Enjeux sur le site impacté – capacité fonctionnelle

Sur le site impacté « avant impact », les indicateurs qui présentent des valeurs favorables pour la réalisation des fonctions hydrologiques, biogéochimiques et d'accomplissement du cycle de vie des espèces, sont :

- Un couvert végétal permanent important et principalement herbacé ;
- L'absence de ravinement ;
- Un pH du sol neutre favorable à l'assimilation des orthophosphates par la végétation ;
- Une texture du sol de granulométrie intermédiaire favorable à la dénitrification et à la rétention des sédiments ;
- La présence réduite des espèces exotiques envahissantes.

A l'inverse, les paramètres qui limitent la réalisation des fonctions hydrologiques sont les suivants :

- Faible surface terrière (volume des troncs) ;
- Une densité importante de rigole et fossé profonds
- Peu de matière organique incorporée en surface dans le sol ;
- Faible diversité des habitats ;
- Forte anthropisation au sein du site.

Aussi, il est possible de définir les capacités fonctionnelles de la zone humide du fait des caractéristiques relevés sur le terrain :

- FONCTIONS HYDROLOGIQUES
 - Atténuation du débit de crue : capacité très faible (site non alluvial, présence d'une forte densité de rigoles et fossés, épilum humifère très mince, faible conductivité en surface)
 - Ralentissement des ruissellements : capacité très faible (site non alluvial, présence d'une forte densité de rigoles et fossés)

- Recharge des nappes : capacité très faible (site non alluvial, présence d'une forte densité de rigoles et fossés, faible conductivité en surface)
- **Rétention des sédiments : capacité moyenne** (+ : couvert végétal permanent très important ; absence de ravinement // - : site non alluvial, présence d'une forte densité de rigoles et fossés, épisolum humifère très mince)
- Soutien au débit d'étiage : capacité faible (+ : surface de section d'arbre très faible // - : site non alluvial, présence d'une forte densité de rigoles et fossés, épisolum humifère très mince, faible conductivité en surface)

- FONCTIONS BIOGÉOCHIMIQUES

- **Dénitrification des nitrates : capacité moyenne** (+ : couvert végétal permanent très important ; absence de ravinement, engorgement temporaire // - : présence d'une forte densité de rigoles et fossés, épisolum humifère très mince)
- **Assimilation végétale de l'azote : capacité moyenne** (+ : couvert végétal permanent très important et surtout herbacée ; absence de ravinement // - : présence d'une forte densité de rigoles et fossés, épisolum humifère très mince)
- Adsorption, précipitation du phosphore : capacité faible (+ : couvert végétal permanent très important ; absence de ravinement // - : présence d'une forte densité de rigoles et fossés, sol ni acide ni basique, épisolum humifère très mince)
- **Assimilation végétale des orthophosphates : capacité moyenne** (+ : couvert végétal permanent très important et surtout herbacée ; absence de ravinement ; sol ni acide ni basique // - : présence d'une forte densité de rigoles et fossés, sol ni acide ni basique, épisolum humifère très mince)
- Séquestration du carbone : capacité très faible (surface terrière très faible ; épisolum humifère très mince)

- FONCTIONS BIOLOGIQUES

- Support des habitats : capacité très faible (emprises d'habitats naturels très faible, très forte fragmentation)
- Connexion des habitats : capacité très faible (habitat non naturels et très différents du paysage)

II.B.3. Synthèse des enjeux de fonctionnalités

Située dans un contexte de forte anthropisation, la zone humide identifiée présente des opportunités fonctionnelles plutôt axées sur des fonctions hydrologiques liées à la rétention en sédiments et au ralentissement des flux hydrologiques.

L'étude des indicateurs relevés sur le terrain décrit quant à elle une zone humide aux capacités fonctionnelles faibles à moyennes avec des fonctions préférentiellement épuratrices.

