



Yvelines
Le Département

DOSSIER DE DEMANDE DE DEROGATION

Au titre de l'article L 411-2 du code de l'environnement pour la capture ou l'enlèvement, la destruction, la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces végétales, animales protégées et la destruction d'aires de reproduction et de repos

**Pour le projet de déviation de route RD154 entre Verneuil et Vernouillet
sur les communes des Mureaux, Verneuil-sur-Seine, Chapet, Vernouillet et Medan (78)**



Février 2019

PRESENTATION DU DOSSIER

Étude réalisée à la demande de



IRIS Conseil
BP 864
78058 SAINT-QUENTIN-EN-YVELINES CEDEX
Tél : 01.30.60.04.05

Étude suivie par Monsieur Yves BLONDELOT

Etude réalisée pour



Yvelines
Le Département

Conseil Départemental des Yvelines
2 place André Mignot – 78000 VERSAILLES

Etude suivie par Marjolaine LELLOUCHE

Étude réalisée par



Le CERE
40 rue d'Epargnemailles
02100 SAINT-QUENTIN
Tél : 03.23.67.28.45

Étude suivie par Monsieur J. Baptiste FELDMANN et Monsieur Régis DEBALLE

Auteurs de l'étude

J. Baptiste FELDMANN	Mise à jour du dossier 2017 Inventaire des Orthoptères 2017
Amandine BRAEM	Relevés Flore et Habitats 2013 à 2015, 2016
Maxime DEPINYOY	Expertise Flore et Habitats, Pédologie, Cartographie
Mélanie BELLENGER	Expertise Flore et Habitats
Benoît DAIME	Relevé et expertise Faune Invertébrée 2014 et 2015 Rédaction, Cartographie
Régis DEBALLE	Relevés et expertise Faune vertébrée 2015
Maël DUGUE	Relevés et expertise Chiroptères 2015
Clarisse MARIE	Relevés et expertise Chiroptères 2017 Rédaction et cartographie
Nicolas SECONDAT	Relevés et expertise Faune invertébrée 2013 et 2014
Lucile VAHE	Relevés et expertise Faune Vertébrée 2013 à 2015 Rédaction et cartographie



SOMMAIRE

INTRODUCTION	11
A. PRESENTATION DU PROJET.....	12
I - LE DEMANDEUR	13
<i>I.1 - Le demandeur et ses activités</i>	<i>13</i>
<i>I.2 - Les intervenants au projet</i>	<i>13</i>
II - LE PROJET	14
<i>II.1 - Description et caractéristiques techniques du projet.....</i>	<i>14</i>
<i>II.1.1 - Contexte global.....</i>	<i>14</i>
<i>II.1.2 - Description du projet.....</i>	<i>14</i>
<i>II.1.3 - Principe des aménagements</i>	<i>16</i>
<i>II.1.4 - Gestion des matériaux</i>	<i>19</i>
<i>II.1.5 - Gestion des eaux.....</i>	<i>21</i>
<i>II.1.6 - Principe de réalisation des travaux.....</i>	<i>26</i>
<i>II.1.7 - Phasage et procédures en cours du projet.....</i>	<i>33</i>
<i>II.1.8 - Planning prévisionnel.....</i>	<i>33</i>
<i>II.1.9 - Les contraintes à prendre en compte par le projet</i>	<i>35</i>
<i>II.1.10 - Les impacts du projet et mesures associées.....</i>	<i>36</i>
<i>II.1.11 - Cohérence du projet avec les autres politiques de l'environnement et de la nature.....</i>	<i>42</i>
III – JUSTIFICATION DU PROJET	45
<i>III.1 - Justification du projet au regard des dispositions de l'article L. 411-2 du Code de l'environnement</i>	<i>45</i>
<i>III.1.1 - L'intérêt public du projet.....</i>	<i>45</i>
<i>III. 2 - Justifications de la conception du projet au regard des impacts sur les espèces protégées et résultats obtenus en termes d'évitement et de réduction des impacts.....</i>	<i>47</i>
<i>III.2.1 - Le choix du tracé</i>	<i>47</i>
<i>III.3 - Absence d'autres solutions satisfaisantes au projet conformément à l'article L. 411-2 du Code de l'Environnement présentant moins d'impact sur les espèces protégées.....</i>	<i>50</i>

B. OBJET DE LA DEMANDE DE DEROGATION	51
I - ESPECES, INDIVIDUS, HABITATS CONCERNES	52
<i>I.1 - LA FLORE.....</i>	<i>52</i>
<i>I.2 – LES INSECTES</i>	<i>53</i>
<i>I.3 - LES OISEAUX</i>	<i>54</i>
<i>I.4 - LES MAMMIFERES.....</i>	<i>58</i>
<i>I.5 – LES AMPHIBIENS ET LES REPTILES.....</i>	<i>60</i>
II – PRESENTATION DES ESPECES CONCERNEES	62
III - ETAT DE CONSERVATION DE L'ENSEMBLE DES ESPECES PROTEGEES	71
C. RAPPEL DE L'ETAT INITIAL FAUNE, FLORE, MILIEUX NATURELS	76
I– CONTEXTE ECOLOGIQUE	77
<i>I.1 – PROTECTIONS REGLEMENTAIRES ET INVENTAIRES DU PATRIMOINE NATUREL</i>	<i>77</i>
<i>I.1.1 – Rappel des définitions.....</i>	<i>77</i>
<i>I.1.2 – Zonages sur le périmètre rapproché.....</i>	<i>78</i>
<i>I.1.3 – Zonages à proximité du périmètre rapproché</i>	<i>80</i>
<i>I.1.4 – Sites Natura 2000 situés à proximité du périmètre rapproché</i>	<i>86</i>
<i>I.2 – TRAME VERTE ET BLEUE ET CONTINUITES ECOLOGIQUES.....</i>	<i>92</i>
<i>I.2.1 – Schéma Régional de Cohérence Écologique</i>	<i>92</i>
<i>I.2.2 – Schéma Directeur Régional d'Ile-de-France.....</i>	<i>96</i>
<i>I.2.3 – SDAGE du bassin de la Seine et cours d'eau côtier normand.....</i>	<i>97</i>
II – METHODOLOGIE D'INVENTAIRE	99
<i>II.1 - DEFINITION DU PERIMETRE D'ETUDE</i>	<i>99</i>
<i>II.2 – DATES DE PROSPECTION</i>	<i>99</i>
<i>II.3 – RECEUIL DE DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES.....</i>	<i>100</i>
<i>II.4 – INVENTAIRE DE LA FLORE ET DES HABITATS NATURELS.....</i>	<i>101</i>
<i>II.4.1 - Les Habitats naturels</i>	<i>101</i>
<i>II.4.2 - La Flore</i>	<i>101</i>
<i>II.5 – INVENTAIRE DES OISEAUX.....</i>	<i>104</i>
<i>II.5.1 - En période de reproduction</i>	<i>104</i>
<i>II.5.2 - En période de migration</i>	<i>104</i>
<i>II.5.3 - En période d'hivernage.....</i>	<i>104</i>
<i>II.6 – INVENTAIRE DES MAMMIFERES TERRESTRES.....</i>	<i>105</i>

II.7 - INVENTAIRE DES CHIROPTERES	105
II.8 - INVENTAIRE DES AMPHIBIENS	106
II.9 - INVENTAIRE DE REPTILES	106
II.10 - IDENTIFICATION DES BIO-CORRIDORS	106
II.11 - INVENTAIRE DES LEPIDOPTERES	111
II.11.1 - Lépidoptères rhopalocères	111
II.11.2 - Lépidoptères Hétérocères	111
II.12 - INVENTAIRE DE ODONATES	111
II.13 - INVENTAIRE DES ORTHOPTERES ET DES MANTIDES	111
II.14 - INVENTAIRE DES COLEOPTERES	111
II.15 - INVENTAIRE DES HYMENOPTERES	111
II.16 - LIMITES DE L'INVENTAIRE FLORISTIQUE ET FAUNISTIQUE	114
II.17 - INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES	114
II.17.1 - Cadre général	114
II.17.2 - Rappel de quelques définitions	115
II.17.3 - Protocole	116
II.18 - REFERENTIELS ET ABREVIATIONS	117
II.18.1 Textes législatifs	117
II.18.2 - Référentiels définissant les degrés de menace	118
II.18.3 - Référentiels définissant les statuts de rareté, et les espèces déterminantes de ZNIEFF	118
II.19 - DEFINITION DES ENJEUX REGLEMENTAIRES ET PATRIMONIAUX	119
II.19.1 - Enjeu réglementaire	119
II.19.2 - ENJEU PATRIMONIAL	120

III – RESULTATS DES INVENTAIRES ET DES RECHERCHES BIBLIOGRAPHIQUES 123

III.1 - Les habitats naturels	123
III.1.1 - Données bibliographiques	123
III.1.2 - Les habitats naturels identifiés	123
III.1.3 - Description des habitats naturels identifiés	129
III.2 - La flore	142
III.2.1 - Données bibliographiques	142
III.2.2 - Espèces remarquables inventoriées	144
III.2.3 - Espèces exotiques envahissantes inventoriées	155
III.3 - Les Oiseaux	158
III.3.1 - Données bibliographiques	158

III.3.2 - Résultats de l'inventaire	158
III.3.3 - Espèces remarquables inventoriées	160
III.3.4 - Espèces exotiques envahissantes inventoriées	160
III.4 - Les Amphibiens et les Reptiles	164
III.4.1 - Données bibliographiques	164
III.4.2 - Résultats de l'inventaire herpétologique	165
III.4.3 - Espèces remarquables	168
III.4.4 - Espèces exotiques envahissantes	168
III.5 - Les mammifères terrestres	170
III.5.1 - Données bibliographiques	170
III.5.2 - Mammifères terrestres inventoriés	170
III.5.3 - Axes de déplacement de la grande faune	172
III.5.4 - Espèces remarquables	172
III.5.5 - Espèces exotiques envahissantes	174
III.6 - Les Chiroptères	174
III.6.1 - Données bibliographiques	174
III.6.2 - Chiroptères inventoriés	178
III.6.3 - Habitats d'espèces	182
III.6.4 - Espèces remarquables	182
III.7 - Les Insectes	187
III.7.1 - Données bibliographiques	187
III.7.2 - Insectes inventoriés	191
III.7.3 - Espèces remarquables inventoriées	195
III.7.4 - Espèces exotiques envahissantes	198
III.8 - FONCTIONNALITE DES HABITATS ET CONTINUITES ECOLOGIQUES	201
III.8.1 - Fonctionnalité des habitats et état de conservation	201
III.8.2 - Continuités écologiques	201
III.9 - Les zones humides	204
III.9.1 - Données bibliographiques	204
III.9.2 - Zones humides inventoriées	206
III.9.3 - Fonctionnalité des zones humides	211

D - SYNTHÈSE DE L'INTERET ECOLOGIQUE ET HIERARCHISATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES.....	214
I – SYNTHÈSE DE L'INTERET ECOLOGIQUE.....	215
<i>I.1 – Synthèse de l'intérêt des habitats</i>	<i>215</i>
<i>I.2 – Synthèse de l'intérêt de la flore.....</i>	<i>215</i>
<i>I.3 – Synthèse de l'intérêt de la faune vertébrée.....</i>	<i>216</i>
<i>I.4 – Synthèse de l'intérêt de la faune invertébrée.....</i>	<i>218</i>
<i>I.5 – Synthèse de l'intérêt des continuités écologiques</i>	<i>219</i>
<i>I.6 – Synthèse de l'intérêt des zones HUMIDES</i>	<i>219</i>
II–HIERARCHISATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES	220
<i>II.1 – Enjeux écologiques réglementaires.....</i>	<i>220</i>
<i>II.2 – Enjeux écologiques patrimoniaux</i>	<i>223</i>
E - EVALUATION DES IMPACTS	291
I - EVALUATION DES PRINCIPAUX IMPACTS POTENTIELS	227
<i>I.1 – PRINCIPAUX IMPACTS POTENTIELS SUR LES ESPECES ET LES MILIEUX NATURELS</i>	<i>227</i>
<i>I.1.1-Principaux impacts potentiels sur les habitats naturels</i>	<i>227</i>
<i>I.1.2 - Principaux impacts potentiels sur la Flore</i>	<i>231</i>
<i>I.1.2.1 -Principaux impacts potentiels sur la Flore protégée</i>	<i>231</i>
<i>I.1.3. - Principaux Impacts potentiels sur les Insectes</i>	<i>234</i>
<i>I.1.3.1 - Principaux Impacts potentiels sur les insectes protégés</i>	<i>234</i>
<i>I.1.4 - Principaux Impacts potentiels sur les Amphibiens</i>	<i>238</i>
<i>I.1.5 - Principaux Impacts potentiels sur les Reptiles</i>	<i>240</i>
<i>I.1.6 - Principaux Impacts potentiels sur les Mammifères</i>	<i>242</i>
<i>I.1.6.1 - Principaux Impacts potentiels sur les Mammifères protégés ...</i>	<i>242</i>
<i>I.1.7 - Principaux impacts potentiels sur les Oiseaux</i>	<i>244</i>
<i>I.1.8 - Synthèse des principaux impacts potentiels sur les espèces protégées</i>	<i>246</i>
<i>I.2 - Principaux Impacts potentiels sur les zones humides</i>	<i>248</i>
<i>I.3 - Principaux impacts potentiels sur les continuités Écologiques</i>	<i>250</i>
<i>I.4 - Principaux impacts potentiels sur les zonages règlementaires.....</i>	<i>250</i>

F. MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ; EVALUTAIION DES IMPACTS RÉSIDUELS ET MESURES COMPENSATOIRES.....	255
I - MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION.....	256
II – EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS	291
<i>II.1 - Impacts résiduels sur les habitats.....</i>	<i>291</i>
<i>II.2 - Impacts résiduels sur la flore protégée et/ou remarquable</i>	<i>291</i>
<i>II.3 - Impacts résiduels sur les Mammifères terrestres protégées et/ou remarquables.....</i>	<i>292</i>
<i>II.4 - Impacts résiduels sur les Chiroptères.....</i>	<i>292</i>
<i>II.5 - Impacts résiduels sur les Reptiles</i>	<i>292</i>
<i>II.6 - Impacts résiduels sur les Amphibiens</i>	<i>293</i>
<i>II.7 - Impacts résiduels sur les Insectes</i>	<i>294</i>
<i>II.8 - Impacts résiduels sur les Oiseaux</i>	<i>295</i>
<i>II.9 - Impacts résiduels sur les zones humides</i>	<i>296</i>
<i>II.10 - Impacts résiduels sur les continuités Écologiques</i>	<i>296</i>
<i>II.11 - Impacts résiduels sur les ZNIEFF, APB, Site Natura 2000.....</i>	<i>297</i>
<i>II.12 - Synthèse des impacts résiduels sur les espèces protégées et les habitats.....</i>	<i>298</i>
<i>II.13 - Detail des Impacts résiduels sur les espèces protégées et/ou remarquables.....</i>	<i>299</i>
III – MESURES COMPENSATOIRES	306
IV – COUTS PREVISIONNELS ET INDICATIFS DES MESURES (VALEUR 2017) ...	336
V - CALENDRIER PRÉVISIONNEL D'APPLICATION DES MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	337
CONCLUSION	341

Tableau 1 : Synthèse des coûts des mesures	36
Tableau 2 : Flore protégée et demande de dérogation.....	52
Tableau 3 : Insectes protégés et demande de dérogation	53
Tableau 4 : Oiseaux protégés et demande de dérogation	55
Tableau 5 : Mammifères protégés et demande de dérogation.....	59
Tableau 6 : Amphibiens et Reptiles protégés et demande de dérogation.....	61
Tableau 7 : Sources des données.....	71
Tableau 8 : Statuts de toutes les espèces protégées inventoriées ou mentionnées dans la bibliographie sur le périmètre rapproché.....	72
Tableau 9 : Espaces remarquables partiellement inclus au périmètre rapproché	78
Tableau 10 : Espaces remarquables hors réseau Natura 2000 localisés à proximité du périmètre rapproché.....	80
Tableau 11 : Sites Natura 2000 localisés à proximité du périmètre rapproché	86
Tableau 12 : Espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000 FR1112012	87
Tableau 13 : Aire d'évaluation des espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000 FR1112012 susceptibles d'être présentes sur le périmètre d'étude	87
Tableau 14 : Espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000 FR1110025	87
Tableau 15 : Aire d'évaluation des espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000 FR1110025 susceptibles d'être présentes sur le périmètre d'étude	88
Tableau 16 : Espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000 FR1100797 situées sur l'entité « Bois du Chesnay, pelouses de la Sablonnière et butte argileuse du Hutrel »	89
Tableau 17 : Aire d'évaluation des espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000 FR1100797 susceptibles d'être présentes sur le périmètre d'étude	89
Tableau 18 : Espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000 FR1102015	89
Tableau 19 : Aire d'évaluation des espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000 FR1102015 susceptibles d'être présentes sur le périmètre d'étude	89
Tableau 20 : Espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000 FR1102014	90
Tableau 21 : Aire d'évaluation des espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000 FR1102014 susceptibles d'être présentes sur le périmètre d'étude	90
Tableau 22 : Dates de prospection sur le périmètre rapproché, groupes prospectés et conditions météorologiques associées.....	99
Tableau 23 : Critères d'attribution des enjeux réglementaires pour les espèces floristiques	119
Tableau 24 : Critères d'attribution des enjeux réglementaires pour les oiseaux	120
Tableau 25 : Critères d'attribution des enjeux réglementaires pour la faune vertébrée	120
Tableau 26 : Critères d'attribution des enjeux réglementaires pour les insectes.....	120
Tableau 27 : Critères d'attribution des enjeux patrimoniaux pour les espèces floristiques	120
Tableau 28 : Critères d'attribution des enjeux patrimoniaux pour les habitats	121
Tableau 29 : Critères d'attribution des enjeux patrimoniaux pour les espèces d'oiseaux reproductrices.....	121
Tableau 30 : Critères d'attribution des enjeux patrimoniaux pour les espèces d'oiseaux hivernantes et/ou migratrices	121
Tableau 31 : Critères d'attribution des enjeux patrimoniaux pour l'herpétofaune.....	121
Tableau 32 : Critères d'attribution des enjeux patrimoniaux pour les mammifères	122
Tableau 33 : Critères d'attribution des enjeux patrimoniaux pour les espèces d'invertébrés	122
Tableau 34 : Critères d'attribution de la valeur écologique des zones humides	122
Tableau 35 : Habitats identifiés sur le périmètre rapproché	125
Tableau 36 : Liste de la flore remarquable citée dans l'étude CBNBP juillet 2005	142

Tableau 37 : Liste de la flore remarquable inventoriée.....	144
Tableau 38 : Espèces floristiques exotiques envahissantes.....	155
Tableau 39 : Avifaune remarquable observée sur le périmètre d'étude.....	161
Tableau 40: Herpétofaune remarquable observée sur le périmètre d'étude (inventaire de terrain et bibliographie).....	169
Tableau 41: Mammifères remarquables observés sur le périmètre d'étude.....	173
Tableau 42: Liste des espèces de chiroptères contactées au sein du périmètre rapproché.....	178
Tableau 43 : Insectes répertoriés au sein des zones d'inventaires patrimoniales répertoriées dans un rayon de moins de 2 km autour du périmètre rapproché.....	188
Tableau 44 : Espèces remarquables d'entomofaune recensées sur le périmètre rapproché.....	195
Tableau 45 : Habitats caractéristiques de zones humides.....	206
Tableau 46 : Surfaces de zones humides sur le périmètre rapproché (bande de 300 m de large englobant le projet de RD154) au sens de l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié.....	208
Tableau 47 : Surface et valeur écologique des zones identifiées comme humides sur le périmètre rapproché.....	211
Tableau 48 : Synthèse des habitats remarquables sur le périmètre rapproché.....	215
Tableau 49 : Synthèse des espèces floristiques remarquables identifiées sur le périmètre rapproché.....	215
Tableau 50 : Synthèse des espèces de la faune vertébrée remarquable observées sur le périmètre rapproché.....	216
Tableau 51 : Synthèse des espèces d'invertébrés remarquables identifiées sur le périmètre rapproché.....	218
Tableau 52 : Surfaces des habitats présents au sein du périmètre rapproché et de l'emprise DUP, et surfaces de la route et des équipements.....	228
Tableau 53 : Liste des zones d'inventaire situées à moins de 2 km du site d'étude.....	251
Tableau 54 : Habitats/Espèces déterminants de ZNIEFF potentiellement impactés par le projet.....	252
Tableau 55 : Impacts potentiels et résiduels sur les espèces protégées et/ou menacées.....	300
Tableau 56 : Description synthétique des mesures compensatoires.....	305

<i>Carte 1 : Localisation du tracé de la déviation de RD154 et des giratoires</i>	15
<i>Carte 2 : Situation des espaces remarquables partiellement inclus au périmètre rapproché</i>	79
<i>Carte 3 : Situation des espaces remarquables (hors Natura 2000 et inventaire patrimonial) dans un rayon de 10 km autour du périmètre rapproché</i>	82
<i>Carte 4 : Situation des inventaires patrimoniaux (ZNIEFF) dans un rayon de 10 km autour du périmètre rapproché</i>	83
<i>Carte 5 : Localisation du périmètre rapproché au regard des ENS (Source : Conseil Général des Yvelines)</i>	86
<i>Carte 6 : Situation des zones Natura 2000 dans un rayon de 20 km autour du périmètre rapproché</i>	91
<i>Carte 7 : Carte des objectifs de préservation et de restauration de la trame verte et bleue de la région Ile-de-France</i>	94
<i>Carte 8 : Carte des composantes de la trame verte et bleue de la région Ile-de-France</i>	95
<i>Carte 9 : Situation des réservoirs biologiques à proximité du périmètre rapproché d'après le SDAGE Seine Normandie</i>	98
<i>Carte 10 : Localisation des relevés floristiques sur la zone d'étude</i>	102
<i>Cartes 11 : Localisation des relevés des Oiseaux, Mammifères terrestres, Reptiles et Amphibiens sur le périmètre rapproché</i>	107
<i>Cartes 12 : Localisation des relevés des transects chiroptérologiques sur le périmètre rapproché</i>	109
<i>Cartes 13 : Localisation des relevés entomologiques sur la zone d'étude</i>	112
<i>Carte 14 : Carte de l'occupation du sol sur le périmètre étendu (selon Corine Land Cover)</i>	124
<i>Carte 15 : Habitats du périmètre rapproché</i>	126
<i>Carte 16 : Localisation de la flore et des habitats remarquables sur le périmètre rapproché</i>	151
<i>Carte 17 : Localisation de la flore et des habitats remarquables sur le périmètre rapproché, secteur des Planes</i>	152
<i>Carte 18 : Localisation de Dactylorhiza praetermissa observée lors des prospections supplémentaires de juin 2016</i>	154
<i>Carte 19 : Situation des espèces floristiques exotiques envahissantes sur le périmètre rapproché</i>	156
<i>Carte 20 : Localisation du projet au regard des cavités incluses dans le site Natura 2000 « Sites à Chiroptères du Vexin français »</i>	177
<i>Carte 21 : Localisation des espèces de Chiroptères sur le périmètre rapproché</i>	180
<i>Carte 22 : Localisation des corridors de déplacement des Chiroptères sur le périmètre rapproché</i>	183
<i>Carte 23 : Localisation des espèces remarquables de la Faune vertebrée</i>	185
<i>Carte 24 : Localisation de l'entomofaune remarquable sur le périmètre rapproché.</i>	199
<i>Carte 25 : Biocorridors autour du projet de déviation de la RD154 à l'échelle locale</i>	202
<i>Carte 26 : Localisation des zones à dominante humide (ZDH) à proximité du périmètre rapproché</i>	205
<i>Carte 27 : Localisation des zones humides sur le périmètre rapproché</i>	209
<i>Carte 28 : Hiérarchisation des enjeux écologiques des zones humides sur le périmètre rapproché</i>	212
<i>Carte 29 : Hiérarchisation des enjeux écologiques réglementaires sur le périmètre rapproché</i>	221
<i>Carte 30 : Hiérarchisation des enjeux écologiques patrimoniaux sur le périmètre rapproché</i>	224
<i>Carte 31 : Localisation schématique des surfaces recouvertes par la route et ses équipements et des habitats d'espèces protégées potentiellement impactées</i>	247
<i>Carte 32 : Localisation des ZNIEFF potentiellement impactées</i>	254
<i>Carte 33 : Localisation des secteurs étudiés dans le cadre de la définition des mesures compensatoires</i>	308
<i>Carte 34 : Localisation de la mesure compensatoire MC1</i>	312
<i>Carte 35 : Cartographie des habitats naturels actuels sur une localité de compensation des zones humides et présentation des mesures compensatoires (données CERE actualisées par Biotope).</i>	319

<i>Carte 36 : Cartographie de la mesure compensatoire visant les milieux humide (MC2)</i>	320
<i>Carte 37 :Cartographie de synthèse des actions sur le site des Planes</i>	321
<i>Carte 38 : Cartographie de synthèse des actions sur le site des Planes</i>	322

INTRODUCTION

Dans le cadre du projet de déviation de la RD154 entre Verneuil-sur-Seine et Vernouillet dans le Département des Yvelines (78), la mise en place d'un dossier de dérogation pour la destruction d'espèces protégées s'avère nécessaire de par la présence, sur le site projeté, d'espèces de la flore et de la faune protégées à l'échelon national et régional.

A la suite de la présentation du projet et des espèces faisant l'objet de la présente demande de dérogation, le présent rapport rappelle les éléments du diagnostic écologique ayant conduit à cette demande de dérogation.

Ce rapport dresse ensuite le bilan des impacts potentiels du projet sur la faune, la flore (protégée ou non) et les milieux naturels.

Enfin, sur la base de cette première analyse, ce rapport présente les mesures d'insertion environnementales qui permettront d'éviter au maximum ou alors de réduire au maximum les impacts du projet sur les populations de toutes les espèces, et notamment les espèces protégées.

Suite à quoi et selon le niveau d'impact résiduel atteint, ont été élaborées des mesures compensatoires spécifiques aux espèces protégées et/ou menacées impactées, dans le but de garantir le bon état de conservation des populations des espèces et des milieux naturels impactés.

En annexes sont fournies, en sus des relevés de terrain issus du diagnostic écologique mené entre 2013 et 2017, les fiches CERFA n°13616*01 et n°13617*01 (pour la demande de dérogation pour la destruction de spécimens d'espèces animales et végétales protégées, la récolte de graines et de transplantation de spécimen de flore protégée) ainsi que la fiche CERFA n°13614*01 (pour la demande de dérogation pour la destruction, l'altération, ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'espèces animales protégées).

A. PRESENTATION DU PROJET



I - LE DEMANDEUR

I.1 - LE DEMANDEUR ET SES ACTIVITES

CONSEIL DEPARTEMENTAL DES YVELINES

Le Conseil départemental des Yvelines souhaite de longue date réaliser un projet de contournement de VERNEUIL-SUR-SEINE et de VERNOUILLET puisqu'il a approuvé, par délibération du 22 mars 1991, un avant-projet relatif à ce principe de déviation.

Les domaines de compétences du Conseil départemental sont directement liés à la loi de décentralisation et autres différentes lois qui définissent l'organisation du territoire national. Celles-ci organisent la répartition des compétences entre les communes, les départements, les établissements intercommunaux, les régions et l'Etat. Le Conseil départemental intervient essentiellement dans la vie quotidienne dans les domaines suivants :

- la solidarité, l'éducation, l'environnement.
- l'aménagement du territoire et les mobilités (réseau routier, équipement numérique...),
- la culture, le tourisme et les loisirs (Voie Verte),

Le budget du Département s'élève à 1,6 Md€ en 2016.

Le Conseil départemental siège à l'Hôtel du Département 2 Place André Mignot, à Versailles (78). Pierre Bédier est le président des Yvelines depuis 2014.

Nom du pétitionnaire : Conseil Départemental des Yvelines
Forme juridique : Département
Capital social : -
Siège social : Hôtel du Département, 2 Place André Mignot
78000 Versailles
Téléphone : 01 39 07 78 78
N° Siren : 227806460
Code APE : 8411Z / Administration publique générale

Dossier suivi par : Marjolaine LELLOUCHE
Courriel : mlellouche@yvelines.fr



I.2 - LES INTERVENANTS AU PROJET

IRIS CONSEIL – MAITRISE D'OEUVRE

Iris Conseil est une société d'ingénierie indépendante créée il y a 20 ans et qui emploie aujourd'hui 110 salariés pour un chiffre d'affaires de 10 M€.

Cette société offre des services globaux aux Maîtres d'Ouvrage intervenant dans les domaines :

Transports et aménagements urbains,
Infrastructures routières, aéroportuaires et ferroviaires,
Mobilité et des déplacements.

Elle apporte aux Maîtres d'Ouvrage des réponses efficaces aux exigences techniques, environnementales et économiques de leurs projets tout au long de leur processus d'élaboration, à travers des missions de conseil et d'expertise (Assistance à Maîtrise d'Ouvrage), ou de conception et de réalisations (Maîtrise d'Œuvre).

Coordonnées :

Adresse : BP 864, 78058 Saint-Quentin en Yvelines CEDEX

Téléphone : 01.30.60.15.87

Courriel : contact@irisconseil.fr

Site : www.irisconseil.com

Dossier suivi par : Monsieur Yves BLONDELOT

Courriel : y.blondelot@irisconseil.fr

Le dossier a été élaboré avec le concours et sous la direction de Monsieur Yves BLONDELOT, Directeur Adjoint au sein de la société d'ingénierie Iris Conseil.

LE CERE EURL

Au service des administrations, des collectivités, des industriels, des bureaux d'études et des associations, Le CERE est une agence spécialisée en environnement intervenant sur l'aménagement et la gestion des milieux naturels. Le CERE propose des prestations de conseil et d'expertise sur le développement de projet et sur la gestion des milieux naturels, de la faune et de la flore :

- diagnostic écologique et évaluation des impacts potentiels et préconisations de mesures d'accompagnement, d'insertion et/ou compensatoires ;
- évaluation d'incidence Natura 2000 ;
- étude zone humide ;
- dossier de demande de dérogation aux interdictions de destruction des espèces protégées ;
- élaboration des plans de gestion des espaces naturels sensibles ;
- élaboration des documents d'objectifs Natura 2000.

Coordonnées :

Adresse : 40 rue d'Epargnemailles, 02100 Saint-Quentin

Téléphone : 03 23 67 28 45

Courriel : contact@le-cere.fr

Site : www.le-cere.com

Le CERE a réalisé l'étude écologique pour le projet en question ainsi que la présente demande.

II - LE PROJET

II.1 - DESCRIPTION ET CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PROJET

II.1.1 - CONTEXTE GLOBAL

Le projet concerne la réalisation des infrastructures d'une voie nouvelle départementale sur les communes de CHAPET, MEDAN, LES MUREAUX, VERNEUIL-SUR-SEINE et VERNOUILLET, dans le Département des YVELINES.

Le projet consiste à créer une section de route neuve sur une longueur d'environ 5,5 km, permettant de dévier la RD 154 actuelle, traversant les agglomérations de Verneuil et Vernouillet.

II.1.2 - DESCRIPTION DU PROJET

L'aménagement se compose d'une 2 x 1 voie qui contourne les agglomérations de VERNEUIL-SUR-SEINE et de VERNOUILLET par le Sud et prend son origine au Nord-Ouest au carrefour actuel entre la RD 154 et la RD 59, avec l'aménagement d'un carrefour giratoire, en limite des communes des MUREAUX et de VERNEUIL-SUR-SEINE.

Le tracé emprunte ensuite l'Allée de la Séparation sur 1000 mètres environ, laquelle traverse le bois de VERNEUIL-SUR-SEINE et dessert les exploitations des glaisières sur la commune de CHAPET.

Le tracé oblique ensuite vers le Sud-Est ; il coupe le chemin rural des Coquetiers au niveau du secteur des Glaisières et passe ensuite au Nord de ce chemin, le tracé se situant à 100 mètres environ de la ferme de Bazincourt à CHAPET.

Ensuite, le projet traverse un espace agricole à VERNEUIL-SUR-SEINE, puis il coupe le Chemin de Marsinval et se cale sur la Route des Cassepots, l'extrémité Est du projet étant un giratoire situé au niveau de la jonction entre la RD 154 actuelle à 2 x 1 voie côté MEDAN et l'extrémité Sud de la section de RD 154 dont les travaux de mise à 2 x 2 voies ont été réalisés dans le cadre de l'opération du nouveau pont de TRIEL-SUR-SEINE.

Il est prévu sur le tracé l'aménagement de 5 carrefours giratoires, du Nord-Ouest vers le Sud-Est :

Giratoire G1 : extrémité Ouest du projet, raccord avec les RD 154 et 59 ;

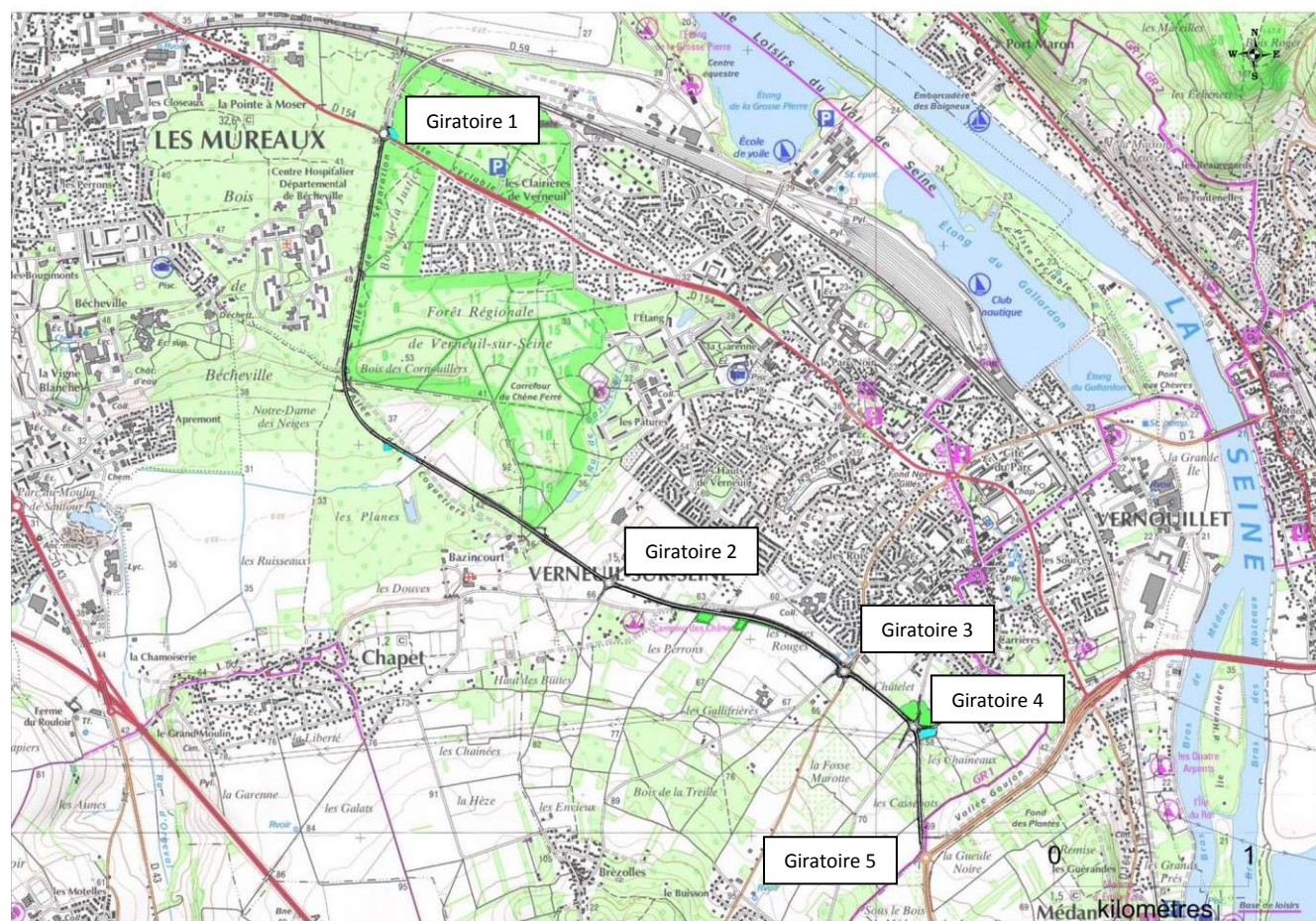
Giratoire G2 : raccord avec la VC3 route communale de Verneuil à Chapet ;

Giratoire G3 : raccord avec les VC7, Rue A. Briand et VC6 ;

Giratoire G4 : raccord avec les rues de Marsinval, la Vallée et RD154 ;

Giratoire G5 : extrémité Est du projet, giratoire existant (RD154, pont de Triel).

Carte 1 : Localisation du tracé de la déviation de RD154 et des giratoires



II.1.3 - PRINCIPE DES AMENAGEMENTS

Le projet est un tracé neuf à 2x1 voies.

La limitation de vitesse est fixée à 90 km/h. pour la section allant du giratoire 1 au giratoire 3 et à 70 km/h pour la section giratoire 3 – giratoire 5.

Par rapport au projet présenté lors de l'enquête publique de 2004, la largeur de chaussée bidirectionnelle a été réduite de 7 m à 6,50 m.

Il en est de même des caractéristiques des giratoires, dont les diamètres ont été ramenés de 70 à 40 m.

La section Giratoire 1 – Giratoire 2 comporte des bandes cyclables de 1.75 m. Les sections comprises entre les giratoires 2 et 5 comportent une piste cyclable bidirectionnelle d'une largeur de 3.00 m.

Sur la section Giratoire 2 – Giratoire 4, l'accotement stabilisé est de 1 m suivi d'une berme enherbée de 0.75 m, tandis que sur la section Giratoire 4 – Giratoire 5 l'accotement est réduit à 1m stabilisé, sans berme.

Le projet prévoit des fossés suspendus adoucis (1.50 m d'ouverture, pentes à 3 pour 1 côté route, 1 pour 1 côté talus).

Les rétablissements de chemins agricoles, les chemins d'entretien et les voies de désenclavement présentent une largeur de 4.00m.

Le projet prévoit également un merlon acoustique afin de limiter la gêne sonore sur le front bâti de la commune de Verneuil-sur-Seine.

Détail des itinéraires cyclables

Le projet prévoit des pistes cyclables et bandes cyclables :

- Entre le giratoire G1 et le giratoire G2, soit environ 3000 m : bandes cyclables ;
- Entre le giratoire G2 et le giratoire G4, soit environ 1800 m : piste cyclable bidirectionnelle située au Nord du projet, partiellement mutualisée avec la voie de désenclavement sur 160 mètres environ ;
- Entre le giratoire G4 et le giratoire G5, soit environ 650 m : piste cyclable unidirectionnelle de part et d'autre, mutualisée avec les voies de désenclavement sur 480 m.
- Au niveau des giratoires, les principes sont :
 - Réalisation d'un anneau cyclable en extérieur de chaque giratoire (anneau complet pour les giratoires 2 et 3, partiel pour les giratoires 1, 4 et 5) ;
 - Rétablissement des chemins forestiers par deux passages inférieurs

Détail des chemins forestiers et accès à la carrière

Le projet de déviation intercepte des chemins existants. Le projet prévoit le rétablissement de ces connexions.

Les principaux rétablissements de chemins sont :

- Rétablissement du CR19 : chemin forestier accessible aux circulations douces, rétabli par l'OA1 et connexion aux chemins existants,
- Rétablissement du CR5 : chemin d'accès à la carrière et forestier rétabli par l'OA2 et par une voie longitudinale au Nord du projet,
- Entre les Giratoires 2 et 3 : plusieurs rétablissements agricoles longitudinaux de part et d'autre du projet.
- Entre les Giratoires 4 et 5 : deux voies de désenclavement de part et d'autre du projet.

Figure 1 : Profil en travers de G1 à G2 (Source : IRIS Conseil 2017) bandes cyclables de part et d'autre de la chaussée

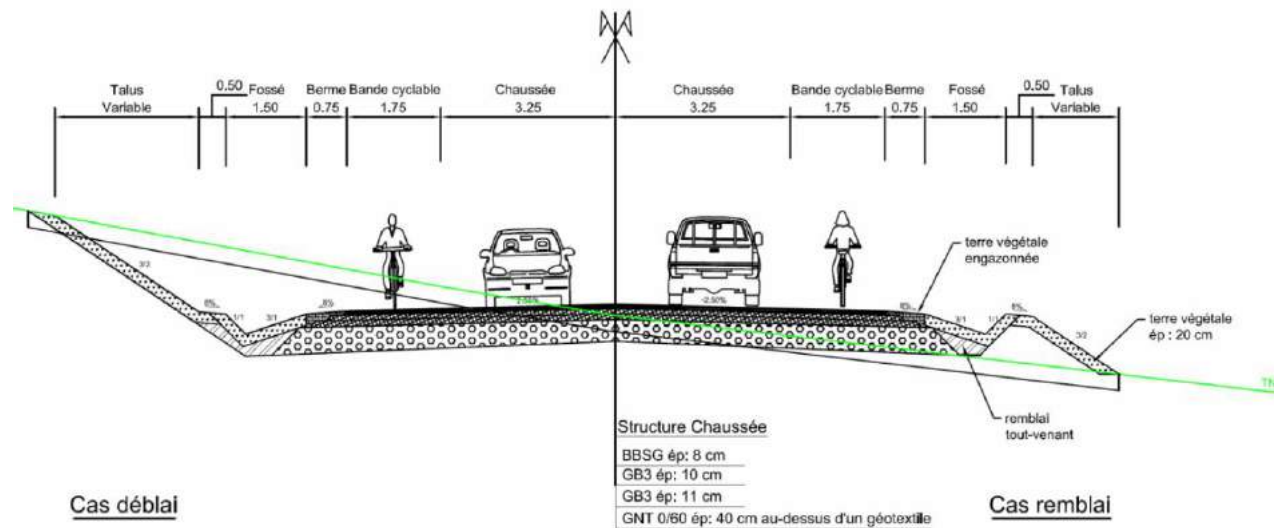


Figure 2 : Profil en travers de G2 à G3 et G3 à G4 (Source : IRIS Conseil 2017)

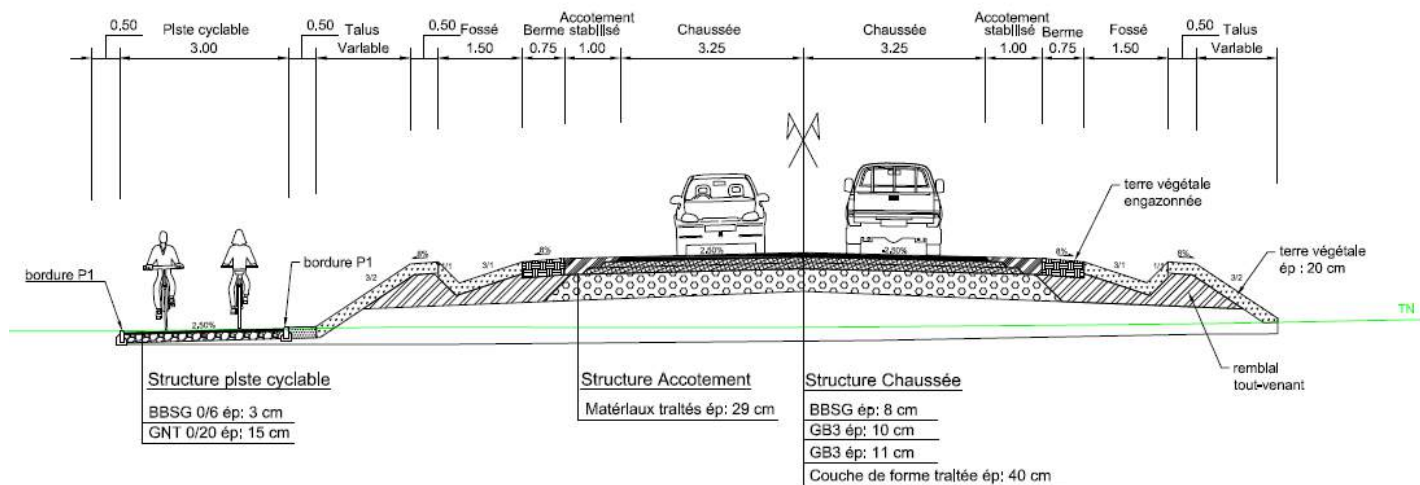


Figure 3 : Profil en travers de G2 à G3, avec merlon acoustique (Source : IRIS Conseil 2017)

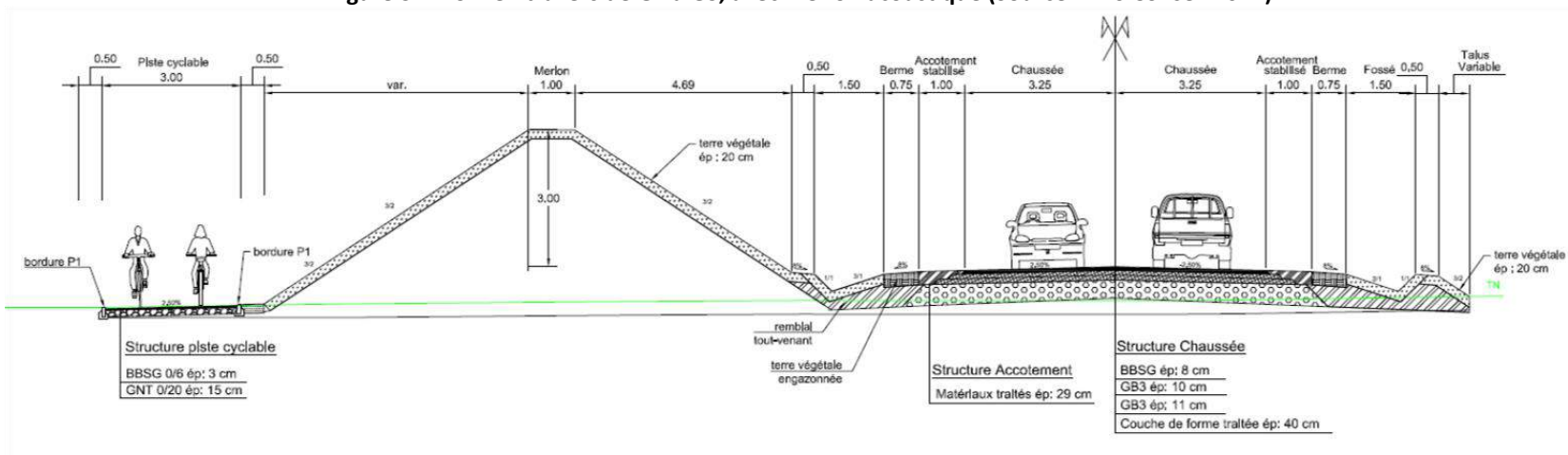
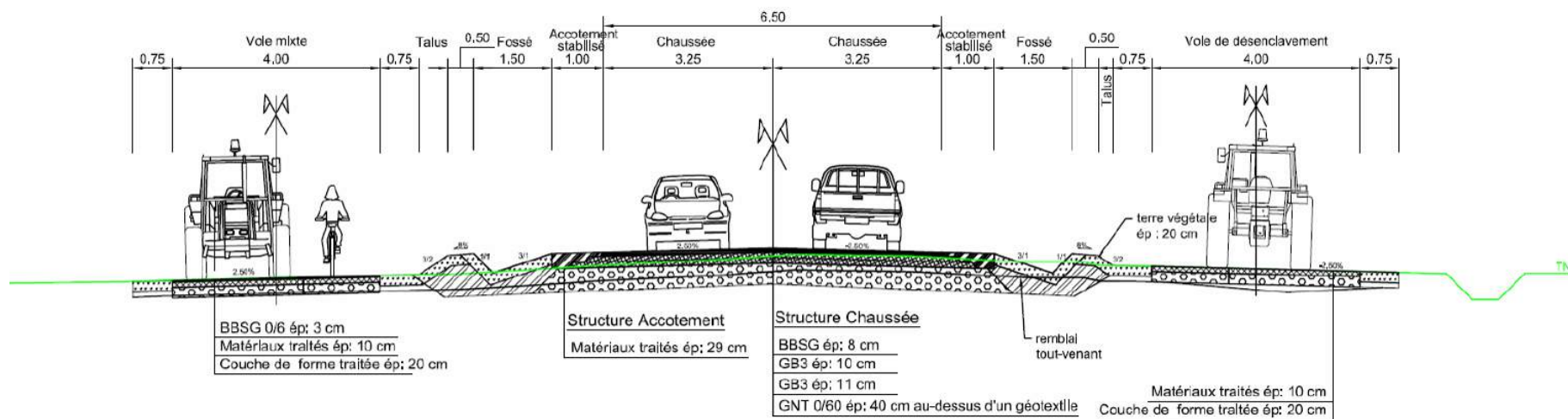


Figure 4 : Profil en travers de G4 à G5, avec une voie de désenclavement et une voie mixte (Source : IRIS Conseil 2017)



II.1.4 - GESTION DES MATERIAUX

Le projet prévoit des volumes de déblais de 180 850 m3 se décomposant ainsi : 83 251 m3 de décapage de terre végétale (50 cm sur l'ensemble du projet) réparti comme suit : 5.7 % de décapage lié aux bassins hydrauliques et 94.3 % liés au projet,

Environ 97 599 m3 de déblais, dont :

55 996 m3 correspondant aux déblais liés aux terrassements des bassins hydrauliques,

41 603 m3 correspondants aux déblais du projet et de ses giratoires et rétablissements.

Les besoins de matériaux pour le projet s'établissent à 124 951 m3 répartis comme suit :

Matériaux pour les remblais du projet (un total de 103 025 m3) :

75 782 m3 de remblai pour le projet et ses rétablissements,

3 563 m3 de remblai pour les bassins hydrauliques,

12 393 m3 de merlon acoustique en matériaux du site,

8 537 m3 de remblais tout venant.

Environ 2 750 m3 de remblai nécessaire après préchargement au niveau de l'OA2.

Terre végétale :

15 596 m3 de terre végétale pour les talus et aménagements paysagers,

Matériaux du site traités (un total de 6 331 m3) :

3 541 m3 de matériaux du site traités pour les rétablissements et chemin d'entretien sur 20 cm d'épaisseur.

1 472 m3 de matériaux du site traités pour les rétablissements et chemin d'entretien sur 10 cm d'épaisseur.

1 318 m3 de matériaux du site traités pour les accotements de chaussée et les rétablissements.

Gestion de la terre végétale :

Une partie de la terre végétale décapée sera réutilisée et le reste sera mis en dépôt.

- Décapage : 83 251 m3,
- Mise en dépôt provisoire : 15 596 m3,
- Evacuation TV : $83\,251 - 15\,596 = 67\,655$ m3.

Gestion des déblais (hors décapage) :

- Déblais : 97 599 m3,
- Hypothèse : 10 % du volume total non réutilisable,
- Déblais à évacuer : $0,1 \times 97\,599 = 9\,760$ m3
- Déblais mis en dépôt provisoire : $97\,599 - 9\,760 = 87\,839$ m3

Volume déblais total : 180 850 m3 (dont 83 251 m3 de TV)

Volume déblais réutilisable : 103 435 m3 (dont 15 596 m3 de TV)

Volume remblais nécessaire : 124 951 m3 (dont 15 596 m3 de TV et 6 331 m3 de matériaux du site traités pour accotements)

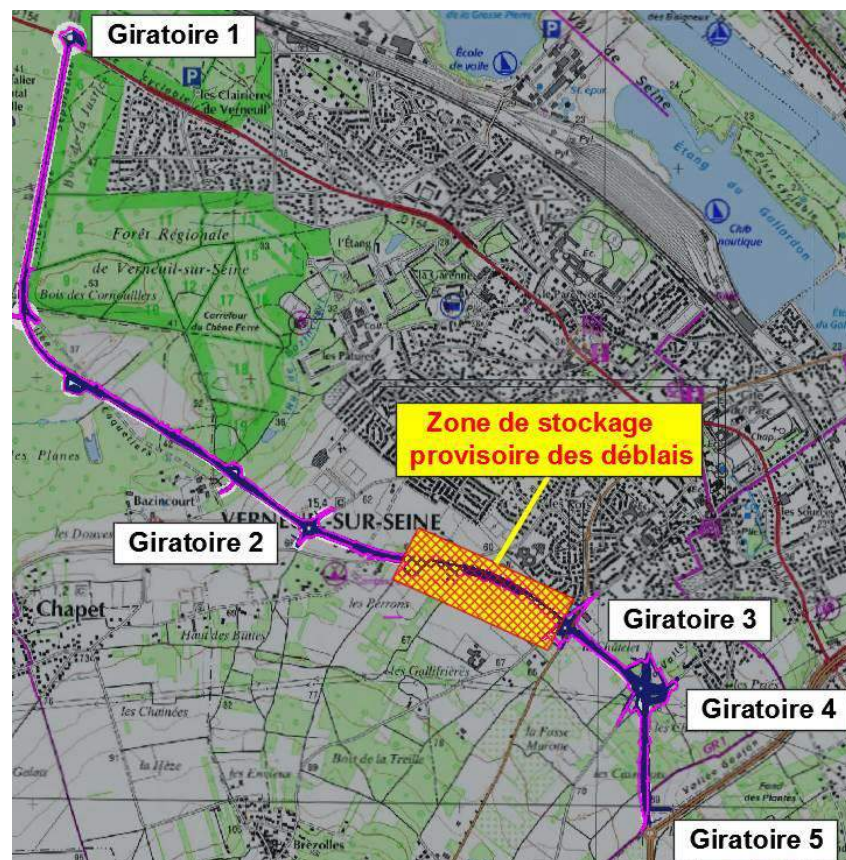
Volume d'apport : 21 516 m3

Les déblais seront réutilisés en priorité pour le merlon acoustique, en remblai des bassins hydrauliques et pour les matériaux traités utilisés dans les accotements de chaussée. Le reste sera réutilisé en remblai de la déviation.

Cela conduit à la répartition suivante des matériaux à utiliser :

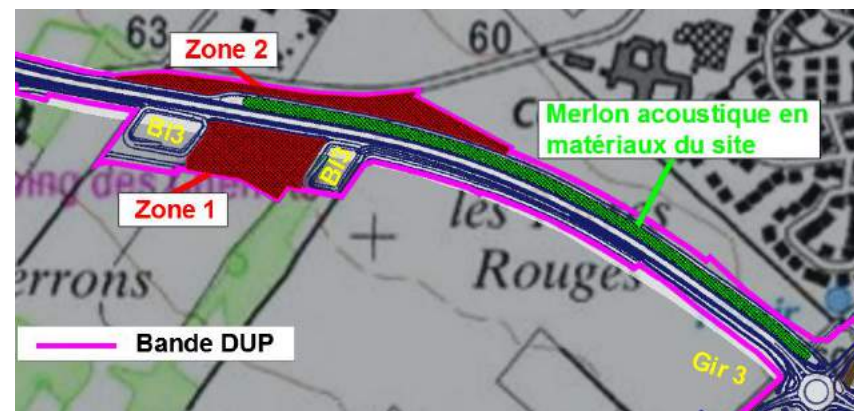
- 21 516 m3 en matériaux d'apport,
- 87 839 m3 de déblais à réutiliser répartis comme suit :
- 30 824 m3 de déblais réutilisés : le merlon acoustique (12 393 m3), les bassins hydrauliques (3 563 m3), matériaux du site traités (6 331 m3), et remblais tout venant (8 537 m3).
- 57 015 m3 de déblais réutilisés dans le projet et ses rétablissements.

Les déblais et terres végétales destinés à la réutilisation seront stockés de façon temporaire à l'Ouest du giratoire 3. Le stockage se fera au sein de l'emprise de la DUP.



Zone de stockage provisoire des déblais

Plus précisément, et en plus de l'emprise du merlon, deux zones sont favorables au stockage temporaire pour trois raisons. La première étant leurs localisations à l'intérieur de l'emprise DUP, la deuxième réside dans le fait que la zone est non circulaire en phase travaux, et la troisième leurs superficies.



Emprise merlon et zones de stockage provisoire des déblais

La quantité de matériaux nécessaire à la mise en place du remblai acoustique sera issue directement des déblais.

La superficie de stockage est de 13 451 m² répartie comme suit :

Zone 1 : 7 419 m²

Zone 2 : 6 032 m²

Il n'y a pas d'autre site potentiel suffisamment étendu pour assurer le stockage des matériaux dans la limite des emprises de la DUP. La zone 1 est de plus sur une parcelle à forte sensibilité du fait de l'activité équestre qui y est installée. Afin de ne pas impacter cette activité, l'entreprise titulaire des travaux devra autant que possible utiliser l'emprise réservée au merlon acoustique et la zone 2 comme zone de stockage en lieu et place de la zone 1. La surface « merlon » (en vert ci-dessus), qui peut également servir à l'installation de chantier et à l'entreposage du matériel, représente 12 000 m².

L'utilisation de ces surfaces, à titre temporaire avant restitution des emprises, peut être effective durant toute la durée des travaux, soit durant 24 à 27 mois.

II.1.5 - GESTION DES EAUX

Le projet a fait l'objet d'un arrêté Loi sur l'eau en 2005. Les principes définis en 2002 et par l'arrêté Loi sur l'eau sont indiqués ci-dessous suivis des adaptations définies en 2015.

Principes de 2005

Le principe d'assainissement consistera en une collecte des eaux pluviales provenant des plates-formes routières par le biais de fossés en terre et enherbés ou, dans certaines sections et pour des raisons techniques, par le biais d'avaloirs reliés entre eux par des canalisations. Le système d'assainissement étant de type "séparatif" (séparation des eaux de chaussée et de bassin versant naturel), la collecte des eaux pluviales se réalise par un système à double fossé dans certaines sections.

Ces eaux pluviales seront ensuite dirigées vers des bassins de rétention chacun muni d'un dispositif de régulation de débit et d'un décanteur / déshuileur à vanne de fermeture afin de cantonner les effluents en cas de pollution accidentelle.

Le système d'assainissement projeté est du type "séparatif" ; les eaux de chaussée sont recueillies et traitées dans des bassins avant rejet dans le milieu naturel et/ou infiltration.

Les écoulements, provenant des différents bassins versants naturels interceptés par la voie nouvelle, seront rétablis à l'existant par ouvrage hydraulique sous chaussée (buse ou dalot) puis conduits, selon les cas, vers un bassin de rétention ou bassin d'infiltration en cas de concentration des flux. Ces ouvrages ont été dimensionnés pour une période de retour de 20 ans, les bassins sont eux dimensionnés pour une période de retour de 10 ans.

Adaptations de 2015

Les adaptations par rapport aux dispositions arrêtées par la loi sur l'eau sont minimales et font l'objet d'un dossier de Porter à Connaissance :

Prise en compte des données pluviométriques plus récentes

Réduction de la largeur de chaussée de la section courante de 7m à 6,5m et réduction des dimensions des giratoires conduisant à une réduction des surfaces imperméabilisées donc potentiellement réduction minimale des volumes des bassins de rétention.

Modification du point haut n°2 de l'assainissement routier : déplacement de 150 m environ vers l'ouest (au niveau du giratoire G2) ; incidence marginale sur les volumes des bassins de rétention n°2 et 5.

Modification de l'exutoire du bassin n°2 avec un rejet par infiltration au lieu d'un rejet superficiel (contraintes techniques/altimétriques).

Modification de l'implantation géométrique des bassins n°4-1, 4-2 et 5 due à la modification de l'implantation géométrique du giratoire G4 ; les dimensionnements hydrauliques restent inchangés.

La justification détaillée du fonctionnement des bassins versants naturels (zones non rétablies en amont hydraulique, justification des coefficients de ruissellement, réalisation de tests de perméabilités) avec au final la réduction du volume de stockage d'un bassin d'infiltration (BI3) en lien également avec les essais de perméabilité.

La doctrine sur les bassins d'assainissement routier a évolué en 10 ans notamment vers la suppression des décanteurs – déshuileurs industriels et préfère la réalisation de bassin avec volume mort et ouvrage de traitement (cloison siphonée) en sortie.

Il est également bon de préciser que depuis la phase d'Avant-projet, le rejet réalisé sur le réseau de Vernouillet a fait l'objet d'un accord du gestionnaire qui sera annexé au dossier déposé.

Bassin de rétention :

Les eaux seront stockées et traitées dans des bassins routiers avec « volume mort ». Il s'agit d'un bassin en eau dont le volume, situé sous le fil d'eau de l'orifice de fuite, est non vidangé. Ce volume est appelé « volume mort ».

Le volume mort situé entre le fond horizontal du bassin et la génératrice inférieure de l'orifice de fuite présentera une hauteur minimum de 0.40 m.

Ces bassins seront étanches pour éviter l'infiltration d'eaux brutes. Ils seront clôturés.

Le bassin type est doté d'un by-pass en entrée qui permettra de court-circuiter le bassin soit après avoir piégé préalablement la pollution accidentelle, soit pour assurer les opérations d'entretien.

Il sera également équipé d'un fond horizontal et porteur permet l'entretien mécanisé des bassins (curage des végétaux et des boues) ; d'un ouvrage d'entrée aménagé pour ralentir l'écoulement et éviter l'érosion des berges ; d'une rampe d'accès pour intervenir en fond de bassin.

Un ouvrage de sortie précédé d'une grille à barreaux permettra de réguler les débits par un orifice calibré obturable.

L'ouvrage industriel du dossier Police de l'eau (décanteur-déshuileur) sera remplacé par cet ouvrage siphon et devra être porté à connaissance de l'administration avant sa réalisation : son remplacement est justifié par la note du Sétra sur l'opportunité de ces ouvrages (Sétra 2006).

Le bassin sera enfin équipé d'un déversoir pour évènement pluvieux exceptionnel ainsi qu'un chemin périphérique pour l'entretien.

Les dispositifs ainsi mis en place sur ces ouvrages permettent notamment à travers le volume mort :

- De conférer au bassin de l'inertie qui diminue la vitesse de propagation d'un polluant ;
- Le maintien en eau de la cloison siphon qui empêchera l'évacuation d'un polluant non miscible et moins dense que l'eau ;
- Favoriser le développement de la végétation qui accroît l'inertie de l'ouvrage ;
- Permettre le piégeage systématique d'un polluant non miscible et plus dense que l'eau ;
- Favoriser l'abattement des pollutions chroniques liées aux matières en suspension ;
- Permettre la dilution de la pollution saisonnière (sels de déverglaçage).

La régulation de la fuite est réalisée par un ouvrage type orifice calibré dont le diamètre varie suivant le débit recherché et la charge hydraulique présente dans l'ouvrage calé. Les débits de fuite sont ceux autorisés dans l'arrêté LSE.

Le bassin de stockage et de traitement des eaux de plateforme permet ainsi de répondre aux critères :

Capacité hydraulique en fonction de l'impluvium ;

Confinement d'une pollution accidentelle (temps de transfert et piégeage) ;

Abattement de la pollution chronique.

Volume mort : B1, B41et 4-2, B5 rejet sur réseau.

3-1 ; 3-2 pas de vol mort : pas de volume mort

Infiltration : b2, b3

Figure 5 : Schéma de principe d'un bassin d'assainissement avec volume mort - rejet dans un cours d'eau
(Source : insertion d'une infrastructure de transport - Sétra 2009)

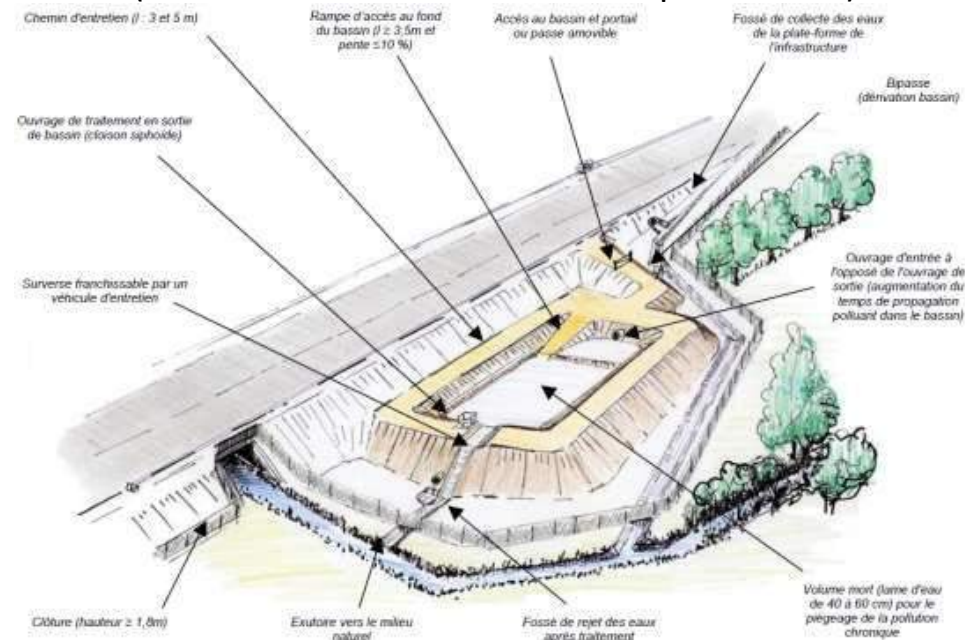
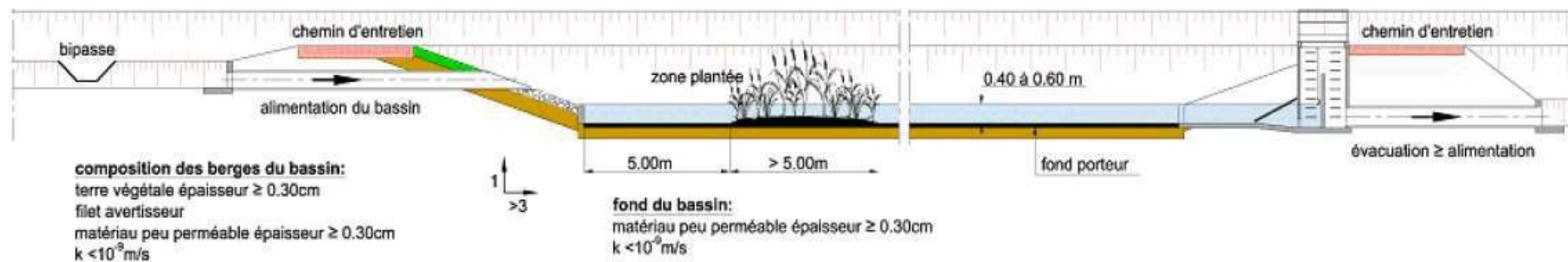


Figure 6 : Coupe type d'un bassin routier avec volume mort
(Source : insertion d'une infrastructure de transport - Sétra 2009)



Bassin d'infiltration

Ces ouvrages ont pour vocation le stockage et l'infiltration des eaux issues des ruissellements des bassins versants naturels.

Leur dimensionnement est lié à la capacité d'infiltration du sol. Une zone de sol non saturée d'un à deux mètres doit être conservée entre le toit de la nappe et le fond de l'ouvrage pour garantir son fonctionnement.

La surface de fond est aménagée à plat pour favoriser la stagnation de l'eau et son infiltration. Des tests de perméabilités doivent ont été réalisés pour confirmer le dimensionnement des ouvrages et les temps de vidange de ces derniers.

K (m/s)	10^{-1}	10^{-2}	10^{-3}	10^{-4}	10^{-5}	10^{-6}	10^{-7}	10^{-8}	10^{-9}	10^{-10}	10^{-11}
Types de sols	Gravier sans sable ni éléments fins	Sable avec gravier, Sable grossier à sable fin	Sable très fin Limon grossier à limon argileux	Argile limoneuse à argile homogène							
Possibilités d'infiltration	Excellentes	Bonnes	Moyennes à faibles	Faibles à nulles							

Tableau 1 : Ordres de grandeur de la conductivité hydraulique dans différents sols (Musy & Soutter, 1991)

Les surfaces d'infiltration tiennent ainsi compte du temps de vidange de l'ouvrage.

Le bassin est dimensionné pour stocker le volume suivant l'occurrence souhaitée, au regard du débit d'infiltration résultant de la perméabilité des sols mesurés.

Les ouvrages d'infiltration mis en œuvre dans le cadre du projet concernent la gestion des eaux de ruissellement des bassins versants naturels, ainsi que l'infiltration des eaux préalablement traitées d'un bassin routier.

Le fond de l'ouvrage pourra présenter une couche d'infiltration sur 0.40 m constituée de matériaux rapportés (sables et graviers) plus perméables que l'encaissant limitant l'effet de perte de perméabilité de la surface liée au colmatage des couches superficielles.

Les bassins seront accessibles par une rampe d'accès pour l'entretien et un entretien régulier sera opéré (nettoyage, végétation, vérification de la perméabilité).

Adaptation depuis 2015

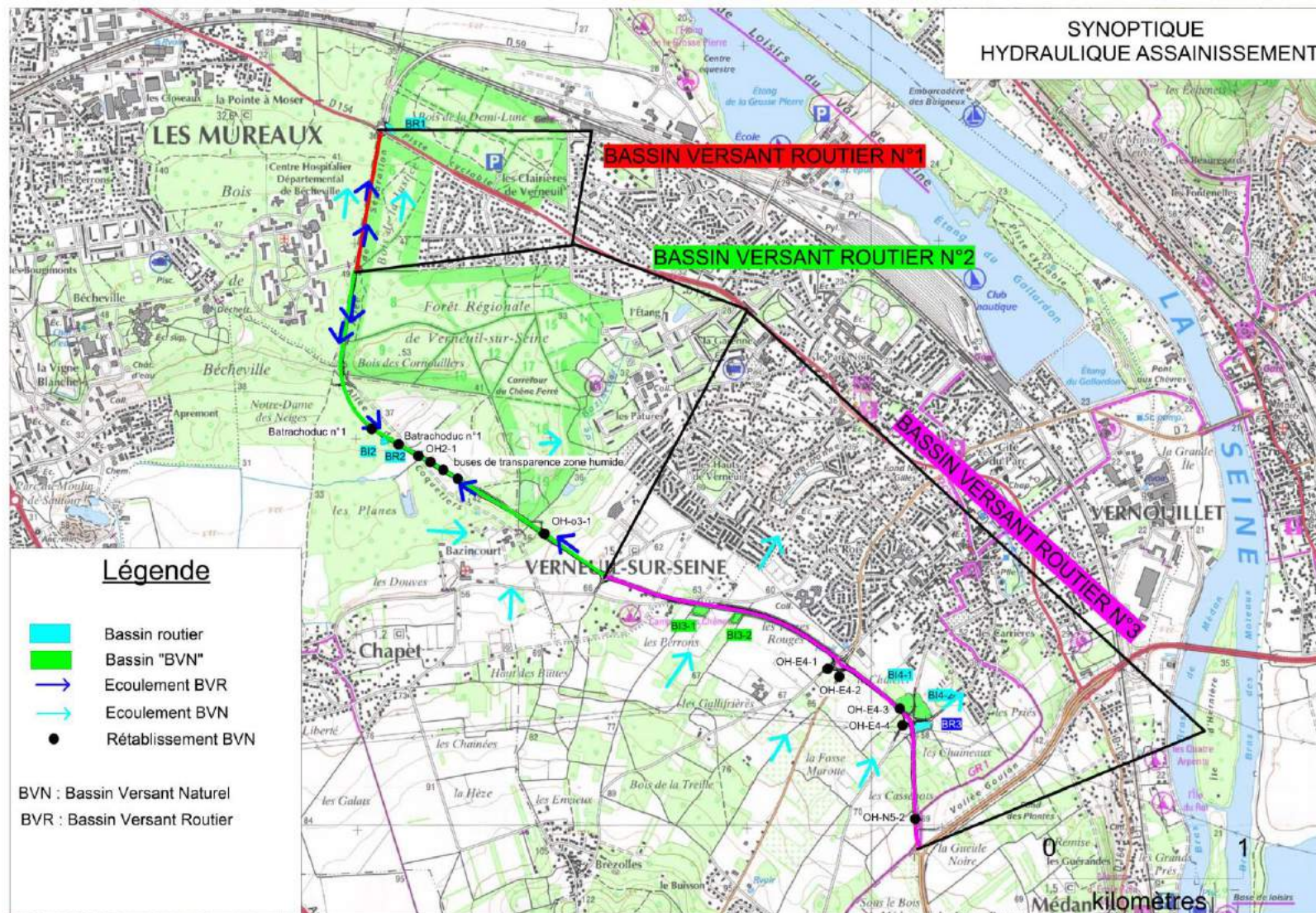
Afin de réduire au maximum l'impact du projet, l'implantation du bassin d'assainissement et d'infiltration prévu au niveau du secteur des Planes (bassin n°2) a été modifiée. Il a été décidé de placer l'intégralité du bassin d'assainissement sous la chaussée, et de ne maintenir en surface que le bassin d'infiltration.

Représentation d'un bassin de traitement d'eau installé sous une route

Source : IRIS conseil 2017



Figure 7 : Synoptique hydraulique / assainissement (Source : IRIS Conseil 2017)



II.1.6 - PRINCIPE DE REALISATION DES TRAVAUX

Les travaux de mise en œuvre d'un giratoire durent 2 à 3 mois. Pour faciliter la circulation dans les voies croisant la déviation, les travaux au niveau des giratoires 2, 3 et 4 ne doivent pas tous se faire au même moment. De même, la gestion des déblais impose que les travaux dans la section G1-G2 soient réalisés en dernier (sauf pour la section nécessitant un préchargement). Compte tenu de ces paramètres, la réalisation des travaux peut être découpée en trois phases, plus une préphase.

Phase 0

Travaux :

Cette phase préliminaire prévoit la réalisation des terrassements d'une partie de la section G1-G2, entre les PK 2160 et 2800, les déblais issus des PK 2160 à 2520 alimenteront les remblais de préchargement (voir rapport géotechnique) du PK 2520 au PK 2800. Le terrassement du bassin BR2 sera également réalisé pour son apport en matériaux de déblai.

Circulations :

Pas d'impact sur la circulation, pas même pour TERREAL (carrière), car l'accès à l'allée de la séparation sera garanti par l'allée des coquetiers non concerné par les travaux de terrassement de la phase 0.

Phase 1

Travaux :

La phase 1 prévoit la réalisation des travaux au niveau des giratoires 2 et 4 et la section G4-G5.

Le giratoire 3 ne se fera que pendant la seconde phase pour garantir des possibilités de déviation dans la phase 1.

Circulations :

Au niveau du giratoire 2, la route de Chapet sera coupée, la déviation se fera par une seconde route desservant Chapet via le collège Emile Zola.

Au niveau du giratoire 4, quatre axes seront coupés : Chemin de Breteuil, Chemin de Marsinval, et les accès aux rues Breteuil et Marsinval. Deux

déviation sont prévues, une première reliant Vernouillet à Marsinval et Brézolles via le carrefour où sera réalisé le giratoire 3. Tandis que la deuxième déviation relie Vernouillet aux RD 154 et 113 via la rue Eugène Bourdillon.

Phase 2

Travaux :

La phase 2 prévoit la réalisation des travaux du giratoire 3 et au niveau des sections G2-G3 et G3-G4.

Dans cette phase également, les inclusions rigides seront mises en œuvre sur 780 m entre les PK 1380 et 2160, tout en laissant l'allée des coquetiers accessible aux véhicules de TERREAL (PK 1820 à 1880). Les dernières inclusions sur cet intervalle, allant de pair avec l'interdiction d'accès à l'allée des coquetiers, se feront uniquement lorsque le giratoire 2 sera pleinement accessible, et ouvrable aux PL TERREAL.

Circulations :

Au niveau du giratoire 3, trois axes seront coupés :

L'axe reliant l'avenue Montaigne à la route de Bures,

Route de Brezolles,

Accès à la rue Aristide Briand.

La déviation se fera via le giratoire 4 déjà réalisé en Phase 1, pour relier Vernouillet à Marsinval et Brézolles. Comme préciser ci-dessus, au niveau des carrières, à l'intersection avec l'allée des coquetiers, les inclusions rigides seront réalisées en dernier, c'est-à-dire après la fin des travaux sur la zone agricole qui servira de déviation pour l'accès à TERREAL (carrière) jusqu'à la fin des travaux (fin de phase 3).

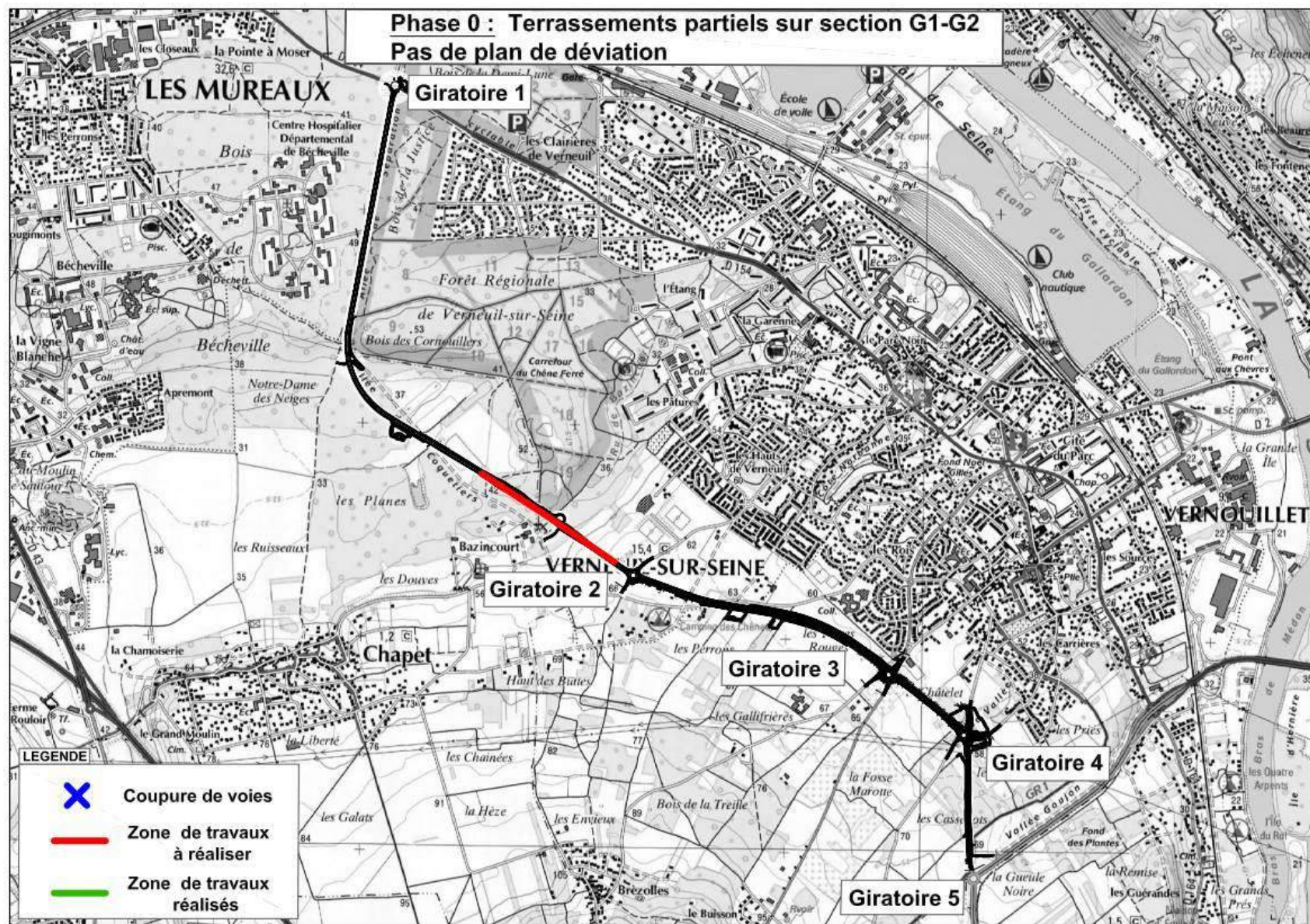
Phase 3

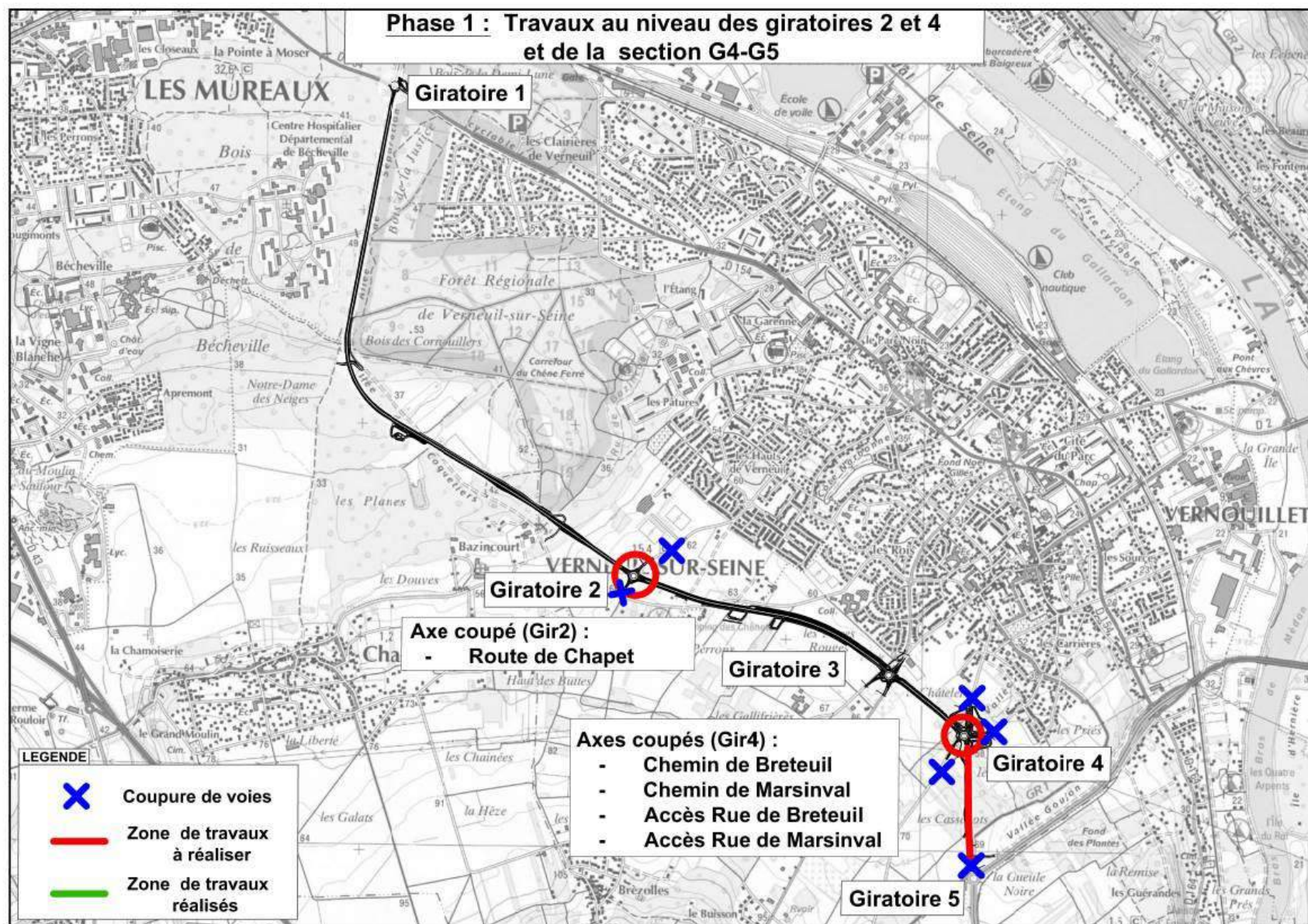
Travaux :

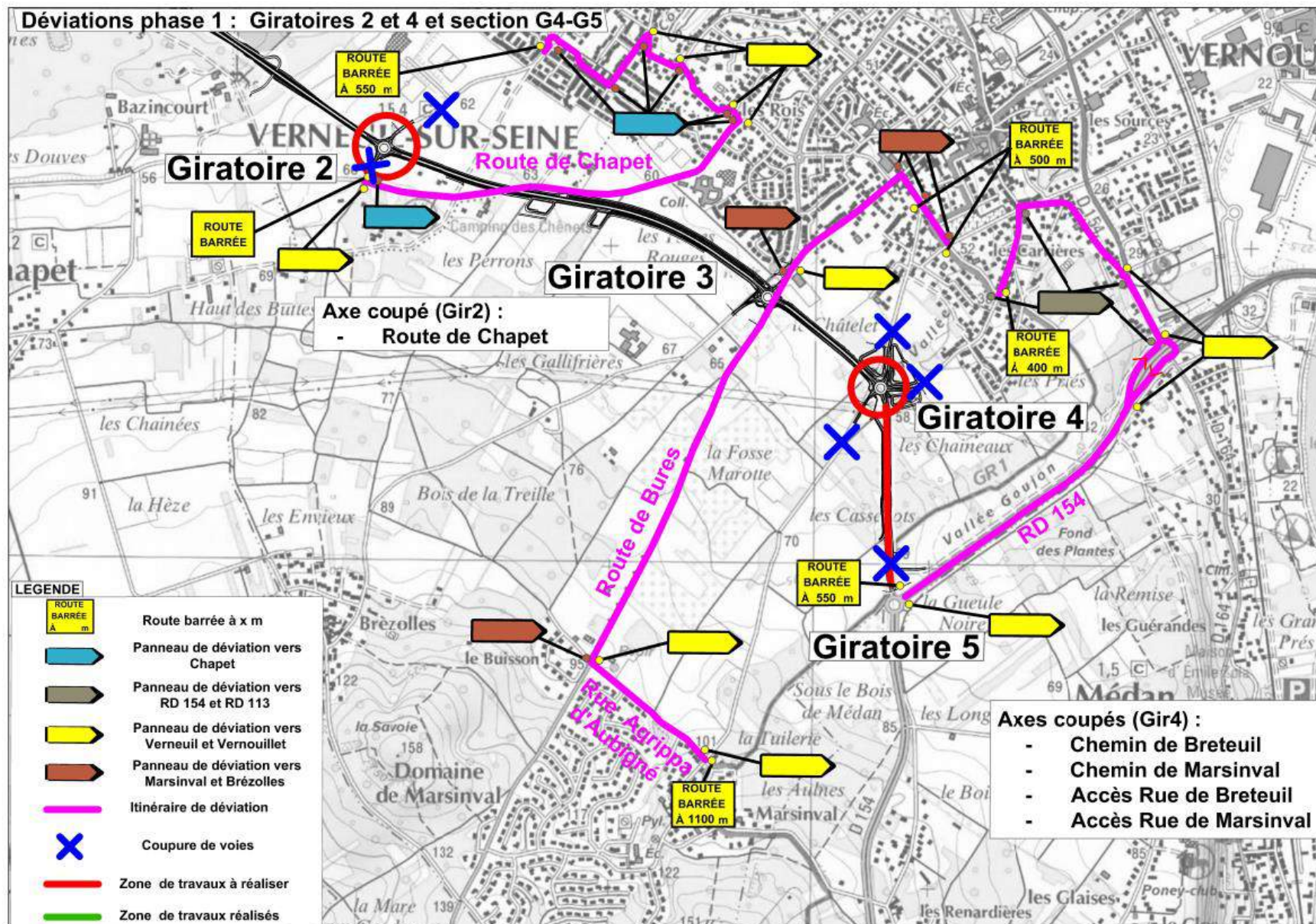
La dernière phase prévoit la réalisation des travaux au niveau de la section G1-G2.

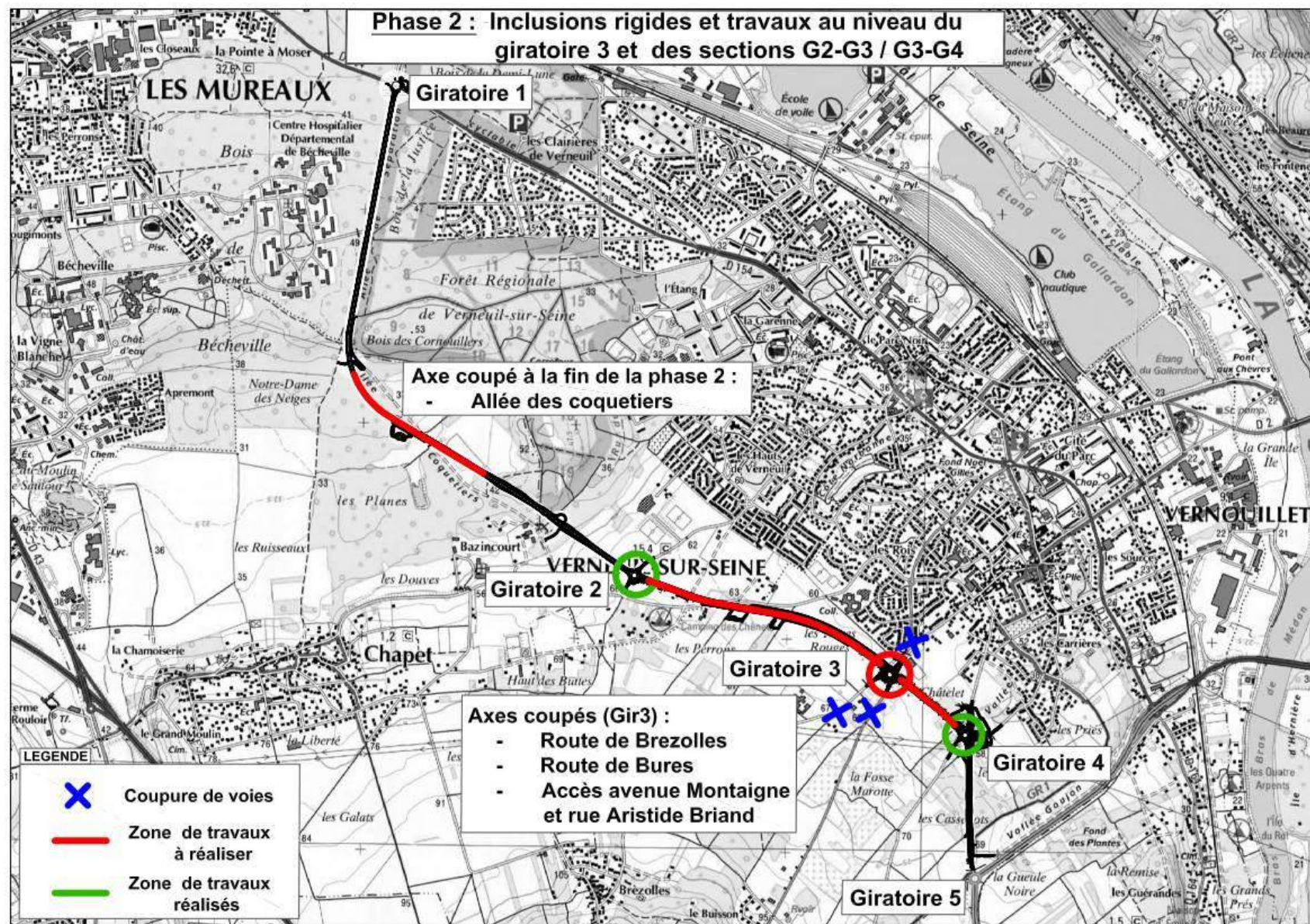
Circulations :

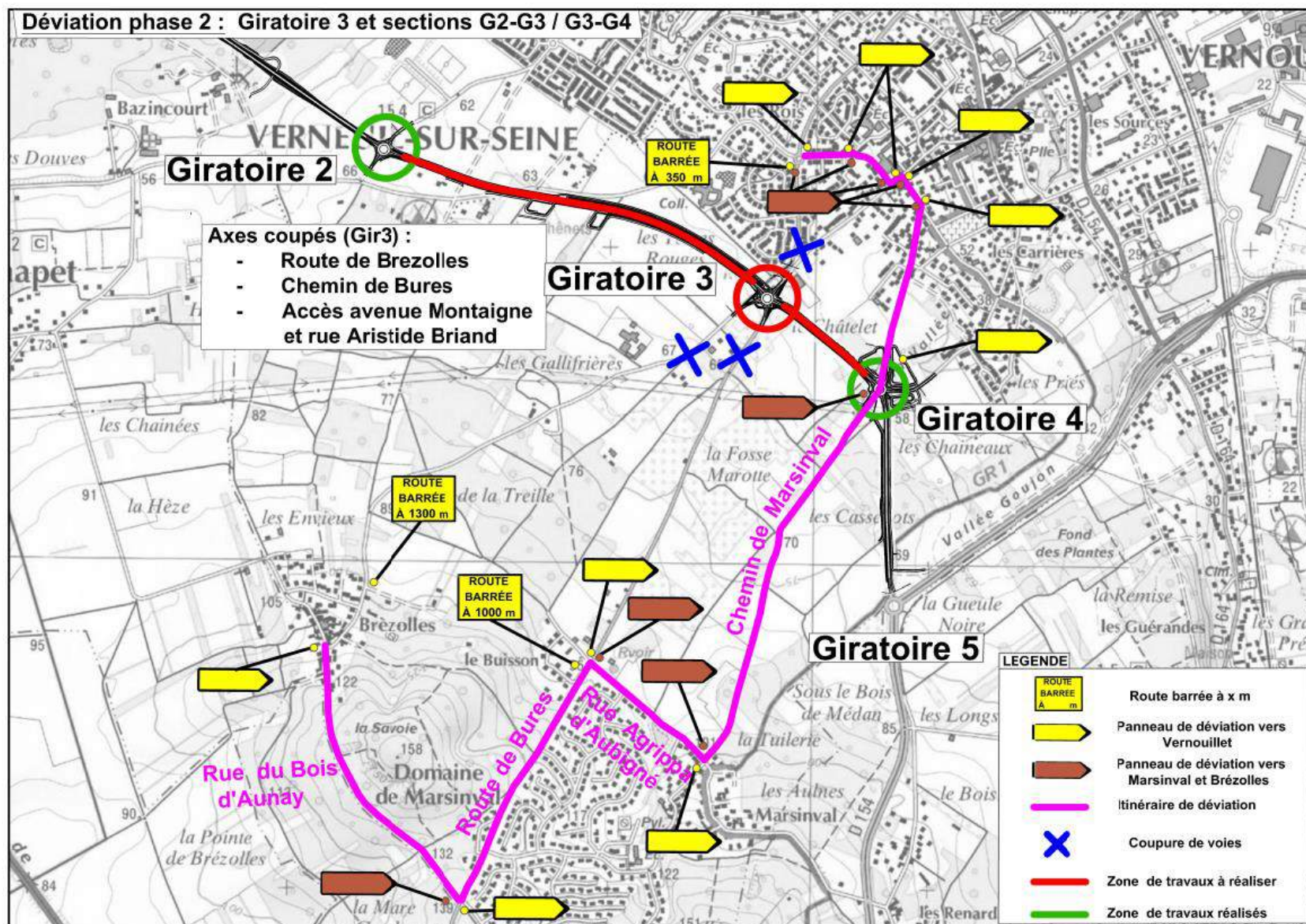
La circulation n'est pas modifiée durant cette phase. Seule l'activité de TERREAL sera affectée par les travaux.

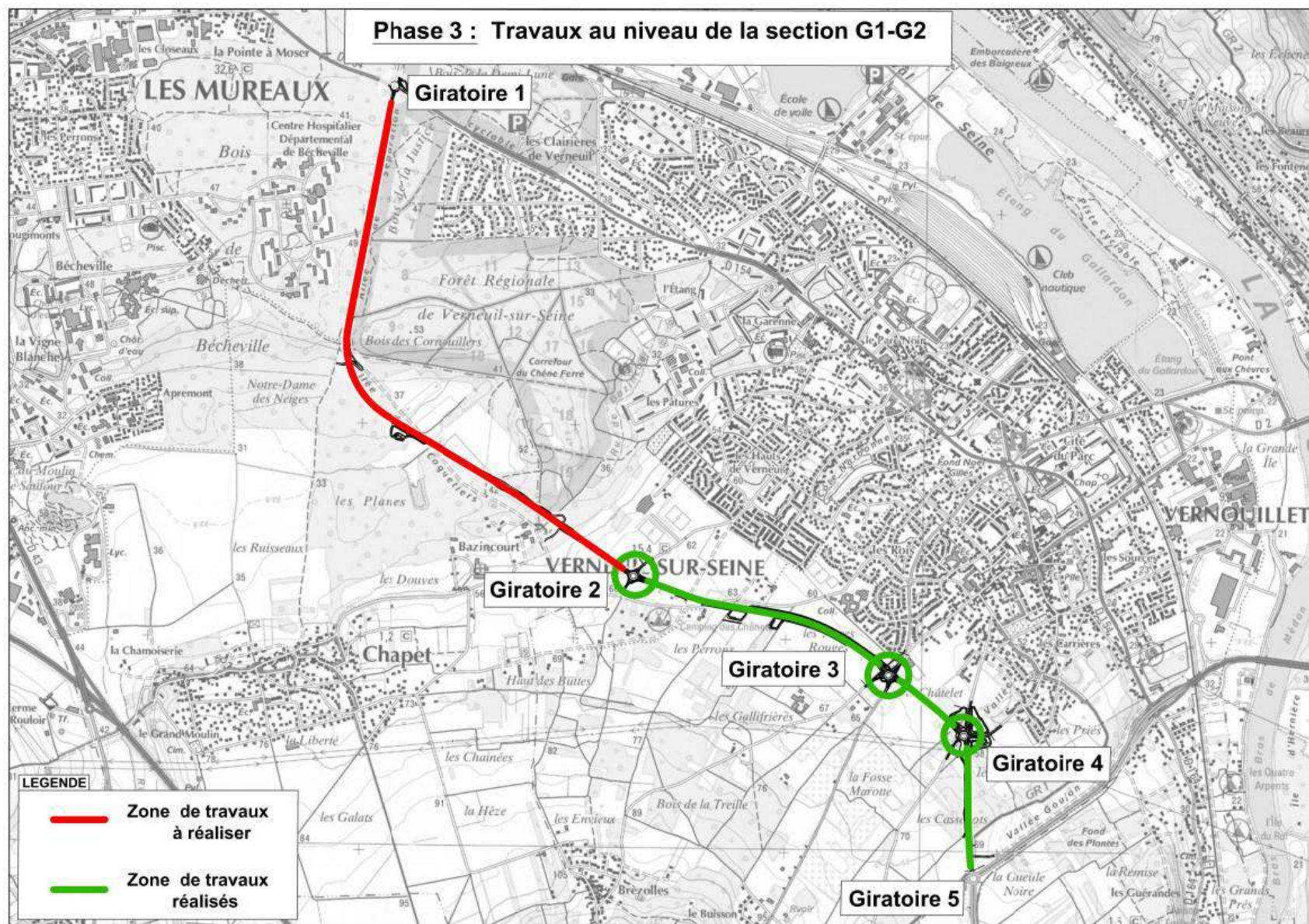












II.1.7 - PHASAGE ET PROCEDURES EN COURS DU PROJET

Phasage

Le projet a fait l'objet d'une déclaration d'utilité publique, prononcée par arrêté pris par le Préfet des Yvelines en date du 25 avril 2005 et prorogée par arrêté du 12 novembre 2009 jusqu'au 25 avril 2015. Les travaux de la déviation ont été entamés par la réalisation du giratoire G1 en avril 2015.

Procédures en cours

Acquisitions foncières

Depuis la publication de l'ordonnance d'expropriation en date du 27/11/14 le Département est propriétaire de toutes les parcelles comprenant l'emprise figurant dans la déclaration d'utilité publique (DUP).

Archéologie préventive

Le diagnostic archéologique doit être réalisé avant le démarrage des travaux, excepté sur les anciennes zones de carrière remblayées (non nécessaire) et au droit du giratoire G3 (déjà réalisé).

Défrichement

Le défrichement au niveau de la forêt de Verneuil est estimé à 4.8 ha selon le code forestier.

Un dossier cas par cas est déposé début 2017 afin de recueillir l'avis de l'autorité environnementale (AE) nécessaire au dossier d'autorisation de défrichement à déposer auprès de la DDT.

Loi sur l'eau

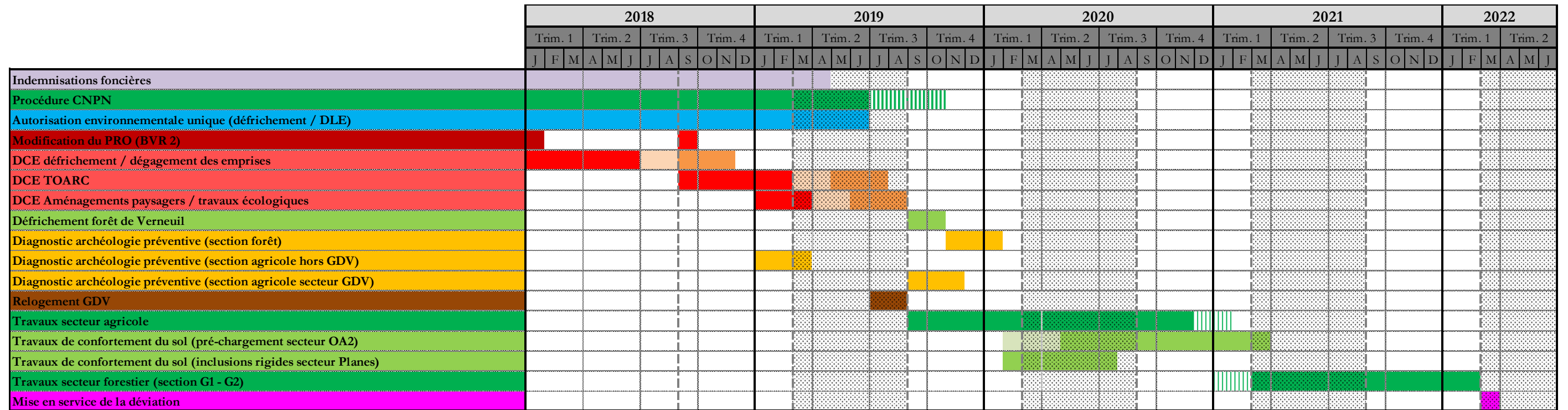
Le projet a fait l'objet d'une autorisation du 2 mai 2005, valable 10 ans soit jusqu'au 2 mai 2015. Le CD78 a effectué une demande de renouvellement de l'arrêté Loi sur l'eau auprès de la DDT, conformément à l'article R.214-20 à R.214-22 du Code de l'Environnement. Un dossier de portée à connaissance doit être déposé en 2018 afin d'intégrer à l'autorisation au titre de la loi sur l'eau le volet zone humide, ainsi que les optimisations / modifications apportées au projet dans le cadre des études de détails.

II.1.8 - PLANNING PREVISIONNEL

L'objectif est d'entamer le défrichement en septembre 2019, dans une période non impactante pour l'avifaune notamment, en laissant sur pied les arbres-gîtes pour ne pas impacter les chiroptères, mais afin de pouvoir entamer les travaux d'archéologie préventive dans la foulée, avant le démarrage des travaux de voirie.

Les travaux débuteront en septembre 2019 pour une mise en service de la déviation en avril 2022. Ainsi, 2 printemps s'écouleront entre le début et la fin des travaux.

Figure 8 : Planning prévisionnel des procédures et des travaux (Source : CD 78, 2018)



II.1.9 - LES CONTRAINTES A PRENDRE EN COMPTE PAR LE PROJET

L'étude des contraintes majeures met en évidence :

- les contraintes environnementales,
- les contraintes anthropiques et urbaines,
- les contraintes techniques.

Les contraintes environnementales regroupent :

- les secteurs naturels à intérêt patrimonial déjà identifiés, mais également les espaces naturels du secteur de carrières du Bois régional de Verneuil présentant une diversité de milieux remarquables au sein desquels ont été inventoriées des espèces végétales et animales rares,
- les bois des communes, regroupant le bois régional de Verneuil ainsi que quelques boisements résiduels en zone agricole,
- les zones de vergers participant au maintien de la faune (zone de nourrissage et à la diversité des paysages),
- les risques naturels : La commune de Chapet est concernée par un PPRN, approuvé en 1986 pour l'aléa mouvement de terrain et en 1992 pour l'aléa inondation. Verneuil-sur-Seine est couverte par un PPRN, approuvé en 1990 pour l'aléa inondation. Vernouillet est concernée par un PPRN, approuvé en 1986 pour l'aléa mouvement de terrain et en 1990 pour l'aléa inondation.

Les contraintes techniques concernent :

- la zone de carrières exploitées ou en cours d'exploitation (exploitant TERREAL), notamment au regard de la stabilité des sols,
- les réseaux, notamment le réseau électrique Haute Tension traversant la zone agricole,
- les rétablissements de voiries locales afin de maintenir les fonctionnalités existantes.

Les contraintes anthropiques et urbaines portent sur :

- les secteurs bâtis (habitat et équipements publics), constituant une contrainte forte pour l'établissement du projet, notamment au regard de la qualité de l'air et des nuisances sonores)
- les sites archéologiques recensés, notamment les sites localisés à proximité immédiate de la ZAC des Rois et de la Ferme de Bazincourt et de la Route des Cassepots,
- les chemins de randonnée pédestre inscrits au Schéma Départemental de Randonnée et de Promenade, notamment le GR1 traversant le Sud de la zone d'étude,
- les chemins de randonnées équestres faisant l'objet d'un projet de Schéma Départemental et ceux d'intérêt régional reliant les différentes bases de loisirs,
- les itinéraires cyclables existants ou projetés à prendre en compte dans le projet afin de permettre la réalisation d'un schéma d'itinéraire cyclable cohérent prenant en compte les principales orientations départementales (Schéma Directeur des Itinéraire Cyclables),
- la fréquentation de loisirs du bois de Verneuil et l'utilisation des allées de la Séparation et des Coquetiers pour les circulations douces (cyclos, promenade pédestre...),
- l'exploitation forestière du bois de Verneuil et la présence d'une carrière (extraction de glaise),
- l'agencement du parcellaire et les circulations agricoles,
- les itinéraires des transports en commun.

II.1.10 - LES IMPACTS DU PROJET ET MESURES ASSOCIEES

Impacts environnementaux

Les principaux impacts environnementaux (écologiques) sont liés au recouvrement par la route d'environ 19 hectares.

Unité écologique	Emprise route et équipements
Milieux fermés	7,45 ha
Milieux semi-fermés	0,97 ha
Milieux ouverts	1,04 ha
Milieux humides	0,58 ha
Milieux agricoles	7,87 ha
Milieux artificiels	1,81 ha
TOTAL	~ 19,71 ha

La ZNIEFF de type 1 de la forêt de Verneuil sera fragmentée par le tracé de la déviation ; plusieurs espèces protégées sont concernées directement (Orchis négligé, Grillon d'Italie, Mante religieuse, Oedipode turquoise, Grenouille rousse, Crapaud commun, Triton crêté, Lézard des murailles ; une quarantaine d'oiseaux) ou indirectement (Fluteau fausse renoncule) par le tracé ; une voie de migration pré-nuptiale des amphibiens sera intersectée, etc.

Une série de mesures d'évitement, de réduction et de compensation viendront neutraliser les effets du projet (cf. Partie F : Mesures d'évitement, de réduction ; évaluation des impacts résiduels et mesures compensatoires).

Coûts des opérations d'évitement et de réduction des impacts

Le coût global du projet est de 25 000 000 € tandis que le coût des mesures d'insertion environnementales est estimé à 1 940 000 €, incluant le surcoût estimatif du BVR 2 enterré (800 k€ environ). Cela représente environ 8% du coût du projet.

Tableau 1 : Synthèse des coûts des mesures

Mesures	Estimation du coût global
Mesures d'évitement et de réduction	918 000 €
Mesures d'accompagnement, de suivi et de compensation	1 021 500 €
TOTAL	1 940 000 €

Impacts techniques

Le phasage des travaux a été étudié de manière à permettre le maintien de l'exploitation de la carrière.

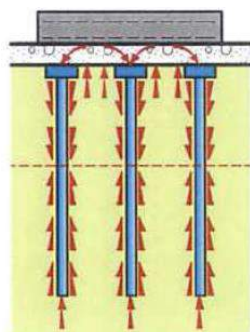
Au niveau de la stabilité des sols, le projet traverse une zone de carrière anciennement exploitée et remblayée sur un linéaire d'environ 800 m ; les sondages ont mis en évidence des sols de remblaiement grandement décomprimés.

L'étude de faisabilité du renforcement de sol a montré que la solution de renforcement de sols par inclusions rigides était la plus adaptée.

Compte tenu des caractéristiques mécaniques observées dans les différents horizons traversés lors des investigations, ces inclusions rigides seront descendues au-delà des Remblais de comblement et des Argiles Sparnaciennes pour s'ancrer dans l'horizon des Marnes de Meudon.

Concernant les réseaux, le projet n'impacte aucun réseau majeur (type Trapil, RTE, GRDF...), mais des réseaux classiques dont certains pourront être déviés dans le cadre des travaux préparatoires. Aucun réseau impacté ne fait l'objet d'une servitude.

Enfin, le projet intercepte certaines voiries locales qui sont rétablies.



Principes de renforcement de sol par inclusions rigides

Source : ASIRI

Impact sur le report de la circulation

L'objectif du projet est de créer un itinéraire de substitution à la RD 154.

Il engendrera ainsi des déplacements et du trafic sur ce nouvel axe. Le report de cette circulation permettra d'alléger le trafic de transit sur la RD 154 (poids lourds notamment) et donc les nuisances liées à la circulation dans les centres-ville de Verneuil-sur-Seine et Vernouillet. C'est le principal impact positif du projet.

En effet, la mise en service de la déviation permettra un délestage du trafic de la RD 154 estimé à 25% au centre de Verneuil-sur-Seine et à 45% à Vernouillet, le trafic actuel étant de 13 900 véhicules/jour.

Ce report de la circulation induit donc une baisse des nuisances pour les riverains de la RD154 actuelle. Cependant, le projet longe des zones riveraines à Verneuil-sur-Seine. Le maître d'ouvrage a donc prévu la mise en place de protections phoniques qui permettront d'atteindre les objectifs acoustiques réglementaires, de manière à réduire significativement l'impact pour ces zones riveraines :

- Un écran acoustique sera mis en place au sud de la déviation et à l'Est du giratoire G2 afin de protéger un groupe d'habitations des nuisances sonores.
- Au niveau du giratoire G3, un merlon de protection phonique sera installé dans le même but.

L'impact du projet est toutefois positif pour les habitants des communes actuellement traversées par la RD154.

Par ailleurs, des aménagements paysagers seront réalisés afin d'intégrer au mieux le projet dans son environnement et réduire l'impact visuel de l'infrastructure.

Concernant le rétablissement des circulations, deux ouvrages d'art en passage inférieur seront spécialement construits pour rétablir le passage des piétons et des cavaliers d'une part, et pour rétablir la voie d'accès à la carrière et à la forêt d'autre part.

Le projet offre en outre une forte place aux cycles par la création de bandes et pistes cyclables, qui viennent renforcer l'offre sur le secteur d'étude.

Le projet a par ailleurs un impact positif sur les transports en commun circulant dans les communes, qui profiteront du trafic moins dense offrant des possibilités pour améliorer leur cadencement et régularité.

Impact sur les exploitations agricoles

Concernant le milieu agricole, quatre exploitants agricoles sont concernés par le projet et supporteront des prélèvements allant de 0,70 ha à 5,8 ha. Ces prélèvements ne créeront pas de déséquilibre pouvant avoir un impact important sur les exploitations. Une enquête a été réalisée au sein du milieu agricole pour élaborer un schéma de proposition des voies de désenclavement. Le projet a ainsi été modifié localement (insertion de passages inférieurs, rétablissement des cheminements agricoles) afin de réduire l'impact du projet.

Analyse des conséquences du projet sur le développement éventuel de l'urbanisation

Pacification des centres-villes

Le projet permettra de dévier le trafic de transit du centre-ville des communes de Vernouillet et de Verneuil-sur-Seine. Cet apaisement de la circulation permettra la requalification des grands axes de ces communes et, ainsi, de réduire l'impact de la circulation sur les tissus urbains et sur la qualité de vie ressentie par les habitants.

A Verneuil-sur-Seine, la réappropriation du Boulevard Malraux permettra le redéploiement du centre-ville vers le nord-ouest. Recomposer la ville sur cet axe central permettra d'affirmer clairement la structure même des quartiers et de renforcer l'idée de centralité aujourd'hui trop limitée au centre-ville historique. Mais elle permettra aussi d'établir un bien meilleur lien entre le centre-ville et les quartiers du nord-ouest qui représentent des poids de population particulièrement importants.

A Vernouillet, le Boulevard de l'Europe pourra être requalifié comme une artère de desserte intercommunale et participera ainsi à l'amélioration des liaisons interquartiers et facilitera l'accès au centre-ville depuis les quartiers périphériques.

Limite de l'urbanisation

Des espaces de transition entre la ville et les espaces agricoles et naturels pérennisés existent sur la commune de Vernouillet. Ils sont en partie délimités par l'emprise du projet de déviation (cf cartes pages suivantes).

Sur la section agricole, concernant principalement les communes de Vernouillet et Verneuil-sur-Seine, la déviation longe le front bâti :

- **au sud de la déviation**, s'étend le secteur de la « zone agricole protégée » (ZAP) de Vernouillet, créée en 2008 par arrêté préfectoral. Elle est l'aboutissement d'un engagement d'une dizaine d'années de la commune de Vernouillet en faveur du développement agricole, avec la signature en 2000, d'une charte de développement agricole impliquant l'ensemble des acteurs du territoire (commune, agriculteurs, région Ile-de-France, conseil général, Safer, préfecture) dans une démarche active de préservation des terres agricoles. La ZAP permettra de garantir la vocation agricole de la zone, dans un contexte de pression foncière, et ce même après la mise en service de la déviation ;
- **au nord de la déviation**, certaines zones sont classées « à urbaniser » et d'autres « agricoles » dans les PLU en vigueur. Néanmoins, il est très probable que le front bâti s'étende à terme jusqu'à la limite de la déviation et vienne colmater cette zone tampon existante entre le front bâti et les emprises de la déviation.

Sur la section boisée, le bois de Verneuil, propriété de l'AEV, géré par l'ONF, a vocation à demeurer et à s'étendre. En effet, l'AEV a d'ores et déjà acquis une partie importante de l'espace forestier appartenant au CHIMM, en vu de mettre en place un plan de gestion du bois cohérent pour les prochaines décennies. Les effets de la déviation sur ce secteur seront donc proscrits dans ses propres emprises, se superposant déjà en partie sur un chemin existant.

Par ailleurs, le projet portant le statut de déviation, aucun accès direct ne pourra être créé ou modifié par des riverains ou des tiers.

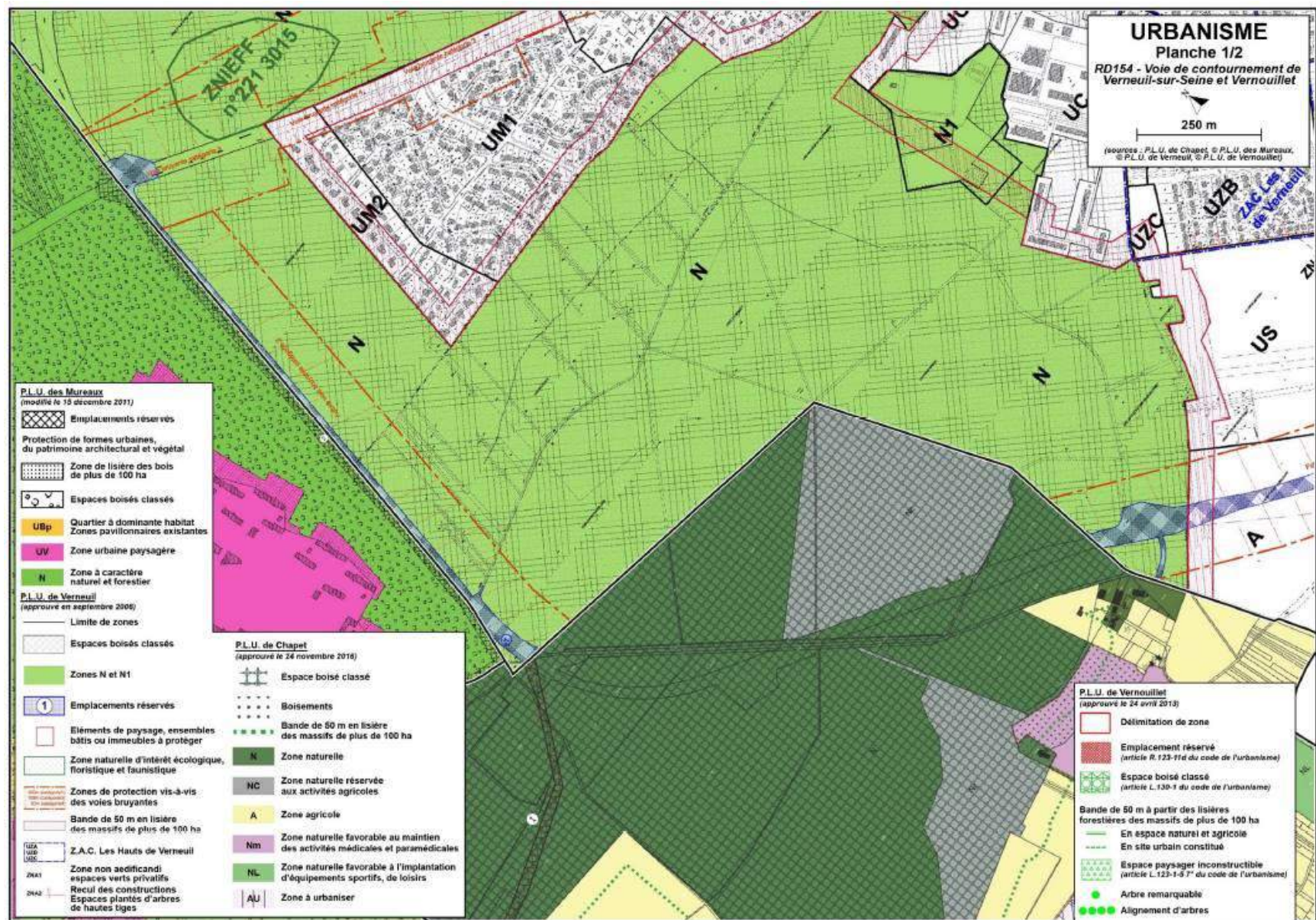


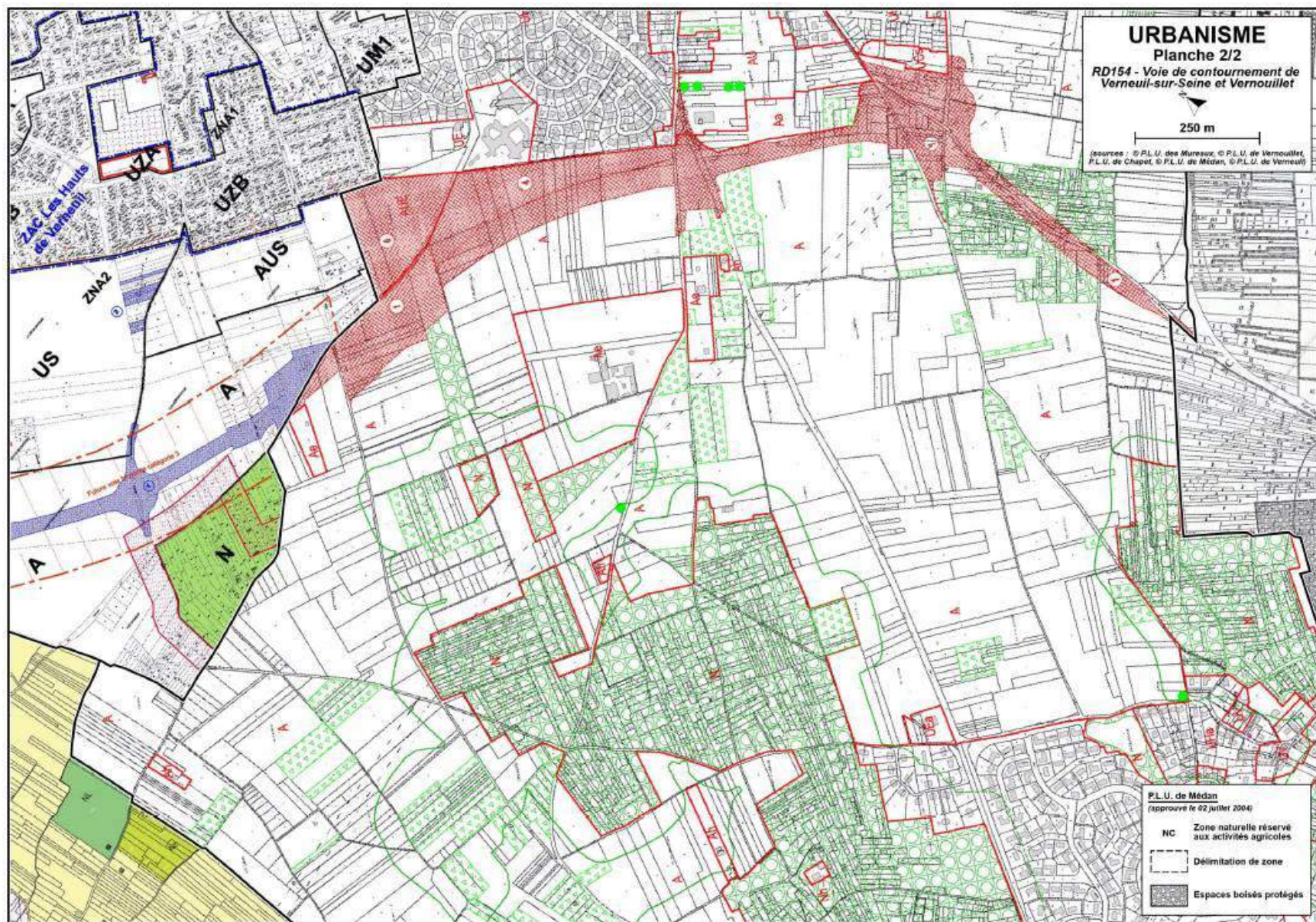
ZAP de Vernouillet - Emprise déviation RD 154



-  Limites communales
-  Emprise déviation RD 154
-  ZAP Vernouillet







II.1.11 - COHERENCE DU PROJET AVEC LES AUTRES POLITIQUES DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA NATURE

Le projet est compatible avec les schémas directeurs qui s'appliquent sur le territoire dans lequel il s'insère ; à savoir :

- Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) d'Ile-de-France. Le projet inclut la mise en place de mesures qui permettront de compenser l'impact sur les corridors « à préserver » et les zones d'intérêt écologiques. Ces mesures consistent en particulier à réduire l'impact sur ces secteurs et à compenser en créant des habitats similaires aux abords proches de l'emprise du projet. Ces mesures sont décrites de manière détaillée dans l'étude écologique et fournies également ici plus bas.
- Le projet est compatible avec le Schéma Directeur Régional d'Ile-de-France (SDRIF) dans la mesure où le projet se situe hors des secteurs concernés par la trame à préserver ;
- le SDAGE Seine-Normandie 2016-2021. Il convient d'indiquer que le projet n'est traversé par aucun cours d'eau et qu'aucun échange entre le périmètre rapproché et les cours d'eau les plus proches, réservoirs de biodiversité ou secteur d'actions prioritaires n'ont été identifiés. En ce qui concerne la nappe et les zones humides, des mesures spécifiques sont prises afin de garantir que le projet n'aura pas d'incidence significative sur ces dernières.
- Le réseau Natura 2000 situé à proximité du projet ne sera pas impacté et a fait l'objet d'une notice d'incidence.

Les évolutions techniques au regard des enjeux écologiques

Le projet a évolué au cours des années permettant d'intégrer un certain nombre d'enjeux y compris des enjeux écologiques.

Les caractéristiques principales du projet ont été définies par la déclaration d'utilité publique à l'issue du processus de consultation du public. En utilisant le tracé existant du chemin de la séparation d'une part et en retenant un profil en travers à 2 x 1 voie seulement d'autre part, la maîtrise d'ouvrage a fait le choix d'un projet économe en emprises sur le secteur boisé.

A l'issue de l'enquête publique, les pistes cyclables prévues en section forestière et au niveau du secteur des Planes ont été remplacées par des bandes cyclables, permettant de réduire l'emprise de 5 m (la faisant passer de 22 à 17 m de large). Cette modification fait l'objet d'une mention dans la délibération du Conseil Départemental du 22 décembre 2004 suite à l'enquête publique portant sur la Déclaration d'Utilité Publique du projet.

La largeur de la chaussée a également été réduite de 7 m à 6,50 m. Cette adaptation permet de minimiser les impacts directs et indirects sur les habitats, la flore et la faune ; ce qui constitue une mesure d'évitement.

Le profil en long de la route a été calé majoritairement au niveau du terrain existant dans les zones à fort enjeu écologique, limitant ainsi les hauteurs de déblais/remblais et par là même l'emprise du projet et son impact sur les milieux abrités par la zone boisée.

Les emprises du projet prévoyaient la réalisation d'un bassin dédié au traitement des eaux de chaussées à ciel ouvert (Bassin Routier n°2) au droit du site des Planes, en grande partie placé sur une zone à enjeux écologiques forts (cf. carte ci-dessous).

Afin de limiter l'impact du dispositif sur cette zone, la recherche s'est portée en premier lieu sur une solution de déplacement du bassin à ciel ouvert sur un autre secteur, à enjeux écologiques faibles. Néanmoins, les questions de maîtrise du foncier très compliquée en dehors de l'emprise DUP, ainsi que de pouvoir conserver le fonctionnement d'un écoulement gravitaire du bassin, a

orienté le maître d'ouvrage vers la réalisation d'un ouvrage enterré sous la chaussée. Après vérification de la faisabilité technique en fin d'année 2016, la décision a été entérinée en janvier 2017.

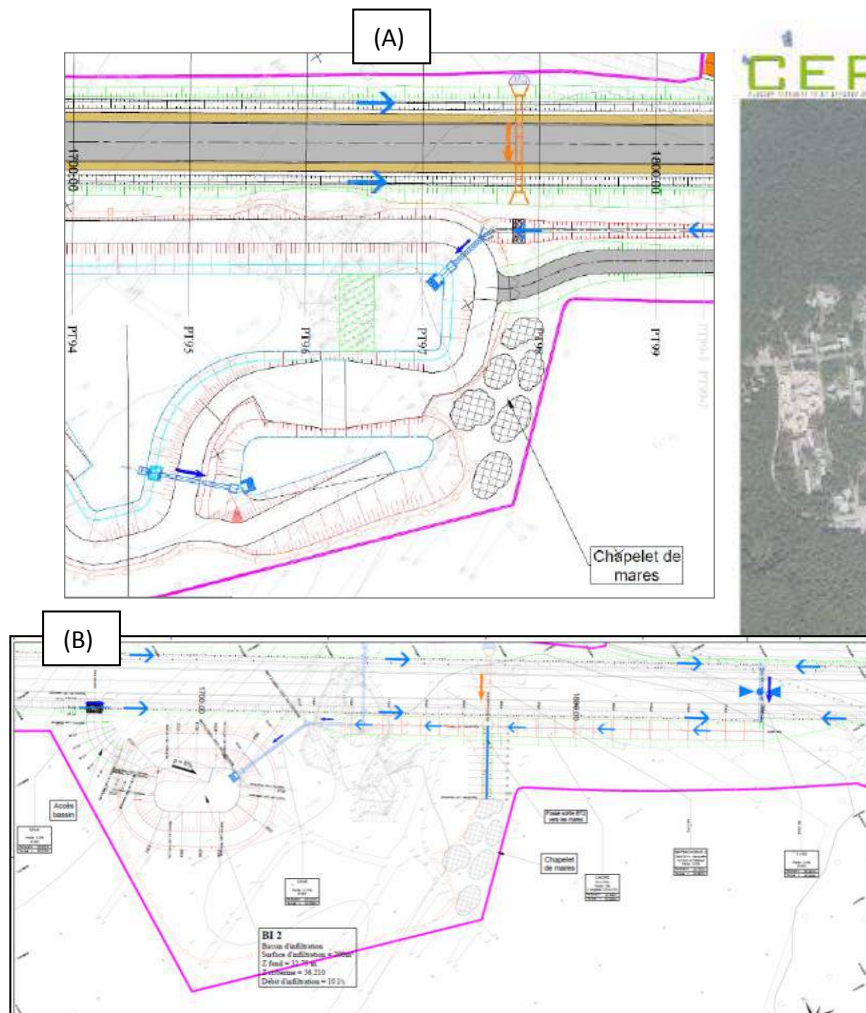
Cette modification d'implantation permet d'éviter environ 0,45 ha d'habitat naturel à forts enjeux règlementaires et patrimoniaux, seul le puits d'infiltration des eaux après traitement a été laissé en surface, et déplacé sur une zone à enjeux écologiques faibles (cf. cartes ci-dessous).

