



**Projet du futur collège de Beutre**

Dossier de demande de dérogation au titre de la destruction

d'espèces protégées

*10 novembre 2022*



# SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>Objet, cadre et forme de la demande .....</b>	<b>7</b>			
1.1	Objet de la demande .....	7			
1.2	Cadre règlementaire .....	7			
1.3	Espèces concernées par la demande de dérogation .....	8			
<b>2</b>	<b>Les intervenants du projet .....</b>	<b>15</b>			
2.1	Les porteurs du projet.....	15			
2.2	Les écologues accompagnant le projet .....	15			
<b>3</b>	<b>Description du projet.....</b>	<b>16</b>			
3.1	Situation géographique du projet.....	16			
3.2	Présentation générale du projet.....	17			
3.3	La concertation.....	18			
3.4	Description des caractéristiques physiques du projet.....	19			
3.4.1	Principe d'implantation du collège.....	19			
3.4.2	Caractéristiques principales des ouvrages d'accès les plus importants.....	27			
3.4.3	Estimation financière .....	37			
3.5	Description des phases opérationnelles du projet.....	39			
3.5.1	Le principe général de phasage et présentation des travaux à réaliser.....	39			
3.5.2	L'organisation des travaux .....	39			
3.5.3	Terrassement.....	40			
<b>4</b>	<b>Justification de l'éligibilité du projet à la dérogation .....</b>	<b>41</b>			
4.1	Raisons impératives d'intérêt public majeur.....	41			
4.1.1	Contexte et justification de l'intérêt du projet .....	41			
4.1.2	Justification de la nécessité de nouveaux accès au collège.....	41			
4.2	Justification du choix du site d'implantation du futur collège Beutre.....	42			
			4.2.1	Scénarios d'implantation étudiés .....	42
			4.2.2	Localisation extra-rocade et sectorisation des collèges à Mérignac .....	44
			<b>4.3</b>	<b>Les variantes d'aménagement du collège étudiées sur le site d'implantation retenu.....</b>	<b>45</b>
			<b>5</b>	<b>Etat actuel de l'environnement : Milieu naturel .....</b>	<b>48</b>
			5.1	Méthodologie d'étude .....	48
			5.1.1	Aires d'études .....	48
			5.1.2	Recueil bibliographique.....	50
			5.1.3	Périodes d'étude et pression d'inventaire .....	50
			5.1.4	Méthodologie des inventaires réalisés par IDE Environnement .....	51
			5.1.1	Méthodologie des inventaires réalisés par BKM .....	59
			5.1.2	Hiérarchisation des enjeux .....	61
			5.2	Etude bibliographique.....	63
			5.2.1	Les espaces naturels remarquables et réglementaires .....	63
			5.2.2	Données de l'Observatoire de la Biodiversité Végétale en Nouvelle-Aquitaine (OBV NA) .....	63
			5.2.3	Données de l'Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage (OAFS) et de l'Observatoire de la faune sauvage de Nouvelle-Aquitaine (FAUNA).....	63
			5.2.4	Données de l'Atlas de la Biodiversité de Bordeaux Métropole.....	63
			5.2.5	Données issues de deux études réalisées à proximité de l'aire d'étude .....	66
			5.2.6	Données issues d'une étude de BKM réalisée en partie sur l'aire d'étude immédiate .....	69
			5.3	Etude de terrain.....	70
			5.3.1	Habitats naturels et flore de l'aire d'étude immédiate .....	70
			5.3.2	Faune de l'aire d'étude immédiate.....	85
			5.3.3	Diagnostic zones humides .....	119
			5.3.4	Continuités et fonctionnalités écologiques.....	132
			5.3.5	Synthèse et hiérarchisation des enjeux associés au milieu naturel .....	136
			<b>6</b>	<b>Incidences brutes du projet et mesures sur la flore et la faune protégées.....</b>	<b>140</b>
			6.1	Préambules .....	140
			6.1.1	Le principe .....	140

6.1.2	La méthode d'évaluation .....	141
<b>6.2</b>	<b>Incidences brutes durant les travaux .....</b>	<b>142</b>
6.2.1	Incidences potentielles générales identifiées .....	142
6.2.2	Incidences brutes sur les habitats naturels et la flore protégée.....	142
6.2.3	Incidences brutes sur les zones humides.....	149
6.2.4	Incidences brutes générales sur la faune.....	151
6.2.5	Incidences brutes sur les invertébrés .....	152
6.2.6	Incidences brutes sur les amphibiens.....	155
6.2.7	Incidences brutes sur les reptiles .....	161
6.2.8	Incidences brutes sur les oiseaux .....	166
6.2.9	Incidences brutes sur les mammifères (hors chiroptères) .....	172
6.2.10	Incidences brutes sur les chiroptères.....	177
<b>6.3</b>	<b>Incidences brutes en phase d'exploitation .....</b>	<b>182</b>
6.3.1	Destruction d'habitats .....	182
6.3.2	Incidences sur la faune .....	182
6.3.3	Incidences du projet sur les continuités écologiques.....	184
<b>6.4</b>	<b>Description des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement.....</b>	<b>186</b>
6.4.1	Mesures d'évitement.....	186
6.4.2	Mesures de réduction.....	188
6.4.3	Calendrier de mise en œuvre des mesures E et R.....	223
6.4.4	Mesures d'accompagnement.....	225
<b>7</b>	<b><i>Evaluation des incidences résiduelles sur la faune et la flore protégées – évaluation de la nécessité d'une demande de dérogation .....</i></b>	<b>226</b>
<b>7.1</b>	<b>Evaluation des incidences résiduelles .....</b>	<b>226</b>
<b>7.2</b>	<b>Bilan des espèces devant faire l'objet d'une demande de dérogation .....</b>	<b>232</b>
7.2.1	Synthèse des incidences résiduelles concernant les espèces protégées .....	232
7.2.2	Liste des espèces protégées devant faire l'objet de la dérogation.....	237
<b>8</b>	<b>Mesures compensatoires.....</b>	<b>238</b>

<b>8.1</b>	<b>Evaluation des besoins de compensation.....</b>	<b>238</b>
8.1.1	Rappel des espèces et habitats d'espèces concernés par la compensation.....	238
8.1.2	Rappel des principes et objectifs de la compensation .....	239
8.1.3	Méthode utilisée pour le calcul des coefficients de compensation .....	239
8.1.4	Bilan des besoins de compensation.....	244
<b>8.2</b>	<b>Définition des mesures de compensation .....</b>	<b>246</b>
8.2.1	Site de compensation « zone humide » .....	246
8.2.2	Site de compensation « Lotiers ».....	262
8.2.3	Site de compensation « îlots de sénescence » .....	264
8.2.4	Suivi des mesures compensatoires .....	267
8.2.5	Rédaction d'un plan de gestion .....	267
<b>8.3</b>	<b>Bilan surfacique de la compensation sur les espèces protégées .....</b>	<b>268</b>
<b>9</b>	<b><i>Analyse des incidences cumulées potentielles .....</i></b>	<b>273</b>
<b>10</b>	<b><i>Synthèse des engagements adoptés au titre des mesures .....</i></b>	<b>280</b>
<b>11</b>	<b><i>Conclusion sur les incidences du projet sur l'état de conservation des espèces concernées .....</i></b>	<b>282</b>
<b>12</b>	<b><i>Annexes.....</i></b>	<b>284</b>
12.1	Liste des espèces floristique protégées et/ou patrimoniales recensées dans la base de l'OBV-NA au sein d'une aire d'un rayon de 300 m .....	284
12.2	Liste des espèces faunistiques recensées dans la base de données de l'OAFS et de FAUNA au sein de l'aire d'étude rapprochée.....	284
12.3	Liste des espèces à statut réglementaire recensées dans l'atlas de la Biodiversité de Bordeaux Métropole sur la commune de Mérignac .....	286
12.4	Projet de convention tripartite Ville de Mérignac/Département 33/ Bordeaux Métropole .....	290
12.5	Rapport d'étude de BKM.....	291
12.6	Résultats de l'étude de fonctions des zones humides selon la méthode nationale d'évaluation.....	292