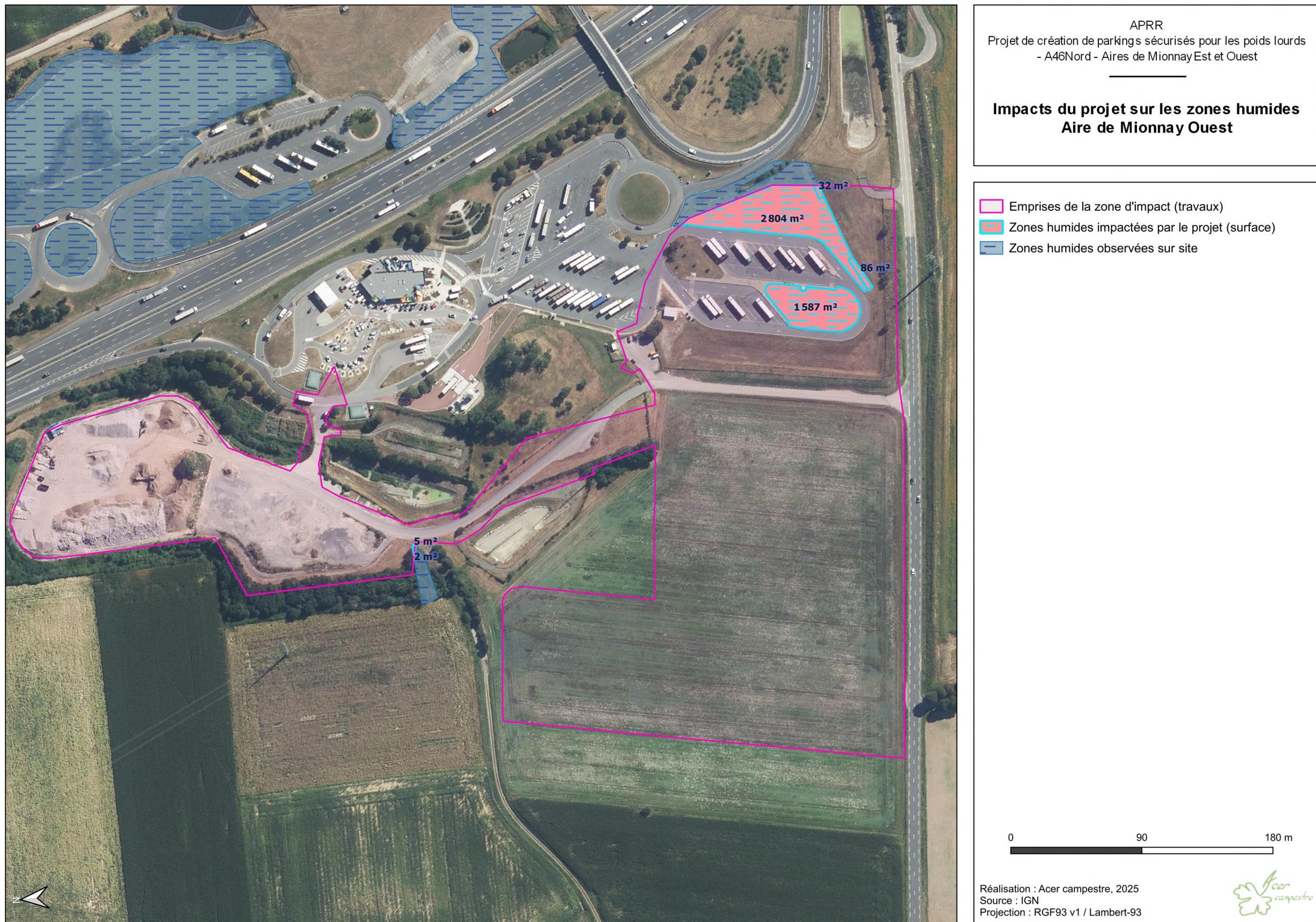
Le croisement des analyses sur les capacités fonctionnelles et les opportunités fonctionnelles abouti à définir **un intérêt globalement faible de la zone humide. La fonction de rétention des sédiments semble toutefois présenter un intérêt non négligeable car elle ressort des deux grilles de lecture susmentionnées.**

II.C. Évaluation des fonctions du site après impact

Les projections orientent une destruction de la zone humide sur 4 515 m² soit environ 75% de la surface identifiée.