Cette implantation a d'autre part multiplié par 5 environ le coût du bassin n°2, et elle amène des contraintes à la fois en phase de travaux (ouvrage beaucoup plus complexe, de surcroît positionné sur une section compliquée en termes de géotechnique avec sol très décompressé qui imposera de porter l'ouvrage sur inclusions rigides) et en phase exploitation (complexité d'intervention et surcoût).

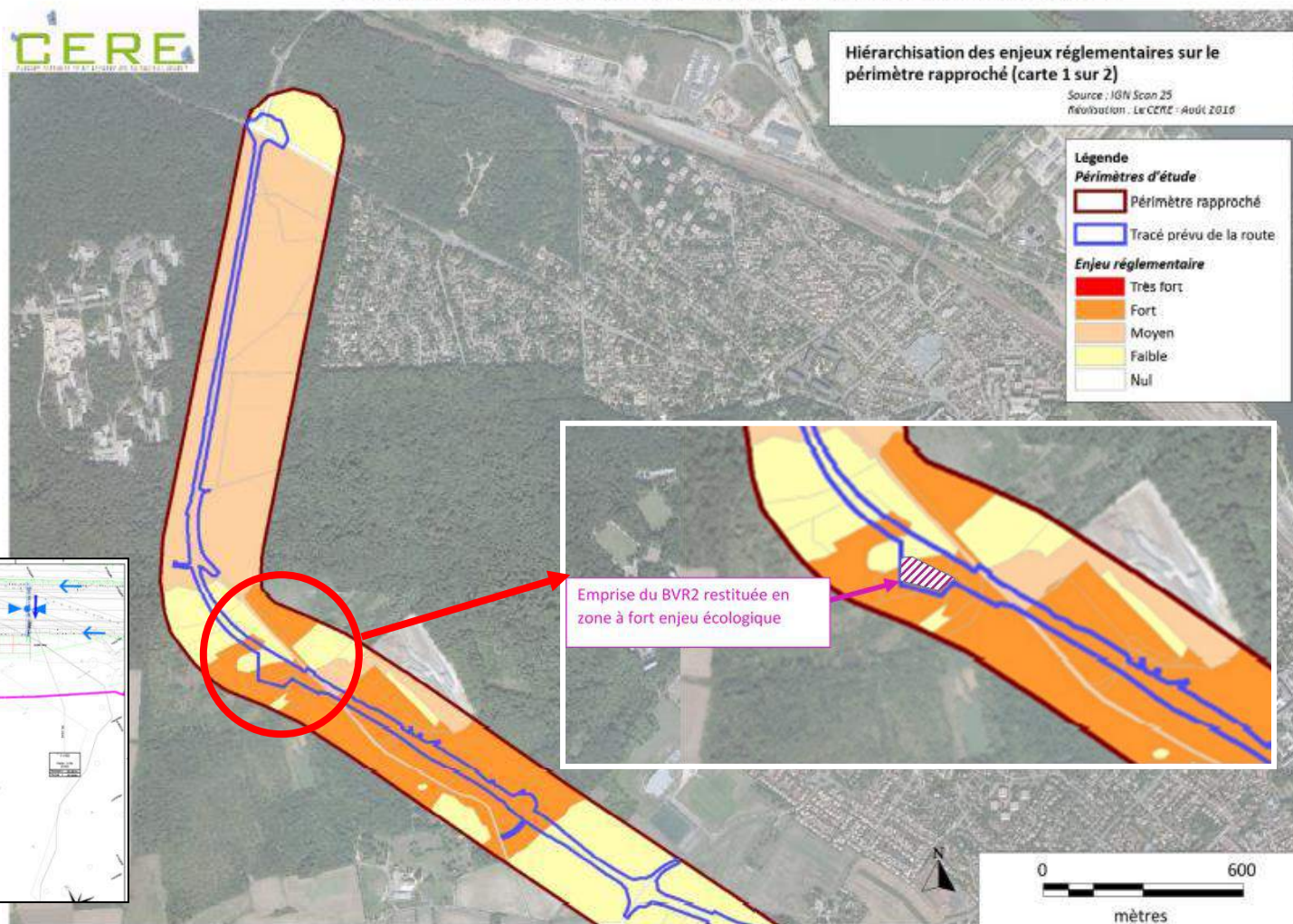
Enfin, afin de réduire/éviter la déconnexion hydraulique des zones humides traversées par la route, 3 buses supplémentaires ont été placées au niveau d'une zone humide afin de maintenir les ruissèlements à travers la route, et ainsi éviter d'assécher cette zone humide (cf. carte 24).

Evolution de l'implantation du bassin de traitement des eaux de voirie au niveau du secteur des Planes en 2015 (A) et en 2017 (B)

Source : IRIS conseil



Carte 25 : Hiérarchisation des enjeux écologiques réglementaires sur le périmètre rapproché



III – JUSTIFICATION DU PROJET

III.1 - JUSTIFICATION DU PROJET AU REGARD DES DISPOSITIONS DE L'ARTICLE L. 411-2 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

III.1.1 - L'INTERET PUBLIC DU PROJET

La RD 154 est classée route à grande circulation (RGC) et itinéraire de Transports Exceptionnels (TE). Elle est particulièrement empruntée pour les déplacements domicile/travail et permet la desserte des bassins d'emploi tels que notamment Aérospatiale, la ZAC Aéroparc, l'aérodrome des Mureaux, l'Île de Loisirs de Verneuil, la clinique de Bazincourt et le Centre Hospitalier Intercommunal de Meulan / Les Mureaux (cf. carte de localisation des pôles d'activités).

Concernant le trafic, les études présentées en 2003, lors de l'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique, estimaient un trafic de l'ordre de 11 950 véhicules/jour à horizon 2015 dans les centres-ville de Verneuil-sur-Seine et Vernouillet. Aujourd'hui ces prévisions ont été dépassées puisque ce sont jusqu'à 13 900 véhicules/jour qui transitent dans ces agglomérations, générant toujours plus de nuisances pour leurs habitants, notamment en termes de bruit et de sécurité routière. De nombreux accidents sont recensés sur la RD 154 en traversée d'agglomération ce qui en fait une Zone d'Accumulation d'Accidents Corporels (ZAAC) au sens régional.

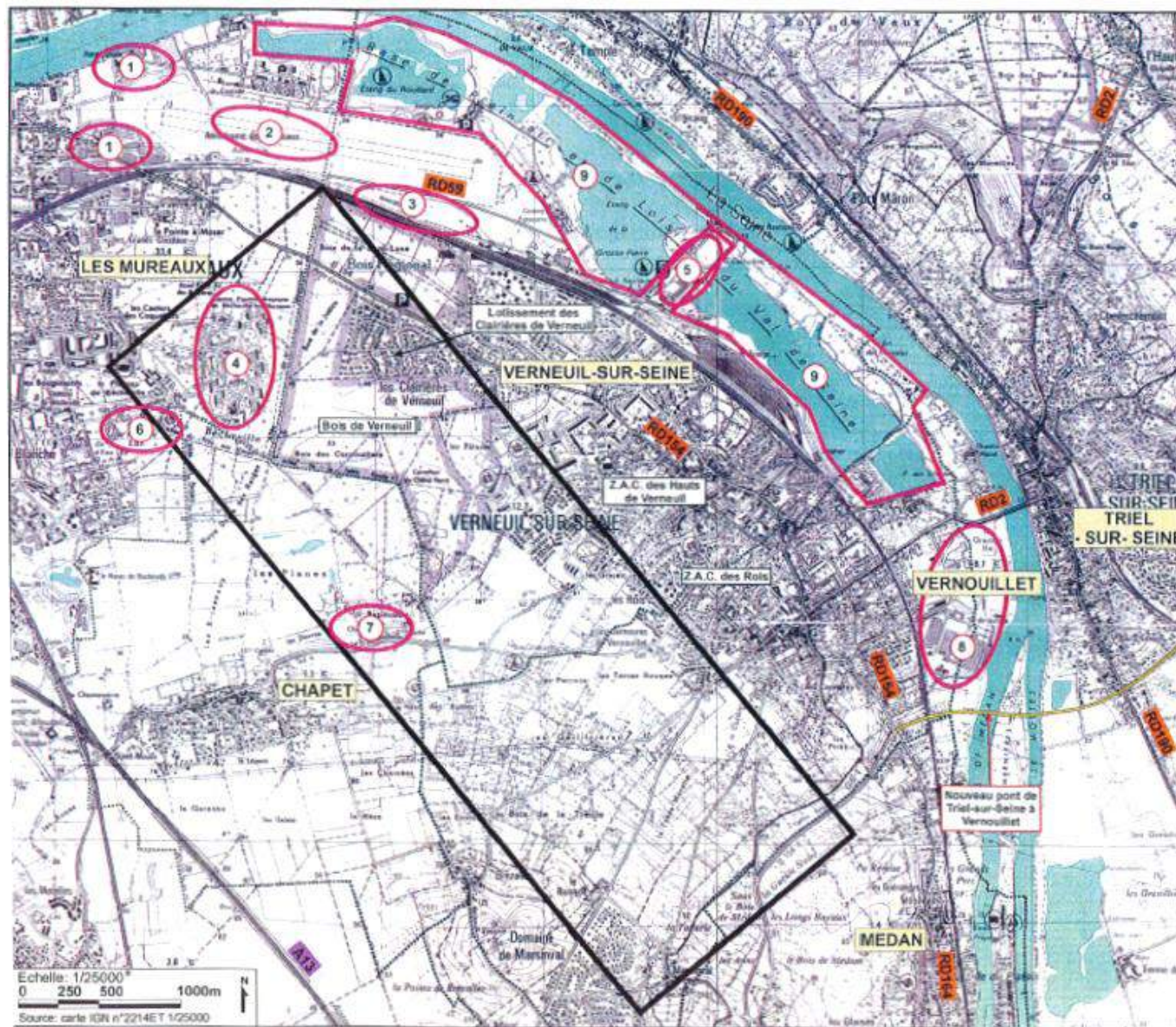
Ainsi, le projet de déviation de la RD 154 à Verneuil / Vernouillet porte 3 objectifs principaux :

- Délester les traversées de Verneuil-sur-Seine et Vernouillet du trafic de transit qui génère des nuisances, notamment sonores, pour les habitants des agglomérations ;
- Réduire le nombre d'accidents corporels dans la traversée des zones urbanisées ;
- Créer de nouvelles dessertes pour piétons et cycles, notamment entre les zones d'habitats, le collège Emile-Zola et la piscine

intercommunale sur les nouvelles zones urbaines de Verneuil-sur-Seine et Vernouillet.

La Déclaration d'Utilité Publique (DUP) a été prononcée par arrêté préfectoral en 2005 et renouvelée en 2010 sur le fondement de ces objectifs, qui sont toujours d'actualité, et a notamment permis la publication de l'ordonnance d'expropriation en 2014, à l'issue de la purge des recours contentieux formulés. Le Département est, depuis lors, propriétaire de l'ensemble des parcelles de l'emprise projet et des travaux.

LES DIFFERENTS POLES D'ACTIVITES



III. 2 - JUSTIFICATIONS DE LA CONCEPTION DU PROJET AU REGARD DES IMPACTS SUR LES ESPECES PROTEGEES ET RESULTATS OBTENUS EN TERMES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION DES IMPACTS

III.2.1 - LE CHOIX DU TRACE

L'objectif du tracé est de capter le trafic qui traverse les agglomérations de Verneuil / Vernouillet et de le réinjecter à l'entrée des Mureaux pour une des extrémités, et pour l'autre extrémité, vers la boucle de Chanteloup (via le pont de Triel) ou vers zone d'activité et centre d'Orgeval. Les deux extrémités permettent un rabattement vers l'A13.

Sur le secteur agricole (entre le giratoire n°2 et n°5), plusieurs variantes de tracé ont été étudiées et présentées dans le dossier d'enquête publique, qui proposait de retenir la solution médiane. Cette solution représentait le meilleur compromis entre l'éloignement des habitations et la préservation des terres cultivées en lisière Nord d'une ZPNAF (Zone de Protection Naturelle, Agricole et Forestière).

Sur le secteur forestier, le tracé (entre le giratoire n°1 et n°2) a fait l'objet d'une étude attentive pour concilier tous les enjeux. Il a été calé entre le centre hospitalier à l'Ouest (CHIMM), et à l'Est, la zone urbanisée (dont équipements communaux et intercommunaux), le secteur d'exploitation de la carrière et le bois de Verneuil (cf. carte de représentation des contraintes du tracé sur le secteur forestier ci-après). Ce tracé se superpose au chemin de la séparation, chemin non revêtu, mais parfaitement carrossable de 5 mètres de large, qui est d'ailleurs emprunté par les carriers de la société Terreal pour acheminer les extractions d'argile vers l'usine localisée aux Mureaux.

Ce choix s'inscrit dans la démarche Eviter et Réduire en limitant grandement l'impact sur le bois de Verneuil :

- non seulement en limitant considérablement le défrichement, de l'ordre de 0,6 ha, ce qui permet de réduire l'impact sur l'habitat faunistique des espèces forestières (chiroptères, avifaune, amphibiens et grande faune terrestre notamment) ;
- mais aussi en évitant une seconde coupure au milieu du bois et son morcellement, préservant un massif boisé continu et homogène, réduisant ainsi l'incidence sur la continuité des corridors écologiques.

Par ailleurs, le projet prévoit de rétablir des connexions par l'implantation de passage à faune, et de limiter au maximum la pose de clôtures, hormis pour restituer celles existantes sur les propriétés riveraines, qui seront adaptées pour le passage de la petite et moyenne faune.

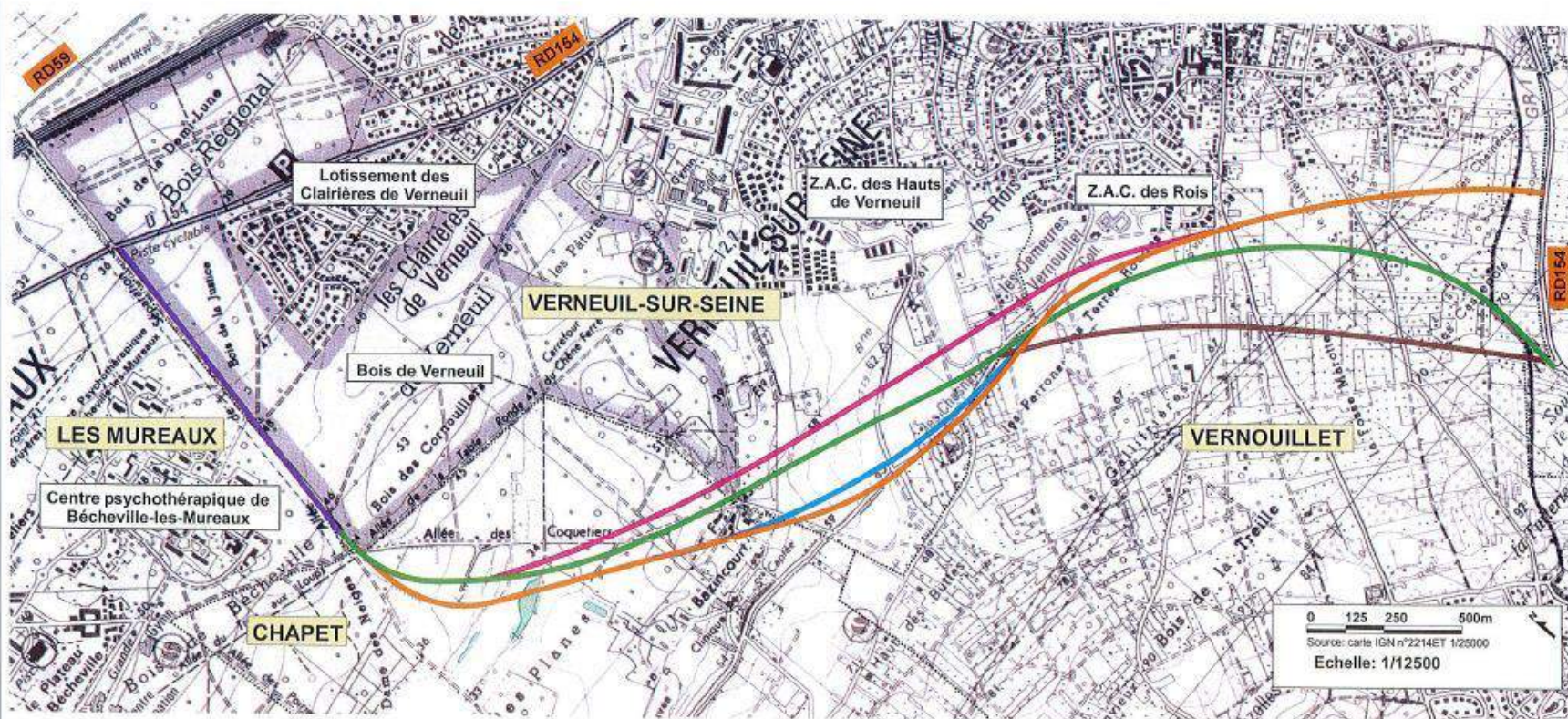
Le tracé de la déviation nécessite de respecter des caractéristiques minimales afin de garantir la sécurité des usagers et de maintenir un niveau de service permettant de répondre à l'objectif de déviation du trafic de transit (fluidité). Un évitement complet du site des Planes aurait induit non seulement un effet de coupure plus important pour le bois de Verneuil (cf. plus haut), mais aussi un tracé plus complexe avec des courbes et contre-courbes du fait des secteurs à éviter (zone urbanisée, site d'extraction d'argile de Terréal, complexe sportif François Pons), faisant perdre à la nouvelle voie son caractère de déviation.

Représentation des différents tracés étudiés (Source : CD 78)

PRESENTATION DES VARIANTES

Variante de tracé

- Tracé commun
- Tracé Nord
- Tracé Médian
- Tracé Sud
- Tracé Est
- Tracé du P.O.S. (cité pour mémoire)



Représentation des contraintes du tracé sur le secteur forestier



III.3 - ABSENCE D'AUTRES SOLUTIONS SATISFAISANTES AU PROJET CONFORMEMENT A L'ARTICLE L. 411-2 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT PRESENTANT MOINS D'IMPACT SUR LES ESPECES PROTEGEES

La déviation de la RD 154 porte les 3 principaux objectifs de délester les traversées de Verneuil-sur-Seine et Vernouillet du trafic de transit, réduire le nombre d'accidents corporels dans la traversée des zones urbanisées (axe classé comme une Zone d'accumulation d'accidents (ZAAC) au sens régional) et créer de nouvelles dessertes pour piétons et cycles.

Pour répondre à ces objectifs, une requalification de l'actuelle RD 154 pourrait être envisagée, pour sécuriser l'axe, et dissuader la circulation du trafic de transit en agglomération.

Des aménagements ont déjà été effectués sur l'actuelle RD 154 visant à réduire la vitesse et sécuriser l'axe, mais n'ont pas été suffisants pour résorber ces nuisances persistantes. Pour être vraiment efficace et rendre la limitation de vitesse crédible, il conviendrait de requalifier l'axe, en insérant des aménagements types chicanes, dos d'âne, coussins berlinois... la réduction de largeur de chaussée est également un des moyens les plus efficaces pour rendre crédible la limitation de vitesse, via, par exemple, l'insertion de pistes cyclables, répondant à la fois à cet objectif et celui de favoriser la circulation des cycles.

Néanmoins, la mise en place de tels aménagements serait incompatible avec les fonctions principales assurées par l'actuelle RD 154 : ils réduiraient fortement la capacité d'écoulement de trafic de la route, ainsi que son gabarit, ce qui ne lui permettrait plus d'assurer sa fonction d'axe de transit (13 900 véhicules/jour en 2015) et d'itinéraire de transport exceptionnel.

Seule la création d'une déviation permettra de restituer l'ensemble des fonctionnalités urbaines de la RD 154 dans la traversée des villes concernées en diminuant significativement le trafic et les nuisances induites : le trafic de transit sera assuré par la déviation et le trafic local serait maintenu sur l'actuelle route départementale déclassée en voie communale ou intercommunale et reconfigurée en boulevard urbain.

La réduction de trafic induite par la déviation constitue ainsi la solution la plus efficace pour sécuriser l'ensemble des déplacements en créant des conditions de circulation apaisées au bénéfice de la qualité de vie des riverains. A noter que le délestage de trafic de l'ordre de 50% permet une réduction des nuisances sonores conséquente d'environ 3 dB(A) en centre-ville.

Pour répondre à ces objectifs, un renforcement de la desserte par les transports en commun pourrait être envisagé afin d'assurer un report modal significatif et diminuer le trafic de transit sur la RD 154 actuelle.

En Ile-de-France le Département détient la compétence relative à l'aménagement et la gestion de la voirie départementale. C'est le syndicat des transports en Ile-de-France (STIF) qui détient la compétence en matière de transports collectifs, et à qui il incombe de mener les études d'opportunité ou la réalisation de nouveaux itinéraires de transports en commun, ou le renforcement de l'offre actuelle.

Néanmoins, le contexte périurbain de la grande couronne parisienne auquel appartient le secteur de Verneuil / Vernouillet est, de par ses caractéristiques, peu dense et peu propice au développement d'une offre attractive en transports collectifs. L'offre existante n'est pas de nature à remplacer les fonctions remplies par le réseau routier, y compris celle d'itinéraire de transport exceptionnel.

De plus, le renforcement de l'offre en transports collectifs implique la réalisation d'infrastructures nouvelles, ferroviaires, ou routières, soumises aux mêmes contraintes et difficultés de faisabilité, dans le contexte de pression foncière en Ile-de-France. Sur le secteur périurbain, dont celui de Verneuil / Vernouillet, le réseau routier constitue l'infrastructure principale de support de transports collectifs, assurant la circulation et permettant une desserte fine du réseau de bus et de cars. En l'occurrence, la déviation de la RD 154 constituera potentiellement une offre nouvelle d'infrastructure pour la circulation des transports collectifs routiers.

Après examen des solutions alternatives potentielles, le maître d'ouvrage n'a décelé aucune autre solution plus pertinente, alternative à ce projet.

B. OBJET DE LA DEMANDE DE DEROGATION



I - ESPECES, INDIVIDUS, HABITATS CONCERNES

La demande de dérogation vis-à-vis des espèces protégées et de leurs habitats concerne :

- 2 espèces de flores
- 4 espèces d'Orthoptères
- 41 espèces d'Oiseaux
- 7 espèces d'Amphibiens
- 3 espèces de Reptiles
- 2 espèces de Mammifères terrestres
- 5 espèces de Chiroptères.

A noter que certaines espèces non observées durant les inventaires de la faune et de la flore, mais mentionnées par les sources bibliographiques (Calidris 2011 notamment) ont été intégrées à la présente demande de dérogation lorsque cela s'avère pertinent (Triton crêté, Couleuvre à collier, Couleuvre d'esculape).

A noter également qu'une série de mesure d'insertion environnementale et de compensation a été élaborée dans l'objectif d'absence de perte nette, voire de gain de biodiversité.

I.1 - LA FLORE

Parmi les espèces végétales recensées et/ou indiquées par la bibliographie sur le périmètre rapproché, deux espèces sont protégées en région Ile-de-France :

- Flûteau fausse-renoncule *Baldellia ranunculoides* (L.) Parl., 1854
- Orchis négligé *Dactylorhiza praetermissa* (Druce) Soó, 1962

L'Arrêté du 11 mars 1991 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Ile-de-France complétant la liste nationale stipule que :

« ... Afin de prévenir la disparition d'espèces végétales menacées et de permettre la conservation des biotopes correspondants, sont interdits, en tout temps, sur le territoire de la région Ile-de-France, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages des espèces ci-après énumérées ... ».

Or compte tenu de l'implantation du projet, ce dernier aura un impact sur trois spécimens d'Orchis négligé *Dactylorhiza praetermissa*. Ces pieds seront transplantés. D'autre part, une opération de récolte de graines, puis une culture ex-situ, puis une réintroduction du Fluteau fausse renoncule a été programmée dans le cadre des mesures d'insertion environnementale et de compensation.

Ainsi, le dossier de demande de dérogation au titre des espèces protégées contient une demande concernant la flore (CERFA n°13617*01).

Tableau 2 : Flore protégée et demande de dérogation

Nom commun	Nom scientifique	Destruction d'individus	Nombre d'individus concernés	Conditions stationnelles	CERFA 13617*01 (spécimens)
Orchis négligé	<i>Dactylorhiza praetermissa</i>	Oui (et transplantation)	3	Milieux ouverts, lisière	Oui
Fluteau fausse renoncule	<i>Baldellia ranunculoides</i>	Non (récolte de graines, culture ex-situ, réimplantation)	5	Milieux humides/aquatiques	Oui

I.2 – LES INSECTES

Parmi les Insectes recensés et/ou indiqués par la bibliographie sur le périmètre rapproché et ses marges, six espèces sont protégées à l’échelon régional :

- Œdipode turquoise *Oedipoda caerulea*
- Conocéphale gracieux *Ruspolia nitidula*
- Mante religieuse *Mantis religiosa*
- Grillon d’Italie *Oecanthus pellucens*
- Bourdon grisé *Bombus sylvarum* (Biblio.)
- Bourdon des friches *Bombus ruderals* (Biblio.)
- Grande tortue *Nymphalis polychloros* (Biblio.)

L’article 1 de l’Arrêté du 22 juillet 1993, relatif à la liste des insectes protégés en région Ile-de-France stipule que :

- ✓ « ... sont interdits en tout temps, sur tout le territoire de la région Ile-de-France, la destruction ou l’enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la capture, l’enlèvement, la perturbation intentionnelle, la préparation aux fins de collections des insectes suivants ou, qu’ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ... ».

Or compte tenu de l’implantation du projet, ce dernier aura un impact sur des sites de ponte avérés de l’Œdipode turquoise et du Grillon d’Italie et sur des sites de ponte très probables du Conocéphale gracieux et de la Mante religieuse. Les imagos de ces Insectes protégés pourraient aussi être écrasés accidentellement lors du chantier.

Aucun impact n’a été mis en évidence pour le Bourdon grisé ni la Grande tortue ni le Bourdon des friches.

Il convient de préciser que l’arrêté cité précédemment ne protège que les individus et non leurs habitats. Ainsi, pour les insectes, seule la fiche CERFA n°13616*01 est fournie.

Tableau 3 : Insectes protégés et demande de dérogation

Nom commun	Nom scientifique	Statuts sur le site	Destruction d'individus (Adultes, œufs, nids)	Nombre d'individus concernés	CERFA n°13616*01 (Spécimens)
Œdipode turquoise	<i>Oedipoda caerulea</i>	Reproduction	Oui	3	Oui
Grillon d’Italie	<i>Oecanthus pellucens</i>	Reproduction	Oui	2	Oui
Conocéphale gracieux	<i>Ruspolia nitidula</i>	Reproduction	Probable	1	Oui
Mante religieuse	<i>Mantis religiosa</i>	Reproduction	Probable	1	Oui
Bourdon grisé (Biblio.)	<i>Bombus sylvarum</i>	Reproduction possible	Peu probable	1	Non
Bourdon des friches (Biblio.)	<i>Bombus ruderals</i>	Reproduction possible	Peu probable	?	Non
Grande tortue (Biblio.)	<i>Nymphalis polychloros</i>	Reproduction possible	Peu probable	?	Non
Agrion mignon (Biblio.)	<i>Coenagrion scitulum</i>	Reproduction possible	Peu probable	?	Non

I.3 - LES OISEAUX

Parmi les Oiseaux recensés et/ou indiqués par la bibliographie sur le périmètre rapproché et ses marges, 3 espèces sont protégées à l'échelon national et visées par l'annexe 1 de la Directive CEE/79/409 dite Directive oiseaux :

- Pic noir *Dryocopus martius*
- Bondrée apivore *Pernis apivorus*
- Mouette mélanocéphale *Ichthyaelus melanocephalus* (observée en vol uniquement)

Quarante-six autres espèces sont protégées à l'échelon national.

Les articles 3 de l'Arrêté du 29 octobre 2009 reprenant l'ensemble des oiseaux protégés sur le territoire national protègent les spécimens ainsi que leurs habitats et stipulent que :

- ✓ « ... Sont interdits la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ;
- ✓ Sont interdits la destruction, la mutilation intentionnelle, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;
- ✓ Est interdit la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée ;
- ✓ Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux ... ».

Or, compte tenu de l'implantation du projet, ce dernier perturbera ces espèces et leurs habitats de reproduction ou de repos seront partiellement détruits.

A noter qu'aucune protection régionale ne concerne les Oiseaux.

A noter également que grâce aux mesures d'insertion environnementales (date des travaux notamment) la présente demande de dérogation concerne

uniquement les habitats d'oiseaux protégés et non les spécimens d'oiseaux protégés.

Enfin, il est à noter que les espèces protégées contactées uniquement en vol et dont les milieux en présence ne correspondent pas à des aires de reproduction ou de repos potentielles ne font pas l'objet de la présente demande de dérogation :

- Goéland argenté *Larus argentatus*
- Hironnelle de fenêtre *Delichon urbicum*
- Hironnelle rustique *Hirundo rustica*
- Martinet noir *Apus*
- Mouette mélanocéphale *Ichthyaelus melanocephalus*
- Mouette rieuse *Chroicocephalus ridibundus*

Tableau 4 : Oiseaux protégés et demande de dérogation

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statuts sur le site	Nombre total d'individus	Effectifs		Éléments physiques et biologiques des sites de nidification et aires de repos auxquels il est porté atteinte	Destruction d'individus, d'œufs et nids	CERFA n°13616*01 (Spécimens)	Destruction, altération ou dégradation intentionnelle de sites de reproduction ou d'aires de repos	CERFA n°13614*01 (Habitats)
				Couples	Individus					
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	R(10N)	20	10	0	Milieux fermés : Nidification	Non	Non	Oui	Oui
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	R(7A)	7	0	7	Milieux ouverts : en alimentation (reproduction)	Non	Non	Oui	Oui
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	R(1P, 1V); M(4A, 1V)	6	0	6	Milieux ouverts : au repos (reproduction) et en alimentation (migration). Vue également en vol.	Non	Non	Oui	Oui
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	R(1V)	1	0	1	Individu observé uniquement en vol	Non	Non	Oui	Oui
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	R(1N)	2	1	0	Milieux semi-fermés : Nidification	Non	Non	Oui	Oui
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	H(2P)	2	0	2	Milieux ouverts : au repos, posé (hivernage)	Non	Non	Oui	Oui
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	R(8N)	16	8	0	Milieux semi-fermés : Nidification Milieux ouverts : Nidification	Non	Non	Oui	Oui
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	R(6N)	12	6	0	Milieux semi-fermés : Nidification Milieux ouverts : Nidification	Non	Non	Oui	Oui
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	R(1N, 1P, 6V)	3	1	1	Boisement : Nidification, au repos (reproduction). Vue également en vol.	Non	Non	Oui	Oui
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	M(4V)	0	0	0	Observé uniquement en vol, susceptible d'utiliser le site	Non	Non	Oui	Oui
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	H(40A, 50V)	42	1	40	Milieux ouverts : en alimentation (hivernage)	Non	Non	Oui	Oui
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	R(3N)	6	3	0	Milieux fermés : Nidification	Non	Non	Oui	Oui
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	R(8N)	16	8	0	Milieux fermés : Nidification	Non	Non	Oui	Oui
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	R(5N, 3A, 2V); M(1A)	16	5	6	Milieux fermés : Nidification Milieux semi-fermés : en alimentation (migration) Milieux ouverts : en alimentation Observée également en vol	Non	Non	Oui	Oui
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	R(15N)	30	15	0	Milieux fermés : Nidification Milieux semi-fermés : Nidification	Non	Non	Oui	Oui
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	R(5N)	10	5	0	Milieux semi-fermés : Nidification	Non	Non	Oui	Oui
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	R(17N, 3A)	37	17	3	Milieux semi-fermés : Nidification et alimentation (reproduction) Milieux ouverts : Nidification	Non	Non	Oui	Oui
Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	H(1V); M(4V)	0	0	0	Observé uniquement en vol, non susceptible d'utiliser le site	Non	Non	Non	Non
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	M(4V)	0	0	0	Observé uniquement en vol, non susceptible d'utiliser le site	Non	Non	Non	Non
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	R(15N); H(3P); M(3P)	36	15	6	Milieux fermés : Nidification et au repos, posé (hivernage et migration)	Non	Non	Oui	Oui
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	R(2A)	2	0	2	Milieux ouverts : en alimentation	Non	Non	Oui	Non
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	R(15A, 29V)	15	0	15	Milieux ouverts : en alimentation	Non	Non	Oui	Non
Hipolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i>	R(10N)	20	10	0	Milieux semi-fermés : Nidification	Non	Non	Oui	Oui
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	R(3N, 4V); H(10A); M(5P)	21	3	15	Milieux semi-fermés : au repos, posé (migration) Milieux ouverts : Nidification, en alimentation (hivernage) et au repos, posé (en migration) observé également en vol.	Non	Non	Oui	Oui

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statuts sur le site	Nombre total d'individus	Effectifs		Éléments physiques et biologiques des sites de nidification et aires de repos auxquels il est porté atteinte	Destruction d'individus, d'œufs et nids	CERFA n°13616*01 (Spécimens)	Destruction, altération ou dégradation intentionnelle de sites de reproduction ou d'aires de repos	CERFA n°13614*01 (Habitats)
				Couples	Individus					
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	R(14G, 70V)	14	0	14	Milieux ouverts : En alimentation (reproduction) observé également en vol.	Non	Non	Oui	Non
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	R(8N); H(4A)	20	8	4	Milieux fermés : Nidification Milieux semi-fermés : Nidification Milieux ouverts : en alimentation (hivernage)	Non	Non	Oui	Oui
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	R(17N, 20A, 4P); M(4P)	64	17	30	Milieux fermés : Nidification, en alimentation (reproduction), au repos, posé (migration) Milieux semi-fermés : Nidification	Non	Non	Oui	Oui
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	R(36N, 19A, 6P); H(5A); M(40A, 8P)	150	36	78	Milieux fermés : Nidification, en alimentation et au repos, posé (reproduction, hivernage et migration) Milieux semi-fermés : Nidification, en alimentation et au repos, posé (reproduction et migration) Milieux ouverts : au repos, posé (migration)	Non	Non	Oui	Oui
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	M(8A)	8	0	8	Milieux fermés : en alimentation (migration) Milieux ouverts : en alimentation (migration)	Non	Non	Oui	Oui
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	R(3A)	3	0	3	Milieux fermés : en alimentation (reproduction)	Non	Non	Oui	Oui
Mouette mélanocéphale	<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	R(5V)	0	0	0	Observée uniquement en vol. Pas susceptible d'utiliser le site.	Non	Non	Non	Non
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	R(1V)	0	0	0	Observée uniquement en vol. Pas susceptible d'utiliser le site.	Non	Non	Non	Non
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	R(9N, 2P, 1V) ; H(3P) ; M(2P)	25	9	7	Milieux fermés : Nidification, au repos (reproduction, hivernage et migration) Milieux ouverts : au repos, posé (hivernage) Observée également en vol	Non	Non	Oui	Oui
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	R(1N)	2	1	0	Milieux fermés : Nidification	Non	Non	Oui	Oui
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	R(1N)	2	1	0	Milieux fermés : Nidification	Non	Non	Oui	Oui
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	R(10N, 4A, 1P, 1V) ; H-(V) ; M(2P)	23	10	3	Milieux fermés : Nidification Milieux semi-fermés : en alimentation et au repos, posé (reproduction et migration) Milieux ouverts : au repos, posé (hivernage) Observé également en vol	Non	Non	Oui	Oui
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	R(20N, 6G, 7P, 10V) ; H(3P) ; M(2P)	58	20	18	Milieux fermés : Nidification, en alimentation et au repos, posé (reproduction) Milieux semi-fermés : Nidification et au repos, posé (migration) Milieux ouverts : Nidification, et au repos, posé (reproduction et hivernage). Observée également en vol.	Non	Non	Oui	Oui
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	R(4N)	8	4	0	Milieux semi-fermés : Nidification	Non	Non	Oui	Oui
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	R(2N)	4	2	0	Milieux semi-fermés : Nidification	Non	Non	Oui	Oui
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	R(34N, 2A, 5P)	75	34	7	Milieux fermés : Nidification Milieux semi-fermés : Nidification et au repos, posé (reproduction) Milieux ouverts : Nidification, et en alimentation	Non	Non	Oui	Oui

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statuts sur le site	Nombre total d'individus	Effectifs		Éléments physiques et biologiques des sites de nidification et aires de repos auxquels il est porté atteinte	Destruction d'individus, d'œufs et nids	CERFA n°13616*01 (Spécimens)	Destruction, altération ou dégradation intentionnelle de sites de reproduction ou d'aires de repos	CERFA n°13614*01 (Habitats)
				Couples	Individus					
						(reproduction)				
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	R(10N)	20	10	0	Milieux fermés : Nidification Milieux semi-fermés : Nidification	Non	Non	Oui	Oui
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	R(31N, 1P) ; H(5P) ; M(20P)	88	31	26	Milieux fermés : Nidification, au repos, posé (reproduction) et migration) Milieux semi-fermés : au repos, posé (migration) Milieux ouverts : au repos, posé (hivernage et migration)	Non	Non	Oui	Oui
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	R(2N)	4	2	0	Milieux artificiel anthropiques : Nidification	Non	Non	Oui	Non
Rousserolle verderolle	<i>Acrocephalus palustris</i>	R(2N)	4	2	0	Milieux aquatiques et humides : Nidification	Non	Non	Oui	Oui
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	R(3N)	6	3	0	Milieux ouverts : Nidification	Non	Non	Oui	Oui
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	R(14N) ; H(4P) ; M(12A)	44	14	16	Milieux fermés : Nidification, au repos, posé (hivernage) et en alimentation (migration) Milieux semi-fermés : Nidification	Non	Non	Oui	Oui
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	R(2N)	4	2	0	Milieux ouverts : Nidification	Non	Non	Oui	Oui
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	R(19N, 3A) ; H(2P) ; M(2P)	45	19	7	Milieux fermés : Nidification, l'alimentation (reproduction) et au repos, posé (hivernage) Milieux semi-fermés : Nidification et au repos, posé (migration)	Non	Non	Oui	Oui
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	R(2N) ; H(15A)	19	2	15	Milieux semi-fermés : Nidification Milieux ouverts : en alimentation (hivernage)	Non	Non	Oui	Oui

Légende : R() : période de reproduction / H() : Période d'hivernage / M() : Période de migration
N : Nicheur / A : Alimentation / R : Repos

I.4 - LES MAMMIFERES

Parmi les Mammifères recensés et/ou indiqués par la bibliographie sur le périmètre rapproché et ses marges, sept espèces sont protégées à l'échelon national :

- Écureuil roux *Sciurus vulgaris*
- Hérisson d'Europe *Erinaceus europaeus*
- Pipistrelle commune *Pipistrellus*
- Pipistrelle de Nathusius *Pipistrellus nathusii*
- Murin à moustaches *Myotis mystacinus*
- Noctule de Leisler *Nyctalus leisleri*
- Sérotine commune *Eptesicus serotinus*

L'article 2 de l'Arrêté du 23 avril 2007 reprenant l'ensemble des mammifères protégés sur le territoire national stipule que :

- ✓ « ... Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel ;
- ✓ Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques... »

Or compte tenu de l'implantation du projet, ce dernier perturbera ces sept espèces et leurs habitats de reproduction ou de repos seront partiellement détruits.

A noter que grâce aux mesures d'insertion environnementale (date des travaux et assistance d'un chiroptérologue notamment) la présente demande de dérogation ne concerne que les habitats de mammifères protégés et non les spécimens de mammifères protégés.

Tableau 5 : Mammifères protégés et demande de dérogation

	Nom commun	Nom scientifique	Arrêté du 23 avril 2007	Statuts sur le site	Nombre d'individus concernés	Description des éléments physiques et biologiques des sites de nidification et aires de repos auxquels il est porté atteinte	Destruction d'individus, d'œufs et nids	CERFA n°13616*01 (Spécimens)	Destruction, altération ou dégradation intentionnelle de sites de reproduction ou d'aires de repos	CERFA n°13614*01 (Habitats)
MAMMIFÈRES TERRESTRES	Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Article 2	Gîte potentiel	4 adultes	Milieux boisés : au repos, posé	Non	Non	Oui	Oui
	Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	Article 2	Mort, gîte potentiel	1 adulte	Milieux boisés : individu trouvé mort au bord du chemin forestier	Non	Non	Oui	Oui
CHIROPTÈRES	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Article 2	En transit et en chasse	53 adultes	Milieux semi-fermés et fermés (lisières de boisements et boisements) : alimentation, gîte transitoire	Non	Non	Oui	Oui
	Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Article 2	En transit, gîte potentiel	1 adulte	Milieux semi-fermés et fermés (lisières de boisements et boisements) : alimentation, transit, gîte potentiel	Non	Non	Oui	Oui
	Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	Article 2	En transit	3 adultes	Milieux semi-fermés et fermés (lisières de boisements et boisements) : transit	Non	Non	Oui	Oui
	Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Article 2	En transit, chasse, gîte potentiel	2 adultes	Milieux semi-fermés et fermés (lisières de boisements et boisements) : alimentation, gîte potentiel	Non	Non	Oui	Oui
	Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Article 2	En transit, chasse	1 adulte	Milieux fermés (boisement) : alimentation, gîte transitoire	Non	Non	Oui	Oui

I.5 – LES AMPHIBIENS ET LES REPTILES

Parmi les Amphibiens et les Reptiles recensés et/ou indiqués par la bibliographie sur le périmètre rapproché et ses marges, onze espèces sont protégées à l'échelon national. Une espèce est également visée par l'annexe 2 de la Directive CEE/92/43 dite Directive Habitat (Triton crêté) :

- Triton crêté *Triturus cristatus* (Biblio.)
- Grenouille agile *Rana dalmatina*
- Grenouille rousse *Rana temporaria*
- Grenouille verte commune *Pelophylax kl. esculentus*
- Salamandre tachetée *Salamandra salamandra*
- Grenouille rieuse *Pelophylax ridibundus*
- Crapaud commun *Bufo bufo*
- Lézard des murailles *Podarcis muralis*
- Couleuvre à collier *Natrix natrix* (Biblio.)
- Couleuvre d'esculape *Zamenis longissimus* (Biblio.)
- Orvet fragile *Anguis fragilis*

Les articles 2, 3, 4 et 5 de l'arrêté du 19 novembre 2007 reprenant l'ensemble des amphibiens et reptiles protégés sur le territoire national stipule que :

Article 2

- ✓ « Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.
- ✓ Sont interdits sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la

destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques... »

Article 3

- ✓ « Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel
- ✓ sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés ... »

Article 4

- ✓ Est interdite, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la mutilation des animaux.
- ✓ Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés

Article 5

- ✓ « ...Est interdite, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la mutilation des animaux.
- ✓ Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés... »

Article 6

- ✓ « ... Les dérogations aux interdictions de colportage, de mise en vente, de vente ou d'achat, d'utilisation commerciale de spécimens de grenouilles rousses (*Rana temporaria*) peuvent être accordées ... »

Or compte tenu de l'implantation du projet, ce dernier perturbera ces onze espèces et leurs habitats de reproduction ou de repos seront partiellement détruits.

A noter que l'article 2 protège les spécimens ainsi que leurs habitats tandis que les autres articles visent uniquement les spécimens.

Tableau 6 : Amphibiens et Reptiles protégés et demande de dérogation

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Arrêté du 19 novembre 2007	Statuts sur le site	Nombre d'individus concernés	Description des éléments physiques et biologiques des sites de nidification et aires de repos auxquels il est porté atteinte	Destruction d'individus, d'œufs et nids	CERFA n°13616*01 (Spécimens)	Destruction d'habitats	CERFA n°13614*01 (Habitats)
AMPHIBIENS	Triton crêté (Biblio.)	<i>Triturus cristatus</i>	Article 2	Reproduction / transit / repos	1 adulte	Milieux humides et aquatiques (Donnée biblio. 2011)	Non	Non	Oui	Oui
	Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	Article 2	Reproduction / transit / repos	2 adultes	Milieux fermés (lisières de boisements et boisements) : déplacement vers milieux aquatiques	Non	Non	Oui	Oui
	Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	Article 5	Reproduction / transit / repos	> 200 adultes	Milieux fermés (lisières de boisements et boisements) : déplacement vers milieux aquatiques	Non	Non	Oui	Non applicable
	Grenouille verte commune	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Article 5	Reproduction / repos	1 adulte	Milieux aquatiques : déplacement	Non	Non	Oui	Non applicable
	Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	Article 3	Reproduction / transit / repos	3 adultes	Milieux fermés (lisières de boisements et boisements) : déplacement vers milieux aquatiques	Non	Non	Oui	Non applicable
	Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	Article 3	Reproduction / repos	1 adulte	Milieux fermés (lisières de boisements et boisements) : déplacement vers milieux aquatiques	Non	Non	Oui	Non applicable
	Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	Article 3	Reproduction / transit / repos	> 100 adultes	Milieux fermés (lisières de boisements et boisements) : déplacement vers milieux aquatiques	Non	Non	Oui	Non applicable
REPTILES	Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Article 2	Reproduction / transit / repos	6 adultes	Milieux semi-fermés (lisières de boisements) : déplacement Milieux ouverts (carrière) : au repos	Non	Non	Oui	Oui
	Couleuvre à collier (Biblio.)	<i>Natrix natrix</i>	Article 2	Reproduction / transit / repos	1 adulte	Milieux semi-fermés et aquatiques : déplacement, chasse (donnée biblio.)	Non	Non	Oui	Oui
	Couleuvre d'esculape (Biblio.)	<i>Zamenis longissimus</i>	Article 2	Reproduction / transit / repos	1 adulte	Milieux semi-fermés et aquatiques : déplacement, chasse (donnée biblio.)	Non	Non	Oui	Oui
	Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	Article 3	Reproduction / transit / repos	2 adultes	Milieux semi-fermés : déplacement	Non	Non	Oui	Non applicable

II – PRESENTATION DES ESPECES CONCERNEES

Ci-dessous sont présentés des exemples des espèces protégées qui verront soit leurs spécimens (œufs, graines, jeune et adultes), soit une partie de leurs habitats détruits par le projet de déviation de RD 154.

ORCHIS NEGLIGE *DACTYLORHIZA PRAETERMISSA*

BIOTOPE ET ECOLOGIE

L'orchis négligé est une orchidée pouvant atteindre 60 cm de haut, qui fleurit en juin-juillet. Son labelle est à peu près plan, presque indivis à trilobés. Il est de couleur rose vif purpurine et ponctué. Ces feuilles sont parfois maculées. C'est une espèce qui fréquente les prairies humides, pelouses sur marnes, marais et tourbières, mais aussi des bois marécageux clairs, voire même des bords de chemins humides (sur sols basiques ou faiblement acides).

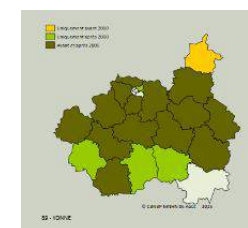


REPARTITION NATIONALE ET LOCALE

C'est une espèce du nord de l'Europe atlantique, connue du sud de l'Angleterre et du nord de la France jusqu'au sud-ouest de la Norvège. En France, elle n'est fréquente que dans la moitié septentrionale : Nord et Picardie, Ardennes, Lorraine, Bassin parisien, une partie de la Normandie et de la Bretagne ; sa limite méridionale se situant vers le Maine et la Sologne.



Source : INPN



A l'échelon régional, elle n'a été mentionnée qu'en 1928. Elle n'est pas rare en France, mais certaines de ses populations, marginales par rapport à l'aire générale de l'espèce, sont de faible effectif ; dans certains cas, en particulier en Ile-de-France, les effectifs ont fortement chuté. Bien que la plante soit protégée, certaines populations ont par ailleurs été complètement détruites ces dernières années.

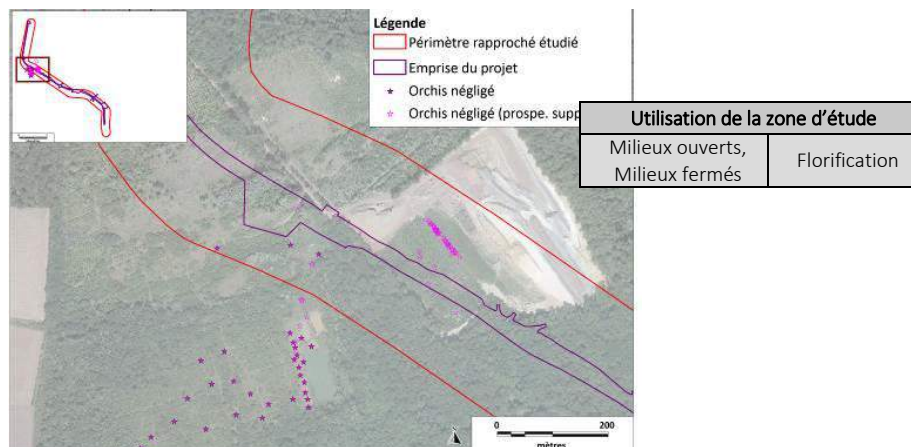
STATUTS DE PROTECTION, VULNERABILITE ET ETAT DE CONSERVATION

Statuts de protection et de conservation de l'espèce	
Directive Habitat	-
Protection Nationale	-
Protection Régionale	X
Liste Rouge Régionale	Quasi menacé
Rareté Ile-de-France	Rare
Liste ZNIEFF	X

Enjeu de conservation	Moyen
-----------------------	-------

REPARTITION DE L'ESPECE A L'ECHELLE LOCALE

Sur l'emprise du projet, 3 individus d'Orchis négligé ont été observés au sein de lisières et de plantation. Sur le périmètre rapproché, 29 individus en 2015 et 193 individus en 2016 ont été dénombrés, tandis que l'ensemble des données sur le secteur nous amène à 283 individus sur le secteur des Planes.



DENSITE ET DYNAMIQUE DES POPULATIONS A L'ECHELLE DU SITE D'ETUDE

Effectifs	Statut sur le site
283 individus sur le secteur des Planes 222 sur le périmètre étudié selon les prospections 2015-2016 3 individus sur l'emprise du projet	Adulte, en fleur

PIC EPEICHETTE DENDROCOPOS MINOR

BIOTOPE ET ECOLOGIE

Le Pic épeichette est le plus petit des pics. Il fréquente les forêts de feuillus comportant des arbres morts où il peut creuser une loge dans laquelle il déposera quatre ou cinq œufs au mois de mai. Un mois plus tard, les jeunes seront en âge de voler. Cette espèce fréquente également les parcs, les jardins et les vergers, mais évite les massifs de conifères. Elle affectionne aussi les bords des cours d'eau où elle trouve des bois tendres (peuplier, saule et aulne) faciles à forer.



Source : Oiseaux.net

Le Pic épeichette se nourrit d'insectes qu'il chasse le long des branches et explore la cime des arbres jusqu'aux plus fines ramifications.

REPARTITION NATIONALE ET LOCALE



Source : INPN

Le Pic épeichette est présent sur l'ensemble du territoire français et est, comme tous les pics, protégé au niveau national. Il est classé en préoccupation mineure sur les listes rouges nationale et mondiale.



Source : faune-Ile-de-France

En Ile-de-France, l'espèce est classée vulnérable sur la liste rouge régionale.

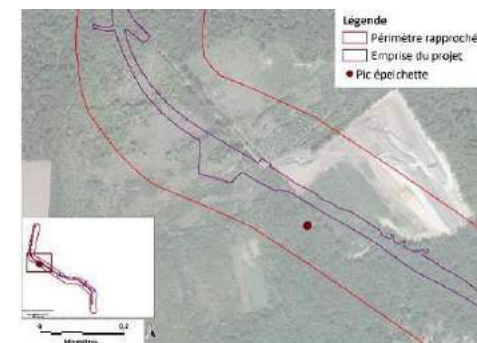
STATUTS DE PROTECTION, VULNERABILITE ET ETAT DE CONSERVATION

Statuts de protection et de conservation de l'espèce	
Directive Oiseaux	-
Protection nationale	X
Liste Rouge France	Préoccupation mineure
Liste Rouge Régionale	Vulnérable
Liste ZNIEFF IDF	-

Enjeu de conservation	Moyen
-----------------------	-------

REPARTITION DE L'ESPECE A L'ECHELLE LOCALE

1 individu de Pic épeichette a été observé en nidification au sein de boisements.



Localisation de l'espèce à l'échelle locale

DENSITE ET DYNAMIQUE DES POPULATIONS A L'ECHELLE DU SITE D'ETUDE

Effectifs	Statut sur le site
1 individu en bordure de l'emprise du projet	Nicheur

PIC NOIR DRYOCOPUS MARTIUS

BIOTOPE ET ECOLOGIE

Espèce sédentaire, elle fréquente de préférence les grandes surfaces de forêts à haute futaie de feuillus ou mixtes de l'Ile-de-France. Ces habitats, pour être attractifs, doivent posséder suffisamment de vieux arbres pour qu'elle puisse y creuser une loge ou cavité, qui servira de refuge et de lieu de nidification. Dans cette cavité, les parents donneront naissance à 3 ou 4 jeunes nidicoles. Ces derniers se nourrissent de larves xylophages (logées dans les troncs d'arbres), de coléoptères et d'hyménoptères.

Le Pic noir est à la fois végétarien et insectivore. Il se nourrit principalement de fourmis et d'insectes xylophages qu'il prélève en effectuant des perforations dans l'écorce grâce à son bec acéré.



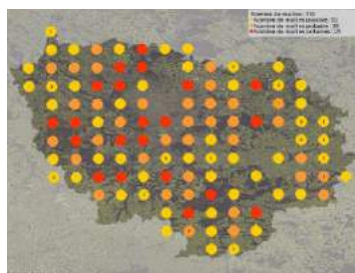
Source : Oiseaux.net

REPARTITION NATIONALE ET LOCALE



Source : INPN

En France, les effectifs de ses populations sont en augmentation depuis 1935 où l'espèce nichait sur 15 départements contre 66 en 1990. Son aire de répartition a donc progressé de 600 km² en 31 ans bénéficiant sans doute d'un mode de sylviculture favorable.



Source : faune-Ile-de-France

En Ile-de-France, cette espèce est déterminante de ZNIEFF. Elle est encore considérée comme assez rare. Au vu de l'augmentation des effectifs de ses populations depuis 1935, l'état de conservation du Pic noir semble favorable.

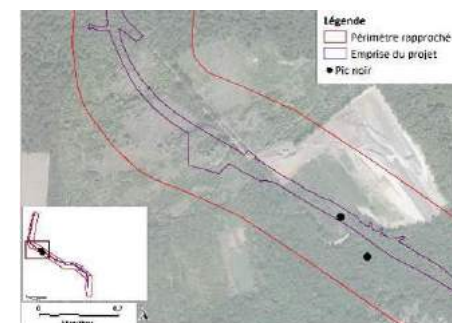
STATUTS DE PROTECTION, VULNERABILITE ET ETAT DE CONSERVATION

Statuts de protection et de conservation de l'espèce	
Directive Oiseaux	Annexe 1
Protection nationale	X
Liste Rouge France	Préoccupation mineure
Liste Rouge Régionale	Rare
Liste ZNIEFF IDF	-

Enjeu patrimonial de conservation de l'espèce	Moyen
---	-------

REPARTITION DE L'ESPECE A L'ECHELLE LOCALE

2 individus de Pic noir présentant un comportement de reproducteur ont été observés au niveau des boisements. Cette espèce est dépendante de la présence de vieux arbres pour se nourrir et se reproduire qu'elle trouve au sein de la Forêt régionale de Verneuil-sur-Seine et du Bois de Becheville.



Localisation de l'espèce l'échelle locale

Utilisation de la zone d'étude	
Milieus fermés (boisement)	Nidification

DENSITE ET DYNAMIQUE DES POPULATIONS A L'ECHELLE DU SITE D'ETUDE

Effectifs	Statut sur le site
2 individus sur et à proximité de l'emprise du projet	Nicheur

PIPISTRELLE DE NATHUSIUS *PIPISTRELLUS NATHUSII*

BIOTOPE ET ECOLOGIE

La Pipistrelle de Nathusius est une chauve-souris inféodée aux milieux forestiers pour ses territoires de chasse comme pour ses gîtes. Elle fréquente de préférence les milieux boisés diversifiés, mais riches en plans d'eau, mares et tourbières. On la retrouve à proximité des grands cours d'eau durant les périodes de migration.

Elle apprécie les structures linéaires et ouvertes des milieux forestiers pour chasser : chemins forestiers, layons, lisières). La Pipistrelle de Nathusius consomme essentiellement des Chironomes représentant plus d'un tiers des proies.

Préférant les anfractuosités des troncs de chênes ou d'arbres morts en bordure de peuplement, les colonies de reproduction se trouvent souvent entre 5 et 10 mètres du sol. Cette espèce peut également se glisser sous les planches d'un bardage de maison ou de mirador ou encore dans un tas de bois. Elle investit également très facilement les nichoirs. Cette espèce de quelques grammes est capable de parcourir de longues distances entre ses gîtes d'été et d'hiver (record de 1 905 km et, dans la majorité des cas, plus de 1 000 km). L'altitude des vols s'échelonne entre 30 et 50 m et elle peut parcourir entre 40 et 80 km en une nuit. La migration de cette espèce se fait sur un laps de temps très court, car elle peut avoir terminé son déplacement en 2 ou 3 semaines.



REPARTITION NATIONALE ET LOCALE

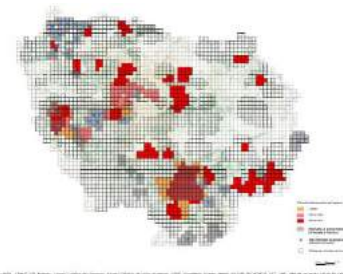
La Pipistrelle de Nathusius est globalement présente sur l'ensemble du territoire français. C'est une espèce que l'on retrouve plus fréquemment sur le littoral que dans les terres même si elle est bien présente en Suisse.



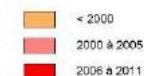
En Ile-de-France, l'espèce est présente dans un grand nombre de massifs forestiers tels que Rambouillet et Fontainebleau et de bois comme le bois de Meudon, le bois de Verrières ou encore les bois de Boulogne et de Vincennes. On la trouve aussi au niveau de boisements alluviaux le long de vallées.



Source : Arthur & Lemaire, 2009



Période d'observation de l'espèce



Observation de groupe d'espèce comprenant la Pipistrelle de Nathusius

Site d'hibernation du groupe des pipistrelles (précision communal)

Milieux avec colonies de chauves-souris

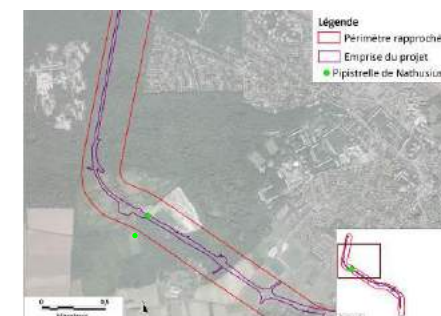
STATUTS DE PROTECTION, VULNERABILITE ET ETAT DE CONSERVATION

Statuts de protection et de conservation de l'espèce	
Directive Habitat	Annexe 4
Protection nationale	X
Liste Rouge France	Quasi menacé
Liste Rouge Régionale	Quasi menacé
Liste ZNIEFF IDF	X

Enjeu de conservation	Moyen
-----------------------	-------

REPARTITION DE L'ESPECE A L'ECHELLE LOCALE

Un individu a été repéré en transit le long de la lisière bordant le côté sud-ouest de la carrière en 2015 et un individu a été détecté en 2017 à proximité en chasse au-dessus du vaste plan d'eau situé au sud du tracé de la route.



DENSITE ET DYNAMIQUE DES POPULATIONS A L'ECHELLE DU SITE D'ETUDE

Effectifs	Statut sur le site
1 individu sur et à proximité de l'emprise du projet	En transit, gîte arboricole possible

PIPISTRELLE COMMUNE *PIPISTRELLUS PIPISTRELLUS*

BIOTOPE ET ECOLOGIE

La Pipistrelle commune est une espèce de chauves-souris particulièrement abondante et la plus anthropophile, c'est souvent l'espèce la plus souvent contactée. Elle est présente dans tous les milieux. On la trouve à la fois dans des milieux naturels bien conservés (forêts, zones humides, ...) et également au cœur des grandes zones urbaines ou bien des grandes plaines céréalières.



Les colonies de mise-bas et d'élevage des jeunes se retrouvent majoritairement sous les toitures du bâti ou elle peut supporter des températures de chaudes journées d'été.

Très opportuniste, cette espèce se nourrit essentiellement de Diptères (moucheron, moustiques...) et de nombreux autres insectes lorsque l'offre en nourriture se restreint. Elle a un vol très bien adapté la chasse en milieu semi-ouvert.

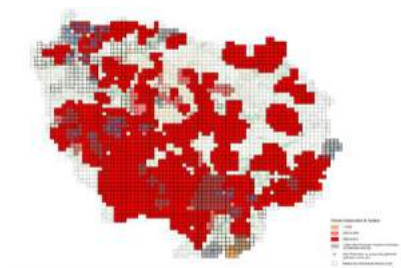
REPARTITION NATIONALE ET LOCALE

Son aire de répartition couvre toute l'Eurasie. C'est l'espèce la plus commune, elle est présente de manière homogène sur tout le territoire français même si elle se localise surtout dans les vallées. En Ile-de-France, La Pipistrelle commune est l'espèce de chauves-souris la plus abondante et la mieux répartie en Ile-de-France.



Source : Arthur & Lemaire, 2009

Elle est présente dans l'ensemble des milieux de la région. On la trouve aussi bien dans les milieux naturels (forêts, zones humides ...) que dans les milieux plus urbanisés (parcs, jardins ...) et au cœur même des agglomérations comme Paris.



Source : Plan d'action régionale 2012-2016
Données Ile-de-France

STATUTS DE PROTECTION, VULNERABILITE ET ETAT DE CONSERVATION

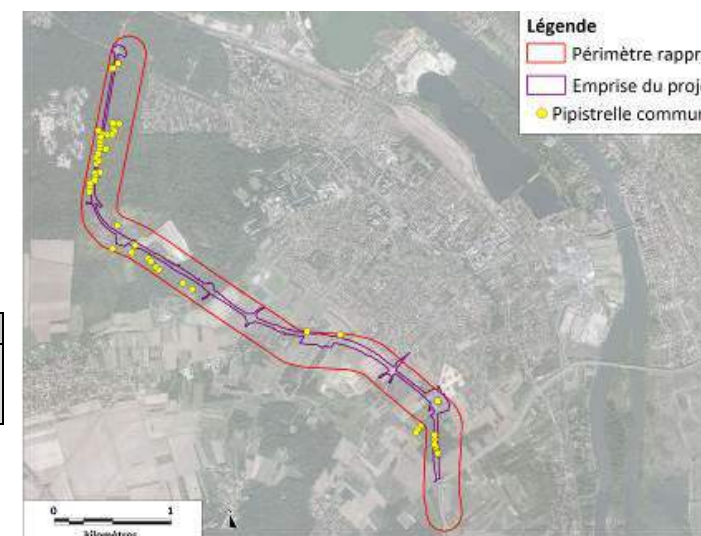
Statuts de protection et de conservation de l'espèce	
Directive Habitat	Annexe 4
Protection nationale	X
Liste Rouge France	Préoccupation mineure
Liste Rouge Régionale	Quasi menacé
Liste ZNIEFF IDF	

Enjeu de conservation	Faible
-----------------------	--------

REPARTITION DE L'ESPECE A L'ECHELLE LOCALE

La Pipistrelle commune a été contactée de multiple fois dans le Bois de Verneuil et dans les milieux à proximité ainsi que dans le petit boisement traversé par le chemin de Breteuil, au sud du périmètre rapproché. Cette espèce a également été trouvée le long des haies, lisières et bords de route du chemin de Breteuil et de la route de Chapet.

Utilisation de la zone d'étude	
Milieux fermés (boisement) – lisières, milieux ouverts	En transit et en chasse



DENSITE ET DYNAMIQUE DES POPULATIONS A L'ECHELLE DU SITE D'ETUDE

Effectifs	Statut sur le site
53 individus sur et à proximité du projet	En transit et en chasse

COULEUVRE D'ESCALAPE ZAMENIS LONGISSIMUS

BIOLOGIE ECOLOGIE

La Couleuvre d'Esculape est une espèce longévive, de plaine, atteignant en moyenne 1,2 mètre de long. Elle fréquente les sous-bois, de bois et leurs lisières, de milieux arbustifs et herbeux, murets, etc.

Elle se nourrit de campagnols, mulots, d'oiseaux, de lézards, insectes, etc., et a un comportement volontiers arboricole et parfois aquatique. C'est une espèce particulièrement discrète.

Le déplacement maximal enregistré en 24 heures varie de 11 à 348 mètres chez les mâles et de 55 à 150 mètres chez les femelles. Le domaine vital varie de 67 à 50 101 m² chez les mâles et de 1126 à 17503 chez les femelles (Vacher et al. 2010).

La dispersion des jeunes peut atteindre 750 m.

L'espèce pond en août et dans l'humus du sol, dans la paille, etc. Les jeunes naissent en septembre. Elle hiverne d'octobre à mars, dans le sol.



REPARTITION DE L'ESPECE A L'ECHELLE NATIONALE ET LOCALE

L'espèce atteint en Île-de-France sa limite de répartition.

La découverte de l'espèce en 2011 est probablement la première mention de la Couleuvre d'Esculape dans ce secteur du département des Yvelines (GROSSELET 2010).



STATUTS DE PROTECTION, VULNERABILITE ET ETAT DE CONSERVATION

L'espèce et son habitat sont protégés à l'échelon national. L'espèce est dite « localisée » en Île-de-France, c'est-à-dire qu'elle présente une aire de répartition disjointe.

Statuts de protection et de conservation de l'espèce	
Directive Habitat	Annexe 4
Protection Nationale	X
Liste Rouge Nationale ()	Préoccupation mineure
Liste Rouge Régionale	Rare
Liste ZNIEFF IDF	X

Enjeu de conservation	Fort
-----------------------	------

REPARTITION DE L'ESPECE A L'ECHELLE LOCALE

Cette couleuvre a été observée en 2011 (Calidris) au bord d'un plan d'eau situé à proximité du tracé de la route. Le secteur de Planes et son insertion boisée/arbustive sont les milieux favorables à l'espèce.



DENSITE ET DYNAMIQUE DES POPULATIONS A L'ECHELLE DU SITE D'ETUDE

Effectifs	Statut sur le site
1 individu (Calidris 2011)	Reproduction probable, Transit

GRILLON D'ITALIE OECANTHUS PELLUCENS

BIOLOGIE ECOLOGIE

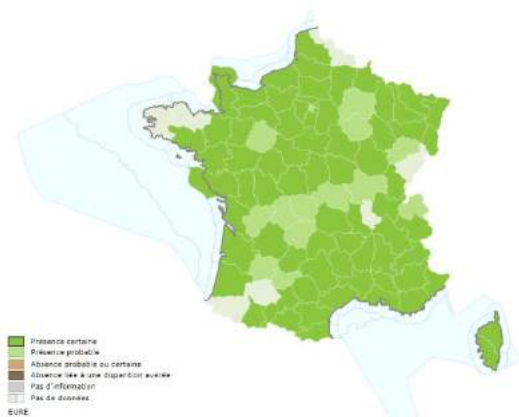
Le Grillon d'Italie est une espèce thermophile qui fréquente les herbes hautes, les fourrés, les friches, les talus et certains bords de route, etc.

Les adultes sont particulièrement détectables les nuits chaudes d'août et de septembre. Ils pondent dans le sol et meurent à la fin de l'automne.



REPARTITION DE L'ESPECE A L'ECHELLE NATIONALE ET LOCALE

Le Grillon d'Italie est présent sur quasiment tout le territoire métropolitain. L'espèce est commune en région Île-de-France. Elle est indiquée présente sur les communes des Mureaux, Verneuil-sur-Seine, et Vernouillet (CETTIA-IDF).



STATUTS DE PROTECTION, VULNERABILITE ET ETAT DE CONSERVATION

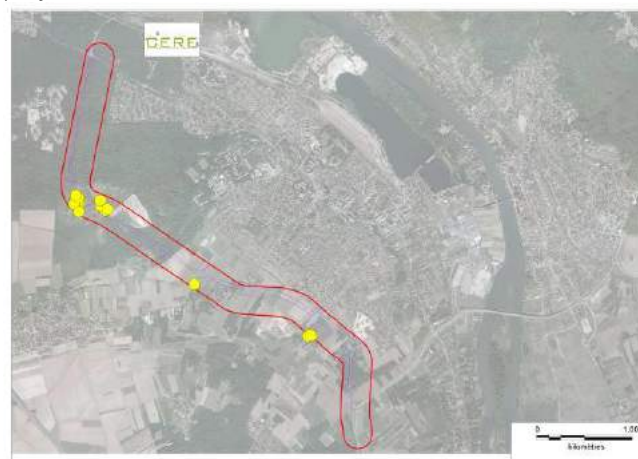
L'espèce est protégée à l'échelon régional. Elle est « commune » en région.

Statuts de protection et de conservation de l'espèce	
Directive Habitat	-
Protection Nationale	-
Protection Régionale	X
Liste Rouge Nationale	Non menacé
Rareté Régionale	Assez rare
Liste ZNIEFF IDF	X

Enjeu de conservation	Faible
-----------------------	--------

REPARTITION LOCALE

Le Grillon d'Italie a été observé dans les secteurs herbeux/arbustifs du site des Planes ainsi que sur des talus et des bords de route de l'espace agricole du site en projet.



DENSITE ET DYNAMIQUE DES POPULATIONS A L'ECHELLE DU SITE D'ETUDE

Effectifs	Statut sur le site
22 mâles chanteurs sur le périmètre rapproché	Reproduction
3 mâles chanteurs sur l'emprise du projet	

CONOCEPHALE GRACIEUX RUSPOLIA NITIDULA

BIOTOPE ET ECOLOGIE

Le Conocéphale gracieux est une sauterelle dont la longueur du corps oscille entre 20 et 29 millimètres. Sa couleur fondamentale est d'un vert clair uniforme bien que l'on puisse rencontrer des individus brunâtres ou jaune-rougeâtre. C'est une espèce qui fréquente indifféremment les prairies humides, les endroits incultes et les prairies sèches. Les imagos se montrent assez tardivement entre août et octobre.



REPARTITION NATIONALE ET REGIONALE

Le Conocéphale gracieux est essentiellement présent en Europe du Sud. En France, c'est une espèce plutôt méridionale et, bien qu'elle soit en forte expansion depuis une dizaine d'années, elle reste localisée dans les régions du nord du pays. En Île-de-France, l'espèce est considérée comme commune et non menacée. Il est par ailleurs indiqué dans des données bibliographiques que l'espèce regagne du terrain et semble à l'heure actuelle être rentrée dans une phase d'expansion.



STATUTS DE PROTECTION, VULNERABILITE ET ETAT DE CONSERVATION

Statuts de protection et de conservation de l'espèce	
Directive Habitat	-
Protection nationale	-
Protection Régionale	X
Liste Rouge Nationale	Non Menacé
Rareté Ile-de-France	Commun
Liste ZNIEFF	X

Enjeu de conservation	Faible
-----------------------	--------

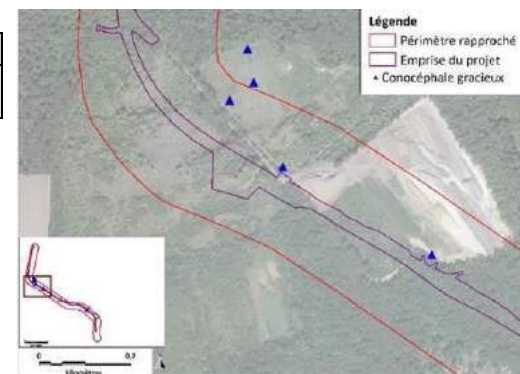
REPARTITION DE L'ESPECE A L'ECHELLE LOCALE

5 individus de Conocéphale gracieux ont été observés au sein de milieux semi-fermés en 2015 et en 2017, milieux qu'ils apprécient en raison de la présence de la végétation haute qui leur est favorable.

Bien que l'espèce ne fût pas détectée au sud du projet de route ni sur son tracé, sa présence n'est pas à exclure au vu de la similitude des habitats présents.

Utilisation de la zone d'étude	
Milieux ouverts à semi-fermés	Reproduction

Effectifs
5 individus



Localisation de l'espèce à l'échelle locale

DENSITE ET DYNAMIQUE DES POPULATIONS A L'ECHELLE DU SITE D'ETUDE

Effectifs	Statut sur le site
5 individus sur le secteur des Planes 2 individus à proximité immédiate du projet	Reproduction, déplacement

III - ETAT DE CONSERVATION DE L'ENSEMBLE DES ESPECES PROTEGEES

Le tableau page suivante indique, pour chacune des espèces protégées répertoriées sur le site (données des inventaires 2013 à 2017 et données bibliographiques) et aux différentes échelles (nationale, régionale, départementale, périmètre rapproché : bande de 300 mètres de large englobant le projet de route), les statuts de rareté et de menace, ainsi que les effectifs populationnels.

Tableau 7 : Sources des données

		Flore	Oiseaux	Mammifères	Reptiles	Amphibiens	Orthoptères
Populations nationales	Menace	Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine : premiers résultats pour 1 000 espèces, sous-espèces et variétés (UICN France, FCBN & MNHN, 2012)	Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux nicheurs de France métropolitaine (UICN France, 2016)	Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine (UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2009)	Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine (UICN France, MNHN & SHF, 2015)		Liste rouge nationale des orthoptères (SARDET, DEFAULT, 2004)
	Effectifs	aucune source	Estimation du nombre de couples nicheurs sur le territoire national (issue de Dubois et al. 2008, Nouvel inventaire des Oiseaux de France, Delachaux & Niestlé, Paris);	aucune source	aucune source	aucune source	aucune source
Populations régionales	Menace	AUVERT S., FILOCHE S., RAMBAUD M., BEYLOT A. et HENDOUX F., 2011. Liste rouge régionale de la flore vasculaire d'Île-de-France. Paris. 80 p.	BIRARD J., ZUCCA M., LOIS G. et Natureparif, 2012. Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs d'Île-de-France. Paris. 72 p.	Jean-François JULIEN, Biodiversité en Île-de-France : Listes rouges régionales et leurs enseignements - Les chiroptères (LR en cours de réalisation). Document de travail, 26 pages.	aucune source	aucune source	aucune source
	Rareté	aucune source	Référentiel fourni par le CORIF, 2000. Sources : - LE MARECHAL P. et LESAFFRE G. (2000). Les Oiseaux d'Île-de-France. L'avifaune de Paris et de sa région. Delachaux et Niestlé. Lausanne. 343 pages. - KOVACS JC. et SIBLET JP. (1998). Les 12. Le PASSER, revue du CORIF. Vol. 35 : 107-117.M4	aucune source	Rossi S. & Lescure J. 2000 - Répartition des Amphibiens et Reptiles. Île-de-France. Octobre 2000. Société Herpétologique de France, document de travail, 2 p.		CETTIA 2017
	Effectifs	aucune source	Estimation du nombre de couples nicheurs en Île-de-France (issue de l'ouvrage Les Oiseaux d'Île-de-France, l'avifaune de Paris et de sa région, LE MARECHAL P., LESAFFRE Guilhem, 2000)	aucune source	aucune source	aucune source	aucune source
	Déterminant de ZNIEFF	Guide méthodologique pour la création de ZNIEFF en Île-de-France (2002)					
	Rareté	aucune source	aucune source	aucune source	aucune source	aucune source	aucune source
Populations départementales	Rareté	aucune source	aucune source	aucune source	aucune source	aucune source	aucune source

Tableau 8 : Statuts de toutes les espèces protégées inventoriées ou mentionnées dans la bibliographie sur le périmètre rapproché

GROUPE	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection		Populations nationales		Populations régionales				Populations locales (Périmètre rapproché)		Enjeu de conservation lié à la rareté/menace (*toutes périodes pour l'avifaune)	DEMANDE D'ÉROGATION
			France	DO/D H	LRN	Effectifs	LRR	Statut de rareté	Déterminant ZNIEFF	Effectifs	Statuts	Effectifs observés		
FLORE	Flûteau fausse-renoncule	<i>Baldellia ranunculoides</i>	PR	-		-	EN	RR	x	-	Période de floraison	2	Fort	Oui
	Orchis négligé	<i>Dactylorhiza praetermissa</i>	PR	-	NT	-	NT	R	x	-	Période de floraison	222	Moyen	Oui
INSECTES	Œdipode turquoise	<i>Oedipoda caerulea</i>	PR	-	NM	-		C	x	-	En reproduction	3	Faible	Oui
	Conocéphale gracieux	<i>Ruspolia nitidula</i>	PR	-	NM	-		C	x	-	En reproduction	5	Faible	Oui
	Mante religieuse	<i>Mantis religiosa</i>	PR	-		-	V	AR	x	-	Eau repos, posé	1	Moyen	Oui
	Grillon d'Italie	<i>Oecanthus pellucens</i>	PR	-	NM	-		AR	x		En reproduction	22	Moyen	Oui
	Bourdon grisé	<i>Bombus sylvarum</i>	PR										Faible	Non
	Grande tortue	<i>Nymphalis polychloros</i>	PR					PC					Moyen	Non
AVIFAUNE	Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	PN		LC	3 000 000 - 5 000 000	LC	NA/MA/HA		100 000 couples	R(10N)	20	Faible	Oui
	Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	PN		LC	1 000 000 couples	LC	NC/MC/HC		5 000 couples	R(7A)	7	Faible	Oui
	Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	PN		LC	100 000 couples	LC	NPC/MPC/HO		2 000 - 3 000 couples	R(1P, 1V); M(4A, 1V)	6	Faible	Oui
	Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	PN	DO1	LC	10 000 - 20 000 couples	VU	NR/MR	x	150 - 200 couples	R(1V)	1	Moyen (Espèce observée uniquement en vol, mais susceptible d'utiliser le site)	Oui
	Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	PN		NT	10 000 - 15 000 couples	VU	NTR/S	x	30 couples	R(1N)	2	Fort	Oui
	Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	PN		VU	500 000 - 1 000 000 couples	NT	NC/MC/HC		10 000 couples	H(2P)	2	Moyen	Oui
	Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	PN		VU	500 000 - 1 000 000 couples	NT	NC/MC/HC		20 000 couples	R(8N)	16	Moyen	Oui
	Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	PN		LC	500 000 - 1 000 000 couples	LC	NPC/MPC/HR		200 - 300 couples	R(6N)	12	Moyen	Oui
	Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	PN		LC	130 000 - 160 000 couples	LC	NPC/MPC/HPC		200 - 250 couples	R(1N, 1P, 6V)	3	Moyen	Oui
	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	PN		LC	1 000 000 - 5 000 000 couples	LC	LC		10 000 - 15 000 couples	M(4V)	0	Faible	Oui
	Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	PN		LC	100 000 - 300 000 couples	LC	NC/MTC/HTC		2001 à 20 000 couples	H(40A, 50V)	42	Faible	Oui
	Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	PN		LC		LC	NC/S		2001 à 20 000 couples	R(3N)	6	Faible	Oui
	Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	PN		LC	300 000 - 700 000 couples	LC	NC/MC		5 000 - 10 000 couples	R(8N)	16	Faible	Oui
	Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	PN		NT	70 000 - 100 000 couples	LC	NC/MC/HC		2 500 couples	R(5N, 3A, 2V); M(1A)	16	Faible	Oui
	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	PN		LC	10 000 000 couples	LC	NTC/MTC/HTR		300 000 - 500 000 couples	R(15N)	30	Faible	Oui

GROUPE	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection		Populations nationales		Populations régionales				Populations locales (Périmètre rapproché)		Enjeu de conservation lié à la rareté/menace (*toutes périodes pour l'avifaune)	DEMANDE D'ÉCART
			France	DO/DH	LRN	Effectifs	LRR	Statut de rareté	Déterminant ZNIEFF	Effectifs	Statuts	Effectifs observés		
	Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	PN		NT	1 000 000 couples	LC	NTC/MTC		20 001 à 100 000 couples	R(5N)	10	Faible	Oui
	Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	PN		LC	1 000 000 - 2 000 000 couples	LC	NTC/MTC		50 000 couples	R(17N, 3A)	37	Faible	Oui
	Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	PN		NT	75 000 couples	NT	NTR/MC/H C		-	H(1V); M(4V)	0	Faible (Déclassée : en vol)	Non
	Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	PN		LC	6 050 couples / 100 000 ind. hivernants	LC	LC		60 couples	M(4V)	0	Faible	Non
	Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	PN		LC	1 000 000 - 3 000 000 couples	LC	NTC/S		50 000 couples	R(15N); H(3P); M(3P)	36	Faible	Oui
	Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	PN		NT	500 000 - 1 000 000 couples	LC	NTC/MTC		10 000 - 20 000 couples	R(2A)	2	Faible	Non
	Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	PN		NT	1 000 000 - 3 000 000 couples	LC	NTC/MTC		20 000 - 40 000 couples	R(15A, 29V)	15	Faible	Oui
	Hipolais polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	PN		LC	300 000 - 500 000 couples	LC	NC/MC		10 000 - 20 000 couples	R(10N)	20	Faible	Oui
	Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	PN		VU	500 000 - 1 000 000 couples	NT	NC/MC/HP C		5 000 couples	R(3N, 4V); H(10A); M(5P)	21	Moyen	Oui
	Martinet noir	<i>Apus apus</i>	PN		NT	2 000 000 couples	LC	NTC/MTC		20 000 couples	R(14G, 70V)	14	Faible	Non
	Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	PN		LC	1 000 000 - 1 500 000 couples	LC	NTC/S		20 001 à 100 000 couples	R(8N); H(4A)	20	Faible	Oui
	Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	PN		LC	3 000 000 - 5 000 000 couples	LC	NA/MA/HA		200 000 couples	R(17N, 20A, 4P); M(4P)	64	Faible	Oui
	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	PN		LC	5 000 000 - 10 000 000 couples	LC	NA/MA/HA		400 000 couples	R(36N, 19A, 6P); H(5A); M(40A, 8P)	150	Faible	Oui
	Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	PN		LC	1 000 000 couples	LC	LC		30 000 couples	M(8A)	8	Faible	Oui
	Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	PN		LC	4 000 000 - 8 000 000 couples	LC	NA/S		500 000 couples	R(3A)	3	Faible	Oui
	Mouette mélanocéphale	<i>Ichthyaeetus melanocephalus</i>	PN	DO1	LC	5 000 couples	NT	NTR/MTR/HTR		1 à 20 couples	R(5V)	0	Faible (Déclassée : en vol)	Non
	Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	PN		NT	35 000 - 40 000 couples	LC	NC/MTC/H TC		3 000 couples	R(1V)	0	Faible	Non
	Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	PN		LC	500 000 - 1 000 000 couples	LC	NC/S		10 000 couples	R(9N, 2P, 1V) ; H(3P) ; M(2P)	25	Faible	Oui
	Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	PN		VU	30 000 - 50 000 couples	VU	NC/S		2001 à 20 000 couples	R(1N)	2	Moyen	Oui
	Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	PN	DO1	LC	20 000 - 30 000 couples	LC	NR/S	x	200 couples	R(1N)	2	Moyen	Oui
	Pic vert	<i>Picus viridis</i>	PN		LC	500 000 - 1 000 000 couples	LC	NC/S		8 000 - 12 000 couples	R(10N, 4A, 1P, 1V) ; H-(V) ; M(2P)	23	Faible	Oui
	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	PN		LC	3 000 000 - 5 000 000 couples	LC	NA/MA		200 000 - 300 000 couples	R(20N, 6G, 7P, 10V) ; H(3P) ; M(2P)	58	Faible	Oui
	Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	PN		LC	3 000 000 - 5 000 000 couples	LC	NC/MC		2001 à 20 000 couples	R(4N)	8	Faible	Oui
	Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	PN		NT	1 000 000 - 1 500 000 couples	NT	NTC/MTC		20 000 - 30 000 couples	R(2N)	4	Moyen	Oui
	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	PN		LC	5 000 000 - 10 000 000 couples	LC	NA/MA/HR		200 000 couples	R34N, 2A, 5P)	75	Faible	Oui

GROUPE	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection		Populations nationales		Populations régionales				Populations locales (Périmètre rapproché)		Enjeu de conservation lié à la rareté/menace (*toutes périodes pour l'avifaune)	DEMANDE D'ÉCART
			France	DO/D H	LRN	Effectifs	LRR	Statut de rareté	Déterminant ZNIEFF	Effectifs	Statuts	Effectifs observés		
	Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	PN		LC	500 000 - 1 000 000 couples	LC	NC/MC		10 000 - 20 000 couples	R(10N)	20	Faible	Oui
	Rouge-gorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	PN		LC	10 000 000 couples	LC	NA/MA/HA		100 000 - 150 000 couples	R(31N, 1P) ; H(5P) ; M(20P)	88	Faible	Oui
	Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	PN		LC	500 000 - 1 000 000 couples	LC	NTC/MTC/HTR		20 001 à 100 000 couples	R(2N)	4	Faible	Oui
	Rousserolle verderolle	<i>Acrocephalus palustris</i>	PN		LC	20 000 - 40 000 couples	LC	NPC/MPC	x	201 à 2000 couples	R(2N)	4	Moyen	Oui
	Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	PN		VU	400 000 - 800 000 couples	LC	NC/MC/HR		15 000 - 20 000 couples	R(3N)	6	Faible	Oui
	Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	PN		LC	500 000 - 1 000 000 couples	LC	NTC/S		50 000 couples	R(14N) ; H(4P) ; M(12A)	44	Faible	Oui
	Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	PN		NT	400 000 - 800 000 couples	LC	NPC/MC/H TR		3 000 couples	R(2N)	4	Moyen	Oui
	Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	PN		LC	5 000 000 couples	LC	NA/MA/HA		100 000 - 200 000 couples	R(19N, 3A) ; H(2P) ; M(2P)	45	Faible	Oui
MAMMIFIÈRES	Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	PN		LC	2 000 000 - 3 000 000 couples	LC	NTC/MTC/HA		300 000 - 400 000 couples	R(2N) ; H(15A)	19	Faible	Oui
	Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	PN		LC	-	-	-		-	Posé	4 adultes	Faible	Oui
	Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	PN		LC	-	-	-		-	Mort	1 adulte	Faible	Oui
	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	PN	DH 4	LC	-	NT	-		-	En transit et en chasse	53 adultes	Moyen	Oui
	Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	PN	DH 4	NT	-	NT	-	x	-	En transit, chasse, gîte potentiel	1 adulte	Moyen	Oui
	Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	PN	DH 4	LC	-	LC	-	x	-	En transit	3 adultes	Moyen	Oui
	Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	PN	DH 4	NT	-	NT	-	x	-	En transit, chasse, gîte potentiel	2 adultes	Moyen	Oui
	Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	PN	DH 4	LC	-	VU	-	x	-	En chasse	1 adulte	Moyen	Oui
AMPHIBIENS ET REPTILES	Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	PN		LC	-	-	C		-	En reproduction	> 100 adultes	Faible	Non
	Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	PN	DH 4	LC	-	-	TC		-	En reproduction	2 adultes	Faible	Oui
	Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	PN	DH 5	LC	-	-	AC		-	En reproduction	> 200 adultes	Faible	Non
	Grenouille verte commune	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	PN	DH 5	LC	-	-	TC		-	En reproduction	1 adulte	Faible	Non
	Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	PN		LC	-	-	C		-	En reproduction	3 adultes	Faible	Non
	Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	PN	DH 5	LC	-	-	-		-	En reproduction	1 adulte	Faible	Non
	Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	PN	DH 2 & 4	LC	-	-	AC		-	En reproduction	1 adulte	Faible	Oui
	Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	PN	DH 4	LC	-	-	C		-	En reproduction	6 adultes	Faible	Oui

GROUPE	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection		Populations nationales		Populations régionales				Populations locales (Périmètre rapproché)		Enjeu de conservation lié à la rareté/menace (*toutes périodes pour l'avifaune)	DEMANDE D'ÉCART
			France	DO/DH	LRN	Effectifs	LRR	Statut de rareté	Déterminant ZNIEFF	Effectifs	Statuts	Effectifs observés		
	Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>	PN		LC	-	-	C		-	En reproduction	1 adulte	Faible	Oui
	Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	PN		LC	-	-	C		-	En reproduction	2 adultes	Faible	Oui
	Couleuvre d'escalape	<i>Zamenis longissimus</i>	PN	DH 4	LC	-	-	R	X	-	En reproduction	1 adulte	Moyen	Oui

Nb : * Espèce observée uniquement en vol, pas susceptible d'utiliser le site – Déclassée passant à faible.

Légende

Protection

PR : Espèce protégée à l'échelon régional
 PN : Espèce protégée à l'échelon national
 DO : Espèce mentionnée dans les annexes de la Directive Oiseaux, annexe 1
 DH : Espèce mentionnée dans les annexes de la Directive Habitat et annexe 2, 4 ou 5
 LRN/LRR : Liste rouge nationale / régionale

Statut de menace

RE : Eteint dans la région
 CR : En danger critique d'extinction
 EN : En danger d'extinction
 VU = vulnérable
 NT = quasi menacé
 LC = préoccupation mineure
 NA = non applicable
 NM : non menacé

LM : légèrement menacé
 M : Fortement menacé
 AS : Menacé, à surveiller
 LC = préoccupation mineure
 DD = données insuffisantes
 - : pas d'information

Statut de rareté

D = Disparu
 TR = Très rare
 R = Rare
 AR = assez rare
 PC = Peu commun
 AC = assez commun
 C = commun
 TC = très commun
 L = Localisé
 - : pas d'information

Statut et comportement sur le site

R() : en période de reproduction / M() : en Migration
 H() : en hivernage
 N : Nicheur, en nidification / V : en vol / A : Alimentation / P : Posé au repos/ D : en déplacement / C : en Chasse / T : en Transit

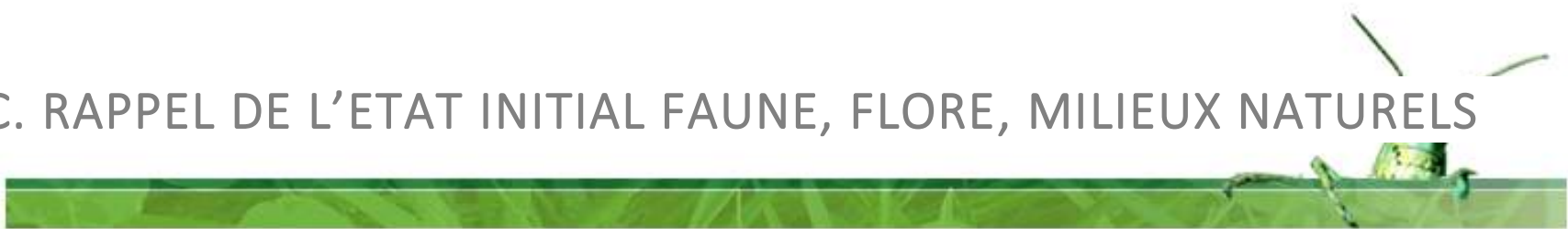
Enjeu de conservation selon de degré de rareté et menace (tableau ci-dessous) :

La définition de l'enjeu patrimonial est principalement basée sur la menace régionale, indépendamment de tout statut de protection. Le tableau suivant indique les critères permettant cette hiérarchisation des enjeux. En l'absence d'indications d'enjeu, ce dernier est considéré comme faible ou très faible.

Enjeu Flore	Statut de menace (LRR)	Statut de rareté si le statut de menace n'est pas précisé	Enjeu Faune invertébrée	Statut de menace (LRR, LRN, LRE : lépidoptères, odonates)	Statut de menace (LRN : orthoptères)	Liste rouge régionale (orthoptères)	Rareté régionale	Déterminant de ZNIEFF
Très fort	RE ou CR	D	Très fort	RE, CR	E	GM	TR	
Fort	EN	TR	Fort	EN, VU	M	M, V	R	
Moyen	VU, NT	R, AR, L	Moyen	NT	AS / LM	LM	AR PC	x
Faible	LC	PC, AC, C, F, TC, U	Faible		NM	NM	AC, C, TC	

Enjeu Faune vertébrée	Statut de Menace (LRR)	Statut de rareté	Déterminant de ZNIEFF	
Très fort	RE ou CR	D		
Fort	EN	TR		
Moyen	VU, NT	R, AR, L	x	
Faible	LC	PC, AC, C, TC		

C. RAPPEL DE L'ETAT INITIAL FAUNE, FLORE, MILIEUX NATURELS



I– CONTEXTE ECOLOGIQUE

I.1 – PROTECTIONS REGLEMENTAIRES ET INVENTAIRES DU PATRIMOINE NATUREL

I.1.1 – RAPPEL DES DEFINITIONS

ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique)

Secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. On distingue deux types de ZNIEFF :

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

Nous noterons que cette appellation ne confère aucune protection réglementaire à la zone concernée, mais peut tout de même constituer un instrument d'appréciation et de sensibilisation face aux décisions publiques ou privées suivant les dispositions législatives.

ZICO (Zone d'Importance Communautaire pour les Oiseaux)

Sites d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux sauvages jugés d'importance communautaire ou européenne.

Réseau Natura 2000 – ZPS & ZSC

Réseau écologique européen cohérent formé par les Zones de Protection Spéciale (ZPS) et les Zones Spéciale de Conservation (ZSC (ou SIC avant désignation finale)) classées respectivement au titre de la Directive « Oiseaux » et de la Directive « Habitats/Faune/Flore ». L'objectif est de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire de l'Union européenne. Dans ce réseau, les États membres s'engagent à maintenir dans un état de conservation favorable les habitats et les espèces d'intérêt communautaire.

Réserve biologique

S'applique au domaine forestier de l'État géré par l'Office National des Forêts (ONF)

et concerne les milieux forestiers riches, rares ou fragiles.

Réserve Naturelle Nationale (RNN)

Espace naturel, d'une superficie généralement réduite, protégeant un patrimoine naturel remarquable par une réglementation adaptée tenant aussi compte du contexte local. C'est également un instrument réservé à des enjeux patrimoniaux forts au niveau régional, national ou international.

Réserve Naturelle Régionale (RNR)

Espace naturel, d'une superficie généralement réduite, protégeant un patrimoine naturel remarquable par une réglementation adaptée tenant aussi compte du contexte local. La RNR possède des enjeux patrimoniaux importants, tant à l'échelle régionale, nationale ou internationale.

Parc Naturel Régional (PNR)

Territoire rural habité, reconnu au niveau national pour sa forte valeur patrimoniale et paysagère qui s'organise autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de ce patrimoine. Il s'appuie sur l'affirmation d'une identité forte. Il représente une entité naturelle et paysagère remarquable et ses limites peuvent être sur plusieurs cantons, départements ou régions.

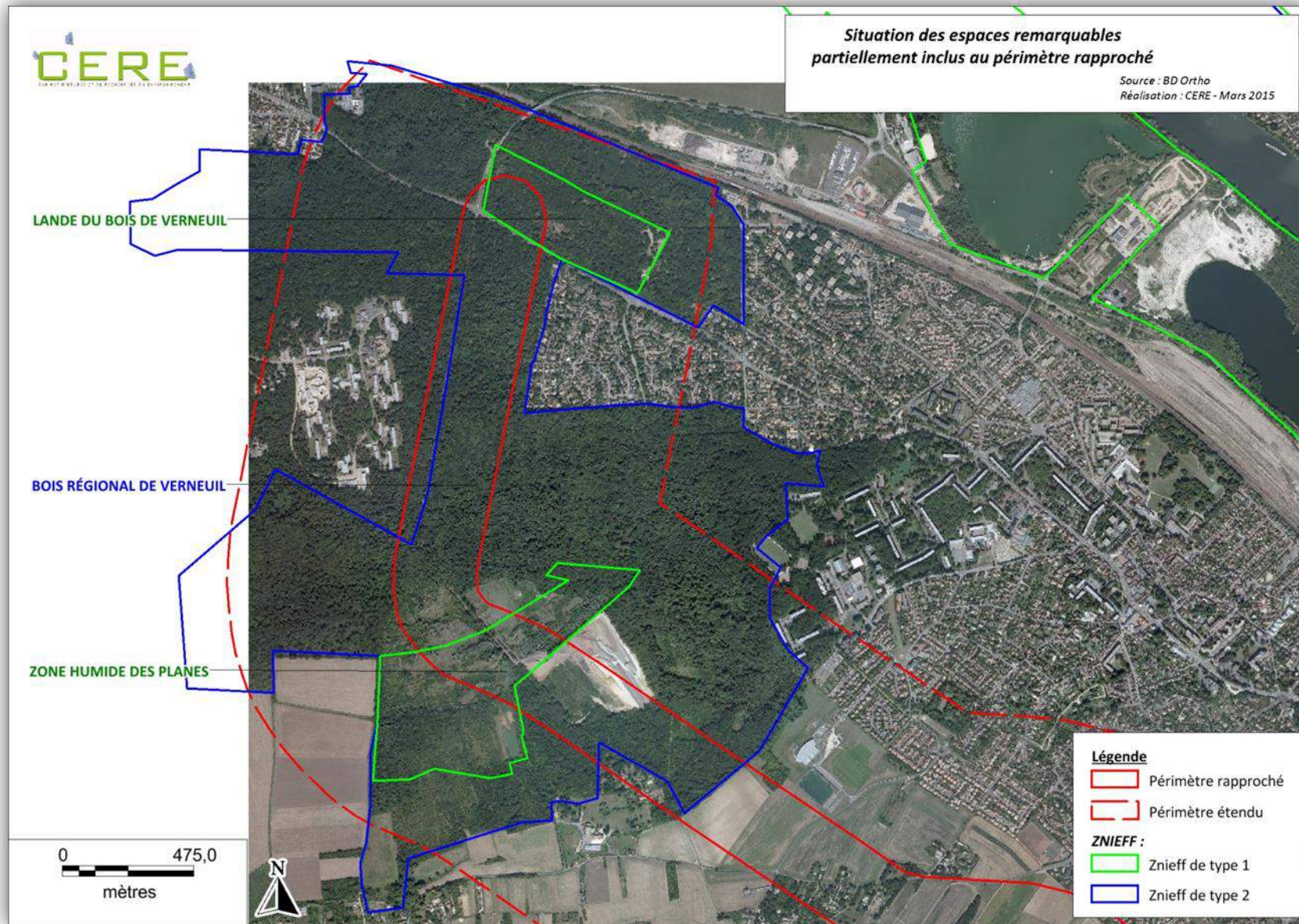
I.1.2 – ZONAGES SUR LE PERIMETRE RAPPROCHE

Le périmètre rapproché intersecte trois ZNIEFF citées dans le tableau suivant. Les relations entre ces ZNIEFF et le périmètre rapproché sont traitées dans le paragraphe I.1.3.2.

Tableau 9 : Espaces remarquables partiellement inclus au périmètre rapproché

Type de protection	Identification	Dénomination	Surface (ha)	Proximité au site (km)
Patrimoine naturel				
<i>Inventaires patrimoniaux</i>				
ZNIEFF de type 1	110001356	Lande du bois de Verneuil	16,5	0
	110020386	Zone humide des Planes	33,3	0
ZNIEFF de type 2	110020371	Bois régional de Verneuil	369.4	0

Carte 2 : Situation des espaces remarquables partiellement inclus au périmètre rapproché



I.1.3 – ZONAGES A PROXIMITE DU PERIMETRE RAPPROCHE

I.1.3.1 - Identification des zonages réglementaires et d'inventaires

Le périmètre rapproché est inclus dans un ensemble de milieux dont la richesse écologique est indiquée par la présence d'espaces remarquables résumée dans le tableau suivant et localisée sur les prochaines cartes.

Tableau 10 : Espaces remarquables hors réseau Natura 2000 localisés à proximité du périmètre rapproché

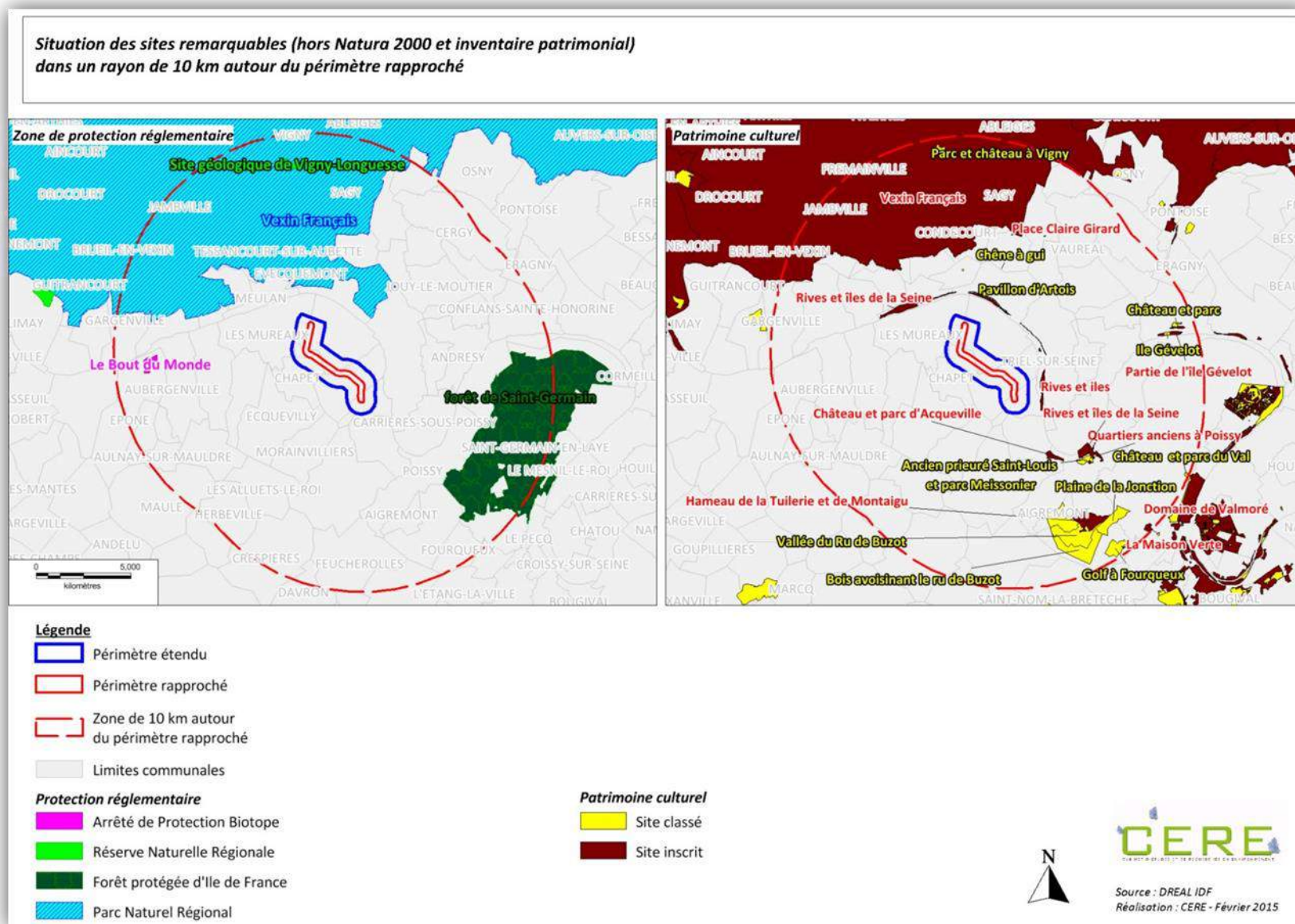
N.B. : les zones Natura 2000 font l'objet d'un chapitre dédié plus avant dans le rapport
En gras les espaces situés à moins de 2 km du périmètre rapproché.

Type de protection	Identification	Dénomination	Surface (ha)	Proximité au site (km)
Patrimoine naturel				
Zones de protection réglementaire (hors Natura 2000)				
APB	FR3800005	Le Bout du Monde	46,19	7,71
	FR3800016	Bois de la Brume et Mare de Tornibus	28,38	16,15
	FR3800498	Ru de Theuville	0,21	19,58
PNR	FR8000030	Vexin Français	71056	1,89
Forêts d'île de France	En cours de classement	Forêt de Saint-Germain	3483	5,75
	AGRF0762417D	Fausses-reposes	651	16,43
RNR	327456	Site géologique de Vigny-Longuesse	21.87	8,09
	327453	Site géologique de Limay	69.74	13,38
Inventaires patrimoniaux				
ZNIEFF de type I	110001356	Lande du bois de Verneuil	16,5	0
	110020386	Zone humide des Planes	33,3	0
	110001478	Plans d'eau de Verneuil-les-Mureaux	252,3	0,78
	110004425	Bois de vaux	304,5	2,46
	110020396	Mare du bois des communaux	0,5	2,84
	110020338	Mares du carrefour de Comeille et coteau de Cheverchemont	57,3	3,12
	110001480	Carrières de Flins	171,5	3,50
	110020318	Vallon du bois de Rougemont	2,8	4,44
	110020319	Saulaies marécageuses de la forêt des grands bois	3,3	4,82
	110001368	Vallon d'Abbécourt	16,1	4,93
	110020377	Lande du Roncey	5,1	5,60
	110020375	Carrières de Bazemont	5,9	6,93
	110020408	Zones humides de la carrière de Juziers	26,4	7,59

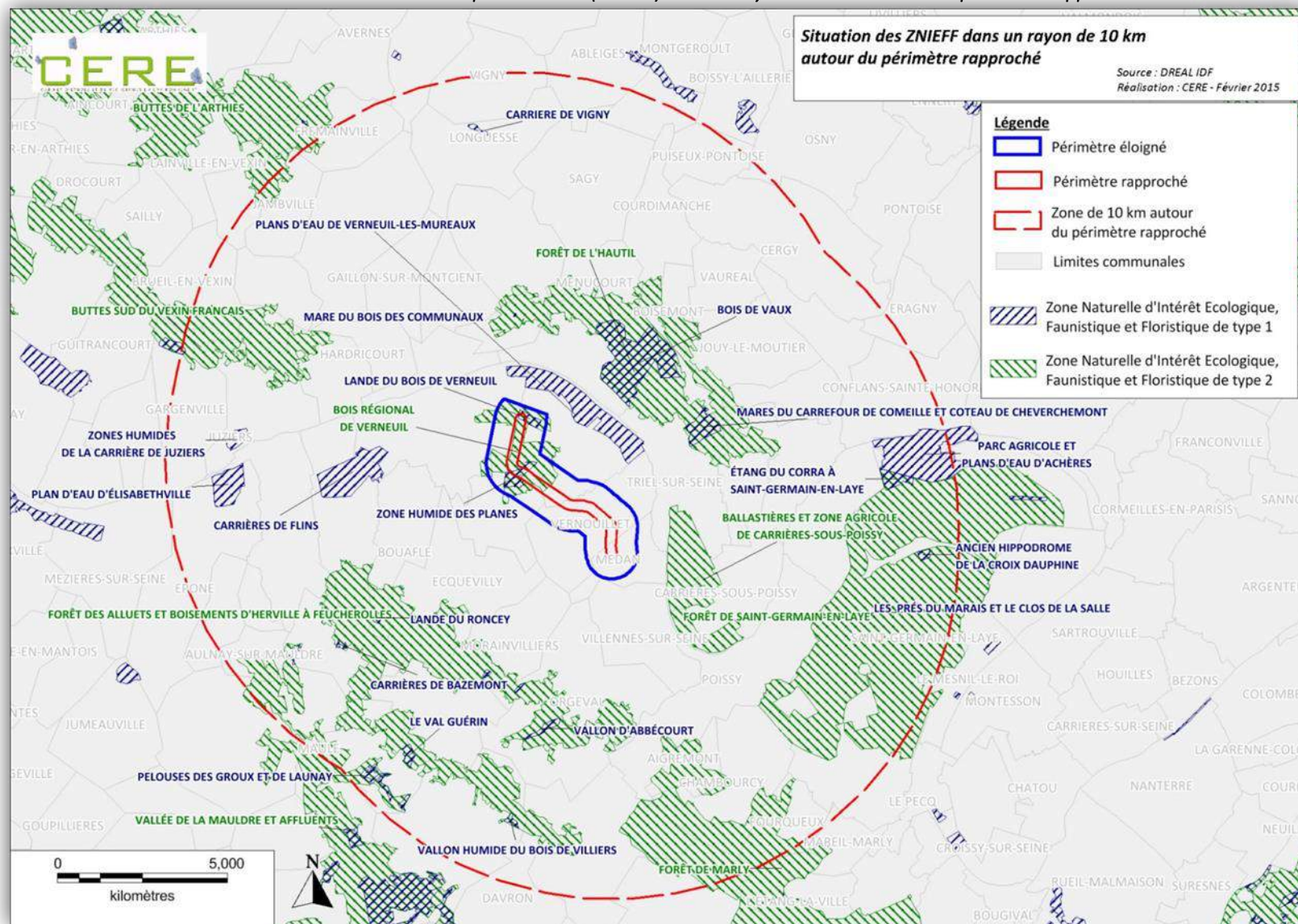
Type de protection	Identification	Dénomination	Surface (ha)	Proximité au site (km)
	110001479	Plan d'eau d'Elisabethville	82,4	7,70
	110001474	Parc agricole et plans d'eau d'Achères	302,5	7,87
	110020329	Étang du Corra à Saint-Germain-en-Laye	31,6	7,87
	110020405	Le val Guérin	14,5	8,00
	110020388	Vallon humide du bois de Villiers	6,6	8,02
	110120036	Carrière de Vigny	8,5	8,11
	110020328	Ancien hippodrome de la croix dauphine	8,4	8,78
	110001376	Pelouses des Groux et de Launay	26,3	9,02
	110020400	Landes et mares du clos de brayon à Gargenville	20,7	9,85
ZNIEFF de type II	110020371	Bois régional de Verneuil	369.4	0
	110001475	Ballastières et zone agricole de Carrières-sous-Poissy	433.3	1,49
	110001357	Forêt de l'Hautil	1468	2,33
	110001507	Forêt des Alluets et boisements d'Herville à Feucherolles	2014.4	3,69
	110001361	Forêt de Marly	2348.8	5,40
	110001359	Forêt de Saint-Germain-en-Laye	3483.9	5,77
	110120014	Buttes sud du Vexin français	1179.4	5,78
	110001369	Vallée de la Mauldre et affluents	1694	7,90
	110001808	Buttes de l'Arthies	2635.6	9,26
ZICO	?	Boucle de moisson	6027	16,54
Patrimoine culturel et paysager				
Sites inscrits	5906	Rives de la Seine, île de la Motte-des-Braies, île d'Hernières et île du Platais	54,80	1,21
	5911	Rive droite de la Seine et île de Vaux	22,47	1,58
	5769	Rives de la Seine et les îles Crespin, Notre-Dame, l'île Belle et une partie de l'île de Fort	69,19	1,69
	6018	Château et parc d'Acqueville	20,96	3,16
	6503	Vexin Français	42740,94	3,56
	5591	Rives et îles de la Seine	37,34	4,20
	5801	Quartiers anciens	28,70	4,67
	4205	Berge de la Seine en amont du pont de Poissy	0,81	4,74
	6567	Place Claire Girard, terre-plein de l'église, escalier y conduisant et abords	0,26	6,22
	6982	Hameaux de la Tuilerie et de Montaigu et leurs abords	103,90	6,89
	5601	Désert de Retz	46,40	7,09

Type de protection	Identification	Dénomination	Surface (ha)	Proximité au site (km)
	5622	Partie de l'île Gévelot n'appartenant pas à la commune	14,45	7,94
	5621	Parc municipal et château	6,56	8,68
	5868	Domaine de Valmoré	0,71	9,25
	5872	Propriété dite La Maison Verte	12,97	9,58
	5652	Place de l'église	0,10	9,69
Sites classés	5910	Pavillon d'Artois et son parc	5,91	1,61
	5644	Chêne à gui, en bordure du chemin rural 15	0,76	2,77
	9811	Ensemble formé par l'enclos de l'ancien prieuré Saint-Louis et le parc Meissonier	21,20	4,47
	7041	Espaces boisés avoisinant le ru de Buzot	307,003	5,93
	6888	Vallée du Ru de Buzot	172,73	6,93
	5602	Plaine de la Jonction	92,20	7,76
	7424	Partie de l'île Gévelot appartenant à la commune	7,04	8,27
	7423	Château et parc municipal	8,29	8,75
	7036	Golf	63,72	9,00
	7197	Parc et château	18,39	9,04
	5873	Château du Val et son parc	3,18	9,77

Carte 3 : Situation des espaces remarquables (hors Natura 2000 et inventaire patrimonial) dans un rayon de 10 km autour du périmètre rapproché



Carte 4 : Situation des inventaires patrimoniaux (ZNIEFF) dans un rayon de 10 km autour du périmètre rapproché



I.1.3.2 - Relations entre les zonages réglementaires et d'inventaires et le périmètre rapproché

Un espace protégé réglementairement est situé à moins de 2 km du périmètre rapproché. Il s'agit du Parc Naturel Régional du Vexin. Cependant aucune donnée faune-flore cartographiée n'est disponible pour ce site.

Le seul espace d'inventaire à dominance de milieux boisés situé à moins de 2 km du périmètre rapproché est la ZNIEFF n°110020371 « Bois régional de Verneuil » partiellement inclus au site. La fiche ZNIEFF indique qu'il s'agit de « *Chênaie acidiphile comprenant dans le Bois de la Demi-Lune une lande sèche à Ericacées. Dans la partie sud de la ZNIEFF, se trouvent plusieurs zones humides de grand intérêt (avec d'importantes stations de *Dactylorhiza praetermissa*, protégée en Île-de-France) ainsi qu'une petite lande humide à *Erica tetralix* ». Cette même fiche indique également que « dans le secteur déjà exploité de la carrière d'argile, une mare réaménagée est également intéressante : elle abrite notamment des formations à Characées, ainsi que *Coenagrion scitulum* (Odonate protégé régional). ». Cette description correspond à nos observations.*

Dans la liste des habitats déterminants de la ZNIEFF, les landes atlantiques à Erica et Ulex (code Cornie Biotope 31.23) ont été inventoriées sur lors de nos prospections. Concernant la flore, en plus de la *Dactylorhiza praetermissa*, *Oenanthe lachenalii* est citée. Les habitats sont favorables à la présence de ces deux espèces notamment au niveau du lieu-dit des Planes. En effet, sur ce secteur de nombreux pieds de *Dactylorhiza praetermissa* ont été observés.

Concernant les espaces à dominante de milieux humides, il s'agit de :

- la ZNIEFF de type I n°110020386 nommée « Zone humide des Planes » partiellement incluse au site,
- la ZNIEFF de type I n°110001478 nommée « Plans d'eau de Verneuil-les-Mureaux » situé à 0,78 km du périmètre rapproché,
- la ZNIEFF de type I n°110001475 nommée « Ballastières et zone agricole de Carrières-sous-Poissy » située à 1,49 km du périmètre rapproché.

Au sujet de la ZNIEFF de type I n°110020386 nommée « Zone humide des Planes », la fiche ZNIEFF indique que « Cette ZNIEFF abrite l'une des stations les plus importantes (sinon la plus importante) de *Dactylorhiza praetermissa* connue en Île-de-France, avec un minimum de 700 pieds dénombrés en juin 2003 ». Concernant les habitats, la fiche indique que : « Par ailleurs, un molinion se reconstitue sur les sols perturbés (remblais) par l'exploitation d'argile. Les deux plans d'eau peu profonds sont couverts par une roselière dominée par *Phragmites australis* et *Typha angustifolia*. »

La description du site étant assez précise, elle permet de détailler la localisation de certaines stations. Ainsi, la fiche stipule que :

« Au nord-est de l'Allée des Coquetiers [route carrossable traversant du nord au sud le secteur des Planes], on trouve :

- une station relativement importante de *Dactylorhiza praetermissa* (environ une centaine de pieds en juin 2003) au sein de layons prairiaux inondés partiellement par des eaux oligotrophes (présence de résurgences). La station est menacée par la fermeture du milieu suite aux plantations de saules effectuées lors du réaménagement de la carrière voisine.
- une friche prairiale reconstituée après exploitation de carrière où se trouve une mare oligotrophe abritant une petite population d'*Agrion mignon* (*Coenagrion scitulum*, protégé en ÎdF). Dans la friche, la Grande Tortue (*Nymphalis polychloros*, protégée en Île-de-France) a été observée.
- une prairie à molinie (habitat déterminant).

La partie de boisement intégrée à la zone comprend une molinaie sous une chênaie dans laquelle subsiste la Bruyère à quatre angles (non déterminante dans le département des Yvelines). »

Cette description correspond à nos observations de terrain. *Dactylorhiza praetermissa* a été relevée lors de nos prospections et comme l'indique la fiche ZNIEFF, nous avons noté qu'au niveau de ces anciennes stations, une plantation d'Aulnes et Saules s'est développée. Concernant l'entomofaune, ni l'*Agrion mignon*, ni la Grande Tortue n'ont été vu lors de nos prospections.

Concernant la ZNIEFF de type I, n°110001478 « Plans d'eau de Verneuil-les-Mureaux », la fiche ZNIEFF indique que « Les plans d'eau accueillent une grande diversité d'oiseaux d'eau. Ils figurent parmi les tout premiers sites d'accueil du Val de Basse Seine. On trouve 6 espèces hivernantes dont les effectifs dépassent les seuils requis : Grèbe huppé, Grand Cormoran, Canard chipeau, Canard souchet, Fuligule milouin et Foulque macroule. Les étangs accueillant les effectifs hivernants sont l'étang de Gallardon et l'étang du Rouillard. Il existe des échanges entre les plans d'eau : sur l'étang du Rouillard, le plus à l'ouest, site de nidification de la Sarcelle d'été et de la Bécassine des marais. Le Martin pêcheur et le Goéland cendré sont sur un site de reproduction. L'extrémité du plan d'eau est hors de la ZNIEFF (zone de pêche). ».

De petites pièces d'eau (mares) sont présentes sur le périmètre rapproché. Ces dernières sont peu favorables aux espèces citées au-dessus. On note sur le périmètre étendu, au niveau du secteur des Planes, une pièce d'eau plus intéressante pour certaines espèces.

Concernant la ZNIEFF de type 1 n°110001475 nommée les « Ballastières et zone agricole de Carrières-sous-Poissy », la fiche ZNIEFF stipule qu'il s'agit d'un « *Ensemble de gravières et de champs d'épandage très riches sur le plan ornithologique. C'est l'un des secteurs majeurs du Val de Basse Seine, avec un hivernage régulier de près de 5000 oiseaux d'eau et environ 170 espèces observables chaque année.*

Cette zone est l'un des rares sites d'Île-de-France à avoir connu des cas de reproduction d'espèces d'oiseaux remarquables (Bécassine des marais, déterminante en hivernage dans les champs d'épandage ; Chevalier guignette). On note la présence du Putois, déterminant de ZNIEFF de type II. »

Les pièces d'eaux du périmètre rapproché ne sont pas favorables à l'hivernage de telles espèces, car elles sont situées dans des milieux fermés et peu visibles par l'avifaune migrante.

Concernant les espaces à dominante de milieux ouverts, il s'agit de la ZNIEFF de type I n°110001356 « Lande du bois de Verneuil ». Cette ZNIEFF est située partiellement dans le périmètre rapproché.

La fiche ZNIEFF indique qu'il s'agit d'une lande sèche à *Ericacées*, parsemée de *bouleaux* et *pins sylvestres*. *Aucune espèce végétale déterminante n'y a été recensée en juin 2003, mais trois espèces d'insectes déterminants de ZNIEFF y ont été répertoriées : en 1995 (Xestia agathina) et en 2003 (Anarta mytili et Mantis religiosa).* [Cette ZNIEFF sera incluse dans la proposition de ZNIEFF de type II englobant le Bois Régional de Verneuil et ses abords sud] »

Ce type d'habitat a été effectivement inventorié lors de nos prospections, mais pas dans la partie nord du site, au niveau de la ZNIEFF, mais plutôt en périphérie de la carrière. A noter que cette ZNIEFF n'est pas totalement incluse au périmètre rapproché et que la lande en question est certainement en dehors de celui-ci.

Des échanges entre les populations animales et végétales des ZNIEFF étant incluses ou situées à proximité du périmètre rapproché sont donc très probables. Cela concerne surtout l'entomofaune et la flore.

I.2 – ESPACES NATURELS SENSIBLES

Un ENS est un site reconnu pour son intérêt écologique et paysager, ayant la capacité d'accueillir du public tout en respectant la fragilité des milieux présents. Ces entités naturelles sont déjà reconnues au travers de multiples inventaires pour leur forte valeur patrimoniale.

Dans le cadre de sa politique d'acquisition des espaces naturels, le département s'est rendu propriétaire de 68 sites répartis sur plus de 50 communes, représentant 2750 ha. Ils offrent un cadre préservé de promenades, de loisirs de plein air et de découverte du patrimoine naturel.

A noter que 25 sites sont actuellement aménagés pour accueillir le public : sentiers de randonnée, parkings, aires de pique-nique, panneaux d'information, observatoires équipent ces sites.

(Source : CD78)

Le projet étudié ici se situe au plus proche de l'ENS suivant :

- ENS du « Bois de Rougemont » localisé à environ 4 km. Aucune donnée n'est disponible concernant cet Espace Naturel Sensible.

Compte tenu de la distance au site (plus de 4 km), il ne semble pas exister de relation directe entre l'ENS le plus proche et le périmètre rapproché.

Carte 5 : Localisation du périmètre rapproché au regard des ENS (Source : Conseil Général des Yvelines)



I.1.4 – SITES NATURA 2000 SITUÉS À PROXIMITÉ DU PÉRIMÈTRE RAPPROCHÉ

Le réseau Natura 2000 à prendre en compte dans le cadre du présent projet en vue de l'évaluation des incidences, comprend six sites : deux ZPS et deux ZSC, et deux SIC localisées à plus de 11 km du périmètre rapproché.

Tableau 11 : Sites Natura 2000 localisés à proximité du périmètre rapproché

Type de protection	Identification	Dénomination	Surface (ha)	Proximité au site (km)
Patrimoine naturel				
Zones de protection réglementaire				
ZPS	FR1112012	Boucles de Moisson, de Guernes et de Rosny	6028	16,34
	FR1110025	Étang de Saint Quentin	87	17,92
ZSC	FR1102013	Carrière de Guerville	79,54	11,50
	FR1100797	Coteaux et Boucles de la Seine	1410,21	16,05
SIC	FR1102015	Sites Chiroptères du Vexin français	21,96	16,23
	FR1102014	Vallée de l'Epte francilienne et ses affluents	3172,83	18,14

ZPS FR1110102 « Boucles de Moisson, de Guernes et de Rosny » située à 16,34 km

Comme notifié dans le DOCOB du site Natura 2000 FR1112012 « Boucles de Moisson, Guernes et forêt de Rosny » (juillet 2010) : « Au cœur des méandres de la Seine, la Zone de Protection Spéciale (ZPS) des « Boucles de Moisson, Guernes et forêt de Rosny » (6028 ha) constitue un milieu naturel original. Ce territoire, situé à l'interface des plateaux du Vexin et du Mantois, se caractérise par une richesse écologique et paysagère remarquable dont la Seine en est la colonne vertébrale. »

La diversité des milieux (milieux ouverts et secs comme des landes, et pelouses, milieux boisés sur de grandes surfaces et milieux aquatiques (plans d'eau et la Seine)) est favorable à la reproduction d'espèces remarquables. Parmi celles-ci citons ci-dessous celles ayant justifiées la désignation de ce site Natura 2000, d'intérêt communautaire. Le tableau indique également les habitats de reproduction de ces espèces qui se retrouvent tous sur le périmètre rapproché étudié.

Tableau 12 : Espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000 FR1112012

Espèces	Milieux auxquels les espèces sont inféodées (reproduction)	Milieu présent sur le périmètre rapproché étudié
OEdicnème criard Engoulevent d'Europe Alouette lulu	Milieux ouverts et secs (landes, pelouses)	X
Fauvette pitchou Pie-grièche écorcheur Bondrée apivore	Milieux semi-fermés (haies...) présents sur des milieux ouverts	X
Milan noir Pic noir Pic mar	Milieux fermés (Grands massifs boisés)	X
Martin-pêcheur Sterne pierregarin	Plans d'eau et de la Seine, Milieux humides	X

Compte tenu des domaines vitaux des espèces (donnés ci-dessous) et de la distance séparant le site Natura 2000 et le périmètre d'étude, il est fort probable que les connexions entre la ZPS FR1110102 et le périmètre rapproché sont très limitées.

Tableau 13 : Aire d'évaluation des espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000 FR1112012 susceptibles d'être présentes sur le périmètre d'étude

Espèces	Aire d'évaluation spécifique (Distance autour des sites de reproduction et des domaines vitaux)
OEdicnème criard	3 km
Engoulevent d'Europe	3 km
Alouette lulu	3 km
Fauvette pitchou	3 km
Pie-grièche écorcheur	3 km
Bondrée apivore	3,5 km
Milan noir	10 km
Pic noir	1 km
Pic mar	3 km
Martin-pêcheur	Bassin versant, 1 km
Sterne pierregarin	3 km



ZPS FR1110025 « Étang de Saint Quentin » située à 17,92 km

Comme notifié dans le DOCOB (2010) de la ZPS FR1110025 « Étang de Saint Quentin », le site est composé d'un étang dont le niveau des eaux de l'étang varie « à la fois pour des raisons naturelles (saisonnières ou annuelles) ou artificielles (volume de déverse, impact des bombes de la seconde guerre mondiale sur le fond de l'étang...). Les variations du niveau sont à l'origine de l'intérêt écologique du site et c'est l'un des hauts lieux de l'ornithologie francilienne [...]. L'intérêt majeur du site repose sur l'avifaune. Plus de 220 espèces, dont 70 nicheuses y ont été observées depuis 40 ans. Parmi elles, le groupe des "limicoles" présente un intérêt particulier. Ces petits échassiers migrateurs se nourrissent sur les vases découvertes des bords de l'étang lors de leurs haltes printanières et automnales ».

Les espèces ayant justifié la désignation de ce site Natura 2000, d'intérêt communautaire sont essentiellement inféodées aux milieux humides et aquatiques.