## Liste des figures

Figure 1 : Localisation du projet du futur collège de Beutre et de de ses accès	16	Figure 48 : Exemple de pose de SM4 en lisière de boisement	53
Figure 2 : Plan des abords du projet	16	Figure 49 : Localisation des enregistrements acoustiques réalisés durant la nuit d'inventaires chiroptérologiques au sein de l'aire d'étude immédiate	55
Figure 3 : Plan du projet et de ses abords (Vue orthophoto)	16	Figure 50 : Logigramme de détermination des zones humides	56
Figure 4 : Schéma général des différentes composantes du projet de collège	17	Figure 51 : Morphologies des sols correspondant à des zones humides - GEPPA, 1981	58
Figure 5 : Exemples de profils en travers pour les accès	18	Figure 52 : Détecteur ultrasonore et enregistreur (à gauche) et exemple d'analyse sur le logiciel Batsound 3.10 (à droite) (BKM)	59
Figure 6 : Plan altimétrie des bâtiments	20	Figure 53 : Localisation des données bibliographiques de l'OBV-NA	64
Figure 7 : Plan des réseaux AEP / FT	21	Figure 54 : Localisation des points d'observations d'espèces patrimoniales situées dans un rayon de 500 m selon l'OAFS et FAUNA	65
Figure 8 : Plan des revêtements	22	Figure 55 : Cartographie des habitats au niveau de l'aire d'étude 1/2	66
Figure 9 : Plan des réseaux électrique/ éclairage	23	Figure 56 : Cartographie des habitats au niveau de l'aire d'étude 2/2	66
Figure 10 : Plan des réseaux eaux pluviales / eaux usés	24	Figure 57 : Cartographie des espèces végétales remarquables ou protégées au niveau de l'aire d'étude	67
Figure 11 : Plan des réseaux gaz/ géothermie	25	Figure 58 : Cartographie des insectes remarquables ou protégés identifiés sur l'aire d'étude par Ecosphère entre 2016 et 2019	67
Figure 12 : Plan des surfaces de pleine terre	26	Figure 59 : Cartographie de l'herpétofaune identifiée sur l'aire d'étude par Ecosphère entre 2016 et 2019	68
Figure 13 : Voie nouvelle	27	Figure 60 : Cartographie de l'avifaune identifiée sur l'aire d'étude par Ecosphère entre 2016 et 2019	68
Figure 14 : Profil en travers de la voie nouvelle et la voie verte	27	Figure 61 : Cartographie des points d'écoutes chiroptérologiques sur l'aire d'étude par Ecosphère entre 2016 et 2019	69
Figure 15 : Giratoire avenue Roland Garros	28	Figure 62 : Cartographie relative aux mammifères sur l'aire d'étude par Ecosphère entre 2016 et 2019	69
Figure 16 : Parking 49 places	28	Figure 63 : Cartographie des habitats naturels sur l'aire d'étude immédiate	77
Figure 17 : Profil en travers parking + voie verte	28	Figure 64 : Lotier hispide recensé au sein de la formation de Robiniers	78
Figure 18 : Parvis du collège, vue en plan	29	Figure 65 : Flore protégée et/ou patrimoniale recensée au sein et à proximité de l'aire d'étude immédiate	82
Figure 19 : Parvis du collège, profil en travers	29	Figure 66 : Localisation des espèces exotiques envahissantes et habitats colonisés au sein de l'aire d'étude immédiate	83
Figure 20 : Aménagement ludique de la plaine des sports	30	Figure 67 : Hiérarchisation des enjeux pressentis liés à la flore	84
Figure 21 : Vue en plan parking ouest – Plaine des sports	30	Figure 68 : Enjeux liés aux habitats naturels potentiels de reproduction et de repos des invertébrés	87
Figure 22 : Vue en plan parking nord	31	Figure 69 : mare recouverte de lentilles d'eau	88
Figure 23 : Profil en travers voie d'accès technique nord	31	Figure 70 : Contacts et détails des habitats potentiel de repos et de reproduction des amphibiens sur l'aire d'étude immédiate	90
Figure 24 : Noue Ouest	32	Figure 71 : Habitats potentiel de repos et de reproduction des amphibiens communs sur l'aire d'étude immédiate	91
Figure 25 : Noues Est	32	Figure 72 : Habitats potentiel de repos et de reproduction spécifiques au Crapaud calamite sur l'aire d'étude immédiate	92
Figure 26 : Noues parvis	33	Figure 73 : Enjeux liés aux habitats de reproduction et de repos des amphibiens	93
Figure 27 : Canalisation au niveau de l'accès Nord	33	Figure 74 : Localisation des espèces de reptiles et détails de leurs habitats potentiels de reproduction et de repos sur l'aire d'étude immédiate	95
Figure 28 : Plan des réseaux d'assainissement des accès au futur collège de Beutre	34	Figure 75 : Habitats potentiels de reproduction et de repos des reptiles sur l'aire d'étude immédiate	96
Figure 29 : Plan masse des aménagements des espaces publics (Accès)	35	Figure 76 : Enjeux liés aux habitats potentiels de reproduction et de repos des reptiles	97
Figure 30 : Plan masse du collège de Beutre	36	Figure 77 : Localisation des espèces patrimoniales d'oiseaux recensées et leurs habitats potentiels de reproduction	105
Figure 31 : Plan prévisionnel d'installation de chantier du collège de Beutre	39	Figure 78 : Cortèges d'oiseaux au sein de l'aire d'étude immédiate et à proximité	106
Figure 32 : Carte de localisation des 13 nouveaux collèges du Plan Collèges Ambition 2024	41	Figure 79 : Enjeux liés aux habitats potentiels de reproduction des espèces d'oiseaux patrimoniaux	107
Figure 33 : Accès existants au site d'implantation du futur collège	41	Figure 80 : Détails des habitats potentiels de reproduction et de repos des mammifères (hors chiroptères)	109
Figure 34 : Localisation des 5 sites étudiés pour l'implantation du futur collège	42	Figure 81 : Habitats potentiels de reproduction et de repos des mammifères (hors chiroptères)	110
Figure 35 : Plan des équipements sportifs structurants sur la commune de Mérignac	43	Figure 82 : Enjeux liés aux habitats potentiels de reproduction des espèces de mammifères	111
Figure 36 : Plans des équipements sportifs de proximité sur la commune de Mérignac	43	Figure 83 : Liste des chiroptères recensés au droit de l'aire d'étude immédiate	112
Figure 37 : Plan des installations sportives en accès libre sur la commune de Mérignac	43	Figure 84 : Pourcentage de contacts pondérés par heure des espèces recensées via l'enregistreur automatique (SM4)	113
Figure 38 : Synthèse du plan d'actions 2018-2026 pour le renforcement des équipements sportifs sur la commune de Mérignac	44	Figure 85 : Positionnement et proportions des Chiroptères détectés en méthode active	114
Figure 39 : Les secteurs collèges actuels sur la commune de Mérignac (collégiens géolocalisés rentrée 2019)	44	Figure 86 : Utilisation des habitats détaillés de l'aire d'étude immédiate par les chiroptères	116
Figure 40 : Exemple d'une simulation de re-sectorisation des collèges avec l'ouverture du nouveau collège de Mérignac	44	Figure 87 : Habitats favorables aux chiroptères sur l'aire d'étude immédiate et à proximité	117
Figure 41 : Scénario 1 – Variante retenue (emplacement du projet)	45	Figure 88 : Enjeux associés aux chiroptères au sein des habitats de l'aire d'étude immédiate	118
Figure 42 : Scénario 2 – Variante non retenue	45	Figure 89 : Localisation des zones humides identifiées par Ecosphère	120
Figure 43 : Bilan des avantages et inconvénients des deux scénarii	47	Figure 90 : Zones humides recensées à proximité de la zone d'étude	121
Figure 44 : Aires d'étude	49	Figure 91 : Zones potentiellement humides au sein de l'aire d'étude éloignée	122
Figure 45 : Calendrier de réalisation de la campagne de relevés de terrain au regard des stades phénologiques des différents taxons	50	Figure 92 : Points de sondages pédologiques sur l'aire d'étude immédiate	125
Figure 46 : Plaque à reptile utilisée	52	Figure 93 : Points de sondages pédologiques au regard de la topographie sur l'aire d'étude immédiate	126
Figure 47 : Localisation des plaques à reptiles	52	Figure 94 : Localisation de la placette de végétation réalisée au sein de l'aire d'étude immédiate	128
		Figure 95 : Implantation des piézomètres disponibles dans la zone d'étude	129

Figure 96 : Synthèse du diagnostic zones humides	131	Figure 148 : Exemples de gîtes artificiels à chiroptères	254
Figure 97 : Localisation du projet vis-à-vis du SRADDET Nouvelle Aquitaine	132	Figure 149 : Localisation des actions écologiques	256
Figure 98 : Localisation du projet vis-à-vis du SRCE d'Aquitaine	133	Figure 150 : Habitats naturels avant actions écologiques et après actions écologiques	258
Figure 99 : Positionnement du site d'étude vis-à-vis de la TVB du PLUI de Bordeaux Métropole (extrait)	133	Figure 151 : Habitats d'espèces après actions écologiques	260
Figure 100 : Trame verte et bleue de l'OIM Bordeaux Aéroport	134	Figure 152 : Cartographie du site de compensation « Lotiers »	262
Figure 101 : Enjeux Trame verte et bleue issue des préconisations du plan guide Bordeaux Aéroport	134	Figure 153 : Cartographie des habitats naturels des surfaces de compensation du Lotier	262
Figure 102 : Axes de déplacement de la faune à l'échelle du projet	135	Figure 154 : Cartographie du site de compensation « îlots de senescence »	264
Figure 103 : Synthèse des enjeux relatifs au milieu naturel par habitat	138	Figure 155 : Boisements acidophiles dominés par Quercus -G1.8	265
Figure 104 : Hiérarchisation des mesures ERC selon quatre niveaux - Source : Guide d'aide à la définition des mesures ERC, CGDD, 2018	141	Figure 156 : Cartographie des habitats naturels et d'espèces intégrant l'îlot de senescence	265
Figure 105 : Incidence brutes du projet sur les habitats naturels et artificiels en phase chantier	146	Figure 157 : Maillage boisés favorable aux chiroptères intégrant le site de compensation	265
Figure 106 : Incidence brutes du projet sur la flore protégée et/ou patrimoniales en phase chantier	147	Figure 158 : Synthèse des mesures compensatoires mises en place	272
Figure 107 : Emprise du chantier vis-à-vis des enjeux pressentis liés à la flore	148	Figure 159 : Localisation des projets considérés pour l'analyse des impacts cumulés	275
Figure 108 : Incidences brutes du projet sur les zones humides en phase chantier	150		
Figure 109 : Emprise du chantier vis-à-vis des enjeux relatifs aux invertébrés	154		
Figure 110 : Incidences brutes du projet sur les amphibiens en phase chantier	157		
Figure 111 : Incidences brutes du projet sur les habitats favorables aux amphibiens commun en phase chantier	158		
Figure 112 : Incidences brutes du projet sur les habitats favorables au Crapaud calamite en phase chantier	159		
Figure 113 : Emprise du chantier vis-à-vis des enjeux relatifs aux amphibiens	160		
Figure 114 : Incidences brutes du projet sur les reptiles en phase chantier	163		
Figure 115 : Incidences brutes du projet sur les habitats favorables aux reptiles en phase chantier	164		
Figure 116 : Emprise du chantier vis-à-vis des enjeux relatifs aux reptiles	165		
Figure 117 : Incidences brutes du projet sur les oiseaux en phase chantier	169		
Figure 118 : Incidences brutes du projet sur les cortèges d'espèces en phase chantier	170		
Figure 119 : Emprise du chantier vis-à-vis des enjeux relatifs aux oiseaux	171		
Figure 120 : Incidences brutes du projet sur les mammifères en phase chantier	174		
Figure 121 : Incidences brutes du projet sur les habitats favorables aux mammifères en phase chantier	175		
Figure 122 : Emprise du chantier vis-à-vis des enjeux relatifs aux mammifères	176		
Figure 123 : Incidences brutes du projet sur les chiroptères en phase chantier	179		
Figure 124 : Incidences brutes du projet sur les habitats favorables aux chiroptères en phase chantier	180		
Figure 125 : Emprise du chantier vis-à-vis des enjeux relatifs aux chiroptères	181		
Figure 126 : Incidences brutes du projet sur les déplacements des espèces	185		
Figure 127 : Ancienne version d'implantation du projet	186		
Figure 128 : Version d'implantation actuelle du projet	187		
Figure 129 : Exemple de mise en défens de station de flore protégée (source : IDE Environnement)	188		
Figure 130 : Balisage des habitats à enjeu écologique proches de la zone de chantier	190		
Figure 131 : Identification des arbres conservés concernant les accès (Source : PC Bordeaux Métropole)	195		
Figure 132 : Clôture anti-intrusion autour d'un cours d'eau (Source : IDE Environnement)	196		
Figure 133 : Localisation de la barrière anti-intrusion	197		
Figure 134 : Buisson à Achillée sternutatoire au sein de la prairie atlantique à subatlantique humide au sud-est du site (Source : IDE Environnement)	200		
Figure 135 : Localisation de la zone de transplantation des plants d'Achillée sternutatoire	200		
Figure 136 : Localisation de la zone de transplantation des graines du Lotier grêle	201		
Figure 137 : Localisation potentielle des zones de relâche des amphibiens	203		
Figure 138 : Mare concernée par la mesure	204		
Figure 139 : Localisation des passages mixtes et inférieurs pour la faune	207		
Figure 140 : Tableau récapitulatif des plantations d'arbres (Sources : Permis de construire, Département de la Gironde)	209		
Figure 141 : Exemples de gîtes artificiels à chiroptères	221		
Figure 142 : Exemples d'amas de pierre (Source : SOLER IDE)	221		
Figure 143 : Synthèse des incidences du projet sur les habitats d'espèces	236		
Figure 144 : Schéma du principe de compensation écologique, extrait de UICN, 2011	239		
Figure 145 : Cartographie du site impacté (ZH) et du site de compensation « zone humide »	247		
Figure 146 : Prises de vue des parcelles identifiées pour le site de compensation « zone humide »	247		
Figure 147 : Etat initial du site de compensation	248		