Après impact, les fonctionnalités intrinsèques de la zone humide ne seront pas modifiées. En effet, la partie non impactée de la zone humide sera similaire en termes de typologie à la zone humide actuelle. Aussi, **la perte de fonctionnalité est proportionnelle à la perte en surface.**

Carte 8 : Impacts du projet sur les zones humides – Aire de Mionnay Ouest



III. Site n°2 – Aire de Mionnay Est

III.A. Description du site impacté avant impact

Le site impacté est situé sur la Commune de Mionnay (01), au lieu-dit « Saint-Galmier » et au sein de l'aire d'autoroute de Mionnay Est.

La superficie de zones humides sur l'aire d'autoroute est de 3,497 ha réparties en trois sous-secteurs :

- une surface de 1680 m² au nord divisée en trois polygones non jointif au sein d'espaces verts et de friches probablement alimentée par des écoulements superficiels et se développant sur des terrains issus des déblais/remblais en lien avec la création de l'autoroute et de l'aire de repos ;
- une surface de 24 525 m² de typologie semblable sur les espaces verts et délaissés routiers au sud de l'aire d'autoroute ;
- un bassin d'orage artificiel où se développe une végétation hygrophile sur vases exondées sur 8 650 m².

Les secteurs de pelouses et délaissés routiers ont été caractérisés par la présence de traces d'oxydo-réduction (de faible intensité) dans le 25 premiers centimètres du sols. Le sol est limoneux à argilo-limoneux avec une forte part de cailloux empêchant les sondages en deçà de 60cm de profondeur. Au sein du bassin un sondage complet (120cm) a pu être effectué.

La majeure partie de la zone humide présente une faible valeur écologique et hydrologique, en raison de son faible degré de naturalité. Le bassin d'orage revêt un intérêt supérieur, notamment grâce à la présence d'une végétation caractéristique des milieux humides et de sols offrant des capacités d'engorgement et de rétention en eau plus importantes. Les fonctionnalités propres aux zones humides semblent également plus marquées sur ce secteur que sur le reste du site.

III.B. Évaluation des fonctions du site avant impact (MNEZFH)

III.B.1. Enjeux du territoire – opportunité fonctionnelle

La zone contributive de la zone humide présente les caractéristiques suivantes :

- Part cultivée assez réduite (26,8 %) ;
- Part construite très réduite (0 %) ;
- Densité d'infrastructures de transport très importante (12,5 km/100ha) ;
- Réseau hydrographique absent.

Ces facteurs attestent d'un intérêt préférentiel de la zone humide pour réaliser les fonctions hydrologique (ralentissement des ruissellements, recharge des nappes, rétention des sédiments, soutien au débit d'étiage) puisqu'une grande densité d'infrastructure favorise l'apport de sédiments

(soulignant l'intérêt de la zone humide pour les retenir) et que l'absence d'un réseau hydrographique dans la zone contributive souligne l'intérêt des zones humides pour retenir les flux hydrauliques.

Le paysage alentour est qualifié comme suit :

- Très faible nombre de milieux naturels et/ou avec une emprise très réduite ;
- Répartition des milieux naturels très déséquilibrée ;
- Densité de corridors boisés très réduite ;
- Densité de corridors aquatiques permanents très réduite (0km/100ha) ;
- Densité de corridors aquatiques temporaires assez réduite (0,7 km/100ha) ;
- Densité de grandes infrastructures de transport très importante (1,2 km/100ha) ;
- Densité de petites infrastructures de transport très importante (5,4 km/100ha) ;
- Anthropisation très importante (cultures et urbanisations).

Ces facteurs mettent en avant un enjeu faible de la zone humide pour réaliser les fonctions biologiques (support des habitats et connexion des habitats) du fait qu'elle est située dans un contexte très peu favorable au déplacement des espèces.