Tableau 14 : Espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000 FR1110025

Espèces	Milieux auxquels les espèces sont inféodées (reproduction)	Milieu présent sur le périmètre rapproché étudié
Pluvier doré	Milieux ouverts (culture)	X
Sterne pierregarin Mouette pygmée Sterne naine	Milieux ouverts (zones à nu)	
Balbusard pêcheur	Milieux fermés (Boisement couplé à un plan d'eau de large taille)	
Bondrée apivore	Milieux fermés (Grands massifs boisés)	
Mouette mélanocéphale	Milieux humides (ilots à nu, Roselière)	
Aigrette garzette Grande aigrette	Milieux humides (prairie...)	X
Martin pêcheur d'Europe	Milieux humides (Ripisylves, berges abruptes)	
Blongios nain Butor étoilé Gorgebleue à miroir	Milieux humides (Roselière)	X
Guifette noire Guifette moustac Busard des roseaux	Milieux humides (Roselière, végétation rivulaire)	X
Combattant varié Avocette élégante Chevalier sylvain	Milieux humides (Vasières)	

Compte tenu des domaines vitaux des espèces (donnés ci-dessous) et de la distance séparant le site Natura

2000 et le périmètre d'étude, il est fort probable que les connexions entre la ZPS FR1110102 et le périmètre rapproché sont très limitées.

Tableau 15 : Aire d'évaluation des espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000 FR1110025 susceptibles d'être présentes sur le périmètre d'étude

Espèces	Aire d'évaluation spécifique (Distance autour des sites de reproduction et des domaines vitaux)
Pluvier doré	3 km
Aigrette garzette	5 km
Grande aigrette	5 km
Blongios nain	3 km
Butor étoilé	3 km
Gorgebleue à miroir	1 km

ZSC FR1102013 « Carrière de Guerville » située à 11,5 km

Comme notifié dans le Formulaire Standard de Données du site Natura 2000 FR1102013 : « Carrière de Guerville », il s'agit : « d'une ancienne carrière dont les activités d'extraction ont permis le développement de milieux pionniers variés et en constante évolution. De nombreux éboulis crayeux présents sont alimentés par l'effondrement régulier d'une falaise. Le *Sisymbre couché* a pu se développer sur ces éboulis. Actuellement, les activités d'extraction ayant cessé, la carrière est en cours de réaménagement. Un programme d'aménagement a été établi en concertation avec le Conservatoire botanique national du Bassin parisien afin de conserver la population de *sisymbre* ».

Par ailleurs, d'après le DOCOB de ce site (avril 2010), ce dernier accueille :

- un habitat naturel d'intérêt communautaire : la pelouse calcicole marneuse du *Chloro perfoliatae* – *Brometum erecti* qui se développe sur des affleurements de calcaires argileux,
- une espèce d'intérêt communautaire : le *sisymbre couché* *Sisymbrium supinum*, espèce qui affectionne les milieux pionniers dénudés soit de type sables et graviers humides des berges de cours d'eau ou des milieux artificialisés présents au sein de carrières (zone nue, éboulis, berges de plan d'eau, ravines...).

Ce premier habitat n'est pas présent sur le périmètre rapproché tandis que le

sisymbre couché pourrait coloniser potentiellement les zones ayant fait l'objet d'une exploitation sur le secteur de la carrière. Toutefois, compte tenu de la distance séparant le site Natura 2000 et le périmètre d'étude, les stations de cette espèce évolueront de manière indépendante.

Ainsi, il apparaît qu'il n'y a pas de connexions directes entre la ZSC FR1102013 et le périmètre rapproché.

ZSC FR1100797 Coteaux et Boucles de la Seine située à 16,05 km

Comme notifié au DOCOB du site Natura 2000 FR1100797 « Coteaux et Boucles de la Seine » (octobre 2007) : « Ce site correspond, pour l'essentiel, à l'un des grands méandres de la Seine. L'ampleur remarquable de la vallée (8 km), l'inscription de plus de 100 mètres de celle-ci dans les plateaux, l'opposition spectaculaire des rives, tant de leur orientation que de leur formes (versants d'érosion à corniches et pinacles de craie dominants des talus raides en rive concave, système de glaciais et de terrasses étagées en rive convexe), font de ce site un lieu exceptionnel riche d'entités écologiques originales calquées sur les unités géographiques et présentant, comme elles, des contrastes saisissants :

- des coteaux chauds et secs présentant des pelouses et des éboulis calcaires, avec des sites à Orchidées remarquables : coteaux de la Seine de Tripleval à Vêtheuil.
- des mosaïques de milieux sableux, calcaires ou siliceux : landes et pelouses de la boucle de Moisson. »

Si on se réfère au DOCOB, le site est composé de plusieurs entités dont la plus proche, située à 16 km du périmètre étudié, se nomme « Bois du Chesnay, pelouses de la Sablonnière et butte argileuse du Hutrel ». Le focus sera donc ici mis sur les espèces et habitats de cette entité uniquement.

D'après le DOCOB, cette entité accueille :

- 10 habitats naturels d'intérêt communautaire : les landes sèches, la formation de *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires, les formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire, les prairies à Molinie sur sols calcaires, tourbeux ou argilolimoneux, les prairies maigres de fauche de basse altitude, la hêtraie calcicole, la source pétrifiante avec formation de Tuf, la tourbière basse alcaline, les pelouses ouvertes à *Corynephorus* et *Agrostis* des dunes continentales ;
- 7 espèces d'intérêt communautaire indiquées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 16 : Espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000 FR1100797 situées sur l'entité « Bois du Chesnay, pelouses de la Sablonnière et butte argileuse du Hutrel »

Annexe de la Directive « Habitat »	Espèces	Milieux auxquels les espèces sont inféodées (reproduction)	Milieu présent sur le périmètre rapproché étudié
Annexe II	L'Ecaille chinée	Milieux ouverts à semi-fermés (fourrées au sein de milieux ouverts, haies et lisières)	X
Annexe IV	Lézard vert		
Annexe IV	Lézard des souches		
Annexe II	Le Grand Capricorne	Milieux fermés (Massifs boisés)	X
Annexe II	Le Lucane Cerf-volant		
Annexe II	Le Barbot ou Pique-prune	Milieux fermés (Massifs boisés)	X
Annexe IV	La Grenouille agile	Milieux aquatiques et humides	X

Tableau 17 : Aire d'évaluation des espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000 FR1100797 susceptibles d'être présentes sur le périmètre d'étude

Espèces	Aire d'évaluation spécifique (Distance autour des sites de reproduction et des domaines vitaux)
L'Ecaille chinée	1 km
Lézard vert	<5 km
Lézard des souches	<5 km
Le Grand Capricorne	1 km
Le Lucane Cerf-volant	1 km
Le Barbot ou Pique-prune	1 km
La Grenouille agile	1 km

Aucun habitat n'est pas présent sur le périmètre rapproché tandis que les espèces citées au-dessus sont susceptibles de se retrouver sur le périmètre étudié. Notons néanmoins que compte tenu de la distance séparant le site Natura 2000 et le périmètre d'étude, les stations de cette espèce évolueront de manière indépendante.

Ainsi, il apparaît qu'il n'y ait pas de connexions directes entre la ZSC FR1102013 et le périmètre rapproché.

SIC FR1102015 Sites Chiroptères du Vexin français située à 16,23 km

Comme notifié au DOCOB du site Natura 2000 FR1102015 Sites Chiroptères du Vexin français (mars 2012), ce site « concerne d'anciennes carrières souterraines ou des cavités naturelles abritant des chiroptères en hibernation, il ne prend pas en compte les gîtes estivaux. Il s'étend sur quatre communes situées dans le périmètre du Parc naturel régional du Vexin français : Chars, Follainville-Dennemont, Saint-Cyr-en-Arthies et Saint-Gervais. »

D'après le DOCOB, ce site accueille les espèces inscrites à l'annexe II de la Directive « Habitat » indiquées dans le tableau suivant.

Tableau 18 : Espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000 FR1102015

Espèces	Milieux auxquels les espèces sont inféodées (reproduction)	Milieu présent sur le périmètre rapproché étudié
Petit rhinolophe	Milieux anthropiques et Cavités (combles de vieux bâtiments caves, carrières, tunnels)	X (combles de vieux bâtiments)
Grand rhinolophe		
Murin à oreilles échancrées		
Grand murin		
Murin de Bechstein	Milieux fermés (boisement)	X

Les espèces citées au-dessus sont susceptibles de se retrouver sur le périmètre étudié. Notons néanmoins que compte tenu de la distance séparant le site Natura 2000 et le périmètre d'étude et des aires d'évaluation spécifique de ces espèces, des connexions directes sont peu probables.

Ainsi, il apparaît que les connexions directes entre la ZSC FR1102015 et le périmètre rapproché sont peu probables.

Tableau 19 : Aire d'évaluation des espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000 FR1102015 susceptibles d'être présentes sur le périmètre d'étude

Espèces	Aire d'évaluation spécifique (Distance autour des sites de reproduction et des domaines vitaux)
Petit rhinolophe	5 km autour des gîtes de parturition 10 km autour des sites d'hibernation
Grand rhinolophe	
Murin à oreilles échancrées	
Grand murin	
Murin de Bechstein	

SIC FR1102014 Vallée de l'Epte francilienne et ses affluents située à 18,14km

Comme notifié dans le Formulaire Standard de Données du site Natura 2000 FR1102014 : « Vallée de l'Epte francilienne et ses affluents » : « *La vallée de l'Epte constitue une entité écologique de grande importance à l'échelon du bassin parisien présentant des milieux humides et des coteaux ayant conservé leurs caractères naturels. L'Epte et ses affluents sont caractérisés par la présence d'habitats naturels et d'espèces remarquables (espèces piscicoles, habitats alluviaux). Les coteaux présentent, pour leur part, un ensemble de milieux ouverts ou semi-ouverts d'une grande richesse écologique, mais aussi paysagère.* »

D'après le DOCOB, ce site accueille les espèces inscrites à l'annexe II de la Directive « Habitat » indiquées dans le tableau suivant.

Tableau 20 : Espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000 FR1102014

Espèces	Milieux auxquels les espèces sont inféodées (reproduction)	Milieu présent sur le périmètre rapproché étudié
L'Ecaille chinée	Milieux ouverts à semi-fermés, Milieux humides	X
Petit rhinolophe	Milieux anthropiques et Cavités (combles de vieux bâtiments caves, carrières, tunnels)	X (combles de vieux bâtiments)
Grand rhinolophe		
Murin à oreilles échancrées		
Grand murin		
Murin de Bechstein	Milieux fermés (boisement)	X
Chabot	Milieux aquatiques (cours d'eau)	
Lamproie de Planer		
Ecrevisse à pattes blanches		
L'Agrion de Mercure	Milieux aquatiques et humides	X

Les espèces citées au-dessus sont susceptibles de se retrouver sur le périmètre étudié hormis les espèces inféodées aux milieux aquatiques (d'eau courante).

Compte tenu de la distance séparant le site Natura 2000 et le périmètre d'étude et des aires d'évaluation spécifique de ces espèces (données ci-dessous), il apparaît que les connexions directes entre la ZSC FR1102014 et le périmètre rapproché sont peu probables.

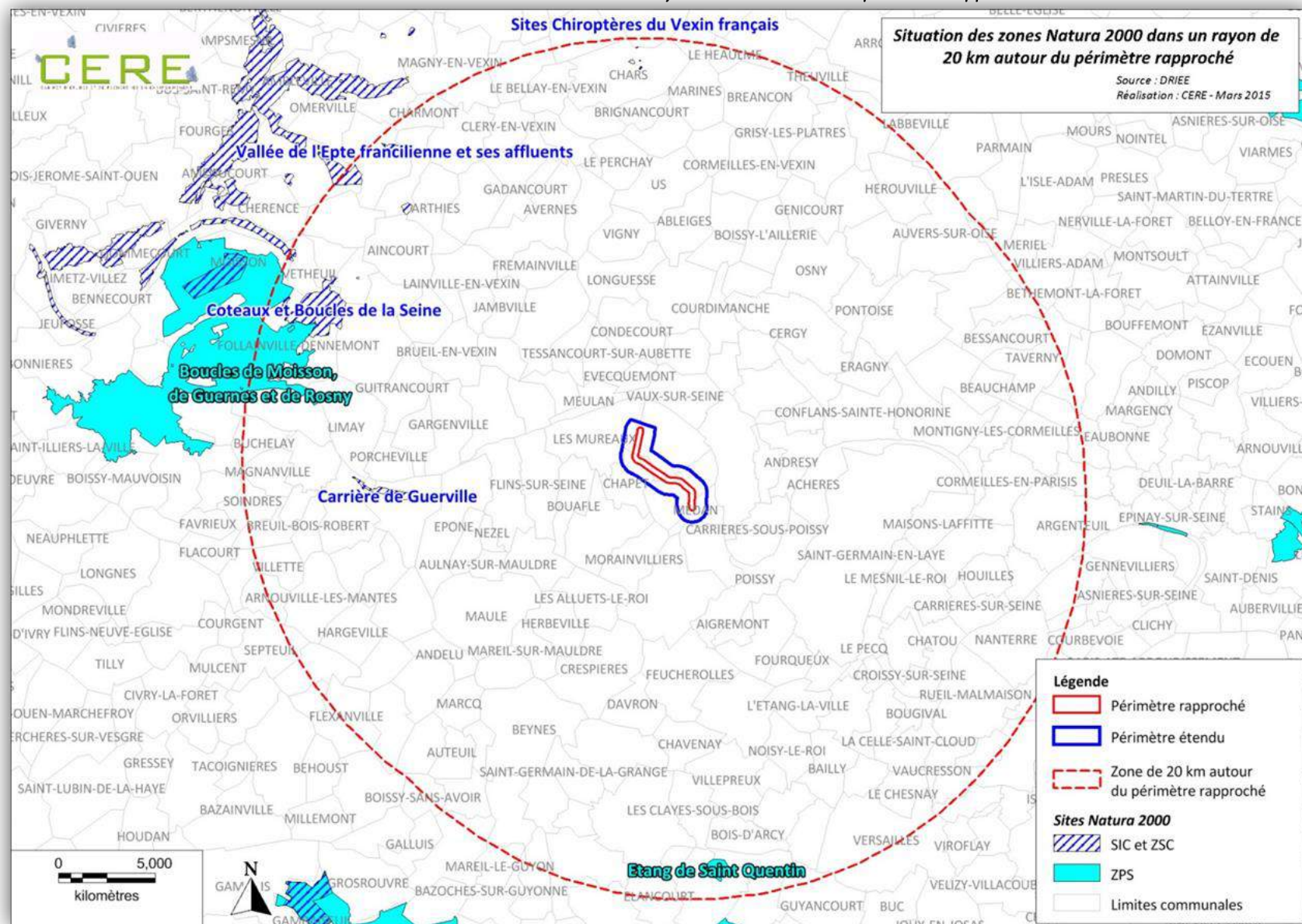
Tableau 21 : Aire d'évaluation des espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000 FR1102014 susceptibles d'être présentes sur le périmètre d'étude

Espèces	Aire d'évaluation spécifique (Distance autour des sites de reproduction et des domaines vitaux)
L'Ecaille chinée	1 km
Petit rhinolophe	5 km autour des gîtes de parturition 10 km autour des sites d'hibernation
Grand rhinolophe	
Murin à oreilles échancrées	
Grand murin	
Murin de Bechstein	Bassin versant Nappe phréatique liée à l'habitat
L'Agrion de Mercure	

Connectivité entre le périmètre rapproché et les zones Natura 2000

Compte tenu de la distance (importante) et du manque de connectivité entre les sites Natura 2000 et le périmètre d'étude (aucun cours d'eau ne traverse le périmètre étudié) ainsi que des aires spécifiques à chacune des espèces en question, il apparaît que le périmètre d'étude n'est pas en relation directe avec l'un des 6 sites Natura 2000 situés dans un rayon de 20 km.

Carte 6 : Situation des zones Natura 2000 dans un rayon de 20 km autour du périmètre rapproché



I.2 – TRAME VERTE ET BLEUE ET CONTINUITES ECOLOGIQUES

I.2.1 – SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ÉCOLOGIQUE

En Ile-de-France et plus particulièrement en ce qui concerne la faune, la flore et les milieux naturels, la prise en compte de la Trame Verte et Bleue (TVB) passe par celle du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE). Ce document, élaboré conjointement par l'État et la Région, est établi pour une durée de 6 ans et constitue un outil d'aménagement participant à la mise en œuvre de la TVB nationale à l'échelle régionale. En région Ile-de-France, ce schéma a été approuvé par délibération du Conseil régional d'Ile-de-France du 26 septembre 2013 et approuvé par arrêté préfectoral le 21 octobre 2013.

Ce document définit concrètement la trame verte et bleue et précise son rôle : « La trame verte et bleue (TVB) a pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural. »

Elle contribue à :

- 1) Diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et habitats d'espèces et prendre en compte leur déplacement dans le contexte du changement climatique ;
- 2) Identifier, préserver et relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité par des corridors écologiques ;
- 3) Atteindre ou conserver le bon état écologique ou le bon potentiel des eaux de surface et des écosystèmes aquatiques ;
- 4) Prendre en compte la biologie des espèces sauvages ;
- 5) Faciliter les échanges génétiques nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvages ;
- 6) Améliorer la qualité et la diversité des paysages.

La trame verte et bleue est principalement constituée de trois éléments, qui, associés, forment les continuités écologiques :

- les réservoirs de biodiversité ;
- les corridors écologiques ;
- les cours d'eau et canaux.

En complément sont identifiés les éléments fragmentant, c'est-à-dire les obstacles et points de fragilité, des continuités écologiques.

Les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques comprennent 4 sous-trames ;

- la sous-trame arborée ;
- la sous-trame herbacée ;
- la sous-trame grande cultures ;
- la sous-trame bleue.

La carte des objectifs du SRCE Ile-de-France comprend 4 types de données principales relatives aux :

- corridors à préserver ou restaurer (on entend par restaurer : remettre en bon état écologique au sens du Code de l'Environnement) ;
- éléments fragmentant à traiter prioritairement ;
- éléments à préserver (réservoirs de biodiversité et milieux humides) ;
- autres éléments d'intérêt majeur pour le fonctionnement des continuités écologiques.

Le plan d'action stratégique qui y découle pour les milieux forestiers prévoit les orientations suivantes :

- Garantir la bonne fonctionnalité des connexions infraforestières. Des massifs boisés pouvant répondre aux exigences de toutes les étapes du cycle de vie des organismes qui les peuplent. Des espèces nécessitant de grandes surfaces d'habitat (mammifères, rapaces) à celles très sensibles à la distance entre les microhabitats (coléoptères, amphibiens ...), la prise en compte de la biodiversité dans la gestion forestière doit se faire à des échelles multiples.
- Garantir la bonne fonctionnalité des connexions interforestières par le traitement des principaux obstacles et points de fragilité des corridors boisés. La trop grande distance entre certains boisements, la présence d'infrastructures ou de zones urbanisées peu franchissables sont les principaux obstacles à la dispersion des organismes même sur de courtes distances. C'est le cas de plusieurs chauves-souris, notamment le Petit rhinolophe, de papillons forestiers.

- Maintenir ou conforter les connexions entre les forêts et les corridors alluviaux.
- Préserver la qualité des lisières forestières et veiller à leur prise en compte dans les documents d'urbanisme.

Le site est situé sur un corridor fonctionnel diffus au sein d'un réservoir de biodiversité (forêt de Verneuil au nord). Celui-ci est relié par un corridor arboré fonctionnel à un autre réservoir de biodiversité plus au sud : la forêt des Alluets. Le projet ne coupe pas ce corridor interréservoirs, mais il le longe. Enfin, la partie nord s'incrémente à une intersection située près d'une connexion multitrame à préserver.

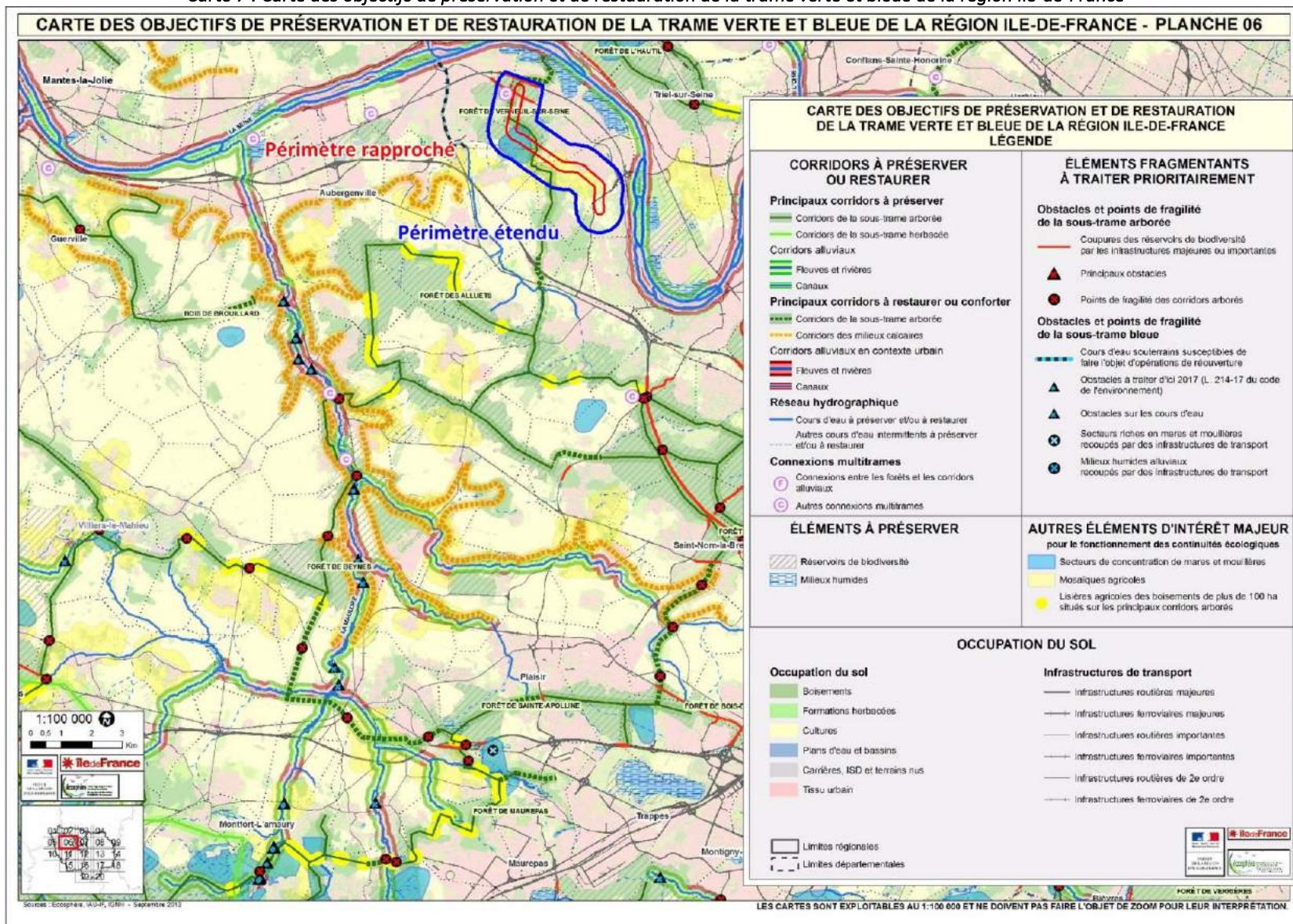
Le projet de déviation fragmente un corridor considéré par le SRCE comme important puisque classé comme « à préserver ». Il empiète également sur une zone de mares et mouillères (lieu-dit les Planes) indiquée dans le SRCE comme étant d'intérêt majeur pour le fonctionnement des continuités écologiques.

Enfin, le projet vient s'implanter au nord sur un carrefour déjà indiqué comme élément de coupure des réservoirs de biodiversité.

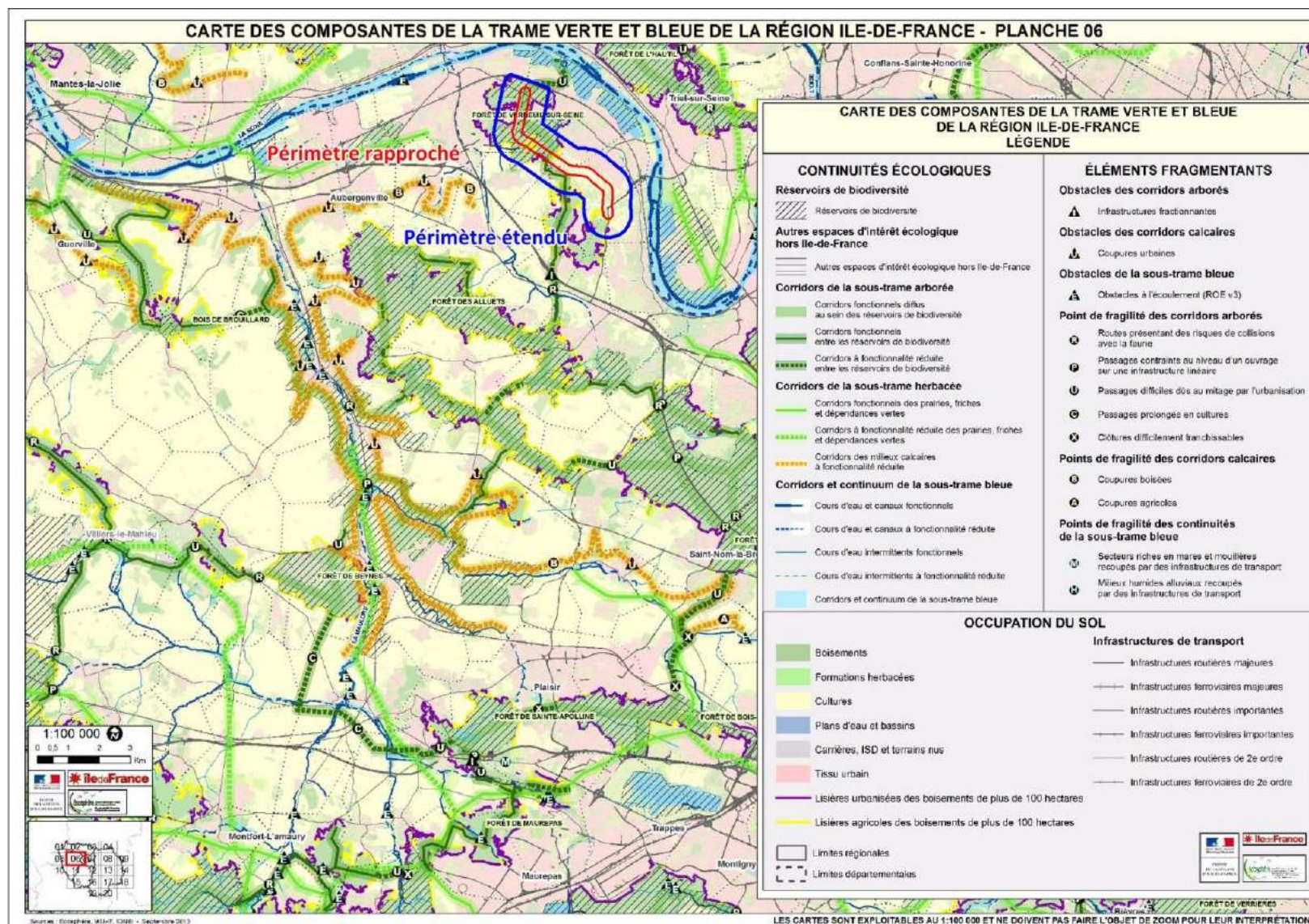
Le périmètre rapproché se situe en partie sur un corridor fonctionnel diffus au sein d'un réservoir de biodiversité, et à proximité d'un corridor arboré fonctionnel. Des impacts significatifs en matière de fragmentation des habitats et sur les continuités écologiques sont à prévoir. En effet, le projet intersecte à deux endroits un corridor à préserver, se superpose avec une zone de mares d'intérêt majeur pour les continuités écologiques et est situé à proximité d'une zone de connexion multitrame à préserver.

A noter aussi que la déviation de la RD154 vient se greffer au nord sur un carrefour déjà identifié comme un élément fragmentant à traiter dans le SRCE.

Carte 7 : Carte des objectifs de préservation et de restauration de la trame verte et bleue de la région Ile-de-France



Carte 8 : Carte des composantes de la trame verte et bleue de la région Ile-de-France



I.2.2 – SCHEMA DIRECTEUR REGIONAL D'ÎLE-DE-FRANCE

Dans le cadre de sa compétence aménagement, la Région Île-de-France a élaboré un schéma de planification et d'organisation de l'espace régional à l'horizon 2030.

Il s'agit du schéma directeur de la région Île-de-France (SDRIF) adopté le 18 octobre 2013, son et approuvé par décret en Conseil d'État le 27 décembre 2013. Depuis, le SDRIF est entré dans sa phase de mise en œuvre.

Le SDRIF reprend une partie des composantes du SRCE (réservoir de biodiversité, continuité écologique, etc.)

Le SDRIF est un document d'urbanisme d'échelle régionale, qui a pour notamment pour objet de :

- corriger les disparités spatiales, sociales et économiques de la région ;
- coordonner l'offre de déplacement ;
- préserver les zones rurales et naturelles.

La carte ci-contre présente un extrait de la « carte destination générale des différentes parties du territoire (CDGT) » du SDRIF. Cette carte met notamment en évidence que le projet :

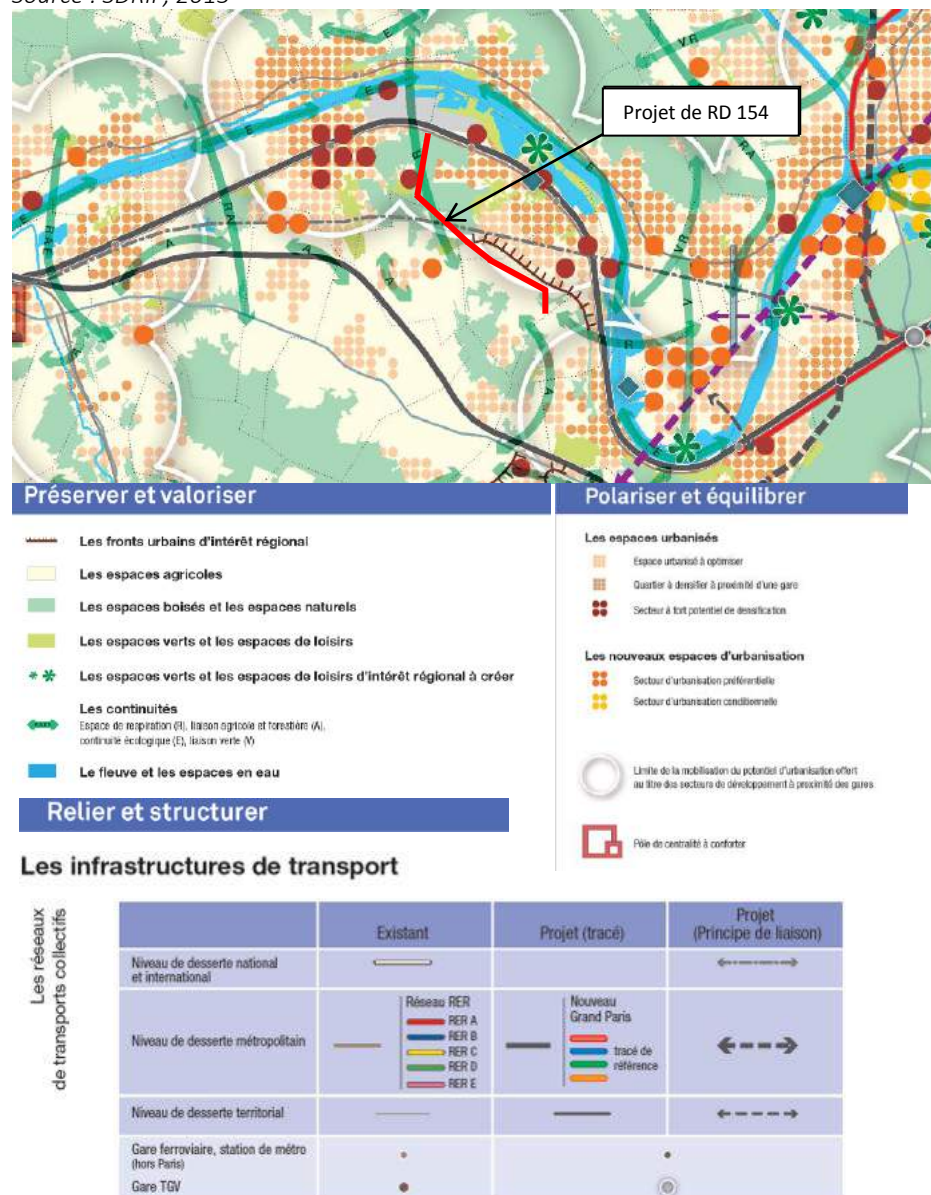
- se situe à proximité d'espaces urbanisés divers : à optimiser ; à densifier ; à fort potentiel de densification, à urbaniser préférentiellement
- est concerné par un espace de respiration (flèche verte : R) à préserver et à valoriser. Les espaces de respiration sont : « *les espaces qui désignent une continuité large d'espaces agricoles, boisés ou naturels, entre les noyaux urbains. Ils assurent une fonction de coupure d'urbanisation essentielle dans la structuration de l'espace et le paysage* »
- traverse un espace boisé et un espace naturel à préserver et à valoriser,
- traverse un espace agricole à préserver et à valoriser
- est concerné par un projet de liaison par un réseau de transport collectif (pointillés gris)
est éloigné des continuités écologiques (E) localisées au niveau de la Seine.

Les orientations règlementaires du SDRIF permettent néanmoins, sous certaines conditions, la réalisation d'infrastructure du type déviation de RD154, au sein des diverses composantes évoquées.

Le périmètre rapproché est concerné par plusieurs composantes du SDRIF.

Extrait de la CDGT et localisation du projet de RD154

Source : SDRIF, 2013



I.2.3 – SDAGE DU BASSIN DE LA SEINE ET COURS D’EAU COTIER NORMAND

Le SDAGE du bassin de la Seine et cours d’eau côtiers normands 2016-2021 a été approuvé par arrêté préfectoral publié au JO du 20 décembre 2015. Avec ce nouveau plan de gestion, sont tracées, pour les six prochaines années, les priorités politiques de gestion durable de la ressource en eau sur le bassin ; priorités ambitieuses, mais qui restent réalistes.

Le SDAGE vise ainsi l'atteinte du bon état écologique pour 62% des rivières (contre 39% actuellement) et 28% de bon état chimique pour les eaux souterraines.

Le SDAGE 2016-2021 compte 44 orientations et 191 dispositions qui sont organisées autour de grands défis comme :

- la diminution des pollutions ponctuelles ;
- la protection de la mer et du littoral ;
- la restauration des milieux aquatiques ;
- l’acquisition et le partage des connaissances,
- la protection des captages pour l'alimentation en eau potable ;
- la prévention du risque d'inondation,
- etc.

Parmi les orientations fixées, il est possible de souligner l’orientation 19 qui vise à assurer la continuité écologique des milieux aquatiques pour atteindre les objectifs environnementaux des masses d’eau.

Il est également possible de souligner l’orientation 22 qui vise à mettre fin à la disparition et à la dégradation des zones humides et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité.

Afin de contextualiser le projet vis-à-vis des défis inscrits au SDAGE 2016-2021, plusieurs éléments peuvent être observés tels que :

- le classement des cours d’eau selon leur qualité connectée au projet;
- les connexions du projet avec les réservoirs biologiques,
- le plan de gestion anguille instituant des mesures de reconstitution du stock d’anguilles européennes;
- la trame verte et bleue notamment portée par le SRCE d’ores et déjà présentée plus en amont dans ce rapport,
- les prérogatives du SDAGE en matière de compensation de la destruction de zones humides (Orientation 22, disposition D6.83).

D’après la carte suivante, on note que le périmètre rapproché n’est traversé par

aucun cours d’eau. Les plus proches étant :

- La Seine située au plus proche à 1,2 km à l’est du périmètre étudié,
- Le ruisseau d’Orgeval au plus proche à 1,36 km à l’ouest.

En ce qui concerne les réservoirs biologiques, il convient de noter que le périmètre rapproché étudié n’est pas connecté avec l’un d’eux. (Le plus proche étant situé à plus de 40 km du périmètre rapproché étudié).

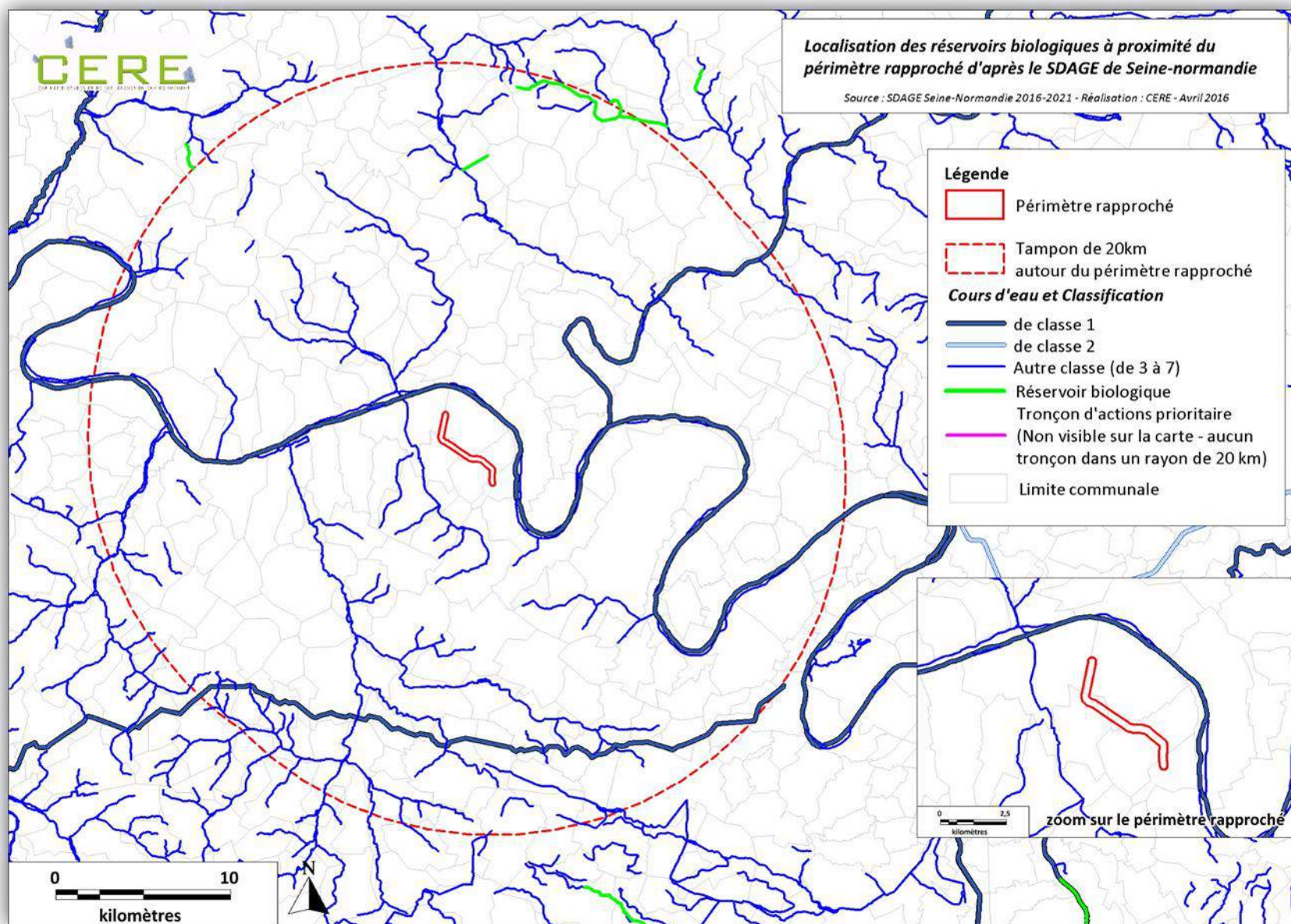
En ce qui concerne le plan de gestion anguille, dans le bassin Seine-Normandie, sont classés en zones d’actions prioritaires anguilles, la plupart des fleuves côtiers normands et une partie de la Seine. Aucun tronçon prioritaire n’a été identifié dans un rayon de 20 km du périmètre étudié.

Enfin, en ce qui concerne les zones à dominante humide du SDAGE, aucune n’est indiquée sur le périmètre rapproché, la plus proche étant située en bord de Seine au nord de la zone étudiée.

Le site étudié n’est traversé par aucun cours d’eau. Il n’existe donc aucun échange entre le périmètre rapproché et les réservoirs de biodiversité ou secteur d’actions prioritaires du SDAGE.

Le site ne contient pas de zones humides d’après le système d’information géographique du SDAGE. Néanmoins, des zones humides ont été diagnostiquées au sein du périmètre rapproché dans le cadre du présent diagnostic écologique (voir plus après dans ce rapport).

Carte 9 : Situation des réservoirs biologiques à proximité du périmètre rapproché d'après le SDAGE Seine Normandie



II – METHODOLOGIE D'INVENTAIRE

II.1 - DEFINITION DU PERIMETRE D'ETUDE

Le périmètre rapproché occupe une surface de 178,0 ha. Il correspond à une bande de 300 m de large englobant le projet de route. Ce périmètre a fait l'objet d'inventaires détaillés, sur les groupes et selon les méthodologies décrites ci-après, afin d'identifier les espèces animales et végétales présentes et susceptibles d'être traduites en termes de contrainte pour le projet.

Un périmètre étendu a également fait l'objet de prospections avec une pression d'échantillonnage moindre, ces dernières visant à resituer le site dans son contexte écologique. Ce périmètre étendu a été défini en fonction du recueil de données (présence d'espaces ou d'espèces remarquables à proximité ou non) et des éléments marquants du paysage (éléments fragmentant tels que les routes dans le cas présent). Il occupe une surface de 991,8 ha et correspond à une bande de 1,5 km de large englobant le projet de route.

La présente étude considère d'autre part les ZNIEFF situées à moins de 2 km du périmètre étendu, afin de prendre en compte les espèces ayant justifié leur création et les interactions possibles entre le projet et ces espèces. Elle considère également les sites Natura 2000 situés dans un rayon de 20 km ainsi que les aires spécifiques des espèces ayant justifié leur création, là encore, pour étudier les interactions possibles entre le projet et les espèces ayant justifié la création de ces sites.

II.2 – DATES DE PROSPECTION

Dans le cadre de la bioévaluation faune, flore et milieux naturels, une expertise écologique de terrain a été menée de mars 2013 à octobre 2017, couvrant ainsi plusieurs cycles biologiques complets.

Ainsi, de très nombreuses prospections ont été réalisées, avec 13 dates pour l'inventaire de la flore, 24 dates pour l'inventaire de la faune vertébrée et 12 dates pour l'inventaire de la faune invertébrée.

A noter que les gîtes arboricoles potentiels pour les Chiroptères ont été recherchés à l'occasion des inventaires de la faune vertébrée (Oiseaux, Amphibiens, Reptiles, Mammifères).

Tableau 22 : Dates de prospection sur le périmètre rapproché, groupes prospectés et conditions météorologiques associées

Groupes d'espèces	Type	Dates	Conditions météorologiques
Odonates, Lépidoptères, Orthoptères précoces, Coléoptères Hyménoptères,	Diurne	16/05/2013	Très nuageux (couverture nuageuse env. 80%), pluie, vent faible, 14°C
		31/05/2013	Très nuageux (couverture nuageuse env. 70%), vent faible, 16°C
		11/06/2013	Très nuageux (couverture nuageuse env. 90%), humide, vent faible, 17°C
		22/05/2014	Nuageux (couverture nuageuse env. 60%), humide, pluie, vent faible à modéré, 18°C
		21/07/2014	Très nuageux (couverture nuageuse env. 90%), humide, vent modéré, 17°C
		20/05/2015	Peu Nuageux (couverture nuageuse env.10%) puis quelques averses, vent nul à faible, 15°C
		26/06/2015	Très nuageux (couverture nuageuse env. 80%), vent nul, 23°C
Odonates, Lépidoptères, Orthoptères, Coléoptères, Hyménoptères,		01/09/2014	Peu nuageux (couverture nuageuse env.30%), vent faible, 21°C
		09/09/2014	Nuageux (couverture nuageuse env. 40%), vent faible à modéré, 23°C
Orthoptères	Nocturne	13/06/2017	Couverture nuageuse 30%, vent nord-est faible, 16°C
		17/07/2017	Couverture nuageuse 0%, vent faible, 20°C
Hétérocères	Nocturne	08/06/2015	Dégagé, vent nul à faible, 17°C
Flore et habitats	Diurne	16/05/2013	Très nuageux (couverture nuageuse env. 80%), pluie, vent faible, 14°C
		10/06/2013	Nuageux (couverture nuageuse 60%), vent faible à nul, 22°C
		11/06/2013	Très nuageux (couverture nuageuse env. 90%), humide, vent faible, 17°C
		02/07/2013	Nuageux : 30 %, vent faible, 24 °C
		22/05/2014	Nuageux (couverture nuageuse 50%), temps orageux, pluie, vent modéré, 15°C
		21/07/2014	Nuageux (couverture nuageuse 40%), averses éparées, vent faible à nul, 23°C
		01/09/2014	Peu nuageux (couverture nuageuse env.30%), vent faible, 21°C
		24/03/2015	Couvert (couverture nuageuse 40%), vent faible, 14°C
		20/04/2015	Dégagé (couverture nuageuse env. 10%), Vent nul, 15°C
		20/05/2015	Dégagé (couverture nuageuse env. 10%), Vent nul, 17°C
		26/06/2015	Couvert (couverture nuageuse env. 50%), Vent nul, 20°C
		17/07/2015	Nuageux (couverture nuageuse env. 40%), Vent faible à modéré, 25°C
		14/06/2016	Couvert (couverture nuageuse de 90%), vent faible, 19°C
Flore (<i>D. praetermissa</i>)			
Chiroptères	Nocturne	08/06/2015	Peu couvert (couverture nuageuse de 20%), vent faible sud-ouest, 17°C

Groupes d'espèces	Type	Dates	Conditions météorologiques
		08/09/2015	Peu couvert (couverture nuageuse de 30%), vent très faible nord, 11°C
		13/06/2017	Couverture nuageuse 30%, vent nord-est faible, 16°C
		04/10/2017	Couverture nuageuse 50%, vent nul, 12°C
		28/08/2017	Couverture nuageuse 10%, vent nul, 24°C
		17/07/2017	Couverture nuageuse 0%, vent faible, 20°C
Amphibiens, Oiseaux	Nocturne	24/03/2015	Couvert (couverture nuageuse 40%), vent faible, 14°C
		20/05/2015	Dégagé (couverture nuageuse env. 10%), Vent nul, 17°C
Oiseaux, Mammifères terrestres, Amphibiens, Reptiles	Diurne	19/04/2013	Très nuageux (couverture nuageuse env.90%), pluie, grêle, vent faible, 12°C
		16/05/2013	Très nuageux (couverture nuageuse env. 80%), pluie, vent faible, 14°
		31/05/2013	Très nuageux (couverture nuageuse env. 70%), vent faible, 16°C
		20/06/2013	Nuageux (couverture nuageuse 60%), vent faible à nul, 22°C
		11/06/2013	Très nuageux (couverture nuageuse env. 90%), humide, vent faible, 17°C
		25/03/2014	Très nuageux (couverture nuageuse 80%), pluie fine, vent nul, 10°C
		22/05/2014	Nuageux (couverture nuageuse 50%), temps orageux, pluie, vent modéré, 15°C
		21/07/2014	Nuageux (couverture nuageuse 40%), averses éparses, vent faible à nul, 23°C
		24/03/2015	Couvert (couverture nuageuse 40%), vent faible, 14°C
		20/04/2015	Dégagé (couverture nuageuse env. 10%), Vent nul, 15°C
		20/05/2015	Dégagé (couverture nuageuse env. 10%), Vent nul, 17°C
		26/06/2015	Couvert (couverture nuageuse env. 50%), Vent nul, 20°C
		17/07/2015	Nuageux (couverture nuageuse env. 40%), Vent faible à modéré, 25°C
Oiseaux migrateurs	Diurne	15/10/2014	Très nuageux (couverture nuageuse 85%), averses éparses, vent faible à nul, 10°C
Oiseaux hivernants		12/11/2014	Peu nuageux (couverture nuageuse 40%), vent faible, 14°C
		10/12/2014	Très nuageux (couverture nuageuse 85%), pluie fine, vent faible à modéré, 10°C
Sondages pédologiques	Diurne	15/10/2014	Très nuageux (couverture nuageuse 85%), averses éparses, vent faible à nul, 10°C
		12/11/2014	Peu nuageux (couverture nuageuse 40%), vent faible, 14°C
		10/12/2014	Très nuageux (couverture nuageuse 85%), pluie fine, vent faible à modéré, 10°C
		24/03/2015	Couvert, (couverture nuageuse 40%), vent faible, 14°C

II.3 – RECEUIL DE DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

La recherche de données bibliographiques a été menée auprès de (liste non exhaustive) :

- Base de données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) (recherche par commune et par espace remarquable : ZNIEFF, Natura 2000),
- Base de données CETTIA Ile-de-France (base de données naturaliste participative d'Ile-de-France)
- Base de données du SNPN (Inventaire et caractérisation des mares d'Ile-de-France)
- La Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Énergie (DRIEE),
- La Direction Départementale des Territoires des Yvelines (DDT 78),
- Le Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien (CBNBP),
- L'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS),
- La Fédération Interdépartementale des Chasseurs de l'Essonne, du Val d'Oise et des Yvelines (FICEVY),
- L'association AZIMUT230,
- Le Centre Ornithologique d'Ile-de-France (CORIF),
- L'Office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA),
- Monsieur Serge Gadoum (de insectes.org/OPIE),
- Monsieur Phillippe Mothiron de lepinet.fr.
- L'étude d'impact pour l'extension de la carrière des Planes (BECA Environnement, 2002 ; Alisea 2005)
- L'étude d'impacts réalisée pour le projet de carrière au niveau du secteur étudié (CALIDRIS, 2012)

Dans la mesure du possible, les données issues de ce recueil de données ont été cartographiées.

II.4 – INVENTAIRE DE LA FLORE ET DES HABITATS NATURELS

II.4.1 - LES HABITATS NATURELS

En complément et en précision des informations collectées en bibliographie, une première observation de la végétation du périmètre rapproché a permis d'identifier la nature et les caractéristiques générales du site. La définition des habitats s'est précisée par les relevés floristiques. La caractérisation des habitats a été effectuée à partir de la typologie EUNIS.

II.4.2 - LA FLORE

La recherche d'espèces végétales a été réalisée à partir de relevés floristiques phytosociologiques (stations échantillons) selon la méthode de la phytosociologie sigmatiste (Braun-Blanquet) fournissant une liste d'espèces dans chaque type d'habitat déterminé précédemment.

Les investigations se sont effectuées sur les végétaux supérieurs : Ptéridophytes (Cryptogames vasculaires) et Spermatophytes (Phanérogames).

Les relevés floristiques ont ainsi été effectués au sein d'unités de végétation floristiquement homogènes. La surface de chaque relevé dépend du type d'habitat à caractériser :

- < 1 m² pour les communautés de bryophytes, de lichens, de lentilles d'eau ;
- < 5 m² pour les végétations fontinales, les peuplements de petits joncs, les zones piétinées, les rochers et les murs ;
- < 10 m² pour les tourbières, les marais à petits Carex, les pâturages intensifs, les pelouses pionnières, les combes à neige ;
- 10 à 25 m² pour les prairies de fauche, les pelouses maigres ou de montagne, les landines à buissons nains, les végétations aquatiques, roselières, mégaphorbiaies ;
- 25 à 100 m² pour les communautés de mauvaises herbes, les végétations rudérales, celles des éboulis, des coupes forestières, des bosquets ;
- 100 à 200 m² pour la strate herbacée des forêts ;
- 100 à 1000 m² pour les strates ligneuses des forêts ;

et pour les formations à caractère plus ou moins linéaire :

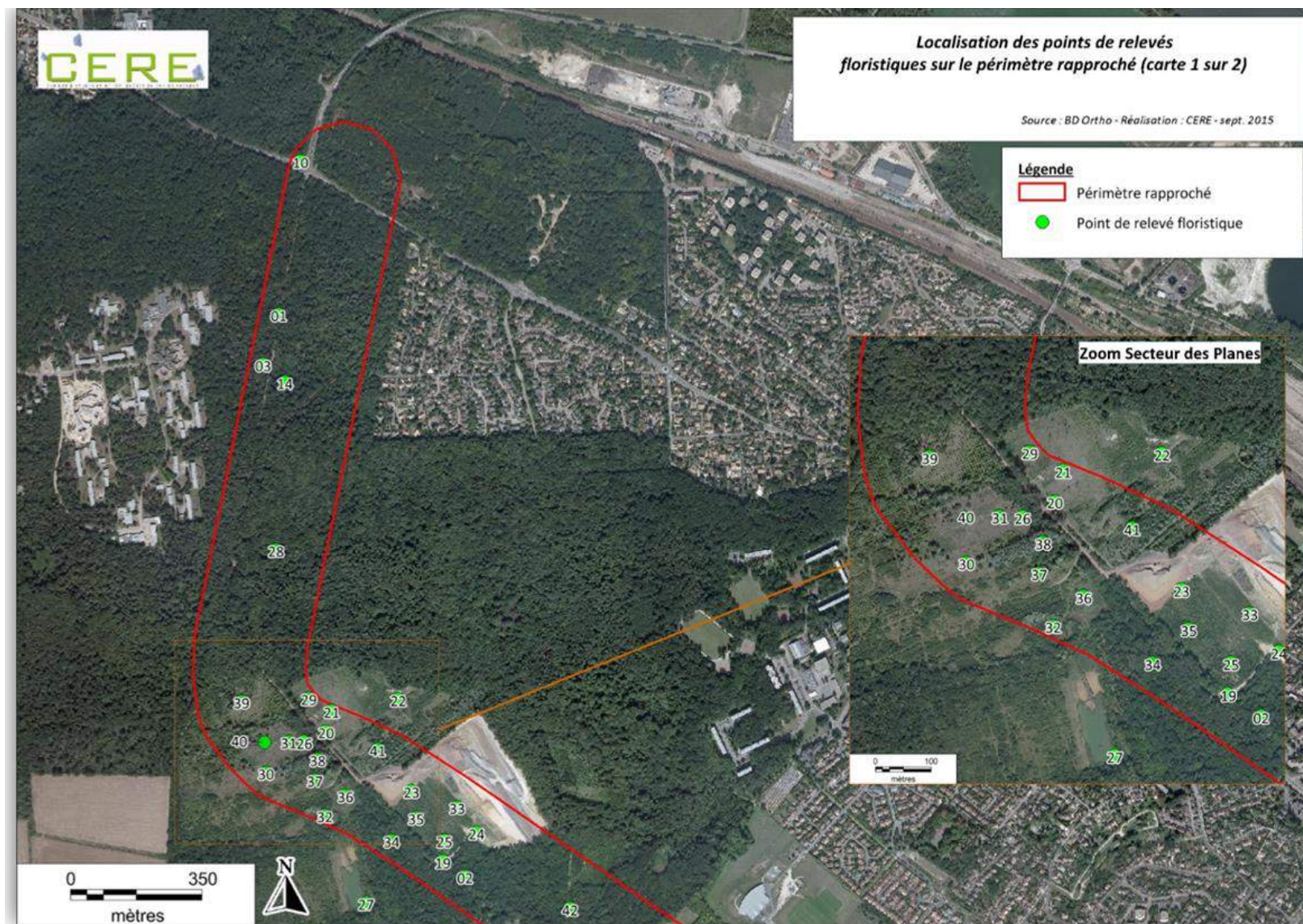
- 10 à 20 m pour les ourlets et lisières herbacées ;
- 10 à 50 m pour les végétations herbacées ripariales ;
- 30 à 50 m pour les haies ;
- 30 à 100 m pour les végétations des eaux courantes.

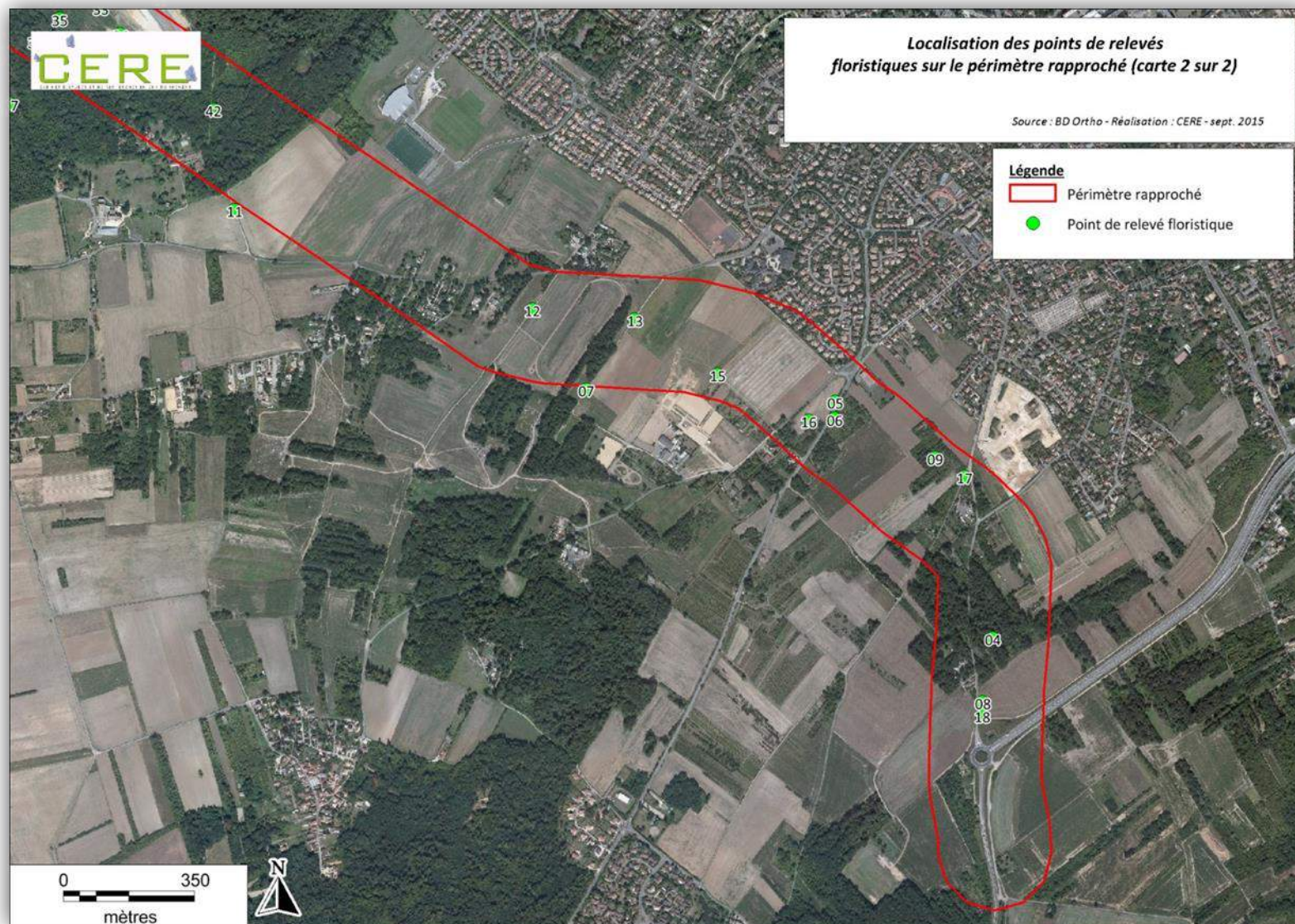
Chaque espèce identifiée dans le relevé de végétation se voit attribuer un coefficient d'abondance-dominance. Le recouvrement est évalué par rapport à la végétation et non au sol. C'est-à-dire qu'il s'agit d'un pourcentage de représentation de l'espèce par rapport aux autres populations d'espèces au sein du relevé. L'échelle est la suivante :

- + ou R : individus rares (ou très rares) et recouvrement très faible,
- 1 : individus assez abondants, mais recouvrement faible,
- 2 : individus très abondants, recouvrement au moins 1/20,
- 3 : nombre d'individus quelconque, recouvrement 1/4 à 1/2,
- 4 : nombre d'individus quelconque, recouvrement 1/2 à 3/4,
- 5 : nombre d'individus quelconque, recouvrement supérieur à 3/4.

A noter qu'en juin 2016, une prospection supplémentaire dédiée à la recherche de l'Orchis négligée *Dactylorhiza praetermissa* a été menée dans le secteur des Planes.

Carte 10 : Localisation des relevés floristiques sur la zone d'étude





II.5 – INVENTAIRE DES OISEAUX

II.5.1 - EN PERIODE DE REPRODUCTION

L'avifaune en période de reproduction a été recensée en utilisant deux méthodes :

- o les Indices Ponctuels d'Abondance I.P.A. (FROCHOT 2001),
- o une recherche qualitative de toutes les espèces présentes sur le site.

Les indices Ponctuels d'Abondance

La répartition des oiseaux est directement liée à la quiétude du site, à la quantité de nourriture, au relief du terrain, à la présence de points d'eau et surtout à la structure de la végétation, tant sur le plan horizontal (diversité des milieux, densité du couvert) que vertical (nombre de strates).

Pour cela et proportionnellement à la surface occupée par les différents habitats, nous avons effectué trente et une stations échantillon couvrant l'ensemble de la zone d'étude.

Chaque station échantillon a fait l'objet d'une observation visuelle et auditive d'une durée de 20 minutes.

La recherche qualitative

La technique des I.P.A. s'appliquant essentiellement aux passereaux et aux ordres apparentés, une recherche qualitative a permis de recenser les oiseaux capables de s'intercaler entre les stations échantillon, par exemple ceux occupant un grand espace (rapaces, laridés etc....).

II.5.2 - EN PERIODE DE MIGRATION

Les meilleures conditions météorologiques pour la migration postnuptiale des oiseaux sont un vent de nord-est/ sud-ouest accompagné d'une baisse des températures et inversement pour les migrations prénuptiales.

Le principe de cette étude, repose sur une observation des oiseaux en plusieurs points répartis sur le périmètre rapproché et en une prospection aléatoire menée sur l'ensemble du périmètre d'étude. Elle vise à déterminer quels sont les éventuels sites de halte migratoire les plus appréciés des oiseaux et à identifier le rôle du site en cette période de l'année pour d'éventuelles espèces remarquables.

L'ensemble des oiseaux présentant un comportement de migrateur ou d'oiseaux en halte a été noté.

II.5.3 - EN PERIODE D'HIVERNAGE

Le but principal de cette prospection était de déterminer si des zones d'hivernage majeures se trouvaient sur le périmètre rapproché ou dans ses environs immédiats.

L'inventaire a donc consisté en une prospection aléatoire du site, afin de déterminer la présence d'éventuelles espèces à enjeux ou des stationnements d'individus importants.

II.6 – INVENTAIRE DES MAMMIFERES TERRESTRES

Au même titre que l'avifaune, les populations de mammifères terrestres et aquatiques ont été recensées sur l'ensemble de la zone d'étude ainsi que sur les milieux environnants.

La liste qualitative des mammifères a été réalisée à partir :

- d'observations directes sur le terrain (selon une recherche diurne),
- de l'identification des espèces trouvées mortes sur les voies de circulation,
- de la lecture des indices de présence (empreintes, fèces, reliefs de repas, terriers).

L'observation directe

Cette technique a été réalisée à chaque visite de terrain. Elle permet d'identifier avec certitude les espèces présentes sur la zone d'étude.

La lecture des indices de présence

Cette méthode prend en considération plusieurs techniques telles que :

La lecture des traces

Cette technique permet d'une part d'identifier les animaux présents sur le site et d'autre part de connaître les passages préférentiels empruntés par ces derniers.

La lecture des reliefs de repas

Cette analyse s'effectue exclusivement sur les repas effectués par tous les consommateurs de deuxième ou troisième ordre. Elle concerne donc l'identification des restes d'animaux prédatés ou en cours de décomposition.

La lecture d'autres indices

Dans cette catégorie se rangent tous les indices tels que les ronds de sorcières (marques au sol laissées par le chevreuil), les frottis ou les grats laissés par certains ongulés, les bauges ou les boutis laissés par les sangliers, l'analyse des fèces, et des terriers.

L'identification des espèces trouvées mortes sur les voies de circulation

De plus en plus, l'accentuation des flux routiers provoque des collisions avec certains grands animaux, mais aussi avec la petite faune. En ce sens, l'observation des cadavres sur les voies de circulation constitue une donnée supplémentaire pour l'identification des espèces dont les populations sont présentes sur le site.

II.7 - INVENTAIRE DES CHIROPTERES

Les chauves-souris ont été recherchées et identifiées à l'aide d'un détecteur d'ultrasons Pettersson D240X. Leurs émissions sonores ont été enregistrées à l'aide d'un Zoom H2n, le long de transects préétablis et par points d'écoute. Cette technique permet, dans une certaine mesure, de repérer des sites de chasse ou de transit et de reconnaître les espèces les utilisant.

Les sons enregistrés ont été analysés à partir d'un logiciel spécifique : BatSound 3.2. L'analyse des séquences par expansion temporelle permet de distinguer la plupart des espèces. Cependant, pour diverses raisons (fréquences communes à plusieurs espèces, cris trop atténués, interférences...), certaines séquences ne permettent pas une identification certaine jusqu'à l'espèce qui restera alors au rang du genre ou du groupe acoustique.

Des recherches de gîtes diurnes ont également été menées sur le périmètre rapproché et les potentialités d'accueil du bâti et des arbres ont été évaluées.

Aussi la recherche de gîtes en forêt s'est déroulée en deux phases :

- une phase diurne consistant, au cours des prospections relatives à la faune vertébrée, à rechercher les arbres âgés, présentant trous et fissures. On sait en effet que les trous d'arbres, qu'ils soient naturels ou creusés par des pics, sont régulièrement utilisés. Les fissures verticales, qui fendent les fûts de nombreux arbres âgés ou abîmés, forment des gîtes appréciés par plusieurs espèces de petits Vespertilions par exemple. Enfin, les écorces décollées peuvent attirer des espèces fissuricoles comme la Barbastelle.
- dans un second temps, ces gîtes potentiels ont été prospectés en période nocturne en se postant le soir à l'affût, à proximité immédiate de l'arbre ou des arbres abritant un gîte potentiel.

II.8 - INVENTAIRE DES AMPHIBIENS

Ce groupe d'espèces a été prospecté à partir de recherches diurnes et nocturnes à chacune des prospections faunistiques. Les espèces ont été déterminées par :

- Une recherche et une estimation du nombre d'individus par le chant (pour les anoues seulement) : des points d'écoute d'une dizaine de minutes ont été réalisés à différents points sur la zone d'étude. Le chant des amphibiens donne ainsi un premier aperçu de la diversité spécifique puis une première estimation du nombre de chanteurs.
- Un décompte direct des individus : dès le repérage des chanteurs, nous avons prospecté les points d'eau (mare et/ou ornière forestière) afin d'y effectuer un comptage. Les comptages sont assez précis dans les petites zones en eau sans végétation. Quand la végétation aquatique est abondante (algues filamenteuses entre autres), les décomptes précis sont limités, les individus se cachant dès notre approche. Cette recherche a également permis de noter les urodèles (tritons ou salamandres) présents.
- Une recherche des pontes et des têtards : les pontes permettent de confirmer la reproduction des espèces sur le site. Celles-ci sont aisément reconnaissables, mais comme précédemment le développement de la végétation constitue rapidement une limite dans la prospection. Les têtards constituent une autre confirmation de reproduction,
- Une recherche des individus par une pêche au filet pour les espèces non-chanteuses (urodèles), les animaux ont été relâchés sur place dès leur identification.

II.9 – INVENTAIRE DE REPTILES

Les reptiles ont fait l'objet d'une recherche visuelle dans les endroits ensoleillés des bordures de chemin, des lisières des bosquets et à proximité des zones humides (fossés, pièces d'eau et prairies humides).

Des recherches qualitatives ont été réalisées de façon plus approfondie sur tous les secteurs ensoleillés favorables aux reptiles et se sont déroulées lorsque les conditions d'ensoleillement étaient favorables. Afin d'optimiser ces recherches, les prospections ont été plus intenses dans les milieux adaptés aux différentes espèces potentiellement présentes, par exemple : milieu frais pour la Couleuvre à collier ou le Lézard vivipare ; boisement et lisières pour l'Orvet ; pierriers pour le Lézard des murailles, etc.). Des recherches ont aussi été réalisées par une prospection dès le matin et par des retournements de pierres aux heures les plus chaudes de la journée.

II.10 – IDENTIFICATION DES BIO-CORRIDORS

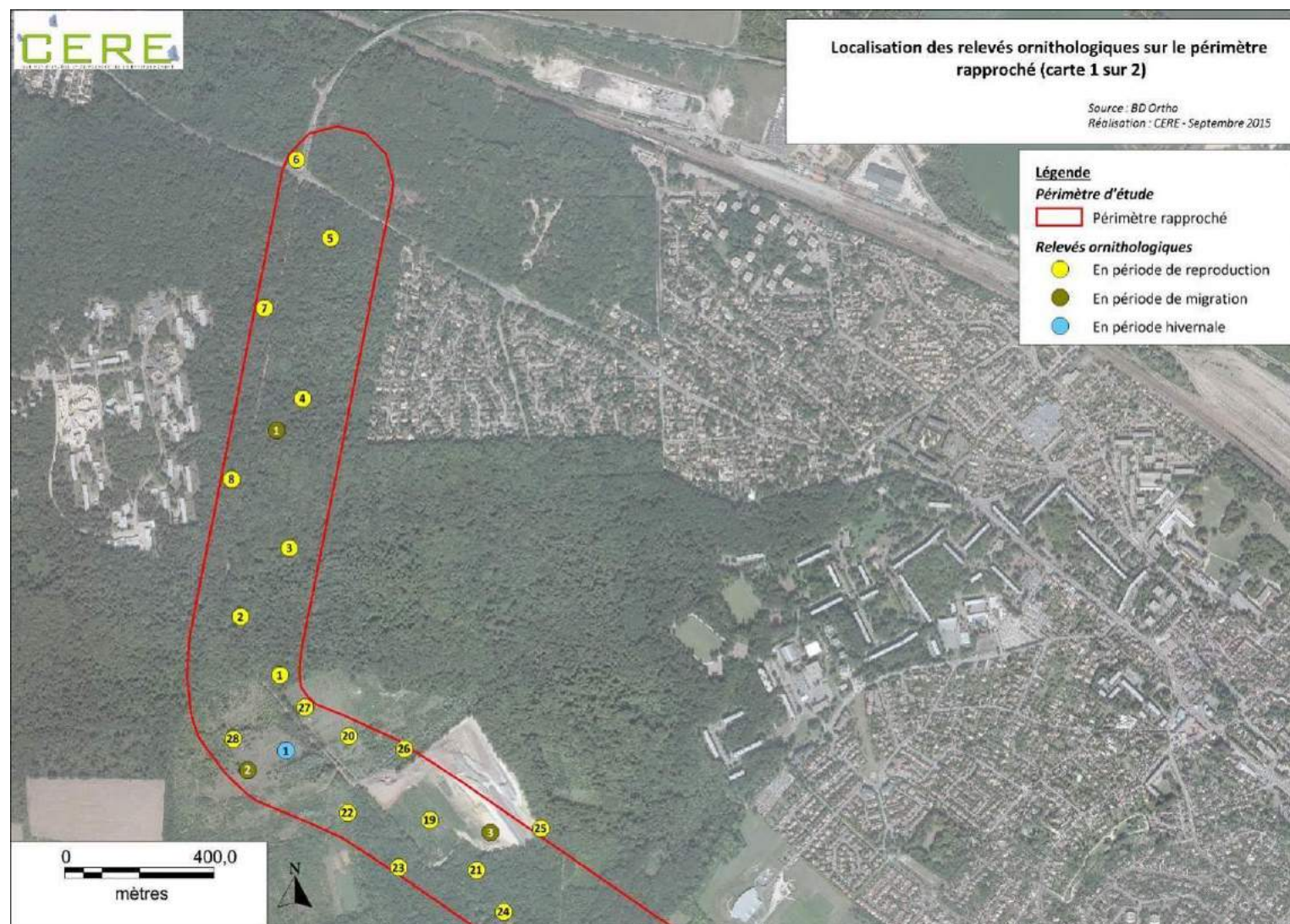
La recherche des biocorridors a été effectuée simultanément avec la lecture des traces des mammifères dont la densité et l'orientation permettent de définir les principaux axes de déplacement de la faune.

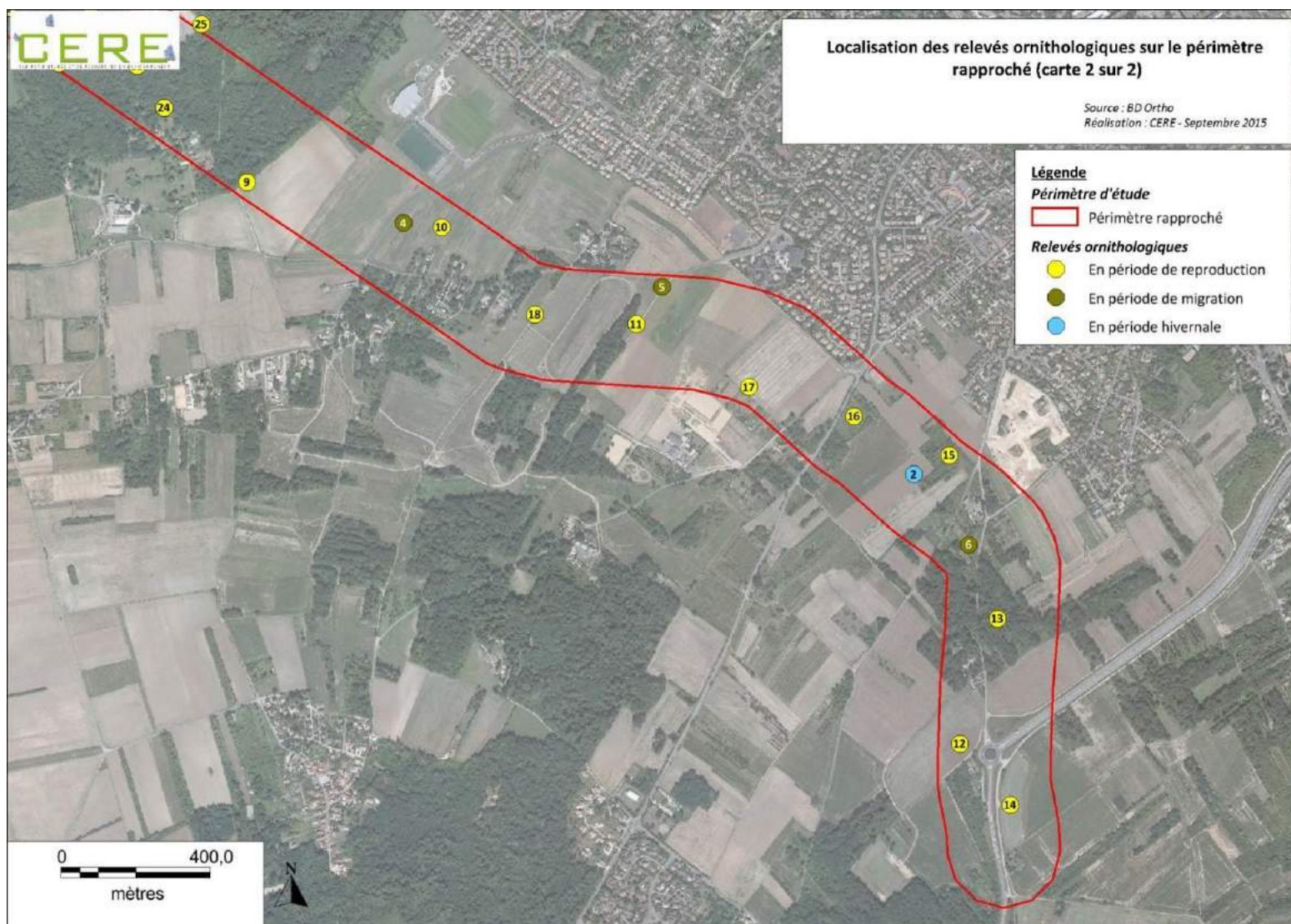
L'observation directe des animaux et notamment des oiseaux permet également de définir des axes de déplacement privilégiés. Ces axes de déplacement de l'avifaune sont généralement assez similaires aux axes de migration déterminés lors des prospections réalisées en période favorable à ce phénomène.

La période de migration prénuptiale des amphibiens a d'autre part été l'occasion d'observer les principaux axes de déplacement de ces animaux.

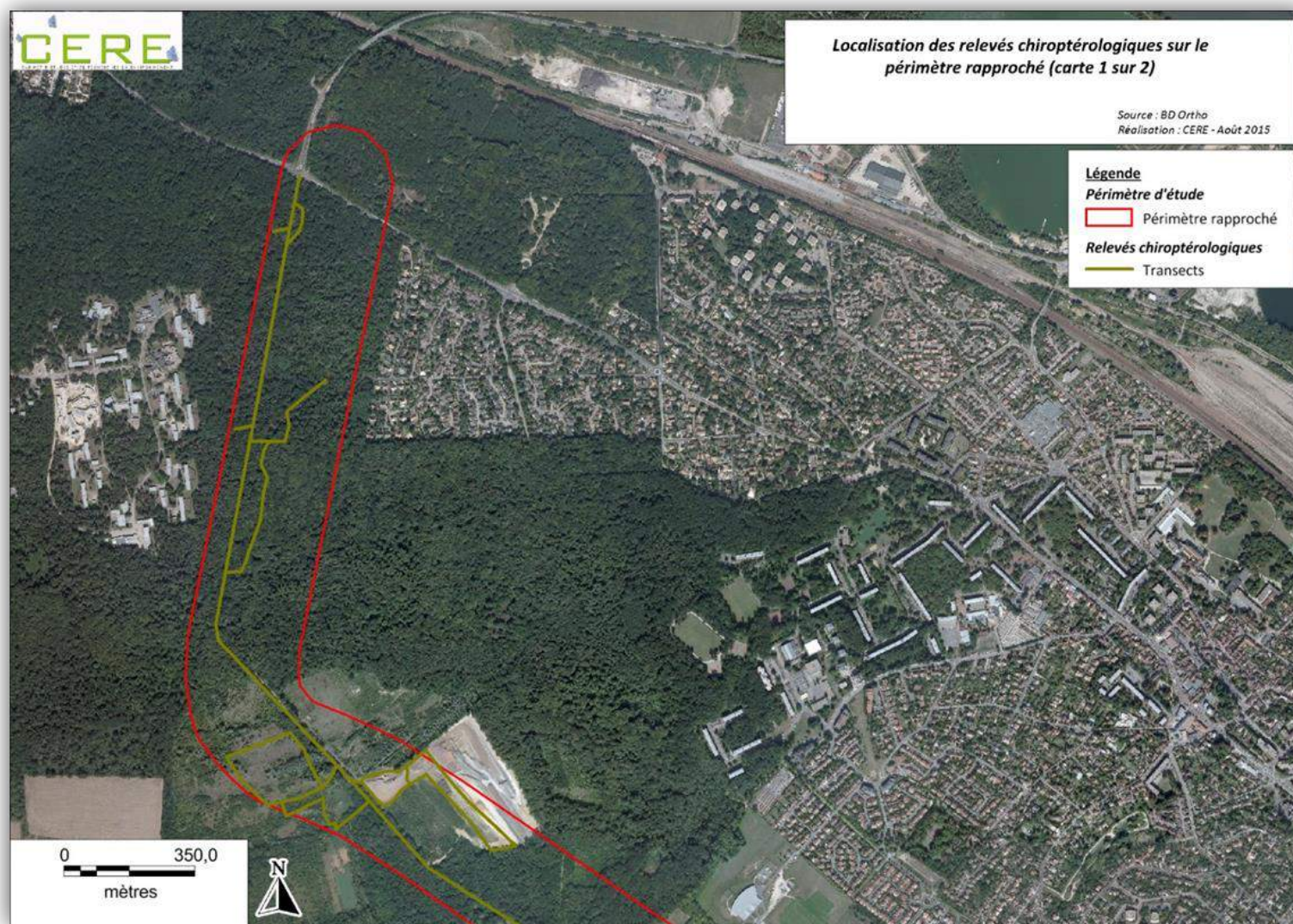
Enfin, la lecture des éléments du paysage qui caractérisent le périmètre rapproché et ses environs permet de définir des biocorridors potentiels une fois mis en relation avec, par exemple, les éléments topographiques.

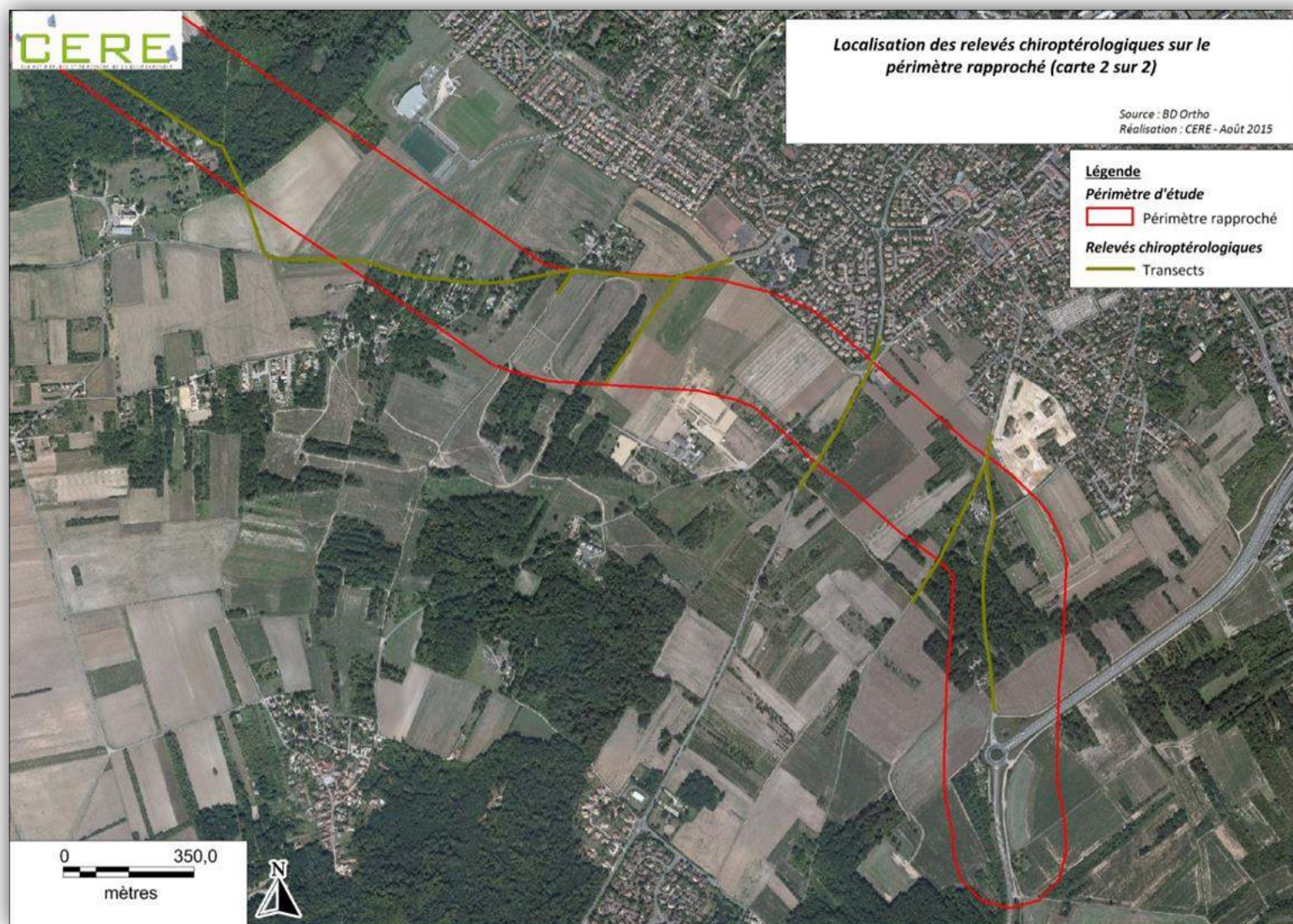
Cartes 11 : Localisation des relevés des Oiseaux, Mammifères terrestres, Reptiles et Amphibiens sur le périmètre rapproché





Cartes 12 : Localisation des relevés des transects chiroptérologiques sur le périmètre rapproché





II.11 – INVENTAIRE DES LEPIDOPTERES

II.11.1 - LEPIDOPTERES RHOPALOCERES

Les adultes de rhopalocères ont été recherchés dans tous les types de milieux, identifiés le plus souvent à vue, ou après capture temporaire puis relâchés. Cette recherche active a concerné à la fois les espèces totalement diurnes et quelques espèces nocturnes dérangées par le passage de l'entomologiste. Les chenilles âgées ont également été recherchées et identifiées, lorsque cela était possible avec certitude.

II.11.2 - LEPIDOPTERES HETEROCERES

La recherche des hétérocères a été effectuée en même temps que la recherche des rhopalocères, mais ce groupe a principalement fait l'objet d'une « chasse nocturne ». Les espèces ont été attirées par une lampe à vapeurs de mercure orientée sur un drap blanc puis identifiées. Cette chasse nocturne a été réalisée au niveau du secteur des Planes.

II.12 – INVENTAIRE DE ODNATES

Les odonates ont été recherchés dans tous les types de milieux, aquatiques ou terrestres. En effet, bien que les odonates aient un cycle de vie intimement lié aux eaux courantes ou stagnantes dans lesquelles se déroulent la ponte et le développement des larves (certaines espèces restent plusieurs années sous l'eau à l'état larvaire), les imagos s'éloignent fréquemment des zones humides lors de la phase de maturation sexuelle ou pour la chasse.

Les exuvies (dépouilles larvaires) ont également été recherchées sur la végétation rivulaire.

II.13 – INVENTAIRE DES ORTHOPTERES ET DES MANTIDES

Les orthoptères ont été recherchés et identifiés au travers de l'écoute de leurs chants (stridulation), ou « à vue », le plus souvent après une capture temporaire. Le battage de branches et le fauchage des plantes hautes a permis de détecter les sauterelles arboricoles et certains grillons. Seuls les adultes ont été pris en compte, les larves étant rarement identifiables.

La Mante religieuse a été recherchée « à vue » ainsi qu'au travers des indices de sa présence (oothèque).

II.14 – INVENTAIRE DES COLEOPTERES

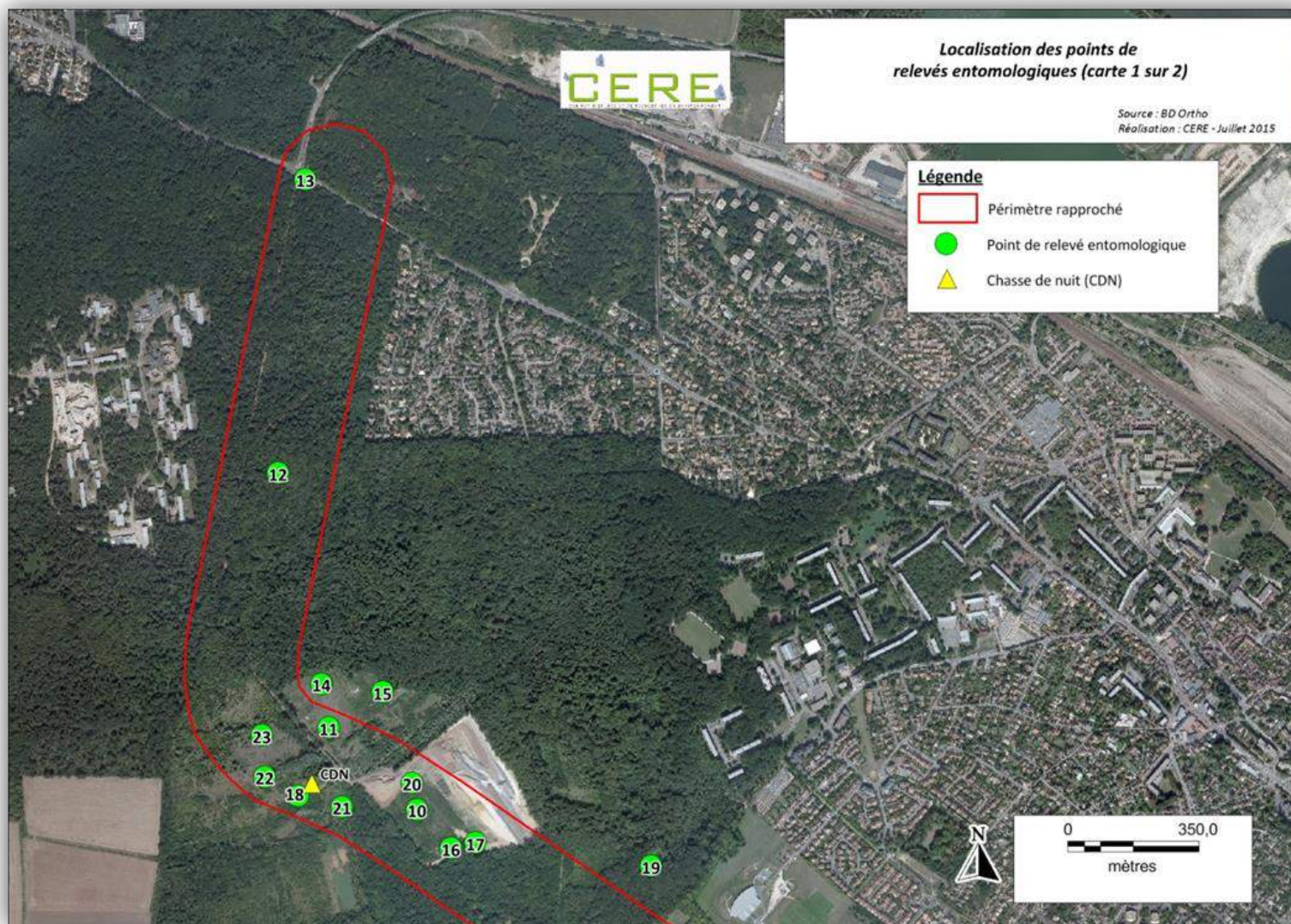
Cet ordre comporte un très grand nombre d'espèces aux mœurs extrêmement variées. Sa prise en compte est donc particulièrement difficile. Pour ces raisons, seuls les coléoptères de forte valeur patrimoniale (espèces protégées ou remarquables) ont été recherchés dans leurs habitats de prédilection (par exemple sur les bois mort ou sénescents).

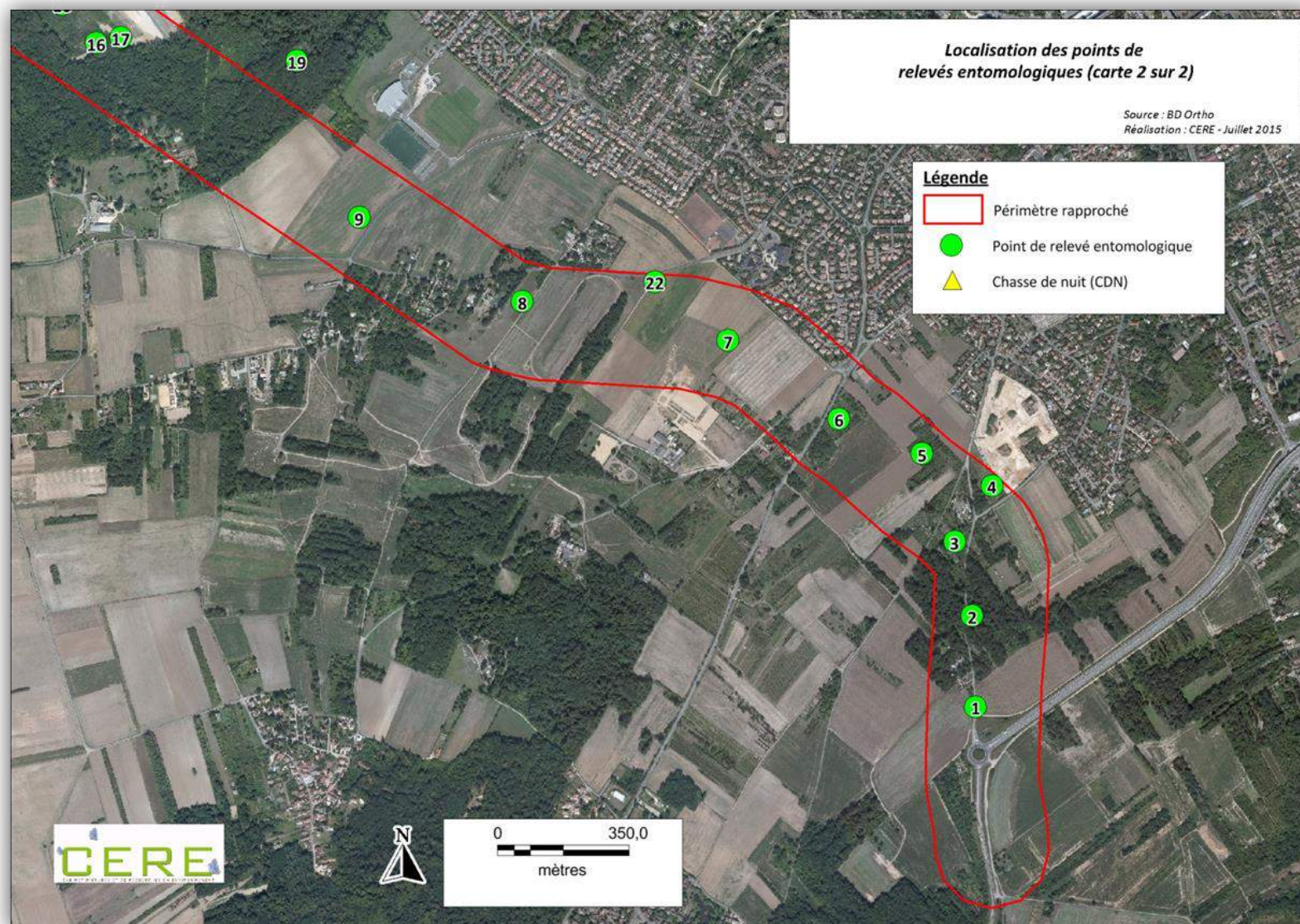
II.15 – INVENTAIRE DES HYMENOPTERES

Cet ordre comporte également un très grand nombre d'espèces. Une espèce en particulier, protégée en région, dont la présence a été validée sur la zone d'étude, le Bourdon grisé *Bombus sylvarum*, a été recherchée lors des prospections des rhopalocères. Cet insecte pollinisateur a principalement été recherché sur les fleurs.

La carte suivante fournit la localisation des points de relevés pour les insectes (Lépidoptères, Odonates, Orthoptères et Mantidés, Coléoptères et Hyménoptères).

Cartes 13 : Localisation des relevés entomologiques sur la zone d'étude





II.16 - LIMITES DE L'INVENTAIRE FLORISTIQUE ET FAUNISTIQUE

Bien que le périmètre rapproché ait été intégralement parcouru, les prospections floristiques et faunistiques correspondent à un échantillonnage des espèces présentes. Elles n'ont donc pas pour vocation de fournir une liste exhaustive des espèces présentes sur le périmètre rapproché, mais bien d'en caractériser les potentialités en termes de richesse et de diversité écologique.

Toutefois, le recoupage des données de terrain avec les données bibliographiques ainsi que le nombre important de prospections faune/flore menées entre 2013 et 2017 permettent d'aboutir à une connaissance relativement complète des espèces présentes et de leurs comportements sur le périmètre rapproché.

II.17 – INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES

II.17.1 - CADRE GENERAL

L'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008, paru au J.O. du 24 novembre 2009, précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

Dans son article premier, ce dernier précise qu'un « espace *peut être considéré comme zone humide (...)* dès qu'il présente l'un des critères suivants :

1. *Ses sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2 ;*
2. *Sa végétation, si elle existe, est caractérisée :*
 - *soit par des espèces indicatrices de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 complétée, si nécessaire, par une liste additive d'espèces arrêtée par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant adaptée par territoire biogéographique ;*
 - *soit par des communautés d'espèces végétales, dénommées « habitats », caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2. »*

II.17.2 - RAPPEL DE QUELQUES DEFINITIONS

Les horizons histiques

Les horizons histiques (H) sont des horizons holorganiques (= constitués de débris organiques) superficiels formés en milieu saturé par l'eau durant des périodes prolongées. Les débris végétaux (hygrophiles ou subaquatiques) morts se transforment lentement en conditions d'anaérobiose, donnant de la tourbe de couleur foncée.



Les horizons réductiques



Les horizons réductiques (G) résultent de phénomènes de réduction et de mobilisation du fer, dus à un engorgement quasi permanent.

Les horizons réductiques permanents sont caractérisés par leur couleur uniformément bleuâtre à verdâtre ou uniformément blanche à noire ou grisâtre. Dans les horizons réductiques temporaires, la saturation par l'eau est interrompue périodiquement.

Cela provoque des oxydations locales donnant des taches de teinte rouille (jaune-rouge, brun rouge) souvent pâle, et observable au contact des vides, des racines et sur les faces de certains agrégats.

Lorsque la porosité et les conditions hydrologiques permettent à l'eau de circuler, le fer réduit soluble est exporté et l'horizon s'appauvrit progressivement en fer. Parfois, il peut y avoir déterrification complète et blanchiment de l'horizon.

Les traits réductiques à rechercher sur le terrain sont donc essentiellement les horizons de couleur uniformément bleuâtre, verdâtre ou grisâtre, comme le définit la circulaire du 25 juin 2008 relative à la délimitation des zones humides.

Les horizons rédoxiques



La morphologie des horizons rédoxiques (g) résulte de la succession dans le temps d'une part, de processus de réduction et mobilisation partielles du fer (périodes de saturation en eau), et d'autre part, de processus de réoxydation et immobilisation du fer (périodes de non saturation). Ces horizons correspondent donc à des engorgements temporaires.

Ils sont caractérisés par une juxtaposition de plages ou de traînées grises (ou simplement plus claires que le fond matriciel) appauvries en fer, et de taches de couleur rouille (brun rouge, jaune-rouge) enrichies en fer. Lors des périodes de saturation, il y a une redistribution centripète du fer qui migre vers l'intérieur des agrégats où il s'y immobilise lors du dessèchement. Ces ségrégations tendent à former peu à peu des accumulations localisées de fer donnant des taches de couleur rouille, des nodules ou des concrétions.

Les traits rédoxiques à rechercher sur le terrain sont donc essentiellement des taches de couleur rouille ou brune (fer oxydé) associées ou non à des taches décolorées et des nodules et concrétions ferromanganiques noires, comme le définit la circulaire du 25 juin 2008 relative à la délimitation des zones humides.

D'après le référentiel pédologique de l'Association Française pour l'Étude des Sols de 2008, « *les traits d'oxydation, de déterrification, voire de réduction doivent couvrir plus de 5% de la surface de l'horizon* » pour que ce dernier soit considéré comme rédoxique ou réductique.

Dans notre interprétation des sondages, nous n'avons donc pris en compte les traits d'hydromorphie observés que lorsque leur abondance dépassait 5%.

De plus, contrairement aux traits réductiques qui correspondent toujours à des engorgements fonctionnels, « *les traits rédoxiques persistent même après la disparition des excès d'eau (après assainissement agricole par exemple). L'utilisation [de ces traits] pour la définition et la localisation des zones humides doit tenir compte du caractère encore fonctionnel de l'hydromorphie, c'est-à-dire de la réalité des engorgements. Dans le cas contraire, le qualificatif à*

hydromorphie fossile peut être employé. » (Référentiel pédologique de l'association française pour l'étude des sols de 2008).

De fait, sur le terrain, ne pouvant pas distinguer les traits indiquant une hydromorphie encore fonctionnelle, nous avons pris en compte tous les traits observés pour la localisation des zones humides sur le site. Il s'agit donc de la situation la plus pénalisante pour le porteur de projet.

II.17.3 - PROTOCOLE

Dans un premier temps, la caractérisation des zones humides s'est attachée à définir les habitats assimilables à une zone humide d'après leur Code Corine Biotope associé et l'annexe 2.2. de l'arrêté précédemment cité.

Dans un deuxième temps, d'après les relevés de végétation, certains habitats ont pu être caractérisés comme humides dès lors que, dans leur composition floristique, les espèces dominantes (c'est-à-dire ayant un pourcentage de recouvrement, dans le relevé, supérieur ou égal à 50%) étaient indicatrices de zones humides, c'est-à-dire figuraient dans la liste mentionnée à l'annexe 2.1.2. de l'article précité.

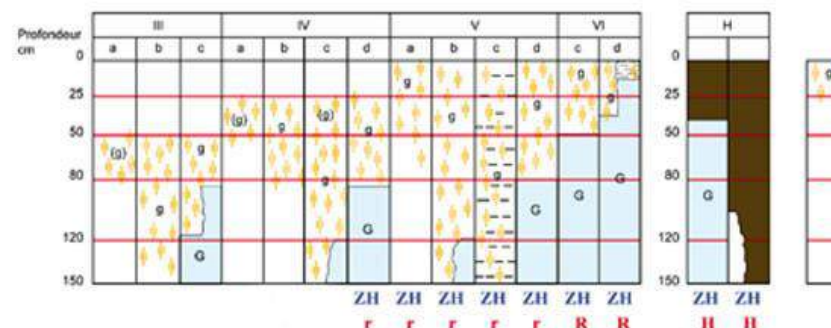
Enfin et **dans un troisième temps**, un examen des sols a été réalisé afin de le déterminer quels habitats pouvaient être caractérisés comme zone humide. De fait, dans chaque secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques, c'est-à-dire dans chaque habitat tel que caractérisé sur la carte des habitats, ont été réalisés des sondages pédologiques visant à révéler la présence de traces d'hydromorphie selon les critères de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009, c'est-à-dire la présence :

- d'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;
- ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
- ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de

traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

Illustration des caractéristiques des sols de zones humides

(Extrait de la Circulaire du 18 janvier 2010 – Annexe 4)



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

(g)	caractère rédoxique peu marqué	(pseudogley peu marqué)
g	caractère rédoxique marqué	(pseudogley marqué)
G	horizon réductique	(gley)
H	Histosols	R Rédoxisols
r	Rédoxisols (rattachements simples et rattachements doubles)	

d'après Classes d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

Sondages pédologiques

Au total, 46 sondages pédologiques ont été réalisés sur le périmètre rapproché. Tous ces sondages ont été réalisés par un écologue du CERE grâce à une tarière EDELMAN de 5 centimètres de diamètre. Chaque sondage a été effectué à une profondeur de l'ordre de 1,20 mètre lorsque cela était possible.

Le tableau des sondages et la carte de leur localisation sont fournis en annexe B.

Limites des sondages pédologiques

Lors de nos prospections de terrain, il peut s'avérer que des sondages ne peuvent pas être réalisés jusqu'à une profondeur de 1,20 m en raison de la nature du substrat. Plusieurs cas peuvent alors se présenter pour l'interprétation des résultats :

- 1) Si la profondeur du sondage est inférieure à 50 cm : il sera impossible de vérifier l'apparition de traces d'hydromorphie avant cette limite et le sondage sera alors non caractérisable sauf dans le cas où la limite inférieure du trou est constituée par la roche mère, auquel cas le sondage caractérisera une zone non humide.
- 2) Si la profondeur du sondage est supérieure ou égale à 50 cm :
 - aucune trace d'hydromorphie n'a été observée : le sondage pédologique caractérise une zone non humide ;
 - des traits rédoxiques apparaissent avant 25 cm de profondeur et se prolongent au moins jusqu'à 50 cm de profondeur ou des traits réductiques apparaissent avant 50 cm de profondeur : le sondage pédologique caractérise une zone humide ;
 - des traits rédoxiques apparaissent entre 25 cm et 50 cm de profondeur et des traits réductiques sont observés avant la fin du relevé pédologique : le sondage pédologique caractérise une zone humide ;
 - des traits rédoxiques apparaissent avant 50 cm de profondeur, mais aucun trait réductique n'est observé avant la fin du relevé pédologique : le sondage pédologique est non caractérisable. Il est en effet impossible de savoir si des traits réductiques peuvent apparaître entre la fin du relevé pédologique effectué et 1,20 m de profondeur.

Dans le cas de cette étude, des sondages n'ont pas pu être réalisés en raison de l'inaccessibilité du secteur (site industriel en activité) ou alors de son imperméabilisation (zone enrobée).

Notons également que certains sondages n'ont pas pu être effectués jusqu'à 1,20 m de profondeur à cause de la nature du sol. Néanmoins, ceux-ci ont été menés jusqu'à 50 cm de profondeur, ce qui permet de caractériser le secteur concerné.

II.18 – REFERENTIELS ET ABREVIATIONS

Sont présentés ci-dessous les différents textes législatifs et référentiels relatifs à la protection des espèces et des habitats, en vigueur aux niveaux européen, national et régional, et sur lesquels repose l'évaluation réglementaire et patrimoniale. Sont également indiquées en gras les abréviations de ces textes utilisés dans la suite du document.

II.18.1 TEXTES LEGISLATIFS

Les textes européens :

- **DO** : Directive 79/409/CEE (dite « Directive Oiseaux ») du 2 avril 1979 mise à jour par la Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 relative à la conservation des oiseaux sauvages et surtout son Annexe I (**DO1**)
- **DH** : Directive 92/43/CEE (dite « Directive Habitats ») du 21 mai 1992 relative à la conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvage et surtout ses Annexes II (**DH2**) et IV (**DH4**)

Les textes nationaux en application de la loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature (JO du 13 juillet 1976 rectifié au JO du 28 novembre 1976) concernent :

- **PN** : Arrêté du 20 janvier 1982 modifié par ceux du 15 septembre 1982, du 31 août 1995 et enfin par celui du 14 décembre 2006 parut au JO du 24 février 2007, fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national
- **PN** : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire national, version abrogée le 6 décembre 2009
- **PN** : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire national, version consolidée au 07 octobre 2012
- **PN** : Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national, version consolidée au 19 décembre 2007

- **PN** : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, version consolidée au 06 mai 2007
- **PN** : Arrêté du 30 juillet 2010 interdisant sur le territoire métropolitain l'introduction dans le milieu naturel de certaines espèces d'animaux vertébrés
- **PNm** : Arrêté du 27 mai 2009 modifiant l'arrêté du 9 juillet 1999 fixant les espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département

Les textes régionaux concernant :

- **PR** : Arrêté ministériel du 11 mars 1991 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Ile-de-France complétant la liste nationale (J.O 03/05/1991)
- **PR** : L'Arrêté ministériel du 22 juillet 1993 relatif à la liste des insectes protégés en région Ile-de-France complétant la liste nationale (J.O 23/09/1993) modifié par l'arrêté du 29/07/2005 (J.O 08/11/2005)

II.18.2 - REFERENTIELS DEFINISSANT LES DEGRES DE MENACE

Pour la flore :

- **LRM** : La Liste rouge mondiale des espèces menacées (IUCN, 2012)
- **LVN** : Le Livre rouge de la flore menacée de France (MNHN, CBN de Porquerolles, Ministère de l'Environnement, 1995)
- **LRN** : La liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine (IUCN, MNHN, FCBN, 2012)
- **LRN** : La liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Orchidées de France métropolitaine (IUCN, MNHN, FCBN, SFO, 2012)
- Le catalogue de la flore vasculaire d'Ile-de-France (Statuts, raretés, menaces et protections) (CBNBP ; 2011).

Pour la faune vertébrée :

- **LRM** : La Liste rouge mondiale des espèces menacées (IUCN, 2012)

- **LRN** : La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine (IUCN, 2016)
- **LRN** : La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine (IUCN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2009)
- **LRN** : La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine (2015)
- **LRR** : La Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs d'Ile-de-France (BIRARD J., ZUCCA M., LOIS G. et Natureparif, 2012)

Pour la faune invertébrée :

- **LRM** : La Liste rouge mondiale des espèces menacées (IUCN, 2012)
- **LRE** : La liste rouge européenne des rhopalocères (IUCN, 2012) et des odonates (IUCN, 2010)
- **LRN** : La liste rouge nationale des odonates (SFO, 2009), des rhopalocères (IUCN France, MNHN, OPIE et SEF, 2012) et des orthoptères (SARDET, DEFAUT, 2004)
- **LRR** : La liste rouge régionale des libellules d'Ile-de-France (SFO, 2014)
- **LRR** : La liste rouge régionale de Rhopalocères et Zygènes d'Ile-de-France (IUCN 2016)

II.18.3 - REFERENTIELS DEFINISSANT LES STATUTS DE RARETE, ET LES ESPECES DETERMINANTES DE ZNIEFF

Pour la flore :

- Le catalogue de la flore vasculaire d'Ile-de-France (Statuts, raretés, menaces et protections) ;(CBNBP ; 2011)
- Det. ZNIEFF : La liste des espèces déterminantes de ZNIEFF d'Ile-de-France (CSRPN et la DRIEE Ile-de-France, 2002)

Pour la faune vertébrée :

- La Liste des statuts de rareté des reptiles d'Ile-de-France (Rossi S. & Lescure J., 2000)
- La Liste des statuts de rareté des amphibiens d'Ile-de-France (LESCURE J. et DUGUY R., 1989)

- Det. ZNIEFF : La Liste des espèces déterminantes de ZNIEFF (CSRPN et DIREN Ile-de-France, 2002)
- Pour la faune invertébrée :
 - Det. ZNIEFF : La Liste des espèces déterminantes de ZNIEFF (CSRPN et DIREN Ile-de-France, 2002)
 - Indice de rareté (CETTIA 2017)
 - Liste et statuts des Odonates de la région Île-de-France (autochtonie, rareté, fréquence et occupation...), OPIE 2013.

II.19 – DEFINITION DES ENJEUX REGLEMENTAIRES ET PATRIMONIAUX

Étant donné l'hétérogénéité des statuts de protection entre les différents groupes étudiés dans le cadre d'une expertise écologique, ainsi que l'hétérogénéité des données disponibles quant aux statuts de rareté et statuts de menace des espèces, une grille spécifique à chaque groupe a été définie afin de déterminer le caractère remarquable de chaque espèce. Ces grilles sont présentées ci-dessous.

II.19.1 – ENJEU REGLEMENTAIRE

L'enjeu réglementaire permet de définir quelles espèces présenteront une contrainte pour le projet en termes réglementaires, c'est-à-dire dont la présence pourrait entraîner la rédaction d'un dossier réglementaire de type étude d'incidences Natura 2000, dossier de dérogation « espèces protégées » ... si leur présence n'était pas prise en compte dans le projet d'aménagement.

FLORE

Le tableau suivant résume les critères permettant la classification des enjeux réglementaires pour la flore.

Tableau 23 : Critères d'attribution des enjeux réglementaires pour les espèces floristiques

<i>Flore</i>	Statut de protection européen, national et/ou régional	Aucun statut de protection
Fort	X	
Nul		x

HABITATS

Aucune liste de protection ne concerne les habitats. Ainsi, aucun enjeu réglementaire ne peut leur être attribué.

OISEAUX

Le tableau suivant résume les critères permettant la classification des enjeux réglementaires pour les oiseaux.

Tableau 24 : Critères d'attribution des enjeux réglementaires pour les oiseaux

Oiseaux	Protection	
Enjeu	Européenne	Nationale
Très fort		PNm
Fort	DO1	
Faible		PN
Nul		

AUTRES VERTEBRES

Le tableau suivant résume les critères permettant la classification des enjeux réglementaires pour la faune vertébrée hors oiseaux.

Tableau 25 : Critères d'attribution des enjeux réglementaires pour la faune vertébrée

Vertébrés	Protection	
Enjeu	Européenne	Nationale
Très fort		PNm
Fort	DH2	
Moyen	DH4	
Faible	DH5	PN
Nul		

INSECTES

Le tableau suivant résume les critères permettant la classification des enjeux réglementaires pour les insectes.

Tableau 26 : Critères d'attribution des enjeux réglementaires pour les insectes

Insectes	Statut de protection national et/ou régional	Statut de protection européen (DH) seul	Aucun statut de protection
Fort	x		
Moyen		x	
Nul			x

II.19.2 – ENJEU PATRIMONIAL

L'enjeu patrimonial permet de définir quelles espèces présentent un enjeu de conservation à l'échelle de la région, **indépendamment de l'enjeu réglementaire**. L'enjeu patrimonial permet de définir l'effort de mesure à mettre en œuvre pour l'espèce ou l'habitat en fonction de son statut de conservation à l'échelle régionale.

FLORE

Le tableau suivant résume les critères permettant la classification des enjeux patrimoniaux pour la flore.

Tableau 27 : Critères d'attribution des enjeux patrimoniaux pour les espèces floristiques

Flore	Statuts de menace (LRR et LRN)	SCAP	Statuts de rareté	Déterminant de ZNIEFF
Très fort	RE, CR			
Fort	EN, VU	SCAP 1	RR à RRR	
Moyen	NT	SCAP 2	AR à R	x
Faible	LC		CCC à AC	

HABITATS

Le tableau suivant résume les critères permettant la classification des enjeux patrimoniaux pour les habitats.

Tableau 28 : Critères d'attribution des enjeux patrimoniaux pour les habitats

Habitats	Directive "Habitats"	SCAP	Déterminant de ZNIEFF	Diversité floristique remarquable
Très fort	Habitat prioritaire			
Fort	Habitat non prioritaire	SCAP 1		
Moyen	Habitat de faible valeur écologique	SCAP 2	x	x
Faible				

OISEAUX

Le tableau suivant résume les critères permettant la classification des enjeux patrimoniaux pour les oiseaux.

Tableau 29 : Critères d'attribution des enjeux patrimoniaux pour les espèces d'oiseaux reproductrices

Oiseaux nicheurs	LRR	Statut de rareté	Dét. ZNIEFF
Très fort	RE/CR	TR	
Fort	EN/VU	R/O	
Moyen	NT	PC/L	X ou X (n)
Faible	LC	AC/C/ CC	

Tableau 30 : Critères d'attribution des enjeux patrimoniaux pour les espèces d'oiseaux hivernantes et/ou migratrices

Oiseaux hivernants	Rareté (H)	Dét. ZNIEFF
Très fort	TR	
Fort	R/O	
Moyen		X ou X (h)
Faible		

Les enjeux définis peuvent être réajustés en fonction :

- Des effectifs constatés ;
- De la distance de l'observation par rapport au périmètre rapproché ;
- Du statut de rareté de l'espèce.

Enjeu des haltes migratoires et/ou zones d'hivernage :

Les enjeux ne sont pas attribués directement en fonction des espèces et de leur statut de rareté ou déterminant de ZNIEFF, mais en fonction de la fonctionnalité de l'habitat. En effet en fonction du nombre et des espèces présentes nous définissons l'enjeu que représente l'habitat en termes de fonctionnalité écologique en tant que zone de halte et/ou de zone d'hivernage.

Halte migratoire	Référentiels utilisés
Très fort	Zone d'importance Internationale/Nationale
Fort	Zone d'importance Régionale
Moyen	Zone d'importance Locale
Faible	

AUTRES VERTEBRES

Les tableaux suivants résument les critères permettant la classification des enjeux patrimoniaux pour les vertébrés.

Tableau 31 : Critères d'attribution des enjeux patrimoniaux pour l'herpétofaune

Herpétofaune	Statut de rareté	Dét. ZNIEFF
Très fort	TR	
Fort	R	
Moyen	AR	X
Faible	AC/C/CC	

Tableau 32 : Critères d'attribution des enjeux patrimoniaux pour les mammifères

Mammifère	Référentiel utilisé	
	Statut de menace (LRR)	Dét. ZNIEFF
Très fort	CR	
Fort	VU	
Moyen	NT	X
Faible		

Insectes

Le tableau suivant résume les critères permettant la classification des enjeux patrimoniaux pour les insectes.

Tableau 33 : Critères d'attribution des enjeux patrimoniaux pour les espèces d'invertébrés

Invertébrés	Statut de menace (LRR, LRN, LRE sauf orthoptères)	Statut de menace (LRN : orthoptères)	Statut de rareté (odonates)	Statut régional (orthoptères)	Déterminant de ZNIEFF
Très fort	RE, CR	E	E	TFM	
Fort	EN, VU	M	R, TR	M, GM	
Moyen	NT	AS	AR	V, FM	X
Faible	LC	NM	AC/C/CC	NM	

ZONES HUMIDES

Différents niveaux d'enjeu écologique ont pu être attribués aux zones humides recensées sur le périmètre rapproché. Le tableau suivant résume les critères qui ont permis cette classification.

Tableau 34 : Critères d'attribution de la valeur écologique des zones humides

Forte valeur écologique si	la zone humide abrite un habitat d'intérêt communautaire caractéristique de zone humide et en bon état de conservation et la zone humide abrite une ou plusieurs espèces remarquables floristiques ou faunistiques caractéristiques de zone humide ou la zone humide abrite un biocorridor constaté pour la faune et/ou la flore des zones humides et en bon état de conservation
Valeur écologique moyenne si	la zone humide abrite un habitat d'intérêt communautaire et/ou une végétation caractéristique de zones humides et en bon état de conservation ou la zone humide abrite une ou plusieurs espèces remarquables floristiques ou faunistiques caractéristiques de zone humide ou la zone humide abrite un biocorridor constaté pour la faune et/ou la flore des zones humides et en mauvais état de conservation
Faible valeur écologique si	la zone humide n'abrite aucun habitat d'intérêt communautaire et/ou végétation caractéristique de zone humide et en bon état de conservation et la zone humide n'abrite aucune espèce remarquable floristique et/ou faunistique caractéristique de zone humide et la zone humide n'abrite aucun biocorridor constaté pour la faune et/ou la flore des zones humides

N.B. : en tant que bureau d'études faune flore, le CERE est à même de caractériser la valeur écologique des zones humides. Toutefois, notre domaine de compétence ne nous permet pas de caractériser leur fonction hydrologique.

Précisons ici que ces enjeux sont valables au titre des habitats d'espèces protégées, mais qu'ils ne le sont pas nécessairement au titre du SDAGE, car ce dernier inclut des critères de fonctionnalité hydraulique notamment.

III – RESULTATS DES INVENTAIRES ET DES RECHERCHES BIBLIOGRAPHIQUES

III.1 – Les habitats naturels

III.1.1 – DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

La base de données Corine Land Cover permet d'établir une cartographie des grands types d'habitats présents sur le périmètre rapproché et étendu. Cette carte est présentée en page suivante. On peut y voir que le périmètre étendu se divise en deux parties.

La partie nord est occupée principalement par de la forêt de feuillus (forêt de Verneuil-sur-Seine) ponctuée d'une zone de végétation arbustive en mutation (en l'occurrence une lande à Éricacée, une carrière une friche arbustive).

La partie sud est constituée d'une surface de grande culture ponctuée d'espaces naturels (en l'occurrence des bosquets, un verger, des pâtures)

On peut voir également que la zone de végétation arbustive en mutation est peu représentée dans le secteur.

III.1.2 – LES HABITATS NATURELS IDENTIFIES

Le périmètre rapproché est constitué d'une grande zone boisée au nord, entrecoupée de landes de petite taille, d'une carrière et de friches arbustives et d'un complexe de grandes cultures et de zones bâties au sud.

Les différents habitats caractérisés selon la typologie EUNIS peuvent être regroupés dans six unités écologiques, tel que l'indique le tableau ci-dessous.