## Liste des tableaux

Tableau 1 : Pression d'inventaire réalisée par IDE Environnement	51
Tableau 2 : Pression d'inventaire réalisée par BKM	51
Tableau 3 : Codification LPO utilisée pour évaluer le potentiel de reproduction des espèces d'oiseaux	53
Tableau 4 : Liste des espèces d'amphibiens et reptiles identifiées sur l'aire d'étude par Ecosphère entre 2016 et 2019	68
Tableau 5 : Liste des espèces d'oiseaux identifiées sur l'aire d'étude par Ecosphère entre 2016 et 2019	68
Tableau 6 : Liste des espèces de chiroptères identifiées sur l'aire d'étude par Ecosphère entre 2016 et 2019	69
Tableau 7 : Liste des habitats naturels et artificiels identifiés au sein de l'aire d'étude immédiate	76
Tableau 8 : Hiérarchisation des enjeux associés aux espèces floristiques patrimoniales recensées ou potentielles sur l'aire d'étude immédiate	81
Tableau 9 : Liste des espèces floristiques exotiques envahissantes	81
Tableau 10 : Liste des espèces d'invertébrés recensés sur l'aire d'étude immédiate	86
Tableau 11 : Liste des espèces d'amphibiens contactées sur l'aire d'étude immédiate	88
Tableau 12 : Liste des espèces d'amphibiens protégées et/ou patrimoniales potentielles relevées dans la bibliographie	88
Tableau 13 : Synthèse des espèces patrimoniales d'amphibiens recensées ou potentielles	89
Tableau 14 : Liste des reptiles recensés au droit de l'aire d'étude immédiate	94
Tableau 15 : Liste de reptiles protégées et/ou patrimoniales potentielles relevées dans la bibliographie	94
Tableau 16 : Liste des espèces d'oiseaux recensés au droit de l'aire d'étude immédiate	102
Tableau 17 : Liste des espèces d'oiseaux protégées et/ou patrimoniales potentielles relevées dans la bibliographie	103
Tableau 18 : Synthèse des enjeux associés aux espèces patrimoniales potentielles et avérées	104
Tableau 19 : Liste des mammifères recensés au droit de l'aire d'étude immédiate	108
Tableau 20 : Liste des espèces de mammifères protégées et/ou patrimoniales potentielles relevées dans la bibliographie	108
Tableau 21 : Nombre de contact bruts et pondérés obtenus avec l'enregistreur automatique durant les deux nuits d'enregistrements	112
Tableau 22 : Liste des espèces de chiroptères protégés et/ou patrimoniaux potentiels issus de la bibliographie	113
Tableau 23 : Synthèse des enjeux associés aux espèces patrimoniales potentielles et avérées	115
Tableau 24 : Correspondances entre les habitats naturels, les habitats caractéristiques de zones humides et la spontanéité de la végétation	123
Tableau 25 : Première approche botanique pour les habitats avec une végétation spontanée	124
Tableau 26 : Résultats des sondages pédologiques sur le site du projet	127
Tableau 27 : Résultats des suivis piézométriques des ouvrages disponibles	129
Tableau 28 : Synthèse du diagnostic zones humides	130
Tableau 29 : Synthèse des enjeux écologiques par habitat naturel dans l'aire d'étude immédiate	137
Tableau 30 : Synthèse des enjeux par thématiques sur le milieu naturel	139
Tableau 31 : Hiérarchisation des incidences	141
Tableau 32 : Les différents niveaux d'incidences	141
Tableau 33 : Surface totale d'habitats naturels et artificiels impactée par le projet en phase chantier	143
Tableau 34 : Incidences brutes en phase chantier sur la flore	144
Tableau 35 : Surfaces de zones humides impactées par le projet pendant le chantier	149
Tableau 36 : Estimation de l'incidence quantitative du projet sur les habitats favorables à la reproduction des invertébrés	152
Tableau 37 : Incidences brutes en phase de chantier sur les invertébrés	153
Tableau 38 : Estimation de l'incidence quantitative du projet sur les habitats favorables à la reproduction des amphibiens	155
Tableau 39 : Incidences brutes en phase de chantier sur les amphibiens	156
Tableau 40 : Estimation de l'incidence quantitative du projet sur les habitats favorables à la reproduction des reptiles	161
Tableau 41 : Incidences brutes en phase de chantier sur les reptiles	161
Tableau 42 : Estimation de l'incidence quantitative du projet sur les habitats favorables aux oiseaux (Destruction direct d'habitat d'espèce)	166
Tableau 43 : Incidences brutes en phase de chantier sur les oiseaux patrimoniaux	168

Tableau 44 : Estimation de l'incidence quantitative du projet sur les habitats favorables à la reproduction des mammifères	172
Tableau 45 : Incidences brutes en phase de chantier sur les mammifères	172
Tableau 46 : Estimation de l'incidence quantitative du projet sur les habitats favorables aux chiroptères	177
Tableau 47 : Incidences brutes en phase de chantier sur les chiroptères	178
Tableau 48 : Calendrier synthétique de mise en œuvre des mesures E et R en phase chantier et d'exploitation	224
Tableau 49 : Tableau de synthèse des incidences résiduelles et récapitulatif des mesures proposées	231
Tableau 50 : Synthèse des incidences résiduelles concernant les espèces protégées	235
Tableau 51 : Espèces faunistiques concernées par la compensation	238
Tableau 52 : Espèces floristiques concernées par la compensation	238
Tableau 53 : Grille IDE Environnement de calcul des facteurs de compensation pour les espèces visées par la compensation	243
Tableau 54 : Bilan des besoins de compensation pour les espèces cibles	245
Tableau 55 : Etat de conservation des zones humides conservées par le projet	246
Tableau 56 : Récapitulatif des différentes actions à mener sur le site de compensation	255
Tableau 57 : Bilan de la mesure compensatoire « zone humide »	261
Tableau 58 : Critères d'éligibilité de la mesure compensatoire « zone humide »	261
Tableau 59 : Critères d'éligibilité de la mesure compensatoire « Lotiers »	263
Tableau 60 : Bilan de la mesure compensatoire « îlots de senescence »	266
Tableau 61 : Critères d'éligibilité de la mesure compensatoire « îlots de senescence »	266
Tableau 62 : Bilan surfacique de la compensation	271
Tableau 63 : Tableau bilan des projets recensés dans un rayon de 3 km autour du projet	274
Tableau 64 : Synthèse des engagements adoptés au titre des mesures	281
Tableau 65 : Liste des espèces floristique protégées et/ou patrimoniales recensées dans la base de l'OBV-NA au sein d'une aire d'un rayon de 300 m	284
Tableau 66 : Liste des espèces faunistiques recensées dans la base de données de l'OAFS au sein de l'aire d'étude rapprochée	285
Tableau 67 : Liste des espèces à statut réglementaire recensées dans l'atlas de la Biodiversité de Bordeaux Métropole sur la commune de Mérignac	289

## 1 OBJET, CADRE ET FORME DE LA DEMANDE

### 1.1 OBJET DE LA DEMANDE

Bordeaux Métropole et le Conseil Départementale 33 portent conjointement un projet d'aménagement d'un collège et de ses accès.

Dans le cadre de la réalisation du dossier d'étude environnementale relatif au projet, les inventaires naturalistes ont révélé la présence d'espèces protégées que le projet impactera.

Afin de respecter le cadre réglementaire lié aux espèces protégées et de mener à bien son projet, Bordeaux Métropole sollicite donc une demande de dérogation exceptionnelle pour destruction d'individus et destruction/altération d'habitats d'espèces, au titre de l'article L. 411-2 du Code de l'environnement.