Enjeux principaux pour le territoire :

- Opportunité importante pour réaliser les fonctions hydrologiques suivantes : ralentissement des ruissellements, recharge des nappes, rétention des sédiments, soutien au débit d'étiage

III.B.2. Enjeux sur le site impacté – capacité fonctionnelle

Sur le site impacté « avant impact », les indicateurs qui présentent des valeurs favorables pour la réalisation des fonctions hydrologiques, biogéochimiques et d'accomplissement du cycle de vie des espèces, sont :

- Un couvert végétal permanent important et principalement herbacé ;
- L'absence de ravinement ;
- Un pH du sol neutre favorable à l'assimilation des orthophosphates par la végétation ;
- L'absence de rigole ou de fossé ;
- Une texture du sol de granulométrie intermédiaire favorable à la dénitrification et à la rétention des sédiments ;
- La présence réduite des espèces exotiques envahissantes.

A l'inverse, les paramètres qui limitent la réalisation des fonctions hydrologiques sont les suivants :

- Faible surface terrière (volume des troncs) ;
- Peu de matière organique incorporée en surface dans le sol ;
- Faible diversité des habitats ;
- Forte anthropisation au sein du site.

Aussi, il est possible de définir les capacités fonctionnelles de la zone humide du fait des caractéristiques relevés sur le terrain :

- FONCTIONS HYDROLOGIQUES

- Atténuation du débit de crue : capacité faible (+ : absence de fossé et rigole // - : site non alluvial, épisolum humifère très mince, faible conductivité en surface)
- **Ralentissement des ruissellements : capacité moyenne** (+ : absence de fossé et rigole // - : site non alluvial)
- Recharge des nappes : capacité faible (+ : absence de fossé et rigole // - : site non alluvial, épisolum humifère très mince, ; faible conductivité en surface)
- **Rétention des sédiments : capacité moyenne** (+ : couvert végétal permanent très important ; absence de ravinement ; absence de fossé et rigole // - : site non alluvial ; épisolum humifère très mince)
- Soutien au débit d'étiage : capacité faible (+ : surface de section d'arbre très faible ; absence de fossé et rigole // - : site non alluvial ; épisolum humifère très mince ; faible conductivité en surface)

- FONCTIONS BIOGÉOCHIMIQUES

- **Dénitrification des nitrates : capacité bonne** (+ : couvert végétal permanent très important ; absence de ravinement ; absence de fossé et rigole ; engorgement temporaire // - : épisolum humifère très mince)
- **Assimilation végétale de l'azote : capacité bonne** (+ : couvert végétal permanent très important et surtout herbacée ; absence de ravinement absence de fossé et rigole // - : épisolum humifère très mince)
- Adsorption, précipitation du phosphore : capacité faible (+ : couvert végétal permanent très important ; absence de ravinement ; absence de fossé et rigole // - : sol ni acide ni basique ; épisolum humifère très mince)
- **Assimilation végétale des orthophosphates : capacité moyenne** (+ : couvert végétal permanent très important et surtout herbacée ; absence de ravinement ; absence de fossé et rigole ; sol ni acide ni basique // - : sol ni acide ni basique, épisolum humifère très mince)
- Séquestration du carbone : capacité très faible (surface terrière très faible ; épisolum humifère très mince)

- FONCTIONS BIOLOGIQUES

- Support des habitats : capacité très faible (emprises d'habitats naturels très faible, très forte fragmentation)
- Connexion des habitats : capacité très faible (habitat non naturels et très différents du paysage)

III.B.3. Synthèse des enjeux de fonctionnalités

Située dans un contexte de forte anthropisation, la zone humide identifiée présente des opportunités fonctionnelles plutôt axées sur des fonctions hydrologiques liées à la rétention en sédiments et au ralentissement des flux hydrologique.

L'étude des indicateurs relevés sur le terrain décrit quant à elle une zone humide aux capacités fonctionnelles faibles à moyennes avec des fonctions préférentiellement épuratrices ou de ralentissements des flux (ralentissement des ruissellements, rétention des sédiments).

Le croisement de ces deux analyses tend à démontrer un intérêt globalement faible à moyen de la zone humide. Deux fonctions semblent d'intérêt notable du fait qu'elles ressortent dans les deux grilles de lecture : le ralentissement des ruissellements et la rétention des sédiments.