Carte 14 : Carte de l'occupation du sol sur le périmètre étendu (selon Corine Land Cover)

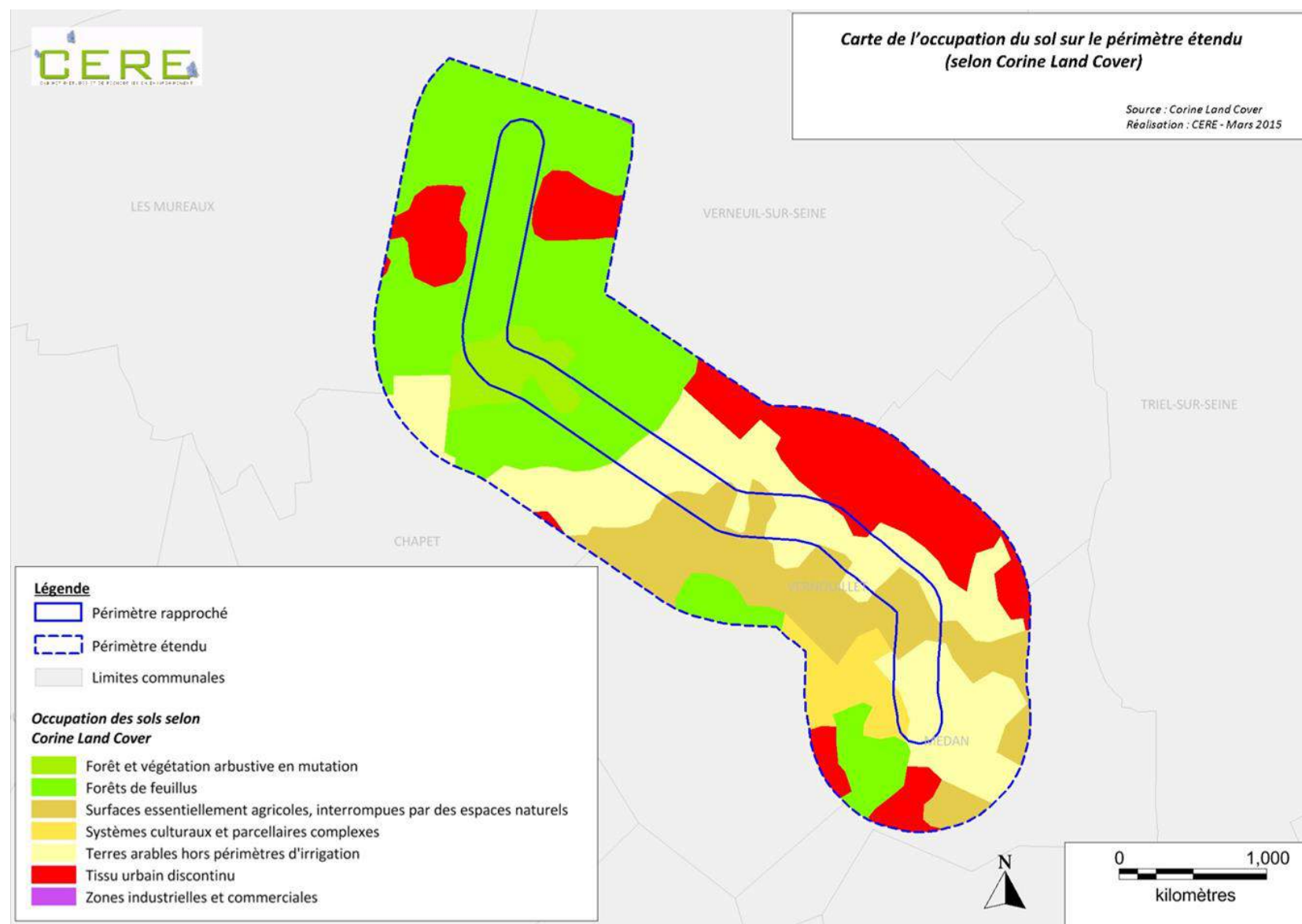
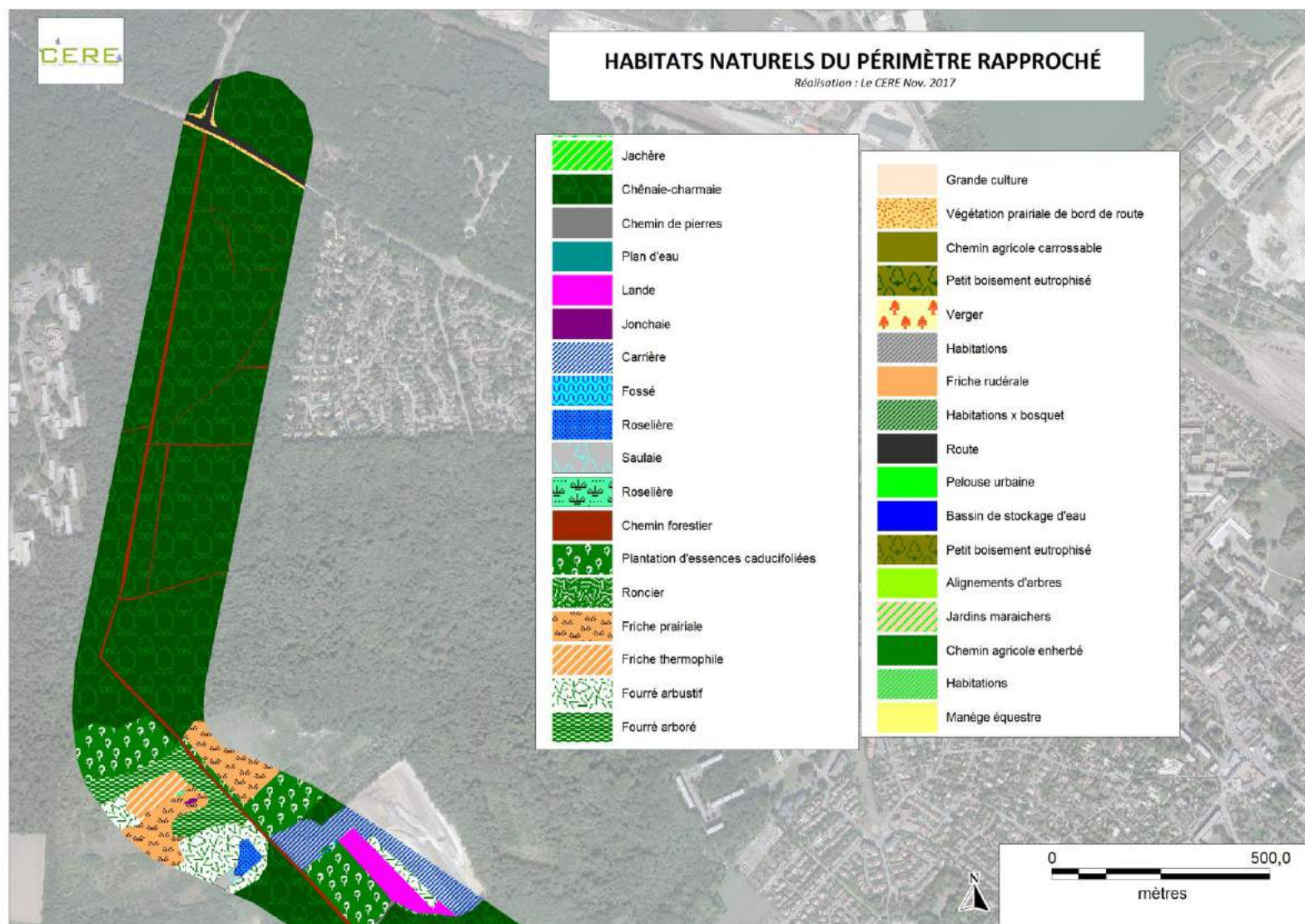
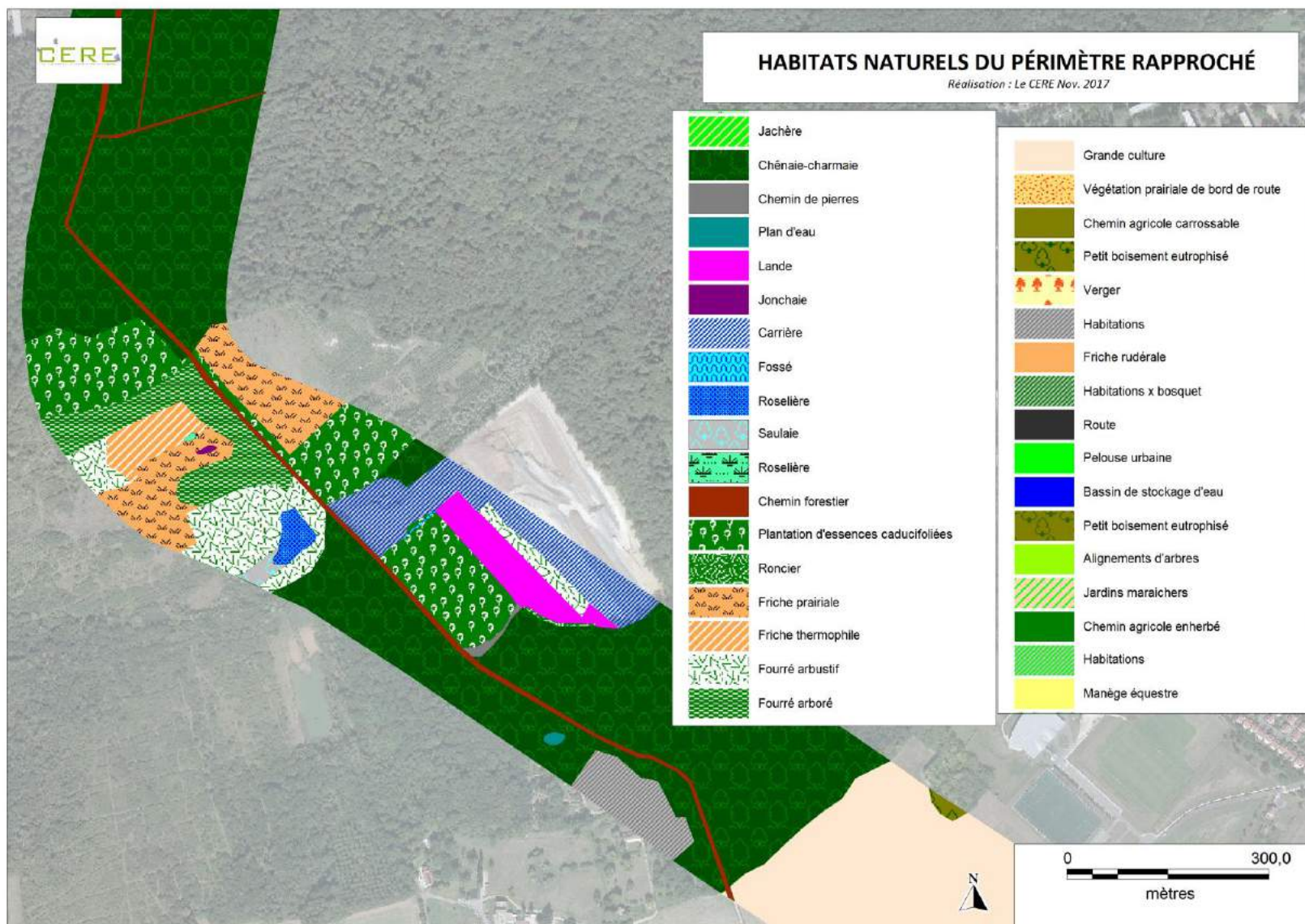


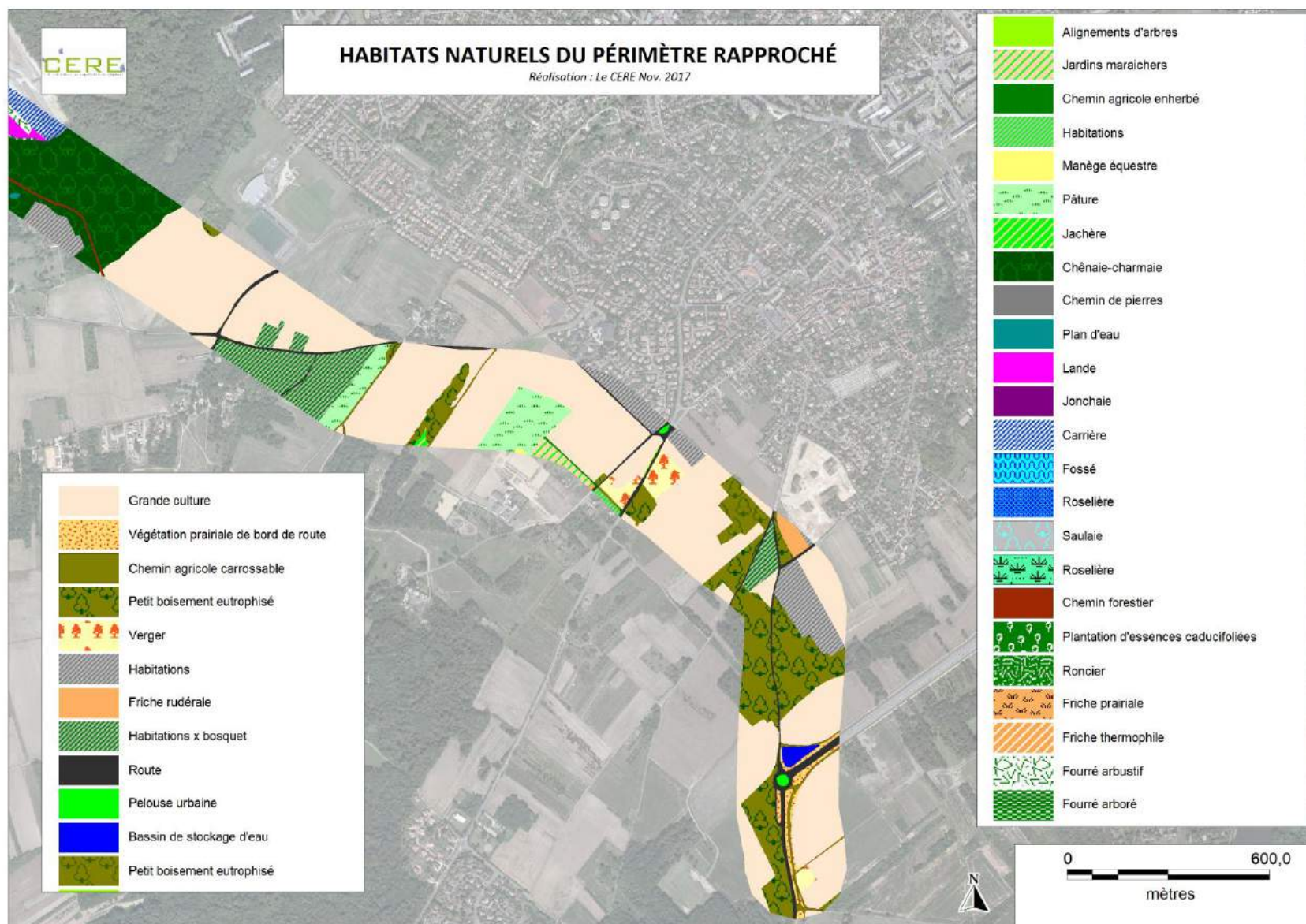
Tableau 35 : Habitats identifiés sur le périmètre rapproché

Unité écologique	Habitat	Code EUNIS	Surface (m²)	Enjeux patrimoniaux
			Périmètre rapproché	
Milieux fermés	Chemin forestier	E5.43	27773	Faible
	Chênaie-charmaie	G1.A141	576161,1	Faible
	Petit boisement eutrophisé	G5.2	151239	Faible
	Plantation d'essences	G1.C4	40423	Faible
Milieux semi-fermés	Alignements d'arbres	G5.1	254	Faible
	Fourré arboré	F3.11	23432	Faible
	Fourré arbustif	F3.11	27711	Faible
	Roncier	F3.131	513	Faible
	Verger	G1.D4	17064	Moyen
Milieux ouverts	Carrière	J3.2	28639	Faible
	Friche prairiale	I1.53	30399	Faible
	Friche rudérale	E5.15	5939	Faible
	Friche thermophile	I1.53	8350	Faible
	Lande	F4.222	12913	Fort
	Pâturage	E2.1	45053	Faible
	Végétation prairiale de bord de	E2.2	13789	Faible
Milieux humides	Bassin de stockage d'eau	J5.33	3985	Faible
	Fossé	C3.26	160	Faible
	Jonchaie	E3.417	243	Faible
	Plan d'eau	C1.2411	450	Faible
	Roselière	C3.21	3232	Moyen
	Saulaie	G1.11	1513	Fort
	Plantation d'essences	G1.C4	20480	Faible
	Chênaie charmaie humide	G1.A141	972,9	Faible
Milieux agricoles	Chemin agricole carrossable	H5.6	10245	Faible
	Chemin de pierres	H5.6	903	Faible
	Grande culture	X07	556195	Faible
	Jachère	I1.52	1032	Faible
	Jardins maraichers	I1.22	6268	Faible
Milieux artificiels	Habitations	J1	59135	Faible
	Habitations et bosquet	J1.7 x G5.61	66408	Faible
	Manège équestre	H5.32	341	Faible
	Pelouse urbaine	I2.23	1447	Faible
	Route	J4.2	37177	Faible
TOTAL			~ 1 779 839 m²	

Carte 15 : Habitats du périmètre rapproché







III.1.3 – DESCRIPTION DES HABITATS NATURELS IDENTIFIES

III.1.3.1 - LES MILIEUX FERMES

Chênaies-charmaies

Code EUNIS G1.A141

Localisation :

Cet habitat qui occupe 52 hectares sur le périmètre rapproché est situé au nord du site et correspond à la forêt régionale de Verneuil-sur-Seine. Il est décrit par les relevés 1, 2 et 3.



Description :

22 taxons ont été relevés dans les Chênaies-charmaies de la forêt de Verneuil. La strate arborée haute de 25 mètres est largement dominée par *Quercus petraea* Liebl., le Chêne sessile et *Carpinus betulus* L., le Charme. À noter également la forte présence de *Castanea sativa* Mill., le Châtaignier et en moindre mesure de *Betula pendula* Roth, le Bouleau verruqueux. Elle est plutôt dense (recouvrement de 100%).

La strate arbustive est composée d'arbustes que l'on retrouve classiquement dans ces boisements (*Sorbus aucuparia* L., le Sorbier des oiseleurs, *Crataegus monogyna* Jacq., l'Aubépine à un style, ...). Elle est éparse avec un recouvrement de 10%.

La strate herbacée basse d'une dizaine de centimètres est largement dominée par *Lonicera periclymenum* L., le Chèvrefeuille des bois et *Rubus sp.* la Ronce. Localement plusieurs faciès se développent en mosaïque, avec des endroits dominés par des géophytes *Hyacinthoides non-scripta* (L.) Chouard ex Rothm., la Jacinthe des bois, d'autres par de grandes fougères *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn, la Fougère aigle et dans certaines éclaircies on peut trouver un petit chaméphyte de landes *Erica cinerea* L., la Bruyère cendrée. La strate herbacée est ici très lacunaire (recouvrement de 20 à 60%).

Ce cortège est typique de l'alliance du Carpinion betuli.

État de conservation :

Cet habitat est globalement en bon état de conservation



Chemins forestiers

Code EUNIS E5.43

Localisation :

De nombreux chemins forestiers plus ou moins larges parcourent la forêt régionale de Verneuil-sur-Seine. Ils sont décrits par le relevé 14.



Description :

13 taxons ont été relevés sur les bords de ces chemins. Il s'agit principalement d'espèces d'ourlet forestier (*Fragaria vesca* L., le Fraisier des bois ...) et d'espèces de sous-bois (*Melica uniflora* Retz., la Mélisse uniflore ...).

État de conservation :

Cet habitat perturbé par le passage d'engins et le piétinement des promeneurs est plutôt en mauvais état de conservation.

Petits boisements eutrophisés caducifoliés

Code EUNIS G5.2

Localisation :

Cet habitat est dispersé en petits patches sur la partie sud du périmètre rapproché. Au total il occupe 0,11 ha et ces petits bosquets sont décrits par le relevé 4.



Description :

20 taxons ont été relevés dans ce type d'habitat. La strate arborée est similaire à celle des grands boisements au nord du site (Chêne sessile, Charme ...), mais contient également d'autres essences (*Syringa vulgaris* L., le Lilas certainement échappé de jardin, *Fraxinus excelsior* L., le Frêne élevé et *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., l'Aulne glutineux qui montrent des conditions édaphiques plus humides ...). Elle est plus basse que celle précédemment décrite (15 mètres).

La strate herbacée est dominée par des espèces nitro à eutrophiles (*Urtica dioica* L., la Grande ortie, *Galium aparine* L., le Gaillet gratteron, *Rubus sp.* la Ronce, ...).

État de conservation :

Très eutrophisé cet habitat est en mauvais état de conservation

Petits boisements eutrophisés mixtes

Code EUNIS G5.5

Localisation :

Un seul petit bosquet mixte est en partie inclus au périmètre rapproché à proximité du lieu-dit le Châtelet, en lisière Ssud du bios de Verneuil. Il s'étend sur 1,52 ha et est décrit par le relevé 9.



Description :

Cet habitat est similaire aux bosquets eutrophisés caducifoliés, mais il est ici dominé par des résineux (*Pinus sylvestris* L., le Pin sylvestre) en association avec quelques caducifoliés (*Crataegus monogyna* Jacq., l'Aubépine à un style). La strate herbacée prend une allure un peu plus prairiale (hauteur moyenne 10cm et recouvrement 40%) puisque les ligneux sont ici plantés en rangées espacées qui laissent l'espace et la lumière disponible à la végétation au sol pour s'exprimer. Celle-ci est dominée par *Bromus sterilis* L., le Brome stérile et d'autres espèces de friches telles que *Verbascum thapsus* L., la Molène bouillon-blanc.

État de conservation :

Très eutrophisé cet habitat est en mauvais état de conservation

Plantation d'essences caducifoliées

Code EUNIS G1.C4

Localisation :

Le périmètre d'étude accueille aux abords de la carrière en activité, de jeunes boisements caducifoliés. Cet habitat revêt 3 faciès différents est décrit par les relevés 25 et 35, 39 et 41.



Description :

Au sud de la carrière, cet habitat se compose de jeunes plantations de Robinier faux-acacia *Robinia pseudoacacia* et d'Aulne glutineux *Alnus glutinosa*. Ces deux espèces constituent l'essentiellement de la strate arborée en développement et de la strate arbustive. Cette dernière est bien présente (recouvrement de 100% pour une hauteur modale de 5 m). Elle accueille également l'Aubépine à un style *Crataegus monogyna* et le Saule blanc *Salix alba*. La strate herbacée se compose d'espèces caractéristiques des friches (Armoise commune *Artemisia vulgaris* ou encore le Millepertuis perforé *Hypericum perforatum*) et l'on voit apparaître des espèces des ourlets et sous-bois traduisant une fermeture du milieu progressive (Ronce *Rubus sp.*, Brachypode des bois *Brachypodium sylvaticum*, Fraisier des bois *Fragaria vesca*) ou encore de jeunes plantules de Châtaignier *Castanea sativa*. On note également la nature humide de cet habitat expliquant la présence de l'Aulne glutineux *Alnus glutinosa*, du Saule Blanc *Salix alba*, ainsi que la Laîche cuivrée *Carex cuprina* ou encore du lotier des marais *Lotus pedunculatus*.

Au nord de la carrière, de part et d'autre du chemin forestier, sont signalées également deux plantations d'arbres caducifoliés. La première (relevé 39) est composée exclusivement d'Erable sycomore *Acer pseudoplatanus*, présente une strate arbustive bien développée composée d'Aubépine à un style *Crataegus monogyna* et de Ronce *Rubus sp.* et une strate herbacée de type friche prairiale dominée par le Fromental élevé *Arrhenatherum elatius*. La seconde (relevé 40) est composée d'une strate arborée composée d'Aulne glutineux *Alnus glutinosa*. Là aussi, on retrouve une strate herbacée de type friche prairiale (Fromental élevé *Arrhenatherum elatius*, Dactyle aggloméré *Dactylis* Houlque laineuse *Holcus lanatus*, Cirse commun *Cirsium vulgare* Cabaret des oiseaux *Dipsacus fullonum*) et une strate arbustive accueillant des espèces comme le Prunellier *Prunus spinosa*.

État de conservation :

La diversité spécifique de cet habitat issu de plantation est faible et présente un cortège floristique banal et incluant une espèce exotique envahissante qu'est le Robinier faux-acacia. Ainsi l'état de conservation de cet habitat peut être qualifié de médiocre.

II.1.3.2 – MILIEUX SEMI-FERMES

Fourré arboré

Code EUNIS I1.53

Localisation :

Un fourré arboré localisé au nord du site d'étude au niveau du lieu-dit des Planes a été noté (relevé 38).

Description :

Les strates arborée et arbustive sont relativement développées (recouvrement de 90% et 70% respectivement). La première se compose du Peuplier blanc *Populus alba*, de l'Erable sycomore *Acer pseudoplatanus*, de l'Erable plane *Acer platanoides* et du Chêne pédonculé *Quercus robur*. Le Cornouiller sanguin *Cornus sanguinea*, l'Aubépine à un style *Crataegus monogyna*, le Prunellier *Prunus spinosa*, le Rosier des chiens *Rosa canina* et Lierre grimpant *Hedera helix* constituent quant à eux le cortège de la strate arbustive.



Le cortège composant la strate herbacée est proche de celui que l'on trouvera au sein des friches prairiales. Il est néanmoins complété d'espèces plus caractéristiques des milieux semi-fermés comme par exemple le Cerfeuil des bois *Anthriscus sylvestris*, l'Aigremoine eupatoire *Agrimonia eupatoria*, le Brachypode penné *Brachypodium pinnatum*.

État de conservation :

Cet habitat présente un bon état de conservation et accueille un cortège relativement diversifié (26 taxons relevés), mais d'espèces communes.

Fourré arbustif

Code EUNIS I1.53

Localisation :

Plusieurs fourrés arbustifs ont été notés au nord du périmètre étudié au niveau du lieu-dit des Planes (relevé 37).

Description :

La strate arborée se limite à quelques individus d'Orme champêtre *Ulmus minor* et d'Erable sycomore *Acer pseudoplatanus* tandis que la strate arbustive est densément développée. Cette dernière est dominée par des espèces épineuses comme l'Aubépine à un style *Crataegus monogyna* et le Prunellier *Prunus spinosa*. Les autres feuillus, comme le Cornouiller sanguin *Cornus sanguinea* et le Noisetier *Corylus avellana* sont des espèces communes typiques des fourrés sur sols plutôt eutrophes.

La synusie herbacée est quant à elle composée d'espèces comme la Ficaire fausse-renoncule *Ranunculus ficaria*, la Ronce *Rubus sp* ou encore la Grande ortie *Urtica dioica*.

État de conservation :

Cet habitat présente un assez bon état de conservation, mais accueille qu'un cortège d'espèces peu diversifié et banal.



Vergers

Code EUNIS G1.D4

Localisation :

Plusieurs petits vergers sont situés au niveau du lieu-dit le Châtelet, à proximité de Verneuil-sur-Seine. Il s'agit de vergers de cerisiers, ceux au nord de la route de Bures semblent encore exploités, mais celui au sud semble abandonné. Cet habitat est décrit par le relevé 6.



Description :

27 taxons ont été identifiés au niveau du verger abandonné. La strate arborée très lâche (recouvrement de 5%) et d'une hauteur moyenne (10m) est constituée de *Prunus avium* (L.) L., le Merisier vrai et de quelques individus de *Quercus petraea* Liebl., le Chêne sessile.

Une strate arbustive (hauteur 3 mètres) piquette l'habitat (recouvrement 10%). Elle est dominée par des rosiers à grande fleurs type églantier ainsi que par d'autres épineux comme *Prunus spinosa* L., le Prunellier.

La strate herbacée a une allure prairiale, elle est en effet dominée par les poacées, avec une hauteur moyenne de 80 cm et un recouvrement de 95%. Le cortège floristique est situé entre les prairies mésohydriques fauchées (le Fromental élevé *Arrhenatherum elatius*, le Dactyle aggloméré *Dactylis glomerata* ...) et les friches vivaces mésoxérophiles (*Silene latifolia* Poir., le Compagnon blanc, *Tanacetum vulgare* L., la Tanaïsie commune, etc ...). On note également la présence d'orchidées de pelouses basophiles (*Himantoglossum hircinum* (L.) Spreng., l'Orchis bouc et *Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich., l'Orchis pyramidal).

État de conservation :

Le cortège floristique non caractéristique et mélangé indique un habitat de transition entre la friche et la prairie. Cependant, peu d'espèces des milieux eutrophes ont été relevées et la diversité spécifique de cet habitat est intéressante. Ainsi, cet habitat est dans un état de conservation moyen.

L'enjeu patrimonial du verger abandonné est moyen au vu de sa diversité spécifique et de la rareté de ce type d'habitat semi-naturel dans le périmètre étendu. Cependant, les autres vergers souffrent d'une gestion plus intensive ce qui diminue leur fonctionnalité, leur enjeu floristique est donc jugé faible. .

Alignements d'arbres

Code EUNIS G5.1

Localisation :

Plusieurs petits alignements d'arbres sont présents sur le site, notamment dans le secteur des vergers. Ils occupent une surface de 0,03 ha sur le site et sont décrits par les relevés 5 et 17.



Description :

18 taxons ont été identifiés au niveau de ces alignements d'arbres. La strate arbustive est composée d'espèces classiques de ces petits fourrés de bord de route (*Cornus sanguinea* L., le Cornouiller sanguin, *Ligustrum vulgare* L., le Troène commun, *Prunus spinosa* L., le Prunellier, ...). La strate herbacée est composée majoritairement d'espèces eutrophiles à nitrophiles (*Urtica dioica* L., la Grande ortie, *Glechoma hederacea* L., le Lierre terrestre, ...).

État de conservation :

L'état de conservation de cet habitat paucispécifique et eutrophisé, notamment par le passage de véhicules motorisés, est mauvais.

III.1.3.3 - – MILIEUX OUVERTS

Friches arbustives

Code EUNIS I1.53

Localisation :

Deux friches arbustives sont localisées au nord du site d'étude. La première au niveau du lieu-dit des planes (relevés 26 et 30), l'autre jouxte la carrière (relevés 21 et 29).



Description :

Ces friches revêtent un faciès prairial. En effet, au sein de la strate herbacée, les espèces de poacées sont présentes en abondance avec notamment la Fétuque faux-roseau *Festuca arundinacea*, le Dactyle aggloméré *Dactylis glomerata* et la Houlque laineuse *Holcus lanatus*. Mais on trouve également des espèces caractéristiques des friches comme le Cirse des champs *Cirsium arvense* la Picride fausse-épervière *Picris hieracioides*, le Compagnon blanc *Silene latifolia*, et la Tanaisie commune *Tanacetum vulgare*.

La strate arbustive bien représentée (recouvrement de 50 à 100% selon des relevés) se compose essentiellement du Genêt à balais *Cytisus scoparius* accompagné de jeunes arbres d'Aulne glutineux *Alnus glutinosa* et de Robinier faux-acacia *Robinia pseudoacacia*. Cette dernière espèce compose avec le Bouleau blanc *Betula pubescens* l'essentiel de la strate arborée.

Enfin on note la présence d'espèces hygrophylies (au niveau du relevé 30) (Jonc aggloméré *Juncus conglomeratus*, Jonc glauque *Juncus inflexus*) traduit la nature humide de certains secteurs en dépression.

État de conservation :

Ces friches sont en bonne état de conservation malgré la présence d'une espèce exotique envahissante, le Robinier faux-acacia. Elles accueillent par ailleurs des espèces patrimoniales (parmi lesquels figurent la Gesse hérissée *Lathyrus hirsutus*, Le Laïche étoilé *Carex echinata*, la Mauve alcée *Malva alcea*).

Compte tenu de l'état de conservation de l'habitat et des espèces relevées, l'enjeu écologique des friches arbustives est moyen pour la flore.

Friches rudérales

Code EUNIS E5.15

Localisation :

Deux friches sont localisées sur le périmètre rapproché, la première au niveau du lieu-dit le Châtelet jouxte une route et un chemin agricole, la seconde de taille plus importante est située en périphérie de la ville de Vernouillet au niveau du lieu-dit la Vallée. Au total, 0,60 ha de friche sont situés sur le site.



Description :

L'habitat est ici largement dominé par des espèces des friches vivaces mésoxérophiles (*Daucus carota* L., la Carotte sauvage, *Cirsium vulgare* (Savi) Ten., le Cirse commun, *Picris hieracioides* L., la Picride fausse-épervière ...).

État de conservation :

Cet habitat est en bon état de conservation puisque le cortège est caractéristique et que peu d'espèces eutrophiles ont été notées ici.

Friche thermophile

Code EUNIS I1.53

Localisation :

Une friche thermophile localisée dans la partie sud du périmètre rapproché a été noté.

Description :

La prospection sur cet habitat a révélé la présence de 12 taxons. La strate herbacée haute (de 120 à 150 cm) est principalement occupée par des Astéracées.



Par exemple : le Cirse commun *Cirsium vulgare*, le Cirse des marais *Cirsium palustre*, le Cirse des champs *Cirsium arvense* et la Tanaisie commune *Tanacetum vulgare*. Les espèces complétant la strate herbacée sont Grande consoude *Symphytum officinale* *Tanacetum vulgare* et la Grande ortie *Urtica dioica*. Quelques Prunelier *Prunus spinosa* ont été notés, mais avec un très faible recouvrement. La présence de la Grande consoude et du Cirse des marais traduisent la nature humide de l'habitat par endroit.

Pâtures

Code EUNIS E2.1

Localisation :

Deux ensembles de pâtures sont situés au niveau des lieux-dits les Perrons et les Terres rouges. Cet habitat occupe 4,53 ha sur le périmètre rapproché.



Description :

Il s'agit ici de pâtures à chevaux. Suivant la pression de pâturage, la strate herbacée est plus ou moins haute.

Elle est largement dominée par des poacées (*Arrhenatherum elatius* (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, le Fromental élevé ...).

État de conservation :

Cet habitat souffre du surpâturage.

tat de conservation :

La friche thermophile présente un bon état de conservation, mais n'accueille qu'un cortège d'espèces banales et peu diversifiées.

Landes

Code EUNIS F4.222

Cet habitat fait l'objet d'une description dans le paragraphe habitats remarquables (II.2.3.).

Végétations prairiales de bords de routes

Code EUNIS E2.2

Localisation :

Cet habitat est situé aux extrémités nord et sud du périmètre rapproché. Il s'étend sur une surface de 1,38 ha et est décrit par les relevés 18 et 10.



Description :

Situées entre les pelouses urbaines et les végétations plus prairiales, ces bandes herbacées ont une hauteur moyenne de 90 cm et un recouvrement proche du 100%. 32 taxons floristiques y ont été inventoriés. Le cortège floristique est situé entre les prairies mésohydriques fauchées (*Arrhenatherum elatius* (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, le Fromental élevé, *Dactylis glomerata* L., le Dactyle aggloméré, *Ranunculus acris* L., la Renoncule âcre) et les friches vivaces mésoxérophiles (*Tanacetum vulgare* L., la Tanaisie commune, *Pastinaca sativa* L., le Panais cultivé, ...). Les bords de routes au nord sont plus basses et comptent deux espèces de pelouses basophiles mésohydriques (*Lotus corniculatus* L., le Lotier corniculé, *Primula veris* L., la Primevère officinale, ...).

État de conservation :

Cet habitat est diversifié, mais le cortège floristique peu caractéristique et mélangé témoigne d'une perturbation du milieu lié notamment au passage de véhicules.

Carrière

Code EUNIS J3.4

Localisation :

Située au centre du périmètre rapproché cette carrière est enclavée dans la forêt de Verneuil-sur-Seine et s'étend sur 2,88 ha.

Description :

Il s'agit d'une carrière d'extraction d'argile encore en activité. La végétation y est quasi-inexistante et limitée aux friches en marge du périmètre d'exploitation.



État de conservation :

Cet habitat est par nature un état de conservation de faible qualité.

II.1.3.4 – LES MILIEUX HUMIDES

Plan d'eau

Code EUNIS C1.2411

Localisation :

Dans une propriété privée se trouve un étang au sud de la forêt de Verneuil-sur-Seine. Il représente 0,045 ha.

Description :

Les berges de cet étang sont en pentes plutôt abruptes et la végétation qui s'y exprime n'est pas typique des végétations amphibies. Au niveau du plan d'eau des Nénuphars se développent.



État de conservation :

L'herbier à Nénuphars qui se développe montre que la population piscicole de cet étang n'est pas trop développée et que celui-ci est fonctionnel pour la flore. Toutefois les berges de cet étang semblent gérées d'une manière plus intensive.

Fossés

Code EUNIS C3.26

Localisation :

Plusieurs fossés sont présents aux alentours de la carrière. Ils s'étendent sur une surface de 0,02 ha. Le fossé à l'est de la carrière est décrit par le relevé 23, celui à l'ouest par le relevé 19 et une ornière avec végétation aquatique située dans la friche arbustive à l'est de la carrière est décrite par le relevé 20.



Description :

Le premier fossé à l'est de la carrière est régulièrement en eau. 12 taxons ont été inventoriés dans celui-ci, dont *Phalaris arundinacea* L., la Baldingère faux-roseau qui domine l'habitat. La Baldingère est accompagnée d'autres espèces de roselières comme *Lycopus europaeus* L., le Lycope d'Europe ou *Typha latifolia* L., la Massette à larges feuilles. Quelques amphibiens sont présents également comme *Persicaria amphibia* (L.) Gray, la Renouée amphibie qui montrent une période d'inondation assez longue dans l'année. Ce fossé est bordé de ligneux comme *Salix alba* L., le Saule blanc.

Le fossé à l'ouest-est beaucoup plus atterrit. Il est moins régulièrement en eau et ne comporte pas d'espèces de roselières. Les joncs (*Juncus conglomeratus* L., le Jonc aggloméré, *Juncus effusus* L., le Jonc épars), *Carex* (*Carex hirta* L., la Laïche hérissée) et prêles (*Equisetum arvense* L., la Prêle des champs) sont ici dominants. 11 taxons ont été relevés dans ce fossé.

Enfin, l'ornière en eau au niveau de la friche arbustive est composée de 19 taxons. La végétation aquatique unispécifique est composée uniquement de *Ceratophyllum demersum* L., le Cornifle immergé en tapis dense. Les bords sont occupés par une végétation dominée par des taxons de prairies mésohydriques (*Juncus tenuis* Willd., le Jonc grêle, ...) à hygrophiles (*Pulicaria dysenterica* (L.) Bernh., la Pulicaire dysentérique, ...). On trouve également des taxons de mégaphorbiaies (*Lythrum salicaria* L., la Salicaire commune, ...).

État de conservation :

Le fossé en eau à l'est de la carrière et l'ornière dans la friche arbustive sont plutôt en bon état de conservation tandis que le fossé à l'ouest-est atterri et en mauvais état de conservation.

Les fossés présentent un enjeu floristique faible, mais l'ornière abrite deux espèces à enjeu floristique : *Schoenoplectus tabernaemontani* (C.C.Gmel.) Palla, le Scirpe glauque à enjeu fort et *Lotus corniculatus* subsp. *tenuis* (Waldst. & Kit. ex Willd.) Berher, le Lotier à feuilles étroites à enjeu moyen.

Jonchaies

Code EUNIS E3.417

Localisation :

Une jonchaie est située dans le lieu-dit les planes en face de la carrière.

Description :

Cet habitat est constitué exclusivement d'une strate herbacée monospécifique composée de Jonc glauque *Juncus inflexus* accompagné de Jonc aggloméré *Juncus conglomeratus*.



État de conservation :

L'état de conservation de cet habitat est bon. Compte tenu de la faible diversité floristique et le statut des espèces présentes, cette jonchaie présente un enjeu écologie faible pour la flore.

Roselières

Code EUNIS C3.21

Une roselière a été notée au nord du périmètre étudié (relevé 32). Elle est présentée dans la section « Habitats remarquables ».

Saulaie

Code EUNIS G1.11

Une saulaie a été notée au nord du périmètre étudié (relevé 32). Elle est présentée dans la section « Habitats remarquables ».

III.3.1.5 – LES MILIEUX AGRICOLES

Grandes cultures

Code EUNIS X07

Localisation :

De nombreuses grandes cultures sont situées au sud du périmètre rapproché et s'étendent au total sur 55,86 ha. Elles sont décrites par les relevés 8, 11, 12, 13 et 16.



Description :

Les relevés 8 et 16 ont été réalisés au sein des cultures. Ils regroupent 17 taxons.

La végétation est dominée par des annuelles commensales des cultures basophiles (*Sonchus asper* (L.) Hill, le Laiteron rude, *Sherardia arvensis* L., la Rubéole des champs, ...).

Les relevés 11, 12 et 13 ont été réalisés dans les bords de végétation spontanée le long des champs. 25 taxons y ont été relevés. La végétation dominée par des poacées (*Arrhenatherum elatius* (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, le Fromental élevé, *Dactylis glomerata* L., le Dactyle aggloméré, ...) qui lui donnent une allure prairiale. D'autres espèces caractéristiques des prairies sont également présentes (*Trifolium pratense* L., le Trèfle des prés, *Achillea millefolium* L., l'Achillée millefeuille, *Tragopogon pratensis* L. subsp. *pratensis* le Salsifis des prés, ...). Des espèces de friches (*Tanacetum vulgare* L., la Tanaisie commune, *Arctium lappa* L., la Grande bardane, ...) témoignent du caractère perturbé de ce milieu.

État de conservation :

Ces bandes herbacées sont enfrichées et la surface disponible ne permet pas au cortège prairial de se développer correctement. De plus elles subissent l'influence des produits phytosanitaires. De la même façon, l'état de conservation des cultures est fortement limité à cause des pratiques agricoles mises en place dans le secteur. Seul un champ de thym semble moins soumis aux produits phytosanitaires ce qui explique la richesse spécifique élevée.

Jachère

Code EUNIS I1.52

Localisation :

Une jachère est présente au niveau du lieu-dit les Perrons sur une surface de 0,10 ha. Elle est décrite par le relevé 7.

Description :

12 taxons ont été relevés dans cet habitat bas (hauteur moyenne 5 cm) et lacunaire (recouvrement 10%).

Le cortège est composé d'un mélange d'annuelles commensales des cultures (*Veronica persica* Poir., la Véronique de Perse, ...) et d'espèces de friches (*Silene latifolia* Poir., le Compagnon blanc, *Reseda lutea* L., le Réséda jaune, ...).

État de conservation :

L'état de conservation plutôt mauvais de cet habitat est à mettre en lien avec les pratiques culturales intensives du secteur.



Jardins maraichers

Code EUNIS I1.22

Localisation :

Un ensemble de jardins maraichers est présent au niveau du lieu-dit les Terres rouges sur une surface de 0,63ha.

Description :

Cet habitat inaccessible n'a pas fait l'objet de relevés.

État de conservation :

Ce type d'habitat est souvent soumis à de fortes pressions anthropiques.

Chemins

Code EUNIS H5.6

Localisation :

Un ensemble de chemins parcourt l'ensemble des cultures et représentent 1,12 ha sur le périmètre rapproché.

Description :

Cet habitat a fait l'objet d'un relevé sur un chemin de type enherbé qui compte 8 taxons.

Il est dominé par des espèces tolérantes au piétinement (*Plantago lanceolata* L., le Plantain lancéolé, *Bellis perennis* L., la Pâquerette vivace, ...).

État de conservation :

Cet habitat souffre du passage des engins agricole et de l'utilisation des produits phytosanitaires à proximité.



III.1.3.6 – LES MILIEUX ARTIFICIELS

Routes

Code EUNIS J4.2

Localisation :

Des routes sont situées sur l'ensemble du périmètre rapproché sur une surface totale de 3,73 ha.

Description :

La végétation y est limitée aux bords de chaussée très eutrophisés et perturbés par le passage des voitures.



État de conservation :

Ce type d'habitat est souvent soumis à de fortes pressions anthropiques.

Pelouses urbaines

Code EUNIS I2.23

Localisation :

Cet habitat est situé au niveau d'un rond-point au sud du périmètre rapproché.

Description :

La végétation y est très basse et dominée par des espèces tolérantes au piétinement (*Lolium perenne* L., l'Ivraie vivace, ...) classique des tontures.

État de conservation :

Ce type d'habitat est souvent soumis à de fortes pressions anthropiques et notamment une pression de fauche importante.

Manège équestre

Code EUNIS H5.32

Localisation :

Cet habitat est situé au niveau du lieu-dit les Terres rouges et occupe une surface de 0,03 ha sur le périmètre rapproché.

Description :

Cet habitat n'abrite quasiment pas de végétation.

État de conservation :

Ce type d'habitat est souvent soumis à de fortes pressions anthropiques.

Habitations

Codes EUNIS J1.7 x G5.61, J1 et X25

Localisation :

Cet habitat est concentré dans la zone sud du périmètre rapproché et représente 12,60 ha.

Description :

La végétation des habitations est limitée à celle que l'on trouve dans les jardins. Certains de ces jardins sont très boisés.

État de conservation :

Ce type d'habitat est souvent soumis à de fortes pressions anthropiques, notamment l'utilisation de produits phytosanitaires et à la pratique de la tonte.

II.1.3.7 – LES HABITATS REMARQUABLES

Landes

Code EUNIS F4.222

Localisation :

Une lande est située au à l'est de la carrière. Elle s'étend sur 1,78 ha et est décrite par le relevé 24. A noter que cet habitat est également présent en très petites mosaïques au niveau d'ourlets dans la friche arbustive à l'ouest de la carrière.

Dans les allées de la plantation arbustive humide, il est également possible d'observer cette végétation.



Description :

13 taxons ont été relevés dans cette lande. *Calluna vulgaris* (L.) Hull, la Callune est le chamephyte largement dominant pour cet habitat. Quelques pieds d'*Erica cinerea* L. et la Bruyère cendrée sont présents çà et là. Les herbacées sont très peu présentes au regard de la Callune, mais dans les marges de végétations nous avons pu relever quelques espèces qui témoignent des conditions acides du sol (*Potentilla erecta* (L.) Rausch., la Potentille tormentille, *Teucrium scorodonia* L., la Germandrée scorodaine, ...). La végétation est assez basse (hauteur moyenne 10 cm), mais dense (recouvrement 100%).

État de conservation :

Cet habitat est ici présent sous forme de patches, notamment en ourlet le long des fourrés. Il est certainement ici de la déforestation des zones forestières et constitue un stade intermédiaire avant la recolonisation de celles-ci.

Enjeu patrimonial :

Habitat d'intérêt communautaire non prioritaire cette lande représente un enjeu fort sur le périmètre rapproché.

Vergers

Code EUNIS G1.D4

Localisation :

Plusieurs petits vergers sont situés au niveau du lieu-dit le Châtelet, à proximité de Verneuil-sur-Seine. Il s'agit de vergers de cerisiers celui au sud semble abandonné et plus intéressant que les autres. Cet habitat est décrit par le relevé 6.



Description :

27 taxons ont été identifiés au niveau du verger abandonné.

La strate arborée très lâche (recouvrement de 5%) et d'une hauteur moyenne (10m) est constituée de *Prunus avium* (L.) L., le Merisier vrai et de quelques individus de *Quercus petraea* Liebl., le Chêne sessile.

Une strate arbustive (hauteur 3 mètres) piquette l'habitat (recouvrement 10%). Elle est dominée par des rosiers à grande fleurs type églantier ainsi que par d'autres épineux comme *Prunus spinosa* L., le Prunellier.

La strate herbacée a une allure prairiale, elle est en effet dominée par les poacées, avec une hauteur moyenne de 80 cm et un recouvrement de 95%. Le cortège floristique est situé entre les prairies mésohydriques fauchées (*Arrhenatherum elatius* (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, le Fromental élevé, *Dactylis glomerata* L., le Dactyle aggloméré ...) et les friches vivaces mésoxérophiles (*Silene latifolia* Poir., le Compagnon blanc, *Tanacetum vulgare* L., la Tanaisie commune, etc ...). On note également la présence d'orchidées de pelouses basophiles (*Himantoglossum hircinum* (L.) Spreng., l'Orchis bouc et *Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich., l'Orchis pyramidal).

État de conservation :

Le cortège floristique non caractéristique et mélangé indique un habitat de transition entre la friche et la prairie. Cependant, peu d'espèces des milieux eutrophes ont été relevées et la diversité spécifique de cet habitat est intéressante. Ainsi, cet habitat est dans un état de conservation moyen.

Enjeu patrimonial :

L'enjeu patrimonial du verger abandonné est **moyen** au vu de sa diversité spécifique et de la rareté de ce type d'habitat semi-naturel dans le périmètre étendu.

Roselières

Code EUNIS C3.21

Localisation :

Deux roselières (Eunis : C3.21) sont situées dans le lieu-dit les Planes.



Description :

L'une d'elles est composée exclusivement de Roseau commun *Phragmites australis* et de Grande Ortie *Urtica dioica* tandis que la seconde roselière accueille un cortège plus diversifié.

24 taxons ont été identifiés lors du relevé. Ainsi on retrouve des espèces caractéristiques des milieux humides comme la Menthe aquatique *Mentha aquatica*, la Grande consoude *Symphytum officinale*, le Jonc à tépales obtus *Juncus subnodulosus* ou encore la Laîche des rives *Carex riparia*. On note également le développement d'une ceinture de Saule blanc *Salix alba* et de Saule cendré *Salix cinerea* en cours de colonisation de la roselière.

État de conservation :

La première rosière de petite taille et peu diversifiée semble peu fonctionnelle. La seconde roselière s'étendant sur une surface plus importante, est connectée à d'autres milieux humides (Saulaie et plans d'eau en bordure du périmètre d'étude) rendant cet habitat fonctionnel. Par ailleurs la diversité spécifique de cet habitat atteste d'un bon état de conservation.

Enjeu patrimonial :

Les roselières sont des habitats déterminants de ZNIEFF à l'échelle de l'Île-de-France ; ils constituent à ce titre un enjeu patrimonial **moyen** pour la flore.

**Localisation :**

Une saulaie a été notée au nord du périmètre étudié (relevé 32).

Description :

La végétation de la strate arborée et arbustive est dominée par les Saules (*Salix alba* et *Salix caprea*) tandis que la strate herbacée accueille des espèces toutes caractéristiques des milieux humides : la Laïche cuivrée *Carex cuprina*, le Scirpe des marais *Eleocharis palustris*, la Menthe aquatique *Mentha aquatica* et la Renoncule rampante *Ranunculus repens*.

État de conservation :

Cet habitat ne présente pas une grande diversité floristique, mais la relation avec la dynamique naturelle qu'il entretient avec les eaux en surface (mare) et souterraines ainsi qu'avec les milieux humides (roselière) avoisinants rendant cet habitat fonctionnel et d'intérêt majeur. En effet, le cortège le composant et son bon état de conservation permettent de le rattacher à l'habitat d'intérêt communautaire n°91E0-1 « Saulaie arborescente à Saule Blanc » (habitat prioritaire).

Enjeu patrimonial :

La Saulaie présente un enjeu écologique fort pour la flore.

III.2 – LA FLORE

III.2.1 – DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Plusieurs espèces floristiques remarquables sont signalées au sein de la base de données du Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien (CBNBP) les communes de Verneuil-sur-Seine et Vernouillet. 18 sont remarquables et possèdent donc un statut de protection ou de patrimonialité. Parmi celles-ci, 10 possèdent un statut de réglementation concernant leur cueillette ou leur commercialisation, mais ne sont pas patrimoniales ni protégées contre la destruction.

Toutefois, parmi ces données d'espèces remarquables, certaines sont très anciennes et datent d'avant 1930.

Parmi les données récentes (moins de 10 ans), on peut noter :

- *Galeopsis angustifolia* Ehrh. ex Hoffm., le Galéopsis à feuilles étroites, en danger d'extinction sur la liste rouge régionale d'Ile-de-France ;
- *Mentha pulegium* L., la Menthe pouliot, en danger d'extinction sur la liste rouge régionale d'Ile-de-France ;
- *Agrostis vinealis* Schreb., l'Agrostide des sables, vulnérable sur la liste rouge régionale d'Ile-de-France ;
- *Torilis nodosa* (L.) Gaertn., le Torilis à fleurs glomérulées, déterminante de ZNIEFF en Ile-de-France.

Le Galéopsis à feuilles étroites est une annuelle des éboulis, on peut donc éventuellement la retrouver au niveau de la carrière dans le périmètre rapproché. Toutefois, nous ne l'avons pas observé et les travaux d'extraction étant fréquent dans cette exploitation la présence de cette espèce est peu probable.

La Menthe pouliot est une lamiacée des prairies hygrophiles et thermophiles. Elle a été notée assez récemment (2011) sur la commune. Il est possible qu'elle soit présente au sein du périmètre rapproché, dans le lieu-dit les Planes, mais nous ne l'avons toutefois pas observée.

L'Agrostide des sables est une poacée des pelouses acidiphiles sur sables mobiles. Nous ne l'avons pas observée lors de nos prospections, mais il est possible qu'elle soit présente au niveau des zones de landes dans le lieu-dit les Planes.

Le Torilis à fleurs glomérulées est une annuelle des friches subnitrophiles. Nous ne l'avons pas relevée au cours de nos prospections, mais il est possible qu'elle soit présente dans les cultures, jachères et friches du périmètre rapproché. Toutefois cette probabilité est limitée par l'intensivité de l'agriculture menée dans le secteur.

Deux études ont permis de constituer un recueil bibliographique dans le secteur.

- D'abord l'étude du CBNBP (Jupille, 2005) sur la forêt de Verneuil-sur-Seine cite 344 taxons.

Dans cette étude, suivant la grille du CERE et la remise à jour des statuts de rareté des espèces avec le nouveau catalogue de la flore du conservatoire botanique, vingt-deux taxons sont remarquables sont cités.

Tableau 36 : Liste de la flore remarquable citée dans l'étude CBNBP juillet 2005

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Enjeu réglementaire	Enjeu patrimonial
<i>Agrostis vinealis</i> Schreb., 1771	Agrostide des vignes	Nul	Fort
<i>Aquilegia vulgaris</i> L., 1753	Ancolie commune	Nul	Moyen
<i>Aristolochia clematitis</i> L., 1753	Aristolochie clématite	Nul	Moyen
<i>Berula erecta</i> (Huds.) Coville, 1893	Berle dressée	Nul	Moyen
<i>Dactylorhiza praetermissa</i> (Druce) Soó, 1962	Orchis négligé	Fort	Moyen
<i>Equisetum telmateia</i> Ehrh., 1783	Grande prêle	Nul	Moyen
<i>Glyceria maxima</i> (Hartm.) Holmb., 1919	Glycérie aquatique	Nul	Moyen
<i>Hieracium sabaudum</i> L., 1753	Epervière de Savoie	Nul	Moyen
<i>Isolepis setacea</i> (L.) R.Br., 1810	Scirpe sétacé	Nul	Moyen
<i>Lathyrus hirsutus</i> L., 1753	Gesse hérissée	Nul	Moyen
<i>Lepidium campestre</i> (L.) R.Br., 1812	Passerage champêtre	Nul	Moyen
<i>Oenanthe lachenalii</i> C.C.Gmel., 1805	Oenanthe de Lachenal	Nul	Fort
<i>Potentilla argentea</i> L., 1753	Potentille argentée	Nul	Moyen
<i>Pulmonaria longifolia</i> (Bastard) Boreau, 1857	Pulmonaire à feuilles longues	Nul	Moyen
<i>Ranunculus trichophyllus</i> Chaix, 1785	Renoncule à feuilles capillaires	Nul	Fort
<i>Rosa micrantha</i> Borrer ex Sm., 1812	Rosier à petites fleurs	Nul	Moyen
<i>Samolus valerandi</i> L., 1753	Samole de Valerand	Nul	Moyen
<i>Saxifraga granulata</i> L., 1753	Saxifrage à bulbilles	Nul	Moyen
<i>Verbascum blattaria</i> L., 1753	Molène blattaire	Nul	Moyen
<i>Verbascum nigrum</i> L., 1753	Molène noire	Nul	Fort
<i>Verbascum pulverulentum</i> Vill., 1779	Molène pulvérulente	Nul	Moyen
<i>Vicia villosa</i> Roth, 1793	Vesce velue	Nul	Moyen

Certaines de ces données sont localisables et sont représentées sur la carte suivante. Au vu des habitats présents sur le site et de l'écologie de ces espèces, les autres taxons sont probablement situés sur le périmètre rapproché. Toutefois, il est possible

que certains taxons aient disparu du site en fonction de la gestion pratiquée (absence de réouverture du milieu notamment dans les friches du lieu-dit les Planes notamment).

Les données les plus intéressantes sont commentées dans cette étude. Il y est inscrit que :

« L'Orchis négligé est bien représenté en Ile-de-France. Comme l'espèce suivante, cette orchidée est inféodée aux endroits humides. Cependant, ses aptitudes à coloniser des terrains récemment remaniés (pelouses marneuses retournées, talus humides...) lui confèrent la possibilité de se maintenir, voire d'augmenter globalement ses effectifs. Sur le site du bois de Verneuil, 15 à 20 pieds sont disséminés dans les secteurs industriels récemment réhabilités en prairies de fauche. » Cette population est localisée dans le rapport du CBNBP et cartographiée sur la carte suivante.

« L'Œnanthe de Lachenal est une espèce typique des zones humides. Elle a connu une nette diminution de ces effectifs du fait de la disparition de ces biotopes de prédilection (marais, prairies humides...). Sur le site du bois de Verneuil, quelques pieds occupent les berges vaseuses d'une petite dépression humide voisine de l'Allée des coquetiers dans un terrain anciennement exploité par les carriers. Notons que Verneuil héberge l'unique station moderne du département des Yvelines. » Cette population est localisée dans le rapport du CBNBP et cartographiée sur la carte suivante.

- Ensuite l'étude de Calidris s'appuie sur l'étude précédemment citée et sur une recherche d'espèces patrimoniales sur le terrain.

262 taxons ont été relevés par ce bureau d'études qui précise qu'il s'agit de « 75 % des taxons connus dans le bois de Verneuil » et que « La richesse spécifique se concentre principalement dans le secteur des Planes, du fait de la grande diversité de milieux ouverts. »

L'orchis négligé a également été relevé par cette structure qui indique que « L'espèce est abondante dans le bois de Verneuil (entre 600 à 700 pieds en 2003 [Jupille 2004]), principalement à proximité du site d'étude avec plus de 350 pieds en 2011 (données CALIDRIS). Elle est abondante dans les layons traversant les fourrés à Prunellier dans le secteur des Planes, et plus rare et localisés à l'est de l'allée des Coquetiers au nord de la carrière (1 seul pied recensé). Elle est essentiellement associée aux zones ouvertes plus ou moins humides et régulièrement entretenues par fauchage par le propriétaire du secteur des Planes, notamment au niveau de l'étang et des mares de ce secteur, mais aussi des layons régulièrement fauchés des fourrés à Prunellier. »

Une autre espèce protégée en Ile-de-France a été vue par ce bureau d'études. Il s'agit du Flûteau fausse-renoncule. L'étude précise que « L'espèce a été découverte en 2009

dans le bois de Verneuil (J. Wegnez, CBNP, comm. pers.). Elle se retrouve sur les marges exondées des petites mares temporaires situées au nord-est du secteur des Planes. Noter que le nombre de pieds peut fortement varier d'une année à l'autre en fonction des conditions météorologiques et de l'alimentation en eau des zones humides où l'espèce se développe. »

Lors de nos prospections, nous avons observé l'Orchis négligé et le Flûteau fausse-renoncule, mais pas l'Œnanthe de Lachenal sur le périmètre rapproché. Toutefois, au vu des habitats, cette dernière espèce peut occuper le site d'étude au niveau des Planes.

Les espèces citées aux données bibliographiques, lorsqu'il était possible, ont été localisées sur la prochaine carte.

III.2.2 – ESPECES REMARQUABLES INVENTORIEES

Parmi les 252 espèces floristiques inventoriées, 11 peuvent être considérées « remarquables » de par leurs statuts de rareté régionale.

2 espèces végétales sont protégées : Orchis négligé et Fluteau fausse renoncule.

La liste de l'intégralité des espèces de la flore relevée par point d'inventaire est disponible en annexe.

Tableau 37 : Liste de la flore remarquable inventoriée

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Taille, période de floraison	Habitat sur le périmètre étudié	Effectif / Surface (m2) (Périmètre rapproché)	Enjeu réglementaire	Enjeu patrimonial	Photo
<i>Carex echinata</i> Murray, 1770	Laîche étoilée	10 - 40 cm Avril - Mai Prairies marécageuses, saulaies et aulnaies	friche arbustive	10 pieds	Nul	Fort	 Source : Tela-botanica
<i>Lathyrus hirsutus</i> L., 1753	Gesse hérissée	25 - 75 cm Avril - Juin et Septembre - Octobre	friche arbustive	2 stations de 5 pieds	Nul	Moyen	

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Taille, période de floraison	Habitat sur le périmètre étudié	Effectif / Surface (m2) (Périmètre rapproché)	Enjeu réglementaire	Enjeu patrimonial	Photo
<i>Lotus corniculatus</i> subsp. <i>tenuis</i> (Waldst. & Kit. ex Willd.) Berher, 1887	Lotier à feuilles étroites	15 - 40 cm Juin - octobre	ornière en eau	10 pieds	Nul	Moyen	
<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i> (C.C.Gmel.) Palla, 1888	Scirpe glauque	30 - 100 cm Juin - Août	ornière en eau et roselière	2 stations de 2m² et 1 m²	Nul	Fort	
<i>Baldellia ranunculoides</i> (L.) Parl., 1854	Flûteau fausse-renoncule	80 - 150 cm Juin - Août	Roselière	1 pied	Fort	Fort	
<i>Carex panicea</i> L., 1753	Lâche millet	10-60 cm	friche arbustive	8 pieds	Nul	Moyen	

Source : Tela botanica

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Taille, période de floraison	Habitat sur le périmètre étudié	Effectif / Surface (m2) (Périmètre rapproché)	Enjeu réglementaire	Enjeu patrimonial	Photo
<i>Dactylorhiza praetermissa</i> (Druce) Soó, 1962	Orchis négligé	20 - 70 cm Juin - juillet	Friche prairiale, lisière, Fourré arbustif (et pelouse hors du périmètre d'étude) NB : une prospection dédiée en 2016 a permis d'observer des pieds également au niveau de la carrière sur le secteur remis en état et lisière	Plusieurs stations de 1 à 48 individus (283 individus sur le secteur des Planes, 222 sur le périmètre étudié selon les prospections 2015-2016, 3 individus sur l'emprise du projet)	Fort	Moyen	
<i>Dianthus armeria</i> L., 1753	Oeillet velu	20 - 50 cm Juin - juillet Praires fraîches à humides non amendées, landes, tourbières, bois clairs, généralement sur sols acides, rarement pelouses calcaires	Fourré arbustif	7 pieds	Nul	Moyen	
<i>Juncus bulbosus</i> L., 1753	Jonc bulbeux	1-2 m Avril-Mai	Roselière	2 stations de 1 et 2 m²	Nul	Moyen	

Source: Tela Botanica

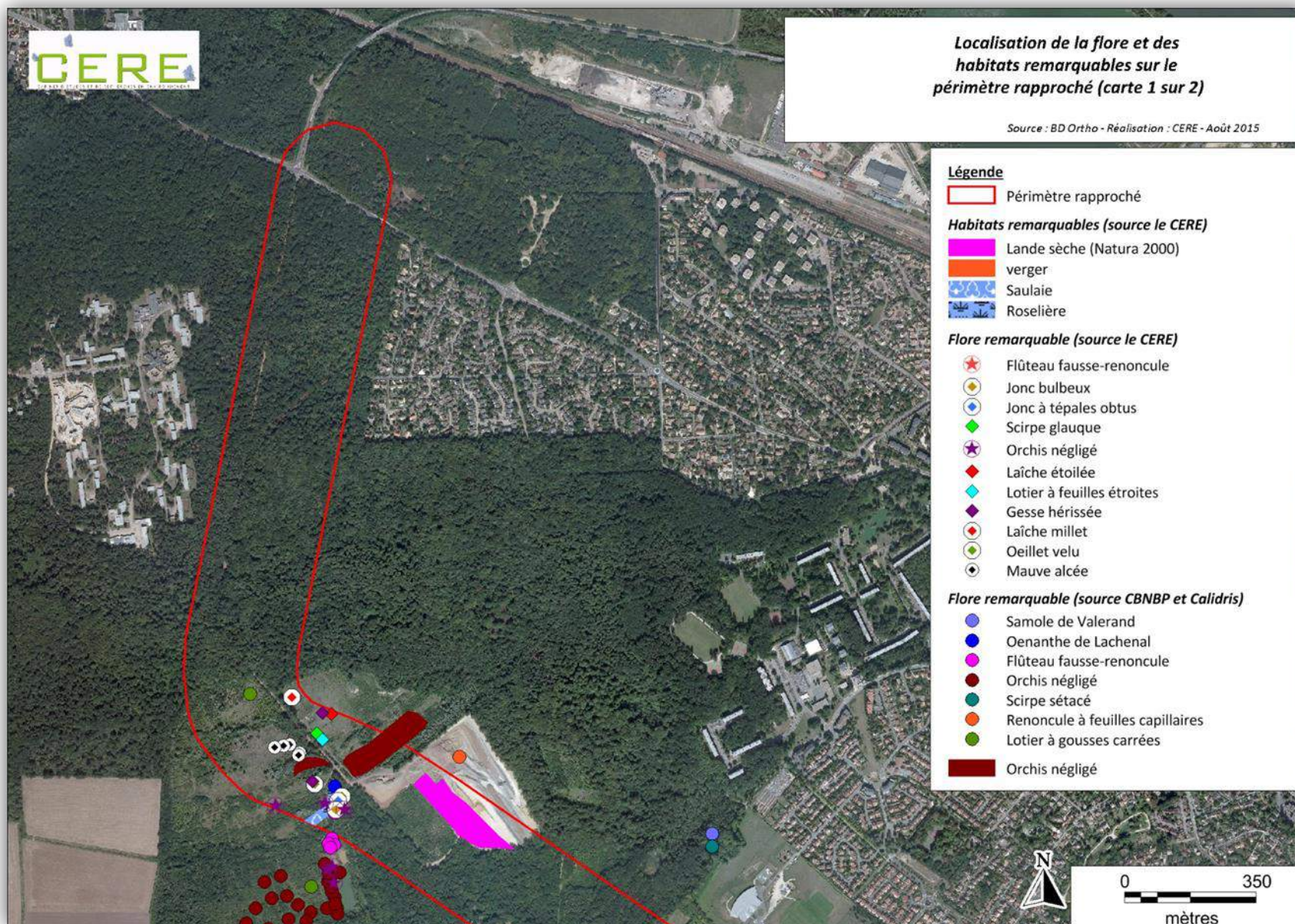
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Taille, période de floraison	Habitat sur le périmètre étudié	Effectif / Surface (m2) (Périmètre rapproché)	Enjeu réglementaire	Enjeu patrimonial	Photo
<i>Juncus subnodulosus</i> Schrank, 1789	Jonc à tépales obtus	1-2 m Avril-Mai	Roselière	30 pieds	Nul	Moyen	 Source: Tela Botanica
<i>Malva alcea</i> L., 1753	Mauve alcée	0,5 - 2m avril - mai	Friche prairiale	4 stations isolées de 1 à 3 pieds et 1 station à 20 pieds.	Nul	Moyen	

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Taille, période de floraison	Habitat sur le périmètre étudié	Effectif / Surface (m2) (Périmètre rapproché)	Enjeu réglementaire	Enjeu patrimonial	Photo
<i>Oenanthe lachenalii</i> (Biblio.)	Oenanthe de Lachenal	50-80 cm Juillet - septembre	Roselière		Nul	Fort	 Source: Tela Botanica
<i>Samolus valerandi</i> (Biblio.)	Samole de Valerand	0-20 cm Juin – aout	Proximité fossé		Nul	Moyen	 Source: Tela Botanica

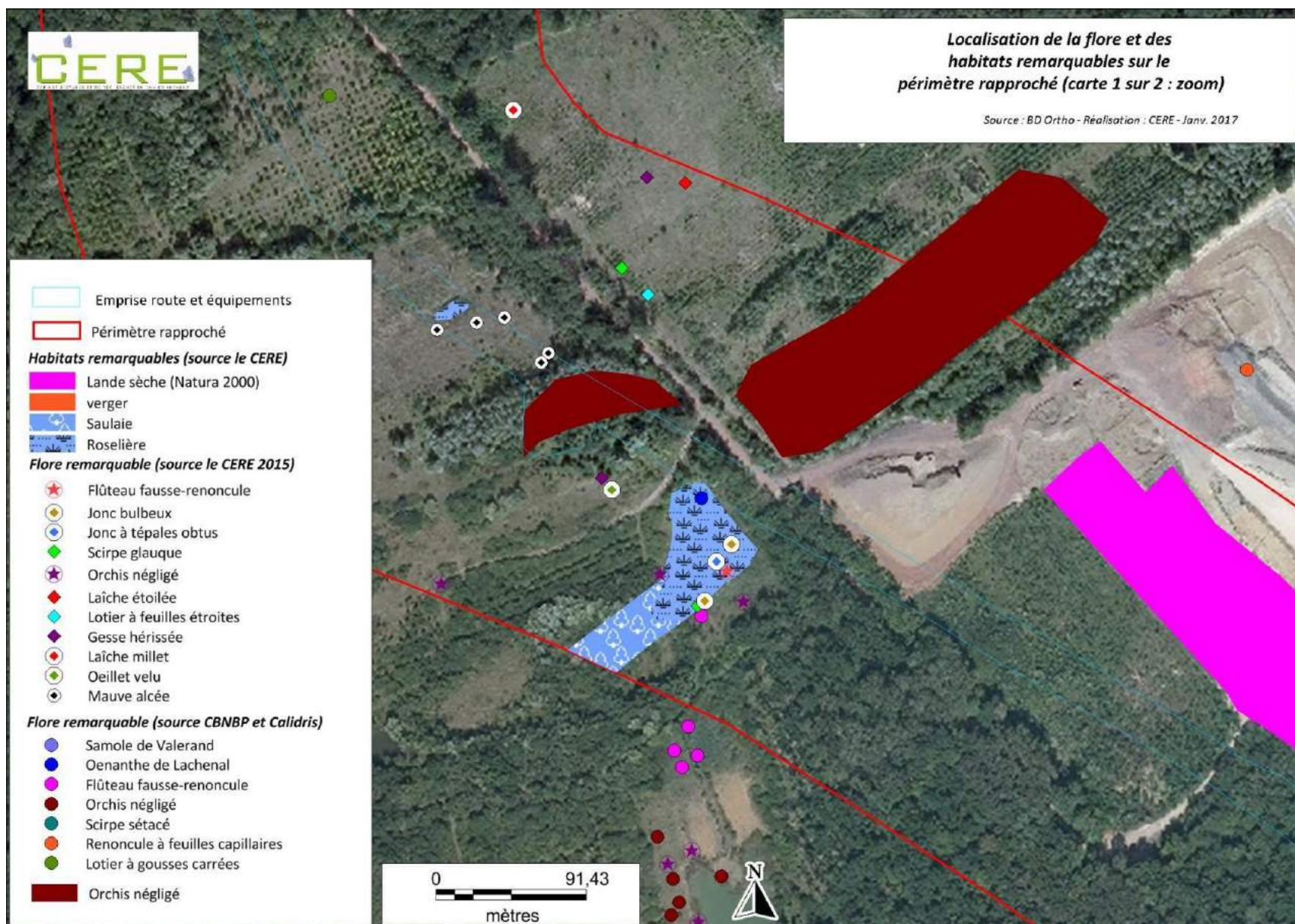
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Taille, période de floraison	Habitat sur le périmètre étudié	Effectif / Surface (m2) (Périmètre rapproché)	Enjeu réglementaire	Enjeu patrimonial	Photo
<i>Isolepis setacea</i> (Biblio.)	Scirpe sétacé	5-20 cm Juin-septembre	Proximité fossé		Nul	Moyen	 Source: Tela Botanica
<i>Ranunculus trichophyllus</i> (Biblio.)	Renoncule à feuille capillaire	Immergée Avril - juin	Carrière/aquatique		Nul	Fort	 Source: Tela Botanica

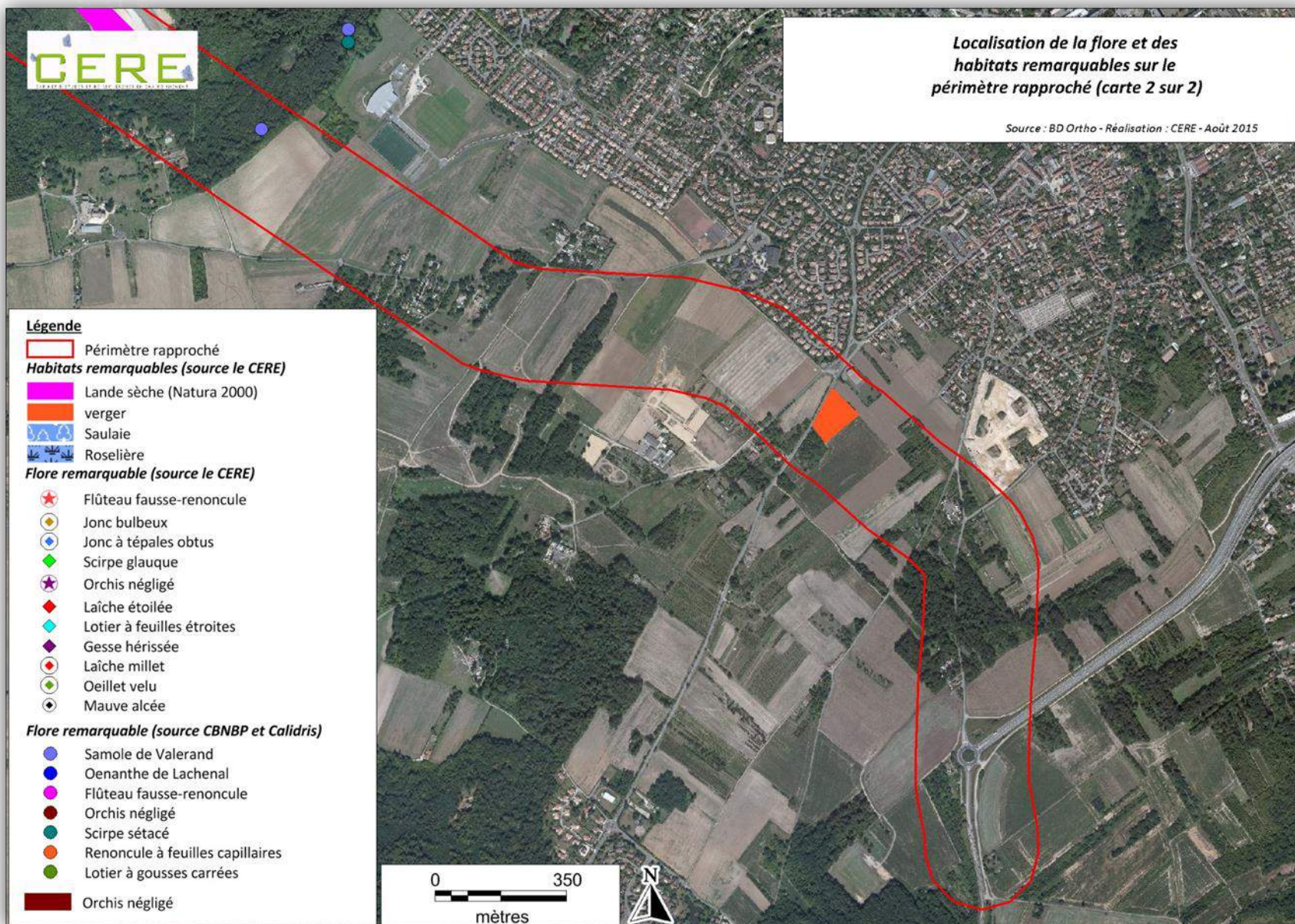
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Taille, période de floraison	Habitat sur le périmètre étudié	Effectif / Surface (m2) (Périmètre rapproché)	Enjeu réglementaire	Enjeu patrimonial	Photo
<i>Lotus maritimus</i> (Biblio.)	Lotier à gousses carrées	10-30 cm Mai-aout	Friche prairiale/abustive		Nul		 Source: Tela Botanica

Carte 16 : Localisation de la flore et des habitats remarquables sur le périmètre rapproché



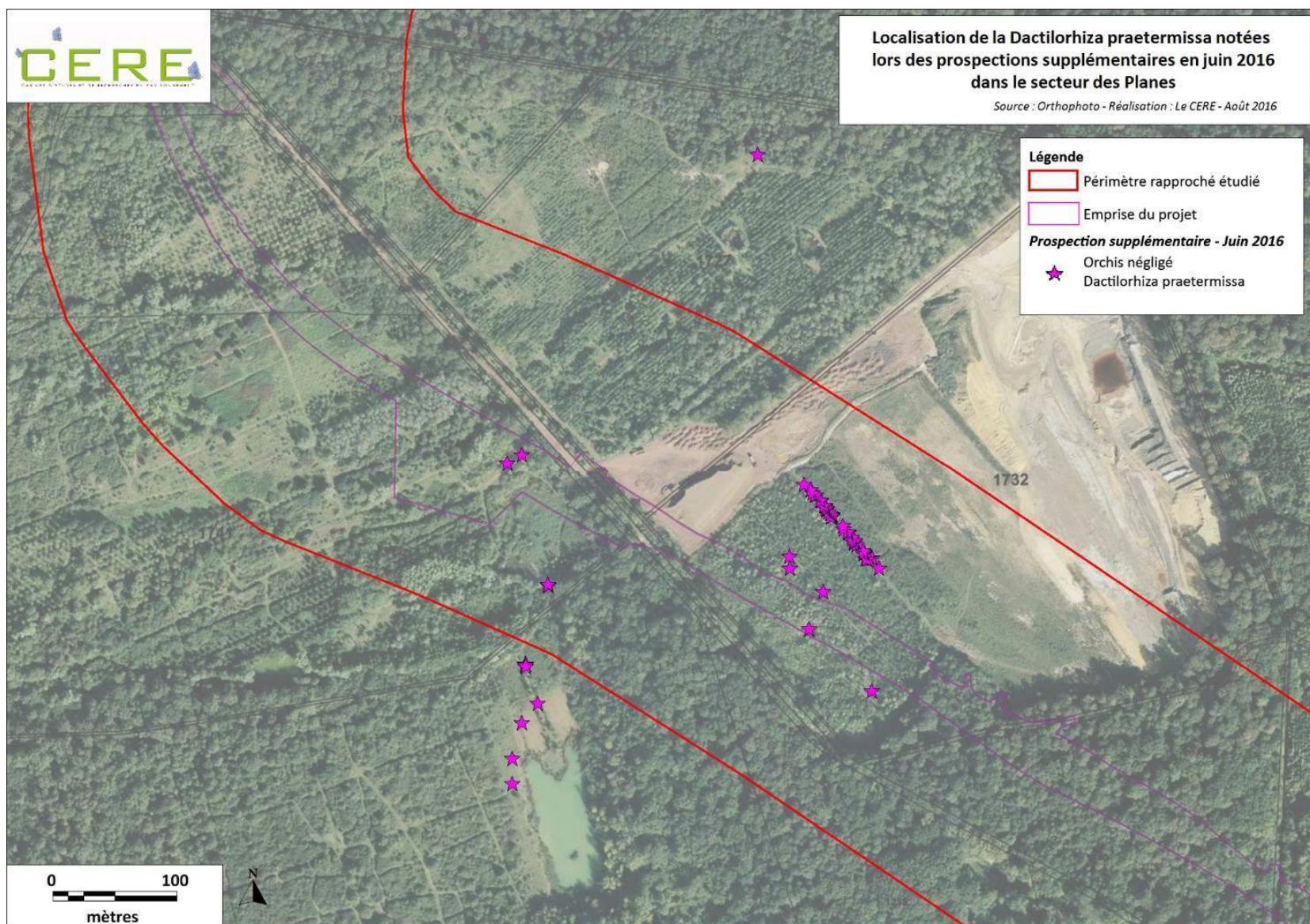
Carte 17 : Localisation de la flore et des habitats remarquables sur le périmètre rapproché, secteur des Planes





A noter également qu'une prospection supplémentaire a été menée le 14 juin 2016 sur le secteur des planes visant l'Orchis négligé *Dactylorhiza praetermissa* afin de renforcer les connaissances de cette espèce sur ce secteur. Cette prospection fait l'objet d'une cartographie dédiée, fournie ci-dessous.

Carte 18 : Localisation de *Dactylorhiza praetermissa* observée lors des prospections supplémentaires de juin 2016



III.2.3 – ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES INVENTORIEES

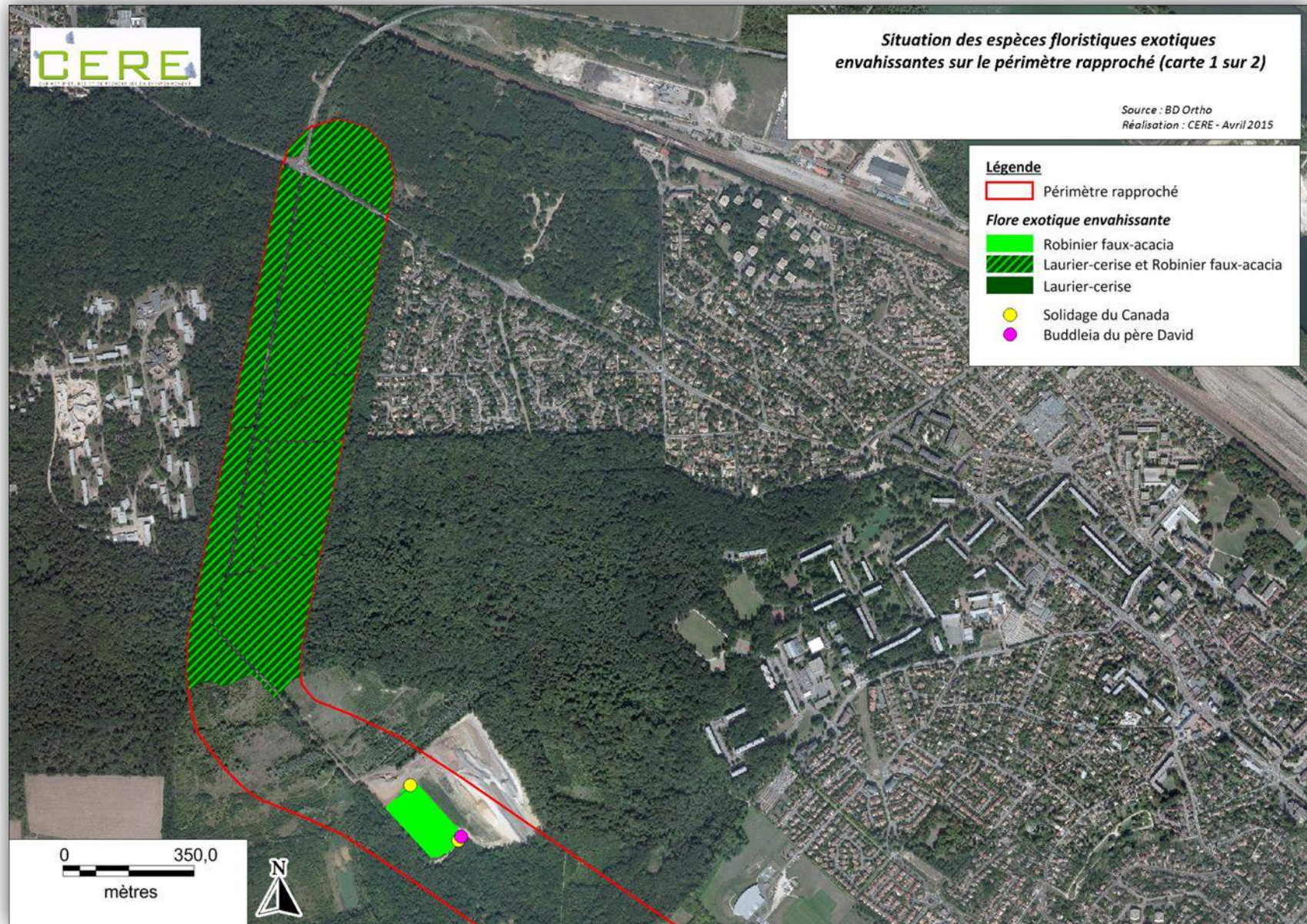
Quatre espèces floristiques exotiques envahissantes ont été identifiées lors des prospections. Celles-ci sont présentées ci-dessous et cartographiées à la suite.

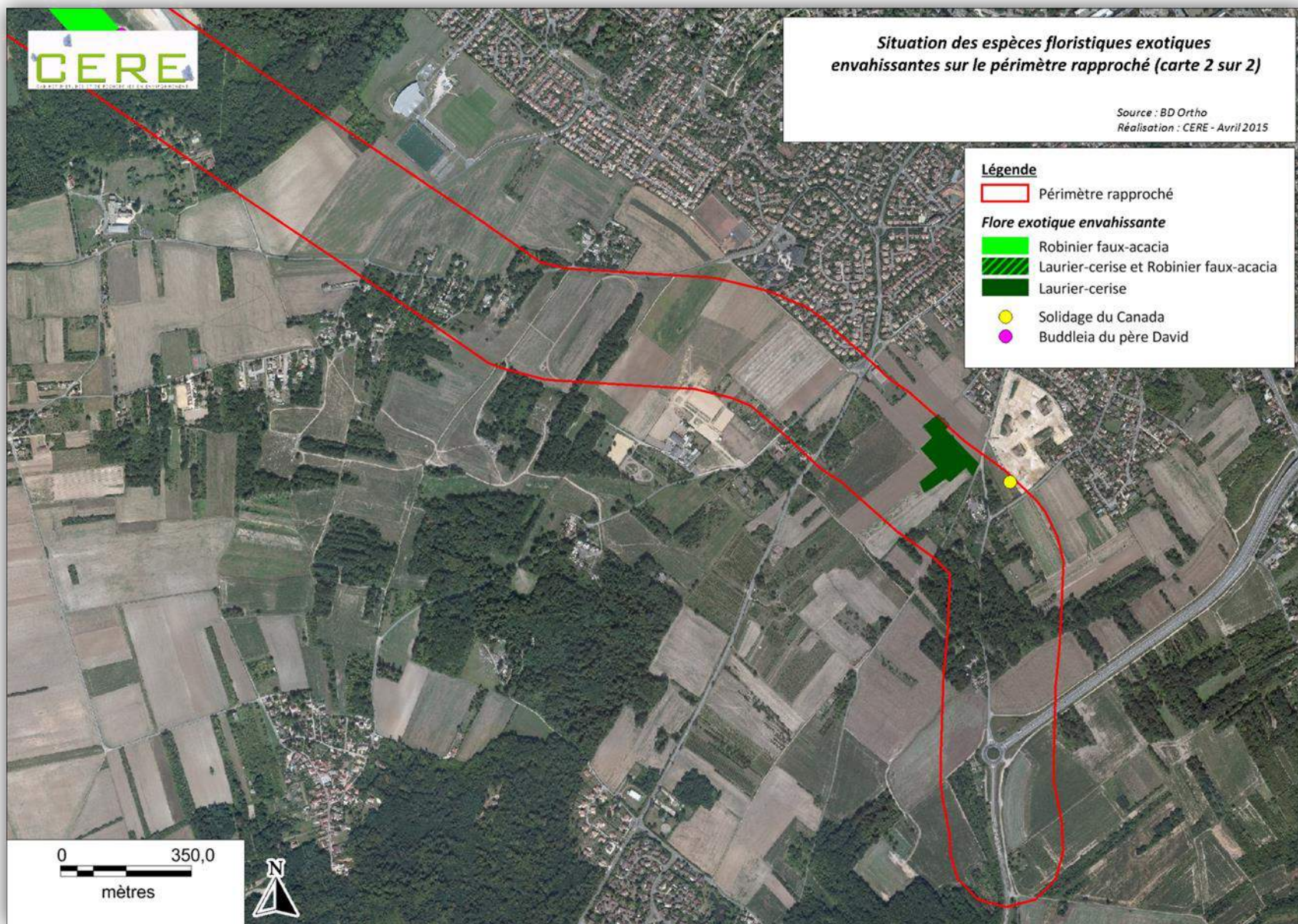
Tableau 38 : Espèces floristiques exotiques envahissantes

<i>Nom scientifique</i>	Nom vernaculaire	Rareté	Écologie (Source : Flore bleue)	Habitat sur le périmètre rapproché	Photo
<i>Prunus laurocerasus</i> L., 1753	Laurier-cerise	Assez commune	2 - 6 m avril - mai	Boisements	
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia	Extrêmement commune	atteint 25 m mai - juillet	Boisements	
<i>Solidago canadensis</i> L., 1753	Solidage du Canada	Commune	50 - 150 cm août - octobre	friche arbustive	
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Buddleia du père David	Commune	1 - 2,5 m juillet - octobre	friche arbustive	

Nota : les photos illustrant les espèces sont issues de la photothèque du CERE ou libres de droits.

Carte 19 : Situation des espèces floristiques exotiques envahissantes sur le périmètre rapproché





III.3 – LES OISEAUX

III.3.1 – DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

L'étude d'impact d'Alisea (2005) rassemble les données disponibles des espèces remarquables de l'avifaune présentes sur le périmètre d'étude :

- le Tarier pâtre *Saxicola rubicola*
- le Pipit des arbres *Anthus trivialis*
- le Pipit farlouse *Anthus pratensis*
- la Rousserole effarvate *Acrocephalus scirpaceus*
- le Bruant des roseaux *Emberiza schoeniclus*
- le Bruant zizi *Emberiza cirrus*
- le Râle d'eau *Rallus aquaticus*
- le Pic noir *Dryocopus martius*
- le Lorient d'Europe *Oriolus oriolus*
- le Héron cendré *Ardea cinerea*
- le Chevalier culblanc *Tringa ochropus*
- le Chevalier guignette *Actitis hypoleucos*
- la Bécasse des bois *Scolopax rusticola*
- le Fuligule milouin *Aythya ferina*
- le Fuligule morillon *Aythya fuligula*

Ce même document présentes cinq espèces non observées pendant les prospections, mais dont les habitats de prédilections sont présents sur le périmètre rapproché :

- la Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio*
- la Rousserole turdoïde *Acrocephalus arundinaceus*
- le Tarier des prés *Saxicola rubetra*
- l'Engoulvent d'Europe *Caprimulgus europaeus*
- la Locustelle tachetée *Locustella naevia*

III.3.2 – RESULTATS DE L'INVENTAIRE

Cortèges avifaunistiques en période de reproduction

Au cours des prospections de l'avifaune en période de reproduction, 58 espèces dont 43 sont protégées à l'échelon national (dont 3 inscrite à l'annexe 1 de la directive « Oiseau ») ont été inventoriées. Même si sur l'ensemble du périmètre rapproché, il est ressenti fortement l'influence boisée, elles se répartissent en 4 peuplements avifaunistiques : les espèces de milieux ouverts (friches, cultures), celles des milieux semi-ouverts (friche arbustives, haies, bosquets, lisières forestières), celles des milieux fermés (boisement) et celles des milieux humides (Roselières, saulaies).

Milieux ouverts : friches herbacées, cultures, prairies, jardins

Sur la zone d'étude, les milieux ouverts représentent une superficie ne dépassant pas le tiers de la surface étudiée. Globalement cette dernière est fortement entrecoupée de haies et bosquets. Au total 30 espèces ont pu être inventoriées sur cet habitat dont 15 d'entre elles possédaient un comportement de reproducteur.

Par une analyse plus fine des espèces rencontrées (cf. annexe : Tableau des oiseaux inventoriés en reproduction), on s'aperçoit qu'une grande majorité des espèces inventoriées est aussi capable de vivre et de se développer sur d'autres milieux. La richesse ornithologique de cet habitat s'en trouve d'autant plus altérée que seules 4 espèces peuvent être considérées comme remarquable : le Bruant jaune *Emberiza citrinella*, le Bruant zizi *Emberiza cirrus*, La Linotte mélodieuse *Carduelis cannabina* et le Tarier pâtre *Saxicola rubicola*.

Cette faible diversité ornithologique s'explique facilement dans la fonctionnalité même des cultures et des prairies. En effet, cette dernière sert davantage à la recherche alimentaire qu'à la reproduction.

Les habitats composant les milieux ouverts constituent globalement un **enjeu réglementaire faible et patrimonial moyen** pour l'avifaune nicheuse.

Milieux semi-ouverts : friches arbustives, haies, bosquets, lisières forestières

Sur ce type de milieux, nous pouvons dénombrer 46 espèces dont 37 présentaient un comportement de reproducteur.

Cet habitat possède la plus forte richesse spécifique pour les oiseaux. En effet, composé essentiellement de lisières, il est facile de comprendre que cet habitat est occupé d'oiseau en provenance à la fois des milieux ouverts que des milieux fermés.

Parmi les espèces caractéristiques de ces milieux semi-ouverts, nous pouvons rencontrer le Pouillot véloce *Phylloscopus collybita*, le Pouillot fitis *Phylloscopus trochilus*, la Grive musicienne *Turdus philomelos*, le Pinson des arbres *Fringilla coelebs*, le Bruant jaune *Emberiza citrinella*, la Linotte mélodieuse *Carduelis cannabina*, la Fauvette à tête noire *Sylvia atricapilla*, la Fauvette grisette *Sylvia communis* ou encore, mais de manière plus ponctuelle la Fauvette des jardins *Sylvia borin*. Les haies en zones de cultures accueillent d'autres espèces comme le Bruant proyer *Emberiza calandra*.

Dans certaines haies arborescentes en plus de ce cortège d'espèces, on retrouve des espèces plus forestières comme le Pic épeiche *Dendrocopos major*, le Coucou gris *Cuculus canorus*, le Pigeon ramier *Columba palumbus* ou encore la Tourterelle des bois *Streptopelia turtur*.

Ce milieu possède aussi la plus forte proportion d'espèces remarquables avec le Bruant jaune *Emberiza citrinella* le Bruant zizi *Emberiza cirrus*, La Linotte mélodieuse *Carduelis cannabina* le Pouillot fitis *Phylloscopus trochilus* et la Rousserole verderolle *Acrocephalus palustris*.

Les habitats composant les milieux semi-ouverts constituent globalement un **enjeu réglementaire faible et patrimonial moyen** pour l'avifaune nicheuse.

Milieux fermés : Boisement

Les boisements possèdent une stratification verticale complète permettant d'accueillir un peuplement d'oiseaux très diversifié. Compte tenu de leur superficie importante sur la zone d'étude et de la diversité des strates et des espèces végétales rencontrées, le nombre de 34 espèces représente l'une des diversités ornithologiques les plus importantes de la zone d'étude.

Dans les bois de la zone d'étude, on y trouve des peuplements jeunes ou plus âgés.

Dans les jeunes peuplements, où la pénétration de la lumière permet une plus grande diversification des strates végétales, on y retrouve essentiellement les espèces inféodées aux lisières, aux coupes forestières ou aux buissons comme le Chardonneret *Carduelis carduelis* L., ou le Bruant zizi *Emberiza cirrus*.

Dans les formations plus âgées, ces peuplements se caractérisent aussi par une autre particularité : la présence d'arbres morts. Ceux-ci favorisent les espèces nichant en cavité comme le Pic épeiche *Picoides major* L., le Pic vert *Picus viridis* L. ou certaines Mésanges, la Mésange charbonnière *Parus major* L. ou la Mésange bleue *Parus caeruleus* L..

On y trouve aussi d'autres espèces dites ubiquistes comme la Fauvette à tête noire *Sylvia atricapilla* L., le Pinson des arbres *Fringilla coelebs* L. et le Pouillot véloce *Phylloscopus trochilus* L..



Sur ce type d'habitat il est important de souligner la présence de 3 espèces remarquables dont le Bruant zizi *Emberiza cirrus*, le Pic épechette *Dendrocopos minor* et le Pic noir *Dryocopus martius*.

Les habitats composant les milieux fermés constituent globalement un **enjeu réglementaire fort et patrimonial moyen** pour l'avifaune nicheuse.

Milieux humides et aquatiques

Sur la zone d'étude, les eaux de surface sont peu nombreuses, mais le caractère humide est fortement présent autour de la carrière. D'un point de vue ornithologique, cette catégorie d'habitat représente une diversité spécifique intéressante. Elle abrite, en effet, 33 espèces représentant 56% du nombre total d'oiseaux recensés. Parmi ceux-ci, 28 d'entre eux peuvent être considérés comme reproducteurs. Au-delà de cette diversité, les zones humides abritent aussi 3 espèces remarquables de la zone d'étude comme la Bouscarle de cetti *Cettia cetti*, le Bruant jaune *Emberiza citrinella* ou encore la Rousserolle verderolle *Acrocephalus palustris*.

Les habitats composant les milieux humides et aquatiques constituent globalement un **enjeu réglementaire fort et patrimonial fort** pour l'avifaune.

Cortège avifaunistique en période de migration

Pas moins de 21 espèces ont été recensées durant les inventaires dédiés à l'avifaune migratrice. Parmi ces espèces, 16 sont protégées à l'échelon national. Outre la Linotte mélodieuse *Linaria cannabina* qui est classée comme quasi menacée sur la Liste Rouge Régionale, toutes les espèces inventoriées sont communes à très communes en Ile-de-France. Aucune zone de halte ni aucun axe migratoire majeur n'ont été identifiés à l'échelle du périmètre d'étude et de ses alentours proches. De plus, il s'agit principalement d'espèces de passereaux sédentaires, voire migratrices, partielles comme le Merle noir, la Mésange charbonnière et le Rouge-gorge familier. Aucune espèce strictement migratrice n'a en effet été contactée.

Le périmètre rapproché ne présente **pas de véritable intérêt pour l'avifaune migratrice**.

Cortège avifaunistique en période d'hivernage

En période d'hivernage, 21 espèces d'oiseaux dont 14 protégées à l'échelon national ont été contactées au sein du périmètre rapproché. Il s'agit là encore d'espèces de

passereaux plutôt sédentaires, voire migratrices, partielles comme le Pinson des arbres, la Pie bavarde ou encore le Troglodyte mignon. Aucun regroupement majeur n'a été constaté et aucune zone d'hivernage n'a été identifiée ce qui laisse présager que le site n'est pas un lieu d'hivernage important.

Le périmètre rapproché ne présente **pas de véritable intérêt pour l'avifaune hivernante.**

III.3.3 – ESPECES REMARQUABLES INVENTORIEES

Les inventaires ornithologiques ont permis de recenser un total de 62 espèces d'oiseaux dont 47 sont protégées à l'échelon national. Parmi ces espèces, de par leur statut sur liste rouge et/ou leur statut de rareté et/ou leur caractère déterminant de ZNIEFF, 13 peuvent être considérées comme espèces remarquables.

A noter que parmi ces espèces, certaines ont fait l'objet d'un déclassement de leur statut de patrimonialité en raison du comportement de ces dernières et des habitats présents sur le périmètre étudié susceptibles de les accueillir. Ainsi, la Mouette mélanocéphale *Ichthyæetus melanocephalus* observée uniquement en vol, pas susceptible de fréquenter le site, ne consiste pas un enjeu à l'échelle du projet.

Le tableau en page suivante présente ces espèces ainsi que leurs statuts et enjeux sur le site d'étude.

La liste de l'intégralité des espèces d'Oiseaux relevée par point d'inventaire est disponible en annexe.

III.3.4 – ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES INVENTORIEES

Aucune espèce exotique envahissante n'a été contactée sur le périmètre rapproché.

Tableau 39 : Avifaune remarquable observée sur le périmètre d'étude

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeu réglementaire	Enjeu patrimonial	Critère justifiant l'enjeu patrimonial	Comportement observé sur le périmètre rapproché*	Enjeu patrimonial selon le comportement de l'espèce	Critère justifiant l'enjeu	Observation sur les périmètres d'emprise et rapproché	Illustration
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	Faible	Moyen	Peu commun en tant que nicheur sur les statuts de rareté régionale	Posée et en vol	Moyen	Espèce observée posée	Un individu observé posé au niveau d'une pâture au sud du périmètre rapproché	
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	Fort	Fort	Vulnérable sur les listes rouges régionales	En vol	Moyen	Espèce observée uniquement en vol, susceptible de fréquenter le site	Un individu observé en vol au-dessus du bois de Verneuil	
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	Faible	Très fort	Nicheur très rare	Nicheur possible	Très fort	Espèce considérée comme nicheuse possible sur le site d'étude	Un individu nicheur possible au sein de la friche herbacée au sud du Bois de Verneuil	
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	Faible	Moyen	Quasi menacé sur les listes rouges régionales	Nicheur probable	Moyen	Espèce considérée comme nicheuse probable sur le site d'étude	6 individus au sein des cultures et friches herbacées au centre du tracé	
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	Faible	Moyen	Peu commun en tant que nicheur sur les statuts de rareté régionale	Nicheur probable	Moyen	Espèce considérée comme nicheuse probable sur le site d'étude	4 individus au sein des milieux semi-ouverts situés au centre du tracé	
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	Faible	Moyen	Peu commun en tant que nicheur sur les statuts de rareté régionale	Nicheur possible, vu en vol également	Moyen	Espèce considérée comme nicheuse possible sur le site d'étude	Un individu nicheur possible au sein du Bois de Verneuil	

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeu réglementaire	Enjeu patrimonial	Critère justifiant l'enjeu patrimonial	Comportement observé sur le périmètre rapproché*	Enjeu patrimonial selon le comportement de l'espèce	Critère justifiant l'enjeu	Observation sur les périmètres d'emprise et rapproché	Illustration
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	Faible	Moyen	Quasi menacé sur les listes rouges régionales	Nicheur probable	Moyen	Espèce considérée comme nicheuse probable sur le site d'étude	9 individus au sein des cultures situées au centre du tracé	
Mouette mélanocéphale	<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	Fort	Très fort	Quasi menacé sur les listes rouges régionales	En vol uniquement	Faible	En vol uniquement, non susceptible d'utiliser le site	1 individu au-dessus du périmètre rapproché	
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	Faible	Fort	Vulnérable sur les listes rouges régionales	Nicheur certain	Fort	Espèce considérée comme nicheuse certaine sur le site d'étude	1 individu nicheur certain dans le boisement des Planes	
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Fort	Fort	Nicheur rare	Nicheur probable	Fort	Espèce considérée comme nicheuse probable sur le site d'étude	2 individus nicheurs dans la partie sud du Bois de Verneuil (vu en 2013 et 2015)	
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Faible	Moyen	Quasi menacé sur les listes rouges régionales	Nicheur probable	Moyen	Espèce considérée comme nicheuse probable sur le site d'étude	1 individu nicheur au sein des habitats semi-ouverts de la partie sud du tracé	

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeu réglementaire	Enjeu patrimonial	Critère justifiant l'enjeu patrimonial	Comportement observé sur le périmètre rapproché*	Enjeu patrimonial selon le comportement de l'espèce	Critère justifiant l'enjeu	Observation sur les périmètres d'emprise et rapproché	Illustration
Rousserolle verderolle	<i>Acrocephalus palustris</i>	Faible	Moyen	Peu commun en tant que nicheur sur les statuts de rareté régionale	Nicheur probable	Moyen	Espèce considérée comme nicheuse probable sur le site d'étude	2 individus au sein des milieux semi-ouverts du centre du tracé	
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	Faible	Moyen	Peu commun en tant que nicheur sur les statuts de rareté régionale	Nicheur probable	Moyen	Espèce considérée comme nicheuse probable sur le site d'étude	2 individus au sein des milieux semi-ouverts du centre du tracé	

L'avifaune remarquable sur le périmètre rapproché est localisée sur la carte située à la fin du chapitre sur les vertébrés.

III.4 – LES AMPHIBIENS ET LES REPTILES

III.4.1 – DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Données des études BECA 2002 et ALISEA 2005

Les précédentes études d'impacts sur le périmètre étudié (BECA Environnement, 2002 ; Alisea 2005) citent la présence de quatre espèces d'amphibiens :

- la Grenouille verte *Rana complex. esculenta*
- la Grenouille rousse *Rana temporaria*
- la Grenouille rieuse *Rana ridibunda*
- le Triton crêté *Triturus cristatus*

D'après ces suivis, le périmètre d'étude est également potentiellement accueillant pour sept autres espèces d'amphibiens présents en Ile-de-France :

- l'Alyte accoucheur *Alytes obstetricans*
- le Crapaud commun *Bufo bufo*
- le Triton palmé *Triturus helveticus*
- le Triton alpestre *Triturus alpestris*
- le Triton ponctué *Triturus vulgaris*
- le Triton marbré *Triturus marmoratus*
- la Salamandre tachetée *Salamandra salamandra*

Données de l'étude Calidris

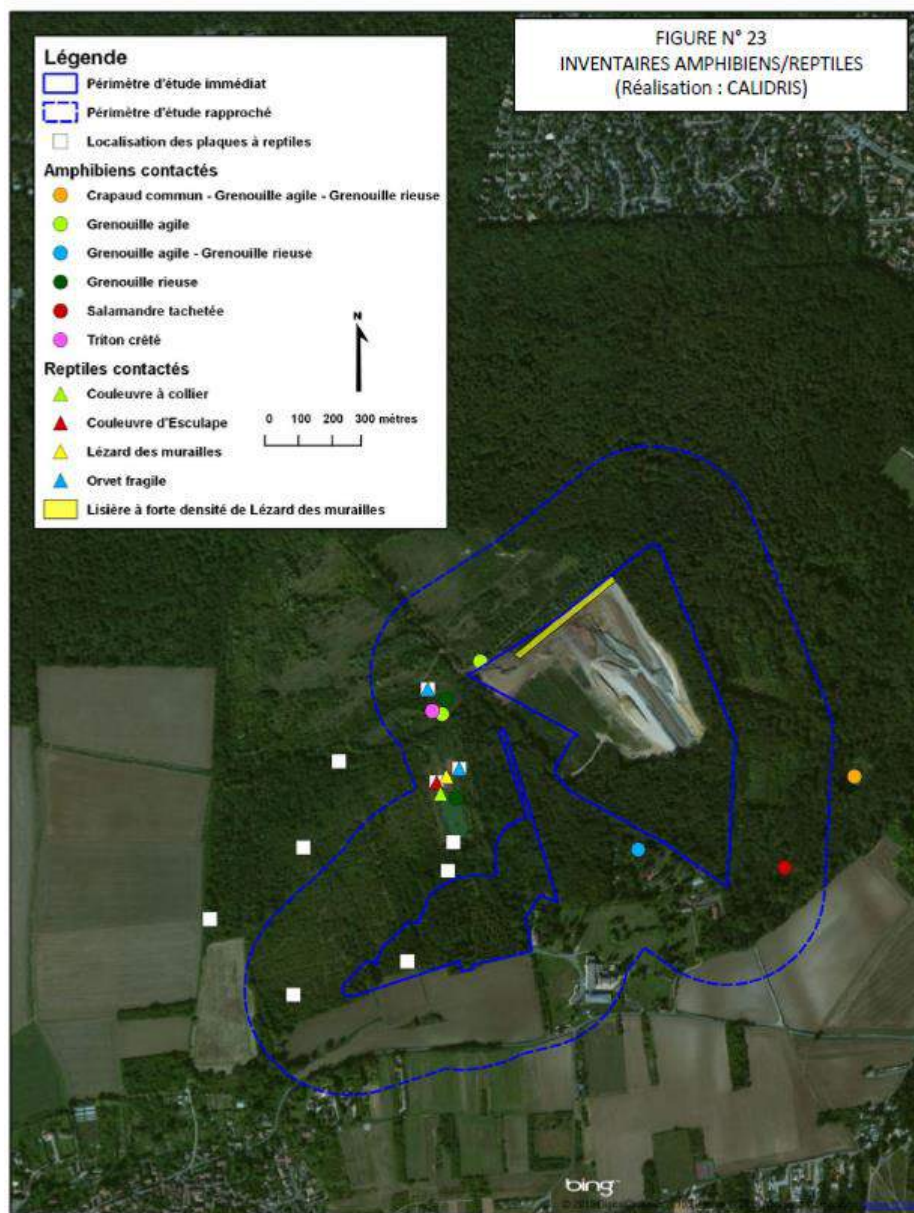
Par ailleurs, l'étude menée par CALIDRIS (inventaire réalisé en 2011) permet de localiser de manière précise certaines espèces de l'herpetofaune sur le périmètre rapproché. Il s'agit de :

- le Crapaud commun *Bufo bufo*,
- la Grenouille agile *Rana dalmatina*,
- la Grenouille rieuse *Rana ridibunda*,
- la Salamandre tachetée *Salamandra salamandra*,
- le Triton crêté *Triturus cristatus*
- Le Léopard des murailles *Podarcis muralis*
- L'Orvet fragile *Anguis fragilis*,
- La Couleuvre à collier *Natrix natrix*,
- La Couleuvre d'Esculape *Zamenis longissimus*.

Ces dernières sont localisées sur la prochaine carte et intégrées en tant qu'espèces remarquables dans l'évaluation des impacts.

A noter que la Couleuvre d'Esculape *Zamenis longissimus* (espèce remarquable) et la Couleuvre à collier *Natrix natrix* avaient été notées hors du périmètre rapproché étudié, mais que ces espèces étant particulièrement mobiles ont été intégrées à l'évaluation des impacts.

A noter également qu'il s'agit probablement de la première mention de la Couleuvre d'Esculape dans ce secteur du département des Yvelines (GROSSELET 2010).



Sources : Bing Aerial - Cartographie : Calidris, 2012

Données de la SNPN

L'inventaire des mares d'Ile-de-France, programme participatif animé par la Société Nationale de Protection de la Nature (SNPN) depuis 2010, localise une dizaine de mares « potentielles » dans le secteur du projet. Les mares sont dites « potentielles », car elles n'ont pas fait l'objet d'inventaire de leur faune ou de leur flore par les membres du programme.

Localisation schématique du projet et des mares du secteur (SNPN)



III.4.2 – RESULTATS DE L'INVENTAIRE HERPETOLOGIQUE

Les Amphibiens en période de reproduction

5 espèces d'amphibiens ont été contactées sur la zone d'étude. Il s'agit du Crapaud commun, de la Grenouille agile, de la Grenouille rousse, de la Grenouille verte et de la Salamandre tachetée. A l'exception de la grenouille verte commune détectée dans un bassin d'orage au sud du projet, tous les Amphibiens ont été contactés au niveau du Bois de Verneuil et de la friche arbustive qui jouxte la carrière en cours d'exploitation au secteur des Planes.

Le Crapaud commun *Bufo bufo*

Cet anoure se rencontre dans toute l'Europe. Ubiquiste, le Crapaud commun vit dans des milieux variés, aussi bien à proximité de l'eau que dans des milieux plus terrestres. Il est essentiellement nocturne et se nourrit d'insectes et autres invertébrés.

Un individu en phase terrestre a été contacté dans la partie nord du Bois de Verneuil et plusieurs au droit de la carrière. La nuit du 24 mars 2015, une centaine d'individus a été observée en migration pré-nuptiale, traversant l'allée des coquetiers au niveau de la carrière, pour rejoindre le vaste plan d'eau du secteur des Planes.



La Grenouille rousse *Rana temporaria*

La Grenouille rousse est ubiquiste. La période d'activité s'étale de janvier-février à novembre en plaine, mais ne peut durer que de juillet à septembre à très haute altitude. Ses sites de reproduction sont très variés et peuvent aussi bien se trouver en eau stagnante qu'en eau légèrement courante dans les zones lentes des rivières. Si les conditions sont favorables, la reproduction peut ne durer que quelques jours. En dehors de la période de reproduction, l'espèce est terrestre et fréquente des milieux variés, des prairies aux boisements en tout genre.

3 individus adultes ont été contactés en phase terrestre dans la partie sud du Bois de Verneuil, à proximité de la carrière en exploitation.

La nuit du 24 mars 2015, environ 200 individus ont été observés en migration pré-nuptiale, traversant l'allée des coquetiers au niveau de la carrière, pour rejoindre le vaste plan d'eau du secteur des Planes.



La Grenouille verte commune *Pelophylax kl. esculentus*

La Grenouille verte est une espèce hybride issue de la reproduction entre la Grenouille rieuse et la Grenouille de Lessona. C'est une espèce ubiquiste qui se reproduit dans des milieux aussi bien naturels qu'artificiels, avec une prédilection pour les plans d'eau eutrophes. La période active est longue et s'étend du printemps à l'automne.

Un individu a été contacté au niveau de la friche humide qui jouxte la carrière en cours d'exploitation.



La Grenouille agile *Rana dalmatina*

La Grenouille agile est principalement une espèce de plaine et généralement associée aux milieux fermés comme les fourrés, les boisements et le bocage. La reproduction débute tôt en saison, généralement en février. Cette espèce est très ubiquiste dans le choix de ses zones de reproduction, mais elle néglige généralement les zones trop poissonneuses. Le développement embryonnaire dure au moins vingt à trente jours. Les métamorphoses ont lieu dès la mi-juin après environ trois mois de développement des larves. Les jeunes grenouilles seront mûres sexuellement vers l'âge de trois ans, bien que la longévité moyenne dans la nature ne s'élève qu'à quatre ou cinq ans. Cette espèce rejoint ses sites d'hivernation à la fin octobre. Ils sont généralement proches des zones de reproduction. La Grenouille agile se nourrit d'invertébrés, à l'instar de la majorité des amphibiens.



La Salamandre tachetée *Salamandra salamandra*



C'est une espèce de forêt (surtout de feuillus : hêtraies) et de bocages au sous-sol humide (ruisselets forestiers). Elle est caractérisée de subfontinale exigeant des eaux oligosaprobies fortement oxygénées. La salamandre est un animal nocturne ou crépusculaire. Elle recherche particulièrement la fraîcheur et l'humidité. L'activité diurne est restreinte : elle reste cachée dans les

anfractuosités du sol, sous les pierres, la mousse, une souche ou sous une racine. Deux individus de cette espèce ont été observés au droit de la carrière. La nuit du 24

mars 2015, 3 individus ont été observés en migration pré-nuptiale, traversant l'Allée des Coquetiers au niveau de la carrière, pour rejoindre le vaste plan d'eau du secteur des Planes.

Axes de migration batrachologique

Trois axes de migrations pour les amphibiens ont été relevés dans le bois de Verneuil :

- un premier axe de grande importance traverse l'Allée des Coquetiers entre les Planes et la carrière. Sur cet axe de migration, des effectifs importants de cinq espèces d'amphibiens ont pu être observés (plus de 200 grenouilles rouges et 100 crapauds communs la nuit du 24/03/2015. ;
- un second axe de moyenne importance, légèrement plus au sud-est du premier, fait la jonction entre les quelques habitations du boisement et le sud de la carrière. La Salamandre tachetée et la Grenouille rousse sont les deux espèces observées en migration dans le secteur.
- Un dernier axe plus diffus est situé dans la partie nord du bois de Verneuil. Celui-ci est utilisé par le Crapaud commun et la Grenouille agile.

La carte 25 localise ces trois axes de migration pour les amphibiens du périmètre rapproché.

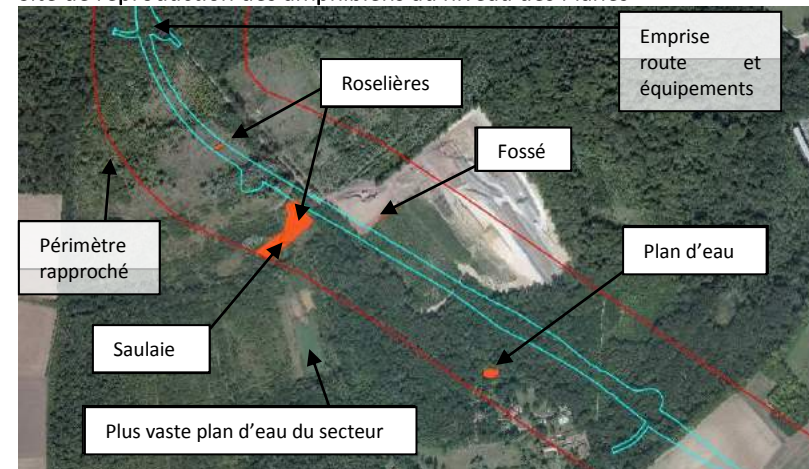
Habitats de reproduction des amphibiens

Au sein du bois de Verneuil, 2 plans d'eau, 1 fossé, 2 roselières et 1 saulaie représentent des sites de reproduction avérés pour les amphibiens.

Au sein de l'espace agricole, un bassin de rétention d'eau pluviale représente un site de reproduction avéré pour la Grenouille verte commune.

Les plans d'eau du secteur se situent en bordure externe de l'emprise du projet.

Site de reproduction des amphibiens au niveau des Planes



Bassin de rétention utilisé par les amphibiens pour la reproduction



Les Reptiles

Une seule espèce de reptile a été observée sur le site ; il s'agit du Lézard des murailles *Podarcis muralis*.

Le Lézard des murailles *Podarcis muralis*

Cette espèce, commune en France, est la plus urbaine de l'ordre des squamates. On la trouve en particulier dans les vieux murs, les tas de pierres, dans les carrières et sur les rochers.

Plusieurs individus ont été observés au niveau de la friche arbustive qui jouxte la carrière en exploitation.



III.4.3 – ESPECES REMARQUABLES

Parmi ces espèces, seuls la Grenouille agile et le Lézard des murailles sont considérés comme remarquables au titre de leur protection européenne. En effet ces deux espèces sont inscrites à l'Annexe 4 de la Directive « Habitat-Faune-Flore » et possèdent donc un enjeu réglementaire « moyen ».

Le tableau en page suivante présente ces espèces ainsi que leurs statuts et enjeux sur le site d'étude. Les Amphibiens et Reptiles remarquables mentionnés dans la bibliographie sont élégamment présentés (Couleuvre d'Esculape et Triton crêté).

III.4.4 – ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Aucune espèce exotique envahissante n'a été contactée sur le périmètre rapproché.

Tableau 40: Herpétofaune remarquable observée sur le périmètre d'étude (inventaire de terrain et bibliographie)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeu réglementaire	Enjeu patrimonial	Critère justifiant l'enjeu patrimonial	Observation sur les périmètres d'emprise et rapproché	Illustration
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	Moyen	Faible	Espèce inscrite en Annexe 4 de la Directive Habitats	2 individus au sein de la friche herbacée humide située au sud du Bois de Verneuil 2 individus signalés dans le secteur des Planes (Source: Calidris 2011)	
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	Fort	Faible	Espèce inscrite aux Annexes 2 et 4 de la Directive Habitats	1 individu a été signalé dans le secteur des Planes (Source : Calidris 2011, Cettia)	
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Moyen	Faible	Espèce inscrite en Annexe 4 de la Directive Habitats	8 individus au sein de la friche herbacée située au sud du Bois de Verneuil	
Couleuvre d'Esculape	<i>Zamenis longissimus</i>	Moyen	Moyen	Espèce inscrite en Annexe 4 de la Directive Habitats. Rare et déterminante de ZNIEFF en région	1 individu observé près du vaste plan d'eau des Planes, en dehors du périmètre rapproché (Source : Calidris 2011)	

L'herpétofaune remarquable sur le périmètre rapproché est localisée sur la carte située à la fin du chapitre sur les vertébrés.

III.5 – LES MAMMIFERES TERRESTRES

III.5.1 – DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Les précédentes études d'impacts sur le périmètre étudié (BECA Environnement, 2002 ; Alisea 2005) citent la présence d'un certain nombre d'espèces présentes de manière certaine et d'autres potentiellement présentes d'après les milieux du périmètre rapproché. Les espèces observées lors de ces deux études sont :

- le Lapin de Garenne *Oryctogalus cuniculus*
- le Lièvre d'Europe *Lepus europaeus*
- le Renard roux *Vulpes vulpes*
- la Fouine *Martes foina*
- le Sanglier *Sus scrofa*
- le Chevreuil *Capreolus capreolus*
- le Hérisson d'Europe *Erinaceus europaeus*
- l'Écureuil de Corée *Tamias sibiricus*

Les espèces suivantes, quant à elles, sont potentiellement présentes sur le site d'étude, mais n'ont pas été trouvées lors des prospections de 2002 et de 2005 :

- la Belette d'Europe *Mustela nivalis*
- l'Hermine *Mustela erminea*
- la Martre des pins *Martes martes*
- le Rat musqué *Ondatra zibethicus*
- le Ragondin *Myocastor coypus*
- le Blaireau européen *Meles meles*
- l'Écureuil roux *Sciurus vulgaris*
- le Putois *Mustela putorius*

III.5.2 – MAMMIFERES TERRESTRES INVENTORIES

Les prospections de terrain ont permis de recenser huit espèces de mammifères. Parmi ces espèces, deux sont protégées à l'échelon national : l'Écureuil roux et le Hérisson d'Europe. Une autre est une espèce exotique envahissante : l'Écureuil de Corée *Tamias sibiricus*.

Le Blaireau européen *Meles meles*

Le Blaireau est une espèce omnivore qui s'adapte à des environnements différents, avec une préférence pour les habitats boisés où il creuse ses terriers.

Plusieurs empreintes de l'espèce ont été relevées au niveau des friches herbacées au sud du Bois de Verneuil



Le Renard roux *Vulpes vulpes*

Opportuniste, il est présent dans les milieux les plus divers : en milieux fermés, ouverts ou semi-ouverts. Bien que ses proies principales soient les micromammifères, le Renard roux est omnivore Territoriale, l'espèce réalise des marquages fréquents dans des endroits bien visibles (milieu de chemin, pont, talus, etc.).

Des empreintes de renard roux ont été observées sur tout le périmètre rapproché.



Le Chevreuil *Capreolus capreolus*

Le Chevreuil affectionne les territoires variés riches en couverts bas où il peut se cacher, avec une préférence pour les jeunes taillis ou les jeunes futaies bien fournies en ronciers. Il consomme des plantes et des bourgeons. En hiver, il peut également profiter des cultures proches.

Cette espèce est présente essentiellement dans le Bois de Verneuil.



Le Sanglier *Sus scrofa*

Le Sanglier fréquente différents habitats dès lors que ceux-ci lui offrent des zones de refuge et des secteurs d'alimentation. La végétation buissonnante lui permet de passer la journée à l'abri des regards et les cultures offrent une grande réserve de nourriture.

Des traces de sanglier ont été découvertes en grand nombre dans la partie nord du périmètre rapproché, au sein du Bois de Verneuil et des friches adjacentes.



Le Lapin de garenne *Oryctolagus cuniculus*

C'est un animal fouisseur qui choisit toujours des sols secs, profonds et filtrants, quel que soit l'habitat. Il est facilement observable la journée et détectable par la présence régulière de latrine. Il consomme une grande variété d'espèces végétales, des graminées principalement, mais peut s'accommoder d'espèce ligneuse et d'écorces à l'occasion.

Des individus de Lapin de garenne ont été observés sur l'ensemble du périmètre d'étude.



Le Lièvre d'Europe *Lepus europaeus*

Le Lièvre est principalement nocturne et apprécie les zones ouvertes à végétation rase. Il doit cependant subsister des zones refuges comme des haies ou bosquets sur son territoire. Cette espèce se nourrit de graminées, de légumineuses et de graines, parfois d'écorces. Les accouplements ont surtout lieu au début du printemps (période dite « de bouquinage »), mais la saison de reproduction peut s'étaler bien davantage. Cette espèce a connu un important déclin à l'échelon national dans les années 1990.

Plusieurs individus ont été observés sur l'ensemble du périmètre rapproché du site d'étude et notamment au sein des habitats ouverts du site d'étude (cultures principalement).



L'Écureuil roux *Sciurus vulgaris*

Ce petit mammifère est inféodé au boisement de haute tige où il recherche des noix, noisettes, insectes et bourgeons. Les œufs d'oiseaux et même les jeunes oisillons peuvent entrer dans son régime alimentaire.

L'espèce est protégée sur le plan national.

Plusieurs individus d'Écureuil roux ont été observés au sein du Bois de Verneuil.



La Taupe d'Europe *Talpa europaea*

Taupe d'Europe *Talpa europaea*. La Taupe d'Europe peut vivre dans une grande diversité d'habitats, dans les forêts de feuillus, les champs, les prairies, les parcs, les jardins, les terrains meubles de bord de cours d'eau. Elle est cependant moins abondante dans les forêts de conifères, les sols pierreux, les terrains sablonneux ou très humides (car elle ne peut y creuser ses galeries) et acides (pH



inférieur à 4,4), car les vers de terre en sont absents. De plus, la taupe sait très bien nager. Elle peut franchir sans peine les fossés, les lacs et rivières et même les bras de mer. La taupe est insectivore, elle se nourrit essentiellement de lombrics (vers de terre) qui constituent 95 % de son régime alimentaire en hiver et 50% en été. De nombreuses taupinières ont été recensées dans la partie nord du périmètre rapproché, au sein du Bois de Verneuil ainsi que sur les prairies.

Le Hérisson d'Europe *Erinaceus europaeus*

De nature solitaire et d'activité nocturne, le hérisson peut vivre dans une grande diversité d'habitats à la seule condition qu'il y ait toujours des broussailles ou du moins un couvert végétal pour se dissimuler. La nuit tombée, il se met en quête d'insectes trouvés au sol qui constitueront la base de son régime alimentaire.

Un individu mort a été trouvé dans le bois de Verneuil.



III.5.3 – AXES DE DEPLACEMENT DE LA GRANDE FAUNE

Sur le périmètre étudié, la grande faune est constituée du Chevreuil et du Sanglier. Ces deux espèces se déplacent dans une direction nord- sud à l'Est de la carrière et dans une direction ouest – est à l'ouest de la carrière et tout au nord du périmètre rapproché.

Les cartes 20 et 21 en page 120 et 121 localisent ces axes de déplacement.

III.5.4 – ESPECES REMARQUABLES

De par leur statut d'espèces déterminantes de ZNIEFF en Ile-de-France, le Blaireau et le Putois sont les seules espèces de mammifères considérées comme remarquables.

A noter que l'Ecureuil roux et le Hérisson d'Europe voient leurs spécimens et leurs habitats protégés par le droit national.

Le tableau ci-après présente les statuts et enjeux de ces espèces remarquables.

Tableau 41: Mammifères remarquables observés sur le périmètre d'étude

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeu réglementaire	Enjeu patrimonial	Critère justifiant l'enjeu patrimonial	Observation sur les périmètres d'emprise et rapproché	Illustration
Mammifères	Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	Nul	Moyen	Espèce déterminante de ZNIEFF en Ile-de-France	Traces au niveau des friches herbacées au sud du Bois de Verneuil	
	Putois	<i>Mustela putorius</i>	Nul	Moyen	Espèce déterminante de ZNIEFF en Ile-de-France	Observation fournie par Monsieur Tchouprina	

Les mammifères remarquables sur le périmètre rapproché sont localisés sur la carte située à la fin du chapitre sur les vertébrés.

III.5.5 – ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Les inventaires de terrain ont permis de mettre en évidence la présence en grand nombre, au sein du Bois de Verneuil, d'une espèce exotique envahissante : l'**Écureuil de Corée** *Tamias sibiricus*.

Les premières observations d'écureuils de Corée (également appelé *Tamias* de Sibérie) dans la nature en France remontent au début des années 1970.

Originaire d'Asie, ce "nouvel animal de compagnie" est vendu dans les animaleries depuis les années 1960. Les premiers individus ont été importés de Corée du Sud, d'où le nom, Écureuil de Corée, qui leur a été attribué.

Petit écureuil terrestre, il utilise un terrier qui lui sert d'abri, de site de mise bas, et où il entrepose des réserves qu'il consommera durant la phase d'hibernation. Par son petit gabarit et son pelage rayé, il est facilement reconnaissable.

Localement très abondant, les conséquences de son introduction sont analysées tant sur le plan de la biodiversité que sur celui de la santé humaine. Les premiers résultats montrent qu'il pourrait jouer un rôle dans la dynamique d'une maladie transmise par les tiques, la borréliose de Lyme.

Dans ce contexte, il paraît urgent d'interdire sa vente dans les animaleries afin d'éviter l'installation de nouvelles populations.

Actuellement, il n'est pas envisagé de contrôler les populations de *Tamias* de Sibérie présentes en France, même si l'impact indirect de cette espèce est avéré : augmentation significative, dans les forêts qu'ils occupent, du nombre de tiques infectées par les bactéries responsables de la maladie de Lyme.

Le contrôle de cette espèce, voire son éradication, nécessite un investissement en temps important et représente ainsi un coût élevé. De tels efforts seraient annihilés par le lâcher volontaire de nouveaux individus. En effet, avant d'intervenir, il convient d'agir en amont et d'interdire la vente de cet écureuil dans les animaleries (et sur Internet), comme c'est le cas pour toutes les autres espèces d'écureuils, et plus généralement de tous les Sciuridés, sur le territoire français. Toutefois, si des *tamias* étaient localisés sur un site différent de ceux connus jusqu'alors, il conviendrait d'agir rapidement de manière à empêcher l'installation d'une nouvelle population, ceci à moindre effort. En ce sens, les informations apportées par l'enquête de répartition de cette espèce en France sont précieuses.

(Source : <http://ecureuils.mnhn.fr/ecureuil-de-coree>).



III.6 – LES CHIROPTERES

III.6.1 – DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Les données bibliographiques correspondant aux Chiroptères concernent celles fournies par les ZNIEFF et les sites Natura 2000 proches du périmètre d'étude ainsi que par une étude d'impact déjà réalisée dans le secteur de la carrière (Calidris 2012).

Données de Calidris

Trois espèces et deux groupes d'espèces ont été recensés à proximité de la carrière suite à l'étude d'impacts réalisée en 2012 :

- Murin sp.
- le Murin de Natterer *Myotis nattereri*
- le groupe des Oreillards indéterminés *Plecotus* sp.
- la Sérotine commune *Eptesicus serotinus*
- la Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus*

Cette étude précise que « l'examen des arbres en période hivernale n'a pas révélé de cavités ou d'anfractuosités favorables ».

Données des espaces naturels remarquables (ZNIEFF, Natura 2000)

Cinq espèces et un groupe d'espèces ont été signalés en hibernation dans les cavités souterraines de la ZNIEFF de type 1 « Carrières de Bazemont », située à environ 7 km du projet :

- le Grand murin *Myotis myotis*
- le Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus*
- le Murin de Daubenton *Myotis daubentonii*
- le Murin de Natterer *Myotis nattereri*
- le groupe des Murins à museaux noirs *Myotis mystacinus/brandtii/alcathe*
- l'Oreillard roux *Plecotus auritus*

Malgré des effectifs faibles et en baisse depuis plusieurs années, ce site est l'un des derniers gîtes d'hivernage du Grand Murin et le seul gîte d'hibernation de Murin à oreilles échancrées connu actuellement dans le département des Yvelines.

De nombreuses autres carrières souterraines sont recensées sur le territoire du PNR Vexin français : le Site d'Intérêt Communautaire (SIC) « Sites Chiroptères du Vexin français » rassemble un complexe de cavités souterraines sur quatre communes du parc.

Trois de ses quatre communes sont situées au sein de notre périmètre d'étude à une distance du projet comprise entre 15 et 20 km : Chars, Follainville-Dennemont et Saint-Cyr-en-Arthies (carte 15).

Complexe de cavités souterraines de la commune de Chars

La commune de Chars comporte de nombreuses cavités souterraines aux conditions microclimatiques internes, aux configurations et aux développements très variés.

Au total, douze cavités abritant neuf espèces et deux groupes d'espèce en hibernation sont incluses dans le périmètre du SIC. Les espèces qui y ont été recensées depuis 2000 sont les suivantes :

- le Grand rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*
- le Petit rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*
- le Grand murin *Myotis myotis*
- le Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus*
- le Murin de Bechstein *Myotis bechsteinii*
- le Murin de Daubenton *Myotis daubentonii*
- le Murin de Natterer *Myotis nattereri*
- le Murin à moustache *Myotis mystacinus*
- le groupe des Murins à museaux noirs *Myotis mystacinus/brandtii/alcaethoe*
- le groupe des Oreillards indéterminés *Plecotus sp.*
- la Sérotine commune *Eptesicus serotinus*

Ancienne champignonnière de Follainville-Dennemont

En plus d'accueillir six espèces et trois groupes d'espèce en hibernation, ce site souterrain abrite également un regroupement de Grand murin *Myotis myotis* tous les étés et également une colonie de reproduction de Murin de Daubenton *Myotis daubentonii* jusqu'en 2011.

À partir de 2006, les recensements hivernaux ont permis de relever la présence d'un nombre important de Pipistrelle indéterminée *Pipistrellus sp.* en léthargie (plus de 100 individus) qui vient s'ajouter aux autres espèces déjà présentes les hivers précédents :

- le Grand rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*
- le Petit rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*
- le Grand murin *Myotis myotis*

- le Murin de Daubenton *Myotis daubentonii*
- le Murin de Natterer *Myotis nattereri*
- le groupe des Murins à museaux noirs *Myotis mystacinus/brandtii/alcaethoe*
- le groupe des Oreillards indéterminés *Plecotus sp.*
- la Sérotine commune *Eptesicus serotinus*
-

Carrière souterraine de Saint-Cyr-en-Arthies

Pour le moment, cette carrière n'accueille que trois espèces et un groupe d'espèces en hibernation, mais les effectifs ne font qu'augmenter depuis la pose d'une grille à l'entrée de la carrière. Les espèces présentes sont les suivantes :

- le Grand rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*
- le Petit rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*
- le Murin de Natterer *Myotis nattereri*
- le groupe des Murins à museaux noirs *Myotis mystacinus/brandtii/alcaethoe*

Autres données d'hibernation (SIC : Site à Chiroptères du Vexin français)

À noter qu'un petit nombre de petits rhinolophes en hibernation est également signalé dans le document d'objectifs du SIC à une dizaine de kilomètres du projet sur la commune de Mongeroult.

Données estivales (SIC : Site à Chiroptères du Vexin français)

Les cartes intégrées dans le document d'objectifs intègrent également quelques données estivales.