Pour cela le présent dossier fait un rappel sur le contexte particulier dans lequel s'inscrit la demande de dérogation, expose la nature et les justifications du projet. Suit une présentation de l'état initial de l'environnement naturel et des espèces protégées identifiées. Enfin, une évaluation de la nature et de l'importance des impacts temporaires ou permanents liés au projet est réalisée. Des mesures d'atténuation ou compensatoires de ces impacts sont proposées à l'approbation du Conseil National de Protection de la Nature (CNPN).

### 1.2 CADRE REGLEMENTAIRE

Dans son guide « espèces protégées, aménagements et infrastructures », le ministère de l'environnement reprend les bases réglementaires de la protection de la biodiversité en France et précise la démarche et le contenu que doit respecter une demande de dérogation. Les deux principaux articles du code de l'environnement encadrant ces questions (Livre IV « faune et flore » du code l'environnement, articles L. 411.1 et L. 411.2) sont présentés ici pour rappel.

Article L. 411.1 :

- « I. Lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine naturel justifient la conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, sont interdits :
- 1° La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;
- 2° La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;
- 3° La destruction, l'altération ou la dégradation de ces habitats naturels ou de ces habitats d'espèces ;
- 4° La destruction, l'altération ou la dégradation des sites d'intérêt géologique, notamment les cavités souterraines naturelles ou artificielles, ainsi que le prélèvement, la destruction ou la dégradation des fossiles, minéraux et concrétions présents sur ces sites.

II. Les interdictions de détention édictées en application du 1°, du 2° ou du 4° du I ne portent pas sur les spécimens détenus régulièrement lors de l'entrée en vigueur de l'interdiction relative à l'espèce à laquelle ils appartiennent. »

Cet article est complété par une série d'arrêtés ministériels précisant les espèces et les interdictions permettant la protection stricte des individus, et ce pour chaque taxon. Pour une majorité d'espèces, la protection des individus s'étend aux habitats vitaux. Ces arrêtés précisent que les cas de destruction, de mutilation et de perturbation interdits concernent des actions intentionnelles.

Article L. 411.2 :

« Un décret en Conseil d'Etat détermine les conditions dans lesquelles sont fixées :

- 1° La liste limitative des habitats naturels, des espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées ainsi que des sites d'intérêt géologique, y compris des types de cavités souterraines, ainsi protégées ;
- 2° La durée et les modalités de mise en œuvre des interdictions prises en application du I de l'article L. 411.1 ;
- 3° La partie du territoire national sur laquelle elles s'appliquent, qui peut comprendre le domaine public maritime, les eaux intérieures et la mer territoriale ;
- 4° La délivrance de dérogation aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411.1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :
  - a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;
  - b) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;
  - c) Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;
  - d) A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;
  - e) Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens ;
- 5° La réglementation de la recherche, de la poursuite et de l'approche, en vue de la prise de vues ou de son, et notamment de la chasse photographique des animaux de toutes espèces et les zones dans lesquelles s'applique cette réglementation, ainsi que des espèces protégées en dehors de ces zones ;
- 6° Les règles que doivent respecter les établissements autorisés à détenir ou élever hors du milieu naturel des spécimens d'espèces mentionnés au 1° ou au 2° du I de l'article L. 411.1 à des fins de conservation et de reproduction de ces espèces ;
- 7° Les mesures conservatoires propres à éviter l'altération, la dégradation ou la destruction des sites d'intérêt géologique mentionnés au 1° et la délivrance des autorisations exceptionnelles de prélèvement de fossiles, minéraux et concrétions à des fins scientifiques ou d'enseignement.

La présente demande de dérogation formulée par Bordeaux Métropole et le Conseil Départemental 33 s'inscrit dans le cas suivant : « intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour d'autres motifs comportant des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ».

### 1.3 ESPECES CONCERNEES PAR LA DEMANDE DE DEROGATION

Voir Cerfa ci-après



N° 13 614\*01

#### DEMANDE DE DÉROGATION POUR LA DESTRUCTION, L'ALTÉRATION, OU LA DÉGRADATION DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES

Titre I du livre IV du code de l'environnement  
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations  
définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ	
Nom et Prénom : .....	.....
ou Dénomination (pour les personnes morales) : .....	.....
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : .....	Bordeaux Métropole
Adresse : N° ..... Rue .....	Pôle Territorial Ouest
Commune .....	10/12 avenue des Satellites
Code postal .....	33 185 LE HAILLAN
Nature des activités : .....	.....
Qualification : .....	.....

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DÉTRUITS, ALTÉRÉS OU DÉGRADÉS	
ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE Nom scientifique Nom commun	Description (1)
B1	Liste complète des espèces faunistiques protégées concernées par le projet + description des sites de reproduction et les aires de repos détruits, altérés ou dégradés jointes dans les tableaux B ci-après.
B2	
B3	
B4	
B5	

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

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION ? *			
Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

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

... Développement d'un collège destiné à accueillir 700 élèves et de ses accès. Cf. descriptif complet dans le dossier

.....

.....

.....

.....

Suite sur papier libre

**D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITÉS DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DÉGRADATION \***

Destruction  Préciser : .....

... Cf. Tableau B précisant la nature et la quantification des incidences résiduelles .....

Altération  Préciser : .....

Dégradation  Préciser : .....

Suite sur papier libre

**E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPÉRATIONS \***

Formation initiale en biologie animale  Préciser : Ingénieur écologue mandaté par Bordeaux Métropole .....

Formation continue en biologie animale  Préciser : .....

Autre formation  Préciser : .....

**F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DÉGRADATION**

Préciser la période : Durée du chantier .....

ou la date : .....

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

Régions administratives : Nouvelle Aquitaine .....

Départements : Gironde .....

Cantons : .....

Communes : Mérignac .....

**H. EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTERATION OU DE LA DÉGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE \***

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos

Mesures de protection réglementaires

Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Renforcement des populations de l'espèce

Autres mesures  Préciser : .....

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : **Évitement** : Décalage de l'emprise du projet du collège pour éviter les habitats à enjeux. Travail d'optimisation du tracé. (Évitement EBC) et du profil en travers des voiries pour limiter l'impact sur la zone humide. / **Réduction** : ... réalisation des travaux les plus impactants en dehors des périodes de reproduction, maîtrise de l'emprise des travaux et des voies d'accès, mis en défens de zones sensibles, prévention et gestions des pollutions en phase de chantier, procédures spécifiques dédiées aux arbres gîtes potentiels chiroptères et insectes saproxyliques, sauvetage si nécessaire d'amphibiens, limitation des déplacements sur la faune... / **Compensation** : reconstitution d'habitats de reproduction et de repos

**I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION**

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

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : .....

La réalisation du projet fera l'objet d'un suivi par un écologue dont les comptes rendus de ce suivi seront régulièrement établis et transmis : .....

\* cocher les cases correspondantes

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

Fait à LE HAILLAN le 01/02/2022

Signature :

Titre :

**B – Liste des espèces**

Taxons	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Objet de la dérogation
			Destruction d'habitats
Amphibiens	Rainette méridionale (présence avérée)	<i>Hyla meridionalis</i>	x
	Grenouille agile (présence avérée)	<i>Rana dalmatina</i>	x
	Grenouille verte (présence avérée)	<i>Pelophylax sp</i>	x
	Crapaud calamite (présence potentielle)	<i>Epidalea calamita</i>	x
Reptiles	Lézard des murailles (présence avérée)	<i>Podarcis muralis</i>	x
	Couleuvre verte et jaune (présence avérée)	<i>Hierophis viridiflavus</i>	x
	Couleuvre helvétique (présence potentielle)	<i>Natrix natrix</i>	x
	Lézard à deux raies (présence potentielle)	<i>Lacerta bilineata</i>	x
Oiseaux (présence avérée)	Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	x
	Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	x
	Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	x
	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	x
	Chouette chevêche	<i>Athene noctua</i>	x
	Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	x
	Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	x
	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	x
	Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	x
	Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	x
	Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i>	x
	Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	x
	Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	x
	Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	x
	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	x
	Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>	x
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	x	
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	x	
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	x	
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	x	
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	x	
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	x	
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	x	
Rosignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	x	
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	x	

Taxons	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Objet de la dérogation
			Destruction d'habitats
	Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	x
	Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	x
	Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	x
	Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	x
Oiseaux (présence potentielle)	Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	x
	Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	x
	Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	x
	Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	x
	Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	x
	Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	x
	Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	x
	Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	x
	Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	x
	Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	x
	Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	x
	Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	x
	Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	x
	Tarin des aulnes	<i>Carduelis spinus</i>	x
Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i>	x	
Mammifère (hors chiroptères)	Hérisson d'Europe (présence avérée)	<i>Erinaceus europaeus</i>	x
	Écureuil roux (présence potentielle)	<i>Sciurus vulgaris</i>	x
Chiroptères	Pipistrelle de Nathusius (présence avérée)	<i>Pipistrellus nathusii</i>	x
	Noctule de Leisler (présence avérée)	<i>Nyctalus leisleri</i>	x
	Barbastelle d'Europe (présence potentielle)	<i>Barbastella barbastellus</i>	x
	Murin à oreille échancrée (présence potentielle)	<i>Myotis emarginatus</i>	x
	Pipistrelle pygmée (présence potentielle)	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	x