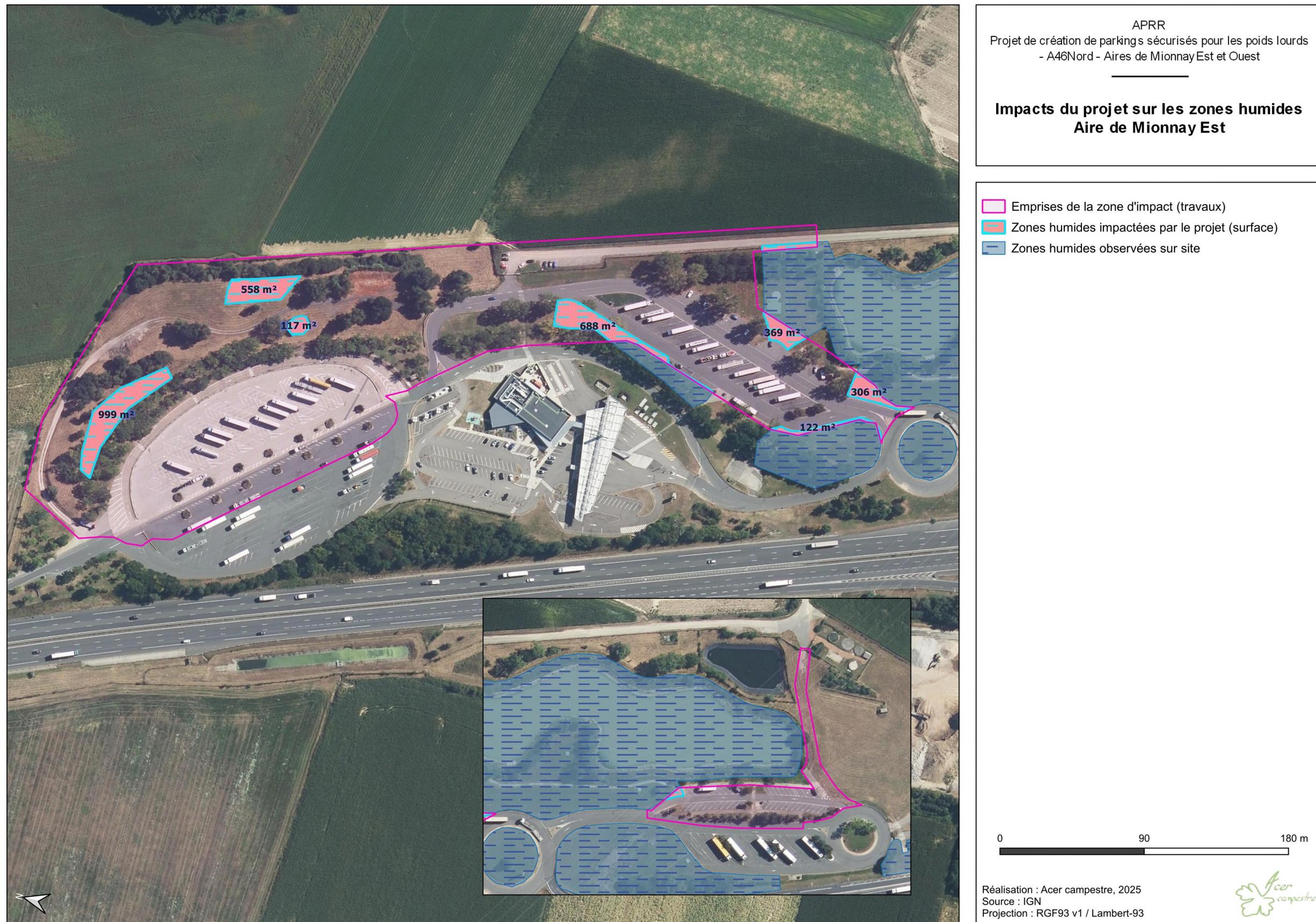
III.C. Évaluation des fonctions du site après impact

Les projections orientent une destruction de la zone humide sur 3 161 m² soit environ 9% de la surface identifiée.