Des espèces ont été observées sur la commune de Vaux-sur-Seine, à environ 2 km de l'extrême nord du périmètre rapproché :

- le Grand murin *Myotis myotis*
- le Murin de Daubenton *Myotis daubentonii*
- la Sérotine commune *Eptesicus serotinus*
- la Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus*

D'autres ont été aperçues ou détectées à une dizaine de kilomètres du projet :

- la Pipistrelle de Kuhl *Pipistrellus kuhlii*
- l'Oreillard gris *Plecotus austriacus*
- le Murin à moustache *Myotis mystacinus*

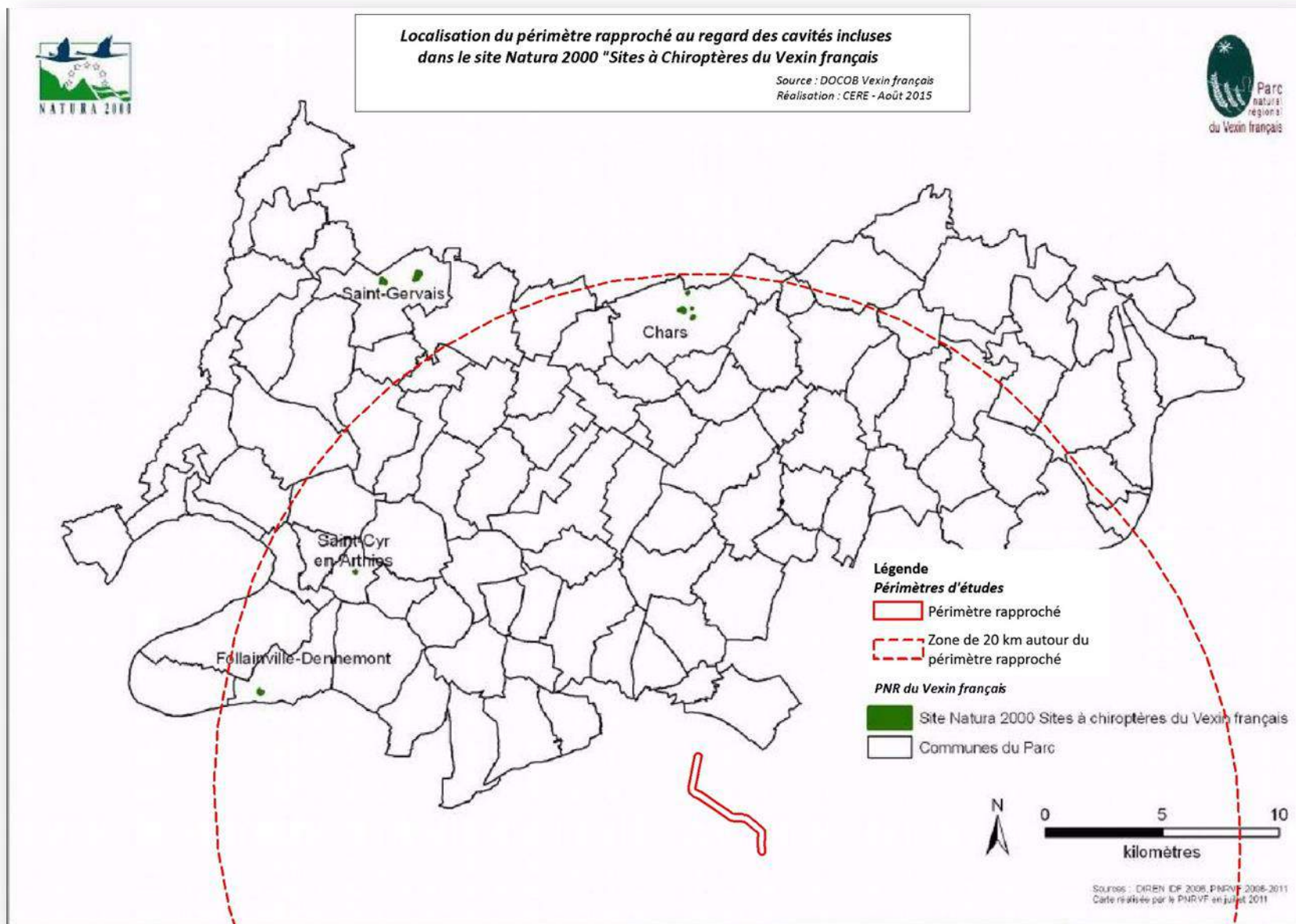
Enfin, certaines n'ont été vues qu'à plus de quinze kilomètres du projet :

- le Petit rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*
- le Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus*
- le Murin de Bechstein *Myotis bechsteinii*
- le Murin de Natterer *Myotis nattereri*
- le Murin d'Alcathoe *Myotis alcathoe*
- l'Oreillard roux *Plecotus auritus*
- la Noctule commune *Nyctalus noctula*
- la Noctule de Leisler *Nyctalus leisleri*
- la Pipistrelle de Nathusius *Pipistrellus nathusii*

Au total, ce sont 17 espèces et trois groupes d'espèces de chauves-souris qui ont été recensés sur les sites protégés (Natura 2000, et ZNIEFF) situés dans un rayon de 20 km autour du projet.

En ce qui concerne les données bibliographiques, notées plus haut, compte tenu de la distance séparant le périmètre d'étude aux sites mentionnés et du manque de connexions, seuls des échanges sont envisageables entre les espèces observées sur la commune de Vaux-sur-Seine (Grand murin, Murin de Daubenton, Sérotine commune, Pipistrelle commune) et le périmètre rapproché.

Carte 20 : Localisation du projet au regard des cavités incluses dans le site Natura 2000 « Sites à Chiroptères du Vexin français »



III.6.2 – CHIROPTERES INVENTORIES

Après analyse des enregistrements réalisés au niveau des points d'écoute ou pendant les transects, cinq espèces ont pu être identifiées sur cette zone d'étude en chasse et/ou en transit :

- la Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus*
- la Pipistrelle de Nathusius *Pipistrellus nathusii*
- le Murin à moustaches *Myotis mystacinus*
- la Noctule de Leisler *Nyctalus leisleri*
- la Sérotine commune *Eptesicus serotinus*

Tableau 42: Liste des espèces de chiroptères contactées au sein du périmètre rapproché

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection		Liste Rouge Nationale	Liste rouge régionale
		France	Europe		
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Article 2	DH 4	LC	NT
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Article 2	DH 4	NT	NT
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	Article 2	DH 4	LC	LC
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Article 2	DH 4	NT	NT
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Article 2	DH 4	LC	VU

LC : Préoccupation mineure / NT : Quasi-menacée / VU : vulnérable

Référentiel :

-Statuts de protection

Europe : Directive Habitats Faune Flore, annexes II et IV

France : Arrêté interministériel du 23 avril 2007, article 2 relatif à la protection des mammifères

-Statuts de menace

Liste Rouge Nationale (UICN, 2009), Liste rouge régionale (CRSPN, 2014)

La Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus*

La Pipistrelle commune est l'espèce la plus répandue en France. Les colonies de mise-bas et d'élevage des jeunes se retrouvent majoritairement sous les toitures du bâti ou elle peut supporter des températures de chaudes journées d'été.

Très opportuniste, cette espèce se nourrit essentiellement de Diptères (moucheron, moustiques...) et de nombreux autres insectes lorsque l'offre en nourriture se restreint. Elle a un vol très bien adapté la chasse en milieu semi-ouvert.

La Pipistrelle commune a été contactée de multiple fois dans le Bois de Verneuil et dans les milieux à proximité ainsi que dans le petit boisement traversé par le chemin de Breteuil, au sud du périmètre rapproché. Cette espèce a également été trouvée le long des haies, lisières et bords de route du chemin de Breteuil et de la route de Chapet.



La Pipistrelle de Nathusius *Pipistrellus nathusii*

Cette espèce de chauve-souris chasse principalement en milieu forestier riche en zones humides. Ayant un vol moins agile que les autres espèces de Pipistrelles, elle préfère chasser dans des milieux rectilignes tels que les allées forestières ou les lisières. Elle se repose, été comme hiver, dans des gîtes arboricoles (cavités, fissures, décollements d'écorce...). La Pipistrelle de Nathusius est une espèce migratrice.

Des individus ont été repérés en transit le long de la lisière du chemin traversant le bois de Verneuil.



Le Murin à moustaches

Cette espèce fréquente aussi bien les villages et jardins que les boisements humides. Le domaine vital de l'espèce étant relativement restreint, la colonie évolue dans les 20ha entourant le gîte, gîte essentiellement anthropique (maison, grange, ruines, ...). En chasse, l'espèce évolue jusqu'à 15m de hauteur dans la canopée et préfère les espaces ouverts tels que les allées forestières.

L'espèce a été contactée en transit le long de la lisière du bois de Vendeuil, mais également dans les milieux plus ouverts au niveau des Planes.



La Noctule de Leisler

Forestière, la Noctule de Leisler est arboricole. Elle établit ses colonies de mises bas au sein des cavités arboricoles dont elle ne s'éloigne jamais à plus de 10km. Les individus isolés peuvent occuper une vingtaine d'arbres chaque année. Migratrices, ses hauteurs de vol atteignent jusqu'à 50m de hauteur en vol direct.

L'espèce a été contactée en transit le long de la lisière du bois de Vendeuil.



La Sérotine commune

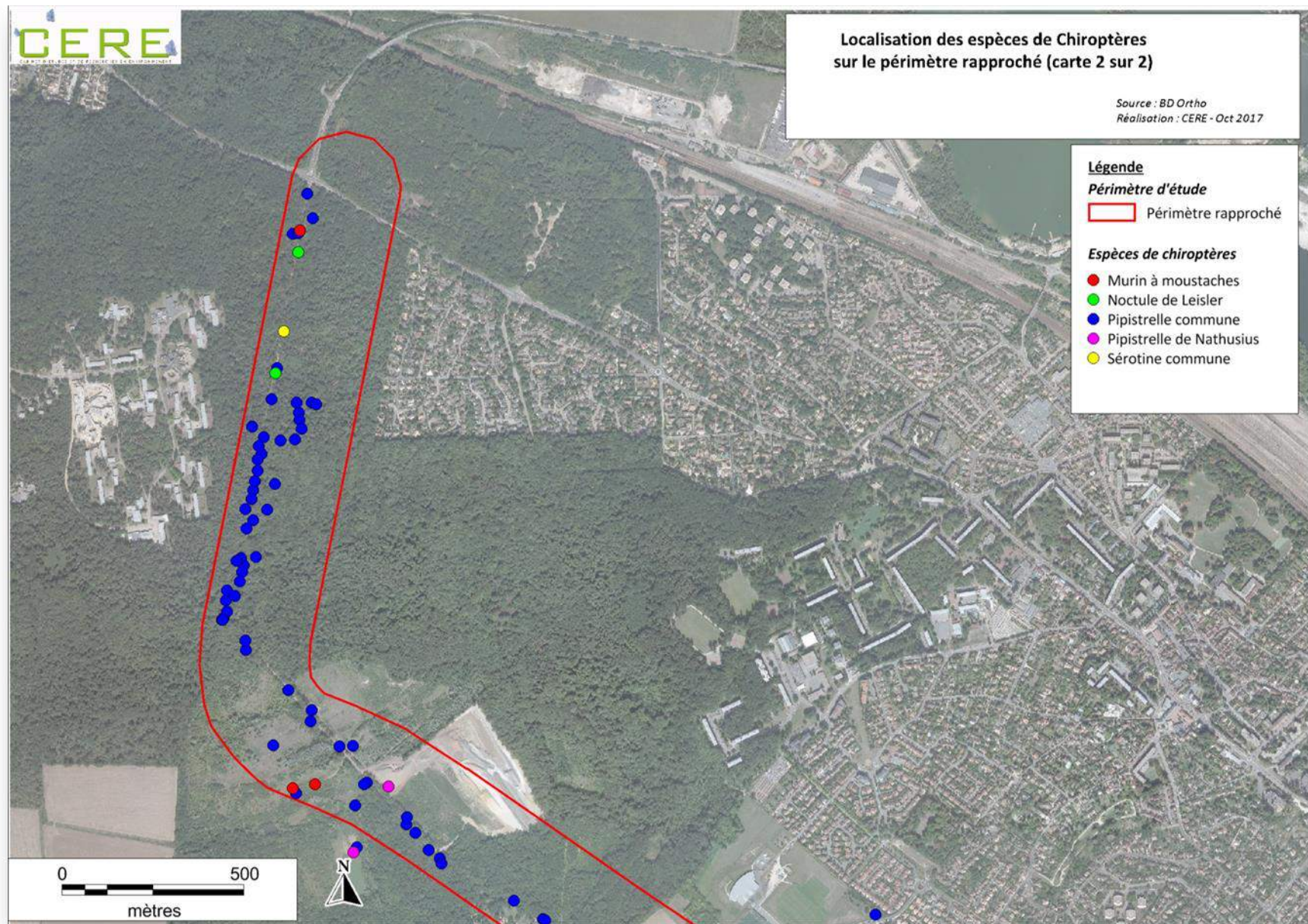
Opportuniste, l'espèce se nourrit de nombreux insectes capturés en vol à hauteur de végétation. Fidèle à son gîte de mise bas, la Sérotine commune y reviendra tant que celui-ci sera accessible. C'est une espèce de plaine qui évolue dans les mixtes, s'accommodant fort bien des zones boisées. Espèce de haut vol, elle évolue au-dessus de la canopée.

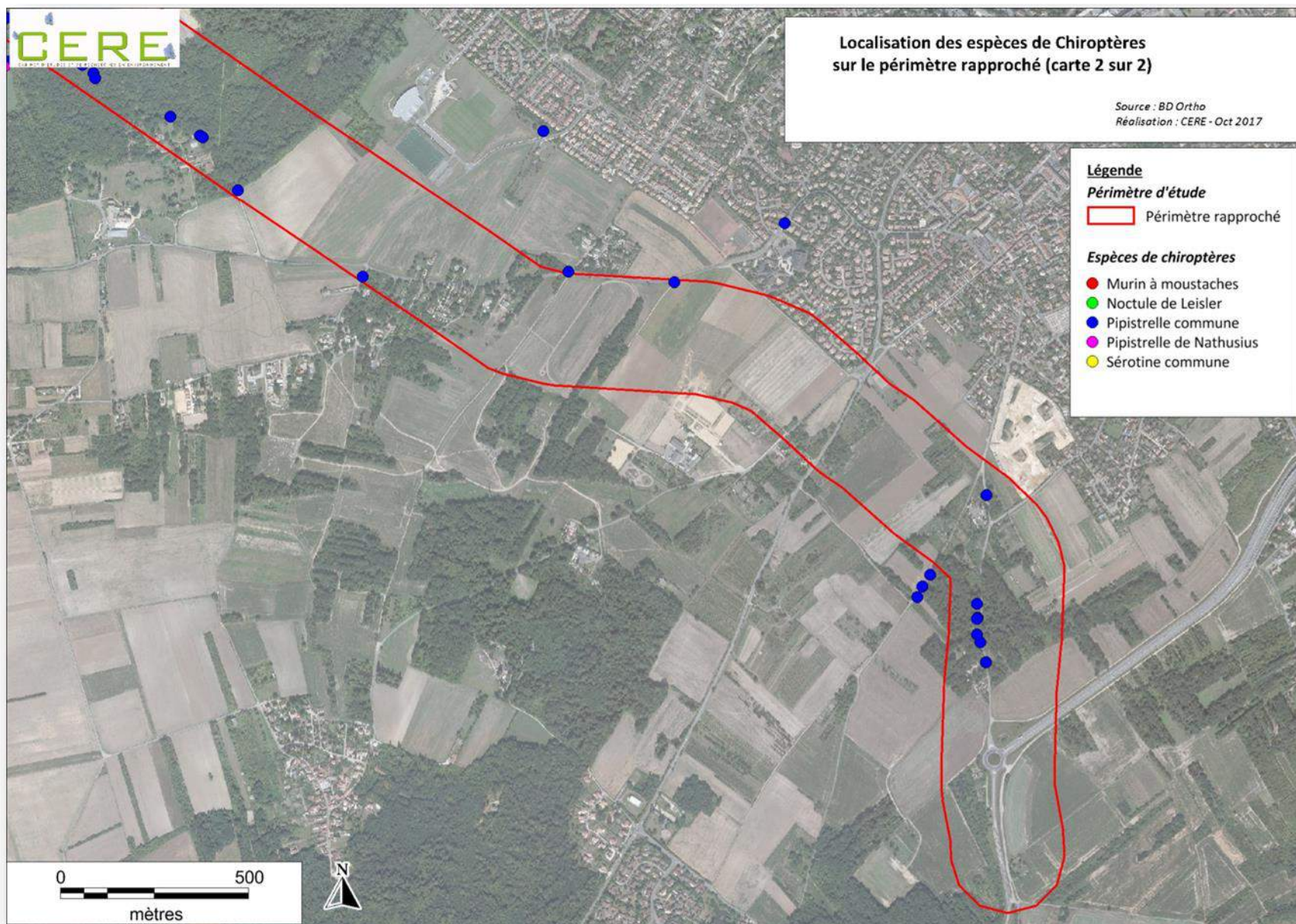
L'espèce a été contactée au niveau du bois de Vendeuil.



La carte suivante localise les individus contactés lors des prospections nocturnes.

Carte 21 : Localisation des espèces de Chiroptères sur le périmètre rapproché





III.6.3 - HABITATS D'ESPECES

Les zones de chasse

Sur le périmètre rapproché, l'activité de chasse est principalement concentrée dans les boisements de feuillus du périmètre rapproché. Les milieux forestiers sont très appréciés par beaucoup d'espèces de chauves-souris de par la grande quantité de proies et la grande diversité entomologique. Cette importante disponibilité en insectes est également influencée par la présence de zones humides ou en eau à l'intérieur ou à proximité de ces milieux boisés. De plus, les nombreuses allées forestières de tailles variées ainsi que la quasi-absence de strate arbustive dans certains secteurs favorisent la circulation des individus, même des espèces au vol moins habile. Tous ces éléments font de ses boisements des excellents terrains de chasse pour les Chiroptères.

Les gîtes

Le périmètre rapproché n'a que de faibles potentialités pour les espèces anthropophiles. En revanche, bien qu'aucun gîte arboricole occupé n'ait été trouvé lors des prospections, le bois de Vernueil accueille potentiellement des espèces arboricoles. La détection de la Pipistrelle de Nathusius, espèce typiquement arboricole dans son choix de gîte, et la présence de quatre espèces de pics (Pic épeiche, Pic épeichette, Pic vert et Pic noir) nicheurs certains ou probables dans le Bois de Vernueil, sont des éléments de plus justifiant l'enjeu donné à ce secteur.

Les zones de transit

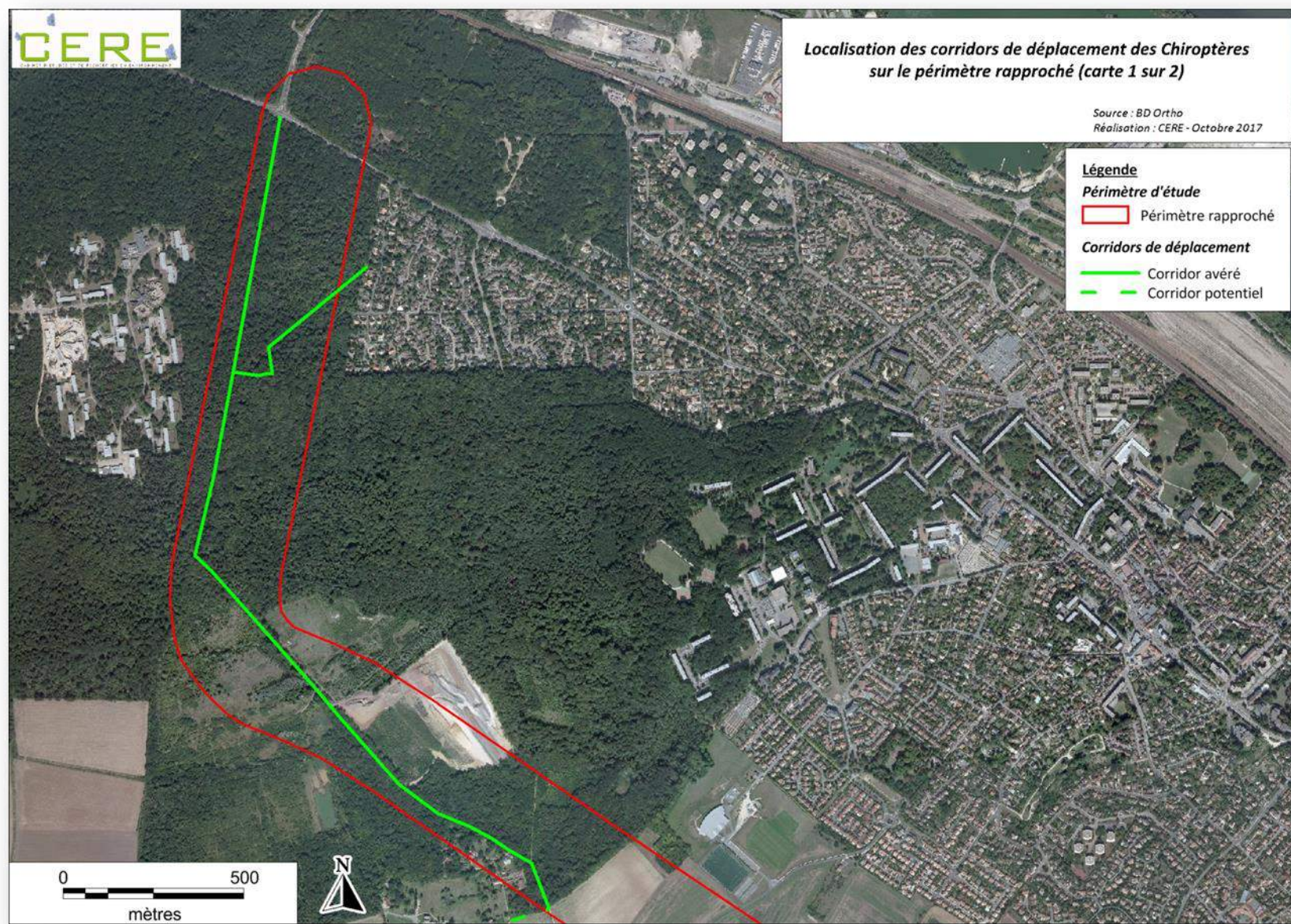
L'activité de transit a été principalement observée au niveau des allées forestières du bois de Verneuil, au niveau des haies de la Zone humide des Planes, le long des lisières bordant la carrière. Deux axes de transit reliant les secteurs urbains, accueillant certainement la majorité des pipistrelles communes détectées sur le périmètre rapproché, et les divers boisements : le chemin de Breteuil et la route de Chapel suivi de la route de Chapel à Vernouillet. La carte suivante localise les corridors de transit identifiés et potentiels au niveau du périmètre rapproché et à proximité.

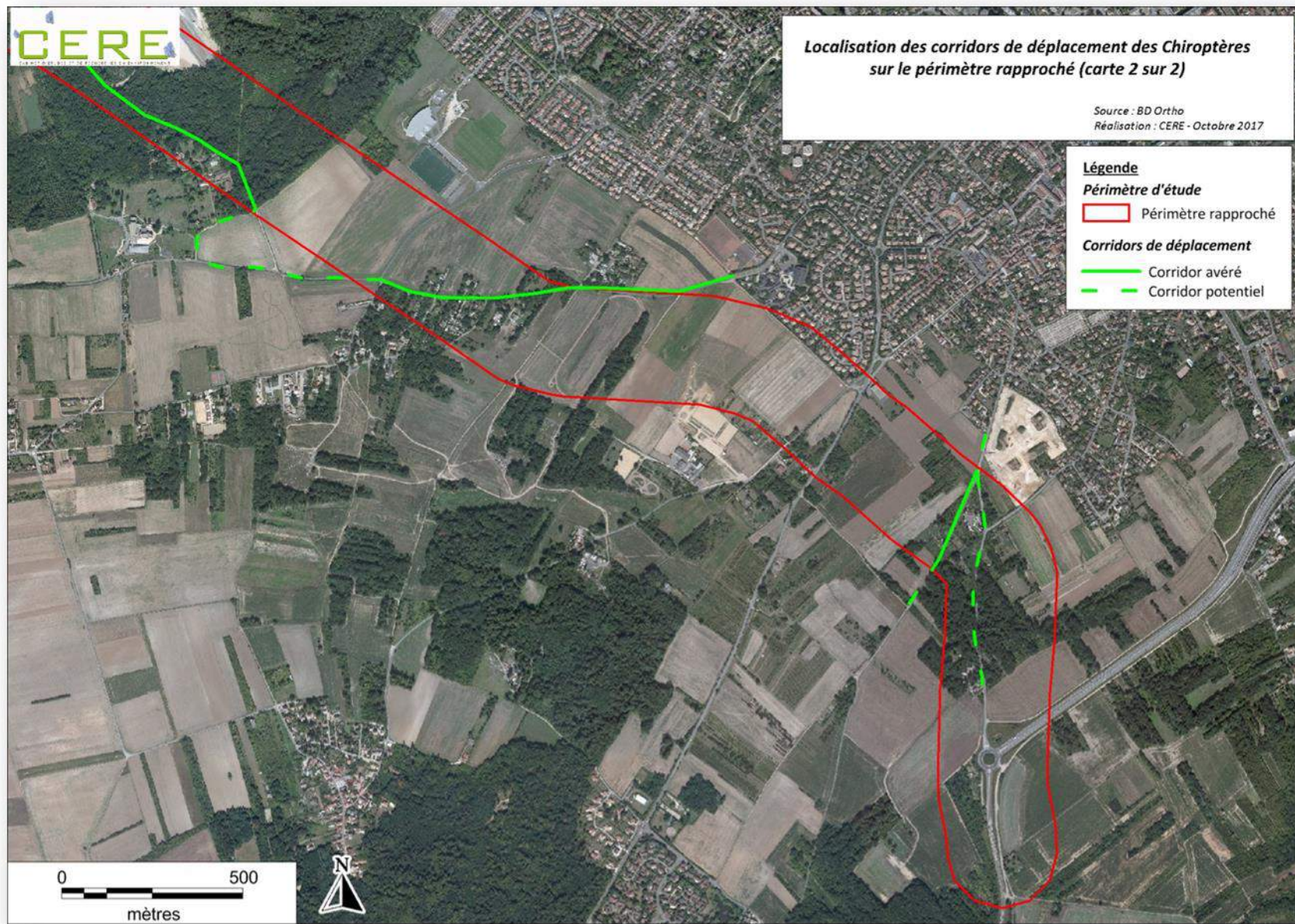
III.6.4 – ESPECES REMARQUABLES

Toutes les espèces contactées étant inscrites à l'annexe IV de la Directive Habitats Faune Flore ainsi qu'à l'article 2 de l'arrêté interministériel du 23 avril 2007, toutes bénéficient d'un enjeu réglementaire « Moyen ».

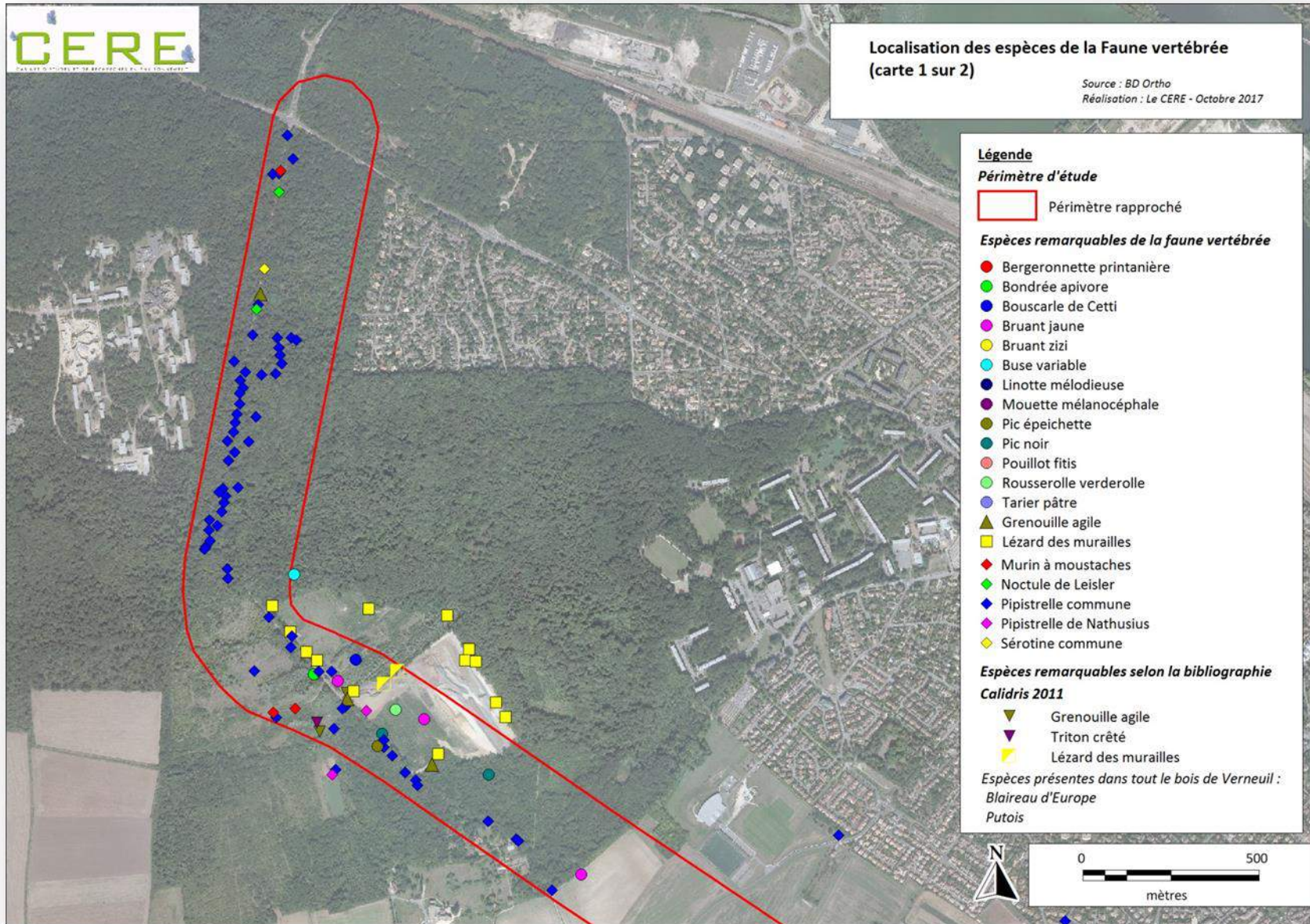
La Pipistrelle de Nathusius et la Noctule de Leisler étant considérée comme des espèces quasi menacées (NT) par la Liste Rouge Nationale, elles bénéficient d'un enjeu patrimonial « Moyen ». Les autres espèces étant de préoccupation mineure, elles ont un enjeu patrimonial « Faible ».

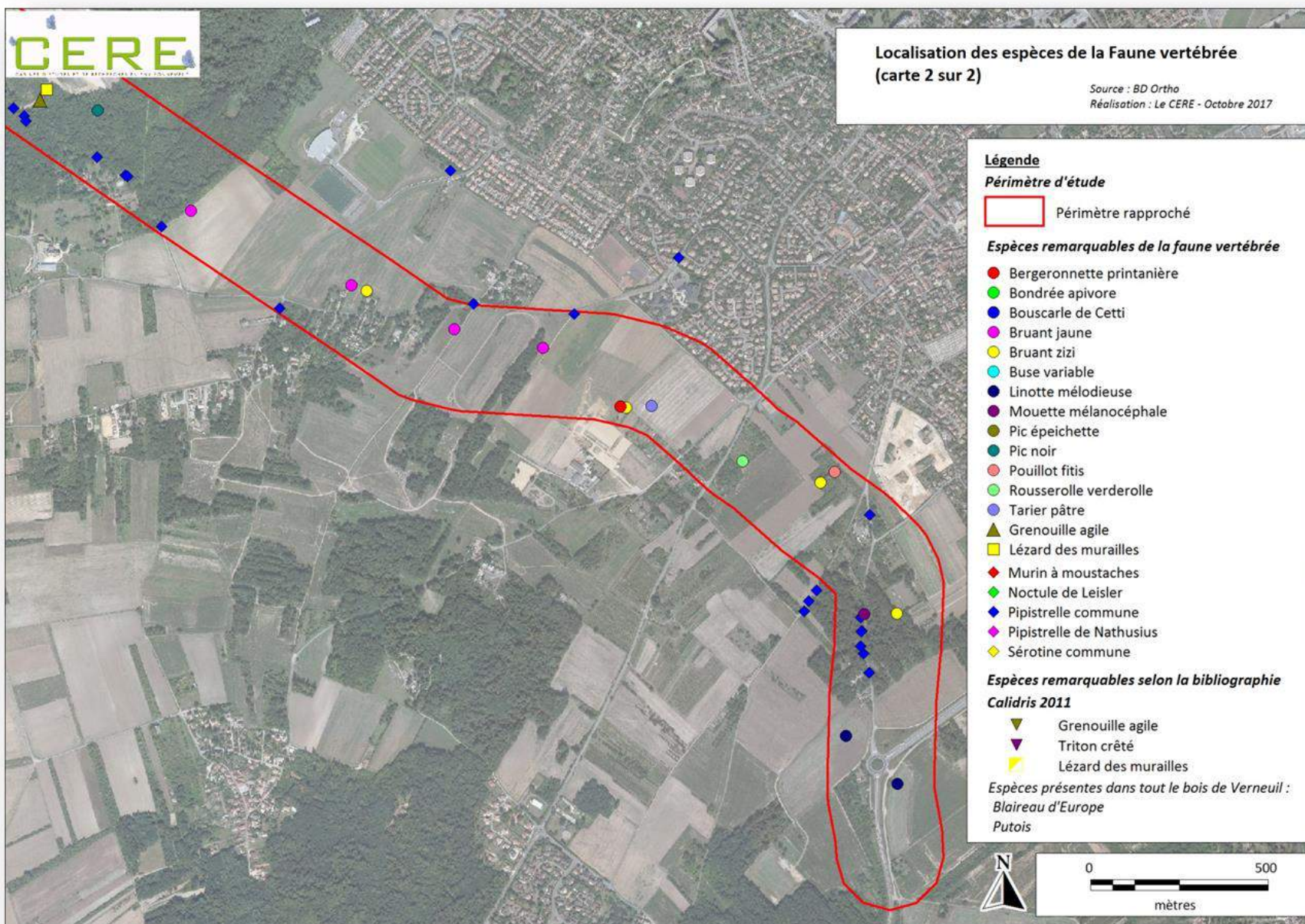
Carte 22 : Localisation des corridors de déplacement des Chiroptères sur le périmètre rapproché





Carte 23 : Localisation des espèces remarquables de la Faune vertebrée





III.7 - LES INSECTES

III.7.1 – DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Données de l'OPIE

Des données bibliographiques entomologiques ont été sollicitées auprès de l'OPIE (Office pour les insectes et leur environnement). Certaines sont localisables précisément au sein du périmètre rapproché et du périmètre étendu. Elles ont été représentées sur la cartographie des espèces remarquables (cf. Carte 15). Les relevés datent de 2004. Toutes les espèces d'insectes localisables précisément sont remarquables. Elles sont toutes localisées au niveau de prairies ou au niveau d'une mare au lieu-dit « les Planes ». Parmi celles-ci, citons :

Sur le périmètre rapproché :

- la Decticelle bariolée *Metrioptera roeselii*, déterminante de ZNIEFF en Ile-de-France et « Vulnérable », à enjeu patrimonial moyen
- le Grillon des marais *Pteronemobius heydenii*, espèce déterminante de ZNIEFF et "Menacée", à enjeu patrimonial fort

Sur le périmètre étendu :

- le Criquet marginé *Chorthippus albomarginatus*, espèce déterminante de ZNIEFF et "Menacée", à enjeu patrimonial fort
- le Bourdon grisé *Bombus sylvarum*, espèce protégée en Ile-de-France (Art.1^{er}) et "Assez rare" à enjeu réglementaire fort et enjeu patrimonial moyen
- Le Bourdon des friches *Bombus ruderatus* (indiqué aux Mureaux/Flins-sur-Seine)

Au vu des habitats présents, ces 5 espèces sont susceptibles d'être retrouvées lors de nos investigations de terrain.

Des insectes remarquables non précisément localisables sont également cités parmi les données bibliographiques fournies par l'OPIE. Parmi celles-ci, on retrouve :

- le Bel-Argus *Polyommatus bellargus*
- le Demi-Deuil *Melanargia galathea*
- le Cordulégastre annelé *Cordulegaster boltonii*
- le Leste barbare *Lestes barbarus*

Cette dernière espèce peut être retrouvée au niveau des mares temporaires potentiellement présentes sur la zone d'étude. En revanche, le Cordulégastre annelé

appréciant les ruisseaux forestiers ou de landes ouvertes ne pourra éventuellement être retrouvé qu'en vol ou en chasse. Le Bel-argus fréquentant préférentiellement les pelouses et landes sèches a peu de chance d'être retrouvé au sein des périmètres rapprochés et étendus, car ce type d'habitat n'y est pas présent. Enfin, le Demi-Deuil peut aisément être retrouvé au sein des prairies du périmètre rapproché.

Données des ZNIEFF situées à moins de 2 km

Des données bibliographiques entomologiques sont également disponibles au sein des zones d'inventaires patrimoniales répertoriées dans un rayon de moins de 2 km autour du périmètre rapproché. Les espèces et leur localisation sont répertoriées dans le tableau suivant.

Au vu des habitats présents sur le périmètre rapproché et le périmètre étendu, toutes ces espèces sont susceptibles d'y être rencontrées, au moins en vol pour les odonates.

Suite à nos investigations de terrain de 2013, 2014, 2015 les espèces suivantes citées en bibliographies ont pu être retrouvées : le Demi-Deuil, le Petit-Mars changeant, le Leste sauvage, la Decticelle bariolée et la Mante religieuse.

Tableau 43 : Insectes répertoriés au sein des zones d'inventaires patrimoniales répertoriées dans un rayon de moins de 2 km autour du périmètre rapproché

Groupe	Nom scientifique	Nom commun	Statut	Motivation de l'enjeu	Localisation					Source, Année d'observation
					ZNIEFF de type 1 110001356	ZNIEFF de type 1 110020386	ZNIEFF de type 1 110001478	ZNIEFF de type 2 110020371	ZNIEFF de type 2 110001475	
Rhopalocères	<i>Nymphalis polychloros</i>	La Grande tortue		Protégée : PR1 et déterminante de ZNIEFF en IdF		x				Fiche Znieff 110020386, Cyrille GAULTIER & Serge BARANDE (Ecosphère), 2012
	<i>Melanargia galathea</i>	Le Demi-deuil	Reproducteur	Déterminant de ZNIEFF en IdF		x		x		GADOUM S., 1995 - 1997
	<i>Apatura ilia</i>	Le Petit Mars changeant	Reproducteur	Déterminant de ZNIEFF en IdF				x		GILIF (MOTHIRON P.), 2002
Hétéroceres	<i>Xestia agathina</i>	La Noctuelle agathine		/	x			x R		GILIF (MOTHIRON P.), 1995
	<i>Anarta mytili</i>	La Noctuelle de la myrtille		/	x			x R		GILIF (MOTHIRON P.), 2003
	<i>Agrotis crassa</i>	La Noctuelle trapue	Reproducteur	/				x		GILIF (MOTHIRON P.), 1994
Odonates	<i>Coenagrion scitulum</i>	L'Agrion mignon	Reproducteur	Protégé : PR1, peu commun et déterminant de ZNIEFF en IdF		x		x		Ecosphère (BARANDE S., GAULTIER C.), 2002, 2003
	<i>Lestes barbarus</i>	Le Leste sauvage	Reproducteur	Espèce peu commune, déterminante de ZNIEFF en IdF		x		x		BECAENVIRONNEMENT, 2002
	<i>Lestes sponsa</i>	Le Leste fiancé	Reproducteur	Assez rare en IdF		x		x		BECAENVIRONNEMENT, 2002
	<i>Libellula fulva</i>	La Libellule fauve	Reproducteur	Déterminante de ZNIEFF en IdF		x		x		Ecosphère (BARANDE S., GAULTIER C.), 2003
	<i>Orthetrum caeruleum</i>	L'Orthétrum bleuissant	Reproducteur	Assez rare en IdF, Vulnérable sur la LRR, déterminant de ZNIEFF		x		x		BECAENVIRONNEMENT, 2002
	<i>Cordulegaster boltonii</i>	Le Cordulégastre annelé	Reproducteur	Protégé : PR1, peu commun en IdF, Quasi-menacé sur LRR et déterminant de ZNIEFF		x		x		BECAENVIRONNEMENT, 2002
	<i>Cordulia aenea</i>	La Cordulie bronzée	Reproducteur	Quasi menacée sur LRR				x		Ecosphère (BARANDE S., GAULTIER C.), 2003
Orthoptères	<i>Metrioptera roeselii</i>	La Decticelle bariolée	Reproducteur	Vulnérable en région, déterminante de ZNIEFF		x				GADOUM S., 1997
	<i>Gryllus campestris</i>	Le Grillon champêtre	Reproducteur	Déterminant de ZNIEFF en IdF		x		x		Ecosphère (BARANDE S., GAULTIER C.), 2003
	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Le Criquet marginé	Reproducteur	Menacé et déterminant de ZNIEFF en IdF		x		x		GADOUM S., 1997
	<i>Oecanthus pellucens</i>	Le Grillon d'Italie	Reproducteur	Protégé : PR1		x		x		GADOUM S., 1995 - 1997
	<i>Metriopetra bicolor</i>	La Decticelle bicolore	Reproducteur	Fortement menacée et déterminante de ZNIEFF				x		GADOUM S., 1997
Mantidés	<i>Mantis religiosa</i>	La Mante religieuse		Protégé : PR1	x	x		x R		GILIF (MOTHIRON P.), 2003
Hyménoptères	<i>Anthophora retusa</i>	/		Assez rare en IdF			x			GADOUM S., 2002

DONNEES DE CETTIA

Insectes protégés

La base de données participative CETTIA-Ile-de-France indique de nombreuses espèces d'insectes (Lépidoptères, Odonates, Orthoptères et Mantidés, Diptères, Arachnide et Coléoptères) sur les communes concernées par le projet.

Parmi ces espèces, une seule est protégée à l'échelon national et visée par l'Annexe II de la directive habitat faune flore CEE/92/43 (Natura 2000) : Agrion de mercure : un odonate des petits cours d'eau ensoleillés et courants (type de cours d'eau absent au niveau du projet) détecté sur la commune de Chapet.

8 autres espèces protégées en région Ile-de-France (2 Lépidoptères, 4 Orthoptères et 2 Odonates) sont indiquées dans le secteur du projet.

Aucun Lépidoptère hétérocère, ni aucun Coléoptère ou Diptère ou Arachnide protégé n'est indiqué par CETTIA sur les communes concernées par le projet.

Parmi ces espèces protégées, les suivantes ont été retrouvées lors des prospections entomologiques (2013, 2014, 2015, 2017) : Grillon d'Italie, Œdipode turquoise, Conocéphale gracieux et Mante religieuse.

Insectes protégés indiqués dans les communes concernées par le projet (Source : CETTIA, octobre 2017)

Les Mureaux	Verneuil-sur-Seine	Chapet	Vernouillet
-	Grande tortue** (PC) Flambé** (AC)	Grande tortue** (PC) Thécla de l'Orme ** (R)	-
-	Agrion mignon** (PC)	Agrion de mercure* (AR) Aeschne grande** (PC)	-
Grillon d'Italie** (AR) Œdipode turquoise** (C) Mante religieuse** (AR)	Grillon d'Italie** (AR) Œdipode turquoise** (C) Conocéphale gracieux** (C) Mante religieuse** (AR)	Œdipode turquoise** (C) Conocéphale gracieux** (C) Mante religieuse** (AR)	Grillon d'Italie** (AR)

Espèce protégée : en France* / en Ile-de-France**

Statut de rareté en IDF : C : commun / AC : assez commun / PC : peu commun / AR : assez rare

Insectes remarquables non protégés

Parmi les espèces remarquables (peu communes à très rare en région Ile-de-France), de nombreuses espèces sont indiquées par CETTIA sur les communes concernées par le projet. La présence d'espèces « rare » et « très rare » peut être soulignée : Le Lunaire (*Minucia lunaris*), l'Aspilate ochracée (*Aspitates ochrearia*), l'Ecaille striée (*Spiris striata*), la Noctuelle embrasée (*Trigonophora flammea*), Tétrix des vasières (*Tetrix ceperoi*), Tétrix riverain (*Tetrix subulata*), Oedipode aigue-marine (*Sphingonotus caerulans*).

Aucun Coléoptère ou Diptère ou Arachnide remarquable n'est indiqué par CETTIA sur les communes concernées par le projet.

Les espèces suivantes ont été retrouvées lors des prospections entomologiques (2013, 2014, 2015, 2017) : Petit mars changeant, Hespérie de la Mauve, Leste sauvage, Aïlope émeraude, Phanéroptère méridional.

Insectes remarquables non protégés indiqués dans les communes concernées par le projet (Source : CETTIA, octobre 2017)

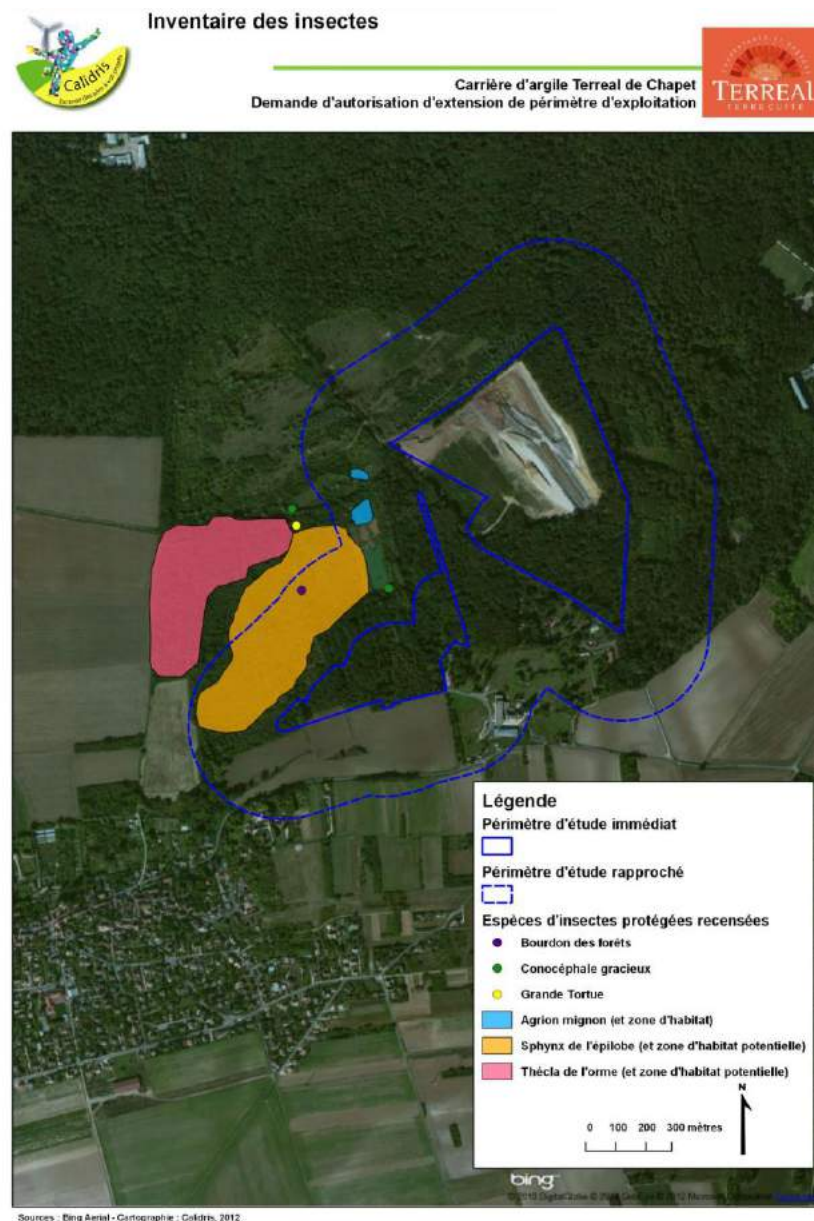
Les Mureaux	Verneuil-sur-Seine	Chapet	Vernouillet
Hespérie de la Mauve (PC) Grand mars changeant (PC)	Thécla du Bouleau (AR) Thécla du Chêne (PC) Thécla de la ronce (PC) Hespérie de l'Alcée (PC) Hespérie de la Mauve (PC) Némusien (AR) Argus des Pélargoniums (RR) Petit Nacré (PC) Petit Mars changeant (PC)	Point de Hongrie (PC) Petit nacré (PC) Thécla de la ronce (PC) Hespérie de l'Alcée (PC) Petit mars changeant (PC) Hespérie du Dactyle (PC) Soufré (AR) Thécla du prunier (AR) Hespérie de la Mauve (PC) Zygène de la fillipendule (PC) Bordure ensanglanté (AR)	-
Ecaille striée (RR) Xanthie cendrée (AR) Noctuelle embrasée (RR) Xanthie paillée (AR) Sphinx du Liserin (AR) Noctuelle turque (AR) Jaspe vert (AR)	Noctuelle de la Myrtille (AR) Noctuelle embrasée (AR) Noctuelle dysodée (AR) Lunaire (R) Noctuelle trilineée (AR) Ennomos du Lilas (AR) Triple Tache (AR) Eupithécie carrée (AR) Aspilate ochracée (RR)	-	-

Les Mureaux	Verneuil-sur-Seine	Chapet	Vernouillet
	Bordure ensanglantée (AR) Herminie de la Garance (AR) Agrochola lunosa (AR)		
-	Cordulegaster boltoni (AR) Agrion mignon (PC)	Leste sauvage (PC) Aesche printanière (PC) Cordulegaster boltoni (AR) Gomphe joli (PC) Agrion délicat (PC) Agrion délicat (AR)	-
Oedipode aigre marine (RR) Mécomème fragile (AR) Decticelle caroyée (AR)	Criquet des Pins (AR) Tétrix forestier (AR) Oedipode aigue-marine (RR) Phanéoptère méridional (AR) Méconème fragile (AR)	Phanéoptère méridional (AR) Oedipode émeraude (AR) Tétrix des vasières (RR) Tétrix riverain (RR)	-

Statut de rareté en IDF : C : commun / AC : assez commun / PC : peu commun / AR : assez rare / R : rare / RR : très rare

DONNEES CALIDRIS

Les inventaires de terrain menés par Calidris en 2011 dans le cadre d'une demande d'autorisation d'extension de la carrière d'argile Terreal sur la commune de Chapet indiquent la présence de plusieurs espèces d'insectes remarquables, notamment la présence du Conocéphale gracieux, du Bourdon grisé, de la Grande tortue et de l'Agrion mignon, quatre espèces protégées en région.



III.7.2 - INSECTES INVENTORIES

26 espèces de Lépidoptères rhopalocères (papillons de jour), ainsi que 33 espèces de Lépidoptères hétérocères, 20 espèces d'Orthoptères, 17 espèces d'Odonates et 3 ont été inventoriés entre 2013 et 2017.

Lépidoptères rhopalocères inventoriés

Nom latin	Nom commun	Protection nationale ou régionale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Rareté régionale	Déterminant de ZNIEFF
<i>Apatura ilia</i>	Petit mars changeant	-	LC	LC	Peu commun	X
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-Deuil	-	LC	LC	Commun	X
<i>Pyrgus malvae</i>	Hespérie de la Mauve	-	LC	LC	Peu commun	-
<i>Ochlodes sylvanus</i>	Sylvaine	-	LC	LC	Assez commun	-
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Hespérie de la Houque	-	LC	LC	Peu commun	-
<i>Plebeius agestis</i>	Argus brun	-	LC	LC	Assez commun	-
<i>Polyommatus icarus</i>	Argus bleu	-	LC	LC	Commun	-
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	-	LC	LC	Assez commun	-
<i>Aglais urticae</i>	Petite tortue	-	LC	LC	Très commun	-
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Tristan	-	LC	LC	Assez commun	-
<i>Araschnia levana</i>	Carte géographique	-	LC	LC	Assez commun	-
<i>Argynnis paphia</i>	Tabac d'Espagne	-	LC	LC	Commun	-
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	-	LC	LC	Commun	-
<i>Inachis io</i>	Paon du jour	-	LC	LC	Très commun	-
<i>Limenitis camilla</i>	Petit sylvain	-	LC	LC	Assez commun	-
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	-	LC	LC	Très commun	-
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	-	LC	LC	Très commun	-
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	-	LC	LC	Commun	-
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	-	LC	LC	Très commun	-
<i>Polygonia c-album</i>	Robert-le-diable	-	LC	LC	Très commun	-
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore	-	LC	LC	Commun	-
<i>Leptidea sinapis</i>	Piérade de la Moutarde	-	LC	LC	Assez commun	-
<i>Pieris napi</i>	Piérade du Navet	-	LC	LC	Commun	-
<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la Rave	-	LC	LC	Commun	-
<i>Pieris brassicae</i>	Piérade du Chou	-	LC	LC	Commun	-
<i>Papilio machaon</i>	Machaon	-	LC	LC	Commun	-

Lépidoptères hétérocères inventoriés

Nom latin	Nom commun	Protection nationale ou régionale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Rareté régionale	Déterminant de ZNIEFF
<i>Deltote bankiana</i>	Barré d'argent	-	-	-	-	X
<i>Autographa gamma</i>	Lambda	-	-	-	-	-
<i>Euclidia glyphica</i>	Doublure jaune	-	-	-	-	-
<i>Mythimna albipuncta</i>	Point blanc	-	-	-	-	-
<i>Hypena proboscidalis</i>	Noctuelle à museau	-	-	-	-	-
<i>Rivula sericealis</i>	Soyeuse	-	-	-	-	-
<i>Laspeyria flexula</i>	Crochet	-	-	-	-	-
<i>Ochropleura plecta</i>	Cordon blanc	-	-	-	-	-
<i>Nonagria typhae</i>	Noctuelle de la Massette	-	-	-	-	-
<i>Mythimna impura</i>	Leucanie souillée	-	-	-	-	-
<i>Mythimna conigera</i>	Conigère	-	-	-	-	-
<i>Cabera pusaria</i>	Cabère virginale	-	-	-	-	-
<i>Camptogramma bilineata</i>	Brocatelle d'or	-	-	-	-	-
<i>Chiasmia clathrata</i>	Géomètre à barreaux	-	-	-	-	-
<i>Ematurga atomaria</i>	Phalène picotée	-	-	-	-	-
<i>Epirrhoe alternata</i>	Alternée	-	-	-	-	-
<i>Pseudopanthera macularia</i>	Panthère	-	-	-	-	-
<i>Siona lineata</i>	Phalène blanche	-	-	-	-	-
<i>Erannis defoliaria</i>	Hibernie défeuillante	-	-	-	-	-
<i>Opisthograptis luteolata</i>	Citronnelle rouillée	-	-	-	-	-
<i>Cabera exanthemata</i>	Cabère pustulée	-	-	-	-	-
<i>Chloroclystis rectangulata</i>	Eupithécie rectangulaire	-	-	-	-	-
<i>Alcis repandata</i>	Boarmie recourbée	-	-	-	-	-
<i>Macrothylacia rubi</i>	Bombyx de la ronce	-	-	-	-	-
<i>Euthrix potatoria</i>	Buveuse	-	-	-	-	-
<i>Hedya sp.</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Pterostoma palpina</i>	Museau	-	-	-	-	-
<i>Spilosoma lubricipeda</i>	Ecaille tigrée	-	-	-	-	-
<i>Thyatira batis</i>	Batis	-	-	-	-	-
<i>Pyrausta purpuralis</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Scoparia sp.</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Scoparia ambigualis</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Crambus sp.</i>	-	-	-	-	-	-

Odonates inventoriés

Nom latin	Nom commun	Protection nationale ou régionale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Rareté régionale	Déterminant de ZNIEFF
<i>Lestes barbarus</i>	Leste sauvage	-	NT	LC	Peu commun	X
<i>Sympecma fusca</i>	Leste brun	-	LC	LC	Assez commun	x
<i>Lestes viridis</i>	Leste vert	-	LC	LC	Commun	-
<i>Anax imperator</i>	Anax empereur	-	LC	LC	Commun	-
<i>Aeshna affinis</i>	Aesche affine	-	LC	LC	Peu commun	-
<i>Aeshna cyanea</i>	Aesche bleue	-	LC	LC	Assez commun	-
<i>Aeshna mixta</i>	Aesche mixte	-	LC	LC	Assez commun	-
<i>Calopteryx splendens</i>	Caloptéryx éclatant	-	LC	LC	Commun	-
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Agrion porte-coupe	-	LC	LC	Commun	-
<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant	-	LC	LC	Très commun	-
<i>Coenagrion puella</i>	Agrion jouvencelle	-	LC	LC	Commun	-
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Petite nymphe à corps de feu	-	LC	LC	Assez commun	-
<i>Libellula depressa</i>	Libellule déprimée	-	LC	LC	Commun	-
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Libellule quadrimaculée	-	LC	LC	Assez commun	-
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthétrum réticulé	-	LC	LC	Commun	-
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Sympétrum sanguin	-	LC	LC	Assez commun	-
<i>Sympetrum striolatum</i>	Sympétrum fascié	-	LC	LC	Assez commun	-

Orthoptères et Mantidés inventoriés

Nom latin	Nom commun	Protection nationale ou régionale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Rareté régionale (CETTIA 2017)	Déterminant de ZNIEFF
<i>Oecanthus pellucens</i>	Grillon d'Italie	X	NM		Assez rare	X
<i>Oedipoda caerulea</i>	Œdipode turquoise	X	NM		Commun	X
<i>Ruspolia nitidula</i>	Conocéphale gracieux	X	NM		Commun	X
<i>Mantis religiosa</i>	Mante religieuse	X	NM		Assez rare	X
<i>Aiolopus thalassinus</i>	Aïlopie émeraude	-	NM		Assez rare	X
<i>Metrioptera roeselii</i>	Decticelle bariolée	-	NM		?	X
<i>Phaneroptera nana</i>	Phanéroptère méridional	-	NM		Assez rare	X
<i>Meconema thalassinum</i>	Méconème tambourinaire	-	NM		?	-
<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	Decticelle cendrée	-	NM		Commun	-
<i>Phaneroptera falcata</i>	Phanéroptère commun	-	NM		Commun	-
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	-	NM		Commun	-
<i>Chorthippus brunneus</i>	Criquet duettiste	-	NM		Commun	-
<i>Chorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	-	NM		Commun	-
<i>Chrysochraon dispar</i>	Criquet des clairières	-	NM		Commun	-
<i>Euchorthippus declivus</i>	Criquet des bromes	-	NM		Commun	-
<i>Conocephalus fuscus</i>	Conocéphale bigarré	-	NM		Commun	-
<i>Nemobius sylvestris</i>	Grillon des bois	-	NM		Commun	-
<i>Eumodicogryllus bordigalensis</i>	Grillon bordelais	-	NM		?	-
<i>Tetrix tenuicornis</i>	Tétrix des carrières	-	NM		Très rare	-
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande Sauterelle verte	-	NM		Commun	-

NM : Non menacé / LM : légèrement menacé / GM : gravement menacé / VU : vulnérable / ? : non renseigné

Coléoptères inventoriés

Nom latin	Nom commun	Protection nationale ou régionale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Rareté régionale	Déterminant de ZNIEFF
<i>Oedemera nobilis</i>	Oédémère noble	-	-	-	-	-
<i>Rhagonycha fulva</i>	Téléphore fauve	-	-	-	-	-
<i>Coccinella septempunctata</i>	Coccinelle à 7 points	-	-	-	-	-

III.7.3 – ESPECES REMARQUABLES INVENTORIEES

Parmi les espèces identifiées, 15 peuvent être considérées comme remarquables en Ile-de-France (3 d'entre elles sont issues uniquement de la bibliographie).

Quatre sont à enjeu réglementaire « fort » du fait de leur protection à l'échelle régionale (Grillon d'Italie, Concéphale gracieux, Œdipode turquoise et Mante religieuse).

7 sont à enjeu patrimonial « fort », et 6 sont à enjeu patrimonial « moyen » du fait de leur caractère déterminant de ZNIEFF ou de leur statut de conservation régional ou indice de fréquence, actuellement défavorable en région.

La plupart de ces espèces ont été inventoriées quasi exclusivement sur le secteur des Planes.

Tableau 44 : Espèces remarquables d'entomofaune recensées sur le périmètre rapproché

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Enjeu réglementaire	Enjeu patrimonial	Nb. Individus (Périmètre rapproché)	Observation sur le site	Sources, Année d'observation	Photo
<i>Melanargia galathea</i>	Le Demi-deuil	Nul	Moyen	9	en vol au niveau de prairies et d'une friche arbustive au lieu-dit les Planes	CERE, 2015	
<i>Apatura ilia</i>	Le Petit Mars changeant	Nul	Moyen	1	en vol en lisière de boisement au nord du périmètre rapproché	CERE, 2015	
<i>Deltote bankiana</i>	Le Barré d'argent	Nul	Moyen	1	posé au niveau d'une prairie au lieu-dit les Planes	CERE, 2015	

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Enjeu réglementaire	Enjeu patrimonial	Nb. Individus (Périmètre rapproché)	Observation sur le site	Sources, Année d'observation	Photo
<i>Lestes barbarus</i>	Le Leste sauvage	Nul	Moyen	2	en accouplement au sein d'une friche arbustive	CERE, 2014	
<i>Sympecma fusca</i>	Le Leste brun	Nul	Moyen	1	posé dans une bande enherbée en lisière forestière	CERE, 2014	
<i>Oedipoda caerulescens</i>	L'Œdipode turquoise	Fort	Faible	>4	en reproduction au sein de chemins près de la carrière en exploitation au nord-ouest du périmètre rapproché et dans une culture au centre du périmètre rapproché	CERE, 2014	
<i>Ruspolia nitidula</i>	Le Conocéphale gracieux	Fort	Faible	6	en reproduction dans une friche arbustive et une lisière au nord-ouest de la carrière en exploitation ainsi qu'au sud de la carrière en exploitation	CERE, 2014 et 2017	
<i>Mantis religiosa</i>	La Mante religieuse	Fort	Moyen	1	posé au sein d'un roncier d'une friche arbustive près d'une lisière forestière au nord-ouest de la carrière en exploitation	CERE, 2014	

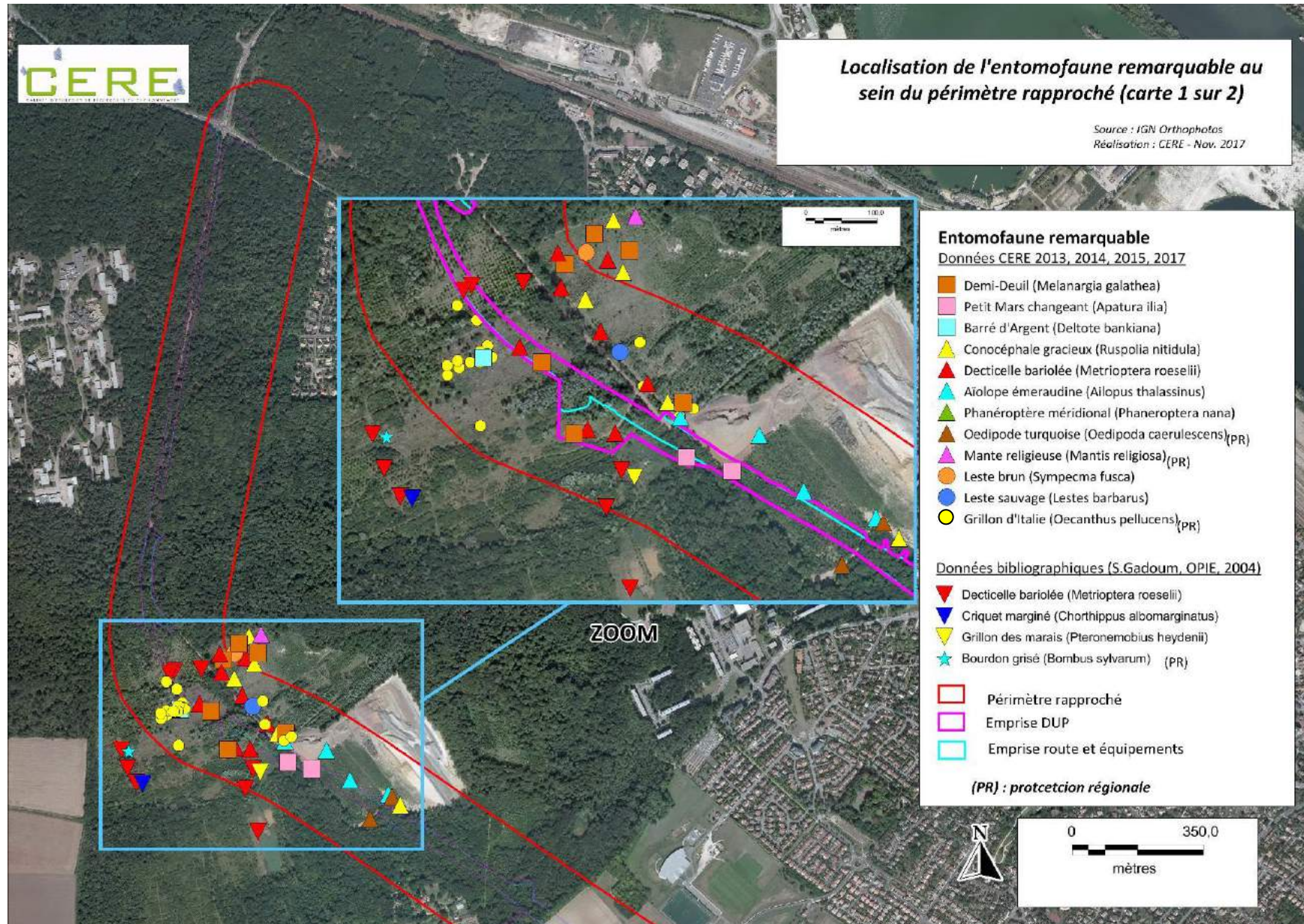
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Enjeu réglementaire	Enjeu patrimonial	Nb. Individus (Périmètre rapproché)	Observation sur le site	Sources, Année d'observation	Photo
<i>Aiolopus thalassinus</i>	L'Aïolope émeraude	Nul	Moyen	4	en reproduction sur des chemins à l'ouest ainsi qu'au sud de la carrière en exploitation	CERE, 2014	
<i>Metrioptera roeselii</i>	La Decticelle bariolée	Nul	Moyen	>15	en reproduction au sein d'une friche, d'une friche arbustive et de prairies au lieu dit les planes, et 1 individu en reproduction au sein d'une pâture située au centre du périmètre rapproché	Biblio : Serge Gadoum, OPIE 2004 et CERE, 2014, 2015	
<i>Phaneroptera nana</i>	Le Phanéroptère méridional	Nul	Moyen	3	2 individus en reproduction au sein d'une friche située au sud-est du périmètre rapproché et 1 individu en lisière de bosquet au sud-est du périmètre rapproché	CERE, 2014	
<i>Pteronemobius heydenii</i>	Grillon des marais	Nul	Fort	1	en reproduction près d'une mare au nord-ouest du périmètre rapproché	Biblio : Serge Gadoum, OPIE 2004	
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Criquet marginé	Nul	Moyen	4	en reproduction au sein d'une prairie sur le périmètre étendu, au nord-ouest	Biblio : Serge Gadoum, OPIE 2004	

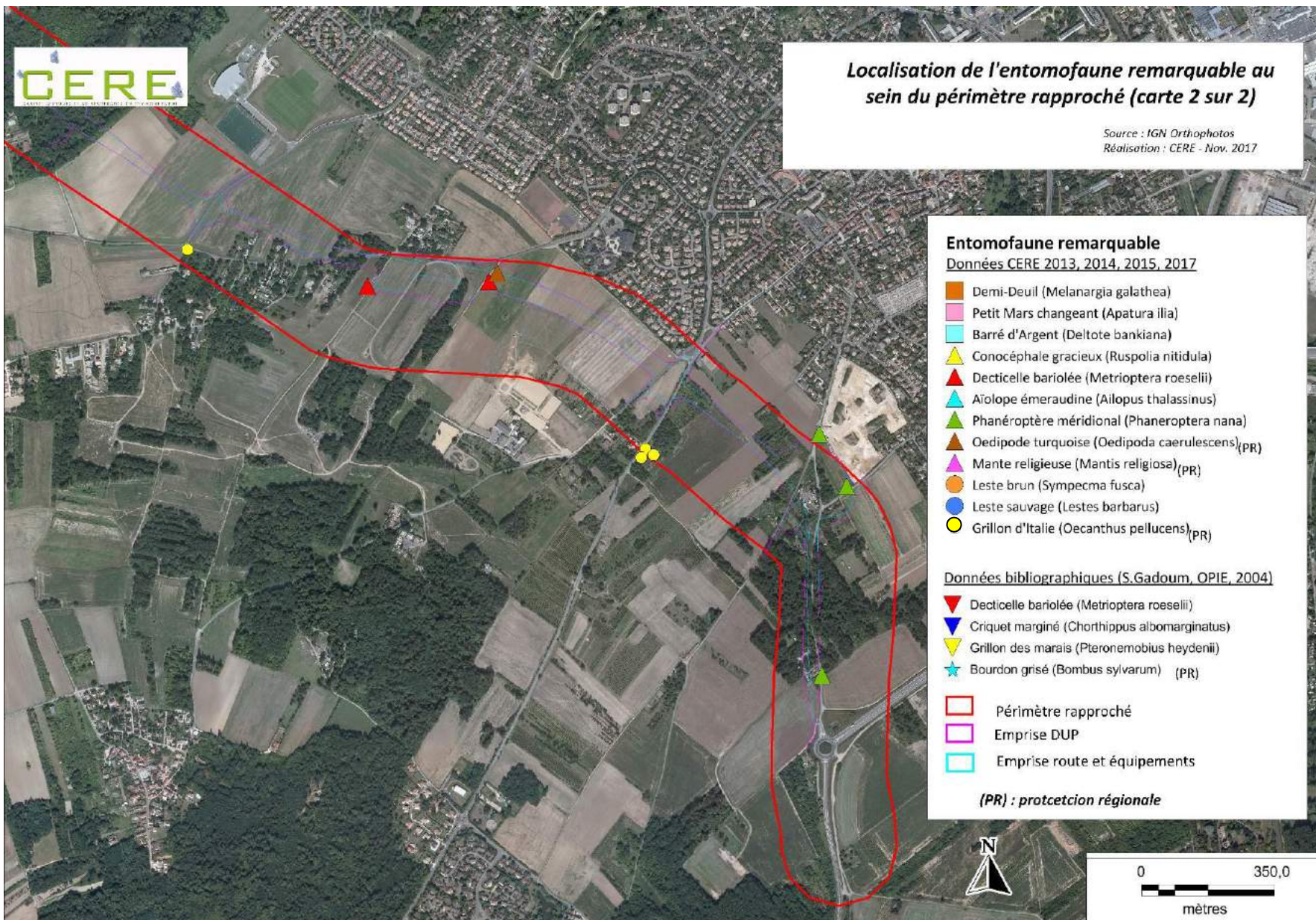
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Enjeu réglementaire	Enjeu patrimonial	Nb. Individus (Périmètre rapproché)	Observation sur le site	Sources, Année d'observation	Photo
<i>Oecanthus pellucens</i>	Grillon d'Italie	Fort	Faible	23	Chants reproducteurs entendus au niveau des Planes en plusieurs stations ainsi qu'en secteur agricole	CERE 2017	
<i>Bombus sylvarum</i>	Bourdon grisé	Fort	Moyen	1	en alimentation sur <i>Cirsium eriophorum</i> sur le périmètre étendu, au nord-ouest	Biblio : Serge Gadoum, OPIE 2004	
<i>Bombus ruderals</i>	Bourdon des friches	Fort	Moyen	1	Indiqué à proximité (Mureaux/Flins-sur-Seine)	Biblio : Serge Gadoum, OPIE 217	 Source : wikipedia
<i>Nymphalis polychloros</i>	Grande tortue	Fort	Moyen	1	Indiqué dans le périmètre rapproché	Calidris 2011	 Source : wikipedia

III.7.4 – ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Aucun insecte exotique envahissant n'a été identifié sur le périmètre rapproché.

Carte 24 : Localisation de l'entomofaune remarquable sur le périmètre rapproché.





III.8 – FONCTIONNALITE DES HABITATS ET CONTINUITES ECOLOGIQUES

III.8.1 – FONCTIONNALITE DES HABITATS ET ETAT DE CONSERVATION

Les habitats de la moitié nord du périmètre rapproché sont occupés par un complexe de forêts, friches arbustives et prairies-landes. Ce complexe offre une zone d'alimentation pour la faune vertébrée dans les milieux ouverts et une zone d'abris et de reproduction dans les milieux fermés.

Le lieu-dit les planes est particulièrement intéressant puisque c'est ici que se concentrent les observations d'espèces patrimoniales que ce soit pour la flore, la faune vertébrée ou la faune invertébrée. Les dépressions humides, mares et fossés inventoriés ici permettent la présence d'amphibiens en période de reproduction. Ces espèces hivernent probablement dans les boisements adjacents.

Au niveau floristique, les habitats de la partie nord, même s'ils sont très intéressants, souffrent d'un manque de gestion. Les zones ouvertes sont en cours de fermeture par recolonisation des ligneux et les landes sont dans un stade dynamique de vieillissement.

La partie sud du site est nettement moins fonctionnelle puisqu'il s'agit d'un complexe de grandes cultures intensives et d'habitations. Cependant cette partie offre des zones d'alimentation pour la faune vertébrée, et localement des sites de reproduction du Grillon d'Italie.

La fonctionnalité des habitats du site d'étude est globalement faible à très faible dans sa partie sud (espace agricole), et forte dans sa partie nord (secteur des Planes et forêt de Verneuil).

III.8.2 – CONTINUITES ECOLOGIQUES

Les biocorridors sont les voies empruntées par les espèces pour se déplacer entre deux habitats. Ils correspondent généralement à des structures linéaires favorables à ces espèces, non seulement pour leurs déplacements, mais aussi pour leur alimentation, leur protection voire leur reproduction.

Les corridors biologiques ou biocorridors sont indispensables au maintien des populations animales, végétales et fongiques en permettant la dispersion des gènes. Cette dispersion est nécessaire à moyen terme pour la survie des espèces et pour le maintien de leurs capacités adaptatives sur le long terme. Il s'agit donc de structures paysagères primordiales pour la conservation et l'expansion de l'ensemble des espèces.

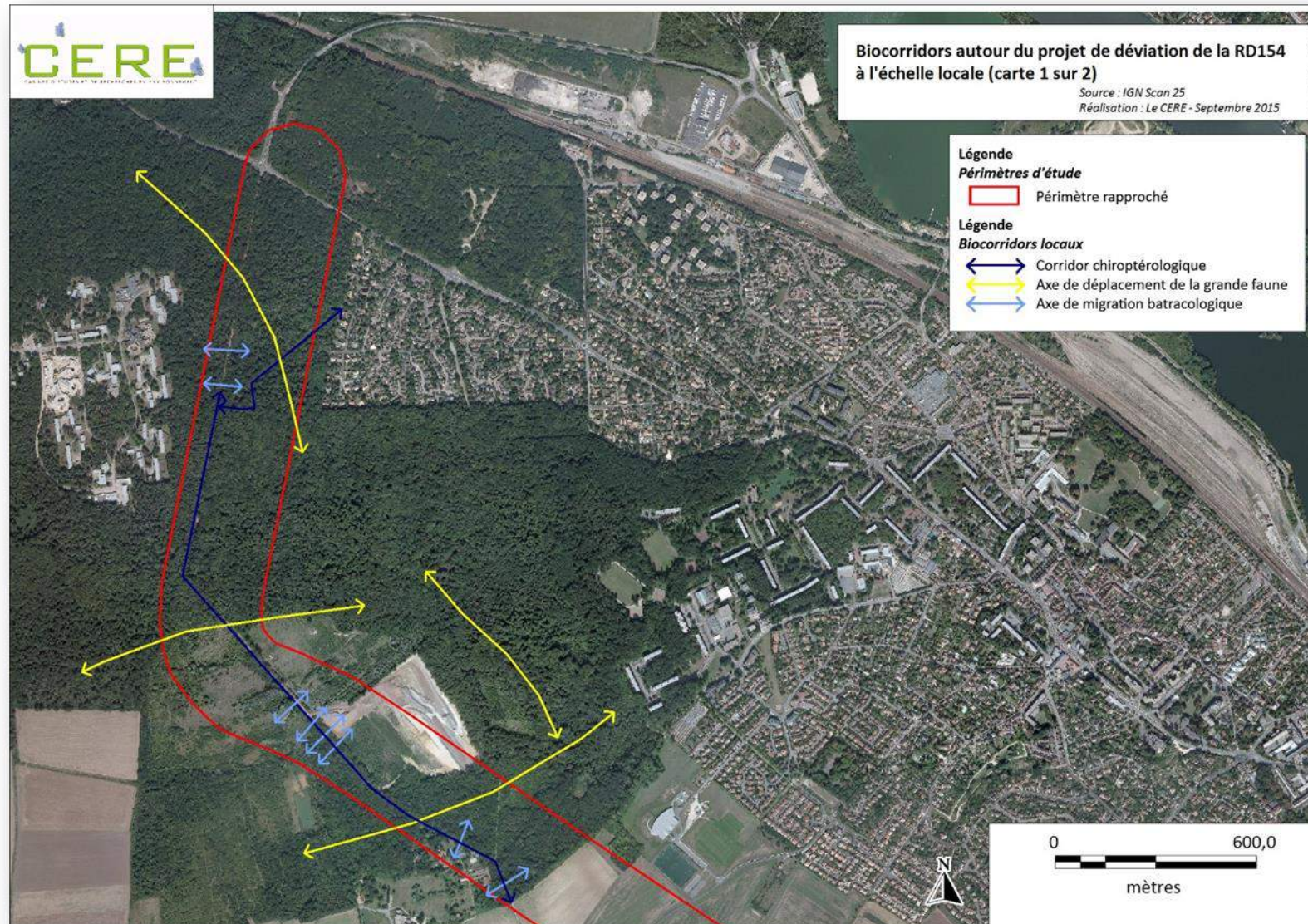
La quasi-totalité des axes de déplacement de la faune sont localisés dans le bois de Verneuil et sur le site des Planes. Seuls quelques corridors de transit de chauves-souris ont été observés dans la partie sud du périmètre rapproché.

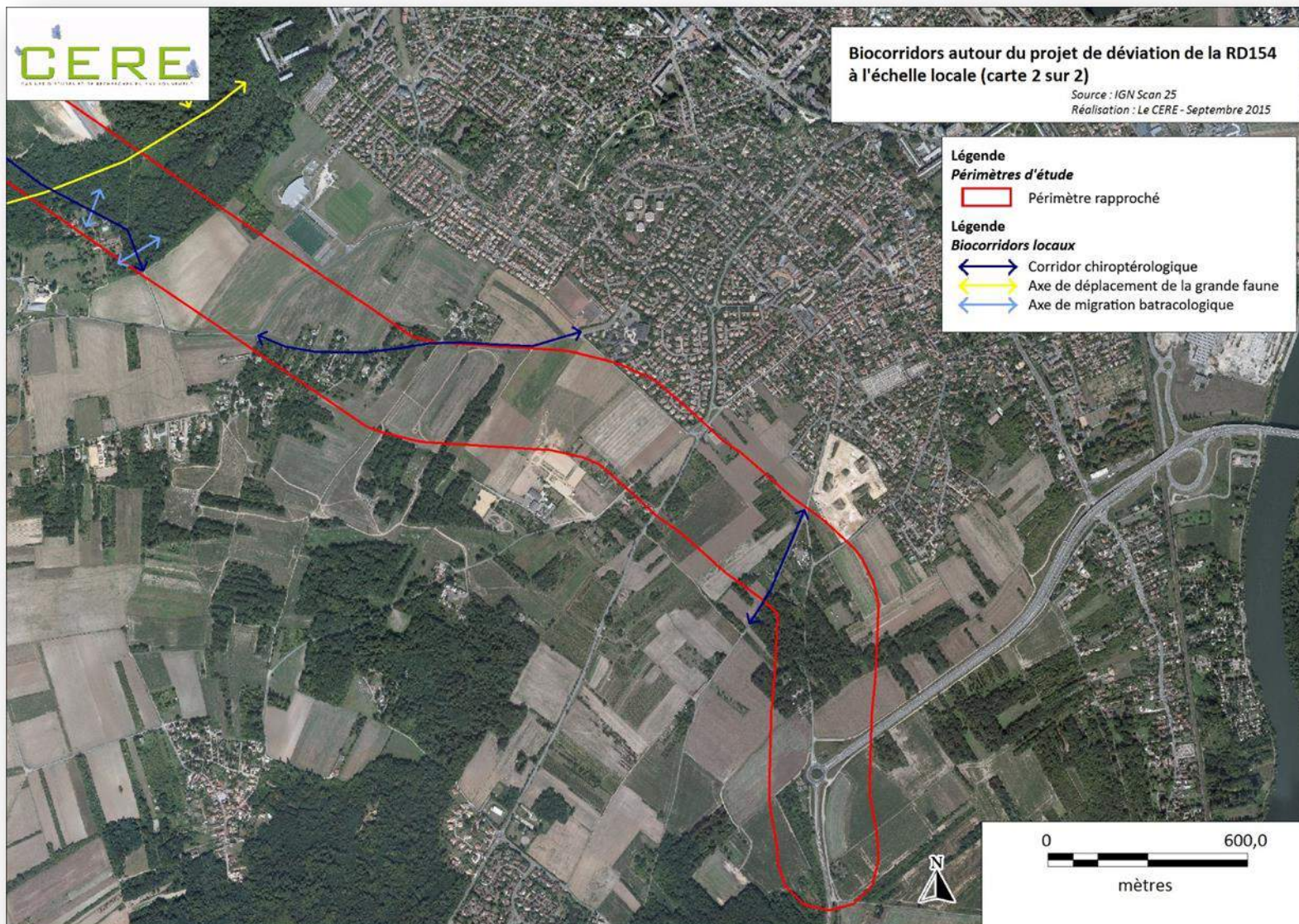
Dans le bois de Verneuil, plusieurs axes de migrations d'amphibiens et de passages à grand faune sont à proximité du projet de déviation de la RD154. Certains axes sont même interrompus par le projet de route et des aménagements annexes. Concernant les amphibiens, les axes de déplacement au Nord correspondent à des déplacements uniquement terrestres entrepris par certains individus de la population. En revanche, les déplacements matérialisés au niveau du secteur des Planes (au centre) correspondent à des déplacements migratoires liés à la phase de reproduction (migration massive), où les amphibiens quittent la forêt pour gagner leurs sites de ponte. Cette nouvelle route viendra de façon certaine fortement perturber le déplacement de la Faune vertébrée dans le bois de Verneuil.

Les continuités écologiques sont fonctionnelles dans le secteur du bois de Verneuil et sur le site de Planes, avec notamment la présence de voie de migration pré-nuptiale des amphibiens.

Dans l'espace agricole, seuls quelques axes de déplacements ont pu être notés, mais ces axes de déplacements drainent moins de faunes que les axes de déplacement au sein du bois de Verneuil et du site des Planes.

Carte 25 : Biocorridors autour du projet de déviation de la RD154 à l'échelle locale





III.9 – LES ZONES HUMIDES

III.9.1 – DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Nous ne disposons d'aucune carte pédologique du périmètre rapproché.

En revanche, la carte des Zones à Dominante Humide (ZDH) du SDAGE du secteur étudié est présentée en page suivante.

Il ressort de cette carte que le périmètre rapproché n'est pas inclus au sein d'une ZDH. Toutefois, certaines de ces zones sont situées à proximité du périmètre.

En effet, la Seine et les habitats humides la bordant (boisements et prairies humides), localisés respectivement à 870 m et 1,2 km du périmètre rapproché, constituent les ZDH les plus proches du site.

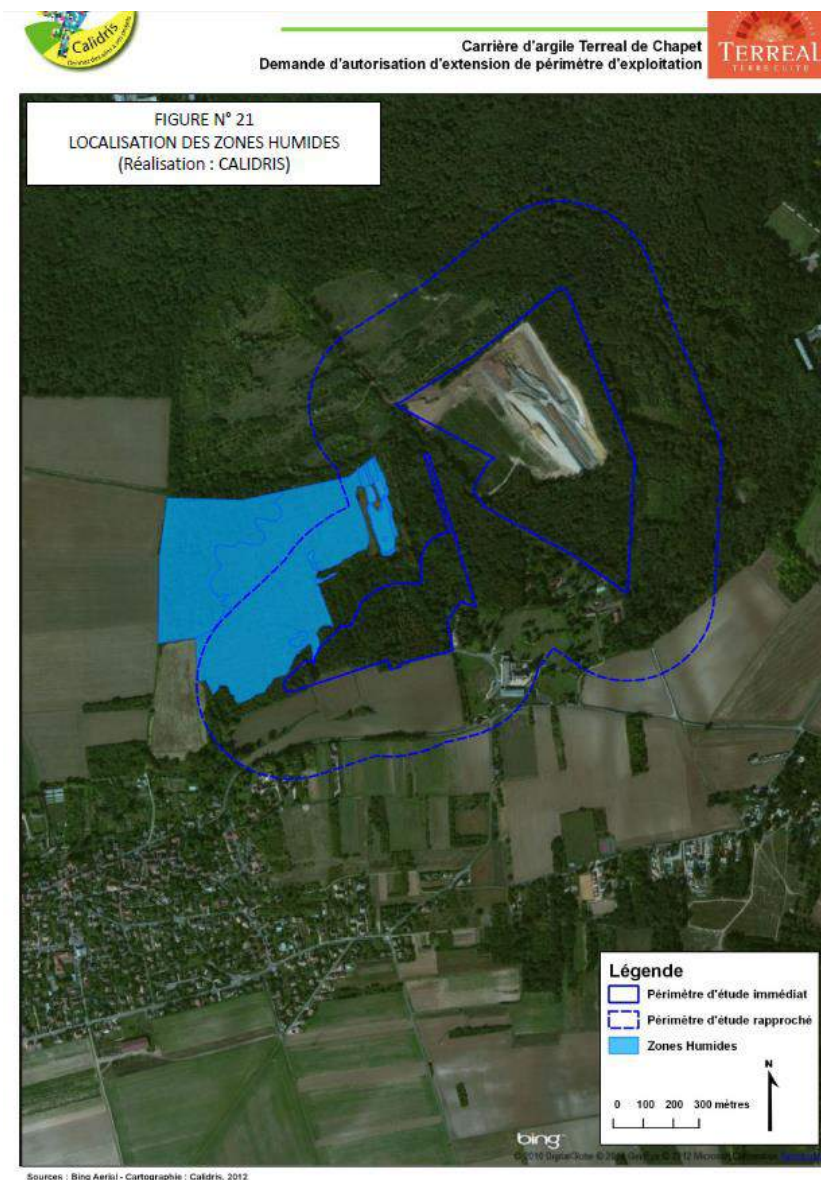
Par ailleurs, dans le cadre d'une étude écologique menée entre 2010 et 2012 pour le projet de carrière d'argile de la société TERREAL du Chapet, une caractérisation des zones humides a été réalisée. Cette étude, dont la figure ci-dessous est tirée, illustre la répartition des zones humides identifiées qui couvrent une surface de 17 ha. Compte tenu de la précision de la carte, ces résultats ont été intégrés à l'étude.

Ainsi, d'après la bibliographie, la probabilité de rencontrer des zones humides sur le périmètre rapproché est relativement faible hormis sur le secteur cité au-dessus. Toutefois, la localisation des ZDH ne permet pas d'identifier des zones humides selon le cadre réglementaire. Ainsi, seule l'étude de terrain des zones humides selon le protocole tel que défini par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 permet de conclure au caractère humide ou non des parcelles sollicitées pour le projet.

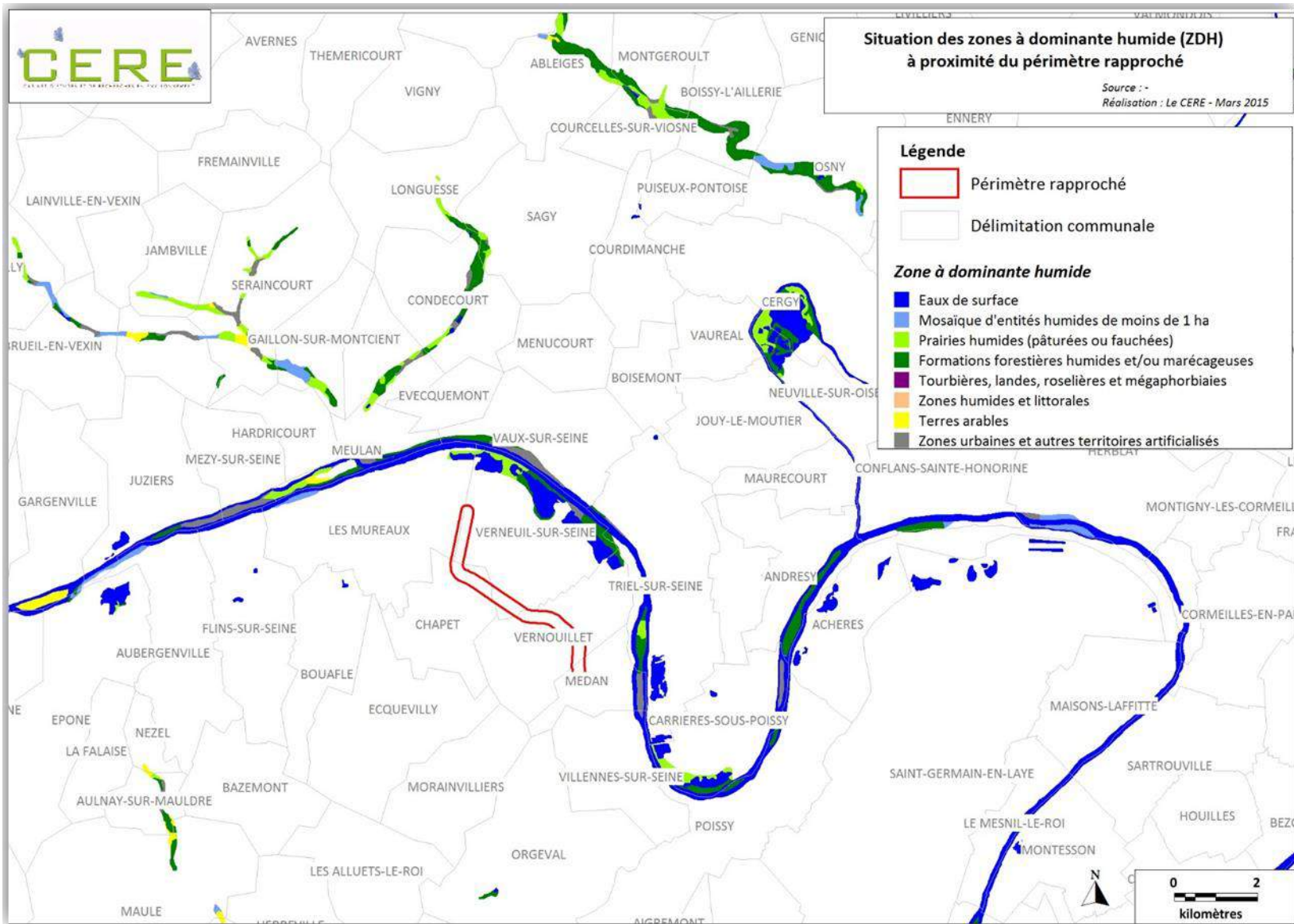
Pour rappel, ce protocole se base sur trois critères :

- l'étude des habitats présents;
- l'étude de la végétation;
- l'étude des sols.

Localisation des zones humides identifiées dans le cadre du projet de carrière d'argile Terreal de Chapet



Carte 26 : Localisation des zones à dominante humide (ZDH) à proximité du périmètre rapproché



III.9.2 - ZONES HUMIDES INVENTORIEES

Caractérisation selon le critère floristique

La détermination de chacun des habitats du périmètre rapproché a été associée à un Code Corine Biotope, permettant d'identifier les habitats assimilés à une zone humide d'après la méthodologie indiquée plus haut et qui s'applique en 3 temps :

- caractérisation des zones humides d'après les habitats,
- caractérisation des zones humides d'après les relevés de végétation,
- caractérisation des zones humides d'après les sondages pédologiques.

Tableau 45 : Habitats caractéristiques de zones humides

Unité écologique	Habitat	CORINE BIOTOPE		Arrêté du 1er octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides		
		Typologie	Code	Habitat humide selon la typologie Corine Biotope	Habitat humide selon le cortège floristique	Habitat nécessitant un sondage pédologique pour en déterminer le caractère humide
Milieux humides	Bassin de stockage d'eau	Réservoirs de stockage d'eau	89.23	Eau de surface		
	Plan d'eau	Tapis de nénuphar	22.4311	X		
	Fossé	Formations à Phalaris arundinacea	53.16	X	X	
	Jonchaie	Prairies à jonc épars	37.21	X	X	
	Roselière	Phragmites à phragmites australis	53.11	X	X	
	Saulaie	Forêts-galeries de Saules blancs	44.13	X	X	
Milieux fermés	Chênaie-charmaie	Chênaie-charmaies nord-occidentale	41.2			X
	Chemin forestier	Lisières forestières ombragées	37.72			X
	Petit boisement eutrophisé caducifolié	Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés	84.3			X
	Petit boisement eutrophisé mixte	Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés	84.3			X
	Plantation d'essences caducifoliées	Autres plantations d'arbres feuillus	83.325			X
Milieux semi-fermés	Fourré arboré	Fourrés médio-européens sur sol fertile	31.81			X
	Fourré arbustif	Fourrés médio-européens sur sol fertile	31.81			X
	Verger	Vergers d'arbres fruitiers	83.15			X
	Alignements d'arbres	Alignements d'arbres	84.1			X
	Roncier	Ronciers	31.831			X
Milieux ouverts	Friche arbustive	Terrains en friche	87.1			X
	Friche rudérale	Champs d'herbacées non graminoides des	87.1			X

Unité écologique	Habitat	CORINE BIOTOPE		Arrêté du 1er octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides		
		Typologie	Code	Habitat humide selon la typologie Corine Biotope	Habitat humide selon le cortège floristique	Habitat nécessitant un sondage pédologique pour en déterminer le caractère humide
		terrains en friche				
	Friche thermophile	Terrains en friche	87.1			X
	Lande	Landes subcontinentales à calluna et Genista	31.22			X
	Végétation prairiale de bords de routes	Prairies de fauche de basse et moyenne altitude	38.2			X
	Pâture	Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage	38.1			X
	Carrière	Sites d'extraction minière à ciel ouvert en activité, y compris les carrières	86.3			X
Milieux agricoles	Grande culture	cultures intensives parsemées de bandes de végétation naturelle et/ou semi-naturelle	82.2			X
	Jachère	jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles	87.1			X
	Jardins maraichers	jardins maraîchers et horticulture à petite échelle, incluant les jardins ouvriers	82.12			X
	Chemin agricole carrossable	zones piétinées	87.2			X
	Chemin agricole enherbé	zones piétinées	87.2			X
	Chemin de pierres	zones piétinées	87.2			X
Milieux artificiels	Route	réseaux routiers	86.1			X
	Pelouse urbaine	petits parcs et squares citadins	85.2			X
	Manège équestre	sable stable avec peu ou pas de végétation	86.2			X
	Habitations x bosquets	habitats résidentiels très denses, temporaires x pré-bois caducifoliés	86.1			X
	Habitations	bâtiments des villes et des villages	86.1			X
	Habitations	jardins domestiques des villages et des périphéries urbaines	85.3			X

5 habitats présents sur le périmètre rapproché ont pu être caractérisés comme humides d'après la typologie Corine Biotope (comme stipulé sur le tableau suivant). A défaut d'une caractérisation par la typologie de l'habitat, l'étude de la végétation peut permettre de déterminer le caractère humide ou non des habitats pour lesquels demeure une incertitude. Ici, les relevés réalisés sur le périmètre rapproché n'ont pas permis de caractériser comme humide davantage de secteurs sur le périmètre étudié.

A ce titre, une étude pédologique des zones humides a été menée afin de caractériser le secteur. Les résultats sont fournis au paragraphe suivant tandis que le détail des sondages fait l'objet d'une section en annexe I.

Caractérisation selon le critère pédologique

47 sondages pédologiques ont été réalisés le 15 octobre, 12 novembre et 10 décembre 2014. Les prospections montrent que :

- 46 sondages ont permis de caractériser les habitats comme non humides ;
- 1 sondage est caractéristique de zones humides, localisé à proximité de la carrière en activité sur une zone dont la topographie est inférieure au reste du secteur en raison d'une exploitation antérieure probable.

Surfaces en zones humides

Les surfaces de zones humides identifiées au sein du périmètre rapproché (bande de 300 m incluant l'emprise du projet de RD154) identifiées selon les critères de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 25 novembre 2009 sont indiquées ci-dessous.

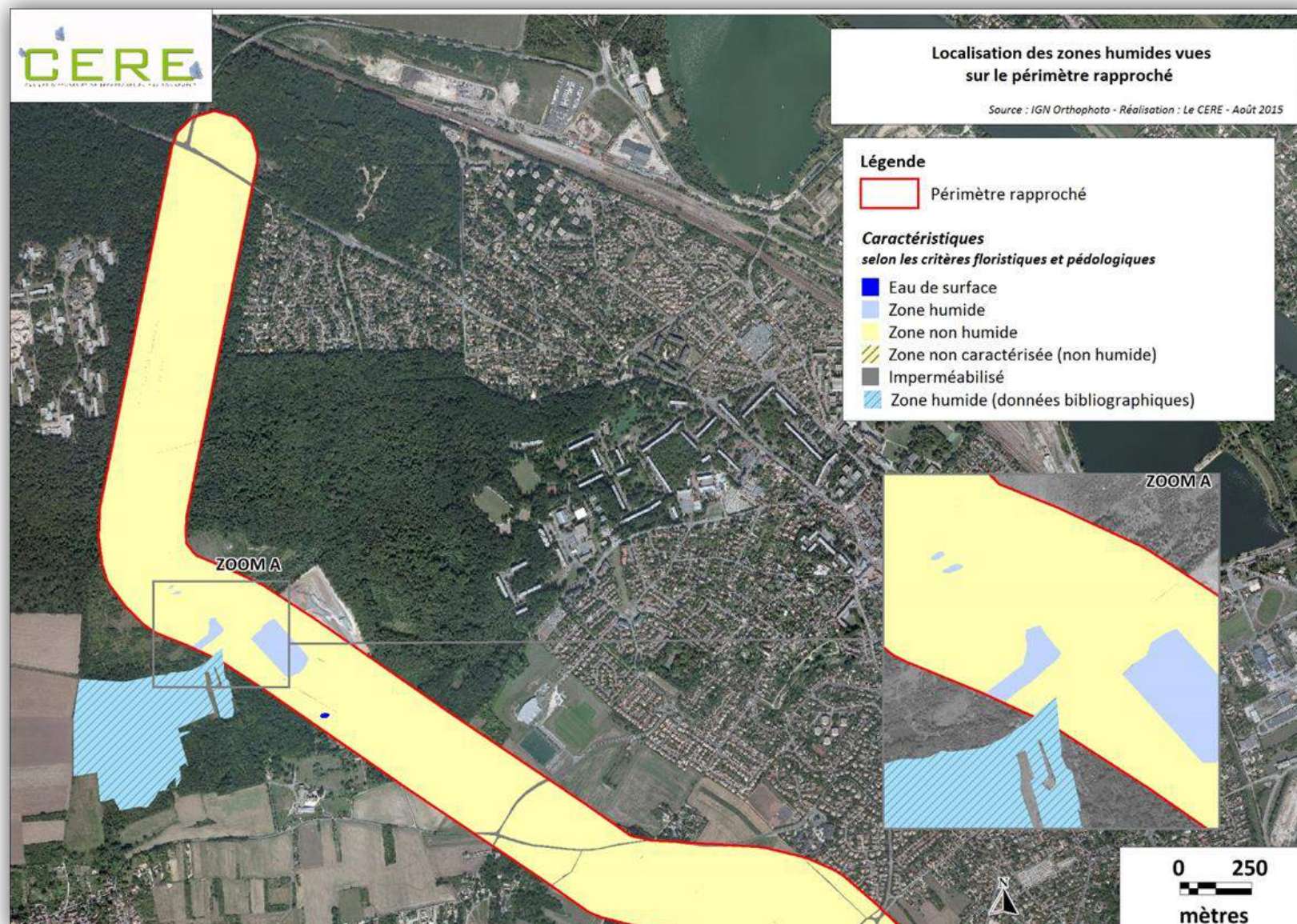
2,64 hectares sont considérés comme étant des zones humides au sein du périmètre rapproché. La plus grande surface humide correspond à une plantation de robinier faux-acacias localisée sur une dépression du terrain naturel, sans doute issue du remblaiement d'une ancienne carrière. Cette surface a été identifiée à travers un sondage pédologique.

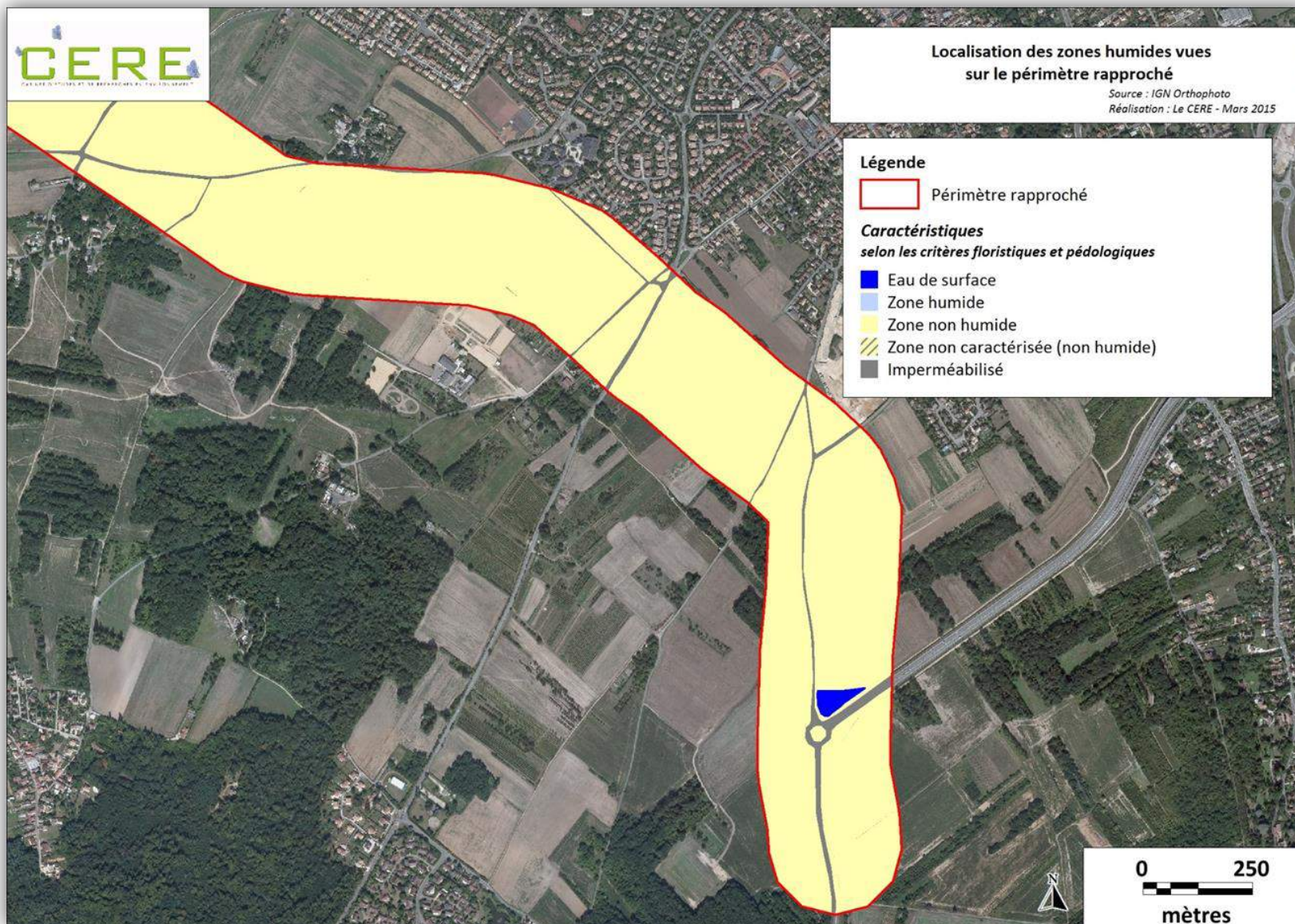
Rappelons ici que les eaux de surfaces ne sont pas considérées intrinsèquement comme des zones humides, et précisons que l'eau de surface localisée au sud du projet correspond à un bassin de récupération des eaux de voirie existant.

Tableau 46 : Surfaces de zones humides sur le périmètre rapproché (bande de 300 m de large englobant le projet de RD154) au sens de l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié

Zones humides (Code EUNIS)	Surface au sein du périmètre rapproché (m²)
Jonchaie (E3. 417)	243
Roselière (CE.21)	3 232
Saulaie (G1. C11)	1513
Plantation de robinier faux-acacia (G1.C4)	20480
Chênaie charmaie (G1.A141) (données bibliographiques)	972,9
Total	23209 m² (2,32 ha)

Carte 27 : Localisation des zones humides sur le périmètre rapproché





III.9.3 – FONCTIONNALITE DES ZONES HUMIDES

La fonctionnalité des zones humides est évaluée ici selon 3 critères :

- le rôle tampon pour l'écroulement des crues ;
- le rôle de filtration et de biodégradation des contaminants des eaux ;
- le rôle d'habitat pour la biodiversité.

Rôle d'habitat pour la biodiversité

Une saulaie décrite dans la section « habitats remarquables » présente une bonne fonctionnalité en tant qu'habitat humide. Rattachable à l'habitat d'intérêt communautaire prioritaire « Saulaie arborescente à Saule Blanc » (N2000 : 91E0-1*), ce secteur constitue un enjeu écologique fort en tant que zone humide.

L'un des habitats caractérisés comme humide sur le périmètre rapproché est une plantation de robinier faux-acacia bordant la carrière des Planes. Cette plantation s'étend sur une surface de 2,06 ha, et se situe dans un point bas du secteur étudié. Cette plantation de robinier identifiée comme zone humide ne présente pas d'espèces caractéristiques de zones humides.

En ce qui concerne les autres habitats caractérisés comme humides, il s'agit d'une jonchaie et d'une roselière disposant d'une mare.

Ces habitats bien que de taille réduite, constituent dans ce secteur un chapelet de milieux humides intéressants à l'échelle du périmètre étudié et sont suffisamment fonctionnels pour accueillir la faune des milieux humides. A cet effet, ils présentent un enjeu écologique moyen.

Rôle tampon pour l'écroulement des crues et rôle de filtration et de biodégradation des contaminants des eaux

L'écrasante majorité du périmètre rapproché est non humide.

Les zones humides identifiées n'ont pas de fonction significative, autre que support de biodiversité. En effet, au vu de leurs superficies (faible : ≈2,67 hectares), les zones humides potentiellement impactées par le projet n'ont pas de fonction significative à l'échelle de la masse d'eau (bassin versant du Ru d'Orgeval : ≈ 5481 hectares), en termes d'écroulement des crues ou de purification de l'eau.

Bilan du niveau des fonctionnalités des zones humides

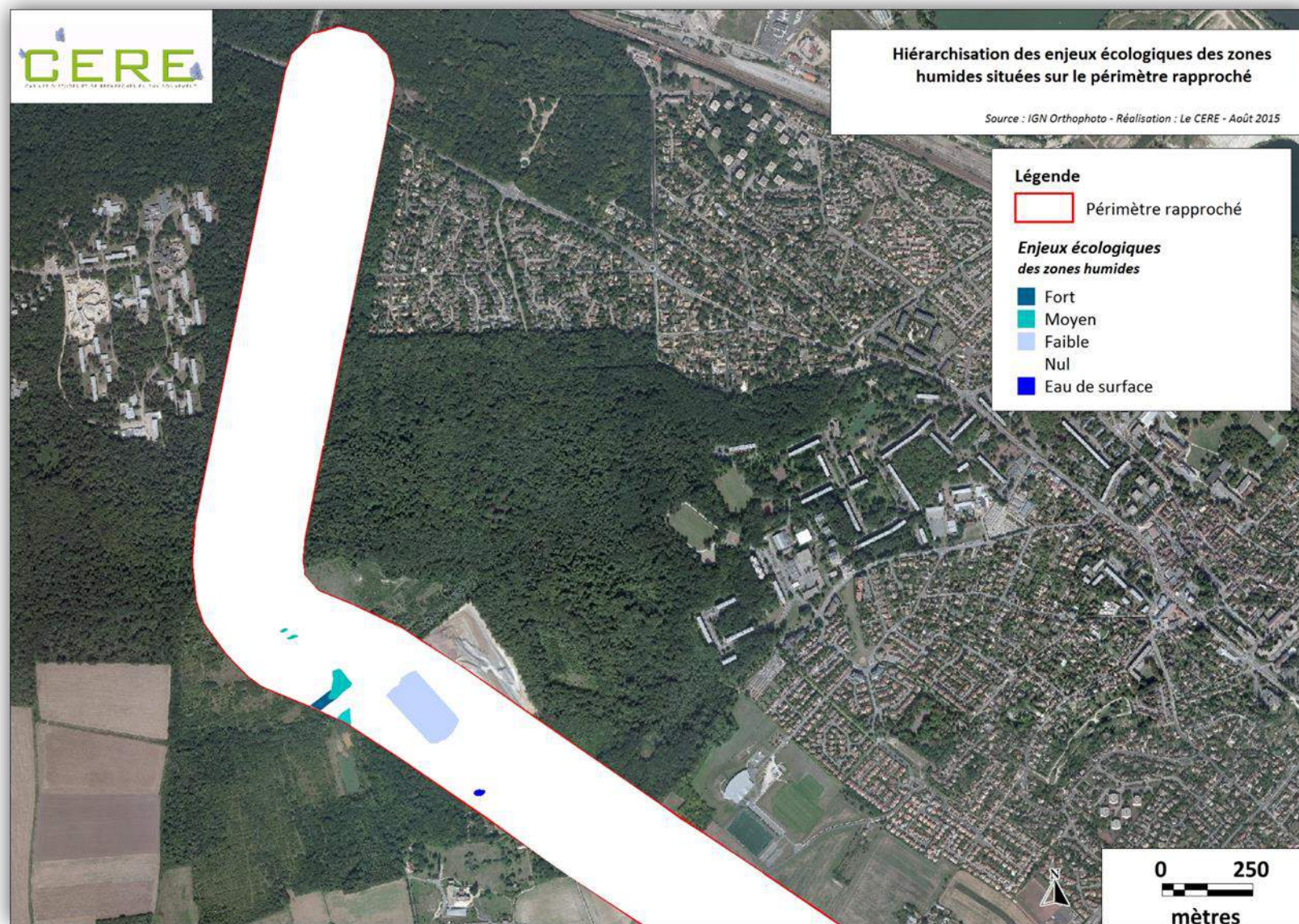
Les zones humides identifiées présentent uniquement une fonction de support de biodiversité.

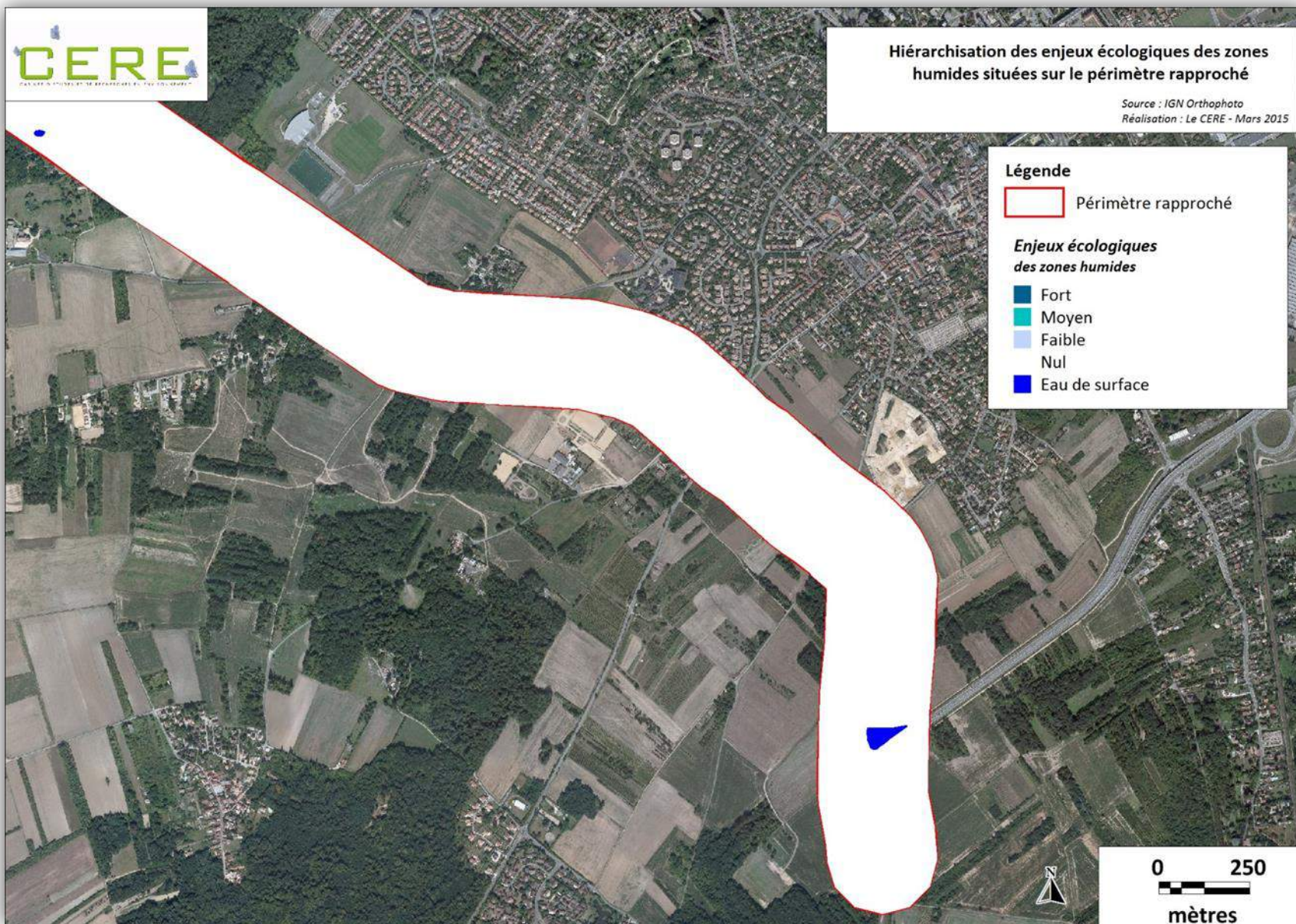
La majorité des zones humides identifiées présente un intérêt faible en tant que support de biodiversité, notamment la plantation de robinier faux-acacias.

Tableau 47 : Surface et valeur écologique des zones identifiées comme humides sur le périmètre rapproché

Zones humides		
Valeur écologique	Habitat	Surface (m²) (Périmètre rapproché)
Forte	Saulaie	1 513
Moyenne	Roselière	3232
	Jonchaie	243
	Chênaie-charmaie	972,9
Faible	Plantation de robinier faux-acacia	20480
	Total	23208,9 m² m² (2,32 ha)

Carte 28 : Hiérarchisation des enjeux écologiques des zones humides sur le périmètre rapproché





D - SYNTHÈSE DE L'INTERÊT ÉCOLOGIQUE ET HIERARCHISATION DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES



I – SYNTHÈSE DE L'INTERET ECOLOGIQUE

Cette synthèse de l'intérêt écologique repose sur six volets que sont les habitats, la flore, la faune vertébrée, la faune invertébrée, les continuités écologiques et les zones humides. Dans chacun de ces domaines, les statuts de protection légale, les statuts de rareté (lorsqu'ils existent) et la diversité constituent les critères qui permettent d'appréhender l'importance des enjeux écologiques identifiés en état initial.

Dans cette synthèse, les données issues des prospections de terrain et des recherches bibliographiques sont indiquées. Pour rappel, le périmètre rapproché correspond à une bande de 300m de large englobant le tracé du projet de déviation de RD154.

I.1 – SYNTHÈSE DE L'INTERET DES HABITATS

- 34 habitats identifiés selon la typologie EUNIS et regroupés en 6 catégories (fermés, semi-fermés, ouverts, humides, agricole et artificiels)
- 2 habitats d'intérêt communautaire (lande et saulaie)
- 2 autres habitats d'intérêt patrimonial (verger, roselière)
- 1 habitat issu de la bibliographie

Tableau 48 : Synthèse des habitats remarquables sur le périmètre rapproché

Habitat	EUNIS		Enjeu patrimonial	Éléments ayant motivé l'enjeu
	Typologie	Code		
Verger	vergers d'arbres fruitiers	G1.D4	Moyen	Diversité spécifique importante
Landes	landes subcontinentales à Calluna et Genista	F4.222	Fort	Habitat DH non prioritaire
Roselière	Phragmites à phragmites australis	C3.21	Moyen	Déterminant ZNIEFF en région
Saulaie	Saulaies riveraines	G1.11	Fort	Habitat DH prioritaire

I.2 – SYNTHÈSE DE L'INTERET DE LA FLORE

- 252 espèces floristiques identifiées
- 2 espèces floristiques protégées ; 11 espèces patrimoniales
- 5 espèces remarquables issues de la bibliographie

Tableau 49 : Synthèse des espèces floristiques remarquables identifiées sur le périmètre rapproché

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Enjeu patrimonial	Enjeu réglementaire	Éléments ayant motivé l'enjeu
<i>Oenanthe lachenalii</i> (Biblio.)	Oenanthe de Lachenal	Fort	Nul	Espèce déterminante de ZNIEFF, très rare et vulnérable à l'échelle régionale
<i>Samolus valerandi</i> (Biblio.)	Samole de Valerand	Moyen	Nul	Espèce rare et quasi menacée à l'échelle régionale
<i>Isolepis setacea</i> (Biblio.)	Scirpe sétacé	Moyen	Nul	Espèce assez rare à l'échelle régionale
<i>Ranunculus trichophyllus</i> (Biblio.)	Renoncule à feuille capillaire	Fort	Nul	Espèce très rare et quasi menacée à l'échelle régionale
<i>Lotus maritimus</i> (Biblio.)	Lotier à gousses carrées	Moyen	Nul	Espèce rare et déterminante de ZNIEFF à l'échelle régionale
<i>Baldellia ranunculoides</i>	Flûteau fausse-renoncule	Fort	Fort	Espèce déterminante de ZNIEFF, très rare et protégée à l'échelle de la région
<i>Carex echinata</i>	Laîche étoilée	Fort	Nul	Espèce très rare à l'échelle de la région
<i>Carex panicea</i>	Laîche millet	Moyen	Nul	Espèce rare à l'échelle de la région
<i>Dactylorhiza praetermissa</i>	Orchis négligé	Moyen	Fort	Espèce déterminante de ZNIEFF, rare et protégée à l'échelle de la région
<i>Dianthus armeria</i>	Oeillet velu	Moyen	Nul	Espèce assez rare à l'échelle de la région

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Enjeu patrimonial	Enjeu réglementaire	Éléments ayant motivé l'enjeu
<i>Juncus bulbosus</i>	Jonc bulbeux	Moyen	Nul	Espèce assez rare à l'échelle de la région
<i>Juncus subnodulosus</i>	Jonc à tépales obtus	Moyen	Nul	Espèce rare à l'échelle de la région
<i>Lathyrus hirsutus</i>	Gesse hérissée	Moyen	Nul	Espèce rare à l'échelle de la région
<i>Lotus corniculatus subsp.</i>	Lotier à feuilles étroites	Moyen	Nul	Espèce rare à l'échelle de la région
<i>Malva alcea</i>	Mauve alcée	Moyen	Nul	Espèce assez rare à l'échelle de la région
<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i>	Scirpe glauque	Fort	Nul	Espèce très rare à l'échelle de la région

I.3 – SYNTHÈSE DE L'INTERET DE LA FAUNE VERTEBREE

- 58 espèces d'oiseaux identifiées en période de reproduction, dont 43 protégées au niveau national et 3 inscrites à l'Annexe 1 de la Directive « Oiseaux » ;
- 21 espèces d'oiseaux identifiées en période de migration prénuptiale dont 16 protégées au niveau national ;
- 21 espèces d'oiseaux identifiées en période d'hivernage, dont 14 protégées au niveau national ;
- 13 espèces de mammifères terrestres observés dont 2 protégées au niveau national et 1 espèce invasive ;
- 5 espèces de chiroptères contactées de protection nationale et européenne ;
- 5 espèces d'amphibiens identifiées (plus 1 espèce mentionnée en bibliographie) toutes protégées au niveau national ;
- 1 espèce de reptile identifiée et protégée au niveau national et européen (plus 2 espèces mentionnées en bibliographie).

Parmi toutes ces espèces, seules 18 sont considérées comme remarquables : 13 espèces oiseaux, 2 espèces de mammifères terrestres, 4 espèces de l'herpétofaune et 4 espèces de chauves-souris.

Tableau 50 : Synthèse des espèces de la faune vertébrée remarquable observées sur le périmètre rapproché

	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeu réglementaire	Enjeu patrimonial	Éléments ayant motivé l'enjeu
Avifaune	Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	Faible	Moyen	Peu commun en tant que nicheur sur les statuts de rareté régionale
	Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	Fort	Moyen	Vulnérable sur les listes rouges régionales, Espèce observée uniquement en vol, susceptible de fréquenter le site
	Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	Faible	Très fort	Nicheur possible, nicheur très rare
	Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	Faible	Moyen	Nicheur probable, quasi menacé sur les listes rouges régionales
	Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	Faible	Moyen	Nicheur probable, peu commun en tant que nicheur sur les statuts de rareté régionale
	Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	Faible	Moyen	Nicheur possible, peu commun en tant que nicheur sur les

	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeu réglementaire	Enjeu patrimonial	Éléments ayant motivé l'enjeu
					statuts de rareté régionale
	Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	Faible	Moyen	Nicheur probable, quasi menacé sur les listes rouges régionales
	Mouette mélanocéphale	<i>Ichthyaeetus melanocephalus</i>	Fort	Faible	En vol uniquement, pas susceptible d'utiliser le site, quasi menacé sur les listes rouges régionales
	Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	Faible	Fort	Nicheur certain, vulnérable sur les listes rouges régionales
	Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Fort	Fort	Nicheur probable, rare
	Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Faible	Moyen	Nicheur probable, quasi menacé sur les listes rouges régionales
	Rousserolle verderolle	<i>Acrocephalus palustris</i>	Faible	Moyen	Nicheur probable, peu commun en tant que nicheur sur les statuts de rareté régionale
	Tarier pâle	<i>Saxicola rubicola</i>	Faible	Moyen	Nicheur probable, peu commun en tant que nicheur sur les statuts de rareté régionale
Mammifères	Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	Nul	Moyen	Espèce déterminante de ZNIEFF en Ile-de-France
	Putois	<i>Mustela putorius</i>	Nul	Moyen	Espèce déterminante de ZNIEFF en Ile-de-France
Herpétofaune	Grenouille agile (Biblio.)	<i>Rana dalmatina</i>	Moyen	Faible	Espèce inscrite en Annexe 4 de la Directive Habitats
	Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Moyen	Faible	Espèce inscrite en Annexe 4 de la Directive Habitats
	Triton crêté (Biblio.)	<i>Triturus cristatus</i>	Fort	Faible	Espèce inscrite à l'annexe 2 de la Directive Habitats
	Coleuvre d'esculape (Biblio.)	<i>Zamenis longissimus</i>	Moyen	Moyen	Espèce inscrite en Annexe 4 de la Directive Habitats, Rare en région, déterminante de ZNIEFF
Chiroptères	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Moyen	Faible	Espèce inscrite en Annexe 4 de la Directive Habitats
	Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Moyen	Moyen	Espèce inscrite en Annexe 4 de la Directive Habitats

	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeu réglementaire	Enjeu patrimonial	Éléments ayant motivé l'enjeu
					Espèce quasi menacée en France
	Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	Moyen	Faible	Espèce inscrite en Annexe 4 de la Directive Habitats
	Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Moyen	Moyen	Espèce inscrite en Annexe 4 de la Directive Habitats Espèce quasi menacée en France
	Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Moyen	Faible	Espèce inscrite en Annexe 4 de la Directive Habitats

I.4 – SYNTHÈSE DE L'INTERET DE LA FAUNE INVERTEEBREE

92 espèces d'invertébrés identifiées, essentiellement sur les secteurs herbacés/arbustifs des Planes, dont :

- 26 Lépidoptères rhopalocères
- 30 Lépidoptères hétérocères
- 17 Odonates
- 18 Orthoptères (2 espèces supplémentaires issues de la bibliographie)
- 1 Hyménoptère (3 espèces supplémentaires issues de la bibliographie, Calidris 2011)
- 16 espèces remarquables, dont 6 sont à enjeu réglementaire « fort », car elles sont protégées à l'échelon régional ; 6 espèces sont à enjeu patrimonial « fort », car elles sont gravement menacées ou rare /très rares dans la région ; 8 sont à enjeu patrimonial « moyen », car elles sont notamment déterminantes de ZNIEFF.

Tableau 51: Synthèse des espèces d'invertébrés remarquables identifiées sur le périmètre rapproché

Nom scientifique	Nom commun	Enjeu réglementaire	Enjeu patrimonial	Éléments ayant motivé l'enjeu
Lépidoptères				
<i>Nymphalis polychloros</i>	La Grande tortue (Biblio)	Fort	Moyen	Insecte protégé en Ile-de-France déterminante de ZNIEFF en IDF
<i>Melanargia galathea</i>	Le Demi-deuil	Nul	Moyen	Espèce déterminante de ZNIEFF en Ile-de-France
<i>Apatura ilia</i>	Le Petit Mars changeant	Nul	Moyen	Espèce déterminante de ZNIEFF en Ile-de-France
<i>Deltote bankiana</i>	Le Barré d'argent	Nul	Moyen	Espèce déterminante de ZNIEFF en Ile-de-France
Odonates				
<i>Lestes barbarus</i>	Le Leste sauvage	Nul	Moyen	Espèce déterminante de ZNIEFF en Ile-de-France
<i>Sympecma fusca</i>	Le Leste brun	Nul	Moyen	Espèce déterminante de ZNIEFF en Ile-de-France
<i>Coenagrion</i>	L'Agrion	Fort	Moyen	Insecte protégé en Ile-de-

Nom scientifique	Nom commun	Enjeu réglementaire	Enjeu patrimonial	Éléments ayant motivé l'enjeu
<i>scitulum</i>	mignon (Biblio.)			France déterminante de ZNIEFF en IDF
Orthoptères				
<i>Oedipoda caerulea</i>	L'Édipode turquoise	Fort	Moyen	Insecte protégé en Ile-de-France déterminante de ZNIEFF en IDF
<i>Ruspolia nitidula</i>	Le Conocéphale gracieux	Fort	Moyen	Insecte protégé en Ile-de-France déterminante de ZNIEFF en IDF
<i>Oecanthus pellucens</i>	Grillon d'Italie	Fort	Moyen	Insecte protégé en Ile-de-France déterminante de ZNIEFF en IDF
<i>Mantis religiosa</i>	La Mante religieuse	Fort	Moyen	Insecte protégé en Ile-de-France déterminante de ZNIEFF en IDF
<i>Aiolopus thalassinus</i>	L'Aïolope émeraude	Nul	Moyen	Espèce déterminante de ZNIEFF en Ile-de-France
<i>Metrioptera roeselii</i>	La Decticelle bariolée	Nul	Moyen	Espèce déterminante de ZNIEFF en Ile-de-France
<i>Phaneroptera nana</i>	Le Phanéroptère méridional	Nul	Moyen	Espèce déterminante de ZNIEFF en Ile-de-France
<i>Pteronemobius heydenii</i>	Grillon des marais (Biblio.)	Nul	Moyen	Espèce déterminante de ZNIEFF en Ile-de-France
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Criquet marginé (Biblio.)	Nul	Moyen	Espèce déterminante de ZNIEFF en Ile-de-France
Hyménoptères				
<i>Bombus sylvarum</i>	Bourdon grisé (Biblio)	Fort	Moyen	Espèce protégée en Ile-de-France déterminante de ZNIEFF en IDF
<i>Bombus ruderatus</i>	Bourdon des friches (Biblio.)	Fort	Moyen	Espèce protégée en Ile-de-France, déterminante de ZNIEFF en IDF

I.5 – SYNTHÈSE DE L'INTERET DES CONTINUITES ECOLOGIQUES

Le périmètre rapproché se situe en partie sur un corridor fonctionnel diffus au sein d'un réservoir de biodiversité et à proximité d'un corridor arboré fonctionnel : bois de Verneuil et site des Planes.

A cela s'ajoutent les nombreux axes de déplacement locaux dans le bois de Verneuil pour les groupes suivants : les oiseaux, les batraciens et les chiroptères.

De plus, le projet intersecte à deux endroits un corridor à préserver, se superpose avec une zone de mares d'intérêt majeur pour les continuités écologiques et est situé à proximité d'une zone de connexion multitraxe à préserver.

Enfin, notons que la déviation de la RD154 vient se greffer au nord sur un carrefour déjà identifié comme élément fragmentant à traiter dans le SRCE.