## B – Habitats de reproduction et aires de repos concernés

Taxons	Nom vernaculaire	Incidences résiduelles	
		Nature	Quantification
Amphibiens	Rainette méridionale (présence avérée)	Destruction d'habitats de reproduction et de repos	Habitats de reproduction : 1 474 m <sup>2</sup> de prairie humide et saussaies marécageuse 79 m <sup>2</sup> de mares permanentes 122 ml de fossés
		Destruction potentielle d'individus	Habitats de repos : 3 155 m <sup>2</sup> de boisements 813 m <sup>2</sup> de milieux semi-ouverts
	Grenouille agile (présence avérée)	Dérangement de proximité	Habitats de reproduction : 1 474 m <sup>2</sup> de prairie humide et de saussaie marécageuse 122 ml de fossés
		Grenouille verte (présence avérée)	Habitats de repos : 2 494 m <sup>2</sup> de boisements peupliers et saussaies 813 m <sup>2</sup> de milieux semi-ouverts
	Crapaud calamite (présence potentielle)		
Reptiles	Lézard des murailles (présence avérée)	Destruction d'habitats de reproduction et de repos	3 155 m <sup>2</sup> de boisements 2 254 m <sup>2</sup> de milieux semi-ouverts 7 490 m <sup>2</sup> de friche et lisières ouvertes
		Destruction potentielle d'individus	
	Couleuvre verte et jaune (présence avérée)	Dérangement de proximité	
		Couleuvre helvétique (présence potentielle)	
	Lézard à deux raies (présence potentielle)		
Oiseaux	Chardonneret élégant (présence avérée)	Destruction d'habitats de reproduction de type boisements ouverts et milieux semi-ouverts	3 155 m <sup>2</sup> de boisements 2 143 m <sup>2</sup> de milieux semi-ouverts
		Dérangement de proximité	
			Serin cini (présence potentielle)
	Verdier d'Europe (présence avérée)		
	Linotte mélodieuse (présence potentielle)	Destruction d'habitats de reproduction de type milieux semi-ouverts	782 m <sup>2</sup> de boisements (saussaies) 1 681 m <sup>2</sup> de milieux semi-ouverts
		Dérangement de proximité	
	Bouscarle de Cetti (présence potentielle)	Destruction d'habitats de reproduction de type boisement humide	615 m <sup>2</sup> de saussaie marécageuse
		Dérangement de proximité	
	Bouvreuil pivoine (présence potentielle)	Destruction d'habitats de reproduction de type boisements de Quercus ouvert	
Dérangement de proximité			525 m <sup>2</sup> de boisements (chênes)
Faucon crécerelle (présence avérée)			
		Gobemouche gris (présence potentielle)	
Pic épeichette (présence potentielle)	Destruction d'habitats de reproduction de type boisements		
		Chouette chevêche	692 m <sup>2</sup> de boisements (chênes, saussaies)

Taxons	Nom vernaculaire	Incidences résiduelles	
		Nature	Quantification
	(présence avérée)	Dérangement de proximité	
	Tarier pâtre (présence avérée)	Destruction d'habitats de reproduction de type fourrés, lisières ouvertes Dérangement de proximité	1 681 m <sup>2</sup> de milieux ouverts à semi-ouvert
	Autres oiseaux protégés non menacés se reproduisant sur le site	Destruction d'habitats de reproduction Dérangement de proximité	3 155 m <sup>2</sup> de boisements 2 143 m <sup>2</sup> de milieux semi-ouverts
Mammifères (hors chiroptères)	Hérisson d'Europe (présence avérée)	Perte d'habitats de reproduction et de repos potentiels Destruction potentielle d'individus Dérangement de proximité	3 155 m <sup>2</sup> de boisements 2 254 m <sup>2</sup> de milieux semi-ouverts
	Ecureuil roux (présence potentielle)	Perte d'habitats de reproduction potentiels Dérangement de proximité	3 155 m <sup>2</sup> de boisements
Chiroptères	Pipistrelle de Nathusius (présence avérée)	Perte d'habitats de reproduction et de repos potentiels Pas de destruction d'arbres favorables identifiés Dérangement de proximité	2 352 m <sup>2</sup> de boisements (525 m <sup>2</sup> de chênes et 1827 m <sup>2</sup> de peupliers et saussaies)
	Noctule de Leisler (présence avérée)		
	Barbastelle d'Europe (présence potentielle)		
	Murin à oreille échanquée (présence potentielle)		
	Pipistrelle pygmée (présence potentielle)		

**DEMANDE DE DÉROGATION**  
**POUR**  **LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT \***  
 **LA DESTRUCTION \***  
 **LA PERTURBATION INTENTIONNELLE \***  
**DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES**  
\* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement  
 Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations  
 définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

**A. VOTRE IDENTITÉ**

Nom et Prénom : .....  
 ou Dénomination (pour les personnes morales) : .....  
 Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : **Bordeaux Métropole**  
 Adresse : N° ..... Rue **Pôle Territorial Ouest**  
 Commune **10/12 avenue des Satellites**  
 Code postal **33185 LE HAILLAN**

Nature des activités : .....  
 Qualification : .....

**B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION**

Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B1	Liste complète des espèces faunistiques protégées concernées par le projet jointe dans le tableau ci-après	
B2		
B3		
B4		
B5		

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

**C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION \***

Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Étude écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Étude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Étude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : **Développement d'un collège destiné à accueillir 700 élèves et de ses accès.**  
 Suite sur papier libre Cf. descriptif complet dans le dossier

**D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION**  
transcrire l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée

**D1. CAPTURE OU ENLÈVEMENT \***

Capture définitive  Préciser la destination des animaux capturés : .....  
 Capture temporaire  avec relâcher sur place  avec relâcher différé   
 S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher : .....  
 Aucune conservation, relâche immédiate à proximité immédiate du site

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher : .....  
**Les captures d'amphibiens auront lieu durant la phase chantier au coup par coup lors de leur détection**  
 Capture manuelle  Capture au filet   
 Capture avec épuisette  Pièges  Préciser : .....  
 Autres moyens de capture  Préciser : .....  
 Utilisation de sources lumineuses  Préciser : .....  
 Utilisation d'émissions sonores  Préciser : .....  
 Modalités de marquage des animaux (description et justification) : .....

**D2. DESTRUCTION \***

Destruction des nids  Préciser : .....  
 Destruction des œufs  Préciser : .....  
 Destruction des animaux  Par animaux prédateurs  Préciser : .....  
 Par pièges létaux  Préciser : .....  
 Par capture et euthanasie  Préciser : .....  
 Par armes de chasse  Préciser : .....  
 Autres moyens de destruction  Préciser : **Destruction par les engins de chantier lors du déboisement et débroussaillage, destruction par collision avec les véhicules sur la voie**

**D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE \***

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs  Préciser : .....  
 Utilisation d'animaux domestiques  Préciser : .....  
 Utilisation de sources lumineuses  Préciser : .....  
 Utilisation d'émissions sonores  Préciser : .....  
 Utilisation de moyens pyrotechniques  Préciser : .....  
 Utilisation d'armes de tir  Préciser : .....  
 Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle  Préciser : .....

**E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION \***

Formation initiale en biologie animale  Préciser : **Ingénieur écologue mandaté par Bordeaux Métropole**  
 Formation continue en biologie animale  Préciser : .....  
 Autre formation  Préciser : .....

**F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION**

Préciser la période : **Durée du chantier**  
 ou la date : .....

**G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION**

Régions administratives : **Nouvelle Aquitaine**  
 Départements : **Gironde**  
 Cantons : .....  
 Communes : **Mérignac**

**H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE \***

Relâcher des animaux capturés  Mesures de protection réglementaires   
 Renforcement des populations de l'espèce  Mesures contractuelles de gestion de l'espace   
 Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : .....

**I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION**

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) : .....  
 Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : .....  
**La réalisation du projet fera l'objet d'un suivi par un écologue dont les comptes rendus de ce suivi seront régulièrement établis et transmis.**

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

Fait à **LE HAILLAN** le **01/02/2022**  
 Votre signature   
**E. LE HAILLAN**  
 POLE OUEST  
 aménagement

## B - Liste des spécimens concernés

Précision : Le nombre et le sexe des individus concernés ne peuvent être à ce jour connus, la demande étant faite par anticipation et potentialité d'impact en phase de chantier et d'exploitation.

Taxons	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Objet de la dérogation	
			Destruction d'individus	Prélèvement
Amphibiens	Rainette méridionale (présence avérée)	<i>Hyla meridionalis</i>	x	x
	Grenouille agile (présence avérée)	<i>Rana dalmatina</i>	x	x
	Grenouille verte (présence avérée)	<i>Pelophylax sp</i>	x	x
	Salamandre tachetée (présence avérée)	<i>Salamandra salamandra</i>	x	x
	Triton palmé (présence avérée)	<i>Lissotriton helveticus</i>	x	x
	Crapaud épineux (présence potentielle)	<i>Bufo spinosus</i>	x	x
	Crapaud calamite (présence potentielle)	<i>Epidalea calamita</i>	x	x
Reptiles	Lézard des murailles (présence avérée)	<i>Podarcis muralis</i>	x	
	Couleuvre verte et jaune (présence avérée)	<i>Hierophis viridiflavus</i>	x	
	Couleuvre helvétique (présence potentielle)	<i>Natrix natrix</i>	x	
	Lézard à deux raies (présence potentielle)	<i>Lacerta bilineata</i>	x	
Mammifère (hors chiroptères)	Hérisson d'Europe (présence avérée)	<i>Erinaceus europaeus</i>	x	

**cerfa**  
N° 13 617\*01

**DEMANDE DE DÉROGATION**

POUR  LA COUPE\*  L'ARRACHAGE\*  
 LA CUEILLETTE\*  L'ENLÈVEMENT\*

**DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES VÉGÉTALES PROTÉGÉES**

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

Titre I du livre IV du code de l'environnement  
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations  
définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

**A. VOUS IDENTIFIEZ**

Nom et Prénom : .....  
ou Dénomination (pour les personnes morales) : **Bordeaux Métropole**  
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : **Pôle Territorial Ouest**  
Adresse : N° **10/12**, Rue **avenue des Satellites**  
Commune : **LE HAILLAN**  
Code postal : **33 185**  
Nature des activités : .....  
Qualification : .....

**B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION**

	Nom scientifique Nom commun	Quantité (1)	Description (2)
B1	<i>Lotus angustissimus</i> Lotier grêle	1 station 6 260 m <sup>2</sup>	Enlèvement temporaire surfaces d'habitats potentiels impactées par les travaux
B2	<i>Lotus hispidus</i> Lotier hispide	6 260 m <sup>2</sup>	surfaces d'habitats potentiels impactées par les travaux
B3			
B4			
B5			

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

**C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION ?**

Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude phytoécologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : **Développement d'un collège destiné à accueillir 700 élèves et de ses accès : Cf. descriptif complet dans le dossier**  
Suite sur papier libre

**D. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION**

Préciser la période : **Durée du chantier**  
ou la date : .....