Les emprises sont situées sur les zones de plus faible naturalité et souvent en bordure de voirie ce qui réduit l'impact sur les fonctionnalités globales de la zone humide. Le bassin d'orage aux fonctionnalités jugées meilleures n'est aussi pas impacté.

Si une partie des fonctionnalités se maintiendront après l'impact, les surfaces détruites engendreront tout de même une perte non négligeable en fonctionnalité avec 0,32 hectare d'impact. Cet impact est jugé faible.

Carte 9 : Impacts du projet sur les zones humides – Aire de Mionnay Est



Conclusion et définition du besoin compensatoire

Au total **le projet prévoit d'impacter un total de 0,768 ha de zones humides d'enjeu faible et d'intérêt fonctionnelle faible** avec :

- 0,452 ha de zones humides d'enjeu faible et d'intérêt jugé « faible » pour la fonction de rétention des sédiments ;
- 0,316 ha de zones humides d'enjeu faible et d'intérêt jugé « faible » pour les fonctions de ralentissement des ruissellements et de rétention des sédiments.

Une compensation écologique doit donc être mise en œuvre avec l'objectif de restaurer une surface de zone humide permettant un gain de fonctionnalité équivalent aux pertes estimées associées au projet.

Un travail sur les fonctionnalités de ralentissement des ruissellements et rétention des sédiments est donc à prévoir en intervenant sur les paramètres suivants :

- amélioration du couvert végétale (ex : conversion culture vers prairie permanente) ;
- limitation du ravinement et des systèmes de drainage (ex : comblement de fossés, rigoles) ;
- amélioration de la structure édaphique et de l'épisolum humifère (ex : arrêt de la fertilisation d'un sol ; limitation de l'export de matière organique par une fauche tardive non exportatrice...).

L'équivalence fonctionnelle devra être attestée par la méthode nationale d'évaluation des zones humides et par le remplissage de la partie « site compensatoire ». Une équivalence des indicateurs liés aux fonctions d'intérêt définis plus haut (ralentissement des ruissellements et rétention des sédiments) sera particulièrement attendue.

En complément aux principes d'atteinte de l'équivalence fonctionnelle entre les zones humides impactées et les zones humides compensatoires, **la compensation devra répondre aux préconisations du SDAGE Rhône-Méditerranée-Corse 2022-2027** entré en vigueur le 04 avril 2022, qui précise les éléments suivants :

*« Lorsque la réalisation d'un projet conduit à la disparition d'une surface de zones humides ou à l'altération de leurs fonctions, les mesures compensatoires prévoient la restauration de zones humides existantes dégradées voire fortement dégradées. **Cette compensation doit viser une valeur guide de 200 % de la surface perdue** selon les règles suivantes :*

- *une compensation minimale à hauteur de 100 % de la surface détruite, par la restauration de zone humide fortement dégradée, à rechercher en priorité sur le site impacté ou à proximité géographique de celui-ci (ou à défaut dans le même sous-bassin si la compensation ne peut pas être mise en œuvre directement à côté du projet, voire dans le sous bassin adjacent et dans la limite de la même hydro-écorégion de niveau 1*

- *une compensation complémentaire par l'amélioration des fonctions de zones humides partiellement dégradées, situées prioritairement dans le même sous bassin ou dans un sous bassin adjacent et dans la limite de la même hydro-écorégion de niveau 1. »*

Une compensation de l'ordre de 1,536 hectare est donc à définir en priorité à proximité du site (ou à défaut dans le même sous-bassin voire dans le sous bassin adjacent et dans la limite de la même hydro-écorégion de niveau 1) avec, a minima, la restauration de zone humide fortement dégradée sur 0,768 ha (100%). La typologie de « zone humide fortement dégradée » doit faire l'objet d'échange avec les services instructeurs mais est généralement entendu comme des milieux fortement impactées par les activités humaines : grande culture, populiculture, zone humide remblayée et/ou drainée...