I.6 – SYNTHÈSE DE L'INTERET DES ZONES HUMIDES

- Au sein du périmètre rapproché, 2,32 ha ont été identifiés comme étant des zones humides (d'après les critères pédologiques et floristiques).
- Les zones humides identifiées correspondent à des roselières, à une jonchaie, à une saulaie, à une chênaie-charmaie, et pour la majorité des surfaces à une plantation de robinier faux-acacias (2,05ha) de faible enjeu écologique.
- Au vu de leurs faibles surfaces, les zones humides identifiées ont une fonctionnalité très limitée en termes d'écroulement des crues et de purification de l'eau. Elles ont essentiellement une fonction de support de biodiversité.

II—HIERARCHISATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES

II.1 – ENJEUX ECOLOGIQUES REGLEMENTAIRES

Selon les espèces faunistiques et floristiques inventoriées sur cette zone, il est possible de hiérarchiser ces enjeux et par-là même de faire ressortir les espaces possédant une contrainte réglementaire. D'une façon générale, plus un habitat possède un enjeu réglementaire élevé plus ce dernier représentera une contrainte importante. Sur ce principe, la contrainte réglementaire de l'ensemble des unités écologiques se traduit par des degrés de difficulté relatifs à leur modification et par-là même à leur utilisation.

Les secteurs présentant un enjeu réglementaire fort deviennent donc très difficilement utilisables, les secteurs à enjeu réglementaire moyen et faible sont utilisables à condition de compenser les impacts produits, les secteurs à enjeu réglementaire nuls sont facilement utilisables, sous réserve qu'aucun enjeu patrimonial moyen, fort ou très fort n'y ait été identifié. Ces distinctions se justifient selon les critères suivants :

Une zone de fort enjeu réglementaire  se justifie par la présence :

- d'une ou plusieurs espèces végétales et/ou de la faune invertébrée légalement protégées (protection européenne, nationale et/ou régionale le cas échéant) ;
- et/ou d'une ou plusieurs espèces de la faune vertébrée légalement protégées à l'échelle européenne (annexe I de la Directive « Oiseaux », annexe II de la Directive « Habitats ») ;

Une zone d'enjeu réglementaire moyen  se justifie par la présence d'une ou plusieurs espèces de la faune vertébrée à enjeu réglementaire moyen (espèces inscrites à l'annexe IV de la Directive « Habitats »)

Une zone d'enjeu réglementaire faible  se justifie par la présence d'une ou plusieurs espèces de la faune vertébrée à enjeu réglementaire faible (espèces inscrites à l'annexe V de la Directive « Habitats », espèces protégées à l'échelle nationale uniquement).

Une zone d'enjeu réglementaire nul  se justifie sur des milieux n'abritant aucune espèce protégée à l'échelle européenne, nationale ou régionale.

Les cartes de hiérarchisation des enjeux écologiques réglementaires sur le périmètre rapproché sont données ci-après.

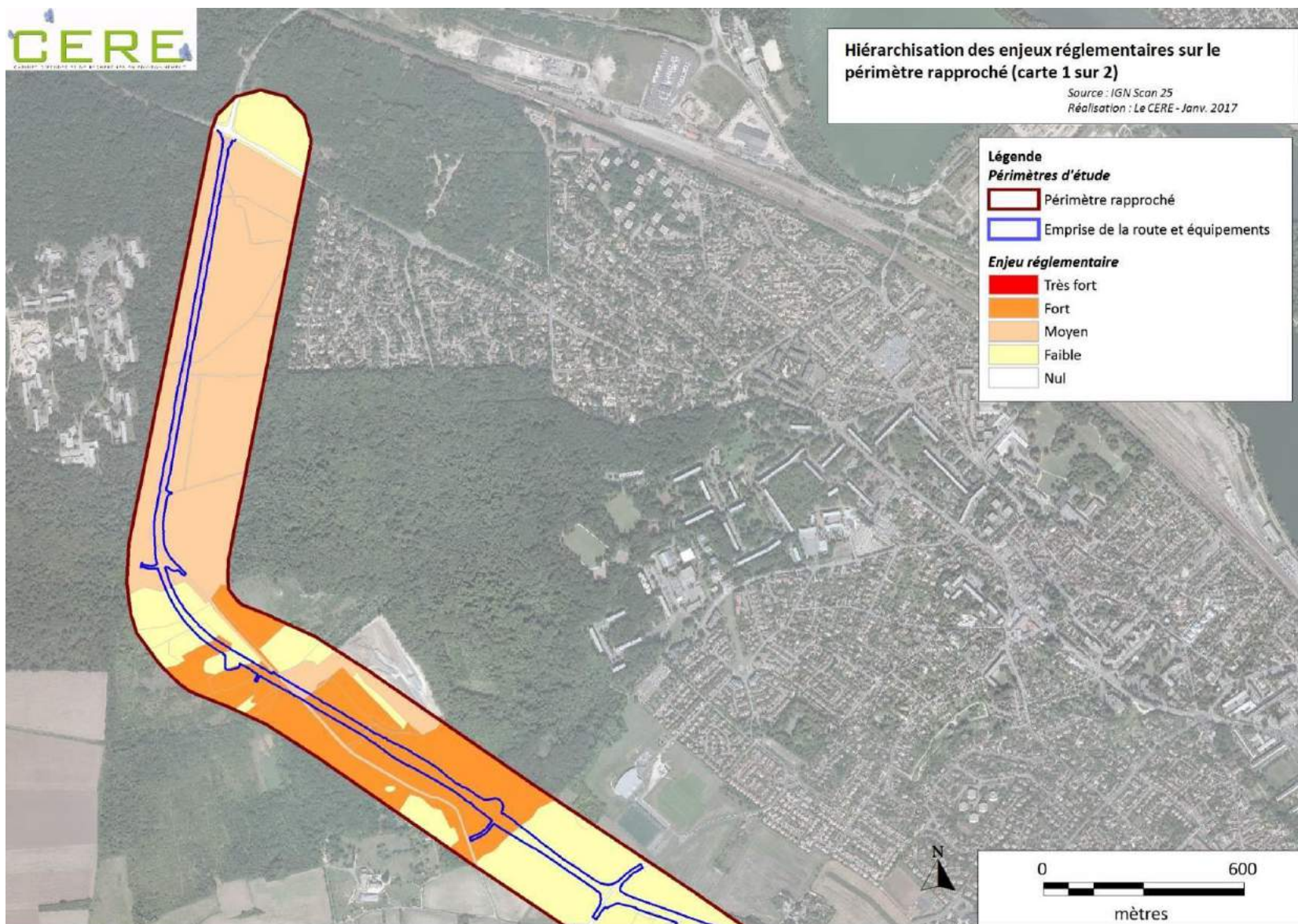
Ces cartes synthétisent l'ensemble des enjeux. Elles traitent ainsi de tous les groupes confondus (faune vertébrée et invertébrée, flore et habitat), en faisant apparaître l'enjeu le plus fort, à l'échelle de l'habitat.

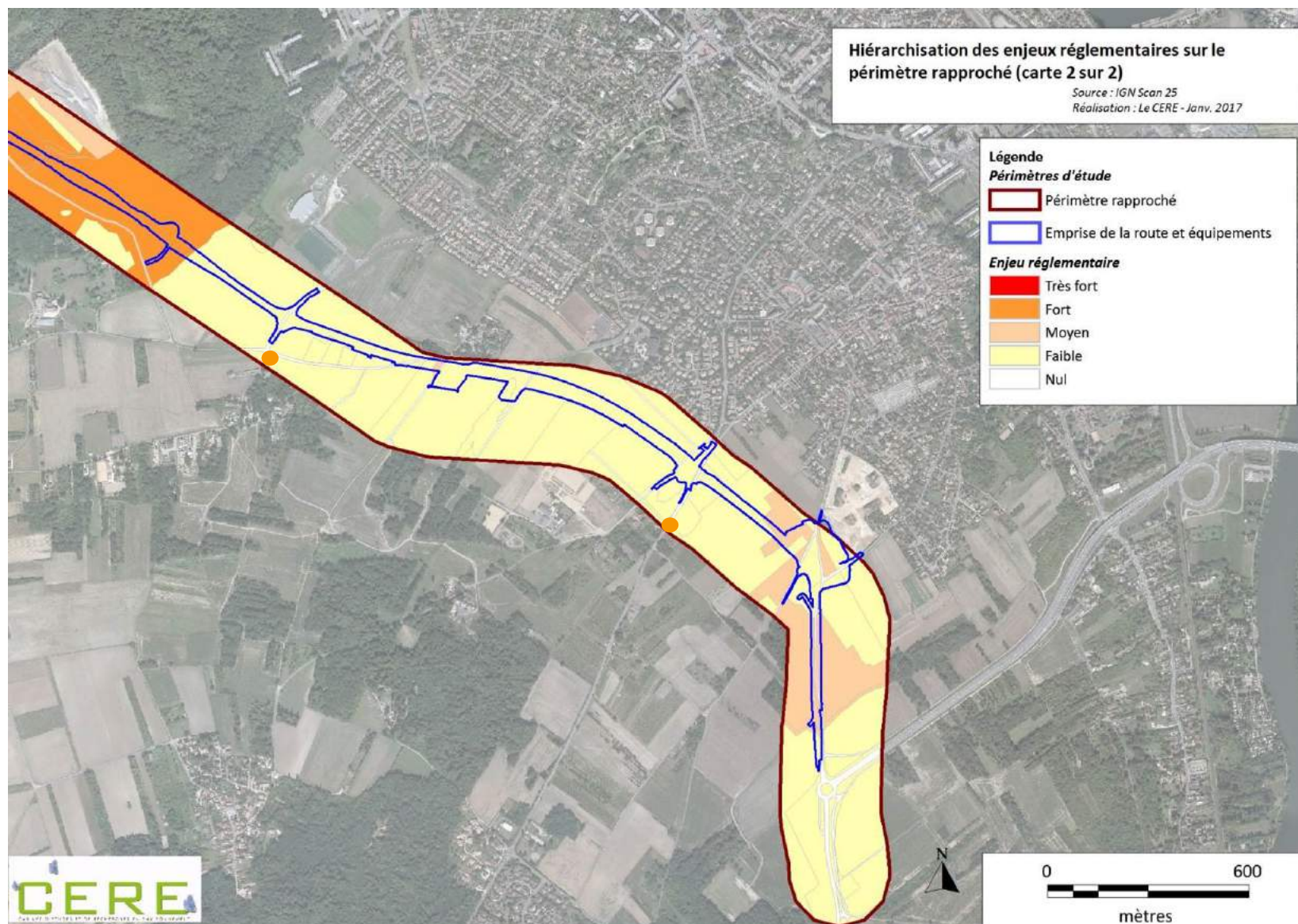
Le secteur boisé apparaît à enjeu réglementaire « moyen à fort » étant donné la présence de nombreuses espèces d'Oiseaux protégés reproducteurs, et de Chiroptères qui utilisent le bois essentiellement pour la chasse et le transit ; ainsi que pour la présence d'amphibiens en phase terrestre. Les secteurs enjeux « forts » correspondent aux localités utilisées par une espèce Natura 2000 (Pic noir).

Au niveau du secteur des Planes, les enjeux réglementaires sont localement « forts » en raison de la présence d'insectes et de flores protégées, ainsi que d'amphibiens et de reptiles reproducteurs.

L'espace agricole, mis à part ses bosquets, vergers et pâturages présente de faibles enjeux réglementaires en raison de la présence de grandes cultures utilisées par un nombre restreint d'espèces. Localement, l'espace agricole se voit attribuer des enjeux réglementaires « forts » en raison de la présence d'un insecte protégé (Grillon d'Italie) sur les talus de bords de route. Les enjeux réglementaires « moyens » correspondent aux bosquets, vergers et pâturages utilisés par une communauté d'oiseaux relativement diversifiée.

Carte 29 : Hiérarchisation des enjeux écologiques réglementaires sur le périmètre rapproché





II.2 – ENJEUX ECOLOGIQUES PATRIMONIAUX

Ainsi, dans ce contexte, selon les espèces faunistiques et floristiques inventoriées sur cette zone, il est possible de hiérarchiser les enjeux écologiques patrimoniaux et par-là même de faire ressortir les espaces nécessitant un effort de mesure. D'une façon générale, plus un habitat possède une forte sensibilité écologique plus ce dernier représentera une contrainte écologique importante. Sur ce principe, la sensibilité de l'ensemble des unités écologiques se traduit par des degrés de difficulté relatifs à leur modification et par-là même à leur utilisation. Les secteurs très sensibles deviennent donc très difficilement utilisables, les secteurs sensibles et moyennement sensibles sont utilisables à condition de compenser les impacts produits, les secteurs peu et très peu sensibles sont facilement utilisables, sous réserve qu'aucun enjeu réglementaire moyen ou fort n'y ait été identifié. Ces distinctions se justifient selon les critères suivants :

Une zone de **très fort enjeu patrimonial**  se justifie par la présence :

- d'un habitat à enjeu très fort (habitat d'intérêt communautaire prioritaire et en bon état de conservation) ;
- et/ou d'un habitat abritant une ou plusieurs espèces végétales et/ou de la faune vertébrée et/ou de la faune invertébrée à très forts enjeux patrimoniaux (par exemple, espèce en danger critique d'extinction) ;

Une zone de **fort enjeu patrimonial**  se justifie par la présence :

- d'un habitat à enjeu fort (habitat d'intérêt communautaire non prioritaire et en bon état de conservation) ;
- et/ou d'un habitat abritant une ou plusieurs espèces végétales et/ou de la faune vertébrée et/ou de la faune invertébrée à fort enjeu patrimonial (par exemple, espèce vulnérable) ;
- et/ou par la présence d'un biocorridor majeur.

Une zone **d'enjeu patrimonial moyen**  se justifie par la présence :

- d'un habitat à enjeu moyen ;
- et/ou d'un habitat abritant une ou plusieurs espèces végétales et/ou de la faune vertébrée et/ou de la faune invertébrée à enjeu patrimonial moyen (par exemple, espèce quasi menacée) ;
- et/ou par la présence d'un biocorridor secondaire.

Une zone **d'enjeu patrimonial faible**  se justifie sur des milieux présentant une richesse spécifique très moyenne et dont les habitats ne présentent pas de corridors

écologiques constatés dans l'étude. Elle se justifie aussi sur des milieux ne présentant pas de richesse écologique particulière (diversité spécifique faible et absence d'espèce patrimoniale) et dont la destruction n'engendre pas d'impact de grande importance sur la flore, la faune et leurs habitats.

Une zone **d'enjeu réglementaire nul**  se justifie par la présence de milieux artificiels (route par exemple) qui ne sont pas utilisés ni par la faune ni par la flore.

Les cartes de hiérarchisation des enjeux écologiques patrimoniaux sur le périmètre rapproché sont données ci-dessous. Ces cartes synthétisent l'ensemble des enjeux. Elles traitent ainsi de tous les groupes confondus (faune vertébrée et invertébrée, flore et habitat), en faisant apparaître l'enjeu le plus fort, à l'échelle de l'habitat.

L'espace forestier au Nord est à enjeu patrimonial « faible » en raison de la présence d'espèces reproductrices relativement communes (Oiseaux notamment).

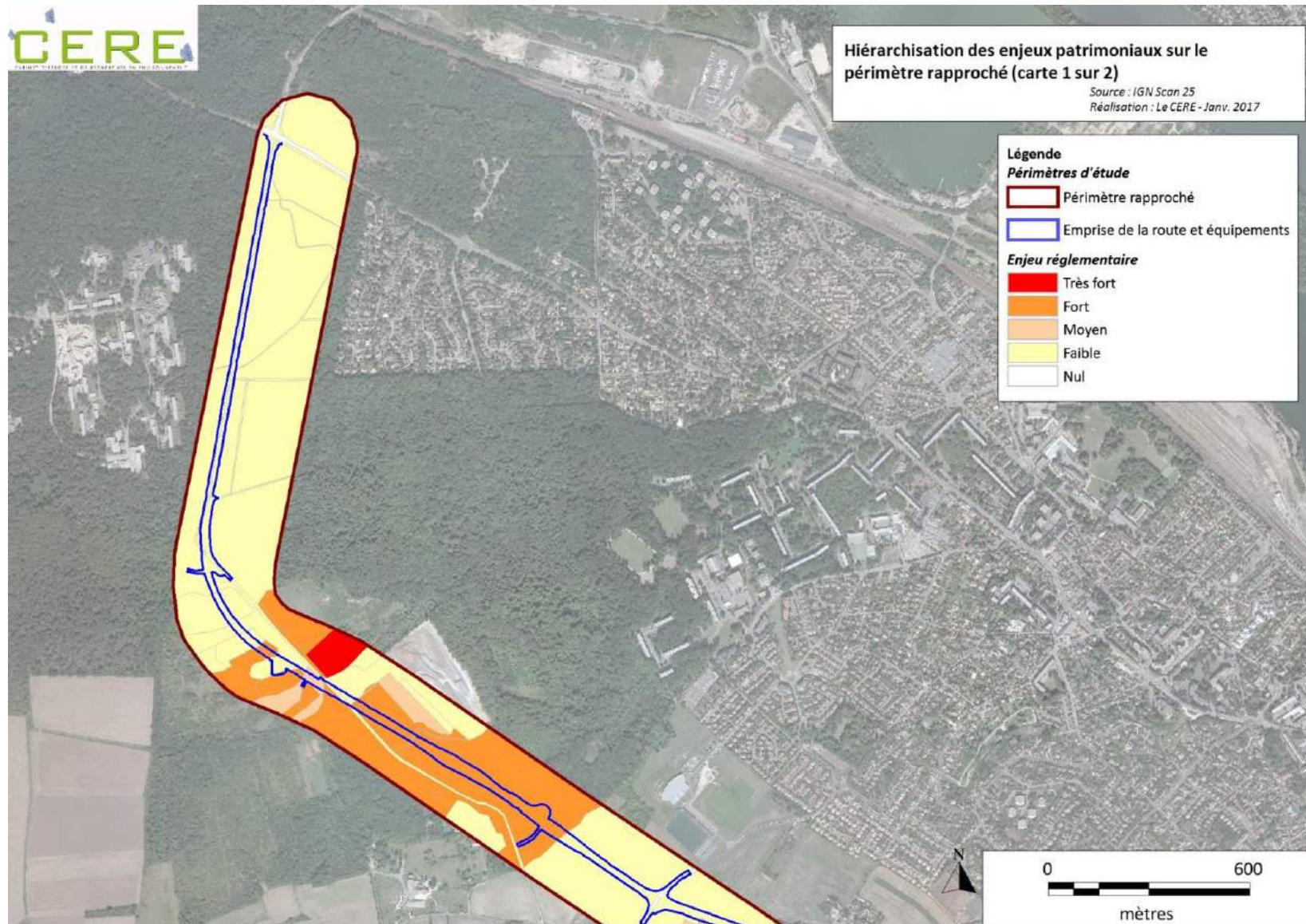
Plus au Sud, le boisement est à enjeux « forts » en raison de la reproduction d'espèces relativement rares (Pic noir et Pic épeichette).

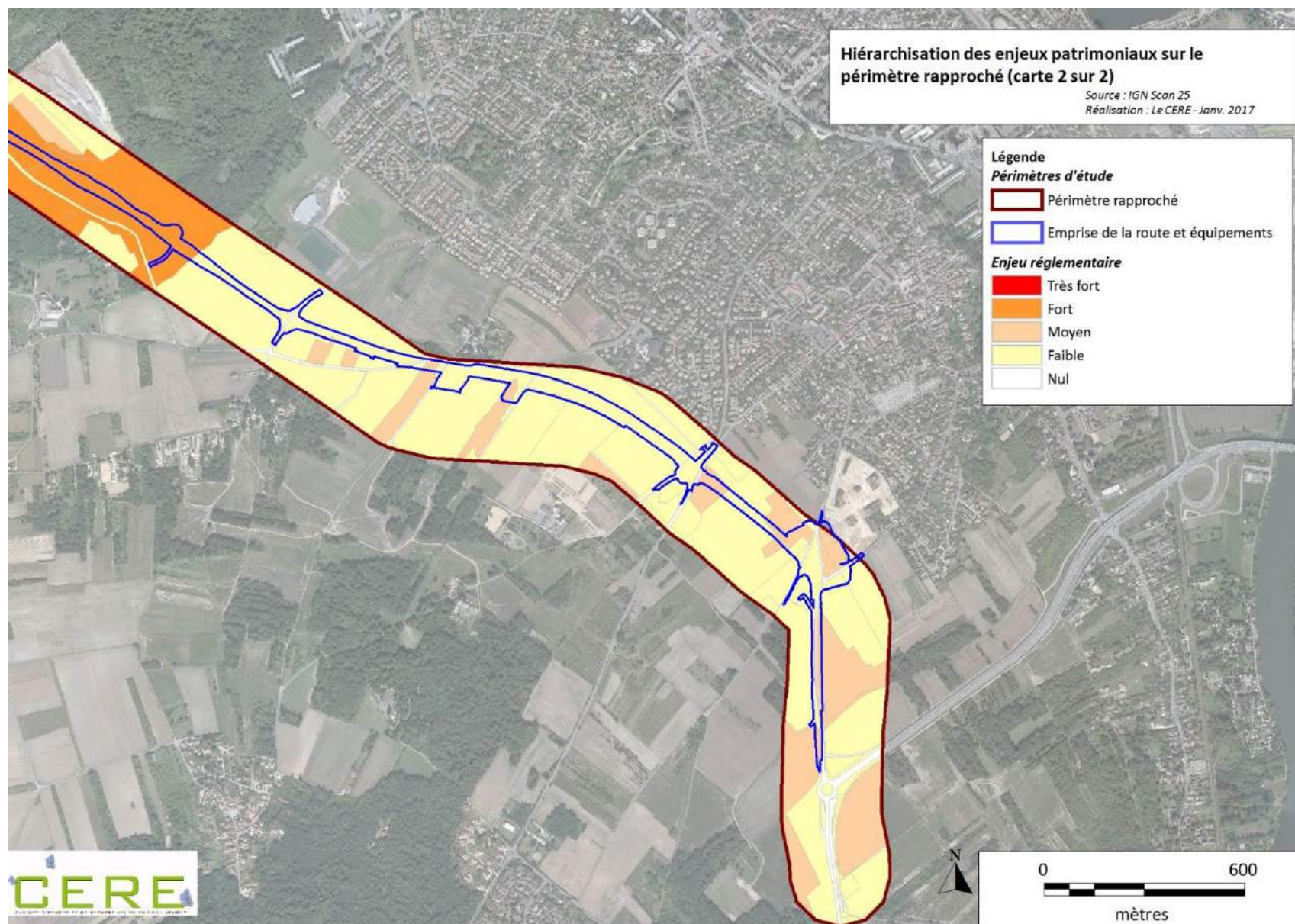
Au niveau du secteur des Planes, l'enjeu patrimonial est localement « très fort », en raison de la nidification de la Bouscarle de cetti.

Sur ce secteur, l'enjeu « fort » correspond à la présence de plantes et d'insectes menacés de disparition en région (Orchis négligé, Fluteau fausse renoncule, Conocéphale gracieux, Mante religieuse, etc.)

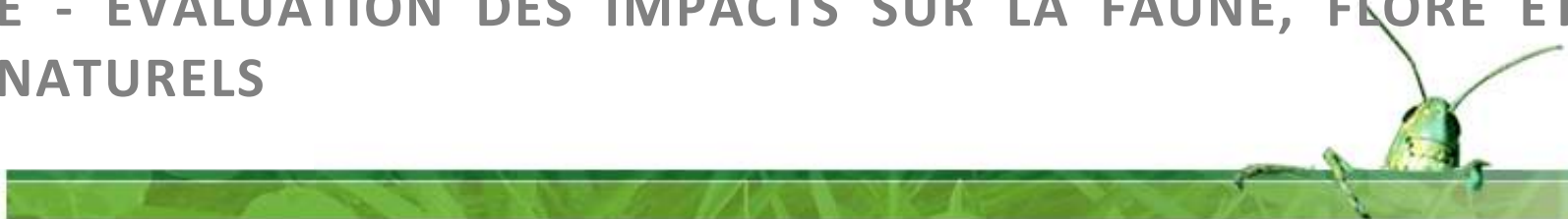
Dans le secteur agricole, les vergers, petits bosquets et pâtures représentent des enjeux patrimoniaux localement « moyens » en raison de la présence d'oiseaux reproducteurs relativement rares (Bruant jaune, Bruant Zizi, Tarier pâtre, Pouillot fitis, Linotte mélodieuse). Les surfaces de grande culture sont d'enjeu « faible », car elles abritent un nombre limité d'espèces communes.

Carte 30 : Hiérarchisation des enjeux écologiques patrimoniaux sur le périmètre rapproché





E - EVALUATION DES IMPACTS SUR LA FAUNE, FLORE ET MILIEUX NATURELS



I - EVALUATION DES PRINCIPAUX IMPACTS POTENTIELS

Ce chapitre présente les impacts potentiels du projet sur l'environnement tant issus de sa conception, que pendant la phase travaux puis la phase exploitation. L'identification des impacts du projet potentiel permettra dans un second temps de définir des mesures afin d'éviter, réduire ou compenser ces impacts.

I.1 – PRINCIPAUX IMPACTS POTENTIELS SUR LES ESPECES ET LES MILIEUX NATURELS

Les principaux impacts potentiels du projet, concernant la faune, la flore et les habitats naturels concernent :

- Destruction/altération d'habitats et de zones humides,
- Destruction de spécimens de faune et de flore,
- Développement d'espèces végétales invasives,
- Dérangement/perturbation visuelle et sonore des espèces animales,
- Diminution de l'espace vital des espèces,
- Pollution accidentelle des milieux terrestres et aquatiques,
- Interruption de biocorridors,
- Incidence sur les espaces naturels remarquables (ZNIEFF, Natura 2000, etc.).
- Collision accidentelle de la faune en phase de fonctionnement de la route

Les principales opérations qui pourraient générer ces impacts sont les suivantes :

- Travaux préalables de défrichement,
- Travaux préalables de décapage, de terrassement et inclusion rigide
- Travaux de construction de route et des bassins de voirie (circulation d'engins de chantier, apports des matériaux)
- Circulation de véhicules en phase d'exploitation (collision routière, émissions sonores, pollution atmosphérique et pollution du sol, rejet d'eau pluviale préalablement traitée vers les fossés existants).

I.1.1-PRINCIPAUX IMPACTS POTENTIELS SUR LES HABITATS NATURELS

Si la zone de chantier n'est pas maîtrisée ni restreinte, l'ensemble des habitats compris dans l'emprise de la DUP est susceptible d'être détruit.

Si les consignes habituelles de chantier ne sont pas respectées, l'ensemble de la zone de travaux et de sa zone d'influence est sujet au risque de pollution accidentelle par les hydrocarbures et au risque de développement de végétaux exotiques invasifs.

Les surfaces d'habitats recouvertes par la route et ses équipements sont données en page suivante.

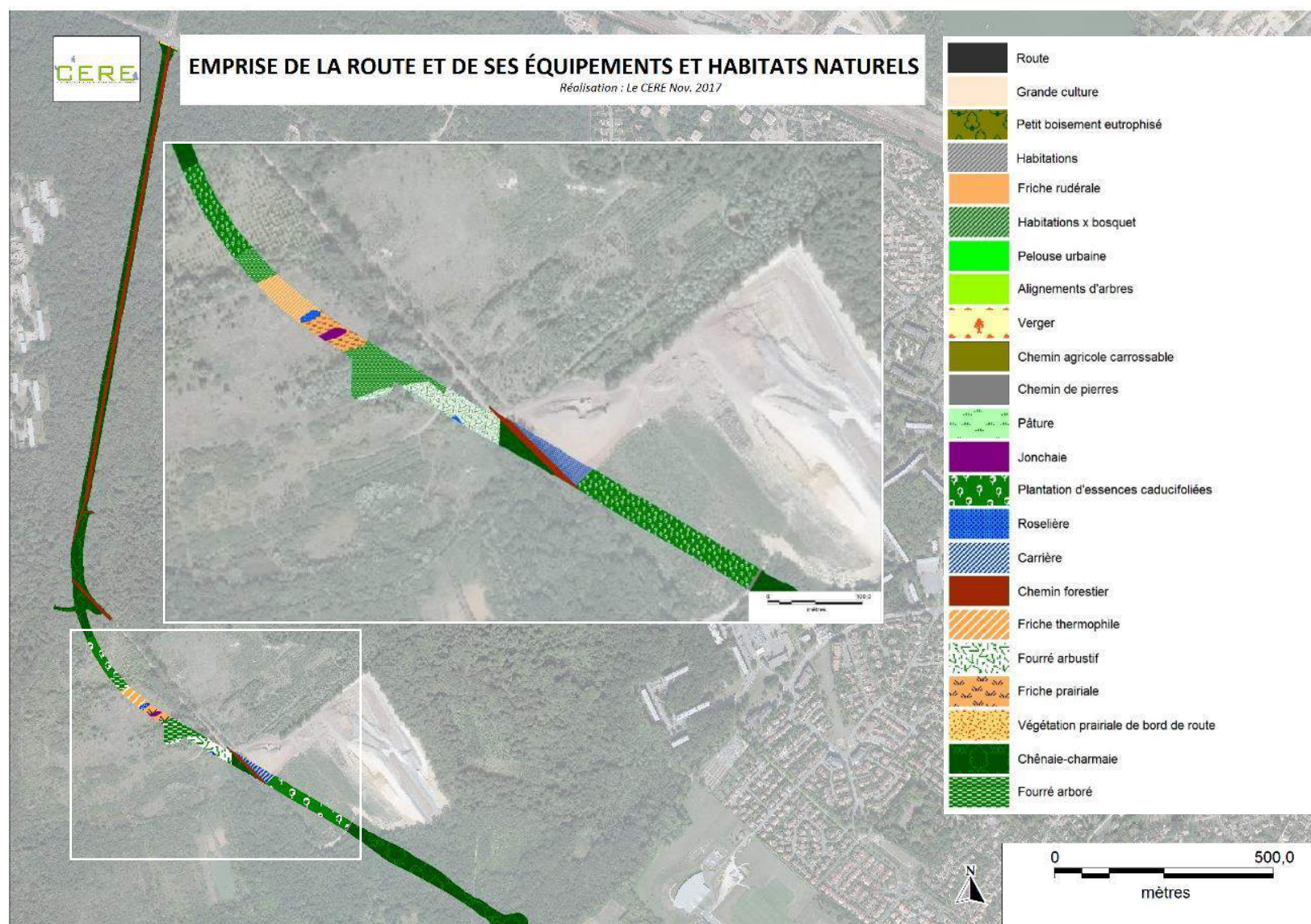
Les milieux qui seront potentiellement les plus impactés sont listés ci-dessous :

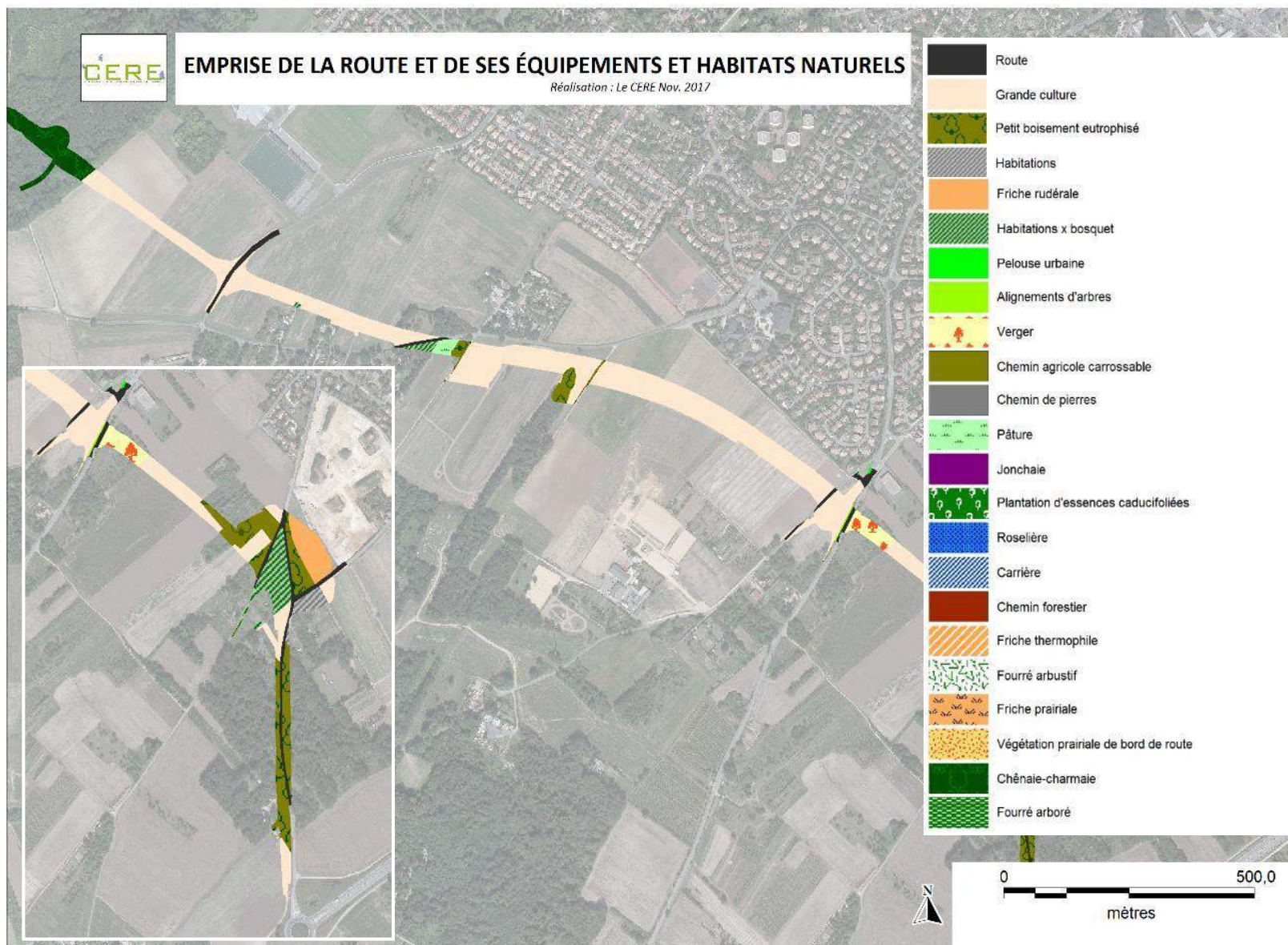
- Milieux agricoles : ~ 10,71 ha en DUP
- Milieux fermés : ~ 8,79 ha en DUP
- Milieux artificiels : ~ 2,77 ha en DUP
- Milieux semi-ouverts : ~ 1,7 ha en DUP
- Milieux ouverts : ~ 1,24 ha en DUP
- Milieux humides : ~ 0,72 ha en DUP

Tableau 52 : Surfaces des habitats présents au sein du périmètre rapproché et de l'emprise DUP, et surfaces de la route et des équipements

Unité écologique	Habitat	Code EUNIS	Surface (m²)			Surface (ha)		
			Périmètre rapproché	DUP	Route et équipements	Périmètre rapproché	DUP	Route et équipements
Milieux fermés	Chemin forestier	E5.43	27773	12055	11882	79,56 ha	8,79 ha	7,45 ha
	Chênaie-charmaie	G1.A141	576161,1	47424	40096			
	Petit boisement eutrophisé	G5.2	151239	26128	20398			
	Plantation d'essences caducifoliées	G1.C4	40423	2281	2138			
Milieux semi-fermés	Alignements d'arbres	G5.1	254	252	201	6,90 ha	1,70 ha	0,97 ha
	Fourré arboré	F3.11	23432	3812	3705			
	Fourré arbustif	F3.11	27711	7771	2557			
	Roncier	F3.131	513	0	0			
	Verger	G1.D4	17064	5174	3194			
Milieux ouverts	Carrière	J3.2	28639	1350	1187	14,51 ha	1,24 ha	1,04 ha
	Friche prairial	I1.53	30399	1194	1092			
	Friche rudérale	E5.15	5939	5726	5437			
	Friche thermophile	I1.53	8350	1470	1379			
	Lande	F4.222	12913	0	0			
	Pâturage	E2.1	45053	1148	1117			
Milieux humides	Végétation prairial de bord de route	E2.2	13789	1493	159	3,1 ha	0,72 ha	0,58 ha
	Bassin de stockage d'eau	J5.33	3985	0	0			
	Fossé	C3.26	160	0	0			
	Jonchaie	E3.417	243	243	225			
	Plan d'eau	C1.2411	450	0	0			
	Roselière	C3.21	3232	843	183			
	Saulaie	G1.11	1513	0	0			
	Plantation d'essences caducifoliées	G1.C4	20480	6115	5410			
Milieux agricoles	Chênaie charmaie humide	G1.A141	972,9	0	0	7,46 ha	10,71 ha	7,87 ha
	Chemin agricole carrossable	H5.6	10245	908	493			
	Chemin de pierres	H5.6	903	96	83			
	Grande culture	X07	556195	106083	78094			
	Jachère	I1.52	1032	0	0			
	Jardins maraichers	I1.22	6268	0	0			
Milieux artificiels	Habitations	J1	59135	4283	2208	16,45 ha	2,77 ha	1,81 ha
	Habitations et bosquet	J1.7 x G5.61	66408	10375	7198			
	Manège équestre	H5.32	341	0	0			
	Pelouse urbaine	I2.23	1447	450	94			
	Route	J4.2	37177	12604	8574			
TOTAL			~ 1 779 839 m²	~ 259 278 m²	~ 197 104 m²	~ 177,98 ha	~ 25,93 ha	~ 19,71 ha

Les cartes ci-après illustrent les surfaces indiquées pour l'emprise de la route et de ses équipements (~ 19,71 ha)





I.1.2 - PRINCIPAUX IMPACTS POTENTIELS SUR LA FLORE

L'intégralité de la flore protégée et/ou menacée a été détectée au niveau du secteur des Planes.

Plusieurs espèces de la flore inscrite sur la liste rouge des végétaux menacés de disparition en région Ile-de-France sont situées sur le tracé de la route : Mauve alcée et Orchis négligé.

D'autres espèces de la liste rouge régionale sont situées en bordure immédiate de la zone de chantier : Œnanthe de Lachenal, Lotier à gousse carrées et Samole de Valerand : trois espèces signalées par le CBNBP, ainsi que la Gesse hérissée et l'Œillet velu.

Ces espèces, voire leurs populations (notamment Mauve alcée, Œnanthe de Lachenal et Œillet velu) risquent d'être localement détruites.

Des espèces liées aux milieux humides et aquatiques sont situées en aval et à proximité (de 20 m à 40 m) de la route : Jonc bulbeux, Jonc à pétales obtus, Fluteau fausse renoncule.

Ces espèces pourraient subir un impact indirect tel que l'assèchement de leurs milieux par la route.

D'autres espèces de la liste rouge sont situées relativement loin des zones de chantier et ne risqueront pas d'être impactées : Laiche étoilée, Laiche de millet, Scirpe glauque, Lotier à feuilles étroites et Renoncule à feuilles capillaires.

Principaux impacts potentiels sur la flore remarquable

Espèces	Principaux impacts potentiels
Orchis négligé	Destruction de 3 spécimens, Fragmentation de la population
Fluteau fausse renoncule	Risque de destruction d'une station, Risque d'assèchement du milieu
Lotier à gousses carrées Salmone de Valerand	Risque de destruction d'une station
Mauve alcée Œnanthe de Lachenal Œillet velu	Risque de destruction de la population locale
Jonc bulbeux Jonc à pétales obtus	Risque d'assèchement du milieu
Autres espèces de liste rouge	Pas d'impact prévisible

I.1.2.1 -PRINCIPAUX IMPACTS POTENTIELS SUR LA FLORE PROTEGEE

3 pieds d'Orchis négligé situés sur le tracé de la route et 4 pieds situés à moins de 20 m des zones de chantier risquent d'être détruits.

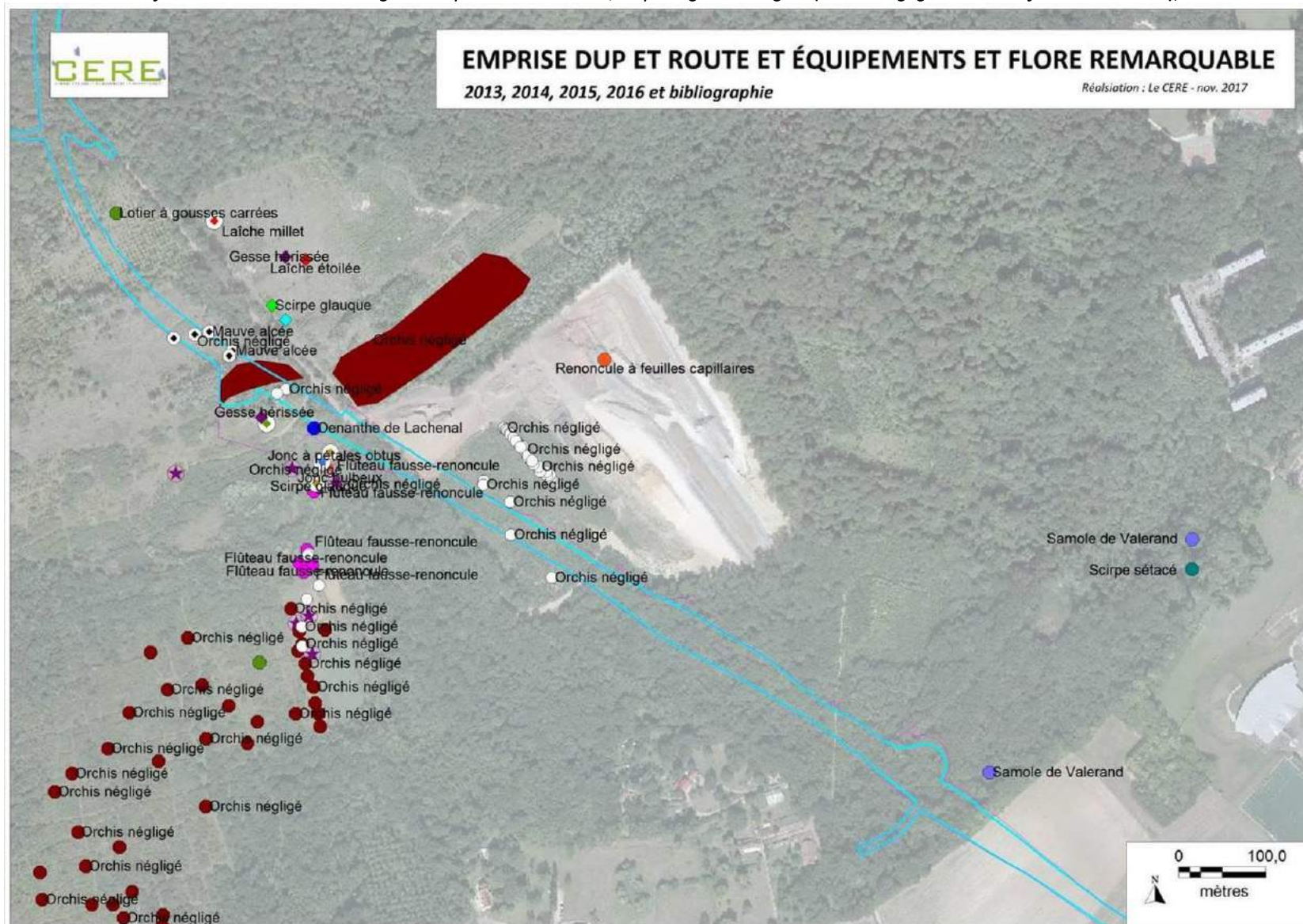
Une vaste zone de présence de l'Orchis négligé indiquée par le CBNBP sera recouverte par la route.

Des populations situées au nord et au sud de la route seront séparées par la route.

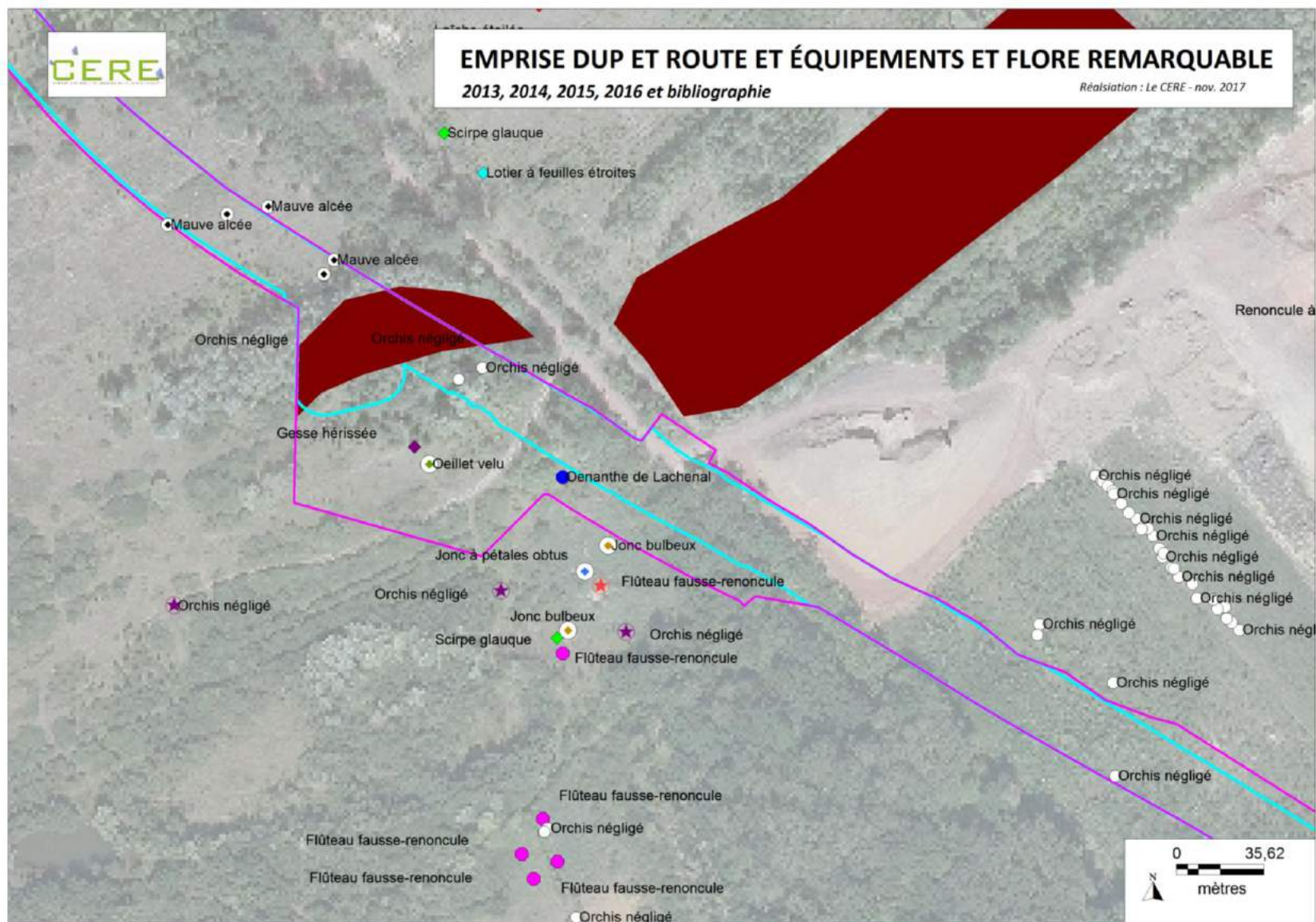
Une station de Fluteau fausse renoncule a été repérée à environ 40 m au sud du chantier. Cette espèce liée aux milieux humides est située en aval de la route pourrait subir un impact indirect tel que l'assèchement de son milieu par la route.

Le non-respect des zones de chantier risque d'impacter des stations de végétaux protégés (Orchis négligé et Fluteau fausse renoncule) situées à proximité immédiate de la zone de chantier.

Localisation de la flore inscrite sur la liste rouge des espèces menacées et/ou protégées en région (Orchis négligé et Fluteau fausse renoncule), Bois de Verneuil



Localisation de la flore inscrite sur la liste rouge des espèces menacées et/ou protégées en région (Orchis négligé et Fluteau fausse renoncule), secteur des Planes



I.1.3. - PRINCIPAUX IMPACTS POTENTIELS SUR LES INSECTES

Le secteur des Planes rassemble toutes les espèces d'insectes protégés et/ou menacés, bien que dans l'espace agricole, certains talus et bords de route sont également utilisés par le Grillon d'Italie et l'Ædipode turquoise et que certaines lisières de bosquet soient utilisées par le Phanéroptère méridional.

Dans l'espace forestier, des Insectes plus communs et associés au bois sont présents. Plusieurs spécimens ou leurs œufs seront détruits lors du défrichement.

Au niveau du secteur des Planes

Plusieurs espèces inscrites sur la liste rouge des insectes menacés de disparition en région Ile-de-France sont situées sur le tracé de la route et de ses équipements : Decticelle bariolée, Ædipode turquoise, Grillon d'Italie, Demi deuil, Petit mars changeant.

Plusieurs individus de ces espèces ou leurs œufs risquent d'être détruits lors du terrassement.

D'autres espèces de la liste rouge régionale sont situées en bordure immédiate de la zone de chantier : Mante religieuse, Conocéphale gracieux, Aïlope émeraude, Barré d'argent. Ces espèces, étant donné la similitude des habitats présents sur les zones où elles ont été détectées et des habitats présents sur la zone de travaux, sont susceptibles d'être également détruites lors du chantier.

Le Grillon des marais, une espèce liée aux milieux humides et aquatiques et située en aval et à proximité (de 20 m à 40 m) de la route, pourrait subir un impact indirect tel que l'assèchement de son milieu par la route.

Le tracé de la route fragmente l'habitat des insectes remarquables étant donné que des populations situées au nord et au sud de la route seront séparées par la route.

Les Insectes les plus mobiles (Mante religieuse, Conocéphale gracieux, Aïlope émeraude) sont d'autre part sujets au risque de collision routière.

Le non-respect des zones de chantier risque d'impacter des stations de présence d'insectes protégés et/ou menacés situés à proximité immédiate de la zone de chantier.

Si un éclairage était intégré au projet, un risque de destruction de certains insectes nocturne est probable, notamment des Lépidoptères hétérocères

(papillons de nuit) qui volent jusqu'à épuisement à proximité des sources lumineuses.

Dans l'espace agricole, des stations de Phanéroptère méridional et de Decticelle bariolée seront probablement détruites lors du décapage.

I.1.3.1 - PRINCIPAUX IMPACTS POTENTIELS SUR LES INSECTES PROTEGES

Cinq espèces d'insectes protégés en région Ile-de-France ont été inventoriées et/ou mentionnées dans la bibliographie :

- Ædipode turquoise *Oedipoda caerulea*
- Conocéphale gracieux *Ruspolia nitidula*
- Mante religieuse *Mantis religiosa*
- Grillon d'Italie *Oecanthus pellucens*
- Bourdon grisé (Biblio.) *Bombus sylvarum*
- Bourdon des friches (Biblio.) *Bombus rudus*
- Grande tortue (Biblio.) *Nymphalis polychloros*
- Agrion mignon (Biblio.) *Coenagrion scitulum*

Le tracé de la route recouvre trois stations où le Grillon d'Italie a été détecté. Des populations situées au nord et au sud de la route seront séparées par la route. Des stations situées en bordure immédiate des zones de chantier risquent d'être détruites.

Le tracé de la route recouvre une partie et fragmente un chemin de pierres utilisé par une petite population d'Ædipode turquoise au secteur des Planes. Dans l'espace agricole, deux stations de l'espèce situées sur et en bordure d'un chemin agricole carrossable risquent d'être détruites puisqu'elles se situent sur le tracé de la route, mais aussi sur une zone de stockage temporaire de terre et de création d'un merlon acoustique.

Aucune station de présence du Conocéphale gracieux n'a été détectée sur l'emprise de la route et de ses équipements. Néanmoins, la présence de l'espèce est possible au niveau des zones de travaux étant donné la similitude des habitats présents sur la zone où l'espèce a été détectée et sur la zone de travaux au niveau du secteur des Planes. Le tracé de la route sépare des stations de présence de l'espèce situées au nord et au sud de la route.

Les stations de présence de la Mante religieuse ont été détectées au nord du tracé de la route, à environ 100 mètres. Néanmoins, cette espèce relativement mobile est susceptible d'être présente sur la zone de chantier étant donné la similitude des habitats présents sur la zone où l'espèce a été détectée et sur la zone de travaux au niveau du secteur des Planes.

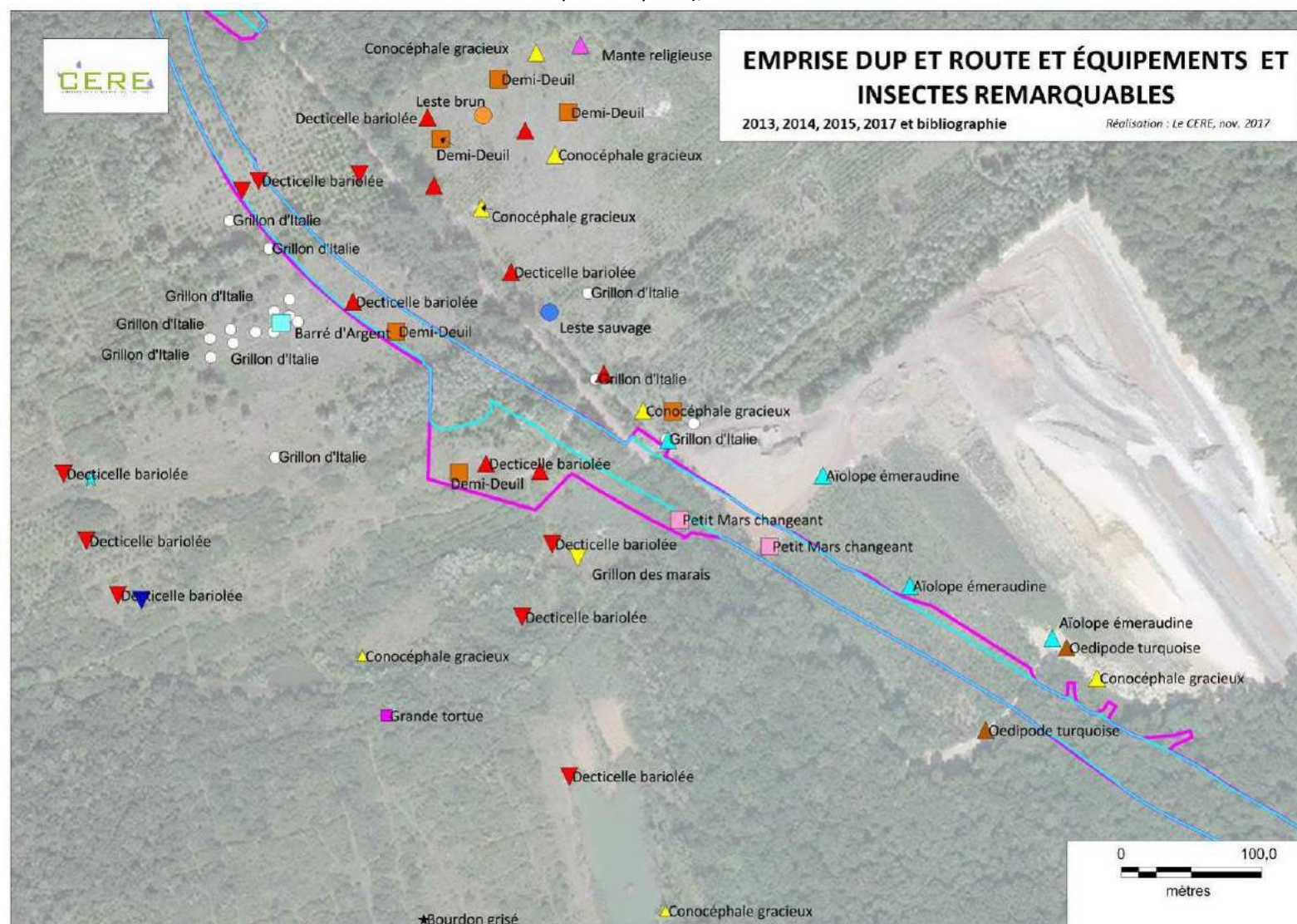
Les stations de présence du Bourdon grisé et de Bourdon des friches (Biblio.) ont été notées relativement loin de la zone de chantier et ne risquent pas d'être impactées.

Il en est de même pour la Grande Tortue (Biblio.). À noter que cette dernière espèce recherche particulièrement les saules et que la saulaie du secteur des Planes ne sera pas impactée.

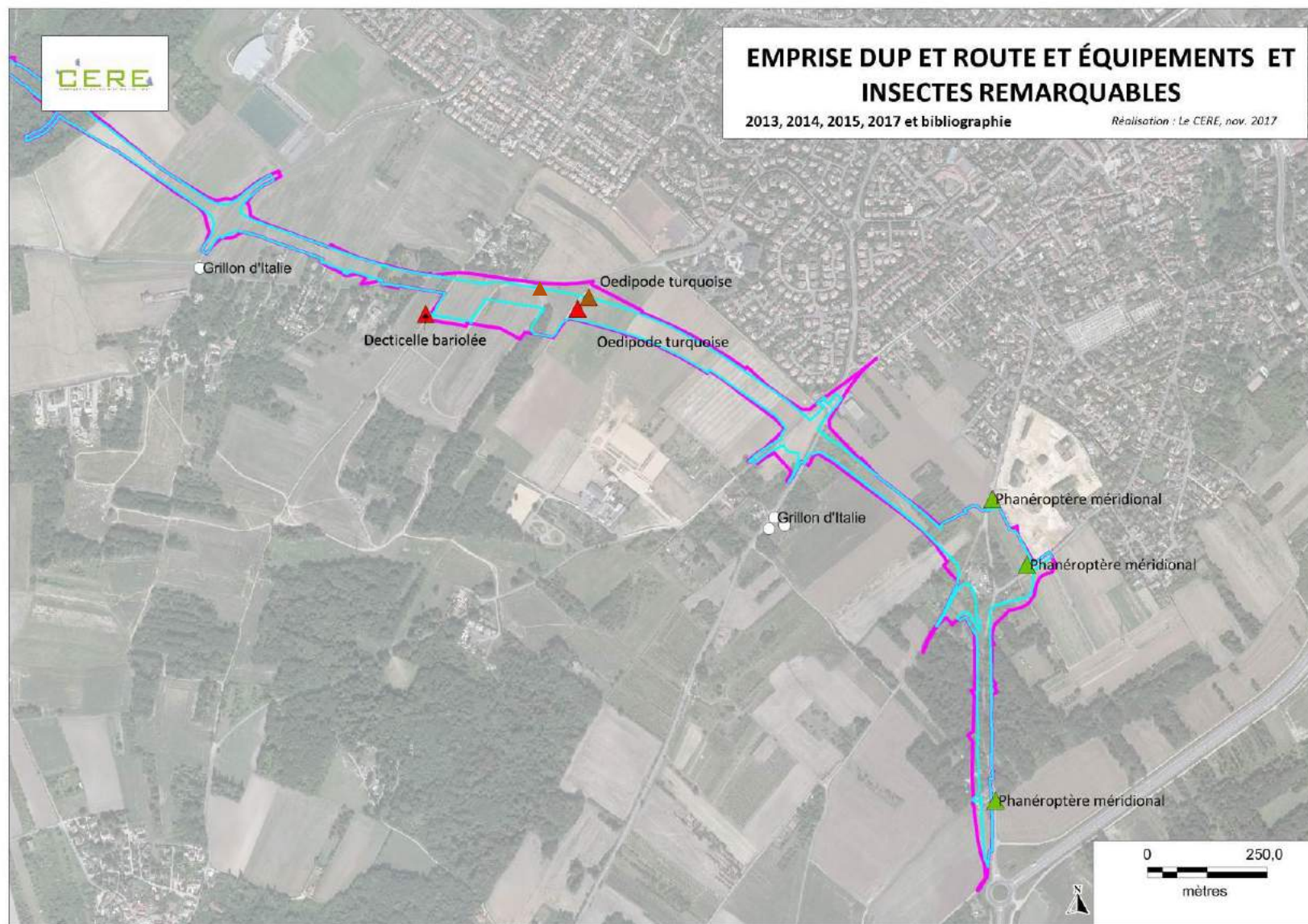
L'Agrion mignon (Biblio.), une espèce liée aux milieux humides et aquatiques et située en aval et à proximité (de 20 m à 40 m) de la route, pourrait subir un impact indirect tel que l'assèchement de son milieu par la route.

Enfin, il est à noter que les insectes les plus mobiles (Bourdon grisé, Bourdon des friches, Grande tortue) sont potentiellement sujets aux collisions routières.

Localisation des insectes inscrits sur la liste rouge des espèces menacées et/ou protégées en région (Grillon d'Italie, Conocéphale gracieux, Mante religieuse, Bourdon grisé, Grande tortue et *Cedipode turquoise*), secteur des Planes



Localisation des insectes inscrits sur la liste rouge des espèces menacées et/ou protégées en région (Grillon d'Italie, Conocéphale gracieux, Mante religieuse et *Oedipode turquoise*), secteur agricole



I.1.4 - PRINCIPAUX IMPACTS POTENTIELS SUR LES AMPHIBIENS

Sept espèces d'amphibiens ont été inventoriées d'après les observations de terrain et les sources bibliographiques. Tous sont protégés. Certaines espèces, comme la Grenouille agile et le Triton crêté voient leurs habitats protégés.

- Triton crêté (Biblio) *Triturus cristatus*
- Grenouille agile (Biblio.) *Rana dalmatina*
- Crapaud commun *Bufo bufo*
- Grenouille rousse *Rana temporaria*
- Grenouille verte commune *Pelophylax kl. esculentus*
- Grenouille rieuse (Biblio.) *Pelophylax ridibundus*
- Salamandre tachetée *Salamandra salamandra*

Les amphibiens ont été détectés dans le bois de Verneuil en déplacement terrestre et sur le site des Planes à proximité de leurs milieux de reproduction, ainsi que dans un bassin d'orage du secteur agricole (Grenouille verte commune).

Le secteur des Planes accueille plusieurs sites de reproduction des amphibiens (plan d'eau, roselière, saulaie, fossés, etc.).

Trois sites de reproduction (deux petites roselières et une petite jonchaie) des amphibiens seront recouverts par la route.

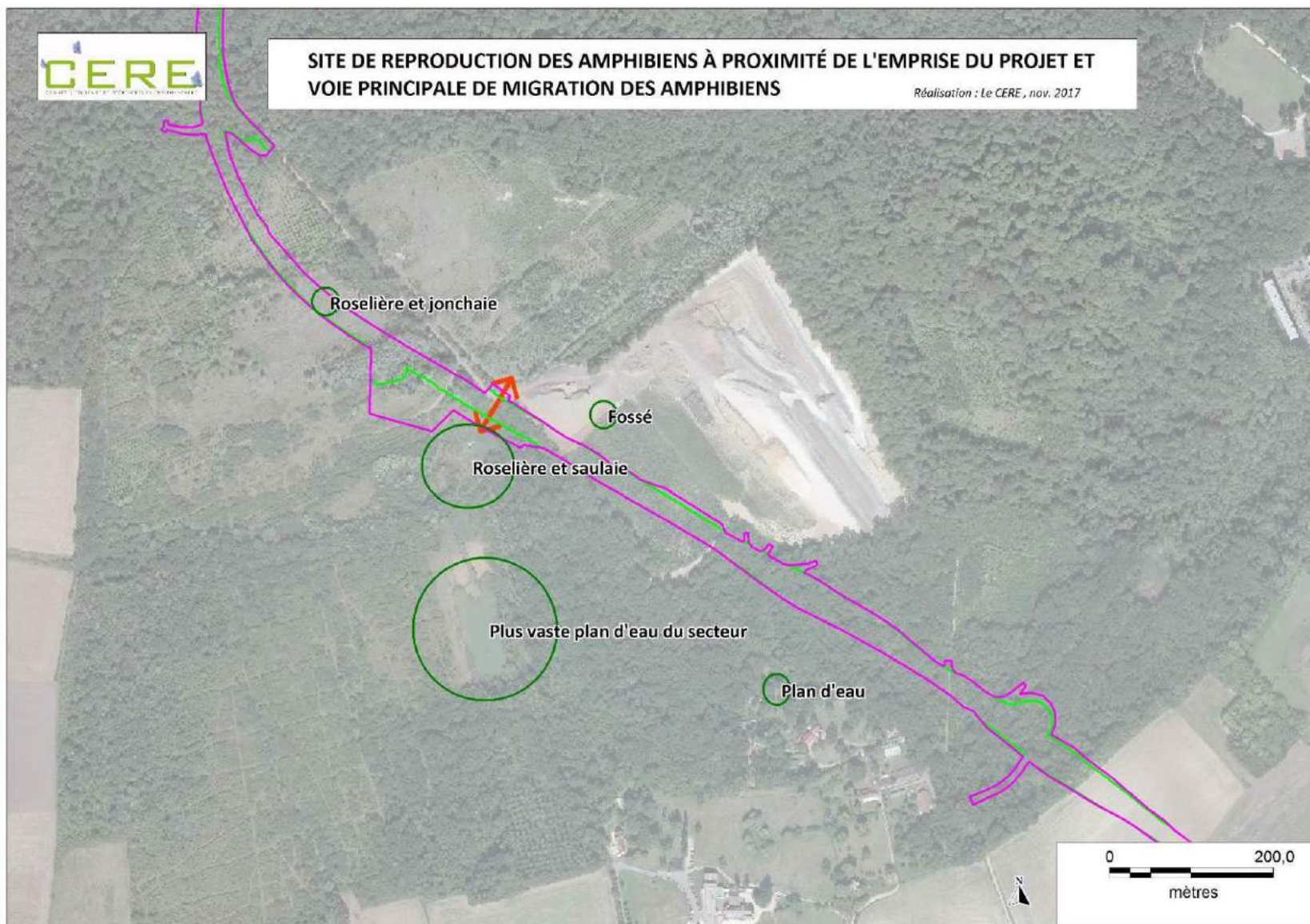
Les milieux de reproduction (plan d'eau, roselière, saulaie, etc.) situés en aval et à proximité (de 20 m à 40 m) de la route pourraient subir un impact indirect tel que leur assèchement par la route.

Un risque de destruction accidentel par écrasement est présent durant la phase de chantier et durant la phase d'exploitation, notamment en période de migration prénuptiale (fin février à fin mars, voire jusque fin mai pour les tritons) et en période de dispersion des jeunes et des adultes (mai à juillet).

En période hivernale, lors du décapage et du défrichage, un risque moindre de destruction d'individus blottis dans le sol forestier est également possible.

En phase de fonctionnement, un risque de rupture d'une voie de migration prénuptiale est à craindre. En effet, le diagnostic écologique a montré que le secteur des Planes se situe sur un axe de déplacement des amphibiens (100 Crapauds communs, 200 Grenouilles rousses et 3 salamandres la nuit du 24 mars 2015) qui cherchent à gagner le plus vaste plan d'eau de la zone d'étude lors de leur phase de migration printanière.

Le non-respect des zones de chantier risque d'impacter des amphibiens en déplacement et des milieux de reproduction situés à proximité immédiats, mais en dehors de la zone de chantier.



I.1.5 - PRINCIPAUX IMPACTS POTENTIELS SUR LES REPTILES

Quatre espèces de reptiles ont été inventoriées et/ou sont indiquées par les sources bibliographiques sur ou à proximité immédiates du tracé de la route.

- Lézard des murailles *Podarcis muralis*
- Orvet fragile *Anguis fragilis*,
- Couleuvre à collier (Biblio.) *Natrix natrix*
- Couleuvre d'Esculape (Biblio.) *Zamenis longissimus*

Ces espèces ont été observées au secteur des Planes ainsi que dans le bois de Verneuill (Orvet fragile). Aucun reptile n'a été détecté dans l'espace agricole.

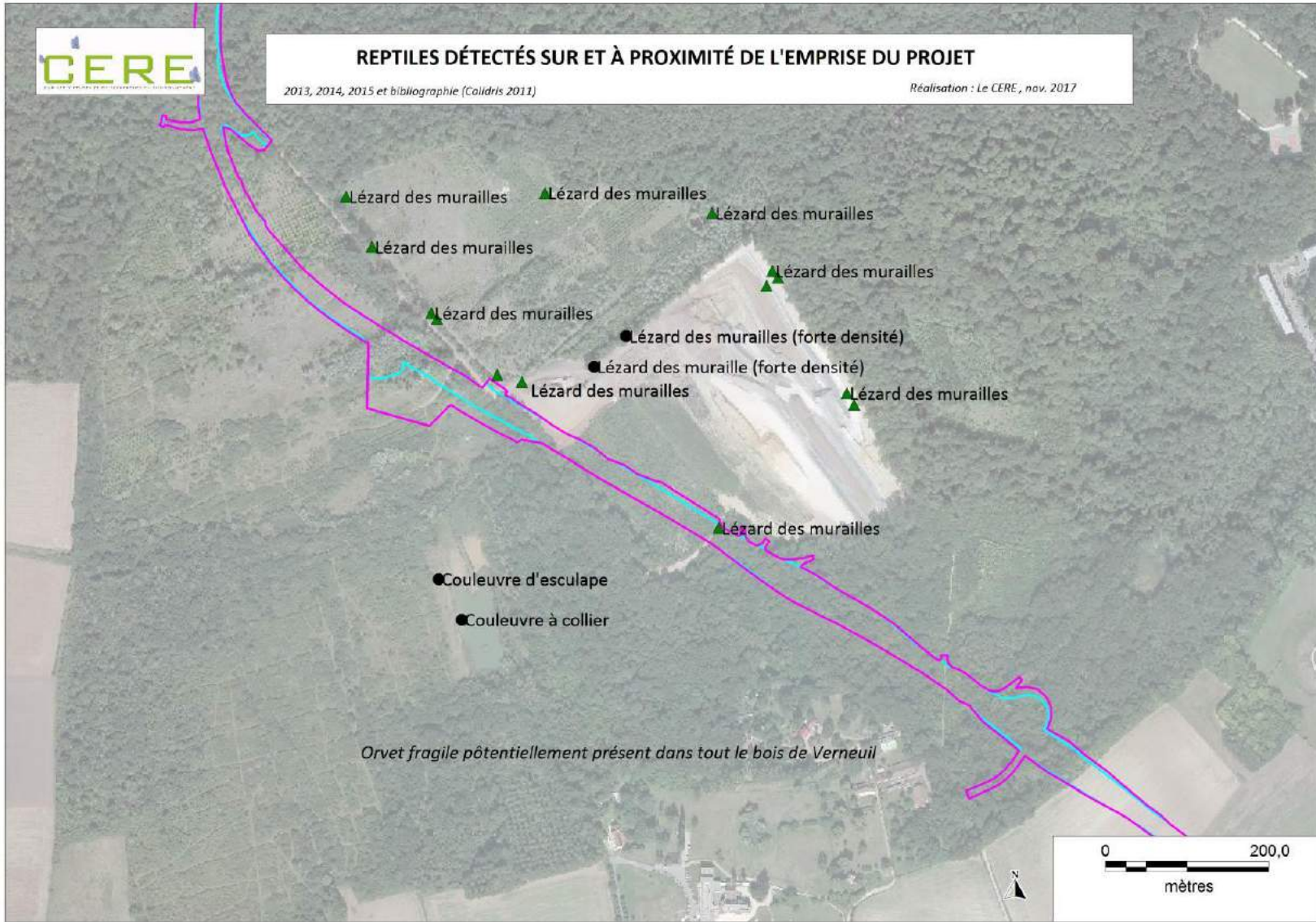
Le tracé de la route et de ses équipements recouvre une à deux stations de présence du Lézard des murailles, une espèce qui utilise un très faible territoire. D'autres stations de Lézard de murailles se situent en bordure immédiate de la zone de chantier et risquent également d'être détruites.

Des reptiles à grand rayon d'action (> 500 m) ont été observés par Calidris non loin du tracé de la route et de ses équipements : Couleuvre à collier et Couleuvre d'esculape. Ces espèces verront leur habitat (secteur des Planes) fragmenté par la route, car des sites favorables à ces espèces sont disponibles au nord et au sud du tracé de la route.

Ces espèces sont d'autre part sujettes au risque d'écrasement en phase d'exploitation de la route et dans une moindre mesure en phase de travaux.

Le bois de Verneuill et le secteur des Planes sont des habitats favorables à l'Orvet fragile qui y a été observé. Cette dernière espèce pourrait être détruite lors des opérations de décapage ou de défrichage.

Le non-respect des zones de chantier risque d'impacter des stations de présence du Lézard des murailles situées à proximité immédiate de la zone de chantier.



I.1.6 - PRINCIPAUX IMPACTS POTENTIELS SUR LES MAMMIFERES

La grande et moyenne faune utilisant le bois de Verneuil et le secteur des Planes (Chevreuil, Sanglier, Renard, Blaireau, Belette, Renard, Putois, etc.) risque de voir son habitat fragmenté par la route.

En phase de travaux, la zone de chantier et ses émissions sonores peuvent représenter une gêne dans le déplacement de ces espèces (effet barrière).

En phase d'exploitation de la route, cette faune est également sujette au risque de collision routière tant le déplacement des espèces est quotidien.

Les Mammifères terrestres inscrits sur la liste rouge régionale de la nature menacée en région Ile-de-France et concernés sont le Blaireau et le Putois.

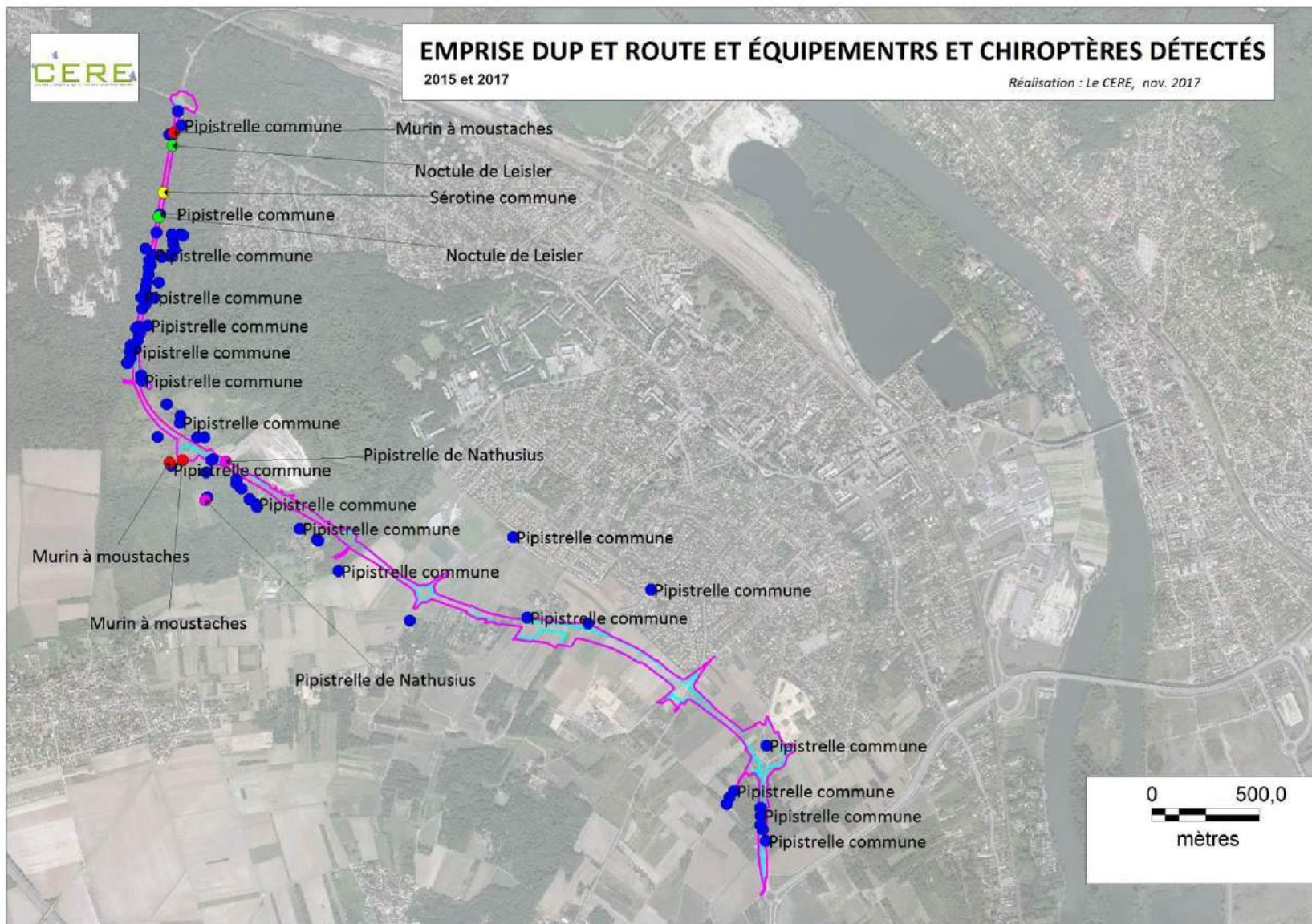
I.1.6.1 - PRINCIPAUX IMPACTS POTENTIELS SUR LES MAMMIFERES PROTEGES

Cinq espèces de chiroptères (Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle commune, Muri à Moustaches, Sérotine commune et Noctule de Leisler) et deux mammifères terrestres protégés (Écureuil roux et Hérisson d'Europe) ont été inventoriées sur ou à proximité immédiate du tracé de la route, dans le bois de Verneuil et au secteur des Planes essentiellement

Les Chiroptères les plus arboricoles (Noctule de Leisler et Pipistrelle de Nathusius notamment), ainsi que l'Écureuil roux verront une partie de leurs habitats détruits lors du défrichement. Des cavités arboricoles où des individus sont présents pourraient être détruites.

L'habitat forestier des Chiroptères et de l'Écureuil roux sera fragmenté par la route.

En phase d'exploitation de la route, les chiroptères de bas vol (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius principalement), ainsi que le Hérisson d'Europe et l'Écureuil roux sont particulièrement exposés au risque de collision routière.



I.1.7 - PRINCIPAUX IMPACTS POTENTIELS SUR LES OISEAUX

Le secteur étudié n'est pas concerné par des phénomènes migratoires ou d'hivernages particuliers.

Les enjeux sont essentiellement liés aux Oiseaux nicheurs inscrits sur la liste rouge régionale de la nature menacée en région Ile-de-France, du secteur des Planes (Rousserole verderolle, Bouscarle de cetti, Bruant jaune), et du bois de Verneuil (Pic noir, Bondrée apivore, Pic épeichette), et plus localement dans l'espace agricole au niveau des bosquets et de leurs lisières (Bruant jaune, Bruant Zizi, Tarier pâtre, Linotte mélodieuse, Pouillot fitis.

Néanmoins, une trentaine d'espèces d'oiseaux communs verront une partie de leur habitat détruit suite aux opérations de défrichement/dégagement.

Dans le bois de Verneuil et au secteur des Planes, deux stations de présence du Pic noir et une station de présence du Bruant jaune ont été détectées en bordure immédiate du tracé de la route. Ces stations risquent d'être détruites lors des travaux.

Dans l'espace agricole, une station de Bruant jaune et une station de Bruant zizi sont situées sur le tracé de la route.

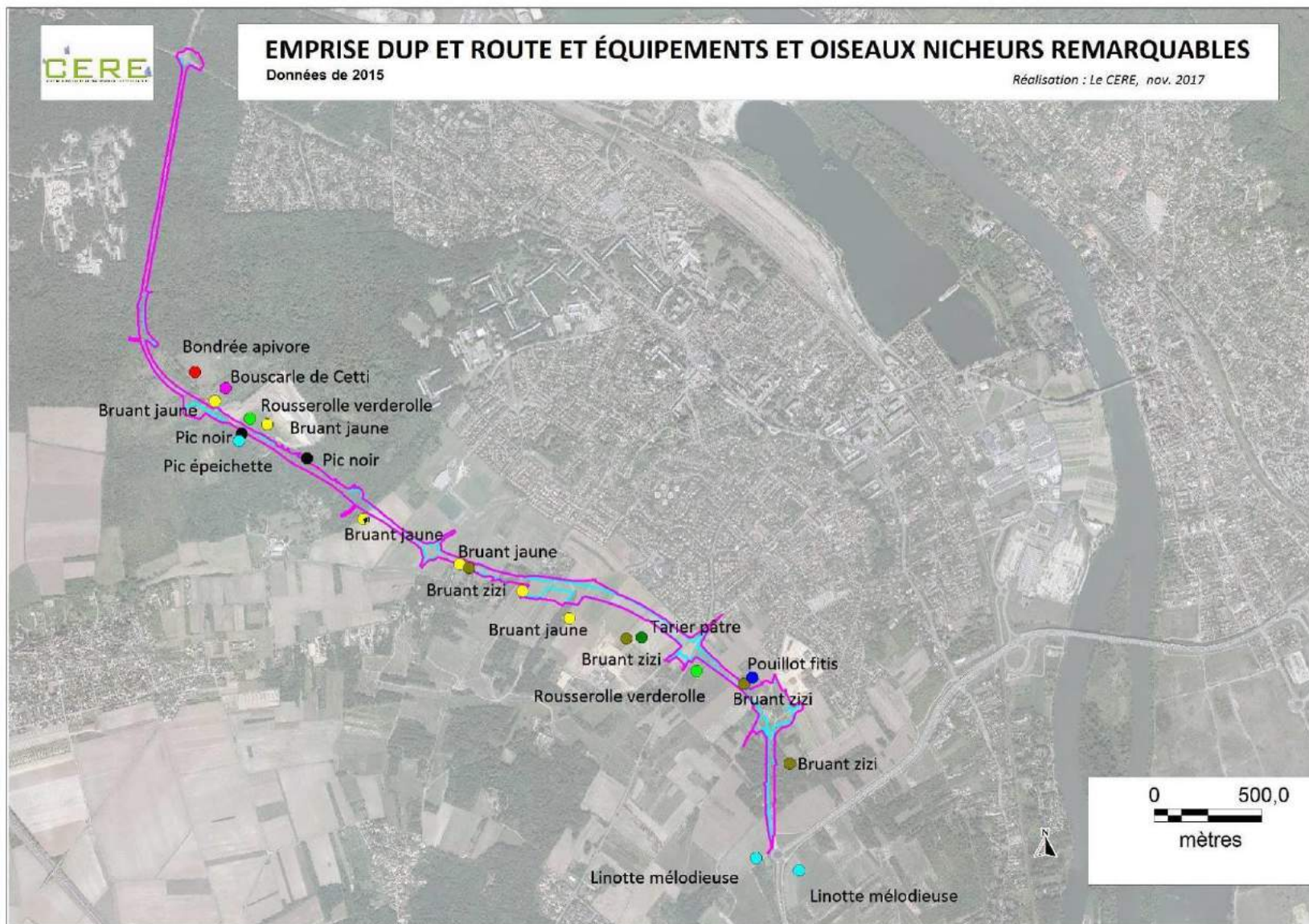
Plus globalement, la zone de chantier du secteur au sein du bois de Verneuil abrite une trentaine d'espèces d'oiseaux communs et le secteur arbustif/arboré des Planes en abrite une dizaine, tandis qu'une vingtaine habite les bosquets et leurs lisières au sein de l'espace agricole.

Si les opérations d'abattage et de dégagement des secteurs de fourrés arbustifs sont réalisées en pleine période couvaison et d'élevage, des jeunes, un risque de destruction de spécimens d'oiseaux non volants est possible (de mars à fin aout).

En dehors de ces périodes, les opérations d'abattage et de dégagement des secteurs de fourrés se représentera une diminution de surface de l'habitat d'une quarantaine d'oiseaux forestiers (secteur du bois de Verneuil) et d'une dizaine d'oiseaux plus liés aux milieux semi-ouverts à ouverts (secteur des Planes).

Lors du chantier et de l'exploitation de la route, les oiseaux nichant à proximité de la route risquent d'être perturbés par l'augmentation des niveaux sonores à proximité de la route.

En phase d'exploitation de la route, les oiseaux seront particulièrement exposés au risque de collision routière.

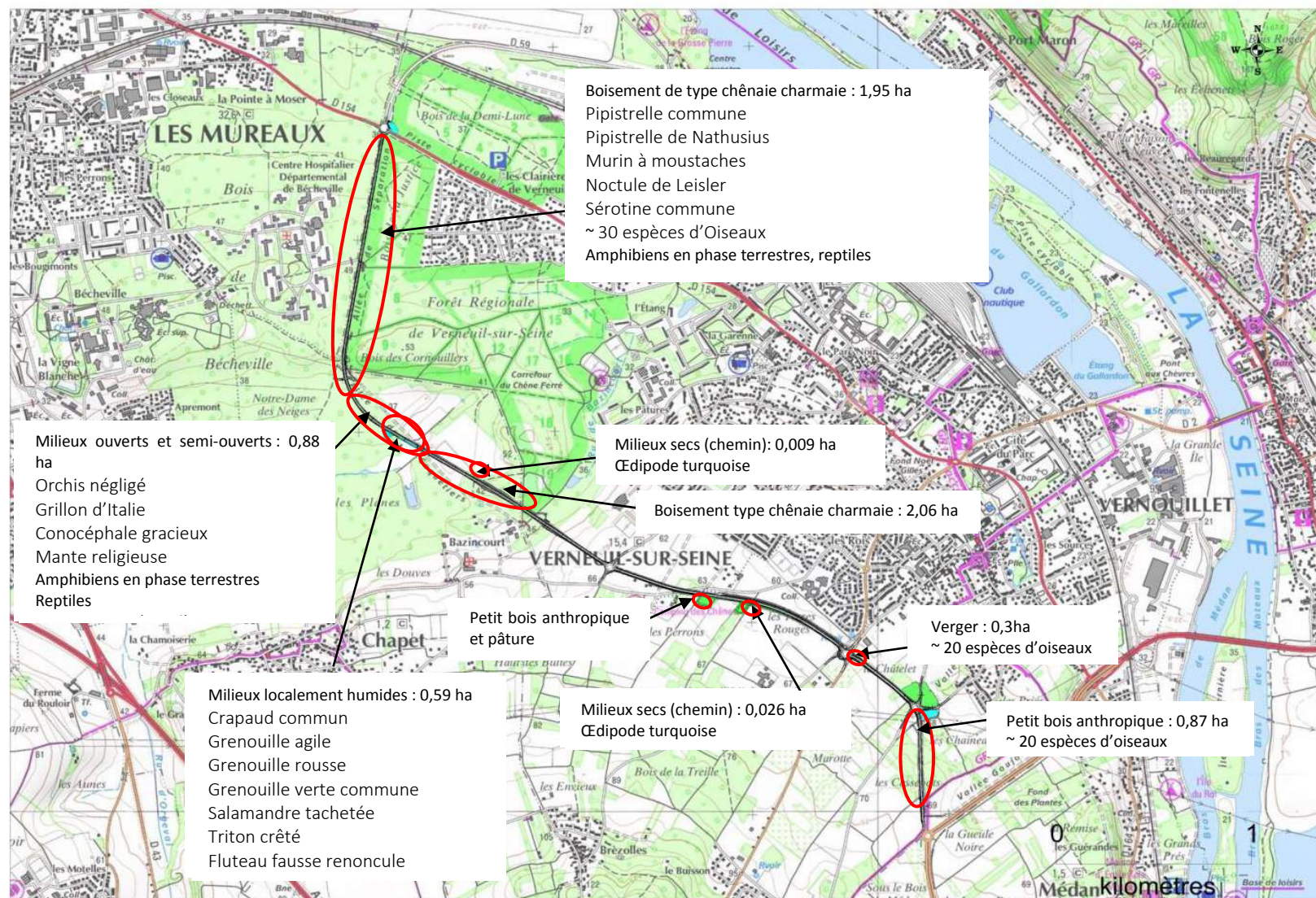


I.1.8 - SYNTHÈSE DES PRINCIPAUX IMPACTS POTENTIELS SUR LES ESPÈCES PROTÉGÉES

Opérations	Principaux impacts potentiels	Faune protégée (reproduction et repos, avéré ou potentiel)		Flore protégée	Habitat
Défrichement	Destruction d'habitat Destruction de spécimens Pollution accidentelle Dérangement sonore	Environ 30 espèces d'oiseaux Pipistrelle de Nathusius Noctule de Leisler Crapaud commun Grenouille rousse	<i>Grenouille agile</i> Salamandre tachetée <i>Triton crêté</i> <i>Couleuvre à collier</i> Orvet fragile	Aucune flore protégée en forêt ni dans les bosquets de l'espace agricole	Chênaie charmaie du bois de Verneuil et bosquets de l'espace agricole
	Impact potentiel	Fort		Nul	Faible
Décapage/ dégagement des secteurs de fourrés herbeux /arbustifs/arborés	Destruction d'habitat Destruction de spécimens Pollution accidentelle Dérangement sonore	Environ 10 espèces d'oiseaux Grillon d'Italie Conocéphale gracieux Mante religieuse <i>Bourdon grisé</i> <i>Bourdon des friches</i> <i>Agrion mignon</i> <i>Grande tortue</i> Oedipode turquoise	Grenouille rousse <i>Grenouille agile</i> Salamandre tachetée <i>Triton crêté</i> <i>Couleuvre à collier</i> <i>Couleuvre d'esculape</i> Orvet fragile Crapaud commun	Orchis négligé Fluteau fausse renoncule	Zones humides, herbeuses, arbustives et arborées des Planes
	Impact potentiel	Fort		Fort	Moyen
Construction de la route	Écrasement accidentel Obstacle au déplacement Pollution accidentelle Dérangement sonore	Environ 30 espèces d'oiseaux Crapaud commun Grenouille rousse Grenouille agile Salamandre tachetée <i>Triton crêté</i>	<i>Couleuvre à collier</i> <i>Couleuvre d'esculape</i> Orvet fragile Mante religieuse Conocéphale gracieux Grillon d'Italie Oedipode turquoise	Orchis négligé Fluteau fausse renoncule	Chênaie charmaie du bois de Verneuil, zones humides, herbeuses, arbustives et arborées des Planes situées en bordure du chantier
	Impact potentiel	Moyen		Moyen	Moyen
Fonctionnement de la route	Collision routière Fragmentation de l'habitat Obstacle au déplacement Pollution chronique Obstacle aux écoulements hydrauliques (assèchement de zones humides)	Environ 20 espèces d'oiseaux Murin à moustaches Pipistrelle commune Pipistrelle de Nathusius Crapaud commun Grenouille rousse <i>Grenouille agile</i> <i>Agrion mignon</i>	Salamandre tachetée <i>Triton crêté</i> <i>Couleuvre à collier</i> <i>Couleuvre d'esculape</i> Orvet fragile Mante religieuse Conocéphale gracieux <i>Bourdon grisé</i> <i>Bourdon des friches</i> <i>Grande tortue</i>	Orchis négligé Fluteau fausse renoncule	Zone humide du secteur des Planes ; milieux naturels proches
	Impact potentiel	Fort		Faible	Faible

Données issues de la bibliographie (Calidris 2011, OPIE)

Carte 31 : Localisation schématique des surfaces recouvertes par la route et ses équipements et des habitats d'espèces protégées potentiellement impactées



I.2 - PRINCIPAUX IMPACTS POTENTIELS SUR LES ZONES HUMIDES

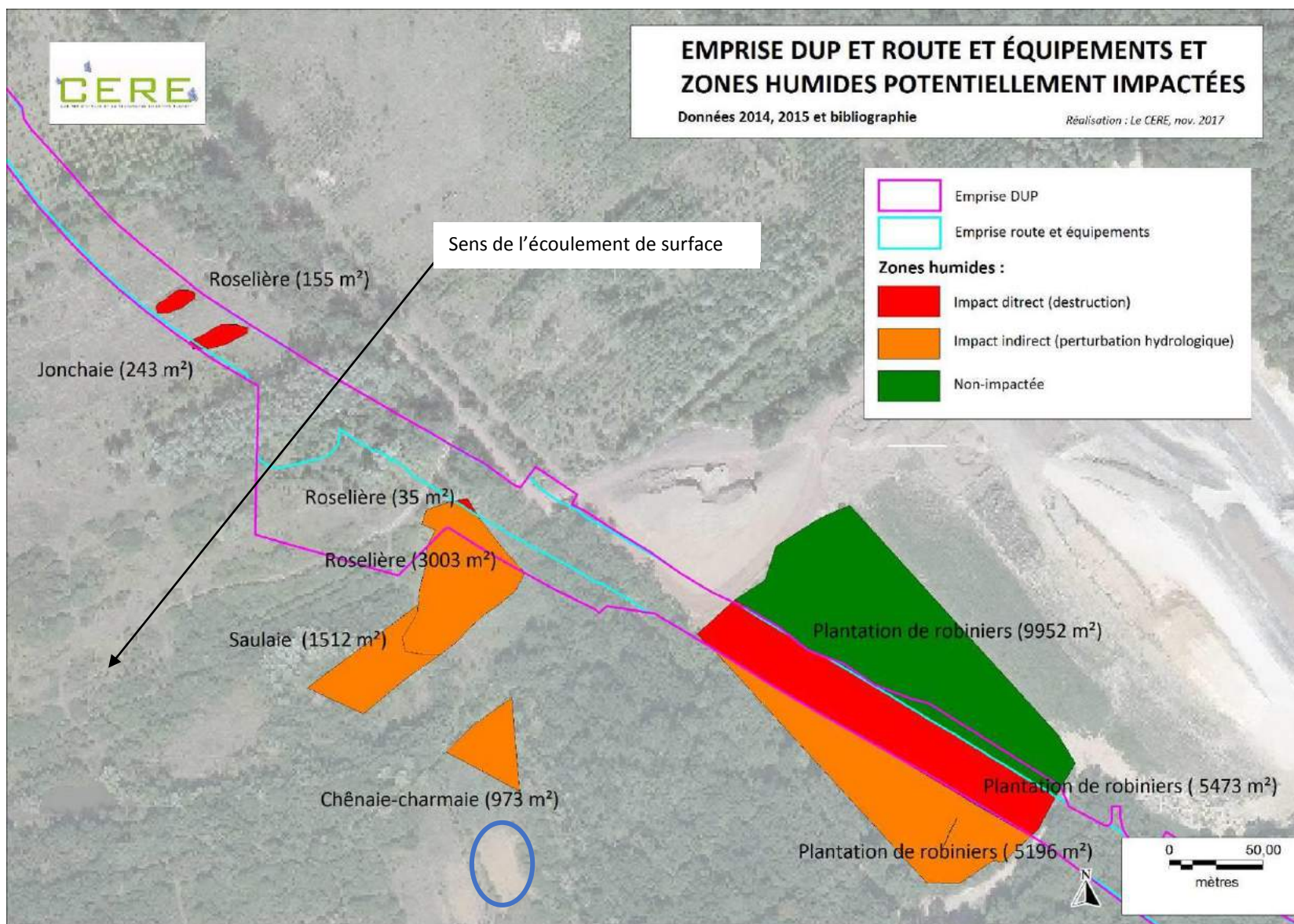
L'intégralité des zones humides diagnostiquées au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 et/ou indiquées par Calidris 2011 (chênaie charmaie humide) est située au secteur des Planes.

Une zone humide sera traversée par la route (plantation de Robinier faux acacias) et d'autres seront recouvertes par la route (roselières, jonchaie).

Les zones humides situées en aval de route sont susceptibles de voir leurs arrivées d'eau contraintes par la route et sont susceptibles de s'assécher.

Les zones humides risqueront ainsi d'être perturbées hydrologiquement ce qui risque de banaliser leurs cortèges floristiques et faunistiques.

Durant le chantier et l'exploitation du projet, les milieux humides sont les milieux plus sensibles aux populations accidentelles étant donné la présence d'eau en surface ou à faible profondeur dans le sol.



I.3 - PRINCIPAUX IMPACTS POTENTIELS SUR LES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES

Le tracé de la route se situe au niveau de plusieurs biocorridors identifiés par le SRCE et le SDRIF.

Les relevés de terrain ont confirmé la fonctionnalité de ces corridors.

Ils ont mis en relief une voie de migration prénuptiale des amphibiens sur le site en projet et des déplacements d'espèces (amphibiens et autre faune mobile) de part et d'autre du projet de route.

Le projet risque donc de réduire la fonctionnalité des biocorridors et de fragmenter les milieux naturels et les habitats d'espèces en présence.

I.4 - PRINCIPAUX IMPACTS POTENTIELS SUR LES ZONAGES REGLEMENTAIRES

IMPACTS POTENTIELS SUR LES ZONES NATURA 2000

L'article R.414-19 du Code de l'environnement précise que « Les programmes ou projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements mentionnés à l'article L. 414-4 du présent code font l'objet d'une évaluation de leurs incidences éventuelles au regard des objectifs de conservation des sites Natura 2000 qu'ils sont susceptibles d'affecter de façon notable, dans les cas et selon les modalités suivantes : (...)

- si un programme ou projet, relevant des cas prévus au a) et au c) du 1° ci-dessus, est susceptible d'affecter de façon notable un ou plusieurs sites Natura 2000, compte tenu de la distance, de la topographie, de l'hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, de la nature et de l'importance du programme ou du projet, des caractéristiques du ou des sites et de leurs objectifs de conservation ».

Il convient de noter que le site d'étude se localise à plus de 11 km du périmètre rapproché de deux ZPS, de deux ZSC et de deux SIC. Les distances précises sont données ci-dessous.

Sites Natura 2000 situés dans un rayon de 20 km

Type de protection	Identification	Dénomination	Proximité au site (km)
ZPS	FR1112012	Boucles de Moisson, de Guernes et de Rosny	16,34
	FR1110025	Étang de Saint Quentin	17,92
ZSC	FR1102013	Carrière de Guerville	11,50
	FR1100797	Coteaux et Boucles de la Seine	16,05
SIC	FR1102015	Sites Chiroptères du Vexin français	16,23
	FR1102014	Vallée de l'Epte francilienne et ses affluents	18,14

En ce qui concerne le réseau hydrographique de surface, le périmètre d'étude n'abrite aucun cours d'eau. Il n'existe donc aucune connexion d'un point de vue hydrographique entre le périmètre d'étude et les espaces Natura 2000.

Par ailleurs, le projet ne prévoit pas d'éventuels changements topographiques ce qui n'influera pas sur la topographie générale des sites Natura 2000 à proximité.

Concernant la faune et la flore, compte tenu des aires spécifiques des espèces (allant de 1 à 10 km) et de la distance séparant les sites Natura 2000 du projet (supérieure à 16 km), il apparaît que les **connexions directes entre ces sites Natura 200 et le projet sont très faibles.**

Compte tenu de la distance et du manque de connectivité entre les sites Natura 2000 et le projet, il apparaît que le site n'est pas en relation directe avec l'un des 6 sites Natura 2000. **Le projet n'est donc pas de nature à remettre en cause l'intégrité des sites Natura 2000 situés dans un rayon de 20 km.**

IMPACTS POTENTIELS SUR LES AUTRES ZONES PROTEGEES

Concernant les zones protégées (hors réseau Natura 2000), celles situées à moins de 2 km, se limitent au PNR du « Vexin français ».

Le site d'étude est localisé à **1,89 km** du **Parc Naturel Régional FR8000030 du « Vexin Français »**. Cet espace remarquable est essentiellement composé de boisements (soit plus de 10 000 hectares), de milieux humides (marais alcalins et roselières) et de coteaux calcaires.

Au vu de la distance séparant cet espace remarquable et la zone d'étude et de la nature des milieux, des échanges sont possibles entre les espèces fréquentant les milieux boisés et humides sur ces espaces.

Compte tenu de la taille du PNR et celle du projet (équivalente à 0,03% du PNR), ce dernier ne remettra pas en cause l'intégrité du PNR du « Vexin Français ».

IMPACTS POTENTIELS SUR LES ZNIEFF

Plusieurs ZNIEFF ont été identifiés à moins de 2 kilomètres de la zone d'étude. Ces dernières sont citées ci-dessous.

Tableau 53 : Liste des zones d'inventaire situées à moins de 2 km du site d'étude

Type de protection	Identification	Dénomination	Surface (ha)	Proximité au site (km)	Typologie d'habitats
<i>Inventaires patrimoniaux</i>					
ZNIEFF de type I	110001356	Lande du bois de Verneuil	16,5	Partiellement incluse	Lande sèche à Éricacées, parsemée de bouleaux et pins sylvestres
	110020386	Zone humide des plaines	33,3	Partiellement incluse	Layons prairiaux inondés, friche prairial, plantations de saules, molinaie sous une chênaie
	110001478	Plans d'eau de Verneuil-les-Mureaux	252,3	0,78	Plans d'eau
ZNIEFF de type II	110020371	Bois régional de Verneuil	369,4	Partiellement incluse	lande sèche à Éricacées ainsi que les milieux humides ("les Planes")
	110001475	Ballastières et zone agricole de Carrières-sous-Poissy	433,3	1,49	Gravières et de champs d'épandage

Pour chacune de ces ZNIEFF, les espèces et habitats déterminants de ZNIEFF sont listés dans les prochains tableaux, accompagnés d'une évaluation des impacts potentiels.

Tableau 54 : Habitats/Espèces déterminants de ZNIEFF potentiellement impactés par le projet

Identification		110001356	110020386	110001478	110020371	110001475	Milieux favorables aux espèces présentes sur l'emprise du projet	Impact potentiel
Dénomination		Lande du bois de Verneuil	Zone humide des Planes	Plans d'eau de Verneuil-les-Mureaux	Bois régional de Verneuil	Ballastières et zone agricole de Carrières-sous-Poissy		
Déterminants de ZNIEFF	Proximité au site (km)	Partiellement incluse	Partiellement incluse	0,78	Partiellement incluse	1,49		
Habitat	Communautés d'amphibiens		X				oui	Faible
	Prairies à Molinie et communautés associées		X		X		non	Faible
	Landes atlantiques à Erica et Ulex	X			X		oui	Faible
	Tapis immergés de Characées				X		non	Nul
	Landes humides atlantiques septentrionales				X		non	Faible
	Groupements à Bidens tripartitus					X	non	Nul
Flore	Orchis négligé*		X		X		oui	Faible à Moyen
	Oenanthe de Lachenal *		X		X		oui	Potentiellement faible à moyen
	Cuscute d'Europe			X		X	oui	Nul
	Cardamine impatiente					X	oui	Nul
Faune invertébrée	Demi-deuil*		X	X			oui	Faible à Moyen
	Agrion mignon		X	X			non	Nul
	Leste barbare*		X	X			oui	Faible
	Libellule fauve		X	X			non	Nul
	Orthétrum bleuissant		X	X			non	Nul
	Decticelle bariolée*		X	X			oui	Faible à Moyen
	Mante religieuse*	X	X	X			non	Nul
	Grillon champêtre		X	X			non	Nul
	Criquet marginé*		X	X			oui	Potentiellement faible
	Cordulégastre annelé		X	X			non	Nul
	Noctuelle agathine	X		X			non	Nul
	Noctuelle de la Myrtille	X		X			non	Nul
	Petit mars changeant*			X			oui	Faible
	Noctuelle trapue			X			oui	Potentiellement faible
Faune vertébrée	Rainette verte					X	non	Nul
	Triton crêté*		X		X		oui	Potentiellement faible à moyen
	Grèbe huppé			X		X	non	Nul
	Canard chipeau			X		X	non	Nul
	Canard souchet			X		X	non	Nul
	Fuligule milouin			X		X	non	Nul

Identification		110001356	110020386	110001478	110020371	110001475	Milieux favorables aux espèces présentes sur l'emprise du projet	Impact potentiel
Dénomination		Lande du bois de Verneuil	Zone humide des Planes	Plans d'eau de Verneuil-les-Mureaux	Bois régional de Verneuil	Ballastières et zone agricole de Carrières-sous-Poissy		
Déterminants de ZNIEFF	Proximité au site (km)	Partiellement incluse	Partiellement incluse	0,78	Partiellement incluse	1,49		
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>			X			non	Nul
Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>			X			non	Nul
Bouvière	<i>Rhodeus amarus</i>			X			non	Nul
Fuligule morillon	<i>Aythya fuligula</i>					X	non	Nul
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>					X	non	Nul
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>					X	non	Nul
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>					X	non	Nul
Phragmite des joncs	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>					X	non	Nul
Impacts potentiels du projet		Faible	Faible à moyen	Faible à moyen	Faible à moyen	Nul	-	-

* Espèce détectée ou indiquée au sein du périmètre rapproché

Des impacts sont possibles sur les ZNIEFF n°110020386, n° 110001478 et n° 110020371

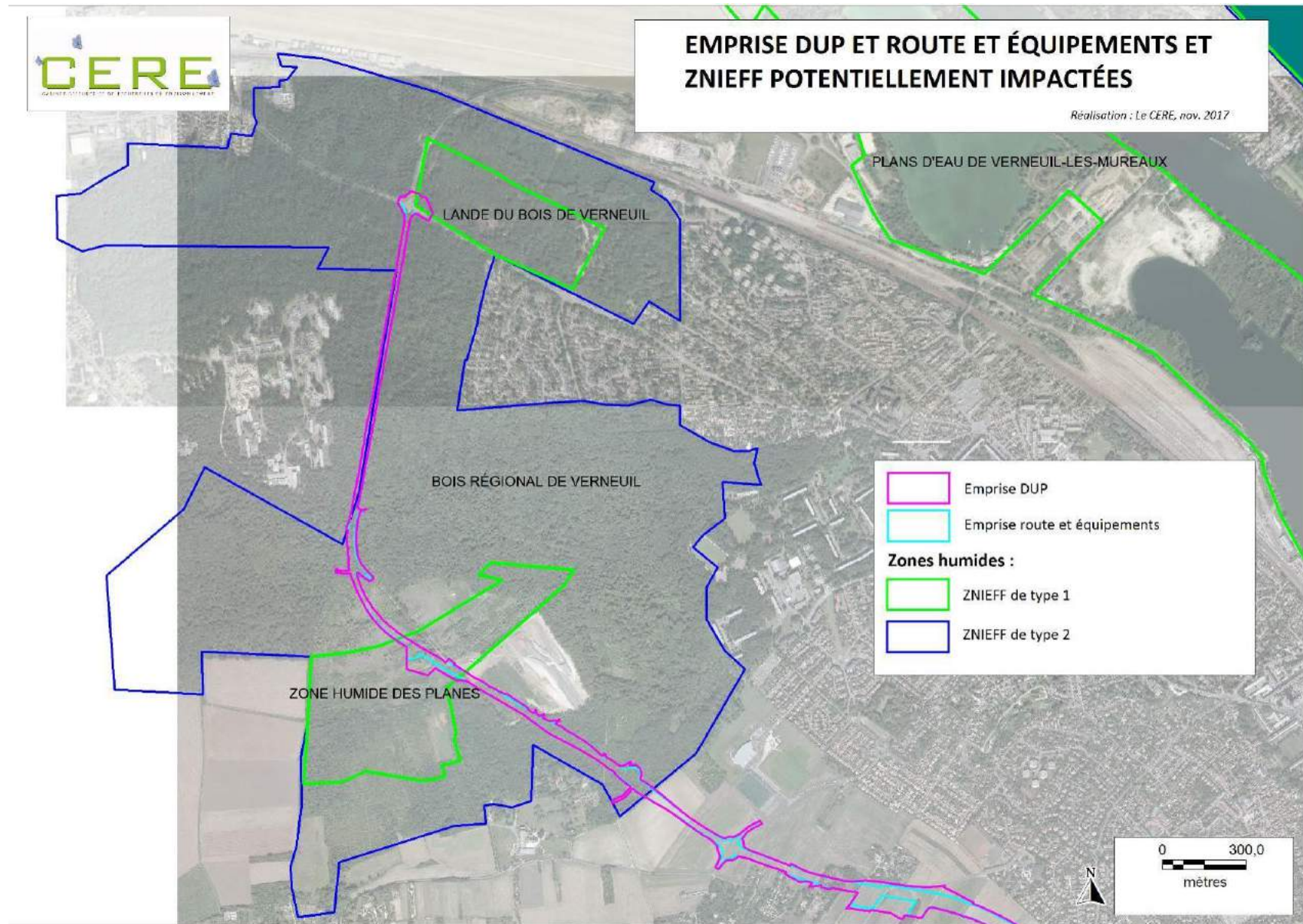
Le projet a un impact potentiel sur la faune et la flore ayant justifié la désignation de la ZNIEFF I n°110020386 « Zone humide des Planes » traversée par le projet : Orchis négligé, Cœnanthe de Lachenal, Demi-deuil, Leste barbare, Criquet marginé, Decticelle bariolée, Mante religieuse, Triton crêté.

Il en est de même pour la ZNIEFF II n° 110020371 « Bois régional de Verneuil », également traversée par le projet : Triton crêté, Cœnanthe de Lachenal, Orchis négligé.

Il en est de même pour la ZNIEFF I n° 110001478 « Plans d'eau de Verneuil-les-Mureaux » située à 0,78 km du tracé de la route : Demi-deuil, Leste barbare, Decticelle bariolée, Mante religieuse, Criquet marginé, Petit mars changeant.

En ce qui concerne la ZNIEFF « Zone humide des Planes ; et Bois régional de Verneuil », la carte suivante permet d'observer que le projet scinde ces ZNIEFF. Soulignons toutefois que les enjeux écologiques identifiés au niveau de la future emprise du projet sont moins significatifs qu'à ses abords qui accueillent quant à eux des friches prairiales, une roselière et une saulaie remarquables.

Carte 32 : Localisation des ZNIEFF potentiellement impactées



F. MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ; ÉVALUATION DES IMPACTS RÉSIDUELS ET MESURES COMPENSATOIRES



I - MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION

Suivant la sensibilité des milieux et les possibilités laissées par le projet, trois niveaux de mesures ont été préconisés :

- des mesures d'évitement des impacts : ces mesures visent à préserver des zones identifiées comme de très fort ou fort enjeu écologique (zones respectivement en rouge et en orange foncé sur la carte de hiérarchisation des enjeux écologiques) et/ou à supprimer d'éventuels impacts du projet sur la faune et la flore du site.
- des mesures de réduction des impacts : lorsque l'évitement d'un impact n'est pas possible, ni techniquement ni économiquement, le porteur de projet s'attachera à essayer de réduire les impacts du projet.
- des mesures compensatoires des impacts : elles seront mises en place lorsque, suite à l'application des mesures d'évitement puis de réduction des impacts, un ou plusieurs impacts résiduels persistent. Elles peuvent être appliquées soit sur le site même du projet ou, si cela n'est pas possible, sur un autre site.

En complément des mesures d'évitement, de réduction et de compensation, des mesures d'accompagnement et de suivi ont été élaborées.

L'ensemble des mesures proposées a été élaboré en concertation avec le Maître d'œuvre et d'ouvrage ainsi que leurs partenaires, et le CERE.

Les mesures ont été cartographiées, leurs mises en œuvre ont été planifiées et leurs coûts ont été estimés.

Afin de faciliter la lecture des mesures d'insertion environnementale, le code suivant a été appliqué :

ME	Mesure d'évitement
MR	Mesure de réduction
MER	Mesure d'évitement et de réduction
MA	Mesure d'accompagnement
MS	Mesure de suivi
MC	Mesure compensatoire
t	En phase travaux
e	En phase exploitation
te	En phase travaux et d'exploitation

MER-TE1 : UTILISER L'EMPRISE DES ROUTES ET CHEMINS EXISTANTS

Description de la mesure

Le tracé du projet se base en partie sur les chemins existants, notamment l'Allée des Coquetiers (environ 1250 m réutilisés) située dans le bois de Verneuil, qui est d'ores et déjà empruntée par les camions liés à l'exploitation de la carrière des Planes.

Le tracé se base aussi sur une section de route existante dans l'espace agricole : le Chemin de Breteuil (environ 600 mètres réutilisés) qui est déjà utilisé pour le trafic périurbain.

Impact réduit

En utilisant une partie des chemins existants (environ 1850 mètres linéaires sur 20 m de large), les impacts sur le bois de Verneuil sont évités/réduits de 2,5 ha et de 1,2 ha en secteur agricole.

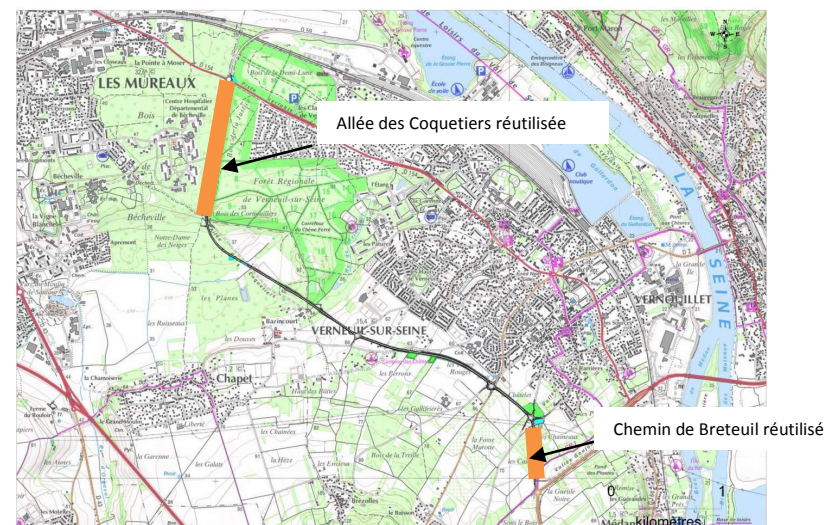
Espèces et habitats ciblés par la mesure

L'habitat concerné est essentiellement la chênaie-charmaie (bois de Verneuil), ainsi que l'espace agricole où de petits bois anthropiques, des vergers et des espaces de cultures intensives sont présents.

Les espèces qui bénéficient de cette mesure sont essentiellement forestières (Chiroptères, Oiseaux, Reptiles et Amphibiens, Insectes) ou rudérales (Oiseaux, Insectes).

Localisation

La réutilisation des éléments existants concerne l'Allée des Coquetiers dans le bois de Verneuil et le Chemin de Breteuil dans l'espace agricole.



MER-TE2 : ADAPTER LES OUVRAGES DE TRAITEMENT DES EAUX DE VOIRIE : POLLUTION CHRONIQUE

Description de la mesure

Conformément à la réglementation en vigueur, les ouvrages de traitements des eaux de voirie ont été adaptés à la situation locale.

Les bassins ont été dimensionnés pour répondre aux objectifs de traitements suivants :

- Lutter contre la pollution accidentelle (T=2 ans ; 2 heures)
- Lutter contre la pollution chronique (T=2 ans)

Une vérification du dimensionnement a été réalisée en prenant en compte le cas le plus défavorable des deux par rapport au dimensionnement hydraulique. Si les résultats sont plus importants que le dimensionnement hydraulique, c'est le dimensionnement pour le traitement qui est retenu comme dimensionnant.

Pour respecter les prescriptions en vigueur, les bassins sont conçus de la façon suivante (pour les bassins de traitement) :

- Mise en place d'un limiteur de débit en sortie de bassin au moyen d'un ajustage de vanne
- Mise en place de vannes de barrage en amont et en aval du bassin
- Mise en place d'un complexe d'étanchéité en fond de bassin pour le rendre étanche
- Mise en place d'une dalle béton en fond de bassin pour le maintien du complexe d'étanchéité et pour l'entretien du bassin
- Présence d'un volume mort d'eau sur une hauteur de 50 cm
- Réalisation d'un by-pass pour diriger les eaux directement vers l'exutoire

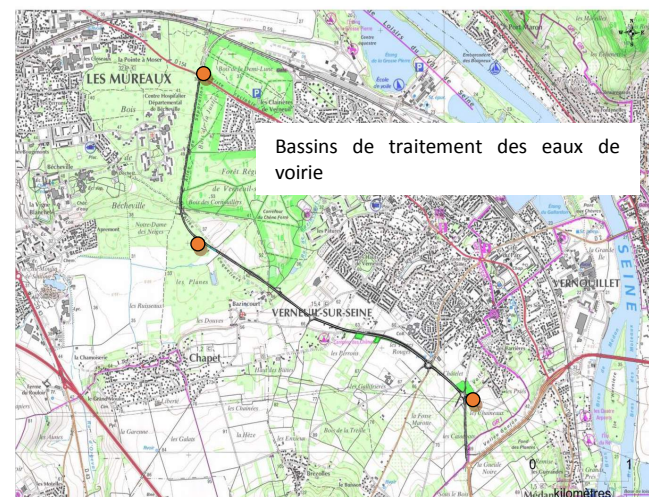
Par ailleurs, les services d'entretien du département disposeront de plus d'une heure pour intervenir et confiner une éventuelle pollution dans les bassins.

Impact réduit

L'adaptation des ouvrages de traitement des eaux de voirie évite/réduit le risque de pollution accidentelle et chronique des milieux naturels riverains par les eaux de voirie (hydrocarbures).

Localisation de la mesure

3 bassins de traitement des eaux de voirie sont associés au projet.



MER-TE3 : CLOTURER LES BASSINS DE TRAITEMENT DES EAUX DE VOIRIE

Afin d'éviter toute intrusion de la faune dans des bassins contenant de l'eau de voirie non traitée, ce type de bassin sera clôturé avec une maille fine empêchant l'intrusion de la petite et moyenne faune (maille 0,5 cm), notamment les amphibiens.

MER-TE4 : REDUIRE LES SURFACES A DEFRICHER / LARGEUR DE LA ROUTE, DES PISTES CYCLABLES ET DES GIRATOIRES

Description de la mesure

Afin de réduire les surfaces impactées, le Conseil départemental a fait le choix, depuis 2008, de réduire la largeur de la chaussée et de réduire la largeur des pistes cyclables au niveau du bois de Verneuil et du secteur des Planes, ainsi que de réduire le rayon des giratoires.

Ainsi, dans le bois de Verneuil et sur le secteur des Planes :

- La largeur de l'ouvrage est passée de 22 m à 17 m
- La largeur de la chaussée est passée de 7 m à 6,5 m
- Les pistes cyclables initialement prévues de chaque côté de la route ont été remplacées par une unique bande multifonctionnelle. L'emprise des pistes cyclables passe ainsi de 2*1,75 m à 1*3m.

Le rayon des 5 giratoires prévus et de leurs bandes roulantes est passé de 35 m à 20m.

Impact réduit

Une largeur de 5 m sera économisée (évitée) sur toute la traversée du bois de Verneuil (environ 2,5 km), soit une économie de 1,25 ha des surfaces à défricher. Indirectement, la réduction de la surface de la chaussée et des pistes cyclables a permis de réduire la surface des bassins de traitement/infiltration des eaux de voirie, réduisant ainsi la surface de leurs emprises.

De même, la réduction du diamètre des giratoires a permis d'économiser 0,26 ha par giratoire, soit 1,3 ha au total (5 giratoires).

Au total, ce sont 2,55 ha qui ont été économisés (évités) grâce à la réduction de la largeur de la route, à l'adaptation des pistes cyclables et à la réduction du rayon des giratoires.

Espèce et habitats ciblés par la mesure

La réduction de la largeur de la chaussée vise essentiellement le milieu boisé et le secteur semi-ouvert des Planes.

L'ensemble des espèces associées aux milieux boisés/semi-fermés est visé : Oiseaux, Chiroptères, Amphibiens et Reptiles, Insectes, etc. Elles bénéficieront de cette économie d'espace.

Localisation de la mesure

La réduction de la largeur de la route et des pistes cyclables concerne la section de route traversant le bois de Verneuil et le secteur des Planes. Les 5 giratoires prévus au projet verront leur emprise réduite.



MER-TE5 : PROSCRIRE L'ECLAIRAGE NOCTURNE

Description de la mesure

Dans le but d'éviter l'augmentation de la pollution lumineuse sur et autour de la zone de travaux et d'exploitation, aucun éclairage supplémentaire ne sera réalisé.

Cette mesure évitera/réduira les interférences (dérangement et risque d'écrasement accidentel) avec la faune nocturne.

Elle permettra d'autre part d'éviter la destruction d'individus d'hétérocères (papillons de nuit) qui sont attirés par les lumières jusqu'à épuisement.

NB : en cas d'une complication exceptionnelle lors du chantier (cas peu probable), une intervention ponctuellement nocturne pourrait être réalisée (si nécessaire).

Dans ce cas précis (cas exceptionnel), une attention particulière sera prêtée au fait que l'éclairage soit dirigé exclusivement vers le chantier et non pas vers les milieux naturels riverains. Une attention particulière sera également portée au risque d'écrasement d'espèces aux mœurs nocturnes comme les amphibiens.

Impact réduit

Proscrire l'éclairage ainsi que les travaux nocturnes évite/réduit la perturbation des espèces aux mœurs nocturnes (Chiroptères, rapaces nocturnes), ainsi que le risque d'écrasement accidentel d'espèces aux mœurs nocturnes (Amphibiens). Cette mesure limite d'autre part le dérangement des espèces diurnes nichant à proximité du chantier (Oiseaux, etc.).

Espèces et habitats ciblés par la mesure

Chiroptères, Amphibiens, Rapaces nocturnes, Insectes nocturnes (Hétérocères, Orthoptères), Oiseaux diurnes.

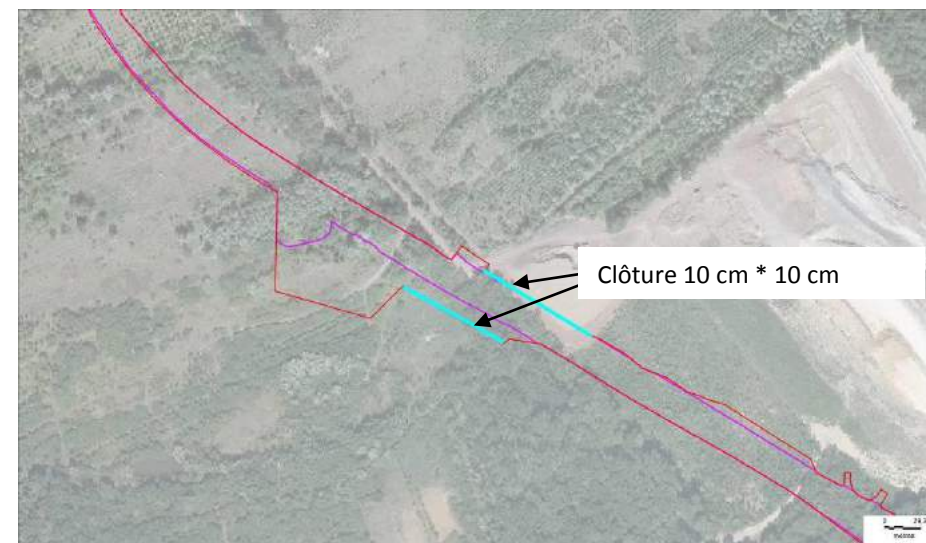
Localisation de la mesure

Intégralité de l'ouvrage, passage inférieur compris.

MER-TE6 : NE PAS CLOTURER LA ROUTE

Afin d'éviter d'introduire un obstacle supplémentaire au déplacement de la petite, moyenne et grande faune terrestre, la route ne sera pas clôturée.

Des clôtures seront néanmoins restituées au propriétaire. Afin de ne pas entraver la circulation de la plupart des espèces de faune, ces clôtures présenteront des mailles larges de 10cm * 10cm.



MER-T7 : RESPECT DES CONSIGNES HABITUELLES DE CHANTIER

Description de la mesure

Le risque d'impact environnemental durant le chantier sera anticipé par le rappel des consignes habituelles de chantier, comme (liste non exhaustive) :

- Utiliser des aires étanches mobiles sur lesquelles se feront toutes manipulations d'approvisionnement en hydrocarbure et lavage des machines. L'écoulement des eaux de ruissellement de cette aire devra être maîtrisé et contrôlé ; les aires étanches seront éloignées des secteurs à enjeux écologiques, des milieux aquatiques ou humides, des talwegs (éviter les aires étanches au niveau du secteur des Planes).
- Stocker les produits polluants (tels que les huiles) dans des bacs étanches ;
- Mettre en place un système adapté de type kit antipollution qui permettra de récolter, en cas de fuite, l'huile, les hydrocarbures, etc.
- Réduire la vitesse de déplacement de tous les véhicules à 20km/h.
- Arroser les pistes pour lutter contre les levées de poussière, le cas échéant
- Vérifier l'absence de végétaux invasifs sur les roues des engins ou dans les matériaux
- Respecter les zones de chantier préalablement balisées
- Respecter les horaires de chantier

À cet effet, les responsables et les chefs de chantier seront sensibilisés aux bonnes pratiques habituelles en amont des travaux.

Impact réduit

Le respect des protocoles habituels permettra d'éviter ou de réduire très fortement le risque de pollution accidentelle, ainsi que le risque d'écrasement ou de dérangement de la faune et de la flore. Il permettra le bon déroulement des mesures d'insertion environnemental, par exemple le balisage puis la transplantation d'une espèce végétale protégée située sur l'emprise du chantier (cf. MER-t13).

Espèces et habitats ciblés par la mesure

Tous les habitats et toutes les espèces du périmètre rapproché.

MER-T8 : PRESERVER UN SECTEUR A ENJEUX ECOLOGIQUES : IMPLANTATION D'UN BASSIN D'EAU PLUVIALE SOUS CHAUSSEE

Description de la mesure

Le projet prévoyait la réalisation d'un bassin dédié au traitement des eaux de voiries à ciel ouvert (Bassin Routier n°2) au droit du site des Planes, en grande partie placé sur une zone à enjeux écologiques forts (cf. cartes ci-après).

Afin de limiter l'impact du dispositif sur cette zone, la recherche s'est portée en premier lieu sur une solution de déplacement du bassin à ciel ouvert sur un autre secteur, à enjeux écologiques faibles. Néanmoins, les questions de maîtrise du foncier, très compliquée en dehors de l'emprise DUP, et l'opportunité de conserver le fonctionnement d'un écoulement gravitaire du bassin, a orienté le maître d'ouvrage vers la réalisation d'un ouvrage enterré sous la chaussée. Après vérification de la faisabilité technique en fin d'année 2016, la décision a été entérinée en janvier 2017.