**E. QUELLES SONT LES CONDITIONS DE RÉALISATION DE L'OPÉRATION ?**

Arrachage ou enlèvement définitif  Préciser la destination des spécimens arrachés ou enlevés :  
**Imperméabilisation d'habitats potentiels sans station identifiée**  
Arrachage ou enlèvement temporaire  avec réimplantation sur place   
avec réimplantation différée

Préciser les conditions de conservation des spécimens avant la réimplantation :  
**Pas de conservation**

Préciser la date, le lieu et les conditions de réimplantation :  
**Réimplantation au sein de l'aire d'étude immédiate réalisée par un écologue à l'automne, avant le début des travaux**  
Suite sur papier libre

**F. QUELLES SONT LES TECHNIQUES DE COUPE, D'ARRACHAGE, DE CUEILLETTE OU D'ENLÈVEMENT**

Préciser les techniques :  
**Enlèvement définitif : Terrassement et imperméabilisation du sol**  
**Enlèvement temporaire : récupération de la banque de graines en décapant la terre végétale sur les 5 à 20 cm de profondeur**  
Suite sur papier libre

**G. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION ?**

Formation initiale en biologie végétale  Préciser : **Ingénieur écologue mandaté par Bordeaux Métropole**  
Formation continue en biologie végétale  Préciser : .....  
Autre formation  Préciser : .....

**H. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION**

Régions administratives : **Nouvelle Aquitaine**  
Départements : **Gironde**  
Cantons : .....  
Communes : **Mérignac**

**I. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRISES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE ?**

Réimplantation des spécimens enlevés  Mesures de protection réglementaires   
Renforcement des populations de l'espèce  Mesures contractuelles de gestion de l'espace

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

**J. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION**

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

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :  
**La réalisation du projet fera l'objet d'un suivi par un écologue.**  
**Les comptes rendus de ce suivi seront régulièrement établis et transmis.**

\* cocher les cases correspondantes

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

Fait à **Le Hailan** le **28/12/2022**  
Votre signature :   
Directeur  
**LAURENT LEMAÎTRE**  
Directeur  
**LE HAILLAN**

## 2 LES INTERVENANTS DU PROJET

### 2.1 LES PORTEURS DU PROJET

Les porteurs du projet sont :

<b>Maître d'ouvrage</b>	
Nom, qualité du demandeur	<b>CONSEIL DEPARTEMENTAL DE LA GIRONDE</b>
Adresse du demandeur	Esplanade Charles de Gaulle 33 045 Bordeaux Cedex
SIRET	223 300 013 00016
Forme juridique	Département
<b>Co-maîtrise d'ouvrage</b>	
Nom, qualité du demandeur	<b>BORDEAUX METROPOLE</b>
Adresse du demandeur	Esplanade Charles de Gaulle 33 045 Bordeaux Cedex
SIRET	24330031600011
Forme juridique	Métropole

Les personnes en charge du suivi du dossier sont :

- M. Alexandre OBIN, chargée d'opérations Mission Plan Collèges, Direction des Collèges : [a.obin@gironde.fr](mailto:a.obin@gironde.fr)
- M. Laurent HERVE, Chef de projet OIM Bordeaux Aéroport, Direction du développement et de l'aménagement : [la.herve@bordeaux-metropole.fr](mailto:la.herve@bordeaux-metropole.fr)

### 2.2 LES ECOLOGUES ACCOMPAGNANT LE PROJET

Les volets concernant la biodiversité des dossiers réglementaires, ainsi que ce dossier de demande dérogation ont été réalisés par la société **IDE Environnement**. IDE Environnement est une société indépendante de 40 salariés créée en 1987 et spécialisée dans les prestations de conseil en environnement et développement durable. Les membres de l'équipe d'IDE Environnement ayant travaillé sur le projet sont :



- 1 Directeur de projet de 19 ans d'expérience, Ingénieur Ecologie et Environnement disposant de nombreuses références en étude d'impact de projet d'aménagement et d'infrastructures (Julien MARCHAND),
- 1 Chef de projet de 12 ans d'expérience, spécialiste de la biodiversité (fonctionnement des écosystèmes, diagnostics écologiques) et également compétent sur des inventaires naturalistes sur la flore ou la faune terrestre (Anaïs PERRINEAU),
- 1 chargée d'étude écologue de 4 ans d'expérience, spécialiste de la biodiversité (fonctionnement des écosystèmes, diagnostics écologiques) (Alexandra ODYE),
- 1 ingénieur Ecologue de 3 ans d'expérience spécialisé dans les inventaires faunistiques et plus particulièrement ornithologique (Quentin BEAUTES),

- 1 ingénieur Ecologue de 3 ans d'expérience spécialisée dans les inventaires botaniques (Elodie GERBER),
- 1 ingénieur Ecologue de 2 ans d'expérience spécialisée dans les inventaires chiroptérologiques (Ophélie GAUTIER).

*Les coordonnées de l'entreprise sont :*

**IDE ENVIRONNEMENT**  
4 rue Jules Védrières BP 94204  
31031 TOULOUSE CEDEX 4

*Tel : 05 62 16 72 72 – Mail : [j.marchand@ide-environnement.com](mailto:j.marchand@ide-environnement.com)*

### 3 DESCRIPTION DU PROJET

#### 3.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE DU PROJET

Le projet d'aménagement est situé sur la commune de Mérignac dans la région Nouvelle-Aquitaine et le département de la Gironde (33).

A une échelle plus rapprochée, le projet se situe dans le quartier Beutre de Mérignac. Il est délimité par le lotissement de la rue François Girardon au sud-ouest, de l'avenue de l'Argonne au nord et de l'avenue de Roland Garros à l'est.