Impact réduit

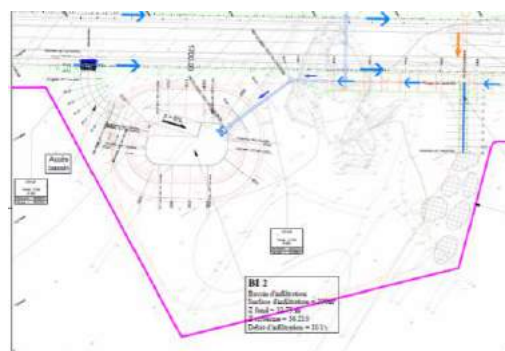
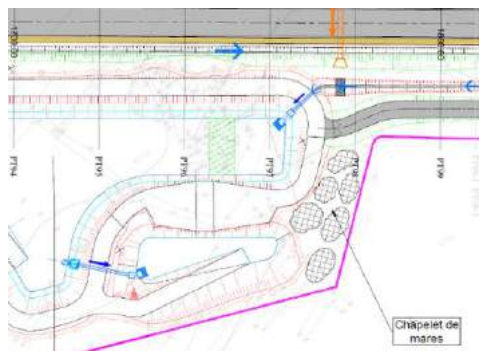
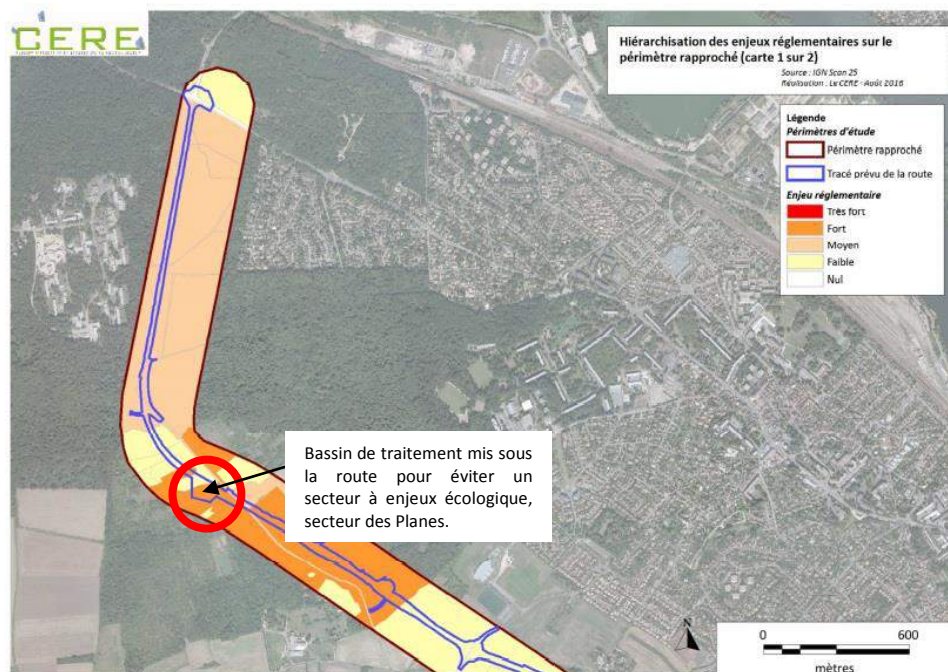
Cette modification d'implantation permet d'éviter environ 0,45 ha d'habitat naturel à forts enjeux écologiques réglementaires et patrimoniaux. Seul le bassin d'infiltration des eaux après traitement a été laissé en surface, et déplacé sur une zone à enjeux écologiques faibles (cf. cartes ci-dessous). Ce bassin sera aménagé de façon écologique (cf. MA-te18) pour qu'il soit utilisé par la faune et la flore.

Espèce et habitats ciblés par la mesure

L'habitat naturel évité correspond à de la friche arbustive, voire de la roselière. Les espèces visées sont l'Orchis négligé (espèce protégée), la Gesse hérissée, l'Œillet velu ; le milieu de chasse des Chiroptères, le Grillon d'Italie (espèce protégée), le Demi deuil, la Decticelle bariolée, etc.

Localisation de la mesure

Le bassin de traitement placé sous la route se situe au niveau du secteur des Planes.



MER-T9 : RESPECTER L'EMPRISE DU CHANTIER : BALISAGE

Description de la mesure

Afin d'éviter d'impacter les milieux naturels situés en bordure immédiate des zones de travaux, les entreprises qui interviendront sur le chantier veilleront à ne pas déborder de l'emprise du chantier.

Pour ce faire, les zones de travaux, de circulation, de stockage, de lavage, d'approvisionnement (matériel, engins, terre, etc.), etc., seront matérialisées avec de la rubalise, idéalement 1 semaine avant le début des travaux, dès lors que le piquetage prévu aux travaux sera réalisé, en septembre 2019.

Le balisage sera réalisé par un écologue confirmé en botanique, avec ou sans l'assistance des chefs des chantiers.

Les chefs de chantier veilleront à ce qu'aucune intrusion n'ait lieu au-delà des secteurs balisés.

Le balisage sera maintenu jusqu'à la fin des travaux sur zone.

En cas de destruction ou dégradation du balisage, celui-ci sera refait.

Les engins de chantier stationneront au sein de l'emprise de la DUP.

Les mouvements de terres engendrés par le décapage nécessiteront un stockage de terre. Afin d'éviter les secteurs à enjeux écologiques, les excédents de terre décapée seront stockés sur des parcelles destinées à accueillir un merlon acoustique ou dénuées d'enjeux écologiques.

D'autre part, afin d'éviter de détruire des stations de flore protégée qui seront transplantées (cf. MER-t13) le balisage s'attachera à délimiter les pieds d'Orchis négligé (flore protégée) qui sont situés sur le tracé de la route et qui seront transplantés à proximité. Un panneau indicatif pourra être associé à ce balisage. Par exemple : « *ici est balisée une plante protégée qui sera transplantée en octobre 2019, etc.* ».

Les stations de Fluteau fausse renoncule (espèce végétale protégée) situées au plus proche du chantier (en bordure) seront aussi balisées pour éviter qu'elles ne soient détruites ou impactées.

De même, un chemin utilisé par l'œdicampe turquoise dans l'espace agricole sera exclu des zones de circulation des engins.

Impact évité par la mesure

Cette mesure permet de maîtriser, et localement de réduire la surface de la zone des travaux.

Le respect du balisage évitera la destruction ou l'altération d'habitats et des espèces qui se situent en bordure immédiate des zones de travaux et qui n'ont pas vocation à être détruits.

Enfin, le respect du balisage évitera la destruction de pieds d'Orchis négligé à transplanter (cf. MER-t13) ; de plantes de la liste rouge qui verront leurs graines récoltées puis semées (cf. MER-t14) et d'impacter les stations de Fluteau fausse renoncule situées en bordure immédiate des zones de travaux.

Habitats et espèces ciblés par la mesure

Plusieurs habitats naturels sont visés par cette mesure : le bois de Verneuil, la mosaïque d'habitats ouverts/arbustifs/humide du secteur des Planes, ainsi que des habitats d'intérêt écologiques en secteur agricole (pâtures, verger, bosquets, chemin utilisé par l'Ædipode turquoise.)

Les espèces ciblées sont particulièrement l'Orchis négligé et Flûteau fausse-renoncule (2 végétaux protégés) ainsi que quatre espèces végétales de la liste rouge régionale : Jonc bulbeux, Jonc à pétales obtus, Cœnanthe de Lachenal, Mauve alcée.

La faune et la flore liées aux habitats évités (insectes, amphibiens, reptiles, etc.) bénéficieront logiquement de cette mesure.

Localisation de la mesure

L'ensemble du secteur forestier et le secteur des Planes seront balisés.

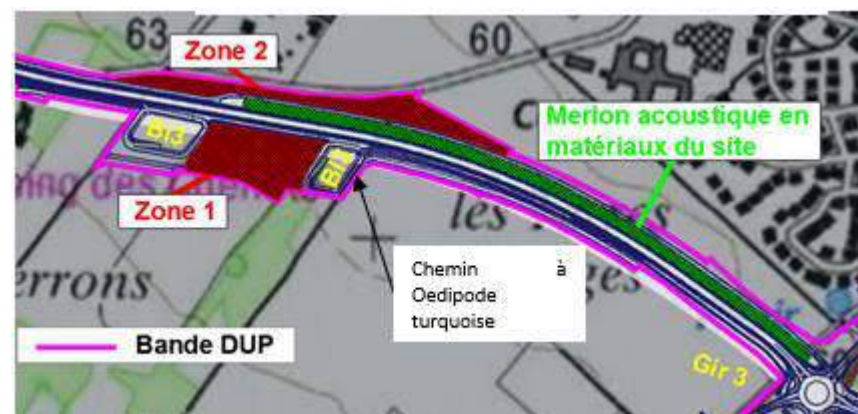
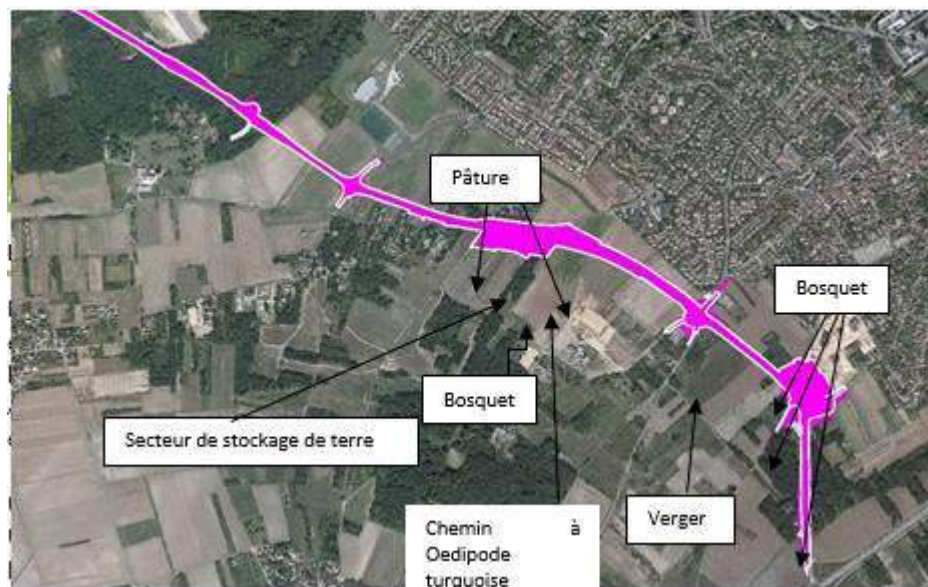
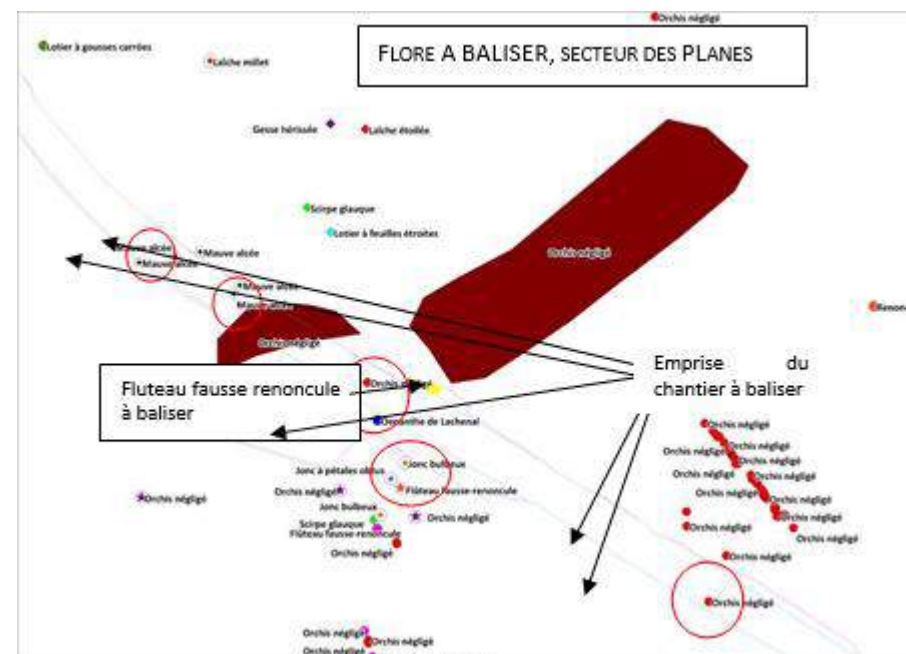
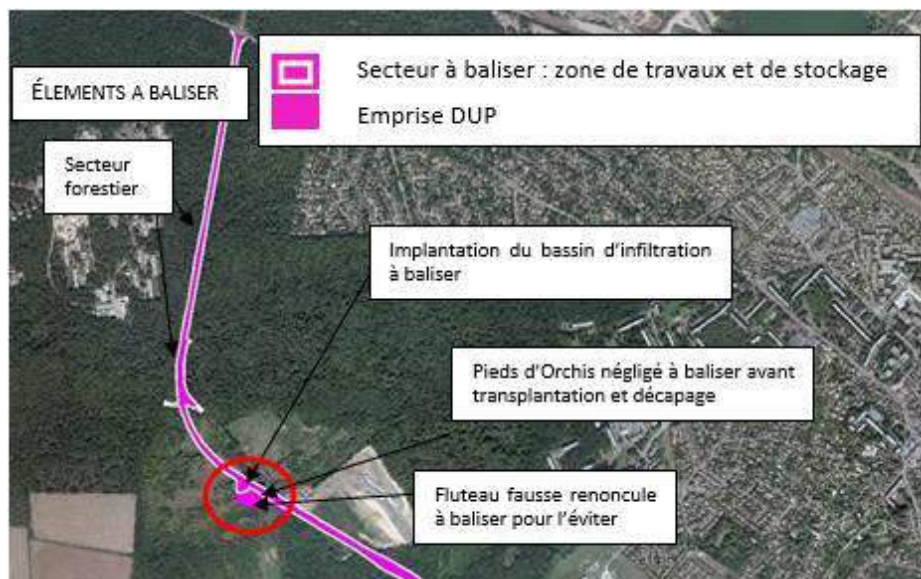
Dans l'espace agricole, seules les zones « sensibles » seront balisées (verger, pâtures, bosquets, chemins à Ædipode turquoise, etc.).

L'emprise du chantier correspond à l'emprise de la route et de ses équipements plus 2 mètres, ce qui équivaut la plupart du temps à l'emprise de la DUP.

L'emprise de la zone de stockage de terre se situe à l'ouest du giratoire n°3.

Dans tous les cas, les zones de travaux ou de stockage, même temporaires, ne pourront dépasser l'emprise de la DUP, à moins que des autorisations soient délivrées par les propriétaires des parcelles riveraines.

Localisation de la zone de chantier à baliser



MER-t10 : Eviter la destruction d'Oiseaux non volants ou de Chiroptères arboricoles : date d'abattage et assistance d'un chiroptérologue

Description de la mesure

L'implantation de la déviation de la RD154 nécessite l'abattage de plusieurs arbres en forêt de Verneuil (environ 4 ha défrichés) et au niveau de plusieurs bosquets de l'espace agricole.

Afin d'éviter toute destruction d'oiseaux ou de chiroptères, mais aussi d'autres espèces, l'abattage sera maîtrisé.

Une fois l'abattage terminé, les prospections archéologiques pourront débuter.

Une fois les prospections archéologiques réalisées, le dessouchage pourra avoir lieu.

Oiseaux

Afin d'éviter la destruction accidentelle de jeunes oiseaux non volants, de nids ou d'œufs, l'abattage sera réalisé aux mois de septembre, octobre et novembre, c'est-à-dire en dehors de la période de reproduction des Oiseaux.

Chiroptères

Afin d'éviter le risque de destruction accidentelle de spécimens isolés de Chiroptères arboricoles, l'abattage sera réalisé aux mois de septembre, octobre et novembre, c'est-à-dire en dehors de la période de mise bas des espèces et en dehors de la période de léthargie hivernale profonde.

D'autre part, afin de s'assurer de l'absence d'individus de Chiroptères dans les arbres à abattre, un chiroptérologue sera missionné pour accompagner le chantier d'abattage.

Autres espèces

À noter que les dates d'abatage (septembre, octobre, novembre) correspondent aussi à une période de moindre activité de la faune en général (amphibiens en phase terrestres, reptiles et mammifères par exemple), ainsi qu'à une période où la faune est encore assez active pour fuir les zones de travaux.

Réaliser les travaux en septembre, octobre et novembre, c'est-à-dire en période de moindre déplacement de la faune, permet d'autre part de réduire l'effet barrière que peut induire le chantier.

À noter que le dessouchage sera également réalisé en septembre, octobre et novembre.

Mission du Chiroptérologue

Dans un premier temps, le Chiroptérologue balisera (à la bombe de peinture) tous les arbres qui abritent potentiellement des cavités et des Chiroptères (« gros arbres »).

En cas de doute sur la présence de Chiroptères dans une cavité, le Chiroptérologue vérifiera l'envol (ou le non-envol) à la tombée de la nuit de chiroptères de la cavité préalablement repérée.

Si l'envol de Chiroptères depuis une cavité est confirmé, cette cavité arboricole sera rebouchée après l'envol des chiroptères. Les arbres concernés pourront ensuite être abattus sans risque de destruction d'individus isolés de Chiroptères.

À noter que le bouchage des cavités pourrait nécessiter la venue de grimpeurs-élagueurs.

Le chiroptérologue assistera, conseillera et contrôlera le chantier d'abattage.

Le chiroptérologue rédigera un rapport d'intervention (balisage, bouchage de cavités, abattage des arbres sensibles) qui sera transmis au CD78 ainsi qu'à la DDT et à la DRIEE.

À noter que le chiroptérologue réalisera également le balisage des arbres biologiques à valoriser (cf. MER-t11), à l'aide d'une bombe de peinture d'une couleur différente.

Organisation de l'abattage/mission chiroptérologue

Les arbres les plus à risque (gros arbres avec présence éventuelle de cavités) seront abattus en premiers, c'est-à-dire au mois de septembre : période de plus faible impact (certains chiroptères peuvent entrer en léthargie hivernale dès le mois d'octobre-novembre).

Les arbres à risques seront abattus avec l'assistance et sous le contrôle du chiroptérologue présent.

Les arbres à risques seront abattus en évitant une chute brutale des arbres au sol. Ainsi, ils seront maintenus par les engins d'abatage et déposés en douceur au sol.

Les arbres à risques pourraient aussi être débités en plusieurs portions et chaque portion pourra être déposée en douceur au sol.

Les éventuelles cavités découvertes une fois l'arbre au sol seront dirigées vers le ciel afin de permettre l'envol d'éventuels chiroptères contenus dans ces cavités. Les arbres évalués « non à risque » par le Chiroptérologue pourront être abattus de façon classique, après que les arbres les plus à risques aient été abattus.

Présence du chiroptérologue

Le calendrier prévisionnel prévoit d'abattre l'ensemble des arbres en septembre 2019, soit après la période sensible pour l'abifaune, et en amont de la période sensible pour les chiroptères. Si cette périodicité ne peut être tenue, un chiroptérologue sera présent pour baliser les arbres abritant potentiellement des cavités arboricoles favorables aux Chiroptères : « arbres à risques ».

Le chiroptérologue sera présent lors de l'abatage des arbres qu'il aura considéré comme « à risque ».

Le chiroptérologue ne sera pas présent lors de l'abatage des arbres qu'il aura évalué comme étant « non à risque ».

Calendrier prévisionnel d'application de la mesure

Fin août 2019	Marquage des arbres à risque par le chiroptéologue. Marquage, par le Chiroptérologue, des arbres biologiques à valoriser (cf. MER-t11.) Eventuelles vérifications des cavités (envol crépusculaire de Chiroptères). Eventuel bouchage des cavités par des grimpeurs-élagueurs.
Septembre 2019	Abattage des arbres classiques et abattage des arbres à risque avec assistance et contrôle du chiroptérologue.
Novembre 2019	Rédaction et transmission d'un rapport d'intervention du chiroptérologue.
septembre 2020 à février 2021	Dessouchage

Impact réduit/évité

Cette mesure évite/réduit le risque de destruction accidentelle d'oiseaux non volants, nids, œufs ainsi que la destruction accidentelle de spécimens de chiroptères arboricoles et réduit le risque de destruction accidentelle d'amphibiens et de reptiles en phase terrestre.

Elle permet également de réduire l'effet barrière du chantier pour le déplacement de la faune.

Espèces et habitats ciblés par la mesure

Boisement de type chênaie charmaie moyennement mûre,

Oiseaux communs forestiers (environ 20 espèces),

Spécimens isolés de Chiroptères arboricoles : Pipistrelle de nathusius, Noctule de Leisler, autres chiroptères réputés moins arboricoles : Pipistrelle commune, Sérotine commune, Murin à moustaches. Orvet fragile, Amphibiens en phase terrestre, etc.

MER-T11 : VALORISER LES ARBRES BIOLOGIQUES : DEFRICHEMENT-DEGAGEMENT

Description de la mesure

Lors de l'abattage, les arbres biologiques (bois mort au sol, bois mort ou sénescents sur pied, souches, etc.) devront être dégagés.

Ces derniers seront laissés en forêt, en bordure externe de la zone d'abattage au sein de l'emprise de la DUP, ou alors, au sein des parcelles adjacentes, mais cela nécessitera un accord préalable avec les propriétaires des parcelles concernées.

Les arbres biologiques ainsi valorisés seront identifiés en amont des travaux d'abattage/dégagement par un écologue compétent (cf. MRE-t10 : mission du chiropérologue).

Une centaine de structures biologiques sera ainsi valorisée.

Impact évité par la mesure

Cette mesure évite/réduit la perte d'arbres biologiques (morts sur pied, sénescents, bois morts au sol, souches, etc.) pouvant avoir un intérêt biologique (caches pour la petite faune : amphibiens, reptiles, micromammifères ; habitat pour la fonge et les mousses, etc. : habitat pour les insectes xylophages, etc.).

Habitats et espèces ciblées par la mesure

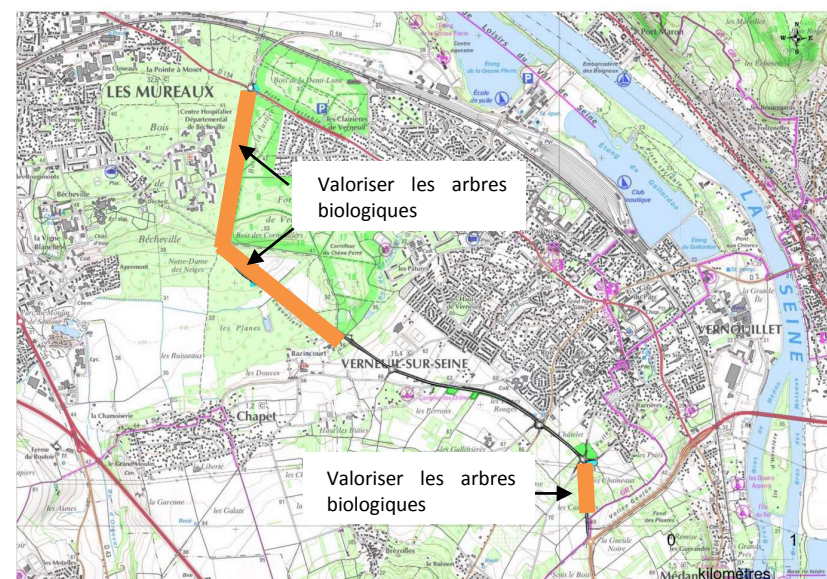
Cette mesure vise la Chenaie-charmaie du bois de Verneuil : arbres biologiques (bois mort au sol, bois mort ou sénescents sur pied, vermoulu, etc.).

Elle vise ainsi les Insectes xylophages (nourriture pour plusieurs espèces), la fonge associée aux bois morts ou sénescents, la petite faune pouvant utiliser les « arbres biologiques » comme cache, lieu d'hivernage, etc. (amphibiens et reptiles, micromammifères, etc.).

Localisation de la mesure

Cette mesure sera appliquée au niveau des zones d'abattage au sein du bois de Verneuil et du secteur des Planes, ainsi qu'au niveau du plus vaste, un bosquet situé dans l'espace agricole.

Localisation de la mesure



MER-T12 : REDUIRE L'IMPACT DU DECAPAGE : DATE DES TRAVAUX DE DECAPAGE (SECTION FORESTIERE)

Description de la mesure

L'ensemble de la zone des travaux devra être décapée.

Afin de réduire l'impact du décapage sur les secteurs à enjeux écologiques, soit sur la section forestière du projet, celui-ci sera programmé de septembre à la mi-février, c'est-à-dire après que la majorité des insectes a pondu, principalement dans le sol, après que la majorité des fleurs ait donnée des graines, et avant que la faune n'émerge à la fin du mois de février.

Impact réduit

Destruction accidentelle d'insectes adultes.

Dérangement et perturbation des espèces en période printanière, estivale et automnale.

Espèce et habitats ciblés par la mesure

Mosaïque arbustive/herbeuse du secteur des Planes et espace agricole.

Toutes les espèces de flore (Orchis négligé notamment) et de faune invertébrée (Grillon d'Italie, Conocéphale gracieux, Mante religieuse, Oedipode turquoise, etc.)

Localisation de la mesure

Cette mesure sera généralisée au secteur des Planes et dans le bois de Verneuil.

À noter qu'en raison de contraintes techniques, le secteur d'implantation du passage inférieur n°2 (OA2) sera décapé au premier trimestre 2019 (planning prévisionnel).

En secteur agricole, aucune restriction des dates de décapage n'est programmée en l'état.

MER-T13 : TRANSPLANTER UNE ESPECE FLORISTIQUE PROTEGEE : L'ORCHIS NEGLIGEE

Description de la mesure

L'un des principaux enjeux réglementaires du site réside en la présence d'une espèce floristique protégée : l'Orchis négligé *Dactylorhiza praetermissa*.

Or selon les prospections de juin 2016, il apparaît que 3 pieds de l'espèce se situent sur l'emprise même du projet. Ainsi, ces 3 spécimens seront transplantés à proximité de la zone de chantier.

Habitat d'origine

Au niveau de l'emprise du projet, 2 pieds ont été observés au sein d'une lisière bordant un chemin non loin d'une roselière.

La strate herbacée de cet habitat est dominée par des espèces de prairies fraîches à mésohygrophiles (Laîche hérissée *Carex hirta*, Fétuque des prés *Festuca pratensis*, Houlique laineuse *Holcus lanatus*, Potentille rampante *Potentilla reptans*, Trèfle des prés *Trifolium pratense*).

Ce cortège est accompagné d'espèces des ourlets, en raison de la présence de milieux semi-fermés le bordant. Il s'agit en particulier de jeunes ligneux (Cornouiller sanguin *Cornus sanguinea*, Aubépine à un style *Crataegus monogyna*...).

Au sein de ce cortège, quelques espèces caractéristiques des milieux humides telles que le Jonc épars *Juncus effusus* sont présentes.

Le sol est composé d'un limon mélangé à de nombreux cailloux et éléments de remblais rendant impossible le sondage au-delà de 20 cm (4 essais ont été réalisés).

Toujours au niveau de l'emprise du projet, 1 pied a également été observé au sein d'une plantation au niveau de la carrière en exploitation.

Il s'agit d'une plantation composée d'une strate



arborée en devenir (taux de recouvrement de 5%) et une strate arbustive bien développée (taux de recouvrement de 100%). Cette dernière est essentiellement composée de Robinier faux-acacia *Robinia pseudoacacia* et d'Aulne glutineux *Alnus glutinosa*.

La strate herbacée relativement dense, se compose de Ronce *Rubus sp.*, Laîche cuivrée *Carex cuprina* Laîche glauque *Carex flacca* accompagnées d'espèces des friches et prairies (Armoise commune *Artemisia vulgaris*, Cirse commun *Cirsium vulgare*, Carotte sauvage *Daucus carota* ou encore la Dactyle aggloméré *Dactylis glomerata*).

Le sol observé lors d'un sondage pédologique apparaît comme argileux et relativement compact. Des traces d'hydromorphie ont été observées (traces ocres, grises, et nodules de manganèse) sur l'ensemble du sondage et en abondance significative (>5%) entre 0 à 50 cm.

Habitat de destination

L'habitat de destination a été choisi à proximité de l'emprise du projet, sur un milieu ne présentant pas d'enjeu écologique significatif, à proximité de milieux humides (cariçaie, roselière). Il s'agit d'une friche thermophile (Relevé n°40) bien ensoleillée présentant un substrat relativement riche de type mésoeutrophile à eutrophile (selon le cortège d'espèces présenté plus bas).

Selon le relevé réalisé sur cet habitat, la strate herbacée est dominée par des espèces en partie hygrophiles que sont la Grande consoude *Symphytum officinale*, le Cirse des marais *Cirsium palustre*, le Cabaret des oiseaux *Dipsacus fullonum*, le Cirse des champs *Cirsium arvense*, le Cirse commun *Cirsium vulgare*, la Tanaisie commune *Tanacetum vulgare* et la Grande ortie *Urtica dioica*. Bien que non caractéristiques les zones humides selon l'arrêté modifié du 24 juin 2008, il n'en est pas moins que le cortège présent présente des espèces caractéristiques des milieux hygrophiles selon l'indice d'Ellenberg traduit à l'échelon national par Philippe Julve.

Selon le sondage pédologique mené sur ce secteur, le sol se compose d'un limon sablo-argileux sur 55 cm. À cette profondeur, on note la présence de nombreux déchets (plastiques...) et remblai. L'argile domine à partir de 70 cm jusqu'à 120 cm. Des traces d'hydromorphie (traces rédoxiques) sont visibles à partir de 70 cm.



Une alternative à cette implantation aurait consisté à transplanter les 2 spécimens sur une lisière similaires à celle impactée par le projet. Or les sondages pédologiques menés sur 4 zones du secteur des Planes, n'ont pas révélé de sol plus favorable.

À noter que cet habitat fera l'objet d'une mesure compensatoire (Cf. MC1) destinée à recréer un milieu prairial favorable à l'implantation de cette espèce.



Opération de transplantation

Les pieds à transplanter seront préalablement repérés et balisés par un botaniste confirmé (cf. MER-T9), en juillet 2019, période où la plante est particulièrement visible.

Ensuite un monolithe sera prélevé sur une profondeur de 20 cm (profondeur moyenne des tubercules de l'espèce +/- 10 cm) par 40 cm x 40 cm. Ces prélèvements visent les spécimens d'Orchis négligé à transplanter ainsi que leurs gaines tombées au sol, ainsi que le substrat afin de transporter les « partenaires » de la plante, en particuliers les champignons symbiotes de l'orchidée en question.

Le prélèvement sera réalisé à l'aide d'une pelle mécanique à godet sans dent. Cette opération aura lieu en novembre 2019, période à laquelle la rosette de feuilles est encore visible et la plante en dormance.

Une fois prélevé, le monolithe sera transporté vers sa zone d'implantation à l'aide d'une brouette afin d'éviter le tassement du sol au niveau du secteur d'implantation.



Les pieds prélevés seront mis en place sur une zone ayant été préalablement découpée (à la pelle manuelle) sur une profondeur de 20 cm également.

L'opération de transplantation (repérage des pieds à transplanter, prélèvement, transport, préparation du site de plantation, et plantation des spécimens) sera réalisée et/ou accompagnée par un botaniste confirmé.

Les pieds qui auront été transplantés seront matérialisés à l'aide de fers à béton pour garantir la possibilité de suivre ces pieds transplantés.

Un rapport d'opération de transplantation sera rédigé par le botaniste en charge d'accompagner la transplantation. Ce rapport sera transmis au CD78, à la DDT et à la DRIEE.

Impact réduit

Destruction de 3 spécimens de *D. praetermissa* (espèce végétale protégée en région).

Espèces et habitats ciblés par la mesure

Orchis négligé *D. praetremissa*.

Calendrier prévisionnel d'application de la mesure

Juillet 2019	Balisage des stations d'Orchis négligé à prélever (cf. M7)
Novembre 2019	Transplantation

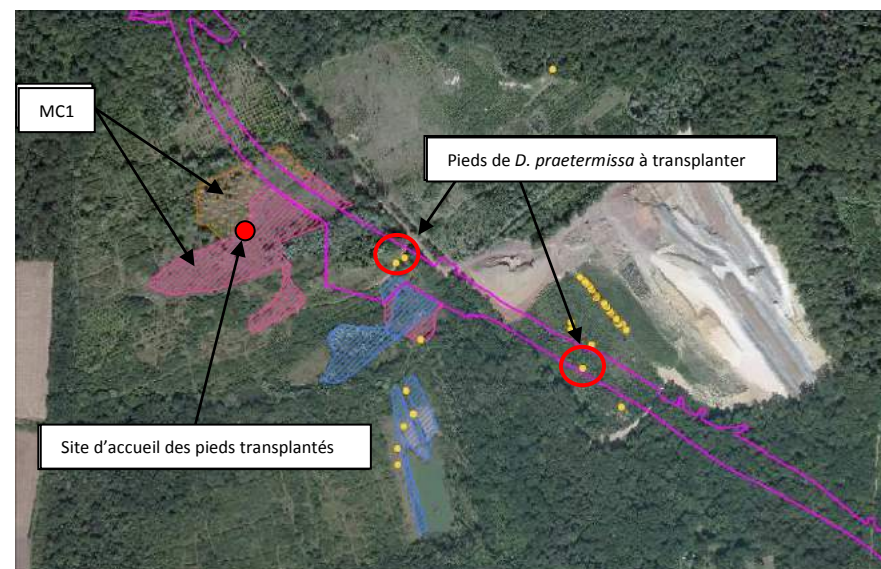
Localisation des actions de transplantation

Les pieds à transplanter sont situés dans l'emprise du projet.

La transplantation sera réalisée à proximité du site en projet.

Les natures du sol d'origine et de destination sont relativement proches.

À noter que le site retenu pour la compensation correspond à un site de compensation dans le cadre du présent projet (cf. MC1 : compensation des milieux ouverts).



MER-T14 : CONSTITUER UNE BANQUE DE GRAINES POUR ENSEMENCEMENT

Description de la mesure

Cette mesure vise à récolter les graines de plantes menacées impactées ou qui risquent de l'être, afin de les semer à proximité des sites impactés et ainsi de les maintenir, voire de les favoriser localement.

Après une récolte des graines, puis accroissement ex-situ pour certaines (Fluteau fausse renoncule et Oenanthe de Lachenal par exemple), celles-ci pourront être replantées soit sur les berges du plan d'eau d'infiltration n°2 soit au niveau de la Mesure compensatoire visant les milieux humides (Cf. MC2) :

Graines à récolter	Lieu à semer
Gesse hérissée	Bande prairial bassin d'infiltration n°2
Œillet velu	Bande prairial bassin d'infiltration n°2
Mauve alcée	Bande prairial bassin d'infiltration n°2
Lotier à gousses carrées	Bande prairial bassin d'infiltration n°2
Oenanthe de Lachenal	Mesure compensatoire n°2 (berge du plan d'eau)
Fluteau fausse renoncule	Mesure compensatoire n°2 (zones depressionnaires créées ou restaurées)

À noter que la récolte de graines et les manipulations du Fluteau fausse renoncule nécessitent une autorisation préalable étant donné que l'espèce est protégée (cf. Partie B : Objet de la demande de dérogation).

À noter également que des premiers contacts ont été pris par le CD78 avec le conservatoire botanique du bassin parisien dans le but d'échanger sur la faisabilité de cette mesure.

Localisation de la mesure

Les graines seront récoltées sur les pieds impactés ou qui risqueraient de l'être au niveau du secteur des Planes (Mauve alcée et Oenanthe de Lachenal, Fluteau fausse renoncule et Lotier à gousses carrées).

Les graines ou plantules seront implantées au secteur des Planes à proximité des zones impactées.

Impact réduit

Destruction de stations de flore menacée ou risque de destruction de flore menacée et/ou protégée.

Espèces et habitats ciblés par la mesure

Œnanthe de Lachenal, Mauve alcée, Œillet velu, Gesse hérissée, Lotier à gousse carrée (ou Lotier maritime) et Fluteau fausse renoncule (espèce protégée).

Acteurs et engagements

Les graines seront récoltées et stockées, cultivées (Fluteau fausse renoncule et Oenanthe de Lachenal) par un personnel compétent comme par exemple un conservatoire botanique.

Les graines seront semées et les pieds de Fluteau fausse renoncules et d'Oenanthe de Lachenal seront plantés par le même organisme.

Calendrier prévisionnel d'application

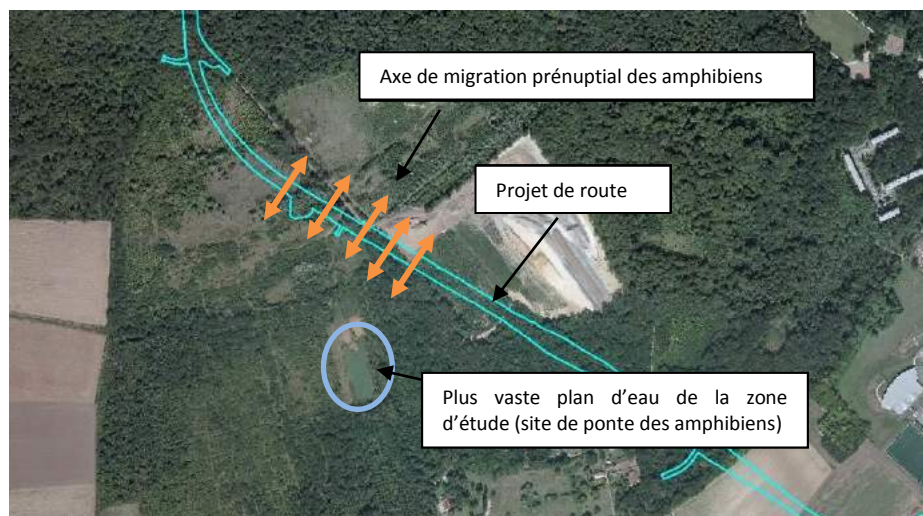
Juin 2019	Convention Conservatoire botannique-CD78
Aout 2019	Balitage des stations de Mauve alcée, Œillet velu, Gesse hérissé Œenanthe de Lachenal, Lotier à gousses carrées et Fluteau fausse renoncule (cf. MER-t9)
Juillet 2020	Récolte des graines (Mauve alcée, Œillet velu, Gesse hérissée, Œenanthe de Lachenal, Lotier à gousses carrées et Fluteau fausse renoncule).
Juillet 2020 à juillet 2022	Accroissement ex situ du Fluteau fausse renoncule et Oenanthe de Lachenal ; stockage des graines (Mauve alcée, Œillet velu, Mauve alcée, Lotier à gousses carrées).
Juillet 2022	Semi des graines en sommet de berge et sur la bande prairial du bassin (Mauve alcée, Œillet velu, Gesse hérissé, Lotier à gousses carrées) ; plantation de Plants de Fluteau fausse renoncule et Oenanthe de Lachenal en bordure d'un plan d'eau visé par une mesure compensatoire (cf. MC2).

MR-T15 : IMPLANTATION DE PASSAGES A PETITE ET MOYENNE FAUNE

Description de la mesure

Afin de réduire le risque de collision avec la petite et moyenne faune et de maintenir fonctionnel un axe de migration prénuptiale des amphibiens, des buses seront mises en place au travers de la route en remblai (route surélevée de 1 m), au niveau du secteur des Planes.

En effet, le diagnostic écologique a montré que le secteur des Planes se situe sur un axe de déplacement des amphibiens (100 crapauds communs, 200 grenouilles rousses et 3 salamandres la nuit du 24 mars 2015) qui cherchent à gagner le plus vaste plan d'eau de la zone d'étude lors de leur phase de migration printanière.



Ainsi, le batrachoduc sera composé de 2 buses de 1000 mm*420 mm, ainsi que d'une buse de 600 mm, et une autre buse de 500 mm.

Des banquettes en pentes douces dans les buses de 1000 mm permettront aux espèces les plus terrestres (Salamandre, Renard, micromammifères, etc.)

d'emprunter les passages malgré la présence d'eau dans ces buses par temps de pluie.

Les distances maximales entre les buses seront d'environ (d'Ouest en Est) : 40 m ; 30 m ; 120 m.

Ces distances sont parcourables par les espèces pour lesquelles le passage est créé en priorité, à savoir la grenouille rousse et le crapaud commun.

À noter que la petite faune et notamment les amphibiens pourra d'autre part utiliser les quatre buses (3 buses de diamètre 30 cm et une buse de diamètre 80 cm) qui garantissent la transparence hydraulique de la route et qui sont situées dans le prolongement des batrachoducs, à l'Est, à 100 mètres de distance, et dont la buse la plus proche est rattachée au muret collecteur (cf. MER-t16).

Aménagement des passages inférieurs

Deux passages inférieurs serviront à rétablir les axes de circulation, un passage piéton-cycle en forêt (OAP1) et un passage destiné aux véhicules agricoles-piétons-cycles à proximité de l'espace agricole.

Dans ces passages, aucun avaloir à barreaux ou autre élément pouvant représenter des zones pièges pour la petite faune et les amphibiens ne sera présent.

Les passages ne seront pas éclairés.

À noter que la route n'étant pas clôturée, il est probable que le passage de la faune reste diffus au sein de bois de Verneuil et que les passages inférieurs à la déviation de RD154 soient peu utilisés.

À noter également que les batrachoducs dirigeront la petite et moyenne faune vers une zone humide créée et restaurée favorable aux amphibiens (cf. MC2).

Muret collecteur

Afin de guider la petite (amphibiens notamment) et moyenne faune vers les batrachoducs, un ouvrage en béton (hauteur de 40 cm) sera installé de part et d'autre de la route. Ce dispositif de guidage sera long d'environ 300 m de chaque côté de la route. Il sera installé au plus près de la route pour éviter une perte d'espace utile à la faune.

Plan des travaux : implantation des passages à petite et moyenne faune des batrachoducs au secteur des Planes (CD78 – IRIS Conseils 2017)



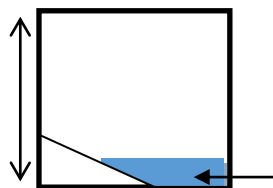
Une attention particulière sera portée pour éviter que les batrachoducs ne deviennent une zone piège, notamment pour les amphibiens. Pour cela, la base des buses et la base du muret devront être au même niveau et ne pas présenter d'interstices ; les avaloirs éventuellement présents et accessibles aux espèces devront être adaptés, etc.

Entretien du passage

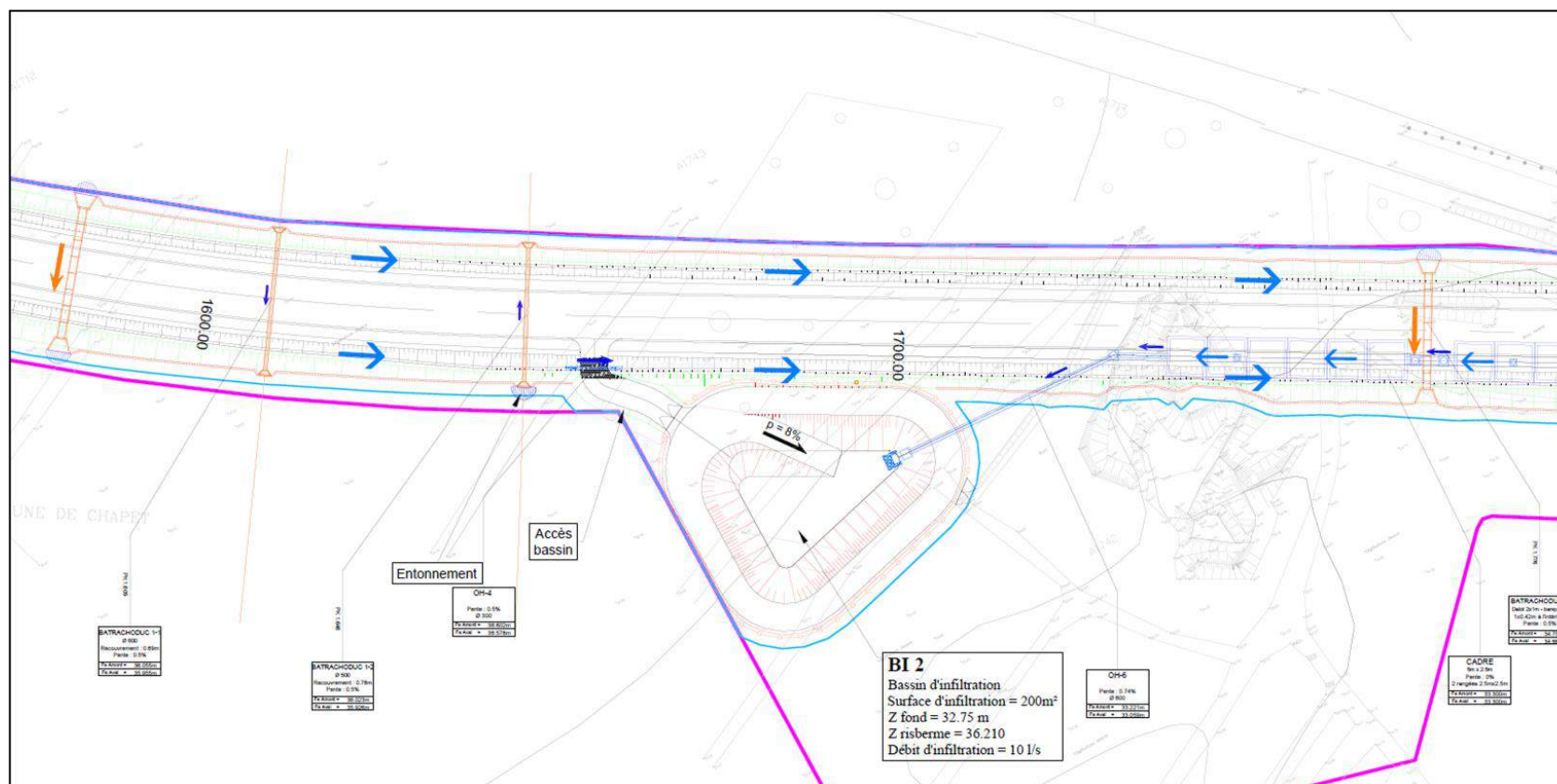
Les passages (buses et murets) seront dégagés d'obstacles à la libre circulation de la faune par l'exploitant (CD78), avant la période de migration des amphibiens, c'est-à-dire au mois janvier de chaque année.

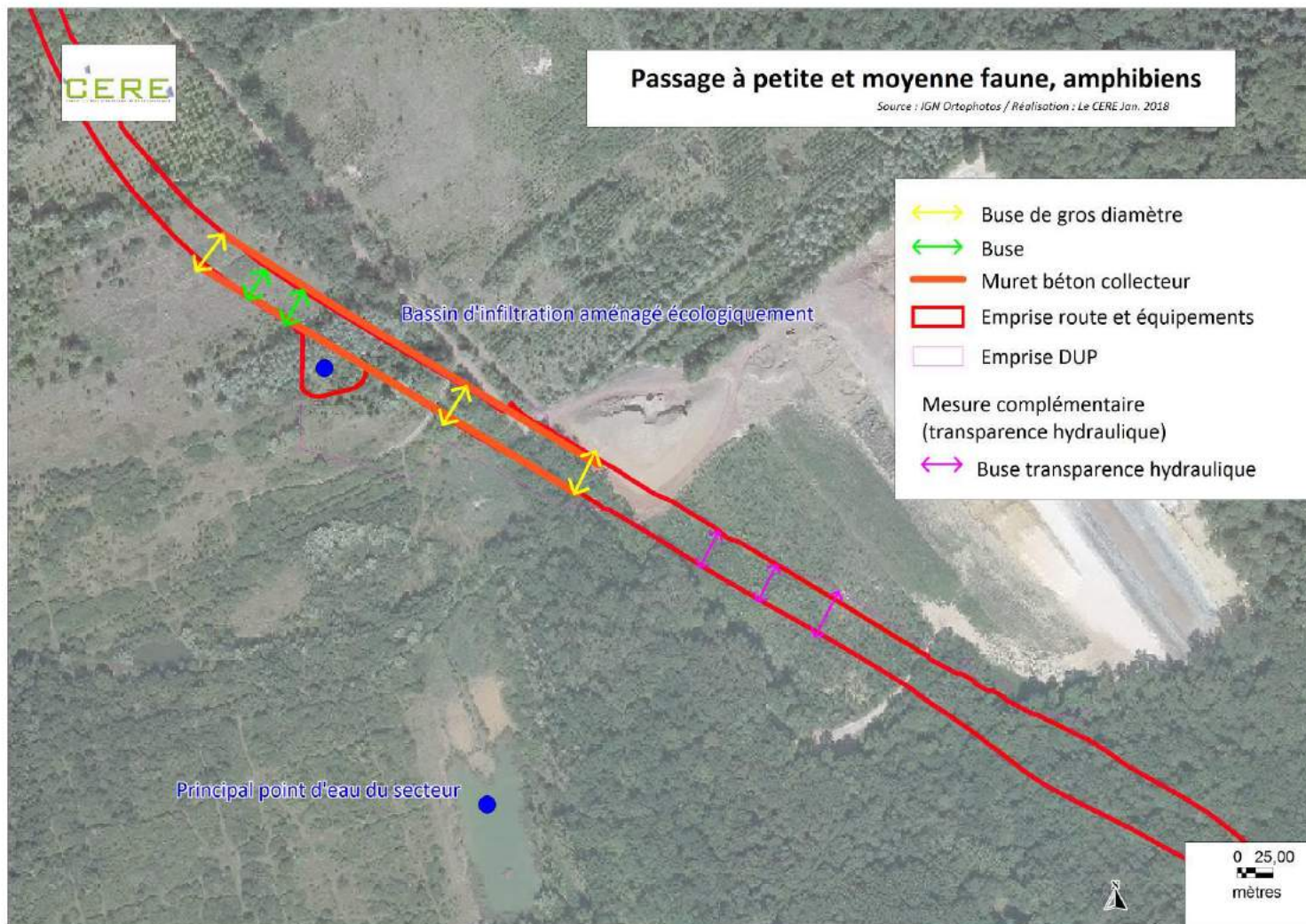
Schéma de principe et illustration : passage à petite et moyenne faune et dispositif de guidage

Extrait des guides du SETRA



Localisation du passage à petite et moyenne faune au secteur des Planes (batrachoducs et buses de transparence hydraulique)





Impact réduit

La création d'un passage à petite et moyenne faune réduira l'impact de la route sur la fragmentation de l'espace herbeux/arbustif du secteur des Planes et sur l'effet barrière que peut représenter la route pour le déplacement quotidien de certaines espèces. Il réduira aussi le risque de collision routière de la petite et moyenne faune.

Ce passage permettra de maintenir fonctionnel un axe de migration pré-nuptiale des amphibiens vers le plus vaste plan d'eau du secteur.

En parallèle, ces buses permettront de garantir la transparence hydraulique de la route ce qui permettra d'éviter l'assèchement d'une roselière et d'une saulaie situées en aval de la route (cf. carte MER-t16).

Espèces et habitats ciblés par la mesure

Toutes les espèces de la petite et moyenne faune vertébrée terrestre (micromammifères, blaireau, hérisson, renard, fouine, etc.), notamment les amphibiens profiteront des passages à faune.

Une roselière et une saulaie abritant des espèces remarquables (Fluteau fausse renoncule, Grillon des marais, amphibiens, etc.) continueront d'être alimentées en eau (ruissellement de surface et hypodermiques) grâce aux buses.

Localisation de la mesure

Les passages à petite et moyenne faune seront implantés au secteur des Planes.

Calendrier prévisionnel d'application de la mesure

Les buses seront installées avant le muret collecteur, en août 2021, hors période de migration des amphibiens.

L'entretien annuel des buses sera réalisé chaque année, avant la période de migration, à la fin du mois de février.

Un suivi de l'efficacité du passage sera mis en place (cf. MS-te21).

MER – TE16 : ASSURER LA TRANSPARENCE HYDRAULIQUE DE LA ROUTE

Description de la mesure

Afin d'assurer la transparence hydraulique au niveau d'une zone humide, trois buses de 0,3 m de diamètre seront placées au travers de route en remblai (route surélevée de 1 m) afin de maintenir les écoulements de surface et hypodermiques. Une buse de 800 mm sera également implantée.

Chaque année, les buses seront entretenues (dégagées de tout obstacle à l'écoulement).

À noter que la transparence hydraulique est aussi assurée par les passages à faune (2 buses de 1000 mm, 1 buse 600 mm et une buse 500 mm du secteur des Planes (cf. MRT-te15)).

Impact réduit

Cette mesure vise à maintenir les écoulements de surface au travers de la route et ainsi éviter l'assèchement des milieux humides situés en aval de la route.

Espèces et habitats ciblés par la mesure

Zone humide (roselière, saulaie marécageuse, plan d'eau), milieux de reproduction des amphibiens, Grillon des marais, Fluteau fausse renoncule, etc.

Calendrier prévisionnel d'application de la mesure

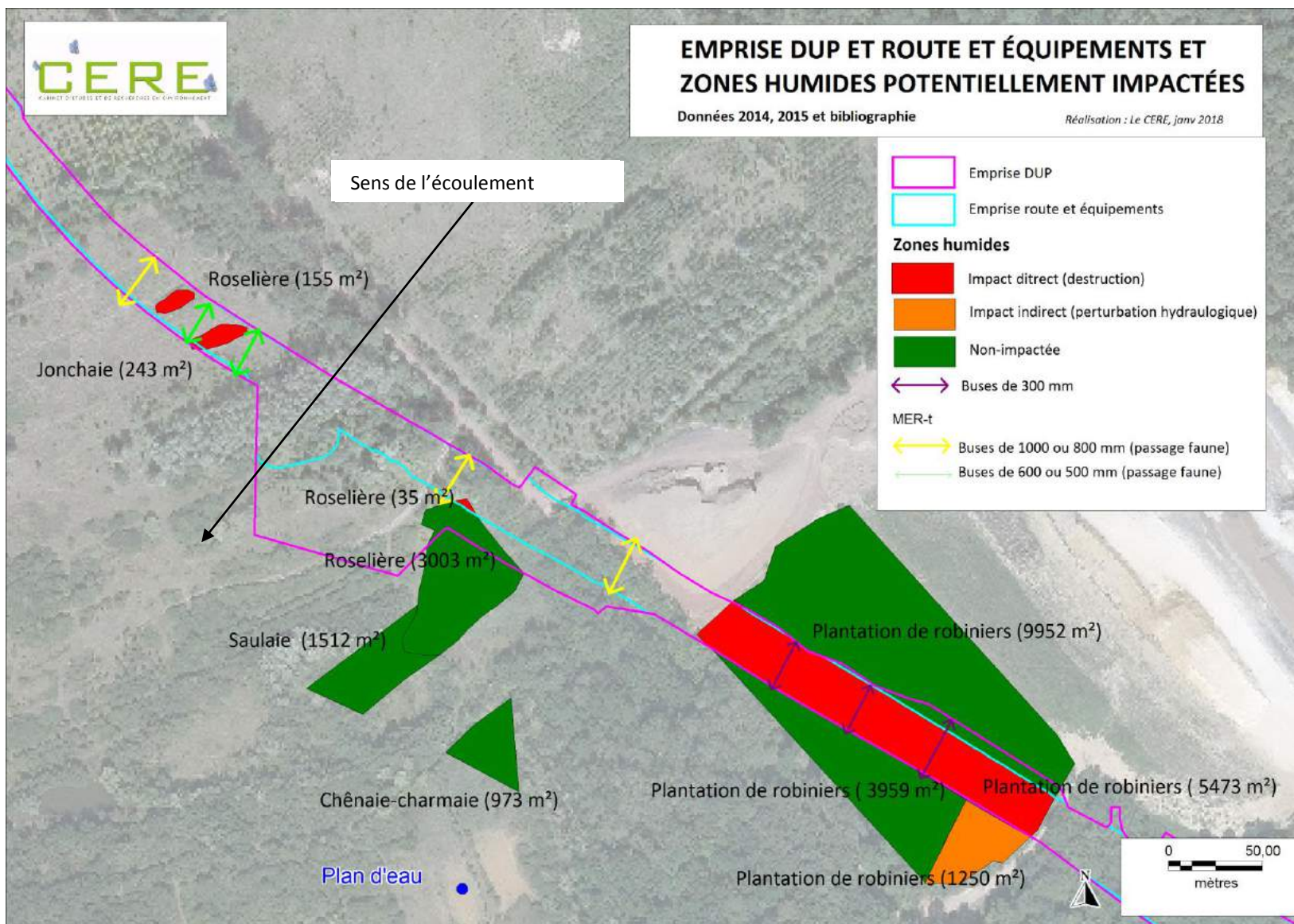
Les buses seront installées en août 2021, hors période de migration des amphibiens.

L'entretien annuel des buses sera réalisé chaque année, avant la période de migration, à la fin du mois de février.

Un suivi de l'efficacité du passage sera mis en place (cf. MS-te21).

Localisation de la mesure

Cette mesure se localise au niveau des zones humides du secteur des Planes (cf. carte ci-dessous).



MER-T17 : PREVENTION COLLISION ROUTIERE / PLANTATION DE HAIE TREMLIN ET GESTION DES LISIÈRES BOISEES

Description de la mesure

Haies tremlins

Des haies discontinues seront implantées afin d'obliger les oiseaux et les chiroptères, voire certains insectes à survoler la déviation à une certaine hauteur limitant ainsi les risques de collision au niveau des principales routes de vol.

Ces haies seront hautes (> 4 m) pour être efficaces.

Elles seront discontinues afin de ne pas être préjudiciables aux passages de la grande faune (maintien de la visibilité par des vides de haie).

Aucune trouée ne sera positionnée là où des passages à petite et moyenne faune sont prévus (MR-t15), afin que la faune terrestre privilégie les passages inférieurs plutôt qu'elle ne traverse au niveau de la route.

Ces haies seront plantées d'essences locales comme le charme, le Boulot (croissance rapide) et l'aubépine (strate basse).

Elles seront taillées/élaguées environ tous les 2 ans par l'exploitant (CD78).

Environ 350 m de haie tremplin seront plantées de chaque côté de la route au niveau du secteur des Planes, avec un vide de haie de 2m tous les 100 m.

Environ 150 mètres seront de haie tremplin seront plantées de chaque côté de la route entre les giratoires 3 et 4.

Gestion des lisières boisées

Là où des arbres existants borderont la route, la lisière arborée sera entretenue (élaguées, voire dégagées de certains arbustes) pour prévenir d'éventuelle collision routière avec des oiseaux.

En effet, l'absence de branches sur les premiers mètres à partir du sol obligera les oiseaux à monter dans les frondaisons pour se percher. Ainsi, ces derniers traverseront la route en hauteur, évitant le risque de collision avec les véhicules circulant sur la route.

Entretien des haies tremlins et des lisières boisées

Les haies tremlins seront taillées/élaguées par l'exploitant (CD78) environ tous les deux ans, entre octobre et février (période de moindre sensibilité de la faune).

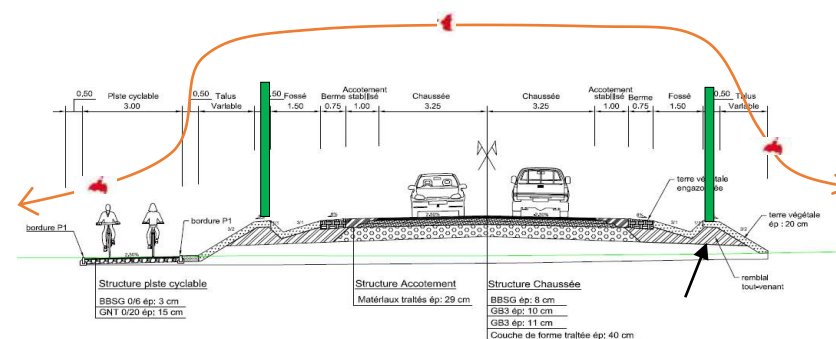
Impact réduit

Collision routière des oiseaux, des chiroptères, voire des insectes.

Espèces et habitats ciblés par la mesure

Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius, etc., et toutes les espèces de l'avifaune des milieux semi-fermés ; grand faune (Chevreuil, etc.), Insectes, dont Conocéphale gracieux, voire Grillon d'Italie.

Schéma de principe d'une haie tremplin

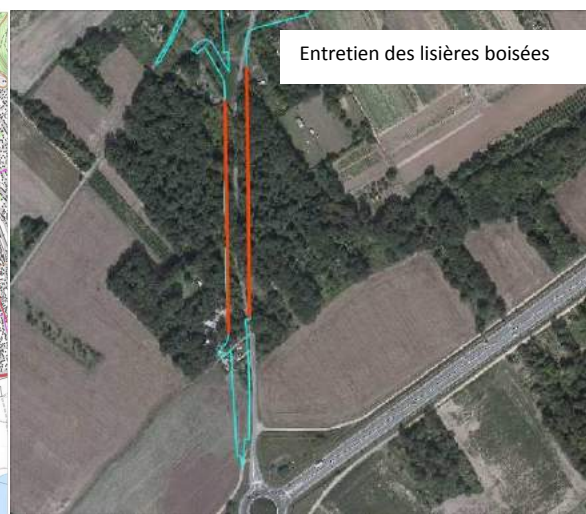
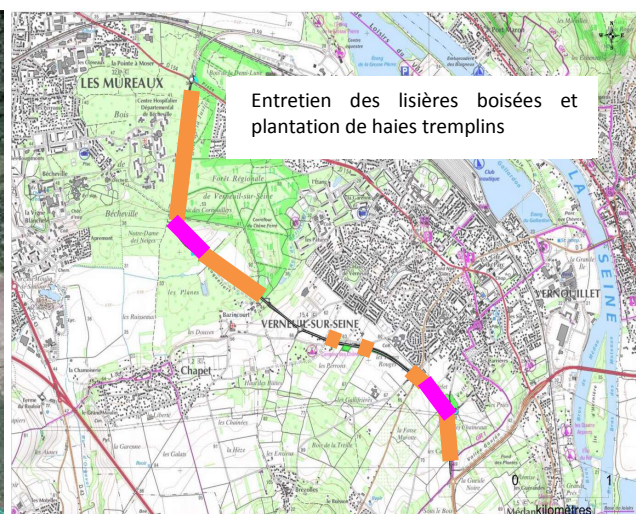
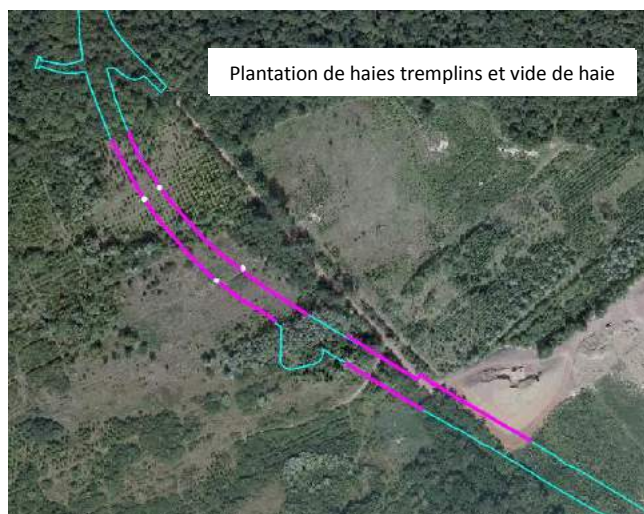
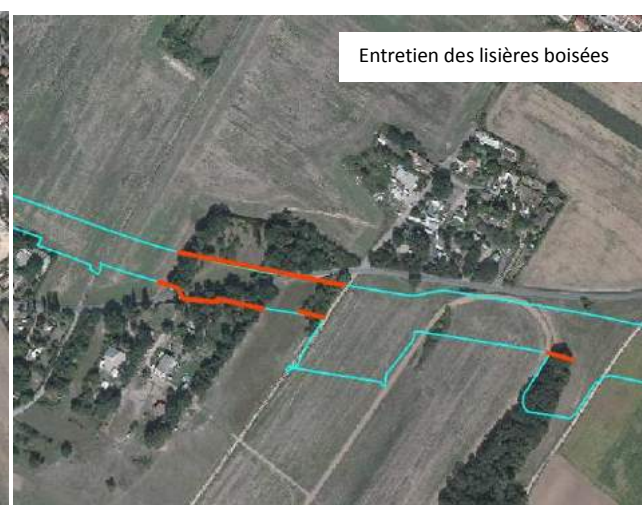
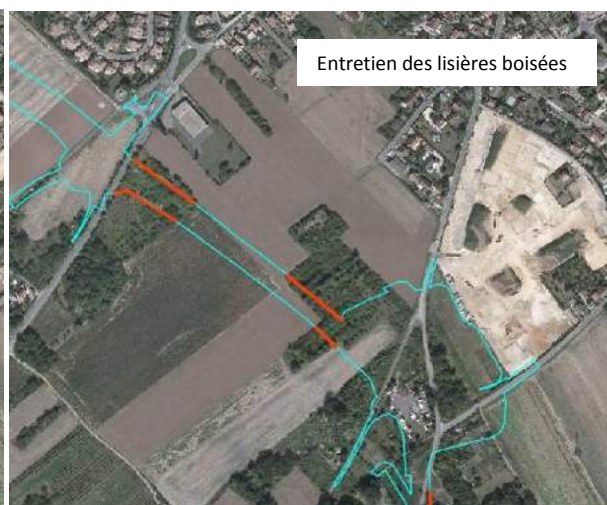
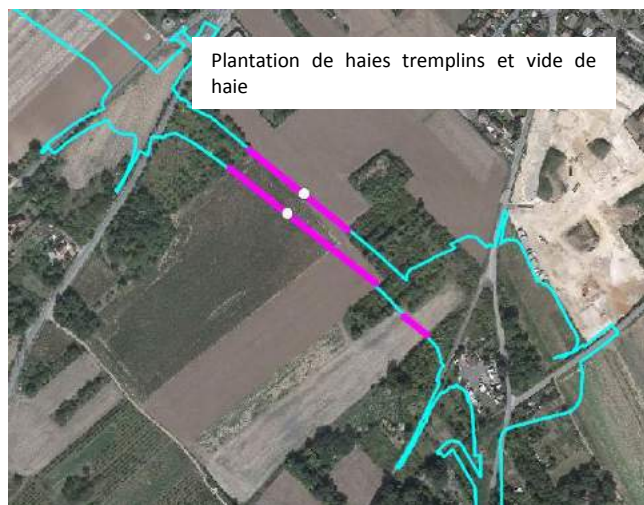


Calendrier prévisionnel d'application de la mesure

Les haies tremlins seront plantées en novembre-décembre 2020 entre le giratoire 3 et 4 ; et en novembre - décembre 2021 sur le secteur des Planes.

L'entretien des haies tremlins et des lisières boisées pourra être réalisé tous les deux ans, entre octobre et février (en dehors des périodes les plus sensibles pour la faune).

Localisation de la mesure



MA-TE20 : AMENAGEMENT ECOLOGIQUE D'UN BASSIN D'INFILTRATION

Description de la mesure

Le projet prévoit l'implantation d'un bassin d'infiltration des eaux de voirie préalablement traitées d'environ 1000 m².

Ce bassin sera aménagé de façon écologique (de type mare à amphibiens) afin qu'il puisse être accueillant pour la biodiversité. Il sera d'ailleurs positionné dans le secteur des Planes et pourra être rapidement colonisé par la faune et la flore. Pour qu'il soit accessible à la petite et moyenne faune terrestre, ce bassin sera clôturé avec une clôture à larges mailles (10 cm*10 cm par exemple), ou alors il ne sera pas clôturé.

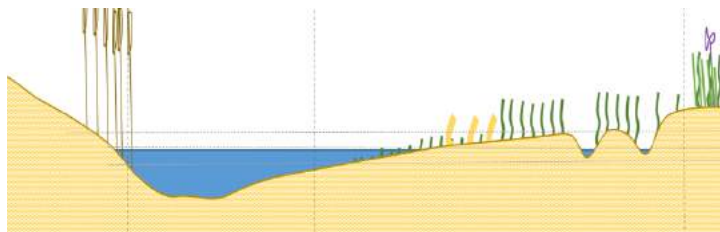
La zone d'implantation du bassin est dépourvue d'espèces menacées et/ou protégées.

Aménagement du bassin

Afin de fournir à la faune et à la flore un habitat humide écologiquement fonctionnel, certains aménagements pourront être réalisés, tels que :

- Profiler dans la mesure du possible les berges et le fond du bassin afin d'obtenir des dépressions permettant ainsi de créer des points d'eau temporaires, voire permanents, en période sèche.
- Créer des pentes douces (pente inférieure à 10%) au moins sur une partie du bassin afin de favoriser la présence d'une végétation d'hélophytes en ceinture externe (plantes enracinées dans la zone de battement du niveau d'eau, mais dont les tiges et les feuilles sont aériennes, exemple le roseau *Phragmites australis*) ainsi que l'accès aux amphibiens.

Exemple d'aménagement écologique d'un bassin d'infiltration



Plantation des berges du bassin

La végétation des berges s'implantera de façon spontanée.

Ensemencement des berges hautes et des bandes prairiales du bassin

Les berges hautes et la bande prairiale du bassin d'infiltration seront semées de graines de végétaux de la liste rouge préalablement récoltées au niveau de l'emprise du projet (cf. MER-t14) : Gesse hérissée, Mauve alcée, Œillet velu, lotier à gousses carrées.

Valorisation de la terre végétale

Afin de donner un maximum de chances de reprise des essences semées, dans la mesure du possible, les 30 premiers centimètres de la bande prairiale du bassin seront couverts de terre végétale décapée à proximité et mise temporairement de côté.

Entretien écologique du bassin d'infiltration

Le fond du bassin d'infiltration sera entretenu par la fauche (avec export de la matière organique et sans gyrobroyage) si sa capacité hydraulique venait à ne plus être satisfaisante.

La fauche sera alors réalisée entre octobre et fin février (en dehors de la période de reproduction des espèces) et de façon tournante, de sorte à laisser des zones refuges pour la faune.

Si la végétation arbustive, voire arborée, venait à surabonder dans le bassin, un risque d'assèchement (augmentation de la consommation d'eau par les végétaux) ou de comblement (par les feuilles en décomposition) de celui-ci est possible. Ainsi, l'entretien veillera à maîtriser le développement des ligneux par un arrachage voire une coupe manuelle, le cas échéant.

Les bandes prairiales externes du bassin seront fauchées une fois tous les quatre ans par exemple, et de façon tournante.

Schéma de principe d'une fauche tournante (bassin d'infiltration)

Bassin à faucher (100 %)	
Fauche année n (50 % de la superficie)	Fauche année n+2 (50 % de la superficie)
Fauche année n+4 (50 % de la superficie)	Fauche année n+6 (50 % de la superficie)

À noter qu'un suivi de cet aménagement sera réalisé (cf. MS-te21).

Espèces ciblées par la mesure

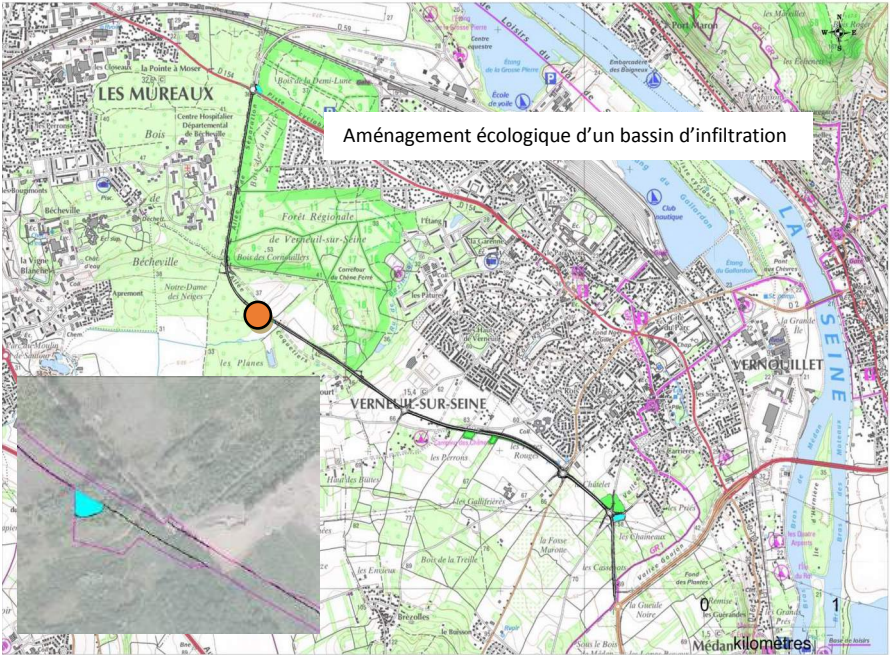
Petite et moyenne faune, Amphibiens, Insectes : Grillon des marais, Odonates, Végétaux de la liste rouge : Mauve alcée, Gesse hérissée, Œillet velu

Localisation de la mesure

Cette mesure s'applique au bassin d'infiltration 2 localisé au secteur des Planes.

Calendrier prévisionnel d'application

Juillet 2020	Récolte des graines (Mauve alcée, Gesse hérissée, Œillet velu). Cf MER-t-14
Juillet 2020 à juillet 2022	Stockage des graines Cf MER-t-14
Septembre 2020	Décapage et mise de côté de la terre végétale qui sera valorisée au niveau du bassin d'infiltration
Janvier 2021	Création du bassin ; valorisation de la terre préalablement mise de côté.
Juin 2022	Semi et plantation du bassin (Mauve alcée, Gesse hérissée, Œillet velu.)
2022-2052	Suivi de l'aménagement et des espèces



Aménagement écologique d'un bassin d'infiltration

MA-E21 : GESTION DIFFERENCIEE DES MILIEUX HERBEUX DE BORD DE ROUTE ET EQUIPEMENTS

Description de la mesure

Afin de favoriser la biodiversité dans les verts évités et/ou créés par le projet, une gestion différenciée sera mise en place par l'exploitant (CD78).

Les accotements (bande de 1 m maximum en bord de route) seront fauchés de manière sécuritaire.

Au-delà des accotements, les espaces en herbe ne seront fauchés (sans gyrobroyage, début novembre), une fois tous les deux ans (ou qu'une fois tous les 4 ans, etc.) et de façon tournante comme l'illustre le schéma suivant.

Encore au-delà, une gestion des lisières boisée sera mise en œuvre (cf. MER-t17).

Schéma de principe de la fauche tournante (bords de route)

Espace en herbe à faucher (100 %)	
Fauche année n (50% de la superficie)	Fauche année n+1 (ou n+2) (50 % de la superficie)
Fauche année n+2 (ou n+4) (50 % de la superficie)	Fauche année n+3 (ou n+6) (50 % de la superficie)

Cette technique de fauche permet de laisser des zones refuges utiles à l'entomofaune notamment et aux oiseaux granivores.

Aucun intrant (pesticide herbicide) ne sera utilisé sur les espaces verts de la route. Cette gestion des bords de route sera également mise en œuvre au bord des bassins des eaux de voirie et des giratoires.

Impact réduit

Création d'espaces verts stériles en bord de route.

Espèces ciblées par la mesure

Flore et Insecte, Amphibiens et Reptiles.

Illustration de principe de la gestion différenciée de bord de route Source : Guide SETRA 2005

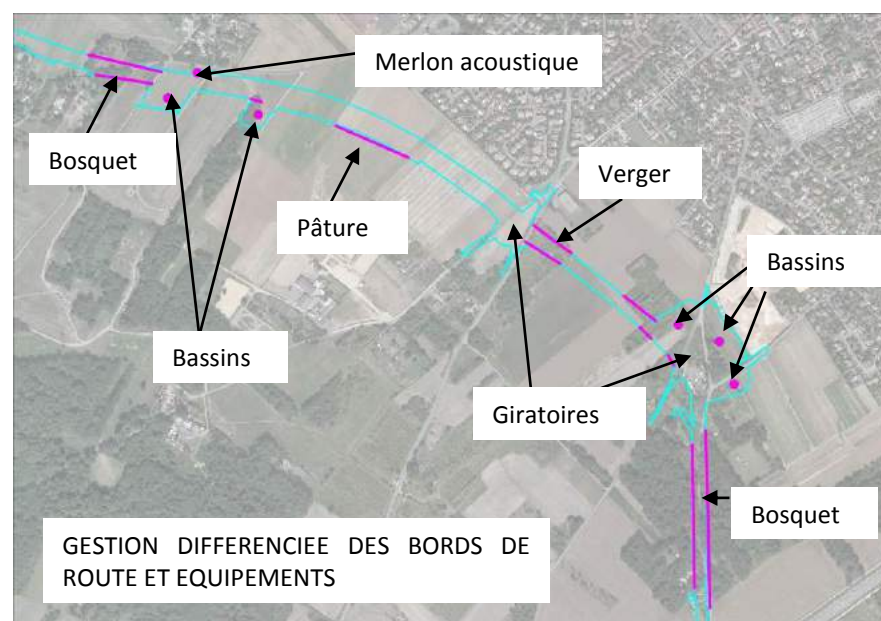
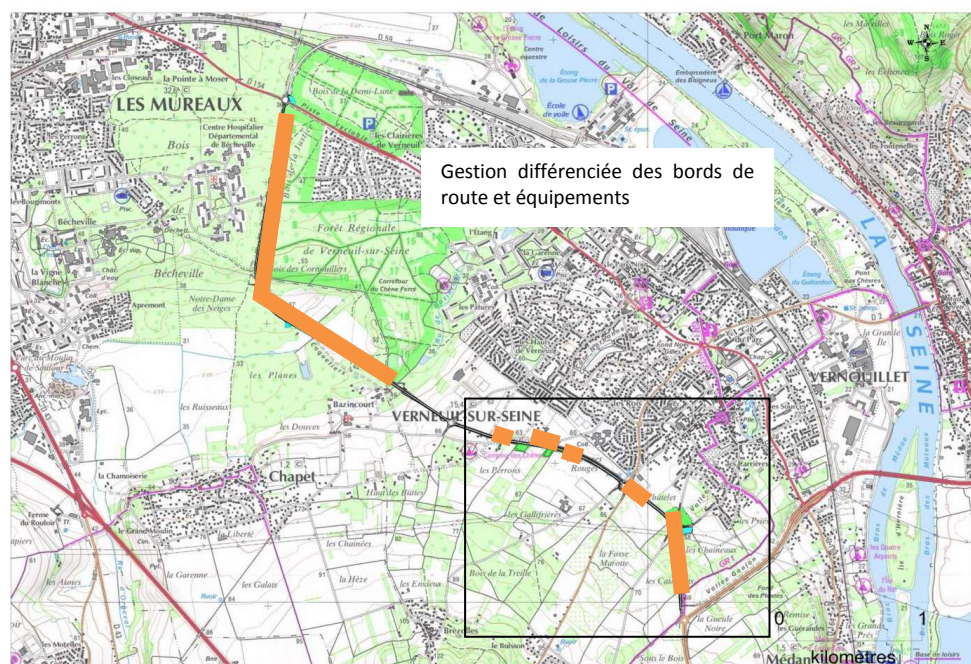


1	Accotement immédiat : 1 à 3 fauches annuelles
2	Suraccotement : fauche tournante annuelle en novembre
3	Fossé : fauche tournante annuelle en novembre
4	Talus : fauche en décembre tous les 3 ans
5	Ourlet : Aucune fauche

Localisation de la mesure

Les bords de routes créés en forêt de Verneuil, ainsi que les bords de routes représentés par les pâtures, les vergers et les bosquets de l'espace agricole, ainsi que les bords des bassins de voirie et des giratoires et un merlon acoustique en terre seront gérés de façon différenciée.

Les bordures des cultures intensives ont été exclues de la gestion différenciée des bords de route, car leur gestion est actuellement orientée vers la lutte contre les adventices de culture (chardon, ergot du blé, etc.) et que pour cette raison leurs accotements sont fauchés en juin. Etant donné qu'aucun enjeu écologique n'a été noté au bord des cultures intensives, cette gestion ne va pas à l'encontre de la biodiversité actuellement présente.



MS-T22 : SUIVI DES MESURES D'INSERTION ENVIRONNEMENTALE

Description de la mesure

Dans le but de s'assurer de la mise en place et de l'efficacité des mesures d'insertion environnementales préconisées, un suivi de ces mesures sera réalisé.

Ce suivi s'attachera notamment à vérifier la bonne application de :

- Respect du balisage
- Absence d'éclairage nocturne
- Respect des consignes habituelles de chantier (présence d'aire de lavage et d'approvisionnement éloignée des talwegs, vitesse de circulation des engins à moins de 30 km)
- Respect des dates de travaux par secteur
- Présence d'un chiroptérologue lors du chantier d'abattage
- Récolte et semis de graines de plantes remarquables
- Valorisation des arbres biologiques lors de l'abattage
- Transplantation d'espèce de flore protégée
- Aménagement écologique d'un bassin d'infiltration
- Aménagements écologiques de la voie de désenclavement et du merlon acoustique (cf. MR4)
- Plantation de haie trempin
- Gestion des lisières boisées
- Mises en place de clôtures

Ce suivi a pour vocation d'« ajuster » le plus rapidement que possible les opérations de chantier. En ce sens, un « rapport d'intervention » pourra être transmis une semaine après la réalisation d'un suivi à un responsable des travaux au CD78.

Le suivi des mesures sera réalisé préférentiellement par une entité indépendante, qualifiée en faune et en flore.

Un rapport de suivi des mesures sera transmis chaque année durant les 3 années de chantier au CD78, à la DDT et à la DRIEE.

MS-TE23 : SUIVI DES ESPECES ET DES HABITATS REMARQUABLES, DES VEGETAUX EXOTIQUES INVASIFS ET DES AMENAGEMENTS

Description de la mesure

Afin de vérifier le maintien des espèces au sein des milieux naturels non impactés, mais aussi afin d'évaluer les nouveaux comportements de la faune vis-à-vis de la route et de ses équipements, un suivi de la faune et de la flore et des milieux naturels et des aménagements (passage à petite faune, aménagement écologique d'un bassin d'infiltration, etc.) sera réalisé sur une période de 30 ans incluant la phase de chantier.

En phase chantier

Afin de vérifier le maintien des espèces remarquables inventoriées à proximité de la zone de chantier, un suivi de la faune et de la flore sera réalisé sur, et aux environs immédiats de la zone de chantier.

Ce suivi visera notamment :

- Orchis négligé et Fluteau fausse renoncule
- Grillon d'Italie, Conocéphale gracieux, Cédipode turquoise, Mante religieuse
- Amphibiens en migration
- Flore invasive

En cas d'observation particulière (migration d'amphibien par exemple), ce suivi aura pour vocation d'ajuster le chantier.

En cas d'observation de développement d'espèces végétales invasives, même minime, un plan de lutte sera mis en œuvre (arrachage des parties aériennes et souterraines, mis en sac et en décharge pour incinération).

Au vu des espèces à suivre durant le chantier, il est recommandé de prévoir une sortie nocturne à la mi-mars (suivi des amphibiens en migration en période pluvieuse), une sortie nocturne à la mi-septembre (recherche du grillon d'Italie et du Conocéphale gracieux par temps chaud) et une sortie diurne en juin (orchis négligé, fluteau fausse renoncule et végétaux exotiques invasifs).

Un rapport de suivi sera transmis chaque année durant les 3 années de chantier au CD 78, à la DDT et à la DRIEE.

En phase d'exploitation

En phase d'exploitation, le suivi de la faune et de la flore aura pour objectif de vérifier le maintien des espèces remarquables inventoriées à proximité de la route et de vérifier la non-apparition de végétaux exotiques invasifs.

En cas d'observation de développement d'espèces végétales invasives, même minime, un plan de lutte sera mis en œuvre (arrachage des parties aériennes et souterraines, mis en sac et en décharge pour incinération) par l'exploitant.

Ce suivi aura aussi pour objectif d'évaluer l'utilisation et l'entretien des aménagements réalisés en faveur de la faune et de la flore.

Ce suivi pourra servir de support pour adapter la gestion différenciée opérée sur les bords de route et les bassins d'eau de voirie.

Des méthodes classiques d'inventaires pourront être déployées ainsi qu'une surveillance par pièges photo/vidéo des passages à faune (crapaud duc et passage à petite et moyenne faune ; passages piétons inférieurs).

Ce suivi sera réalisé par une entité compétente à raison de 3 passages annuels.

Un rapport de suivi sera transmis chaque année au CD78, à la DDT et à la DRIEE, sur une période de 30 ans.

Localisation de la mesure

Le suivi de la faune, de la flore et des managements qui leur sont dédiés sera réalisé sur une bande de 100 m de large englobant la route (périmètre rapproché), avec une pression d'observation plus importante au secteur des Planes.

Calendrier prévisionnel d'application

3 passages annuels seront nécessaires.

Au vu des espèces et des aménagements à suivre, il est recommandé de prévoir un passage nocturne à la mi-mars (suivi des amphibiens en migration en période pluvieuse), un passage en juin pour la flore, voire les oiseaux ; un passage début septembre pour les insectes et la gestion différenciée.

Suivi de la faune, de la flore et des habitats naturels sur 30 ans

2019	Phase chantier : 3 passages annuels + rapport	Faune flore habitats du périmètre rapproché
2020		
2021		
2022	Phase exploitation : 3 passages annuels + rapport	Faune flore habitats du périmètre rapproché et des aménagements
2023		
2024		
2026		
2029		
2033		
2038		
2043		
2049		

Espèces et habitats ciblés par la mesure

Toutes les espèces remarquables, notamment :
Orchis négligé et Fluteau fausse renoncule,
Conocéphale gracieux, Grillon d'Italie, Oedipode turquoise
Bouscarle de cetti, Oiseaux, Amphibiens, voire Chiroptères

Aménagements ciblés par la mesure

Au niveau des aménagements, en phase d'exploitation, il s'agira de vérifier :

- La colonisation par la faune (Amphibiens, Odonates) et la flore (Fluteau fausse renoncule, Gesse hérissée, etc.) du bassin d'infiltration aménagé écologiquement : MA-te18
- L'utilisation du batrachoduc par les amphibiens en période de migration pré-nuptiale et par la petite et moyenne faune (suivi à l'aide d'un piège photo/vidéo, notamment en mars) : MR-t15
- Le non-écrasement routier d'amphibiens en période de migration pré-nuptiale (mars) et d'éventuelles collisions routières avec la grande et moyenne faune
- La non-colonisation des aménagements et des abords de la route et de ses équipements par les végétaux exotiques invasifs
- L'utilisation des passages piétons inférieurs par la faune (suivi à l'aide d'un piège photo vidéo)
- La mise en place d'une gestion différenciée des bords de route et des lisières arborées : MER-t17, MA-e19
- L'entretien annuel des passages à faune et des buses : MR-t15, MER-te16
- L'entretien du bassin aménagé écologiquement : MRA-te18
- L'amélioration de la faune, de la flore et des habitats naturels sur les sites de compensation : MC1, MC2, MC3
- La colonisation par le Lézard des murailles et l'Oedipode turquoise des aménagements réalisés en leurs faveurs : MR4 et MR5

MA-TE24 : AMELIORATION DES CONNAISSANCES SUR LE FONCTIONNEMENT DES ZONES HUMIDES

Description de la mesure

Dans le cadre du projet, des zones humides seront créées, d'autres seront gérées et d'autres seront partiellement impactées.

En mettant en place un programme de suivi de ces zones humides, le pétitionnaire souhaite capitaliser les connaissances portant sur le fonctionnement de ces milieux.

Cette action s'inscrit dans le cadre du SDAGE Seine-Normandie 2016-2021 qui mentionne qu'une action d'accompagnement d'un projet peut se traduire par une telle action.

Ce programme sera mis en place par les services compétents en la matière au sein du Conseil Départemental des Yvelines ou en partenariat avec des acteurs locaux.

Un rapport biennal sera réalisé et mis à disposition de l'autorité environnementale (DDT et DRIEE) et du CD78.

Localisation de la mesure

Cette capitalisation des connaissances vise toutes zones humides (créés, gérées, impactées) du périmètre rapproché.

Calendrier prévisionnel d'application

L'État initial des zones humides a été dressé par Le CERE en 2015.

La capitalisation des connaissances sur le fonctionnement de ces milieux sera réalisée dès la mise en service de la route, à une échelle biannuelle durant 20 ans.

2019-2020	Elaboration par le CD78 d'un protocole de suivi
2021	Validation par le CD78 du protocole de suivi
2021 (mise en service)	Etude de terrain et rédaction d'un rapport / fonctionnement des ZH
2023	Etude de terrain et rédaction d'un rapport / fonctionnement des ZH
2025	Etude de terrain et rédaction d'un rapport / fonctionnement des ZH
2027	Etude de terrain et rédaction d'un rapport / fonctionnement des ZH
2029	Etude de terrain et rédaction d'un rapport / fonctionnement des ZH
2031	Etude de terrain et rédaction d'un rapport / fonctionnement des ZH
2033	Etude de terrain et rédaction d'un rapport / fonctionnement des ZH
2035	Etude de terrain et rédaction d'un rapport / fonctionnement des ZH
2037	Etude de terrain et rédaction d'un rapport / fonctionnement des ZH
2040	Etude de terrain et rédaction d'un rapport / fonctionnement des ZH

II – EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS

II.1 - IMPACTS RESIDUELS SUR LES HABITATS

Malgré la réduction des surfaces à défricher et la réutilisation des chemins et d'une route existante (cf. MER-t1 et MER-te4), et le positionnement d'un bassin de traitement des eaux de voirie sous la route (MER-t8), certains habitats naturels seront recouverts par la route et ses équipements (~19,71 ha), cf. tableau 51 :

- Milieux agricoles : ~ 7,87 ha recouverts par la route et ses équipements
- Milieux fermés : ~ 7,45 ha recouverts par la route et ses équipements
- Milieux artificiels : ~ 1,81 ha recouverts par la route et ses équipements
- Milieux semi-ouverts : ~ 0,97 ha recouverts par la route et ses équipements
- Milieux ouverts : ~ 1,04 ha recouverts par la route et ses équipements
- Milieux humides : ~ 0,58 ha recouverts par la route et ses équipements

La destruction d'habitat forestier représente une destruction limitée de cet habitat étant donné que le massif boisé impacté recouvre plus de 300 ha.

En revanche, l'impact sur les milieux humides et ouverts à semi-ouverts (secteur des Planes) est plus important, car cet habitat est relativement peu représenté dans le secteur.

La plupart des habitats naturels seront fragmentés par le tracé de la route, notamment le bois de Verneuil et le site des Planes. Les habitats ainsi séparés resteront néanmoins fonctionnels, car ils conserveront une taille supérieure à 2 ha par fragment.

Les habitats à plus forte valeur patrimoniale (saulaie, roselière, verger) seront plus ou moins impactés. En effet, la saulaie située non loin du tracé ne sera pas touchée et l'essentiel des roselières sera conservé. Le verger sera néanmoins traversé par la route.

Des impacts résiduels d'intensité moindre comme l'augmentation du volume sonore et la pollution atmosphériques persistent en bordure de tout le tracé de la

route notamment dans le bois de Verneuil et au site des Planes, bien que ces impacts n'aient pas ou très peu d'effets, ni sur les habitats ni sur les espèces.

La mise en place de mesures de réduction permet d'éviter/réduire de façon significative des impacts potentiels tels que :

- Pollution chronique et ponctuelle aux hydrocarbures (cf. MER-t2)
- Développement de végétaux exotiques invasifs (cf. MS-te21)
- Destruction de milieux naturels situés en bordure du chantier (cf. MER-t9)

II.2 - IMPACTS RESIDUELS SUR LA FLORE PROTEGEE ET/OU REMARQUABLE

FLORE PROTEGEE ET MENACEE

Les 3 pieds d'Orchis négligé (espèce protégée) qui sont situés sur le tracé de la route seront déplacés, transplantés (cf. MER-t13). Ils ne seront pas détruits.

Néanmoins, la population d'Orchis négligé du site des Planes sera fragmentée par le tracé de la route.

Le risque de destruction des stations de Fluteau fausse renoncule (et d'Orchis négligé) situées à proximité du chantier sera évité, car ces stations sont situées au-delà des zones de travaux autorisées et qu'elles seront par précaution matérialisées par de la rubalise (MER-t9). De plus, le personnel de chantier y sera sensibilisé.

Par mesure préventive et d'accompagnement, des graines de Fluteau fausse renoncule seront prélevées (cf. MER-t14) puis mises en croissance ex-situ puis implantées en bordure du plan d'eau visé par la mesure compensatoire n°2 (MC2). Ceci garantira que cette plante se maintiendra sur le secteur des Planes.

En effet, certaines stations sont situées à environ 35 m du tracé. La zone humide qui accueille cette station pourrait être indirectement impactée (cf. II.9 : impact potentiel sur les zones humides).

FLORE MENACEE

Concernant la flore inscrite sur la liste rouge régionale de la nature menacée qui est située en bordure du chantier, le balisage des stations situées en bordure du chantier (cf. MER-t9) et la récolte puis le semis des graines (cf. MER-t14) permettra

de réduire significativement le risque de détérioration des populations en présence : Mauve alcée, Oenanthé de Lachenal.

II.3 - IMPACTS RESIDUELS SUR LES MAMMIFERES TERRESTRES PROTEGES ET/OU REMARQUABLES

L'aménagement de passage à petite et moyenne faune (cf. MR-t15) ainsi que la non-clôture de la route (cf. MER-te6) et le positionnement de vide de haie dans les haies tremples (cf. MER-t17) réduira significativement le risque d'effet barrière et de collision routière engendré par la circulation routière.

Les dates des travaux forestiers permettront de s'affranchir du risque de destruction de jeunes mammifères au nid (Hérisson d'Europe et Ecureuil roux).

II.4 - IMPACTS RESIDUELS SUR LES CHIROPTERES

Les précautions prises lors de l'abattage (date et assistance d'un chiroptérologue : cf. MER-t10) permettront de s'affranchir de la destruction de spécimens cavernicoles.

Malgré la réduction des surfaces à défricher (MER-t4), des cavités potentiellement utilisées par les Chiroptères seront détruites lors de l'abattage des arbres présentant des cavités, écorces décollées, etc.

Le risque de collisions routières avec les espèces de bas vol (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius et Murin à moustache) sera sensiblement réduit par l'implantation d'une haie tremplin au secteur des Planes (cf. MER-t17)

Le risque de perturbation des itinéraires de vol sera réduit/évité par l'absence d'éclairage (cf. MER-te5).

Indirectement, la réduction des impacts sur les milieux naturels jouxtant la route permettra de garantir la fonctionnalité du site des Planes comme site d'alimentation des Chiroptères.

II.5 - IMPACTS RESIDUELS SUR LES REPTILES

Le tracé de la route et de ses équipements recouvre une à deux stations de présence du Lézard des murailles, une espèce qui utilise un très faible territoire. L'habitat de ces spécimens sera détruit.

La date automnale des travaux au niveau des secteurs de présence de l'espèce fera que l'espèce sera capable de fuir la zone de chantier et ainsi d'éviter/réduire le risque de destruction accidentelle de spécimens durant le chantier (MER-t12).

La réduction de la vitesse des engins de chantiers (MER-t7) permettra d'éviter/réduire le risque d'écrasement accidentel de reptiles lors du chantier.

Le respect de l'emprise du chantier grâce au balisage (MER-t9) permettra de ne pas impacter les stations de Lézard des murailles situées à proximité du chantier.

Les stations où la Couleuvre d'esculape et où la Couleuvre à collier ont été détectées ne seront pas recouvertes par la route.

Pour ces deux espèces à grand rayon d'action, la route représente une barrière au déplacement et un risque de collision routière.

L'aménagement d'un passage à petite et moyenne faune à proximité de l'endroit ces deux espèces ont été observées (secteur des Planes) permettra de réduire sensiblement ce risque (MR-t15).

Lors des opérations de défrichement, l'Orvet un risque de destruction accidentelle.

En effet, l'espèce peut être présente presque partout dans le bois de Verneuil, notamment dans les souches ou sur les lisières forestières.

La date automnale des travaux d'abattage fera que l'espèce sera capable de fuir la zone de chantier et ainsi réduire le risque de destruction accidentelle de spécimens durant le chantier (MRE-t10).

II.6 - IMPACTS RESIDUELS SUR LES AMPHIBIENS

Trois sites de reproduction secondaires (deux petites roselières et une petite jonchaie) des amphibiens seront recouverts par la route.

En phase de chantier, l'absence de travaux nocturne évitera/réduira les interférences avec les amphibiens dont les mœurs sont nocturnes (MER-t5).

La destruction d'amphibiens en phase terrestres sera réduite/évitée grâce aux dates automnales des travaux qui permettront aux espèces d'être encore assez active pour fuir les zones de travaux (MRE-t10).

La limitation de la vitesse des engins de chantier permettra d'éviter/réduire le risque d'écrasement accidentel lors du chantier (MER-t7).

Le respect des zones de chantier préalablement délimitées (MER-t9) permettra de réduire le risque d'impacter des amphibiens situés en bordure des zones de travaux.

Le risque de pollution de leurs milieux de reproduction par des hydrocarbures sera évité/réduit par l'application des pratiques habituelles de chantier telles que l'éloignement des zones de ravitaillement des machines des milieux humides et aquatiques, la mise en place d'une aire étanche sur les zones de ravitaillement, ainsi que de la présence de kit antipollution sur le chantier (cf. MER-t7).

En phase de fonctionnement, le risque de rompre une voie de migration pré-nuptiale sera évité grâce à la mise en place d'un crapauduc (MR-t15) sur l'axe principal au niveau du secteur des Planes.

Un risque de collision routière (sans effet sur les populations) lors des déplacements terrestres du crapaud commun et de la grenouille rousse notamment, reste inhérent au projet.

Le risque de voir les milieux de reproduction principaux situés en aval de la route s'assécher (plan d'eau, roselière, saulaie, etc.) sera sensiblement réduit/évitée par l'installation de buses permettant d'assurer les apports d'eau (ruissèlement de surface et hypodermique) (cf. MER-t15 et MR-te16).

Les ouvrages de collecte et de traitement des eaux de voirie permettront d'éviter la pollution des milieux aquatiques et humides par les eaux de voirie (MER-te2).

La gestion différenciée des bords de route, notamment les dates tardives d'intervention, permettra d'éviter la destruction accidentelle d'amphibiens en dispersion éventuellement présents sur les bords de route. (MA-e19).

Enfin, l'aménagement écologique d'un bassin d'infiltration (MA-te18) situé au secteur des Planes devrait représenter un nouveau site de reproduction de 0,1 ha pour les amphibiens.

II.7 - IMPACTS RESIDUELS SUR LES INSECTES

INSECTES PROTEGES ET MENACES

Le tracé de la route recouvre trois stations de Grillon d'Italie au secteur des Planes.

Des œufs, voire des imagos de l'espèce seront détruits lors du terrassement.

Les stations de l'espèce qui ont été détectées dans l'espace agricole ne seront pas impactées, car elles seront balisées et les engins de chantier n'y auront pas accès (cf. MER-t9).

Des populations situées au nord et au sud de la route seront séparées par la route. Néanmoins, les populations se maintiendront, car les fragments disponibles resteront fonctionnels pour l'espèce, notamment car leur surface est relativement importante (> 2 ha par fragment) et que les habitats y sont favorables à l'espèce.

Le tracé de la route recouvre une partie et fragmente un chemin de pierres utilisé par une petite population d'Œdipode turquoise au secteur des Planes.

Dans l'espace agricole, deux stations de l'espèce situées sur et en bordure d'un chemin agricole carrossable se situent sur le tracé de la route, mais aussi sur une zone de stockage temporaire de terre et de création d'un merlon acoustique.

Des œufs, voire des spécimens de l'espèce seront détruits.

Aucune station de présence du Conocéphale gracieux n'a été détectée sur l'emprise de la route et de ses équipements. Néanmoins, la présence de l'espèce est possible au niveau des zones de travaux étant donné la similitude des habitats présents sur la zone où l'espèce a été détectée et sur la zone de travaux au niveau du secteur des Planes.

Le risque que des œufs, voire des imagos de l'espèce soient recouverts par la route persiste.

Lors du chantier et en phase d'exploitation de la route, étant donné que l'espèce est relativement mobile, un risque de destruction accidentelle d'imagos en transit (écrasement et collision routière) persiste également.

D'autre part, le tracé de la route sépare un habitat favorable à l'espèce, situé de part et d'autre du tracé de la route au niveau du secteur des Planes.

Les stations de présence de la Mante religieuse ont été détectées au nord du tracé de la route, à environ 100 mètres. Néanmoins, cette espèce relativement mobile

est susceptible d'être présente sur la zone de chantier étant donné la similitude des habitats présents sur la zone où l'espèce a été détectée et sur la zone de travaux au niveau du secteur des Planes. Comme pour le Conocéphale gracieux, un risque de destruction accidentelle persiste sur les œufs et les imagos de l'espèce, tant lors du chantier (œufs et imagos) que lors du fonctionnement de la route (imagos).

Les stations de présence du Bourdon grisé (Biblio.), Bourdon des friches (Biblio.) et de la Grande tortue (Biblio.) ont été notées relativement loin de la zone de chantier et ne seront pas impactées. Ces espèces sont d'autre part peu exigeantes et la grande tortue recherche des saules notamment et la saulaie présente sera évitée.

L'Agrion mignon (Biblio.), indiqué dans une zone humide placée en aval de la route ne risquera pas de voir son habitat s'assécher grâce à la mise en place de mesures assurant la transparence hydraulique de la route (cf. MR-t15 et MER-t16).

La mise en place de mesures de réduction permet d'éviter/réduire de façon significative des impacts potentiels sur les insectes, tels que :

- La destruction d'habitat est réduite suite à la réduction des emprises (MER-te1, MER-te4)
- Le risque de pollution chronique et ponctuelle aux hydrocarbures des habitats d'insectes protégés et/ou menacés et maîtrisés par les ouvrages de collecte et de traitement des eaux de voirie (cf. MER-t2)
- La perturbation des insectes nocturnes (hétérocères notamment) est évitée par l'absence d'éclairage (cf. MER-te5)
- La destruction d'insectes protégés situés en bordure du chantier sera évitée grâce à une délimitation précise et au respect des zones de travaux, de circulation et de stockage (cf. MER-t9)
- Le risque de collision routière en phase d'exploitation, entre le secteur nord et sud des Planes, sera réduit/évité par la mise en place de haie trempin (cf. MER-t17)
- Le risque d'écrasement par les engins de chantiers sera évité/réduit par la sensibilisation du personnel de chantier (cf. MER-t7) et par la réduction de la vitesse de circulation (cf. MER-t7)

INSECTES MENACES

Concernant les insectes inscrits sur la liste rouge régionale de la nature menacée, des stations de présence du Demi deuil, du Petit mars changeant, de la Decticelle bariolée et du Barré d'argent seront recouvertes par la route.

Les œufs, chenilles, voire les imagos de ces espèces seront recouverts par la route.

Néanmoins, les surfaces d'habitats non impactées permettront à ces espèces de disposer d'habitats de substitution.

L'habitat des insectes menacés (secteur des Planes) sera fragmenté par la route. Néanmoins, les populations se maintiendront au sein de chaque fragment, car les fragments disponibles resteront fonctionnels pour les espèces, notamment car leurs surfaces resteront importantes (> 2 ha par fragment) et que les habitats y sont favorables à l'espèce.

Le Grillon des marais (Biblio.), situés dans une zone humide placée en aval de la route ne risquera pas de voir son habitat s'assécher grâce à la mise en place de mesures assurant la transparence hydraulique de la route (cf. MR-t15 et MER-t16). Il en sera de même pour les Odonates et autres insectes liés aux milieux aquatiques et/ou humides.

L'aménagement écologique d'un bassin d'infiltration (MA-t18) situé au secteur des Planes pourrait représenter un nouveau site de reproduction pour l'espèce.

Les stations de présence du Phanéoptère méridional, situées sur les lisières des bosquets dans l'espace agricole, seront recouvertes par les équipements de la route. Les œufs, voire les imagos de l'espèce seront détruits lors des opérations de décapage. L'espèce trouvera à proximité immédiate, dans le prolongement des lisières, des habitats de substitution. Elle devrait ainsi se maintenir sur zone.

L'Aïlope émeraudine, détecté sur le même chemin que l'Œdipode turquoise sur le secteur des Planes verra son habitat recouvert et fractionné par la route.

INSECTES COMMUNS

La valorisation des arbres biologiques (bois mort au sol, souches, arbre mort sur pied, etc.), cf. MER-t11, permettra de réduire l'impact sur les insectes associés au bois.

II.8 - IMPACTS RESIDUELS SUR LES OISEAUX

La réduction de l'emprise de la route et de ses équipements et la réutilisation des chemins existants permettra de réduire les surfaces d'habitats d'oiseaux qui seront détruites (MER-te1 et MER-te4).

La date automnale des travaux d'abatage permettra d'affranchir du risque de destruction accidentelle de jeunes oiseaux, voire d'œufs (MRE-t10).

La mise en place de haie tremplin et l'entretien des lisières boisées permettront d'éviter/réduire le risque de collision routière avec les oiseaux (MER-t17).

De façon globale, les oiseaux forestiers qui verront une fraction de leurs habitats recouverts par la route trouveront des habitats de substitution à proximité immédiate (bois de Verneuil).

Les oiseaux qui sont associés à des milieux plus restreints tels que les roselières trouveront également des habitats de substitution à proximité immédiate, mais ces habitats sont moins représentés que la forêt.

Les Oiseaux observés uniquement en vol (Mouette mélanocéphale, Mouette rieuse, Grand cormoran, Goéland argenté) ou en chasse (Martinet noir, Hirondelle rustique, Hirondelle des fenêtres) ne verront pas leurs habitats de reproduction détruits. Les espèces observées en chasse sont uniquement soumises au risque de collision routière. Les espèces observées uniquement en vol ne subiront aucun impact.

LES OISEAUX REMARQUABLES

Une à deux stations de présence du Pic noir seront recouvertes par la route. Néanmoins, l'espèce trouvera à proximité immédiate (bois de Verneuil) des habitats de substitution.

La station de présence du Pic épeichette ayant été détectée à environ 50m au sud du tracé de la route ne sera pas directement impactée.

Une à deux stations de présence du Bruant jaune seront recouvertes par la route. Néanmoins, l'espèce trouvera à proximité immédiate (lisières du bois de Verneuil et des bosquets de l'espace agricole) des habitats de substitution. Il en est de même pour le Bruant zizi inventorié dans l'espace agricole.

La Bouscarle de cetti a été notée dans une plantation d'Aulne située au nord de la carrière des Planes, à environ 100m du tracé de la route. L'espèce subira une gêne sonore engendrée par le chantier puis le trafic routier. Elle devrait se maintenir sur le site.

La Bondrée apivore a été notée « en vol » au secteur des Planes. L'espèce cherche sans doute sa nourriture dans les espaces ouverts du secteur des Planes et il est probable qu'elle niche dans le bois de Verneuil.

Sa zone de chasse sera traversée et partiellement recouverte par la route. Une partie de son habitat de nidification (bois de Verneuil) sera recouvert par la route, sans que cela représente une perte significative d'habitat pour l'espèce étant donné la vaste superficie (> 300 ha) du bois de Verneuil.

Une station de présence de Rousserole verderolle sera traversée par la route au niveau d'un verger de l'espace agricole. L'espèce pourra se maintenir dans ce verger bien que la route passera non loin.

Une autre station de présence de l'espèce (plantation humide de robiniers faux acacia) sera traversée par la route. L'espèce pourra se maintenir dans cette plantation bien que la route passera non loin.

Aucune station de Tarier pâtre ne sera détruite, mais la route passera à proximité de son habitat (pâturage dans l'espace agricole). L'espèce se maintiendra malgré une gêne sonore et visuelle engendrée par les travaux et la circulation de véhicules.

II.9 - IMPACTS RESIDUELS SUR LES ZONES HUMIDES

0,58 ha de zones humides (dont 0,54 ha de plantation de robiniers) seront recouverts par la route.

L'arrivée d'eau (ruissèlement de surface et hypodermique) dans les zones humides sera maintenue grâce à l'implantation de buses qui permettront d'assurer la transparence hydraulique de la route (MR-t15 et MER-te16).

Lors du chantier, le risque de pollution des milieux humides par des hydrocarbures sera évité/réduit par l'application des pratiques habituelles de chantier telles que l'éloignement des zones de ravitaillement des machines des milieux humides et aquatiques, la mise en place d'aire étanche sur les zones de ravitaillement, ainsi que de la présence de kit antipollution sur le chantier (cf. MER-t9).

En phase de fonctionnement de la route, les ouvrages de collecte et de traitement des eaux de voirie permettront d'éviter la pollution des milieux aquatiques et humides par les eaux de voirie (MER-t2).

Enfin, l'aménagement écologique d'un bassin d'infiltration au niveau du secteur des planes représente une création d'une zone humide sur environ 0,1 ha.

II.10 - IMPACTS RESIDUELS SUR LES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES

La route fragmentera le bois de Verneuil, le site des Planes, et l'espace agricole en deux.

La circulation des espèces en forêt sera certainement moins effective, bien que des passages (MR-t15) et l'absence de clôture (MER-te6) permettront le maintien de la circulation des espèces.

La mise en place d'un passage à faune permettra de maintenir fonctionnelle une voie de migration pré-nuptiale des amphibiens et réduira l'effet barrière de la route pour la petite et moyenne faune (MR-t15).

Un risque de collision routière (sans effet sur les populations) reste inhérent avec l'ensemble de la faune mobile.

II.11 - IMPACTS RESIDUELS SUR LES ZNIEFF, APB, SITE NATURA 2000

Aucun site Natura 2000 ne sera impacté étant donné que le site Natura 2000 le plus proche se situe à plus de 16 km.

Il en est de même pour les sites disposant d'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APB) et pour les Espaces Naturels Sensibles (ENS).

La Zone Naturelle d'intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 1 des Planes ainsi que la ZNIEFF de type 2 du bois de Verneuil sera fragmentée par la route.

Les espèces ayant justifié la désignation de ces ZNIEFF se maintiendront malgré qu'une route traversera cette ZNIEFF et qu'une partie de leur population sera impactée : Orchis négligé, Cœnanthe de Lachenal, Demi deuil, Leste barbare, Criquet marginé, Decticelle bariolée, Mante religieuse, Triton crêté.

II.12 - SYNTHÈSE DES IMPACTS RESIDUELS SUR LES ESPÈCES PROTÉGÉES ET LES HABITATS

Opérations	Principaux impacts potentiels	Faune protégée (reproduction et repos, avéré ou potentiel)	Flore protégée	Habitat
Défrichement	Destruction d'habitat Destruction de spécimens Pollution accidentelle Dérangement sonore	Environ 30 espèces d'oiseaux Pipistrelle de Nathusius Noctule de Leisler Crapaud commun Grenouille rousse	<i>Grenouille agile</i> Salamandre tachetée <i>Triton crêté</i> <i>Couleuvre à collier</i> Orvet fragile	Aucune flore protégée en forêt ni dans les bosquets de l'espace agricole
	Impact potentiel	Fort	Nul	Faible
	Impact résiduel	Faible	Nul	Faible
Décapage/ dégagement des secteurs de fourrés herbeux /arbustifs/arborés	Destruction d'habitat Destruction de spécimens Pollution accidentelle Dérangement sonore	Environ 10 espèces d'oiseaux Grillon d'Italie Conocéphale gracieux Mante religieuse <i>Bourdon grisé</i> <i>Bourdon des friches</i> <i>Agrion mignon</i> <i>Grande tortue</i> Oedipode turquoise	<i>Grenouille agile</i> Salamandre tachetée <i>Triton crêté</i> <i>Couleuvre à collier</i> <i>Couleuvre d'esculape</i> Orvet fragile Crapaud commun	Orchis négligé Fluteau fausse renoncule
	Impact potentiel	Fort	Fort	Moyen
	Impact résiduel	Moyen	Négligeable	Faible
Construction de la route	Écrasement accidentel Obstacle au déplacement Pollution accidentelle Dérangement sonore	Environ 30 espèces d'oiseaux Crapaud commun Grenouille rousse Grenouille agile Salamandre tachetée <i>Triton crêté</i>	<i>Couleuvre à collier</i> <i>Couleuvre d'esculape</i> Orvet fragile Mante religieuse Conocéphale gracieux Grillon d'Italie Oedipode turquoise	Orchis négligé Fluteau fausse renoncule
	Impact potentiel	Moyen	Moyen	Moyen
	Impact résiduel	Faible	Négligeable	Faible
Fonctionnement de la route	Collision routière Fragmentation de l'habitat Obstacle au déplacement Pollution chronique Obstacle aux écoulements hydrauliques (assèchement de zones humides)	Environ 20 espèces d'oiseaux Murin à moustaches Pipistrelle commune Pipistrelle de Nathusius Crapaud commun Grenouille rousse <i>Grenouille agile</i> <i>Agrion mignon</i> <i>Grande tortue</i>	Salamandre tachetée <i>Triton crêté</i> <i>Couleuvre à collier</i> <i>Couleuvre d'esculape</i> Orvet fragile Mante religieuse Conocéphale gracieux <i>Bourdon grisé</i> <i>Bourdon des friches</i>	Orchis négligé Fluteau fausse renoncule
	Impact potentiel	Fort	Faible	Faible
	Impact résiduel	Faible	Négligeable	Négligeable

Donnée issue de la Bibliographie (Calidris 2011 et OPIE)

II.13 - DETAIL DES IMPACTS RESIDUELS SUR LES ESPECES PROTEGEES ET/OU REMARQUABLES

Le tableau ci-dessous confronte les impacts potentiels et résiduels, avant et après l'application des mesures d'insertion environnementale.

Toutes les espèces protégées inventoriées et/ou mentionnées dans la bibliographie et qui ont semblé pertinentes d'intégrer à l'analyse sont ici traitées.

Ce tableau met en évidence que les mesures d'insertion environnementales permettent de réduire les niveaux d'impacts potentiels de façon significative. Il met aussi en évidence la persistance de certains impacts résiduels comme la destruction d'habitat, qui seront compensés par l'application de mesures compensatoires exposées par la suite.

Tableau 55 : Impacts potentiels et résiduels sur les espèces protégées et/ou menacées

ESPECES et HABITATS		ENJEUX		IMPACTS POTENTIELS							MESURES « ERC »	IMPACTS RESIDUELS							IMPACT RESIDUEL
Nom commun	Nom scientifique	Règ.	Pat.	Destruction/altération d'habitats (Reproduction et repos)	Destruction de spécimens	Destruction œufs, nids, graines	Diminution de l'espace vital	Interruption de biocorridors Fragmentation de l'espace	Dérangement/perturbation visuelle et sonore	Collisions routières	ME : Mesure d'évitement MR : Mesure de réduction MA : Mesure d'accompagnement MS : Mesure de suivi MER : évitement et réduction t : mesure en phase travaux e : mesure en phase d'exploitation et : phase de travaux et d'exploitation	Destruction/altération d'habitats (Reproduction et repos)	Destruction de spécimens	Destruction œufs, nids, graines	Diminution de l'espace vital	Interruption de biocorridors Fragmentation de l'espace	Dérangement/perturbation visuelle et sonore	Collision routière	
MILIEUX NATURELS																			
Milieux fermés	-	Nul	Moyen	Faible	-	-	-	-	-	-	MER-te1 MER-te2 MER-te4 MER-t7 MER-t8 MER-t9 MER-t11 MER- te16 MA-te18 MS-te21	Nég.	-	-	-	-	-	-	Oui
Milieux semi-ouverts	-	Nul	Moyen	Moyen	-	-	-	-	-	-		Faible	-	-	-	-	-	-	Oui
Milieux ouverts		Nul	Moyen	Moyen	-	-	-	-	-	-		Faible	-	-	-	-	-	-	Oui
Milieux humides	-	Nul	Moyen	Moyen	-	-	-	-	-	-		Faible	-	-	-	-	-	-	Oui
Milieux agricoles	-	Nul	Faible	Faible	-	-	-	-	-	-		Nég.	-	-	-	-	-	-	Oui
Milieux artificiels	-	Nul	Faible	Faible	-	-	-	-	-	-		Nég.	-	-	-	-	-	-	-
FLORE PROTÉGÉE ET/OU MENACÉE																			
Orchis négligé	<i>Dactylorhiza praetermissa</i>	Fort	Fort	Moyen	Moyen	Moyen	Faible	Faible	-	-	MER-te1 MER-te2 MER-te4 MER-t7 MER-t8 MER-t9 MER-t13 MA-te18 MA-e19 MS-t20 MS-te21	Faible	Nég.	Faible	Nég.	Nég.	-	-	Oui
Fluteau fausse renoncule	<i>Baldellia ranunculoides</i>	Fort	Fort	Faible	Faible	Faible	Faible	-	-	-		Faible	Nul	Nul	Nul	Nul	-	-	Oui
Laîche étoilée	<i>Carex echinata</i>	Nul	Moyen	Nul	Nul	Nul	Nul	-	-	-		Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	-	-	Non
Laîche millet	<i>Carex panicea</i>	Nul	Moyen	Nul	Nul	Nul	Nul	-	-	-		Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	-	-	Non
Céillet velu	<i>Dianthus armeria</i>	Nul	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Faible	-	-	-		Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	-	-	Non
Jonc bulbeux	<i>Juncus bulbosus</i>	Nul	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Faible	-	-	-		Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	-	-	Non
Jonc à tépales obtus	<i>Juncus subnodulosus</i>	Nul	Moyen	Faible	Faible	Faible	Faible	-	-	-		Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	-	-	Non
Gesse hérissée	<i>Lathyrus hirsutus</i>	Nul	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Faible	-	-	-		Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	-	-	Non
Lotier à feuilles étroites	<i>Lotus corniculatus</i>	Nul	Moyen	Nul	Nul	Nul	Nul	-	-	-		Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	-	-	Non
Scirpe glauque	<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i>	Nul	Moyen	Faible	Faible	Faible	Faible	-	-	-		Nul	Nul	Nul	Nul	Nég.			Non
Mauve alcée	<i>Malva alcea</i>	Nul	Moyen	Fort	Fort	Fort	Moyen	-	-	-		Faible	Faible	Faible	Nég.	Nul		-	Oui
Samole de Valerand (Biblio.)	<i>Samolus valerandi</i>	Nul	Moyen	Faible	Faible	Faible	Faible	-	-	-		Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	-	-	Non
Oenanthe de Lachenal (Biblio.)	<i>Oenanthe lachenalii</i>	Nul	Fort	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	-	-	-		Faible	Nul	Faible	Nég.	Nul	-	-	Oui
Scirpe sétacé (Biblio.)	<i>Isolepis setacea</i>	Nul	Moyen	Nul	Nul	Nul	Nul	-	-	-		Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	-	-	Non
Renoncule à feuilles capillaires (Biblio.)	<i>Ranunculus trichophyllus</i>	Nul	Fort	Nul	Nul	Nul	Nul	-	-	-	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	-	-	Non	
Lotier à gousses carrées (Biblio.)	<i>Lotus maritimus</i>	Nul	Moyen	Nul	Nul	Nul	Nul	-	-	-	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	-	-	Non	
MAMMIFERES TERRESTRES PROTEGES ET/OU MENACES																			
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen	Faible	Moyen	Faible	Moyen	MER-te1 MER-te2 MER-te4 MER-te5 MER-te6 MER-t9 MRE-t10	Faible	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Faible	Oui
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	Faible	Faible	Faible	Moyen	Moyen	Faible	Moyen	Faible	Moyen		Faible	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Faible	Oui
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	Nul	Moyen	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen	Faible		Faible	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Faible	Oui
Putois (Biblio.)	<i>Mustela putorius</i>	Nul	Moyen	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen	Faible	Moyen		Faible	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Faible	Oui

ESPECES et HABITATS		ENJEUX		IMPACTS POTENTIELS							MESURES « ERC »	IMPACTS RESIDUELS							IMPACT RESIDUEL
Nom commun	Nom scientifique	Règ.	Pat.	Destruction/altération d'habitats (Reproduction et repos)	Destruction de spécimens	Destruction œufs, nids, graines	Diminution de l'espace vital	Interruption de biocorridors Fragmentation de l'espace	Dérangement/perturbation visuelle et sonore	Collisions routières	ME : Mesure d'évitement MR : Mesure de réduction MA : Mesure d'accompagnement MS : Mesure de suivi MER : évitement et réduction t : mesure en phase travaux e : mesure en phase d'exploitation et : phase de travaux et d'exploitation	Destruction/altération d'habitats (Reproduction et repos)	Destruction de spécimens	Destruction œufs, nids, graines	Diminution de l'espace vital	Interruption de biocorridors Fragmentation de l'espace	Dérangement/perturbation visuelle et sonore	Collision routière	
											MR-t15 MS-t20 MS-te21								
CHIROPTERES (TOUTES ESPECES)																			
Pipistrelle commune	Pipistrellus pipistrellus	Moyen	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen	MER-te1 MER-TE2 MER-TE4 MER-te5 MER-t9 MRE-t10 MER-t17 MA-te18 MS-t20 MS-te21	Faible	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Faible	Oui
Pipistrelle de Nathusius	Pipistrellus nathusii	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen		Faible	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Faible	Oui
Murin à moustaches	Myotis mystacinus	Moyen	Moyen	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen		Faible	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Faible	Oui
Noctule de Leisler	Nyctalus leisleri	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Nég.	Oui
Sérotine commune	Eptesicus serotinus	Moyen	Moyen	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Nég.	Oui
AMPHIBIENS (TOUTES ESPECES)																			
Crapaud commun	Bufo bufo	Faible	Faible	Faible	Moyen	Moyen	Faible	Fort	Faible	Fort	MER-te1 MER-TE2 MER-TE3 MER-TE4 MER-te5 MER-t7 MER-t9 MRE-t10 MER-t11 MER-t12 MR-t15 MER-t16 ME-te18 MA-e19 MS-t20 MS-te21	Faible	Nég.	Nég.	Nég.	Faible	Nég.	Faible	Oui
Grenouille agile (Biblio.)	Rana dalmatina	Moyen	Moyen	Faible	Moyen	Moyen	Faible	Fort	Faible	Fort		Faible	Nég.	Nég.	Nég.	Faible	Nég.	Faible	Oui
Grenouille rousse	Rana temporaria	Faible	Faible	Faible	Moyen	Moyen	Faible	Fort	Faible	Fort		Faible	Nég.	Nég.	Nég.	Faible	Nég.	Faible	Oui
Grenouille verte commune	Pelophylax kl. esculentus	Faible	Faible	Faible	Moyen	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible		Nég.	Nég.	Nég.	Nég.	Faible	Nég.	Nég.	Oui
Salamandre tachetée	Salamandra salamandra	Moyen	Faible	Faible	Moyen	Moyen	Faible	Fort	Faible	Fort		Faible	Nég.	Nég.	Nég.	Faible	Nég.	Faible	Oui
Grenouille rieuse	Pelophylax ridibundus	Moyen	Faible	Faible	Moyen	Moyen	Faible	Fort	Faible	Moyen		Faible	Nég.	Nég.	Nég.	Faible	Nég.	Faible	Oui
Triton crêté (Biblio.)	Triturus cristatus	Fort	Moyen	Faible	Moyen	Moyen	Faible	Fort	Faible	Fort		Faible	Nég.	Nég.	Nég.	Faible	Nég.	Faible	Oui
REPTILES (TOUTES ESPECES)																			
Lézard des murailles	Podarcis muralis	Moyen	Faible	Faible	Moyen	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	MER-te1 MER-TE2 MER-TE4 MER-te5 MER-t9 MRE-t10 MER-t12 MR-t15 MA-te18 MA-e19 MS-t20 MS-te21	Faible	Nég.	Faible	Nég.	Faible	Nég.	Faible	Oui
Couleuvre à collier (Biblio.)	Natrix natrix	Moyen	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen	Faible	Moyen		Faible	Nég.	Nég.	Nég.	Faible	Nég.	Faible	Oui
Orvet fragile	Anguis fragilis	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen	Faible	Moyen		Faible	Nég.	Nég.	Nég.	Faible	Nég.	Faible	Oui
Couleuvre d’Esculape (Biblio.)		Moyen	Fort	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen	Faible	Moyen		Faible	Nég.	Nég.	Nég.	Faible	Nég.	Faible	Oui
INSECTES PROTEGES ET/OU MENACES																			
Œdipode turquoise	Oedipoda caerulea	Fort	Faible	Fort	Fort	Fort	Fort	Moyen	Faible	Faible		Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Nég.	Nég.	Oui

ESPECES et HABITATS		ENJEUX		IMPACTS POTENTIELS							MESURES « ERC »	IMPACTS RESIDUELS							IMPACT RESIDUEL
Nom commun	Nom scientifique	Règ.	Pat.	Destruction/altération d'habitats (Reproduction et repos)	Destruction de spécimens	Destruction œufs, nids, graines	Diminution de l'espace vital	Interruption de biocorridors Fragmentation de l'espace	Dérangement/perturbation visuelle et sonore	Collisions routières	ME : Mesure d'évitement MR : Mesure de réduction MA : Mesure d'accompagnement MS : Mesure de suivi MER : évitement et réduction t : mesure en phase travaux e : mesure en phase d'exploitation et : phase de travaux et d'exploitation	Destruction/altération d'habitats (Reproduction et repos)	Destruction de spécimens	Destruction œufs, nids, graines	Diminution de l'espace vital	Interruption de biocorridors Fragmentation de l'espace	Dérangement/perturbation visuelle et sonore	Collision routière	
Conocéphale gracieux	<i>Ruspolia nitidula</i>	Fort	Fort	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen	MER-TE4 MER-T7 MER-T9 MER-T12 MER-T8 MS-T19 MS-TE21	Faible	Faible	Faible	Nég.	Faible	Nég	Nég.	Oui
Grillon d'Italie	<i>Oecanthus pellucens</i>	Fort	Faible	Moyen	Moyen	Moyen	Faible	Faible	Faible	Faible		Faible	Faible	Faible	Nég.	Faible	Nég	Nég.	Oui
Mante religieuse	<i>Mantis religiosa</i>	Fort	Fort	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen		Faible	Faible	Faible	Nég.	Faible	Nég	Nég.	Oui
Bourdon des friches (Biblio).	<i>Bombus ruderatus</i>	Fort	Moyen	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen		Nég.	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég	Nég.	Oui
Bourdon grisé (Biblio.)	<i>Bombus sylvarum</i>	Fort	Moyen	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen		Nég.	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég	Nég.	Oui
Grande tortue (Biblio.)	<i>Nymphalis polychloros</i>	Fort	Fort	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen		Nég	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Nég.	Oui
Agrion mignon (Biblio.)	<i>Coenagrion scitulum</i>	Fort	Moyen	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen		Faible	Nég.	Nég.	Nég.	Nég.	Nég	Nég.	Oui
Petit mars changeant	<i>Apatura ilia</i>	Nul	Fort	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen		Faible	Faible	Faible	Nég.	Faible	Nég	Nég.	Oui
Demi-Deuil	<i>Melanargia galathea</i>	Nul	Fort	Moyen	Moyen	Moyen	Faible	Faible	Faible	Moyen		Faible	Faible	Faible	Nég.	Faible	Nég	Nég.	Oui
Barré d'argent	<i>Deltote bankiana</i>	Nul	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Faible	Faible	Faible	Moyen		Faible	Faible	Faible	Nég.	Faible	Nég	Nég.	Oui
Leste sauvage	<i>Lestes barbarus</i>	Nul	Moyen	Moyen	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible		Faible	Faible	Faible	Nég.	Faible	Nég	Nég.	Oui
Leste brun	<i>Sympecma fusca</i>	Nul	Moyen	Moyen	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible		Faible	Faible	Faible	Nég.	Faible	Nég	Nég.	Oui
Aiolope émeraudine	<i>Aiolopus thalassinus</i>	Nul	Fort	Moyen	Moyen	Moyen	Fort	Fort	Faible	Moyen		Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Nég	Nég	Oui
Decticelle bariolée (Biblio.)	<i>Metrioptera roeselii</i>	Nul	Moyen	Moyen	Fort	Fort	Faible	Faible	Faible	Faible		Faible	Faible	Faible	Nég.	Faible	Nég	Nég	Oui
Phanéroptère méridional	<i>Phaneroptera nana</i>	Nul	Moyen	Moyen	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen		Faible	Faible	Faible	Nég.	Faible	Nég	Nég	Oui
Grillon des marais (Biblio)	<i>Pteronemobius heydenii</i>	Nul	Fort	Moyen	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible		Nég.	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég	Nég	Non
Criquet marginé (Biblio.)	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Nul	Fort	Moyen	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen	Faible	Faible	Faible	Nég.	Faible	Nég	Nég	Oui	
OISEAUX REPRODUCTION (TOUTES ESPECES)																			
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	MER-te1 MER-TE2 MER-TE4 MER-te5 MER-T7 MER-t9 MER-t10 MER-t17 MA-te18 MA-te19 SA-t20 MS-te21	Faible	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Nég.	Oui
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Nul	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Nég.	Oui
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Nég.	Oui
Bergeronnette printanière	<i>Moticilla flava</i>	Faible	Moyen	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Nég.	Oui
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	Fort	Moyen	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen		Nég.	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Nég.	Oui
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	Faible	Fort	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible		Nég.	Nul	Nul	Nul	Faible	Nég.	Nég.	Oui
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	Faible	Moyen	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Nég.	Oui
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	Faible	Moyen	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Nég.	Oui
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	Faible	Moyen	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen		Faible	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Nég.	Oui
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	Nul	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Nég.	Oui
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Nég.	Oui
Corbeaux freux	<i>Corvus frugilegus</i>	Nul	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Nég.	Oui
Corneille noire	<i>Corvus corone corone</i>	Nul	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Nég.	Oui
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Nég.	Oui
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Nul	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Nég.	Oui
Faisan de colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	Nul	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible		Moyen	Faible	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Nég.

ESPECES et HABITATS		ENJEUX		IMPACTS POTENTIELS							MESURES « ERC »	IMPACTS RESIDUELS							IMPACT RESIDUEL
Nom commun	Nom scientifique	Règ.	Pat.	Destruction/altération d'habitats (Reproduction et repos)	Destruction de spécimens	Destruction œufs, nids, graines	Diminution de l'espace vital	Interruption de biocorridors Fragmentation de l'espace	Dérangement/perturbation visuelle et sonore	Collisions routières	ME : Mesure d'évitement MR : Mesure de réduction MA : Mesure d'accompagnement MS : Mesure de suivi MER : évitement et réduction t : mesure en phase travaux e : mesure en phase d'exploitation et : phase de travaux et d'exploitation	Destruction/altération d'habitats (Reproduction et repos)	Destruction de spécimens	Destruction œufs, nids, graines	Diminution de l'espace vital	Interruption de biocorridors Fragmentation de l'espace	Dérangement/perturbation visuelle et sonore	Collision routière	
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen		Faible	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Nég.	Oui
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Nég.	Oui
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Nég.	Oui
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Nég.	Oui
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Nul	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Nég.	Oui
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Nég.	Oui
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	Nul	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Nég.	Oui
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	Nul	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Nég.	Oui
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	Faible	Faible	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Faible	Moyen		Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nég.	Nul	Non
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Faible	Faible	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Faible	Moyen		Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nég.	Nul	Non
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Nég.	Oui
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	Faible	Moyen	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Nég.	Oui
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	Faible	Faible	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Faible	Moyen		Nul	Nul	Nul		Nul	Nég.	Nég.	Oui
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Nul	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen		Faible	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Nég.	Oui
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Nég.	Oui
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Nég.	Oui
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Nég.	Oui
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Nég.	Oui
Mouette mélanocéphale	<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	Fort	Faible	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul		Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nég.	Nul	Non
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Faible	Faible	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul		Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nég.	Nul	Non
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Nég.	Oui
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	Faible	Fort	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Nég.	Oui
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Fort	Fort	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Nég.	Oui
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Nég.	Oui
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	Nul	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Nég.	Oui
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>	Nul	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Nég.	Oui
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Nul	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Nég.	Oui
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Nég.	Oui
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Nég.	Oui
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Faible	Moyen	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible		Nég.	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Nég.	Oui
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Nég.	Oui
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Nég.	Oui
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Nég.	Oui
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Nég.	Oui
Rousserolle verderolle	<i>Acrocephalus palustris</i>	Faible	Moyen	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Nég.	Oui

ESPECES et HABITATS		ENJEUX		IMPACTS POTENTIELS							MESURES « ERC »	IMPACTS RESIDUELS							IMPACT RESIDUEL	
Nom commun	Nom scientifique	Règ.	Pat.	Destruction/altération d'habitats (Reproduction et repos)	Destruction de spécimens	Destruction œufs, nids, graines	Diminution de l'espace vital	Interruption de biocorridors Fragmentation de l'espace	Dérangement/perturbation visuelle et sonore	Collisions routières	ME : Mesure d'évitement MR : Mesure de réduction MA : Mesure d'accompagnement MS : Mesure de suivi MER : évitement et réduction t : mesure en phase travaux e : mesure en phase d'exploitation et : phase de travaux et d'exploitation	Destruction/altération d'habitats (Reproduction et repos)	Destruction de spécimens	Destruction œufs, nids, graines	Diminution de l'espace vital	Interruption de biocorridors Fragmentation de l'espace	Dérangement/perturbation visuelle et sonore	Collision routière		
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Nég.	Oui	
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Nég.	Oui
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	Faible	Moyen	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible		Nég.	Nul	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Nég.	Oui
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	Nul	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Nég.	Oui
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	Nul	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Nég.	Oui
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Nég.	Oui
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Nég.	Oui
OISEAUX MIGRATION (TOUTES ESPECES)																				
Bergeronnette printanière	<i>Moticilla flava</i>	Faible	Faible	Faible	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Faible	Faible	MER-te1 MER-te2 MER-te4 MER-te5 MER-T7 MER-t9 MER-t10 MER-t17 MA-te18 MA-te19 SA-t20 MS-te21	Faible	Nul	Nul	Nég.	Faible	Nég.	Nég.	Oui	
Corbeaux freux	<i>Corvus frugilegus</i>	Nul	Faible	Faible	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Nég.	Nég.	Oui
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Faible	Faible	Faible	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Nég.	Nég.	Oui
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Faible	Faible	Faible	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Nég.	Nég.	Oui
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Nul	Faible	Faible	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Nég.	Oui
Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	Faible	Faible	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul		Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Non
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Faible	Faible	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul		Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Non
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Faible	Faible	Faible	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Nég.	Nég.	Oui
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	Faible	Moyen	Faible	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Nég.	Nég.	Oui
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Nul	Faible	Faible	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Nég.	Nég.	Oui
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Faible	Faible	Faible	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Nég.	Nég.	Oui
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Faible	Faible	Faible	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Nég.	Nég.	Oui
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	Faible	Faible	Faible	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Nég.	Nég.	Oui
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Faible	Faible	Faible	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Nég.	Nég.	Oui
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Faible	Faible	Faible	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Nég.	Nég.	Oui
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	Nul	Faible	Faible	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Nég.	Nég.	Oui
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Nul	Faible	Faible	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Nég.	Nég.	Oui
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Faible	Faible	Faible	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Nég.	Nég.	Oui
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Faible	Faible	Faible	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Nég.	Nég.	Oui
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	Faible	Faible	Faible	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Nég.	Nég.	Oui
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Faible	Faible	Faible	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Faible	Faible	Faible	Nul	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Nég.	Nég.	Oui	
OISEAUX HIVERNAGE (TOUTES ESPECES)																				
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Faible	Moyen	Faible	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Faible	Faible	MER-te1 MER-te2 MER-te4 MER-te5 MER-T7 MER-t9 MER-t10	Faible	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Nég.	Nég.	Oui	
Corbeaux freux	<i>Corvus frugilegus</i>	Nul	Faible	Faible	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Nég.	Nég.	Oui
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	Faible	Faible	Faible	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Nég.	Nég.	Oui
Corneille noire	<i>Corvus corone corone</i>	Nul	Faible	Faible	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Nég.	Nég.	Oui
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Nul	Faible	Faible	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Nég.	Nég.	Oui
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Nul	Faible	Faible	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Nég.	Nég.	Oui

ESPECES et HABITATS		ENJEUX		IMPACTS POTENTIELS							MESURES « ERC »	IMPACTS RESIDUELS							IMPACT RESIDUEL
Nom commun	Nom scientifique	Règ.	Pat.	Destruction/altération d'habitats (Reproduction et repos)	Destruction de spécimens	Destruction œufs, nids, graines	Diminution de l'espace vital	Interruption de biocorridors Fragmentation de l'espace	Dérangement/perturbation visuelle et sonore	Collisions routières	ME : Mesure d'évitement MR : Mesure de réduction MA : Mesure d'accompagnement MS : Mesure de suivi MER : évitement et réduction t : mesure en phase travaux e : mesure en phase d'exploitation et : phase de travaux et d'exploitation	Destruction/altération d'habitats (Reproduction et repos)	Destruction de spécimens	Destruction œufs, nids, graines	Diminution de l'espace vital	Interruption de biocorridors Fragmentation de l'espace	Dérangement/perturbation visuelle et sonore	Collision routière	
Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	Faible	Faible	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	MER-t17 MA-te18 MA-te19 MS-t20 MS-te21	Nul	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Nég.	Nég.	Non
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Faible	Faible	Faible	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Nég.	Nég.	Oui
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	Faible	Moyen	Faible	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Nég.	Nég.	Oui
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Faible	Faible	Faible	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Nég.	Nég.	Oui
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	Faible	Faible	Faible	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Nég.	Nég.	Oui
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Faible	Faible	Faible	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Nég.	Nég.	Oui
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Faible	Faible	Faible	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Nég.	Nég.	Oui
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Faible	Faible	Faible	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Nég.	Nég.	Oui
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	Nul	Faible	Faible	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Nég.	Nég.	Oui
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Nul	Faible	Faible	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Nég.	Nég.	Oui
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Faible	Faible	Faible	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Nég.	Nég.	Oui
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Faible	Faible	Faible	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Nég.	Nég.	Oui
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	Faible	Faible	Faible	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Nég.	Nég.	Oui
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Faible	Faible	Faible	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Nég.	Nég.	Oui
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	Faible	Faible	Faible	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Faible	Faible		Faible	Nul	Nul	Nég.	Nég.	Nég.	Nég.	Oui

III – MESURES COMPENSATOIRES

Malgré l'application de mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de suivi, des impacts résiduels persistent, notamment sur les individus et/ou sur les habitats d'espèces protégées qui seront détruits suite à leur recouvrement par la route et ses équipements.

La mise en place de mesures compensatoires s'avère donc nécessaire pour garantir le maintien en bon état de conservation des espèces subissant un impact résiduel.

Cinq mesures compensatoires ont été élaborées pour neutraliser les effets du projet :

- MC 1 : Compensation des milieux ouverts
- MC 2 : Compensation des milieux humides
- MC 3 : Compensation de milieux fermés

À noter que la recherche de site de compensation a globalement abouti à des sites de compensation situés en bordure immédiate des zones de chantier sur le site des Planes, car les sites de Becheville, de la base de loisirs et des Mureaux ne convenaient pas d'un point de vue écologique ou pratique.

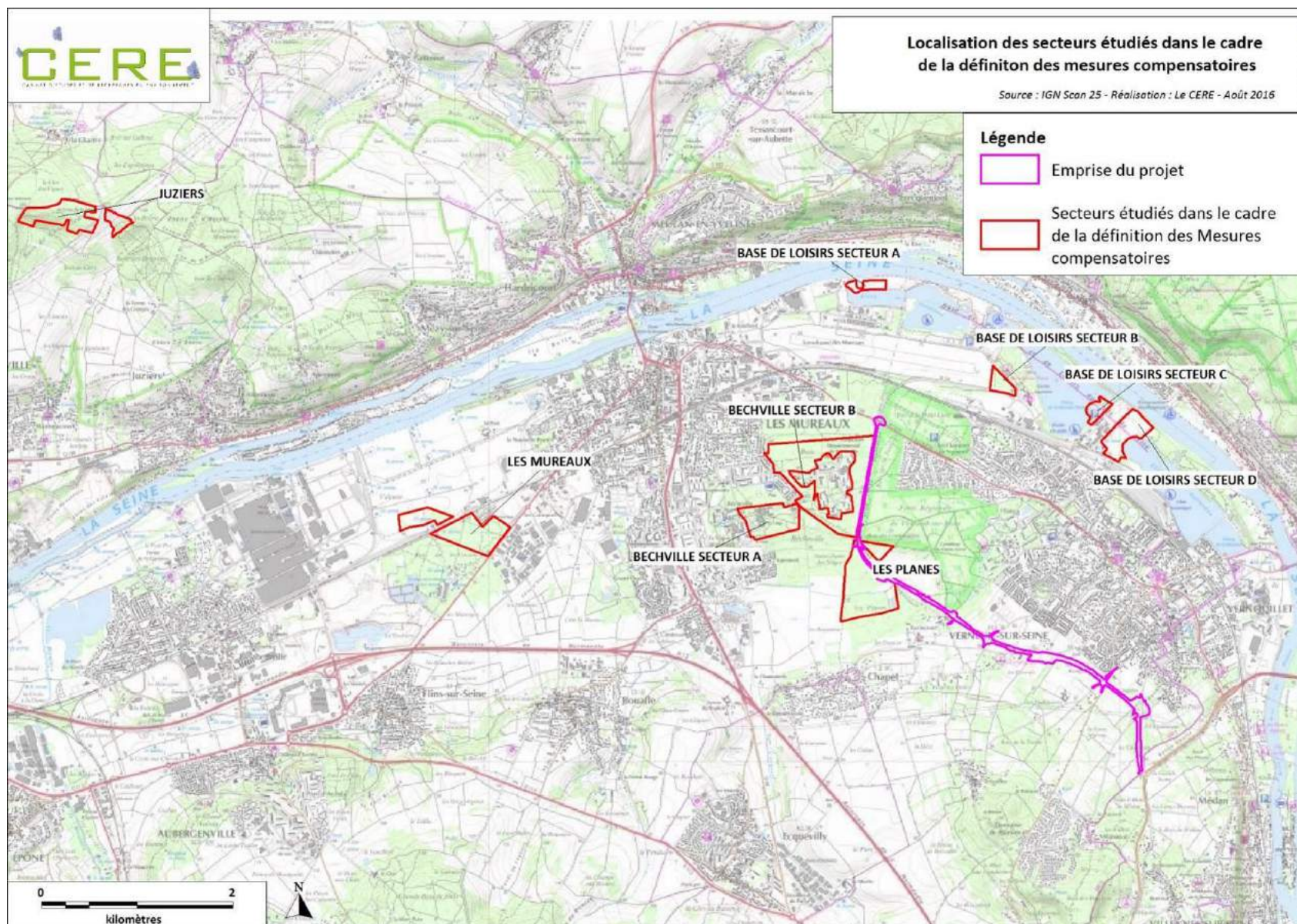
La compensation in situ de milieux boisés (bois de Verneuil) n'a pas été retenue étant donné que ce site fait d'ores et déjà l'objet de la mise en place d'un plan de gestion par l'Agence des Espaces verts (AEV) d'Île-de-France, propriétaire.

À noter également que l'efficacité des mesures de gestion sera évaluée par un suivi des sites de compensation et de leurs composantes naturelles (faune, flore, hydromorphie), sur une période de 30 ans minimum.

Tableau 56 : Description synthétique des mesures compensatoires

Habitat détruit / compensé	Emprise route et équipements	Mesure compensatoire et surface compensée	Principales espèces cibles protégées		Principales opérations écologiques	Distance au site
Milieux ouverts, semi-fermés	2 ha	MC1 PLANES 2,34ha MC3 JUZIERS Zones B et C : 3,8ha Total = 6,14ha	PLANES Orchis négligé Grillon d'Italie Conocéphale gracieux Mante religieuse Hyménoptères potentiels : Bourdon grisé et Bourdon des friches Lépidoptères potentiels : Grande tortue	JUZIERS Cortège avifaune milieux semi-ouverts / arbustifs : Accenteur mouchet, Fauvette grisette, Hypolaïs polyglotte, Linotte mélodieuse, Rossignol philomèle	PLANES : Changement des pratiques de gestion des milieux herbeux/arbustifs (fauches plus tardives, exports, extension des milieux ouverts...) JUZIERS : Création et amélioration des fruticées par modification de la gestion RTE actuelle (zone B et C). Création d'une prairie de fauche (nord zone B). Façonnement et gestion des lisières étagées (toutes zones).	~ 0 km ~ 8km
Milieux humides	0,6 ha	MC2 PLANES 0,43ha compensés 0,7ha avec changement des pratiques de gestion 1,5ha accompagnement MC3 JUZIERS Mares des zones A et C	PLANES Orchis négligé Fluteau fausse renoncule Crapaud commun Grenouille agile Grenouille rousse Grenouille verte commune Salamandre tachetée Triton crêté	JUZIERS Chiroptères et avifaune en nourrissage	PLANES : Recréation et restauration d'une roselière (4 273m²) Changement des pratiques de gestion d'une roselière et des bords de plan d'eau (0,7 ha) Restauration d'une saulaie en mesure d'accompagnement (15 206 m²) Gestion conservatoire du Fluteau fausse renoncule et de l'Oenanthe de Lachenal JUZIERS : Restauration et création d'une dizaine de mares dans les anciennes extractions de meulrières et selon opportunités.	~ 0 km ~ 8km
Milieux fermés	7,45 ha	MC3 JUZIERS Zone A : 16,7 ha	Chouette hulotte, Geai des chênes, Grimpereau des jardins, Pic épeiche, Sittelle torchepot, Trogodyte mignon Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius, Murin à moustaches Noctule de Leisler, Sérotine commune Orvet fragile		Augmentation de l'âge d'exploitation Augmentation du bois mort sur pied et au sol Cadage des dates de travaux Création d'îlots de sénescence Installation de gîtes à Chiroptères	~ 8 km
Milieux agricoles et artificiels	9,9 ha	-	-		-	-
Total	~ 20 ha	~ 23 ha	-		-	-

Carte 33 : Localisation des secteurs étudiés dans le cadre de la définition des mesures compensatoires



MC 1 COMPENSATION DES MILIEUX OUVERTS : SITE A - LES PLANES / SITE B - JUZIERS ZONE B ET C

SITE A - LES PLANES

Description de la mesure

Cette mesure vise à compenser la destruction des habitats ouverts utilisés par plusieurs espèces protégées et/ou remarquables, notamment par les insectes, la flore et de façon plus temporaire par les amphibiens et les reptiles, etc. La mesure compensatoire participe également à l'extension puis à la consolidation de l'écosystème impacté et au développement de ses fonctionnalités écologiques, et développements des autres espèces patrimoniales présentes sur le site.

Sur le site de compensation, l'objectif est de maintenir et favoriser les populations d'espèces protégées et/ou remarquables qui seront impactées. Il s'agira de :

- Modifier les pratiques de gestion actuellement orientées spécifiquement pour la chasse pour tendre vers une gestion de types milieux naturels ;
- Lutter contre le processus d'ourlification et d'embroussaillage pour augmenter la surface de milieu ouvert, et conjointement augmenter et conforter les populations d'espèces animales et végétales qui y sont inféodées

État initial du site de compensation

Actuellement le site est géré afin de permettre un usage exclusivement cynégétique à raison d'une chasse hebdomadaire (en période de chasse).

Cet entretien consiste à réaliser :

- Un fauchage utilisant un gyrobroyeur installé sur un tracteur permettant d'entretenir les layons en milieu semi-fermés et fermés sur une largeur de 3 m. Ce fauchage est réalisé par 2 personnes et s'étale de mai à septembre, à raison de 15h/semaine. Les résidus de fauche sont laissés sur place. Cette fauche se réalise aujourd'hui au sein des 1,68 ha, c'est-à-dire dans section de la friche qui actuellement est la plus ouverte.
- Un élagage manuel à l'aide de tailles-haies et de sécateurs est réalisé afin d'entretenir les layons de chasse dans les milieux semi-fermés et fermés. Cet



Layon entretenu au sein d'un milieu semi-fermé

élagage est réalisé fin mai. Les résidus de l'élagage sont laissés sur place. Cette action se réalise également majoritairement au sein des 1,68ha.

- Sur certains secteurs relativement ouverts, mais en forte voie de fermeture par la fruticée (secteur de 0,66ha), aucune action de gestion n'est à ce jour réalisée.
- Quelques interventions ont lieu ponctuellement tout au long de l'année afin de dégager des chemins, favoriser les écoulements des rus parfois obstrués de branches. À noter qu'en raison de l'engorgement de certains milieux l'intervention sur site en hiver est relativement complexe et s'effectue de manières très aléatoires.
- Aucun apport de produits phytosanitaires n'est utilisé pour l'entretien du site. Les outils et engins sont quant à eux stockés et entretenus hors de la parcelle, sur le domaine du propriétaire bordant le site.
- Les propriétaires du site risquent fortement dans les prochaines années de ne plus disposer des capacités nécessaires pour maintenir une pression d'ouverture sur la végétation à minima de ce qui est aujourd'hui réalisé.

Le Département maître d'ouvrage s'engage en 2019 à mener un état initial complet du site de compensation aux Planes et ce sur l'ensemble des taxons faunes et flores, ainsi que sur la caractérisation des habitats. Sur la base de cet état 0, un plan de gestion sera réalisé en mettant en correspondance les impacts résiduels du projet avec les potentiels avérés de restauration écologique qu'offre le site.

Amélioration écologique des milieux ouverts (2,34ha)

Les grandes orientations données ci-dessous ne se substituent pas à l'élaboration d'un plan de gestion ou d'un plan de fauche, d'un plan d'aménagement, etc.

Dans une première partie du site (la plus au Nord 0,66ha), la **restauration écologique** des milieux ouverts et de fait leur accroissement surfacique sera mise en œuvre :

- en réalisant entre novembre et février une coupe ciblée de certains ligneux dont le diamètre des troncs est supérieur à 5cm de diamètre dans la partie la plus au nord du site ;
- en réalisant hors des périodes de reproduction (fin octobre), une fauche et/ou un débroussaillage ciblé de certains ligneux buissonnants dont les troncs ont un diamètre inférieur à 5 cm ;
- globalement en restaurant une mosaïque d'habitats dont le potentiel écologique aujourd'hui ne s'exprime pas totalement. C'est-à-dire en favorisant la mise en place d'une diversité de strates : herbacée majoritaire, îlots de fruticée, quelques arbres de hauts jets ;

- en accompagnement, les produits de coupes pourront servir à constituer des hibernaculums propices aux amphibiens, reptiles et micro mammifères. Il s'agira simplement de réaliser des tas de bois dans certains endroits du site.

Sur le reste (1,68ha), **changement des pratiques de gestion** consiste à modifier les modalités de fauche :

- en réalisant une fauche par an, aux alentours de fin octobre hors des périodes de reproduction faunistique ;
- en exportant les résidus de fauche pour limiter l'enrichissement du sol contraire au maintien des milieux ouverts ;
- en réalisant une fauche non centripète c'est-à-dire en partant des bords de la parcelle et en décrivant des cercles qui se terminent par le centre du terrain. Cela équivaut à piéger les animaux dans la parcelle fauchée. Par ailleurs, des zones refuges seront implantées. Ces zones refuges permettront à la petite faune de s'abriter en hiver. En respectant une hauteur de la fauche d'au minimum 10 cm pour éviter de toucher les œufs et larves d'insectes au sol ;
- en limiter la vitesse de fauche à 10 km/h afin de laisser le temps aux animaux présents de fuir ;
- en réalisant la fauche et toute circulation d'engin sur un sol ressuyé et avec des engins légers pour éviter le tassement du sol et la création d'ornières.

De manière transversale à la restauration et à l'amélioration des pratiques de gestion, il s'agit dans tous les cas de ne pas utiliser de fertilisants, pesticides ou herbicides.

Schéma de principe d'une fauche tournante

Surface à faucher (100 %)	
Année n : faucher 50% de la surface (zone refuge année n+1)	Année n+1 : faucher 50 % de la surface (zone refuge année n)
Année n+2 : faucher 50 % de la surface (zone refuge année n+3)	Année n+3 : faucher 50 % de la surface (zone refuge année n+2)
Etc.	

Habitat et espèces ciblées par la mesure

Espèce remarquable	Espèce protégée	Comportements observés sur l'emprise de la route et de ses équipements	Effectifs observés sur l'emprise de la route et de ses équipements
Orchis négligé	X	Reproduction	3
Conocéphale gracieux	X	Reproduction possible	0
Grillon d'Italie	X	Reproduction	3
Mante religieuse	X	Reproduction possible	0
Grenouille agile	X	Transit possible	0
Triton crêté	X	Transit possible	0
Grenouille rousse	X	Transit	>200
Crapaud commun	X	Transit	> 100
Salamandre tachetée	X	Transit possible	> 3
Pipistrelle commune	X	Chasse	>10
Murin à moustache	X	Chasse	2
Pipistrelle de Nathusius	X	Chasse	1
Couleuvre à collier	X	Transit possible	1
Couleuvre d'esculape	X	Transit possible	1
Demi-deuil		Reproduction	>5
Barré d'argent		Reproduction	1
Decticelle bariolée		Reproduction	3
Bourdon grisé	X	Présence potentielle	
Bourdon des friches	X	Présence potentielle	
Grande tortue	X	Présence potentielle	

Localisation de la mesure

Le site de compensation se situe en bordure immédiate du site impacté, sur le secteur des Planes, en partie sur les parcelles cadastrales 1741 et 1712 et 1743.

Calendrier prévisionnel de mise en œuvre

2019	Signature convention propriétaires/CD78 (exclusivement pour le site des Planes)		
2019	Elaboration d'un plan de gestion	Réalisation d'une gestion simple	Suivi annuel de la faune et de la flore
2019	Validation du plan de gestion		
2020	Réalisation du plan de gestion		
2021			
2022			
2023			
2024			
2025	Réalisation du plan de gestion		
2026			
2027			
2028			
2029			
Etc... 2049			

Equivalence avec le site impacté

0,52 ha de milieux ouverts abritant des espèces protégées et/ou menacées reproductrices (Orchis négligé, Grillon d'Italie, voire Mante religieuse et Conocéphale gracieux, etc.) seront recouverts par la route et ses équipements et 2,34 ha de milieux similaires seront compensés à proximité immédiate.

La faune et la flore qui seront détruites ou dont les habitats seront détruits sont majoritairement d'ores et déjà présentes sur le site de compensation.

Les opérations mises en œuvre sur le site de compensation pérenniseront et augmenteront les capacités d'accueil du milieu pour les espèces protégées et/ou remarquables ciblées.

Acteurs et engagements

A travers de la signature d'une convention d'une durée de 30 ans, signée entre les propriétaires du site et le CD78 (cf. Annexe), le Conseil départemental des Yvelines garantit que cette mesure pourra être réalisée.

Aussi, dans un premier temps, la gestion sera assurée par les propriétaires et dès que ces derniers le souhaiteront elle sera transmise au GIP, opérateur de compensation.

Un plan de gestion du site sera élaboré par une personne ou un organisme compétent en la matière, avant le début des opérations de gestion à proprement dites.

Suivi et indicateurs liés à la mesure

Plusieurs indicateurs de suivi peuvent être fixés :

- Réalisation d'un document de gestion
- Mise en œuvre du document de gestion
- Evaluation de la gestion
- Présence des espèces ciblées sur le site de compensation
- Evolution des espèces et des habitats (analyse des surfaces) visés au document de gestion.

Les opérations de gestion (date et type d'opération : élagage, fauche, etc., surfaces et localités traitées, etc.) seront consignées dans un document de suivi.

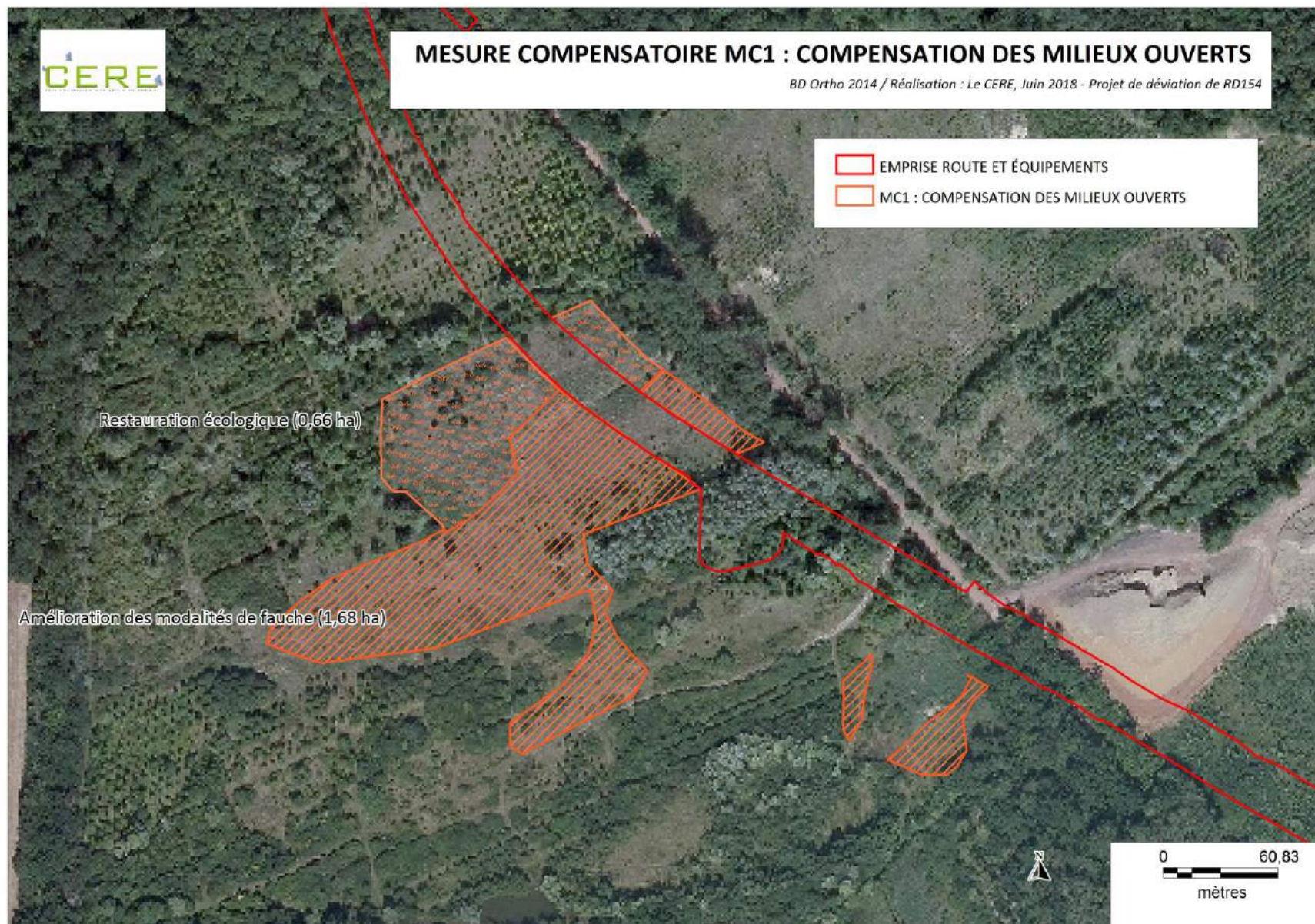
Tous les 5 ans sur une période de 30 ans, une évaluation et le cas échéant un ajustement du plan de gestion permettra de retranscrire un bilan des opérations de gestion réalisées (fauche, etc.) et des résultats du suivi de la faune et de la flore (cf. MS-te21).

Cette évaluation sera communiquée sous la forme d'un rapport au CD78, à la DDT et à la DRIEE.

SITE B - JUZIERS ZONE B ET C : COMPLEMENT DE COMPENSATION MILIEUX OUVERTS (3,8 ha)

La mesure compensatoire MC3, mise en œuvre sur le Bois de Chanteleu à Juziers sur les zones B et C, participe également à la compensation des milieux ouverts. Il s'agit de créer/améliorer des fruticées, de réserver une section pour créer une prairie de fauche et de façonner des lisières étagées sur les bordures. Les espèces ciblées sont notamment le cortège d'avifaune des milieux ouverts/semi-ouverts. Par cohérence, cette mesure est présentée avec le site de Juziers, en section « MC3 JUZIERS ».

Carte 34 : Localisation de la mesure compensatoire MC1



MC 2 COMPENSATION DES MILIEUX HUMIDES : SITE A - LES PLANES / SITE B - JUZIERS MARES DES ZONES A ET C

SITE A - LES PLANES

Description de la mesure

Afin de compenser la destruction directe (recouvrement) et/ou les impacts indirects (déconnexion hydraulique par la route) des milieux humides, des zones dépressionnaires humides seront créées/restaurées et une plantation humide de robinier sera restaurée en saulaie naturelle. Une gestion conservatoire du Fluteau fausse renoncule (flore protégée) et de l'Oenanthe de Lachenal (flore menacée) sera également mise en place au niveau des zones humides compensées.

En parallèle, des mesures de gestion des milieux humides existants seront réalisées ainsi qu'un projet de capitalisation de connaissance sur le fonctionnement des zones humides du secteur des Planes (cf. MA te22).

À noter que l'impact indirect sur les milieux humides (déconnexion hydraulique) sera réduit par la mise en place de buses assurant la transparence hydraulique de l'ouvrage et le passage des amphibiens (cf. MR15 et MER-te16).

Le Département maître d'ouvrage s'engage en 2019 à mener un état initial complet du site de compensation aux Planes et ce sur l'ensemble des taxons faunes et flores, ainsi que sur la caractérisation des habitats. Sur la base de cet état 0, un plan de gestion sera réalisé en mettant en correspondance les impacts résiduels du projet avec les potentiels avérés de restauration écologique qu'offre le site.

Les grandes orientations données ci-dessous ne se substituent pas à l'élaboration d'un plan de gestion ou d'un plan de fauche, d'un plan d'aménagement, etc.

Création (3 367 m²) / Restauration d'une roselière (906 m²) : 4 273 m²

Pour créer une zone humide qui évoluera vers une roselière, il s'agira de dégager puis décaisser sur 30 à 50 cm la zone de fourrés et de remblai (superficie de 906 m² et de 3 367 m²), puis d'ajouter une couche argileuse afin d'imperméabiliser les sols et permettre la rétention des eaux. Cette zone sera colonisée peu à peu par la roselière d'ores et déjà présente à proximité immédiate.

Cette action aura lieu adroit de fourrés et de petits bois anthropiques mixtes, non humides, où aucune espèce protégée ni inscrite sur la liste rouge régionale n'a été inventoriée, mis à part des oiseaux communs.

Elle permettra de recréer des habitats de reproduction pour les amphibiens, pour les végétaux et les insectes (voire pour les oiseaux) des milieux humides.

Les roselières créées seront entretenues pour éviter leurs fermetures. Les espèces qui coloniseront ces roselières (faune flore et espèces invasives) seront suivies. L'hydromorphie des sols sera également suivie. En cas de développement de végétaux invasifs, même sur une surface minime, un plan de lutte (arrachage manuel) sera mis en place.

Les opérations seront réalisées à partir du mois d'octobre jusqu'à la fin janvier pour ne pas interférer avec la période sensible de reproduction des espèces.

Mesure d'accompagnement : restauration d'une plantation en saulaie (15 206 m²)

La restauration d'une saulaie concerne principalement l'arrachage des plants de robiniers faux acacia qui s'y trouvent (recouvrement d'environ 5%). Les espèces (faune flore et espèces invasives) seront suivies. L'hydromorphie des sols sera également suivie. En cas de développement de végétaux invasifs, même sur une surface minime, un plan de lutte (arrachage manuel) sera mis en place.

Cette action permettra de restaurer un boisement naturel de saules en continuité avec les boisements situés à proximité. La suppression du Robinier permettra d'éviter une eutrophisation du milieu qui pourrait être néfaste au maintien de l'Orchis négligé (*Dactylorhiza praetermissa*). Elle devrait aussi permettre d'augmenter la quantité de lumière arrivant au sol et ainsi stimuler le développement de la strate herbacée du site. Les opérations seront réalisées à partir du mois d'octobre jusqu'à la fin janvier pour ne pas interférer avec la période sensible de reproduction des espèces.

Changement des pratiques de gestion d'une roselière (3 003 m²)

Ici, l'objectif sera avant tout de préserver le milieu et éviter sa fermeture possible en raison de la présence d'une ceinture arbustive (Saulx cendré *Salix cinerea*) et arborée. La gestion appliquée au niveau de la roselière consistera à :

- Supprimer les individus ligneux colonisant le centre de la roselière. Ici un arrache manuel précoce des plants ou un dessouchage est préconisé. Dans le cas où ces pratiques n'étaient pas réalisables, il conviendra de procéder à une coupe des individus au ras du sol.
- Réaliser un élagage des arbres et arbustes situés sur la première ceinture de la roselière tous les 3 à 5 ans. Les coupes seront effectuées à l'aide d'outils adaptés tels que la taille-haie manuel (l'épareuse est strictement déconseillée en raison des dégâts qu'elle occasionne sur les arbustes).
- Les opérations seront réalisées à partir du mois d'octobre jusqu'à la fin janvier pour ne pas interférer avec la période sensible de reproduction des espèces.

Isolement des zones humides créées ou restaurées à la route (22 482 m²)

Les zones humides créées ou restaurées bordent la future route: en vue d'éviter tout risque de pollution aux hydrocarbures et plus largement des dérangements visuels et sonores pour les espèces de zones humides, la zone humide sera isolée de la route par plusieurs aménagements :

- Les fossés intégrés à la route assureront la collecte des eaux de voirie évitant ainsi la pollution des milieux humides et aquatiques.
- Une haie tremplin (cf. MR-t17) assurera le rôle d'écran visuel et permettra d'abaisser les niveaux sonores au niveau de la zone humide créée ou restaurée au sud de la route.
- Un suivi du milieu humide déconnecté par la route (bordure sud de la voirie) sera réalisé pour évaluer au cours du temps le maintien du bon fonctionnement hydrologique de la zone humide traversée par la route et de l'ensemble des zones humides impactées ou créées/restaurées dans le cadre de la compensation (cf. MA te 22).

Changement des pratiques de gestion des berges d'un plan d'eau (4 157 m²)

Les berges du plan d'eau situé au sud du secteur des Planes accueille un nombre important de pieds d'Orchis négligé et de Fluteau fausse renoncule, deux espèces végétales protégées des milieux mésohygrophiles à hygrophiles.

Le secteur ne fait l'objet d'aucune gestion à ce stade. Il pourrait évoluer vers un stade moins favorable à la faune et à la flore (fermeture du milieu).

L'amélioration des pratiques de gestion des bords du plan d'eau consistera à :

- Réaliser une fauche par an, aux alentours de fin octobre ;
- Exporter les résidus de fauche ;
- Contrôler la végétation ligneuse afin de maintenir les parcelles de milieux prairiaux ;
- Ne pas utiliser de fertilisants, pesticides ou herbicides;
- Ne pas réaliser de fauche centripète c'est-à-dire en partant des bords de la parcelle et en décrivant des cercles qui se terminent par le centre du terrain; Cela équivaut à piéger les animaux dans la parcelle fauchée
- Respecter une hauteur de la fauche d'au minimum 10 cm pour éviter de toucher les œufs et larves d'insectes au sol;
- Limiter la vitesse de fauche à 10 km/h afin de laisser le temps aux animaux présents de fuir;
Réaliser la fauche et toute circulation d'engin sur un sol ressuyé et avec des engins légers pour éviter le tassement du sol et la création d'ornières.

Par ailleurs, des zones refuges seront implantées. Ces zones refuges permettront à la petite faune de s'abriter en hiver. À cet effet le plan de fauche pourra être réalisé. Les zones refuges pourraient aussi viser les stations de présence de l'Orchis négligé et du Fluteau fausse renoncule.

Schéma de principe d'une fauche tournante

Surface à faucher (100 %)	
Année n : faucher 50% de la surface	Année n+1 : faucher 50 % de la surface (zone refuge année n)
Année n+2 : faucher 50 % de la surface	Année n+3 : faucher 50 % de la surface (zone refuge année n+2)
Etc.	

Gestion conservatoire d'une population de Fluteau fausse renoncule et Oenanthe de Lachenal

Des graines de Fluteau fausse renoncule et d'Oenanthe de Lachenal seront récoltées, mises en culture ex-situ (cf. MER-t14), puis réimplanter au sein des zones dépressionnaires créées (Fluteau fausse renoncule) et des berges du plan d'eau (Oenanthe de Lachenal). Les objectifs de gestion des berges du plan d'eau et des zones dépressionnaires créées porteront une attention particulière pour ces deux espèces.

Localisation de la mesure

La compensation des milieux humides sera réalisée sur le secteur des Planes à proximité immédiate des zones humides impactées.

Les parcelles cadastrales concernées en partie par les mesures sont les suivantes :

1741, 1742 : création/restauration de zones dépressionnaires/roselières

1732 et 1734 : restauration d'une plantation en saulaie.

1741 : gestion d'une roselière existante

903 : gestion des berges du plan d'eau existant

Habitats et espèces ciblées par la mesure

La mesure compensatoire MC2 comprend plusieurs volets :

- Création d'une roselière par décapage
- Amélioration écologique des bords d'un plan d'eau existant
- Amélioration écologique d'une roselière existante
- Amélioration écologique d'une saulaie existante
- Gestion conservatoire d'une population de Fluteau fausse renoncule et Oenanthe de Lachenal.

Ces différents volets visent des espèces et des fonctions biologiques variées comme le détaille le tableau ci-après.

Action MC2 (surface : m²)	Espèce protégée et/ou menacées cibles	Gain écologique attendu
Création de roselières (3 367 m²) Amélioration écologique de la roselière (3 003m²) Soit 6 370m²	Rousserolle effarvatte	Création de sites de reproduction (roselière) dans la continuité de l'amélioration écologique roselière existante.
	Coucou gris	
	Hirondelle rustique	Création et amélioration écologique de terrain de chasse riche en insectes (moustiques, etc.).
	Hirondelle des fenêtres	
	Agrion mignon	Création et amélioration écologique de site de reproduction (zone d'eau peu profonde).
	Pipistrelle de Nathusius	Création et amélioration écologique de terrain de chasse riche en insectes (moustiques, etc.).
	Pipistrelle commune	
	Noctule de Leisler	
	Sérotine commune	
	Murin à moustache	Création et amélioration écologique de site de chasse, de repos et de transit (voire de reproduction).
	Crapaud commun	
	Grenouille rousse	
	Grenouille agile	
	Grenouille verte commune	
	Salamandre tachetée	
	Triton crêté	
	Fluteau fausse renoncule	Création de roselières Une part des zones décaissées sera plantée de Fluteau fausse renoncule préalablement cultivées ex-situ ce qui permettra de développer la population locale de l'espèce. L'espèce sera implantée loin de la roselière existante (c'est-à-dire le plus à l'ouest, au droit d'un petit bois anthropique mixte) afin d'éviter une colonisation par les roseaux qui serait défavorable à cette espèce peu compétitrice. L'évolution des végétations de ce secteur (ouest) sera maîtrisée (arrachage manuel par exemple) car le Fluteau tolère peu ou pas du tout la compétition interspécifique.
	Couleuvre à collier	Création et amélioration écologique de site de chasse, notamment d'amphibiens.
Amélioration écologique des bords du plan d'eau (4 157m²)	Grillon des marais	L'instauration d'une fauche tardive, réalisée avec une hauteur de coupe >10 cm évitera le risque de destruction accidentelle de l'espèce lors de la fauche, ainsi que la fermeture du milieu qui serait défavorable à l'espèce.
	Fluteau fausse renoncule	Localement, les bords du plan d'eau pourront être plantés de Fluteau fausse renoncule préalablement cultivés ex situ, ce qui renforcera la population locale. Ces plantations pourront être réalisées loin de la ceinture de roselière existante afin d'éviter une colonisation par les roseaux. Les stations présentes aux bords du plan d'eau, ainsi que les stations réimplantées (zone décaissée et bord de plan d'eau) seront gérées de façon conservatoire : en cas de concurrence trop importante avec les autres espèces, ces dernières seront maîtrisées par un arrachage manuel. Une fauche tardive du secteur permettra laisser le temps à l'espèce de fructifier ce qui favorisera le développement local de l'espèce. L'instauration d'une fauche annuelle (ou bisannuelle) évitera la fermeture du milieu qui serait défavorable

		l'espèce.
	Crapaud commun	La réalisation fauche tardive (annuelle ou bisannuelle), du centre vers l'extérieur de la zone à faucher et avec une hauteur de coupe > 10 cm, etc. réduira le risque de destruction accidentelle lors de la fauche. Des caches (exemple : tas de bois) ainsi que des supports de reproduction de la Couleuvre à collier et de la Couleuvre d'esculape (matériaux en fermentation, par exemple : tas d'herbe fauchée) pourraient être disposés dans le secteur afin d'y favoriser la reproduction de ces espèces.
	Grenouille rousse	
	Grenouille agile	
	Grenouille verte commune	
	Salamandre tachetée	
	Triton crêté	
	Couleuvre d'esculape	
	Couleuvre à collier	
	Orchis négligée	L'instauration d'une fauche tardive annuelle (voire bisannuelle) permettra de maintenir les bords du plan d'eau ouverts, ce qui est nécessaire au maintien des stations de l'Orchis négligée présentes. Une fauche tardive du secteur permettra aussi de laisser le temps à cette espèce de fructifier ce qui favorisera son développement local.
	Œnanthe de Lachenal	Des opérations de récolte de graines, de culture ex situ et de réimplantation de l'Œnanthe de Lachenal (au bord du plan d'eau et/ou dans les zones dépressionnaires créées) pourraient être envisagées pour favoriser cette espèce. Comme pour le Fluteau, une maîtrise des végétations susceptibles d'entrer en compétition avec l'Œnanthe de Lachenal pourra être réalisée.
Gestion conservatoire d'une population de Fluteau fausse renoncule et Œnanthe de Lachenal	Fluteau fausse renoncule et Œnanthe de Lachenal	Dans les secteurs de présence (bords de plan d'eau) et dans les secteurs de réimplantation (zones dépressionnaires créées et bords de plan d'eau), la gestion sera orientée vers le maintien et le développement de leurs populations. La maîtrise par arrachage manuel des végétaux entrant en concurrence avec le Fluteau et l'Œnanthe permettra de pérenniser les populations sensibles à la compétition interspécifique. La fauche tardive laissera le temps aux espèces de fructifier et donc de développer leurs stations. L'instauration d'une fauche annuelle (ou bisannuelle) évitera la fermeture du milieu qui serait défavorable à ces espèces.
Restauration d'une roselière (906 m²)	Triton crêté	La végétation ligneuse de la roselière existante pourra être réduite (arrachage manuel) afin d'éviter la fermeture et de réduire le processus d'atterrissement du milieu et de maintenir des zones d'eau libre et ensoleillées favorables à la reproduction des amphibiens et donc à leurs prédateurs (Couleuvre à collier notamment). Le secteur pourrait devenir favorable au développement spontané du Fluteau fausse renoncule et à l'Œnanthe de Lachenal.
	Crapaud commun	
	Grenouille rousse	
	Grenouille agile	
	Grenouille verte commune	
	Salamandre tachetée	
	Grenouille verte commune	
	Couleuvre à collier	
	Œnanthe de Lachenal	
	Fluteau fausse renoncule	
Restauration d'une saulaie (15 206 m²)	Orchis négligée	L'enlèvement des robiniers faux acacias (recouvrement actuel de 5 %) amènera de la lumière en sous-bois ce qui sera favorable à l'accroissement des stations d'Orchis négligée déjà présentes.

Suivi et indicateurs liés à la mesure

Pour les différents volets de cette mesure de compensation plusieurs indicateurs de suivi peuvent être fixés :

- Réalisation d'un document de gestion
- Mise en œuvre du document de gestion
- Evaluation de la gestion réalisée
- Présence des espèces ciblées sur le site de compensation (Fluteau fausse renoncule et Orchis négligé)
- Evolution des espèces et des habitats (analyse des surfaces) visés au plan de gestion.
- Surface de milieux dépressionnaires humides créés
- Présence/absence d'espèces végétales invasives

Les opérations de gestion (date et type d'opération : élagage, fauche, arrachage, etc., surfaces et localités traitées, etc.) seront consignées dans un document de suivi.

À noter qu'un suivi de la faune, de la flore et des milieux naturels situés à proximité immédiate de la route est prévu sur une période de 30 ans (cf. MS-te21).

Equivalence avec le site impacté

155 m² et 35 m² de roselières, 243 m² de jonchaie, 5419 m² de plantation de robinier faux acacia humide seront recouverts par la route.

1579 m² de plantation de robiniers faux acacia humide seront déconnectées hydrologiquement par la route.

Au total, 7 431 m² (0,74 ha) de zones humides seront impactées de façon directe ou indirecte.

Pour compenser cet impact, 3 367 m² de roselière seront créés et 906 m² de roselière seront restaurés par décapage et dépôt de terre argileuse. En outre, 3003 m² (0,3 ha) de roselière et 4 157 (0,4 ha) de berge de plan d'eau sont concernés par des mesures d'amélioration de gestion écologique.

Au total, ce sont donc 11 460 m² (1,146 ha) de zones humides qui seront compensées.

De plus, des mesures d'accompagnement permettront de maintenir fonctionnels les milieux humides existants par la maîtrise des ligneux et la surveillance des plantes invasives et de l'hydromorphie au sein des roselières existantes.

Font partie intégrante de ces mesures d'accompagnement les 15 206 m² de plantation de robiniers faux acacia humides qui seront restaurés (arrachage des plants de robinier faux acacia pour tendre vers une saulaie naturelle).

Les milieux impactés et compensés sont similaires et situés à proximité immédiate.

La surface de zone humide sera augmentée ce qui permettra à terme de renforcer les populations d'espèces d'ores et déjà présentes dans ce type de milieux, voire d'accueillir de nouvelles espèces. Le secteur des Planes sera alors constitué d'une mosaïque plus étoffée de milieux ouverts, semi-ouverts et humides, ce qui devrait renforcer sa fonctionnalité pour la faune et la flore.

Calendrier prévisionnel de mise en œuvre

La création/restauration et l'entretien des zones humides de compensation seront réalisées en hiver afin de ne pas interférer avec la période sensible de reproduction des espèces.

2019	Signature convention propriétaires/CD78 (exclusivement pour le site des Planes)		
2019	Elaboration d'un plan de gestion	Réalisation d'une gestion simple	Suivi annuel de la faune et de la flore
2019	Validation du plan de gestion		
2020	Réalisation du plan de gestion		
2021			
2022			
2023			
2024			
2025	Réalisation du plan de gestion		
2026			
2027			
2028			
2029			
Etc... 2049			

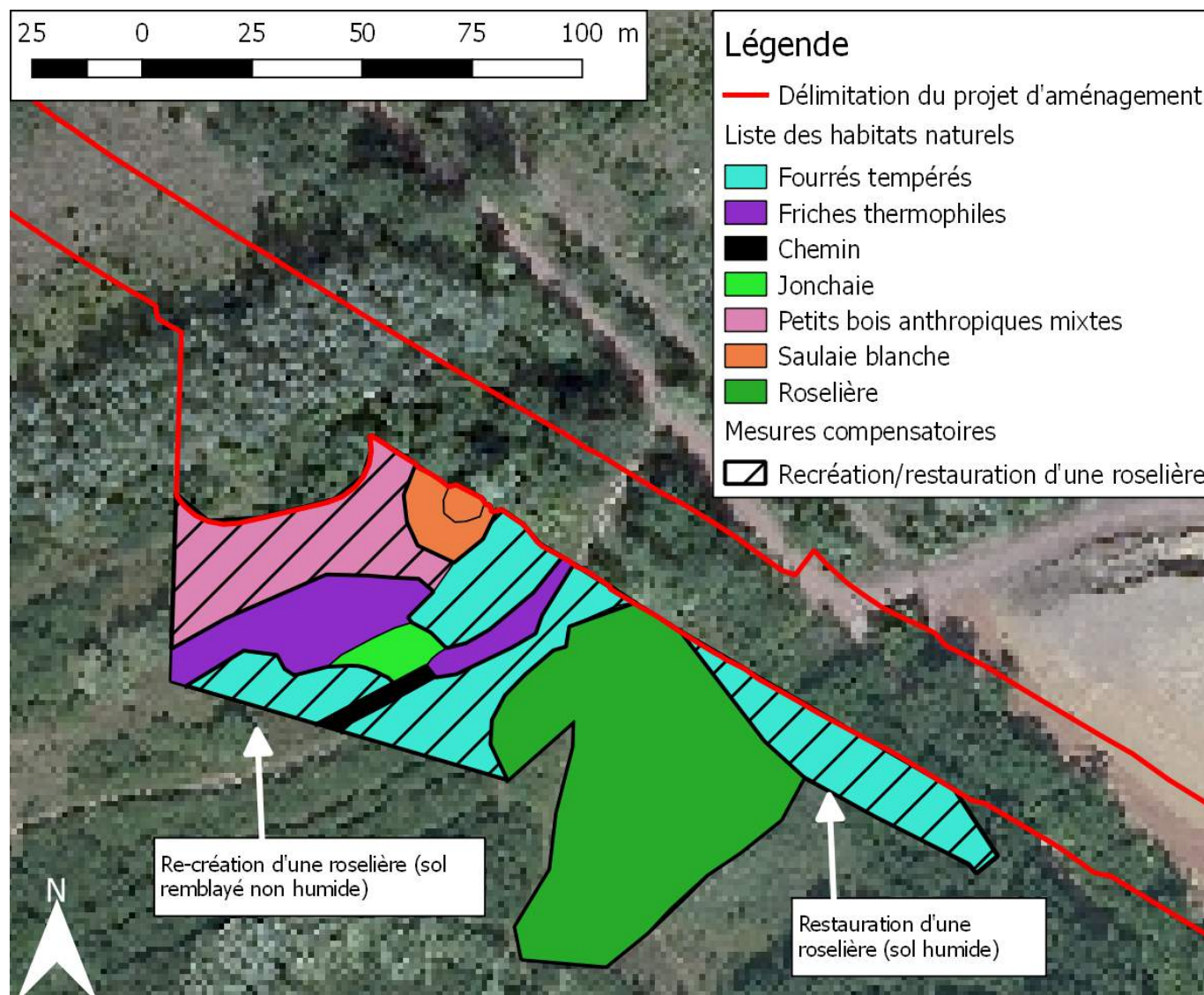
Acteurs et engagements

A travers la signature d'une convention d'une durée de 30 ans, signée entre les propriétaires du site et le CD78 (cf. Annexe), le Conseil départemental des Yvelines garantit que cette mesure pourra être réalisée. Aussi, dans un premier temps, la gestion sera assurée par les propriétaires et dès que ces derniers le souhaiteront elle sera transmise au GIP BIODIF, opérateur de compensation. Un plan de gestion du site sera élaboré par une personne ou un organisme compétent en la matière, avant le début des opérations de gestion à proprement dites. Un conservatoire botanique sera intégré. Tous les 5 ans, une évaluation du plan de gestion permettra de retranscrire un bilan des opérations de gestion réalisées et du suivi de la faune, flore et milieux naturels. Cette évaluation sera communiquée sous la forme de rapport au CD78, à la DDT et à la DRIEE. Elle permettra, le cas échéant, de réajuster le plan de gestion.

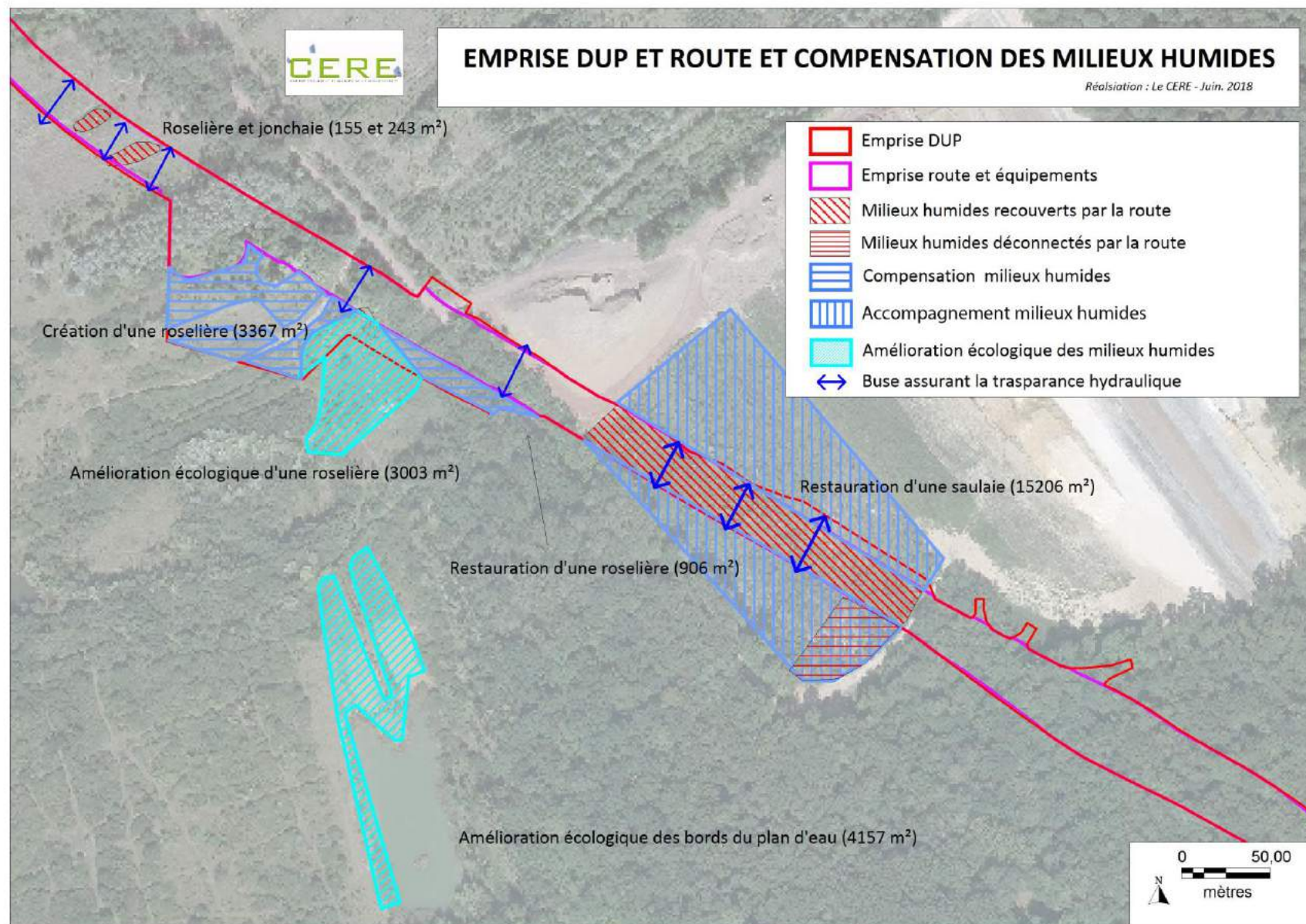
SITE B JUZIERS MARES DES ZONES A et C : COMPLEMENT DE COMPENSATION ZONES HUMIDES (détaillé)

La mesure MC3 de restauration de mares dans le Bois de Chanteleu à Juziers sur les zones A et C, participe également à la compensation des milieux humides. Par cohérence, cette mesure est présentée avec le site de Juziers, en section « MC3 JUZIERS ».

Carte 35 : Cartographie des habitats naturels actuels sur une localité de compensation des zones humides et présentation des mesures compensatoires (données CERE actualisées par Biotope).

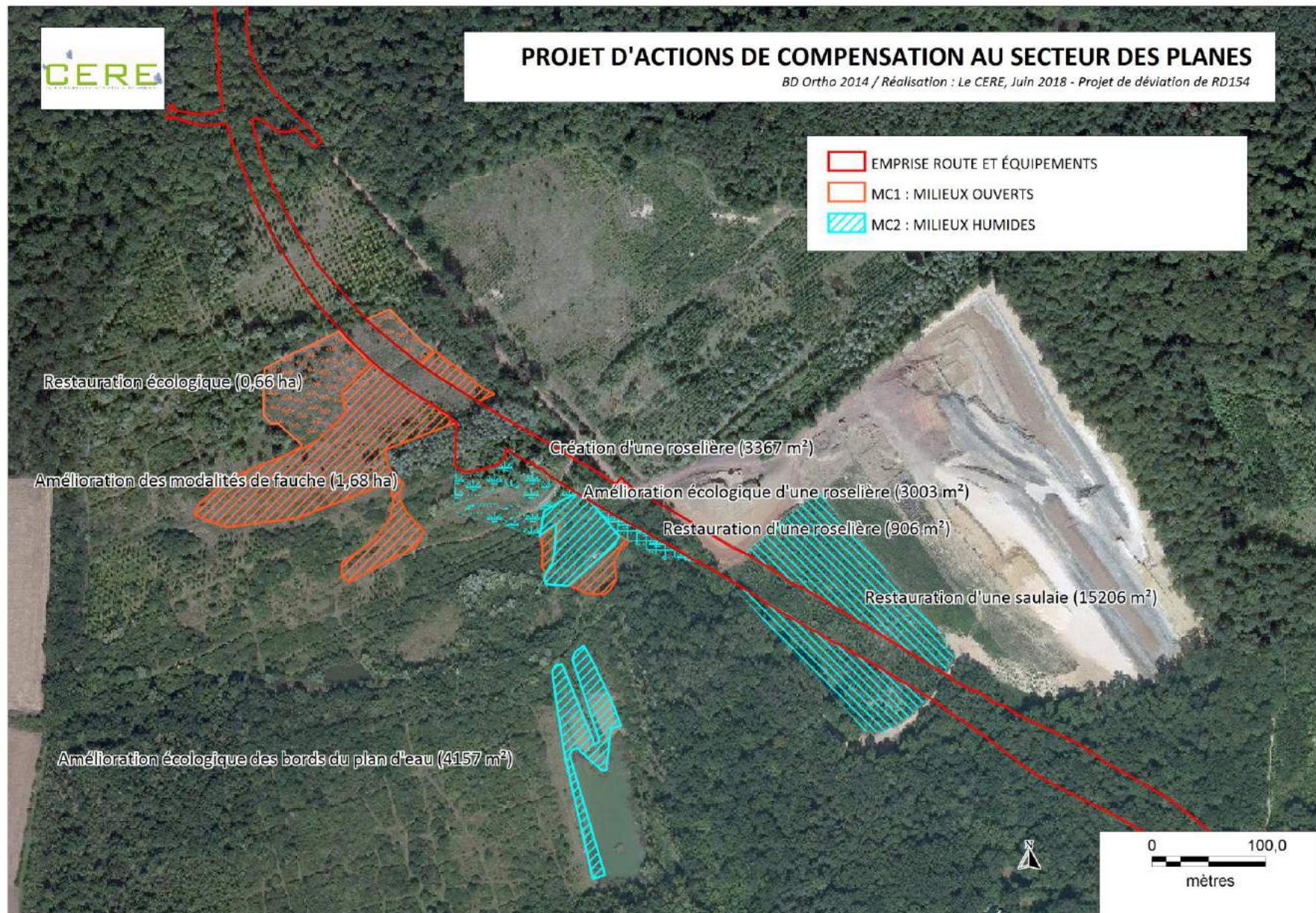


Carte 36 : Cartographie de la mesure compensatoire visant les milieux humide

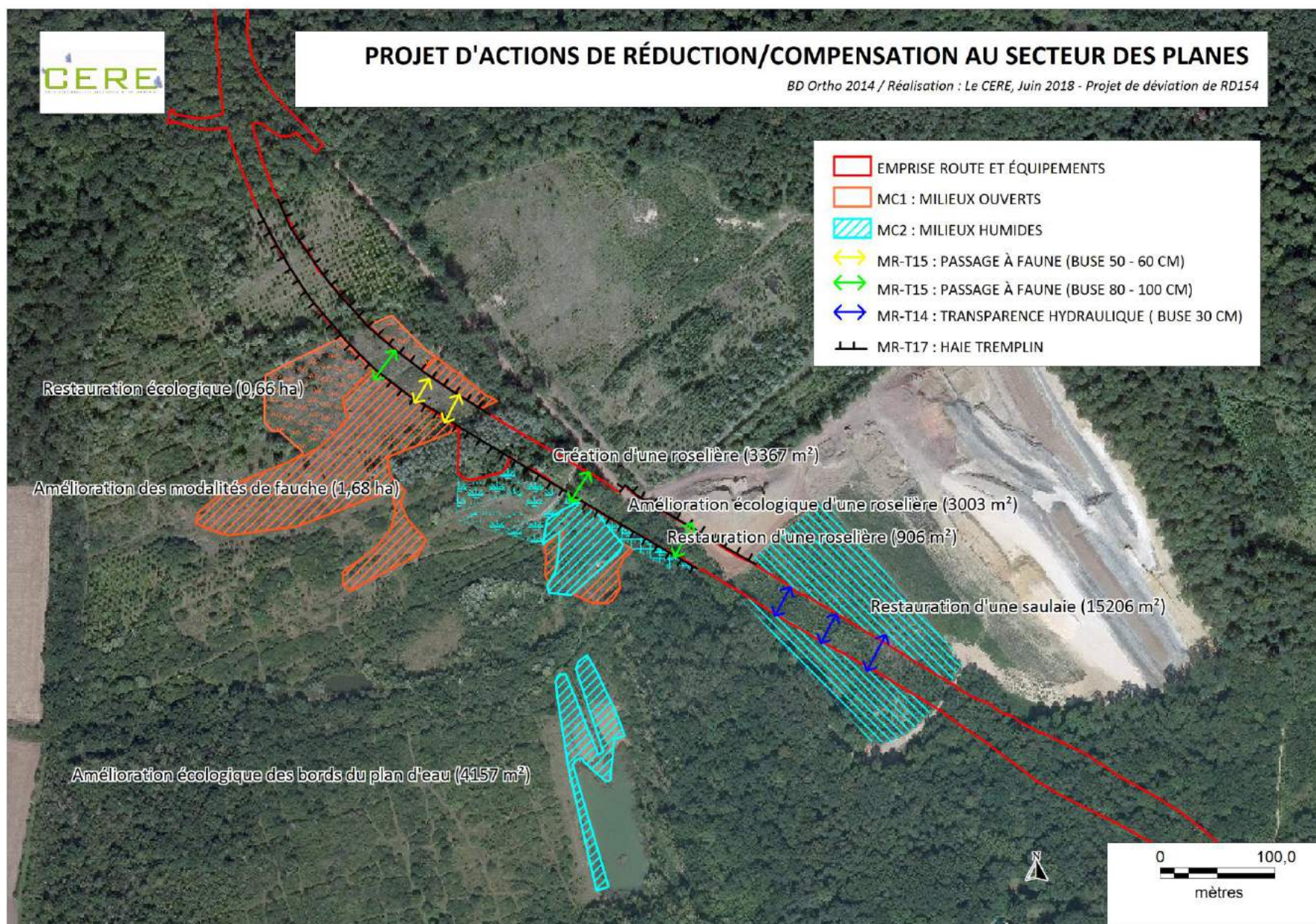


(MC2)

Carte 37 : Cartographie de synthèse des actions sur le site des Planes



Carte 38 : Cartographie de synthèse des actions sur le site des Planes



MC3 : COMPENSATION DES MILIEUX BOISES + COMPLEMENT DE COMPENSATION MILIEUX OUVERTS ET HUMIDES – SITE DE JUZIERS

Description de la mesure

Le projet nécessite de défricher des boisements composés de chênaie-charmaie et de petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés.

Pour compenser la destruction d'habitat des espèces associées à ces boisements (Oiseaux, Chiroptères, etc.), un boisement appartenant au Conseil départemental sera aménagé et géré de façon spécifique dans le but de fournir des habitats de substitution.

Globalement, la gestion sera orientée vers de la futaie irrégulière ; un vieillissement de l'ensemble des peuplements ; des travaux réalisés à partir de septembre/octobre dans la mesure du possible ; la création et le maintien de clairières ; l'augmentation des volumes de bois mort au sol et sur pied ; la pose, le suivi et l'entretien d'une dizaine de gîtes à chiroptères (zone A).

Les zones B et C auront une gestion différente pour créer et maintenir des lisières étagées et ourlées ainsi que des milieux semi-ouverts à ouverts proches de fruticées propices à l'avifaune non forestière et de prairies de fauche.

En sus, la restauration de mares sur les anciennes meulrières (zone A) et la création de quelques mares sur la base de la topographie du site en zones A et C, permettra de diversifier les lieux de nourrissage des chiroptères et de l'avifaune.

État initial du site de compensation

Situé environ à 8 km au Nord-Ouest du projet, 16,7 ha du Bois de Chanteleu à Juziers sont proposés pour la compensation des milieux boisés. Le site est propriété du CD78, aucune gestion particulière n'y a été réalisée depuis plus de 20 ans par son propriétaire privé qui pratiquait, a priori, des coupes de bois pour le chauffage ainsi qu'une activité cynégétique qui est maintenue (bail de chasse renouvelé en 2016 et valable jusqu'en 2020). A l'aide de l'analyse des photographies aériennes (IGN remonter le temps), il est constaté au cours de l'année une large coupe du boisement :



Le site s'est ensuite reboisé jusqu'en 1999, comme l'attestent ces clichés de 1996 puis 1999 :



L'activité sylvicole menée en 1999 a été plus sélective. De nombreux arbres ont ainsi été conservés et peuvent être aujourd'hui considérés comme des sujets de hauts-jets, propices à une évolution vers une forêt mature.

Le secteur envisagé pour l'application de la MC3 est composé d'une chênaie. Il a fait l'objet d'une prospection dédiée aux chiroptères et à l'avifaune afin d'identifier les habitats potentiels et les espèces présentes. Ce passage a été réalisé au courant du mois de juillet 2016 par un chiroptérologue en soirée (recherche acoustique et identification de gîtes potentiels) et durant les mois de mai, juin et juillet 2018 pour l'avifaune (6 passages dont un nocturne et un diurne matinal).

Plusieurs espèces de chiroptères ont été contactées le long du transect en particulier sur les lisières et dans les clairières (zones de chasse de prédilection de ces espèces). Il s'agit de :

- La Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus* en chasse et en transit sur les lisières (contactée en tout début de soirée)
- Le groupe des Murins (Murin oreilles échancrées *Myotis emarginatus* / Murin à Moustache *Myotis mystacinus*)
- Le groupe des Noctules (Noctule commune *Nyctalus noctula* / Noctule de Leisler *Nyctalus leisleri*) en transit, qui doit utiliser des gîtes sur ou à proximité du secteur étudié
- Le grand Rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*, en transit dans les boisements, contacté en tout début de nuit laissant présager la présence d'une colonie non loin.

La diversité des espèces de chiroptères est faible cela peut s'expliquer du fait d'un boisement fermé, peu mature donc peu propice à la formation de gîtes à chiroptère (hormis quelques châtaigniers) et ce malgré aussi la présence de quelques arbres morts.

Plusieurs espèces d'oiseaux ont été observées sur les zones A, B et C. Les inventaires ornithologiques mettent en évidence un cortège avifaunistique relativement banal :

Zone	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Rareté (Simont, 2019)	Rareté (CORIF, 2017)	Liste rouge régionale
Zone C	Merle noir	<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	TC	TC	LC
Zone C	Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)	C	C	LC
Zone C	Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	C	TC	LC
Zone C	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	TC	TC	LC
Zone C	Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758	TC	TC	LC
Zone C	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887)	TC	TC	LC
Zone C	Rossignol du Japon	<i>Leiothrix lutea</i> (Scopoli, 1786)	R	R	NAa
Zone C	Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i> C. L. Brehm, 1831	AC	C	LC
Zone C	Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	C	TC	LC

Zone	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Rareté (Simont, 2019)	Rareté (CORIF, 2017)	Liste rouge régionale
Zone A	Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Linnaeus, 1758)	C	C	NT
Zone A	Buse variable	<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	AC	PC	LC
Zone A	Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i> Linnaeus, 1758	C	PC	LC
Zone A	Cornille noire	<i>Corvus corone</i> Linnaeus, 1758	TC	TC	LC
Zone A	Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	TC	TC	LC
Zone A	Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i> Linnaeus, 1758	C	C	LC
Zone A	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	TC	TC	LC
Zone A	Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)	C	TC	LC
Zone A	Geai des chênes	<i>Gamulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	TC	C	LC
Zone A	Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i> C.L. Brehm, 1820	TC	TC	LC
Zone A	Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i> C. L. Brehm, 1831	TC	TC	LC
Zone A	Merle noir	<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	TC	TC	LC
Zone A	Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)	C	C	LC
Zone A	Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	C	TC	LC
Zone A	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	TC	TC	LC
Zone A	Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i> (Linnaeus, 1758)	AC	C	LC
Zone A	Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	TC	C	LC
Zone A	Pic noir	<i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758)	AC	PC	LC
Zone A	Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758	TC	TC	LC
Zone A	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	TC	TC	LC
Zone A	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887)	TC	TC	LC
Zone A	Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i> (Temminck, 1820)	PC	PC	LC
Zone A	Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i> (Linnaeus, 1758)	TC	C	LC
Zone A	Rossignol du Japon	<i>Leiothrix lutea</i> (Scopoli, 1786)	R	R	NAa
Zone A	Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	C	TC	LC
Zone A	Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i> Linnaeus, 1758	C	TC	LC
Zone A	Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	TC	TC	LC
Zone B	Buse variable	<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	AC	PC	LC
Zone B	Cornille noire	<i>Corvus corone</i> Linnaeus, 1758	TC	TC	LC
Zone B	Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i> Linnaeus, 1758	C	C	LC
Zone B	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	TC	TC	LC
Zone B	Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787	C	TC	LC
Zone B	Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	C	C	NT
Zone B	Merle noir	<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	TC	TC	LC
Zone B	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	TC	TC	LC
Zone B	Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758	TC	TC	LC
Zone B	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887)	TC	TC	LC
Zone C	Accenteur mouchet	<i>Pumila modularis</i> (Linnaeus, 1758)	TC	TC	LC
Zone C	Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Linnaeus, 1758)	C	C	NT
Zone C	Buse variable	<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	AC	PC	LC
Zone C	Cornille noire	<i>Corvus corone</i> Linnaeus, 1758	TC	TC	LC
Zone C	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	TC	TC	LC
Zone C	Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)	C	TC	LC
Zone C	Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787	C	TC	LC
Zone C	Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i> (Vieillot, 1817)	C	C	LC
Zone C	Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	C	C	NT

Au total, 32 espèces d'oiseaux ont été recensées pendant la période de nidification. La richesse spécifique obtenue est moyenne. Elle est en relation avec la surface d'étude et la mosaïque d'habitats. Pour les espèces forestières (Chouette hulotte, Geais des chênes, etc.), cela tient au fait d'un boisement assez fermé et ne possédant pas de chêne de haut jet ni de strate arbustive diversifiée.

Concernant la fruticée, ont été recensés : le rossignol philomène, la fauvette grisette, le bouvreuil pivoine, la fauvette des jardins, la linotte mélodieuse et l'accenteur mouchet. L'ambiance thermophile des lisières et des milieux ouverts ne s'est pas accompagnée du cortège escompté. **La capacité du site à recevoir des aménagements propices à une plus-value écologique est donc réelle. Ceci sur l'ensemble de la mosaïque d'habitats qu'offre le site : milieux forestiers, milieux ouverts et semi-ouverts, lisières et milieux humides.**

Le Département maître d'ouvrage s'engage en 2019 à mener un état initial complet du site de Juziers sur l'ensemble des taxons faunes et flores/habitats. Sur cette base un plan de gestion sera réalisé en mettant en correspondance les impacts résiduels du projet avec les potentiels avérés de restauration écologique.

À noter que le boisement fait partie de la ZNIEFF de type II n° 110120014 nommée « buttes Sud du Vexin français » qui s'étend sur 1 170 ha. Selon l'INPN, cette ZNIEFF se situe sur un secteur ayant connu des opérations de drainage et de sylviculture limitant son intérêt patrimonial. L'intérêt patrimonial de la ZNIEFF reposerait sur les milieux humides et frais (bas-marais des Bossuettes), pelouses marneuses, mares, etc. Selon la même source, la surface de la ZNIEFF se répartit comme ci-dessous.

- 65% de Chênaie acidiphiles (code Corine Biotope 41.5),
- 14% de sa surface de forêts caducifoliées (CB : 41),
- 5% de Chênaies-charmaies (CB : 41.2),
- 5% de Forêts mixtes de pentes et ravins (CB : 41.4),
- 5% de Fourrés (CB : 31.8),
- 2% de Forêts mixtes (CB : 3),
- le reste de milieux ouverts remarquables (Eaux oligotrophes pauvres en calcaire CB : 22.11, Landes atlantiques à Erica et Ulex CB : 31.23...).

Les sources ne mentionnent aucune chauve-souris au sein de cette ZNIEFF.

Parmi les 18 espèces déterminantes de la ZNIEFF de type II « Buttes Sud du Vexin français », 2 sont menacées à l'échelle régionale : le Mouron délicat (*Anagallis tenella*) en danger et le Sympétrum noir (*Sympetrum danae*) en danger critique. A noter que la Vipère péliade (*Vipera berus*) avec un statut de menace vulnérable, est également citée dans l'inventaire ZNIEFF sans en être déterminante. Parmi les espèces pour lesquelles il subsiste un impact résiduel pour le projet de déviation RD154, 2 sont

déterminantes de la ZNIEFF : le Blaireau Européen (*Meles meles*) et le Petit mars changeant (*Apatrula ilia*). La Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*), le Pic noir (*Dryocopus martius*) et la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*) également impactés, sont cités par l'inventaire ZNIEFF, mais sans être déterminants.

Cette ZNIEFF de type II comprend 2 ZNIEFF de type I situées à moins de 500m pour celle nommée « Bois des Bossuettes et de Chanteleu » de n° 110120017 et à moins de 1 000m pour celle nommée « Landes et mares du Clos de Brayon à Gargenville » de n°110020400. Pour « Bois des Bossuettes et de Chanteleu » : 9 espèces sont déterminantes parmi lesquelles le Petit mars changeant (*Apatrula ilia*) est impacté par le projet de déviation. Pour « Landes et mares du Clos de Brayon à Gargenville » : les 2 espèces déterminantes de la ZNIEFF ne font pas partie des impacts résiduels de la RD154.

La continuité permise par la ZNIEFF II englobant les deux ZNIEFF I et les mettant en connexion, met en évidence l'intérêt patrimonial du secteur comprenant le site des mesures compensatoires.

Les données bibliographiques issues de l'inventaire ZNIEFF, représentent un premier indicateur de la biodiversité. Toutefois, la ZNIEFF de type II s'étend sur 1 170ha la précision géographique est donc relative. C'est pourquoi les données INPN des communes de Juziers et Gargenville permettent de croiser avec ces résultats. **De plus, un état initial complet du bois de Chanteleu viendra préciser la localisation exacte des espèces et des milieux (cartographie des habitats).**

Certaines espèces protégées inventoriées sur les communes de Gargenville et Juziers (données INPN) correspondent à des espèces impactées par la RD154 (cf. tableau ci-dessous) :

	Protection Européenne	Protection Nationale
Gargenville	Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)	Salamandre tachetée (<i>Salamandra salamandra</i>)
	Grenouille agile (<i>Rana dalmatina Fitzinger</i>)	Grillon d'Italie, Oecanthe transparent, Grillon transparent, Vairèt (<i>Oecanthus pellucens</i>)
	Grenouille verte, Grenouille commune (<i>Pelophylax kl. esculentus</i>)	
	Grenouille rousse (<i>Rana temporaria</i>)	
	Orchis pyramidal, Anacamptis en pyramide (<i>Anacamptis pyramidalis</i>)	
	Orvet fragile (<i>Anguis fragilis</i>)	
	Blaireau européen (<i>Meles meles</i>)	
Juziers	Écureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>)	Hérisson d'Europe (<i>Erinaceus europaeus</i>)
	Blaireau européen (<i>Meles meles</i>)	

Amélioration des pratiques sylvicoles

Les grandes orientations données ci-dessous ne se substituent pas à l'élaboration d'un plan de gestion ou d'aménagement, etc.

Le site fera l'objet d'une gestion inspirée des pratiques types Pro Silva, mais dont le but n'est pas la production sylvicole. Les interventions forestières seront douces, localisées de manière à obtenir un boisement hétérogène, avec des **strates diversifiées, des essences et des âges différents**. Tous arbres morts ou sénescents seront conservés afin de favoriser la création de microhabitats propices aux chiroptères et aux oiseaux en particulier les Pics et les oiseaux cavernicoles. Pour irrégulariser les peuplements, les premières opérations à réaliser dans le bois de Chanteleu pourront être des éclaircies de taillis relativement « régulières ». L'adaptation des pratiques de gestion/exploitation consistera entre autres à :

- réaliser les travaux sylvicoles début octobre dans la mesure du possible afin de limiter le dérangement des espèces avifaunistiques (reproduction de mars à septembre) et des chiroptères (reproduction, hibernation et mise bas et élevage des jeunes : de mi-octobre à mi-août) ;
- conduire à des peuplements mélangés, associant les essences ;
- préférer la régénération naturelle des peuplements dès lors qu'ils sont adaptés aux stations forestières ;
- possibilité de plantations ponctuelles (Ex. hêtres très appréciés du pic noir) ;
- créer ou maintenir de petites zones de trouées, clairières et chemins formant des habitats de chasse et des corridors de déplacement ;
- privilégier le débardage des bois au câble voire à cheval ou intégrer le recours à la mécanisation légère pour les interventions de gestion (mis en sécurité du chemin) ;
- augmenter les quantités de bois mort au sol et sur pied sous forme de souches, branches, troncs debout ou à terre, pour atteindre 30 m³ par hectare ; ce type de bois est utile aux insectes xylophages, mais peut également servir de refuge pour de nombreux animaux.

Création d'une forêt mature

Sur ce boisement, les très gros bois sont peu nombreux, une seule partie du site permettait de créer plusieurs îlots de vieillissement. Or, sa surface trop faible (1ha) constitue une limite quant à l'intérêt d'une telle mesure. Cette zone n'aura un intérêt écologique que si d'autres îlots équivalents existent à proximité. De plus, en période d'hibernation et de mise-bas les chauves-souris arboricoles favorisent les arbres

vivants avec cavités plutôt que les arbres morts vecteur d'une mauvaise isolation. C'est pourquoi, en sus d'une gestion de type « Pro Sylva », il est préconisé de constituer une **vieille forêt** sur l'ensemble de la zone A tout en conservant une diversité des arbres (maturité et essence).

Il est entendu par « vieille forêt » des vieux arbres et, du bois mort sur pied et au sol afin de garantir un vieillissement des arbres et la formation de cavités favorables aux chiroptères. Cet objectif peut être atteint en poursuivant ces actions :

- Mise en défens des arbres les plus matures propices actuellement ou à court terme à la **mise en place d'un gîte naturel pour chiroptères et oiseaux arboricoles**. Actuellement quelques sujets (châtaigniers, chênes) sont répertoriés. Ces secteurs seront identifiés et géolocalisés par des experts écologues.
- Coupes parcimonieuses du vieux taillis de châtaigniers pour favoriser les semenciers afin d'obtenir une structure forestière complexe. En effet, le vieux taillis peut constituer à terme des peuplements denses limitant la régénération forestière naturelle. **Enrichir ainsi les essences permettra d'accroître la diversité de gîtes pour l'avifaune et les chiroptères.**
- Dans le cadre de la gestion « Pro Sylva », sélection des brins les plus importants sur les cépées et les conserver de manière à favoriser la création de cavités et de gîtes, tout en convertissant le taillis actuellement fermés en futaie irrégulière diversifiée. **Diversifier ainsi les strates en milieu forestier permet d'accroître la richesse floristique et la diversité en gîtes pour l'avifaune et les chiroptères.**

Le site, converti totalement en boisement mature ne sera pas fermé au public en revanche, des incitations seront mise en œuvre (Ex. panneaux informatifs sur le risque de chutes de branches). En parallèle le CD78 veillera à la mise en sécurité des cheminements (Ex. coupe des arbres dangereux). Par exemple, la zone de 1ha est longée par un chemin public. Le risque d'une chute de branche n'est pas exclu et remet en question la responsabilité du CD78 en cas d'accident. De ce fait, il est préconisé la réouverture le long du chemin traversant en procédant à des coupes sécuritaires faisant suite à un diagnostic sanitaire.

Pose, suivi et contrôle de gîtes artificiels à Chiroptères

Une dizaine de gîtes à chiroptères sera installée au sein du site de compensation. Pour qu'ils restent fonctionnels, ces gîtes devront être nettoyés (débarrassés des nids de frelons par exemple) tous les deux ans. Le nettoyage des gîtes sera réalisé en dehors de la période de mise bas et d'élevage des jeunes et en dehors de la période de léthargie hivernale. Les gîtes seront ainsi nettoyés en août. Le nettoyage des gîtes

sera réalisé par une personne habilitée capable de dénombrer et d'identifier visuellement les espèces présentes dans les gîtes. Ce dénombrement fera l'objet d'une note (espèces et effectifs présents dans les gîtes) qui sera transmise après chaque nettoyage (tous les 2 ans) au CD78.

MC3 Juziers : Espèces et habitats visés par la compensation des milieux boisés

Ces mesures visent les Chiroptères arboricoles : Noctule de Leisler et Pipistrelle de nathusius, ainsi que les oiseaux forestiers associés aux forêts mûres (Pics par exemple) et plus globalement les espèces forestières et de lisières.

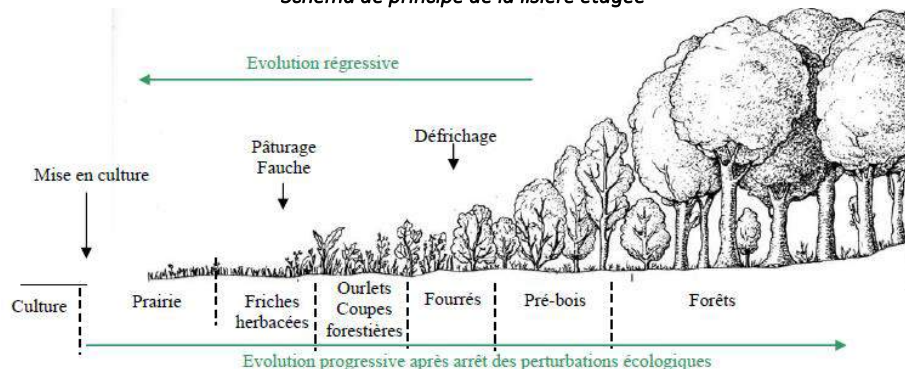
Les Pics et l'avifaune arboricole (Chouette hulotte) sont aussi visés par cette mesure. Les arbres matures et/ou morts constituent des garde-mangers intéressants (insectes xylophages) et des loges pour la nidification de ces espèces.

MC1 Juziers : Compensation des milieux ouverts/semi-ouverts (zones B, C)

Création de lisières forestières étagées (zone A, B et C)

Les lisières sont très importantes à la fois pour le fonctionnement de la biodiversité (effet corridor), mais aussi comme habitat. En effet, les lisières possèdent un microclimat plus chaud, plus sec, plus lumineux, moins tamponné que l'intérieur forestier. Les lisières externes de massifs permettent l'expression des héliophiles apportant ainsi de la diversité au sein des massifs forestiers.

Schéma de principe de la lisière étagée



La structure de la lisière est également importante. Elle doit idéalement être graduelle, c'est-à-dire posséder une végétation intermédiaire (hautes herbes de l'ourlet) en contact avec les milieux ouverts, et progressive c'est-à-dire dont la structure verticale croît avec tous les étages de végétation jusqu'au stade arboré.

Les lisières forestières étagées seront idéalement restaurées/créées sur toute la périphérie du Bois de Chanteleu, c'est-à-dire entre les zones A et B. La zone C pourrait également être ceinturée d'une lisière étagée.

L'objectif est de recréer, restaurer les différentes strates ou d'en améliorer certaines caractéristiques qui aujourd'hui sont altérées. La mise en œuvre de lisières étagées à ces points permettra de renforcer la continuité écologique entre milieux forestiers du bois de Chanteleu et ouverts côté ligne électrique, et ainsi de créer un lien fort entre zone de nourrissage et zone de gîte (oiseaux et chiroptères).

Création d'une fruticée (zones B, C)

Concernant la partie Est du site (zone B et C) la restauration de la **fruticée** sera mise en œuvre. Il s'agira de supprimer localement certains ligneux et de gyrobroyer/faucher.

En effet, le Département est propriétaire de ces 3 ha (environ) de friches adjacentes au bois, situées sous ou à proximité de 3 lignes haute tension, qui font l'objet d'un broyage par RTE environ tous les 6 ans (broyats laissés sur place). Le broyage est réalisé par tranche, c'est-à-dire qu'un seul layon électrique est traité à la fois. Ces espaces complémentaires servent de territoires de transit et de chasse aux chiroptères. Le Département se rapprochera de RTE pour convenir des adaptations écologiques (création de lisières étagées et de zones de fruticée notamment) au plan de gestion RTE. Il est envisageable de reprendre l'actuelle mission de RTE tout en répondant à leur besoin en termes de hauteur de végétation sous les lignes. Créer et entretenir une fruticée par **gyrobroyage/fauche** et **suppression des ligneux** correspond à cet objectif.

Le **gyrobroyage/fauche** sera réalisé entre juillet et septembre, afin d'éviter un impact sur la faune, en particulier l'avifaune en période de reproduction au printemps. Cette action doit être réalisée préalablement à la coupe des ligneux. Les produits de fauche devront en partie être exportés de manière à ne pas enrichir le site en matière organique. Le gyrobroyage/fauche du site ne sera pas centripète c'est-à-dire en partant des bords de la parcelle et en décrivant des cercles qui se terminent par le centre du terrain. Cela équivaut à piéger les animaux dans la parcelle fauchée. La fauche sera donc centrifuge c'est-à-dire en partant du centre pour permettre aux animaux de fuir vers l'extérieur. La hauteur de la fauche d'au minimum 10-12cm devra être respectée pour éviter de toucher les œufs et les larves d'insectes au sol (près du collet donc 10 à 12 cm devrait suffire). Par ailleurs, le prestataire devra appliquer un calendrier de rotation soit conserver des endroits non fauchés pour implanter des zones refuges (environ 15% de la surface équitablement répartis). La vitesse devra être limitée à 6 km/h afin de laisser les temps aux animaux présents de fuir.

La **suppression localisée des ligneux** interviendra après la fauche et sera mise en œuvre entre novembre et février. Il s'agit également de contrôler le développement des ligneux dans les îlots de fruticée afin de restaurer une mosaïque d'habitats sur le site : milieux ouverts de strate herbacée, fruticée mature, fruticée stade buissonnant, jeune fruticée. L'objectif est de récupérer sur l'ensemble de la mosaïque de fruticée et de pelouse sèche anthropique au moins 50% de la surface en herbacée. Les produits de coupe seront gardés sur site en tas de manière à confectionner des abris pour la petite faune (type hibernaculums). Afin de diversifier les habitats de la fruticée des layons pourront être créés (inscription au cahier des charges du bail de chasse).

MC1 et MC3 : Espèces et habitats visés par la compensation des milieux semi-ouverts

Pour les chiroptères les lisières étagées en bordure de forêt remplissent la fonction de lignes guides et de structures de liens entre les différents territoires de chasse (forestiers et fruticée). De plus, les lisières avec leur végétation riche produisent une base alimentaire pour les chauves-souris. La fruticée participe à diversifier les zones de nourrissages des chiroptères.

Pour l'avifaune, les lisières forestières étagées vont permettre de diversifier les espèces comme le cortège des milieux semi-ouverts. Les oiseaux appréciant à la fois les milieux forestiers et ouverts comme le pouillot véloce et pouillot fitis en bénéficieront (espèces ubiquistes). Les lisières constituent également pour certaines espèces des lieux de nidification. La fruticée une fois restaurée sera un terrain de chasse favorable à l'avifaune.

A noter, qu'en plus des objectifs règlementaires de compensation écologique, la restauration des lisières étagées bénéficiera au développement d'une flore héliophile, ainsi qu'à l'entomofaune en particulier les névroptères. Les invertébrés et la flore bénéficieront également des espaces ouverts et semi-ouverts restaurés.

Création d'une prairie de fauche (zone B)

Dans le cadre de l'activité cynégétique, au nord de la zone B une place d'agraineage a été installée (maïs sur pied). Il est proposé, tout en conservant les battues aux sangliers, de faire évoluer les pratiques de chasse en modifiant, en concertation avec les chasseurs, le bail de chasse actuel (inscription de clauses environnementale).

Dans cette optique, il est proposé de supprimer l'engrainage et de remplacer cette surface par la mise en place d'une prairie de fauche. Afin de favoriser le développement d'un couvert herbacé intéressant de graminées il est préconisé les premières années de réaliser 2 fauches/an après avoir gyrobroyer le site si présence de ligneux. Ensuite, les modalités de fauche sont identiques à celles présentées précédemment.

MC1 Juziers : Espèces et habitats visés par la compensation prairie de fauche

Ce type de milieux ouverts favorise les rapaces comme le busard variables, le faucon crécerelle, les éperviers, etc. Les rapaces nocturnes (chouette hulotte) y trouvent aussi un lieu de chasse des micromammifères. Globalement toutes les espèces d'avifaunes pourront bénéficier de ce milieu en termes de nourrissage (pigeon ramier, pic vert, bruant jaune, bouvreuil pivoine, etc.). Les chiroptères pourront utiliser ce milieu comme corridors de transit entre le lieu de transit et de nourrissage.

MC2 Juziers : Compensation des milieux humides (zones A, C)

Création/restauration d'une dizaine de mares

Afin d'augmenter le potentiel du site pour la flore et son attractivité pour la faune, il est proposé de restaurer les mares installées dans les anciennes extractions de meulrières. Ces points d'eau sont des habitats de concentration de la biodiversité. Néanmoins, leur mise en eau temporaire ne permet pas d'assurer toute l'année le nourrissage (insectes) et l'abreuvement des espèces d'oiseaux du site. De plus, la biodiversité est limitée du fait de leur niveau avancé d'atterrissement et du manque de lumière. La fréquentation importante par les sangliers est également un facteur dégradant. Aujourd'hui, leur restauration est essentielle pour de nombreux groupes taxonomiques : avifaune, chiroptères, amphibiens, de nombreux invertébrés et la flore.

Ces petites mares sont situées dans la partie nord du boisement (zone A). Leur potentiel écologique doit être réhabilité :

- en augmentant la durabilité de mise en eau grâce à un curage de la matière organique (profondeur finale de 1m maximal).
- en les remettant à la lumière grâce à la coupe des jeunes arbres et du taillis sur leur périphérie. Les arbres de hauts jets seront conservés.

Pour augmenter ces potentialités vitales et en fonction des opportunités topographique, il est proposé en plus de créer des petites mares d'une profondeur maximale de 1m :

- Zone A : au cœur du boisement avec mise en place d'une clairière ;
- Zone C : petits points d'eau d'une surface de 5m sur 5/10m et d'une profondeur maximale de 70/80cm.

MC2 Juziers : Espèces et habitats visés par la compensation des milieux humides

Les mares restaurées et créées constitueront des lieux de nourrissage pour l'avifaune forestière et les chiroptères. Elles seront également le lieu de reproduction de

l'entomofaune et des amphibiens. Leur remise en lumière favorisera également la diversification de la strate herbacée de sous bois humide et de la flore associée.

Equivalence du site de juziers avec le site impacté

7,54 ha de milieux boisés (dont 4 ha essentiellement neutrocline de chênaie-charmaie du bois de Verneuil) seront détruits et compensés par 16,7 ha de chênaie acidiline et dominé par le chêne et le châtaigner. Le site de compensation semble propice aux chiroptères puisque plusieurs espèces y ont été notées. Il fait partie d'un vaste ensemble, ce qui est favorable aux chiroptères. Assurer une gestion s'inspirant du type « Pro Sylva » sera favorables aux chiroptères ainsi qu'à plusieurs espèces notamment d'oiseaux, amenant sur ce boisement une certaine plus-value écologique. La distance entre le site de compensation et le site en projet (8 km) paraît être en cohérence avec les distances habituellement parcourues par les chiroptères. De même, la zone A sera propice au cortège d'avifaunes des milieux forestiers impactés par le projet comme le pic noir déjà présent dans le bois de Chanteleu, mais visiblement pas encore nicheur. Concernant l'avifaune des milieux semi-ouverts impactés par le projet, la création d'une lisière forestière étagée et la restauration de la fruticée seront bénéfiques à ce cortège (bruants, etc.).

À noter : les surfaces au titre de la compensation écologique des milieux boisés peuvent différer des surfaces à prendre en compte au titre du Code forestier (articles L312-1 et suivants).

Acteurs et engagements

Les parcelles visées sont propriété du département des Yvelines.

La mise en œuvre de cette mesure sera assurée par les services compétents du département des Yvelines qui pourront se rapprocher d'experts forestiers (ONF) pour élaborer le plan de gestion et réaliser le suivi des opérations de gestion du boisement.

D'autre part, le Département des Yvelines se rapprochera de RTE pour étudier les possibilités d'adaptation de la gestion (création de lisières étagées notamment) d'un layon de ligne électrique.

Les opérations de suivi acoustique des Chiroptères et de nettoyage et contrôle des gîtes à chiroptères sur le site de compensation seront réalisées par une personne compétente et habilitée.

Suivi et indicateurs liés à la mesure

- Réalisation d'un document de gestion ;
- Mise en œuvre du document de gestion ;
- Evolution des espèces et des habitats visés au plan de gestion ;
- Augmentation de l'âge moyen d'exploitation des arbres ;
- Nombre d'arbres biologiques morts sur pieds, sénescents ; > 50 cm de diamètre, etc. ;
- Installation de gîtes artificiels à chiroptères et évolution des effectifs et des espèces présentes dans les gîtes ;
- Surface de fruticée et de prairie restaurée et suivis écologiques associés (avifaune, entomofaune, flore, chiroptère, reptile, etc.) ;
- Suivis des mares en tant qu'habitats, des populations d'amphibiens, d'odonates et de la flore inféodées à ces niches écologiques ;
- Linéaire de lisière étagée créé et reprise (cheminements internes), et suivis écologiques associés (avifaune, entomofaune, flore, chiroptères, reptiles, etc.)

Les opérations de gestion (date et type d'opération : élagage, fauche, arrachage, etc., surfaces et localités traitées, etc.) seront consignées dans un document de suivi.

Un suivi acoustique des chiroptères et de l'avifaune présent dans ce boisement sera réalisé tous les 5 ans sur une période de 30 ans.

Tous les 5 ans sur une période de 30 ans, une évaluation et le cas échéant un ajustement du plan de gestion permettra de retranscrire un bilan des opérations de gestion réalisées ; ainsi que les résultats du suivi des gîtes artificiels et des relevés acoustiques. Cette évaluation sera communiquée sous la forme de rapport au CD78, à la DDT et à la DRIEE.

Calendrier prévisionnel de mise en œuvre de la MC3

2019	Elaboration d'un plan de gestion	Réalisation d'une gestion simple
2019	Validation du plan de gestion	
Été 2020	Réalisation du plan de gestion Suivi acoustique des Chiroptères et AVF en 2023	
2022		
2023		
2024		
2025	Réalisation du plan de gestion	Evaluation et ajustement du plan de gestion
2026	Réalisation du plan de gestion Suivi acoustique des Chiroptères et AVF en 2027	
2027		
2028		
2029		
2030	Réalisation du plan de gestion	Evaluation et ajustement du plan de gestion
Etc. jusqu'en 2049		

Localisation de la mesure

Le bois de Chanteleu se situe sur la commune de Juziers, à environ 8 km au Nord-ouest du site en projet. Les parcelles cadastrales concernées sont illustrées ci-après.



MER – T18 : RECREATION DE L'HABITAT DE L'OEDIPODE TURQUOISE

Description de la mesure

Deux stations de reproduction de l'Œdipode turquoise (insecte protégé en IDF) seront partiellement recouvertes par la route et ses équipements. Une station correspond à un chemin de pierre au niveau du secteur des Planes et une station correspond à un chemin agricole en secteur agricole.

Dans le prolongement immédiat des stations impactées, des aménagements routiers sont prévus : voie de désenclavement au secteur des Planes et merlon acoustique d'environ 300 m de long en secteur agricole.

Ces aménagements routiers se prêtent particulièrement bien à la création d'habitats favorables à l'Œdipode turquoise. En effet, cette espèce recherche un habitat essentiellement fait de terre fine et de graviers, bien exposé.

À noter que ce type d'habitat sera également favorable au Lézard des murailles et à l'Aïlope émeraude qui sont présents au secteur des Planes.

Principe des aménagements (0,036 ha)

Au secteur des Planes, une partie de la voie de désenclavement initialement prévue sera remplacée par un habitat favorable à l'Œdipode turquoise.

La largeur de cette voie de désenclavement passera ainsi de 4 m à 3 m de large sur une longueur de 90 m, dans le prolongement des stations d'Œdipode existantes.

La bande de 1 m de large qui sera libérée sera recouverte de terre fine parsemée de graviers, sans végétation.

Dans l'espace agricole, le versant sud du merlon acoustique sera recouvert sur 90 m de long et 3 m de large par de la terre fine parsemée de graviers, sans végétation. Le versant nord du merlon sera herbeux afin de fournir une source de nourriture à l'Œdipode.

À noter qu'une partie du chemin agricole qui abrite l'espèce sera exclu de la zone de chantier (cf. MER-t9).

Entretien de l'aménagement

Habituellement, en raison de leur caractère minéral, les substrats graveleux ou sableux ne nécessitent que peu d'entretien. Ainsi, la fréquence de leur entretien, qui consiste essentiellement à maîtriser la végétation (par un hersage) qui s'y serait développée, est de l'ordre d'une fois tous les 10 ans.

Impacts réduits

Ces deux aménagements visent à compenser la destruction d'environ 25 m et 80 m de chemin utilisés par l'Œdipode turquoise.

Ces aménagements visent aussi à neutraliser la fragmentation des chemins utilisés par l'Œdipode turquoise.

Espèces ciblées par la mesure

Œdipode turquoise (espèce protégée en IDF) et Aïlope émeraude (espèce de la liste rouge régionale), Lézard des murailles (espèce protégée).



Mâle et femelle d'Œdipode turquoise en accouplement sur leurs substrats de prédilection : terre fine parsemée de graviers : substrat à reproduire sur le versant sud du merlon acoustique ©

Equivalence avec le site impacté

La station de présence de l'Œdipode turquoise au niveau du secteur des Planes sera impactée sur 75 m² (25m*3m) et la station dans l'espace agricole sera impactée sur 240 m² (80 m*3 m).

La destruction de ces stations (315 m² au total) sera compensée par de la création d'habitats favorables à l'espèce (90 m² au secteur des Planes et 270 m² sur en secteur agricole) dans le prolongement immédiat des stations existantes (360 m² au total).

Acteurs et engagements

Les aménagements seront réalisés au sein de l'emprise DUP par l'exploitant (CD78).
Tous les 2 ans, puis tous les 5 ans, sur une période de 30 ans, une évaluation de la qualité des aménagements sera communiquée sous la forme de rapport au CD78, à la DDT et à la DRIEE.

Le suivi de la faune et de la flore de ces aménagements sera réalisé par un écologue orthoptériste (cf. MS-t21).

Calendrier prévisionnel de mise en œuvre

L'aménagement du merlon acoustique et de la voie de désenclavement sera réalisé en février 2021.

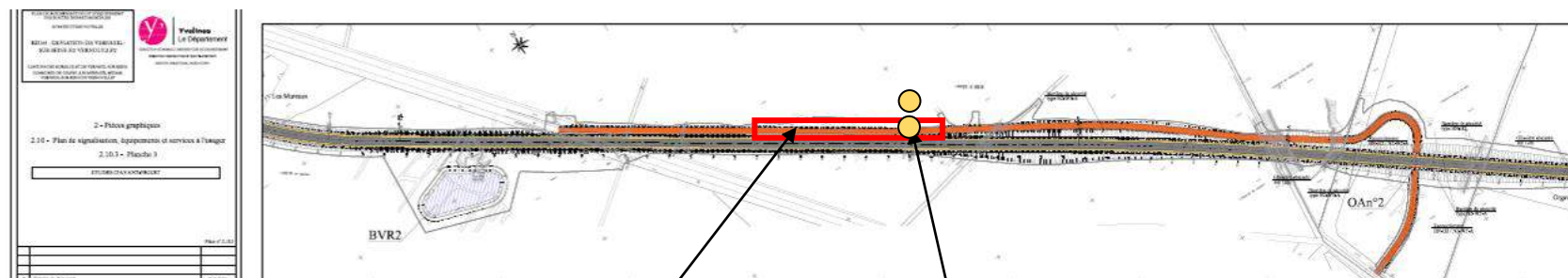
Un suivi de ces aménagements sera mené sur une période de 30 ans, chaque année suivant l'aménagement, puis tous les 2 à 5 ans.

Le suivi de l'Œdipode turquoise pourra être réalisé à la mi-août, période idéale pour observer l'espèce.

2021 (début des travaux sur le secteur forestier)		
2021	Réalisation des aménagements	Suivi de l'Œdipode et des aménagements et rapport d'évaluation
2023		Suivi de l'Œdipode et des aménagements et rapport d'évaluation
2024		
2025		Suivi de l'Œdipode et des aménagements et rapport d'évaluation
2026		
2028		Suivi de l'Œdipode et des aménagements et rapport d'évaluation
2029		
2030		
2031		
2032		
2033		Suivi de l'Œdipode et des aménagements et rapport d'évaluation
Etc. 2038		Suivi de l'Œdipode et des aménagements et rapport d'évaluation
Etc. 2043		Suivi de l'Œdipode et des aménagements et rapport d'évaluation
2048		Suivi de l'Œdipode et des aménagements et rapport d'évaluation
2051		Suivi de l'Œdipode et des aménagements et rapport d'évaluation

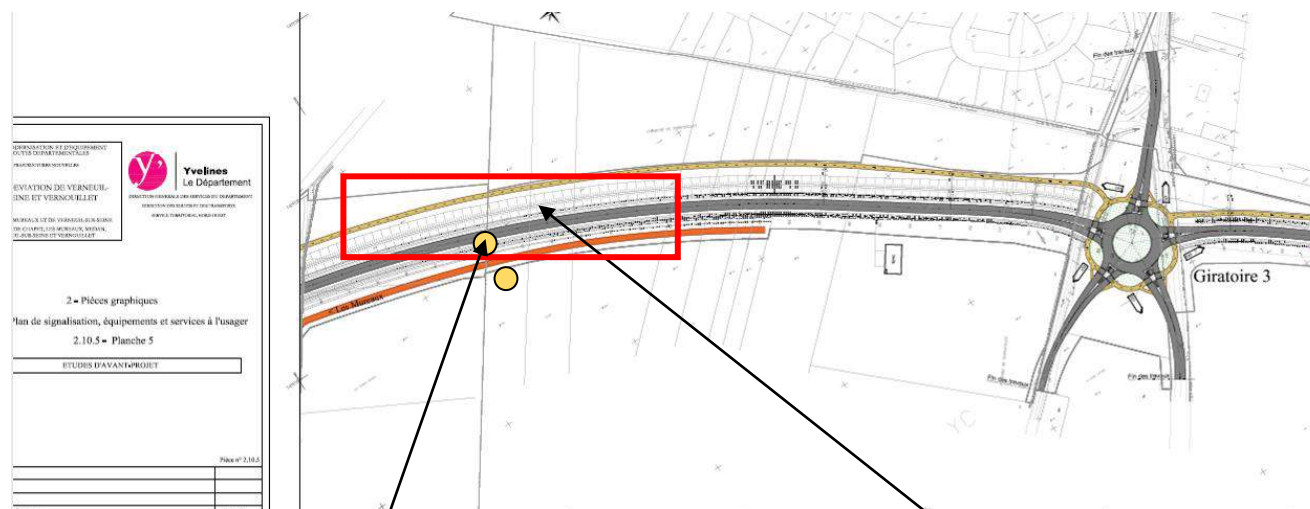
Localisation de la mesure

Les aménagements seront réalisés sur une bande de 75 mètres linéaires et 3 m de large du versant sud du merlon acoustique à l'ouest du giratoire n°3 en secteur agricole ; et en bordure d'une voie de désenclavement du secteur des Planes sur une bande de 90 m linéaire et 1 m de large.



Secteur de la voie de désenclavement à aménager pour l'Oedipode turquoise : 90 m de long sur 1 m de large, secteur des Planes

Station de présence (chemin de pierre) de l'Oedipode turquoise, secteur des Planes



Stations de présence (chemin agricole et bordure) de l'Oedipode turquoise, secteur agricole

Versant sud du merlon acoustique à aménager pour l'Oedipode turquoise : 90 m de long sur 3 m de large, secteur agricole

MER – T19 : RECREATION DE L'HABITAT DU LEZARD DES MURAILLES

Description de la mesure

Une à deux stations de présence de lézard des murailles seront recouvertes par la route et ses équipements.

Afin de compenser la destruction de ces stations, deux pierriers seront implantés dans la zone de présence de l'espèce afin de renforcer les populations locales de Lézard des murailles.

Au secteur des Planes, une partie de la voie de désenclavement initialement prévue sera remplacée par un habitat favorable au Lézard des murailles.

La largeur de cette voie de désenclavement passera ainsi de 4 m à 3 m dans le prolongement des stations existantes de Lézard des murailles.

Au sein de la bande de 1 m de large qui sera libérée, deux pierriers seront implantés.

Principe de l'aménagement

Pour que le pierrier soit favorable au Lézard des murailles, il aura pour dimension minimale : 7m de long pour 1,5 m de large et 30 cm de hauteur.

Il sera disposé au niveau d'un secteur bien ensoleillé.

Le pierrier sera fait de pierres idéalement calcaires, d'un diamètre essentiellement > 10 cm, et de branches mortes de diamètre > 5 cm.

Entretien de l'aménagement

Habituellement, en raison de leur caractère minéral, les pierriers ne nécessitent que peu d'entretien. Ainsi, la fréquence de leur entretien, qui consiste essentiellement à maîtriser la végétation qui s'y serait développée, est de l'ordre d'une fois tous les 10 ans.

Impact réduit

Destruction d'une à deux stations de Lézard des murailles par la voie de désenclavement du secteur des Planes.

Espèces et habitats ciblés par la mesure

Lézard des murailles.

Equivalence avec le site impacté

Une à deux stations de présence du Lézard des murailles d'environ 10 m² chacune seront détruites et deux stations d'environ 10,5 m² chacune seront créées dans le prolongement immédiat des stations qui seront détruites, au sein de l'emprise de la DUP.

Localisation de la mesure

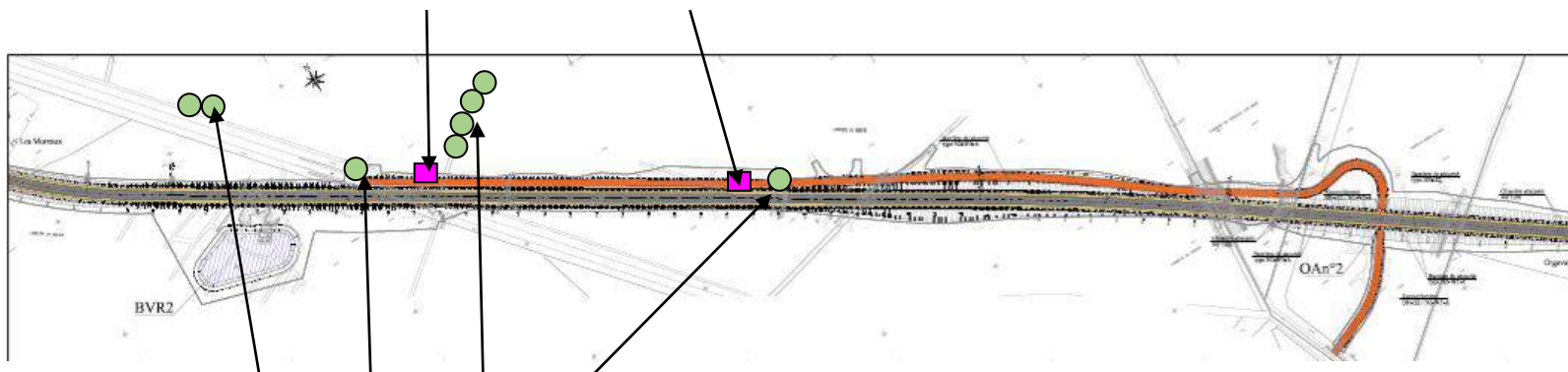
Les pierriers seront implantés à proximité de la voie de désenclavement du secteur des Planes en périphérie de la mesure compensatoire visant l'Œdipode turquoise (MC4).

Calendrier prévisionnel d'application

Le pierrier sera aménagé après la voie de désenclavement, en février 2021.

Le suivi du Lézard des murailles et des pierriers pourra être réalisé en juillet, période idéale pour observer l'espèce.

2021	Réalisation des aménagements	Suivi du Lézard des murailles et des pierriers et rapport d'évaluation
2022		Suivi du Lézard des murailles et des pierriers et rapport d'évaluation
2023		
2025		Suivi du Lézard des murailles et des pierriers et rapport d'évaluation
2026		
2027		
2028		
2029		
2030		Suivi du Lézard des murailles et des pierriers et rapport d'évaluation
2035		Suivi du Lézard des murailles et des pierriers et rapport d'évaluation
Etc. jusqu'en 2051		



Stations de présence du Lézard des murailles à proximité de la voie de désenclavement, et localisation des deux pierriers à créer, secteur des Planes

Acteurs et engagements

Les aménagements seront réalisés au sein de l'emprise DUP par l'exploitant (CD78).

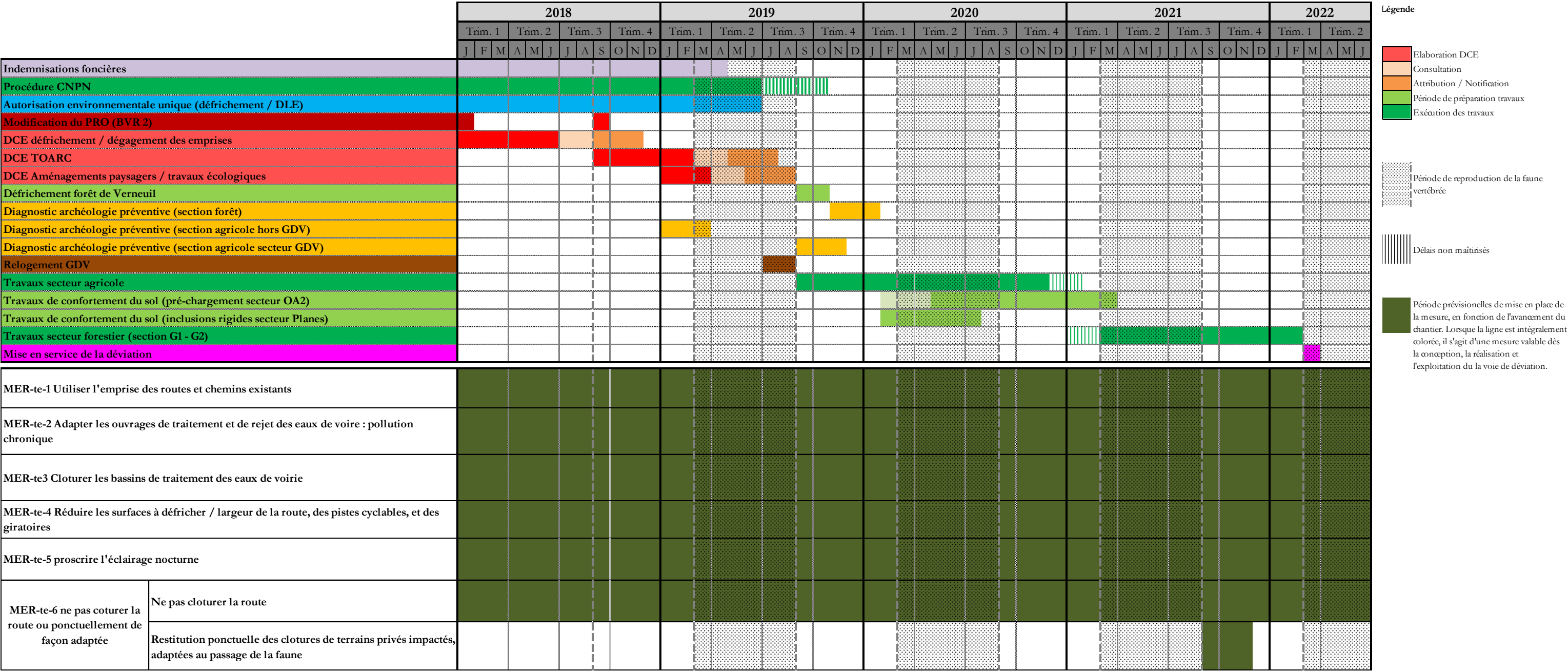
Tous les 2 ans, puis tous les 5 ans, sur une période de 30 ans, une évaluation de la qualité des aménagements sera communiquée sous la forme de rapport au CD78, à la DDT et à la DRIEE.

Le suivi de cet aménagement sera réalisé par une personne qualifiée.

IV – COUTS PREVISIONNELS ET INDICATIFS DES MESURES (VALEUR 2017)

	Sensibilisation des chefs de chantier aux consignes habituelles de chantier et aux enjeux faune-flore	
MER-te1	Utiliser les chemins existants	0 €
MER-te2	Adapter les ouvrages de traitement des eaux de voirie / pollution chronique	0 €
MER-te3	Clôturer les bassins de traitement des eaux de voirie	0 €
MER-te4	Réduire les surfaces à défricher / largeur de la route, des pistes cyclables et des giratoires	0 €
MER-te5	Proscrire l'éclairage nocturne	0 €
MER-te6	Ne pas clôturer la route	0 €
MER-t7	Respect des consignes habituelles de chantier	0 €
MER-t8	Eviter d'impacter un secteur à enjeux écologiques / Implantation d'un bassin d'eau pluviale	800 000 €
MER-t9	Respecter l'emprise du chantier / balisage	2 500 €
MRE-t10	Eviter la destruction d'Oiseaux non volants ou de Chiroptères arboricoles / date d'abattage et assistance d'un chiroptérologue	6500 €
MER-t11	Valoriser les arbres biologiques / défrichement-dégagement	1000 €
MER-t12	Réduire l'impact du décapage / date des travaux de décapage	0 €
MER-t13	Transplanter une espèce floristique protégée	1 500 €
MER-t14	Constituer une banque de graines pour ensemencement	2 000 €
MR-t15	Planter un passage à petite et moyenne faune	60 000 €
MER-te16	Assurer la transparence hydraulique de la route	15 000 €
MER-t17	Prévention collision routière / Plantation de Haie tremplin et gestion des lisières boisées	30 000 €
SOUS-TOTAL Mesures évitement / réduction		918 500 €
MA-te20	Aménagement écologique d'un bassin d'infiltration	1 000 €
MA-e21	Gestion différenciée des milieux herbeux de bord de route et équipements	0 €
MS-t22	Suivi des mesures d'insertion environnementale	7 000 €
MS-te23	Suivi des espèces et des habitats remarquables, des végétaux exotiques invasifs et des aménagements	27 000 €
MA-te24	Amélioration connaissances sur le fonctionnement des Zones humides	41 500 €
MC1	Compensation des milieux ouverts	650 000 €
MC2	Compensation des milieux humides	160 000 €
MC 3	Compensation des milieux boisés (hors compensation défrichement)	130 000 €
MER T18	Recréation de l'habitat de l'Œdipode turquoise	3 000 €
MER T19	Recréation de l'habitat du Léopard des murailles	2 000 €
SOUS-TOTAL Mesures accompagnement / suivi / compensation		1 021 500 €
TOTAL		1 940 000 €

V - Calendrier PrÉvisionnel d’application des mesures d’évitement, de réduction et de compensation



		2018				2019				2020				2021				2022	
		Trim. 1		Trim. 2		Trim. 3		Trim. 4		Trim. 1		Trim. 2		Trim. 3		Trim. 4		Trim. 1	
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J
Indemnisations foncières																			
Procédure CNPN																			
Autorisation environnementale unique (défrichement / DLE)																			
Modification du PRO (BVR 2)																			
DCE défrichement / dégagement des emprises																			
DCE TOARC																			
DCE Aménagements paysagers / travaux écologiques																			
Défrichement forêt de Verneuil																			
Diagnostic archéologie préventive (section forêt)																			
Diagnostic archéologie préventive (section agricole hors GDV)																			
Diagnostic archéologie préventive (section agricole secteur GDV)																			
Relogement GDV																			
Travaux secteur agricole																			
Travaux de confortement du sol (pré-chargement secteur OA2)																			
Travaux de confortement du sol (inclusions rigides secteur Planes)																			
Travaux secteur forestier (section G1 - G2)																			
Mise en service de la déviation																			
MER-t-7 Respect des consignes habituelles de chantier																			
MER-t-8 préserver un secteur à enjeux écologiques : implantation d'un bassin d'eau pluviale sous chaussée																			
MER-t-9 Respect de l'emprise chantier : balisage																			
MER-t-10	Eviter la destruction de nids d'oiseaux ou de chiroptères arboricoles en respectant des périodes d'abattage et via l'assistance d'un chiroptérologue																		
	Eviter d'impacter la faune vertébrées en respectant des périodes de dessouchage																		
MER-t-11 Valorisation des arbres biologiques : défrichement - dégagement																			
MER-t-12 réduire l'impact du décapage : date des travaux de décapage (section forestière)																			
MER-t-13 Transplanter une espèce floristique protégée : l' orchis négligée	Balisage d'espèce floristique protégée (D. praetermissa), secteur des Planes																		
	Transplantation des pieds (D. praetermissa), secteur des Planes																		

Légende

Elaboration DCE

Consultation

Attribution / Notification

Période de préparation travaux

Exécution des travaux

Période de reproduction de la faune vertébrée

Délais non maîtrisés

Période prévisionnelles de mise en plaée de la mesure, en fonction de l'avancement du chantier. Lorsque la ligne est intégralement colorée, il s'agit d'une mesure valable dès la conception, la réalisation et l'exploitation du la voie de déviation.

		2018												2019												2020												2021												2022																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
		Trim. 1			Trim. 2			Trim. 3			Trim. 4			Trim. 1			Trim. 2			Trim. 3			Trim. 4			Trim. 1			Trim. 2			Trim. 3			Trim. 4			Trim. 1		Trim. 2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Indemnisations foncières																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						</

Légende

Elaboration DCE

Consultation

Attribution / Notification

Période de préparation travaux

Exécution des travaux

Période de reproduction de la faune vertébrée

Délais non maîtrisés

Période prévisionnelles de mise en place de la mesure, en fonction de l'avancement du chantier. Lorsque la ligne est intégralement colorée, il s'agit d'une mesure valable dès la conception, la réalisation et l'exploitation du la voie de déviation.

	2018												2019												2020												2021												2022					
	Trim. 1			Trim. 2			Trim. 3			Trim. 4			Trim. 1			Trim. 2			Trim. 3			Trim. 4			Trim. 1			Trim. 2			Trim. 3			Trim. 4			Trim. 1		Trim. 2															
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J												
Indemnisations foncières																																																						
Procédure CNPN																																																						
Autorisation environnementale unique (défrichement / DLE)																																																						
Modification du PRO (BVR 2)																																																						
DCE défrichement / dégagement des emprises																																																						
DCE TOARC																																																						
DCE Aménagements paysagers / travaux écologiques																																																						
Défrichement forêt de Verneuil																																																						
Diagnostic archéologie préventive (section forêt)																																																						
Diagnostic archéologie préventive (section agricole hors GDV)																																																						
Diagnostic archéologie préventive (section agricole secteur GDV)																																																						
Relogement GDV																																																						
Travaux secteur agricole																																																						
Travaux de confortement du sol (pré-chargement secteur OA2)																																																						
Travaux de confortement du sol (inclusions rigides secteur Planes)																																																						
Travaux secteur forestier (section G1 - G2)																																																						
Mise en service de la déviation																																																						
MS-TE23 Suivi des espèces et des habitats remarquables, des végétaux exotiques invasifs et des aménagements																																																						
MA TE 24 amélioration connaissance sur le fonctionnement des Zones Humides																																																						
MC -1 Compensation des milieux ouverts (sites des Planes et de Juziers)																																																						
MC -2 compensation des milieux humides (sites des Planes et de Juziers)																																																						
MC -3 Compensation des milieux boisés (site de Juziers)																																																						
MER T18 Compensation de l'habitat de l'oedipode tuquoise (in situ)																																																						
MER T19 Compensation de l'habitat du lézard des murailles (in situ)																																																						

Légende

Elaboration DCE

Consultation

Attnbution / Notification

Période de préparation travaux

Exécution des travaux

Période de reproduction de la faune
vertébrée

Délais non maîtrisés

Période prévisionelles de mise en place de
la mesure, en fonction de l'avancement du
chantier. Lorsque la ligne est intégralement
colorée, il s'agit d'une mesure valable dès
la conception, la réalisation et
l'exploitation du la voie de déviation.

CONCLUSION

Le projet de déviation de RD 154 peut être divisé en trois parties. La partie nord est occupée principalement par des forêts de feuillus (forêt de Verneuil-sur-Seine). La partie centrale est occupée par des milieux ouverts, semi-ouverts et humides (secteur des Planes). La partie sud est constituée d'une mosaïque de grandes cultures, verger, bosquets, pâtures.

Les données bibliographiques et les inventaires de terrain ont mis en évidence la présence de nombreuses espèces protégées et/ou menacées sur et à proximité immédiate du tracé de la route et de ses équipements.

Parmi les espèces protégées qui représentent les plus forts enjeux de conservation, on pourra citer l'Orchis négligé et le Flûteau fausse-renoncule pour la flore ; la Bouscarle de cetti et le Pic noir pour les Oiseaux ; la Grenouille agile (Biblio.) et le Triton crêté (Biblio.) pour les amphibiens ; la Couleuvre d'Esculape (Biblio.) et le Lézard des murailles pour les Reptiles ; la Pipistrelle de nathusius et la Noctule de Leisler pour les chiroptères ; la Grande tortue (Biblio.) pour les lépidoptères ; l'Œdipode turquoise et le Conocéphale gracieux pour les orthoptères ; le Bourdon grisé (Biblio.) et le Bourdon des friches (Biblio.) pour les hyménoptères, et enfin l'Agrion mignon (Biblio.) pour les Odonates.

La majeure partie de ces espèces remarquables se localise au secteur des Planes qui est une zone reconnue d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF de type 1 n°110020386) ainsi que dans le bois de Verneuil, également reconnu d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF de type 2 n°110020371). L'espace agricole présente localement des enjeux faunistiques au niveau des bosquets, pâtures, verger et de certains talus.

Une série de mesures destinée à éviter, réduire la perte d'habitat et/ou la destruction de spécimens, œufs, graines, etc. engendrée par le projet permettra de limiter les effets du projet sur la faune, la flore et les zones humides.

Il s'agit par exemple de limiter au maximum l'emprise de la route et du chantier ; de ne pas intervenir durant les périodes de reproduction des espèces ; de transplanter les spécimens de flore protégée (3 spécimens concernés), de créer un passage à petite et moyenne faune (amphibiens notamment) ; de mettre en place des haies trempins et de gérer les lisières boisées pour éviter les collisions

d'oiseaux ou de chiroptères avec les véhicules ; d'aménager écologiquement un bassin d'infiltration pour qu'il soit favorable à la faune et à la flore, etc.

Des mesures compensatoires viendront neutraliser les effets du projet qui ne peuvent ni être évités ni être réduits, telles que la destruction d'habitats d'espèces protégées et/ou menacées. Ces mesures compensatoires, localisées à proximité immédiates du projet consisteront à créer et/ou à pérenniser des milieux naturels favorables aux espèces qui seront impactées.

Ainsi, pour environ 20 hectares d'habitats naturels recouverts par la route et ses équipements (dont 7,8 ha de grande culture et 1,81 ha de milieux artificiels dénués d'enjeux écologiques), environ 20 hectares seront compensés :

Milieux	Route et équipements	Compensation
Milieux fermés	7,45 ha	16,7 ha
Milieux ouverts et semi-ouverts	2 ha	6,14 ha
Milieux humides	0,58 ha	0,43ha compensés 0,7ha avec changement des pratiques de gestion 1,5ha accompagnement
Milieux agricoles	7,87 ha	0,04 ha (Compensation de chemins utilisés par les Orthoptères)
Milieux artificiels	1,81 ha	0
Total	~ 19,72 ha	~ 245ha

Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation seront suivies sur une période de 30 ans dans le but de les ajuster et de vérifier l'atteinte de leurs objectifs. Leur application est garantie par des engagements de la part du pétitionnaire (convention, etc.).

Elles représentent un coût total estimé à 1 940 000 euros répartis comme suit :

- 918 000 euros pour les mesures d'évitement et de réduction, dont 800 000 euros de surcoût lié au positionnement sous la chaussée du bassin n°2 de traitement des eaux de voirie
- 1 021 500 euros pour les mesures d'accompagnement, de suivi et de compensation.

Ces mesures représentent ainsi environ 8 % du coût total du projet (environ 25 millions d'euros). Elles permettront le maintien local des espèces recensées dans l'objectif d'absence de perte nette, voire de gain de biodiversité.