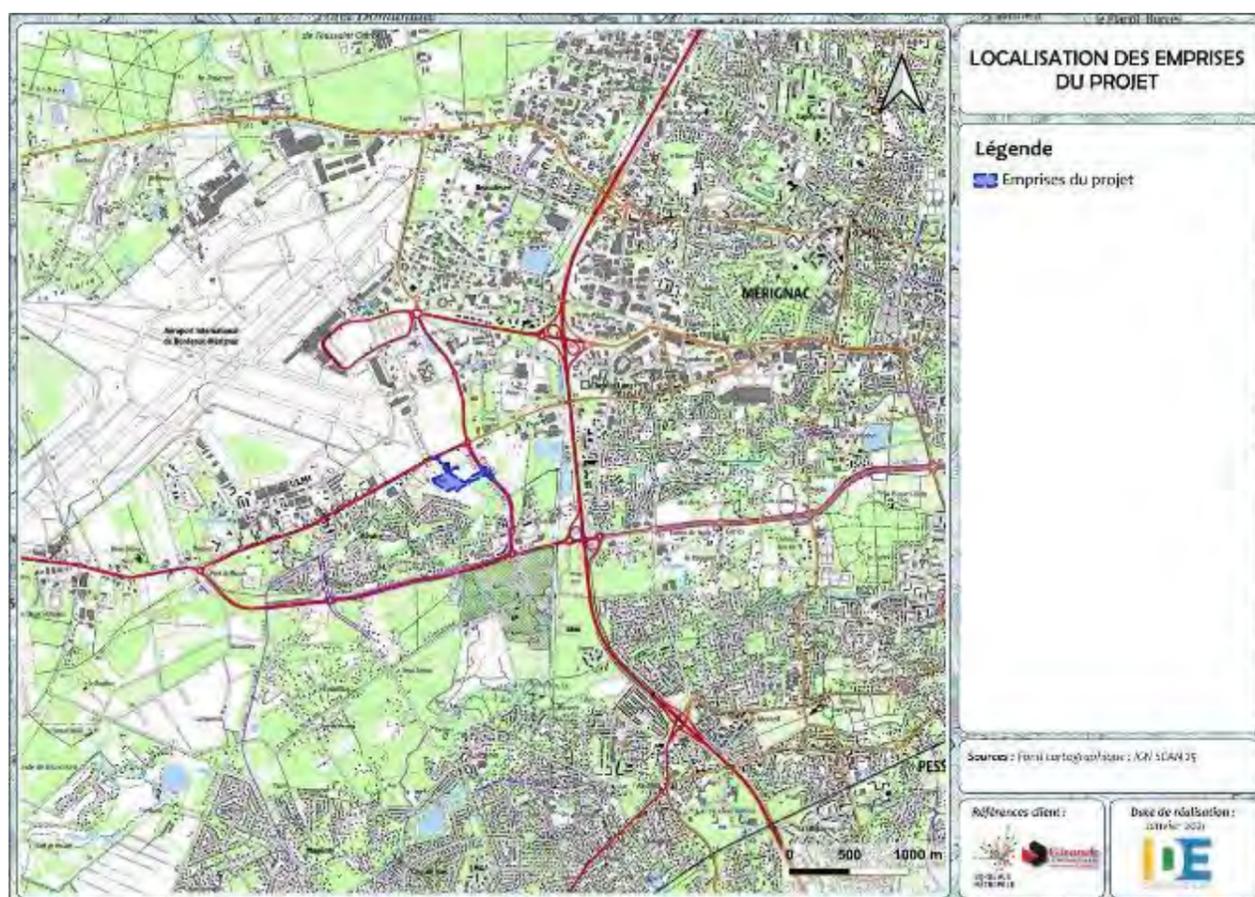


Figure 1 : Localisation du projet du futur collège de Beutre et de ses accès



Figure 2 : Plan des abords du projet

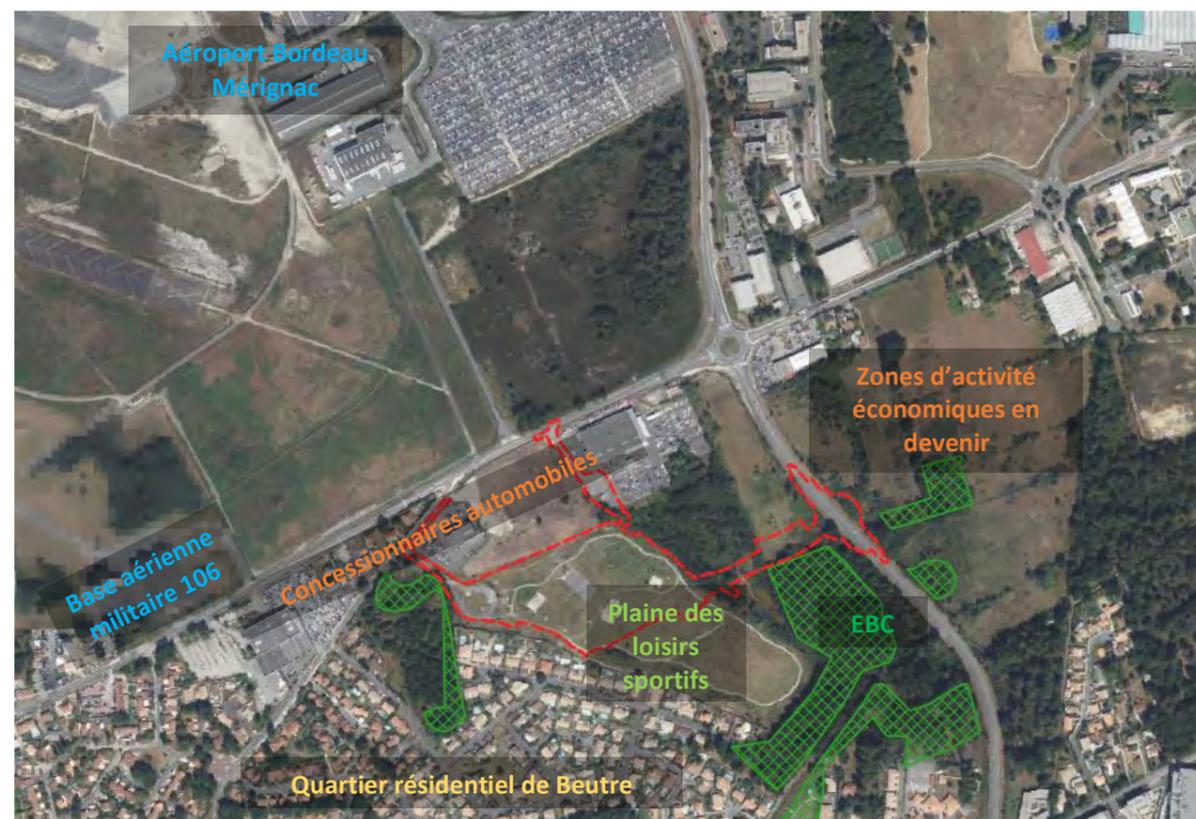


Figure 3 : Plan du projet et de ses abords (Vue orthophoto)

### 3.2 PRESENTATION GENERALE DU PROJET

Le projet, porté par le Conseil départemental de la Gironde, consiste dans la création d'un nouvel établissement de collège destiné à accueillir 700 élèves.

Le projet d'établissement à 24 divisions avec demi-pension et production sur site, intégrera aussi les équipements sportifs nécessaires à la pratique de l'EPS, avec mise à disposition de la commune hors temps scolaire.

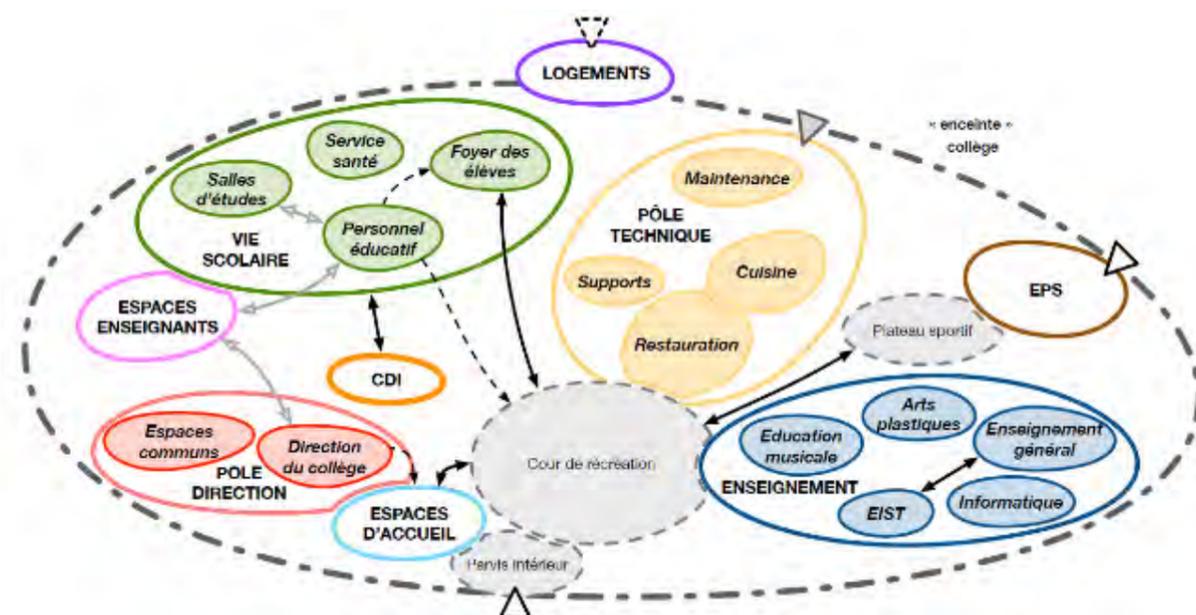


Figure 4 : Schéma général des différentes composantes du projet de collège

L'ensemble des bâtiments se développera sur environ 9 516 m<sup>2</sup> SDO (surface dans œuvre compris logements de fonction) et comprendra des espaces extérieurs couverts de type préaux, garages cycles ainsi que parvis et cour de récréation, et stationnement pour le personnel affecté.

Les principaux objectifs définis par la maîtrise d'ouvrage sont :

- Construire un établissement calibré pour 700 élèves (de la 6<sup>e</sup> à la 3<sup>e</sup>) en intégrant les dernières évolutions pédagogiques liées à la Réforme du collège ;
- Concevoir le collège comme lieu de vie et de socialisation ouvert sur l'extérieur ;
- Donner une image valorisante de l'équipement permettant un sentiment d'appartenance positif ;
- Mettre l'accent sur la qualité de la lumière, de la ventilation, et de l'acoustique afin de garantir de bonnes conditions d'apprentissage ;
- Intégrer l'accueil d'élèves en situation de handicap (accessibilité PMR et espace dédié ULIS) ;
- Intégrer le numérique dans les pratiques d'enseignement ;
- Concevoir les espaces de demi-pension plus ergonomiques et où le temps du repas reste un vrai moment de détente et de convivialité ;
- Concevoir des espaces EPS adaptés à une pratique sportive diversifiée (8 groupes de disciplines) et ouvert à la pratique associative en dehors des temps scolaires ;

- Intégrer la recherche de la qualité environnementale et maîtriser l'impact du futur ouvrage sur son environnement extérieur ;
- Utiliser de façon optimale le foncier disponible et inscrire le projet dans la structure paysagère existante à mettre en valeur.



Les accès au collège, sous maîtrise d'ouvrage de Bordeaux Métropole, seront multiples :

- A l'Est, d'une nouvelle desserte principale depuis l'avenue Roland Garros qui constituera l'accès principal pour les parents d'élèves et les usagers des équipements sportifs venant en voiture. Cette nouvelle voie de desserte desservira également un parking de 49 places. Une voie verte sera adossée à cette voirie principale qui se connectera à la voie verte de l'avenue Roland Garros d'une part et au réseau viaire à l'Ouest de la Plaine des Sports. Cette voirie en impasse aboutit sur le parvis du collège où sera aménagé une aire de retournement, des déposes minutes et du stationnement pour les cars scolaires ;
- Au Nord, la voie existante en impasse de desserte du concessionnaire Peugeot depuis l'avenue de l'Argonne sera prolongée afin de permettre un accès technique du collège (livraisons, évacuation des ordures ménagères, personnel de l'Etablissement, ...) ;

- A l'Ouest, une continuité piétonne et cycliste sera assurée entre le parvis du collège et le tissu urbain existant (lotissement et chemin de Procession). L'accès ouest à la Plaine des sports depuis le chemin de la Procession sera maintenu et réaménagé pour y créer des places de dépose minute permettant d'éviter une concentration des flux sur l'accès Est notamment.

Ces accès seront accompagnés d'espaces verts et de plantations.

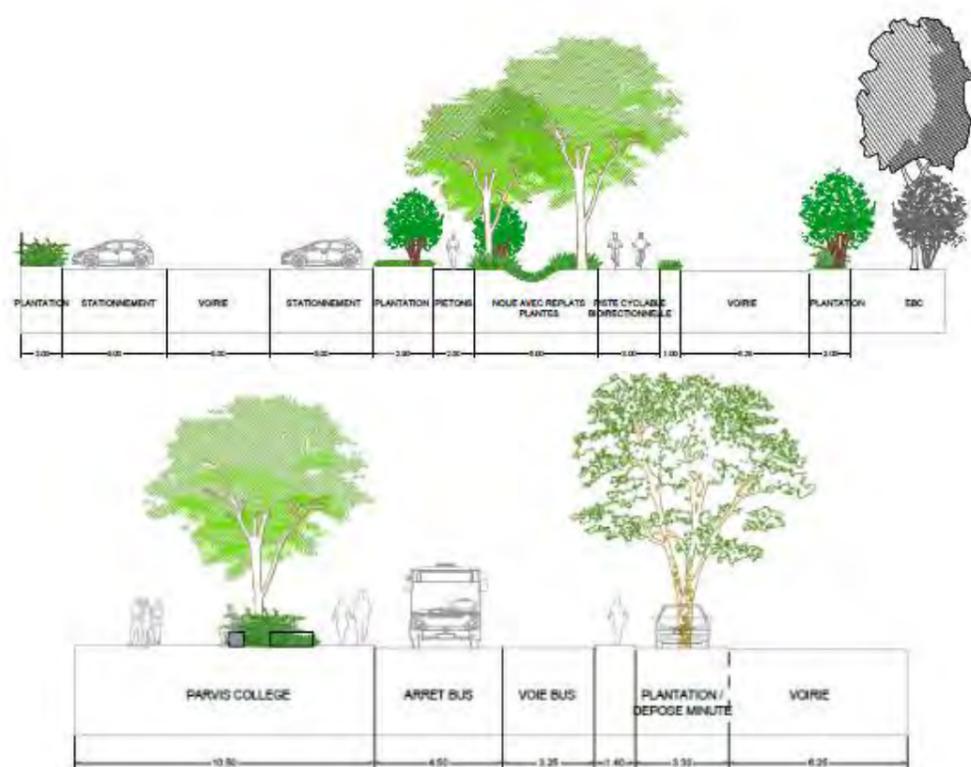


Figure 5 : Exemples de profils en travers pour les accès

**Ce projet a fait l'objet d'un cas par cas le 6 avril 2021 et l'Autorité Environnementale a dispensé le projet d'étude d'impact par arrêté préfectoral le 11 mai 2021.**

### 3.3 LA CONCERTATION

Le projet a donné lieu à concertation réglementaire au sens de l'article L.103-2 et R.103-1 du code de l'urbanisme.

Par délibération en date du 27 novembre 2020, le Conseil métropolitain a décidé, conformément aux dispositions des articles L103-2 et suivants du Code de l'urbanisme, de procéder à l'organisation d'une concertation associant les habitants, et autres personnes concernées, avant qu'il soit arrêté dans sa nature et ses options essentielles.

Cette concertation s'est déroulée du 18 janvier 2021 au 26 avril 2021.

Les différents supports et outils de communication qui ont permis au public de s'informer sur la concertation et sur le projet ont été les suivants :

- Annonces de la concertation et des réunions publiques par voie de presse (Sud-Ouest du 14 janvier et 15 avril 2021), par le site internet de Bordeaux Métropole et de la ville de Mérignac et boitage auprès d'environ 200 résidents situés à proximité.
- Le public a eu la possibilité de prendre connaissance des pièces du dossier de concertation au Pôle Territorial Ouest et à la mairie de Mérignac ainsi que sur le site internet de la participation de la Métropole. Ce dossier de présentation comportait la délibération de lancement de la concertation, un plan de situation, une notice explicative et de présentation des études préliminaires du projet et un registre de concertation.
- Le site de la participation ([participation.bordeaux-metropole.fr](http://participation.bordeaux-metropole.fr)), qui comportait les mêmes éléments que le dossier papier, a été actualisé au fur et à mesure du déroulement des études (annonce de réunions publiques, annonce de la clôture de la concertation) offrant à la population la possibilité de s'informer sur le projet.

Une réunion publique a été organisée pour permettre au public de participer directement à la concertation, demander des informations complémentaires, donner un avis ou faire des suggestions. Cette réunion a eu lieu le samedi 13 mars 2021 à 9H30 dans la salle du Conseil Municipal à Mérignac. La participation à cette réunion a été d'environ 17 personnes.

3 registres ont été mis à disposition du public pour qu'il puisse apporter ses contributions :

- 2 registres papier : l'un au Pôle Territorial Ouest et le second à la mairie de Mérignac ;
- 1 registre en ligne sur le site Internet de la participation de Bordeaux Métropole.

17 avis écrits ont été recueillis durant la concertation, tous sur le registre en ligne.

Les avis exprimés portent principalement sur les mobilités et l'usage du parc de la Plaine des Sports. Les autres principaux thèmes abordés sont le choix du site pour l'implantation du collège, les nuisances induites par le futur équipement scolaire et sportif, les nuisances de l'aéroport et le calendrier.

### 3.4 DESCRIPTION DES CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DU PROJET

#### 3.4.1 Principe d'implantation du collège

##### 3.4.1.1 Inscription des équipements du collège dans leur environnement immédiat

L'implantation du bâtiment doit s'insérer naturellement dans le site. Outre un positionnement bioclimatique du Collège Nord-Sud, le projet vise à rendre le bâtiment « transparent » dans le site avec une insertion paysagère soignée. Ainsi, le plan masse du collège développe une large toiture végétalisée et le gymnase se voit couvrir d'une toiture équipée de panneaux photovoltaïque, complémentarité/dualité Energie – Carbone.

L'implantation du bâtiment Nord Sud est également due à la volonté du porteur de projet de protéger l'établissement des nuisances sonore de l'aéroport au Nord.

Le terrassement (déblais/remblais) sera limité autant que possible avec pour priorité de protéger la cour tout en la positionnant au Sud.

Le projet se décline en U autour de la cour avec 3 pôles :

- Collège au Nord,
- Restaurant à l'ouest,
- Gymnase au Sud Est.

La gestion des flux se lit naturellement :

- Circulation bus (2 places,...)
- Accueil parvis (protégé,...)
- Circulation vélos (Abris vélo proche du parvis)
- Circulation voitures (dépose minutes et parking à l'Ouest)
- Livraison Restaurant (desserte au nord)
- Livraison énergie bois (Aire de livraison au nord)
- Maintenance (sous station...équipement techniques..., accès cour direct,...).

Des protections solaires adaptées seront mises en œuvre :

- Casquette solaire
- Débord de toiture
- Grandes embrasures (menuiseries au nu intérieur avec une épaisseur d'environ 36 cm du fait de l'épaisseur de l'isolant)
- Brise-soleils orientables type Griesser (salle de classe)

L'objectif est de bénéficier au maximum d'un chauffage passif l'hiver et une protection optimale en demi-saison et période estivale, corrélés aux conditions d'usages. Les caractéristiques intrinsèques des vitrages seront fonction de l'orientation de ces derniers.

3.4.1.2 Altimétrie des bâtiments

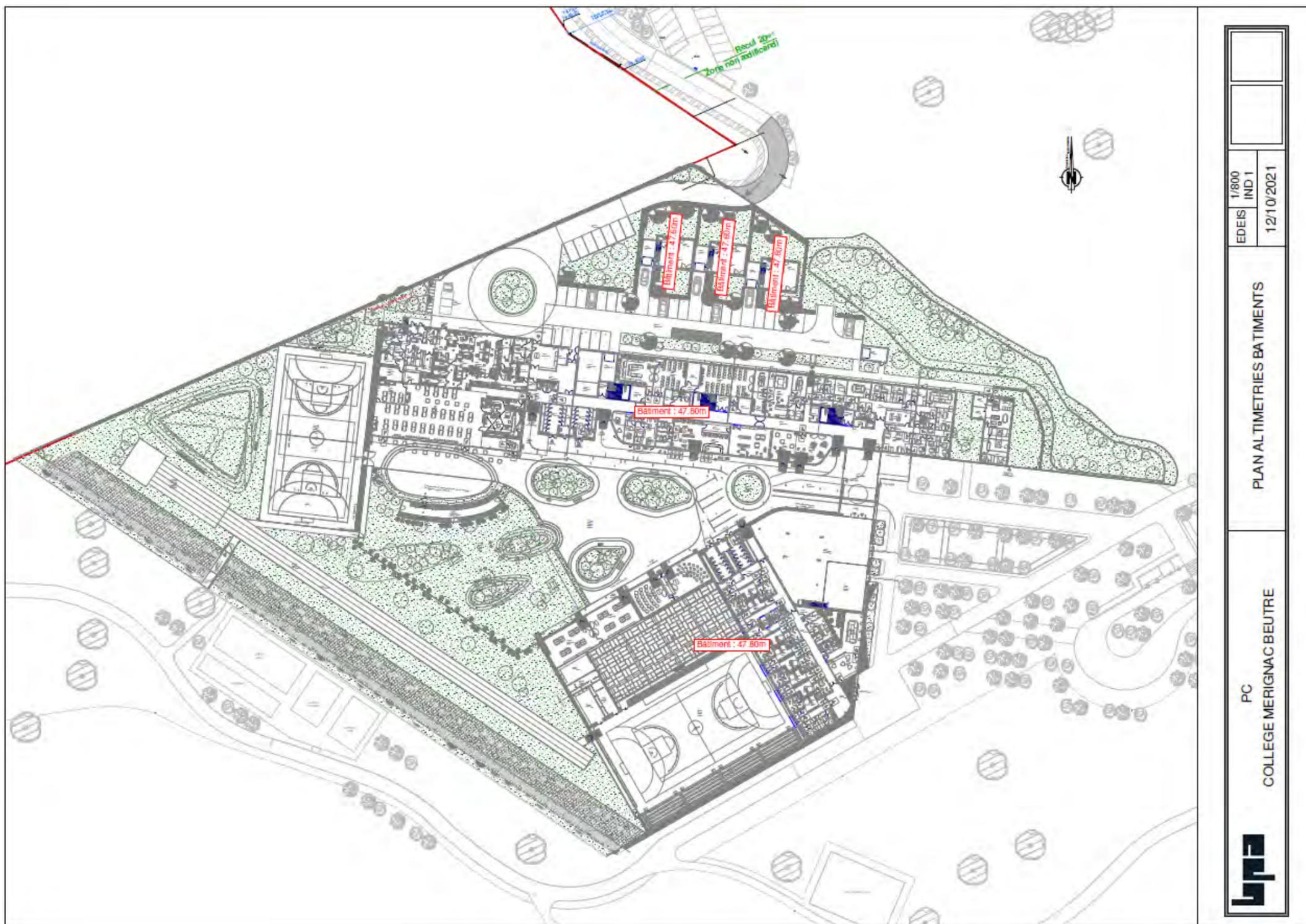


Figure 6 : Plan altimétrie des bâtiments

3.4.1.3 Réseaux d'eau potable et Télécom

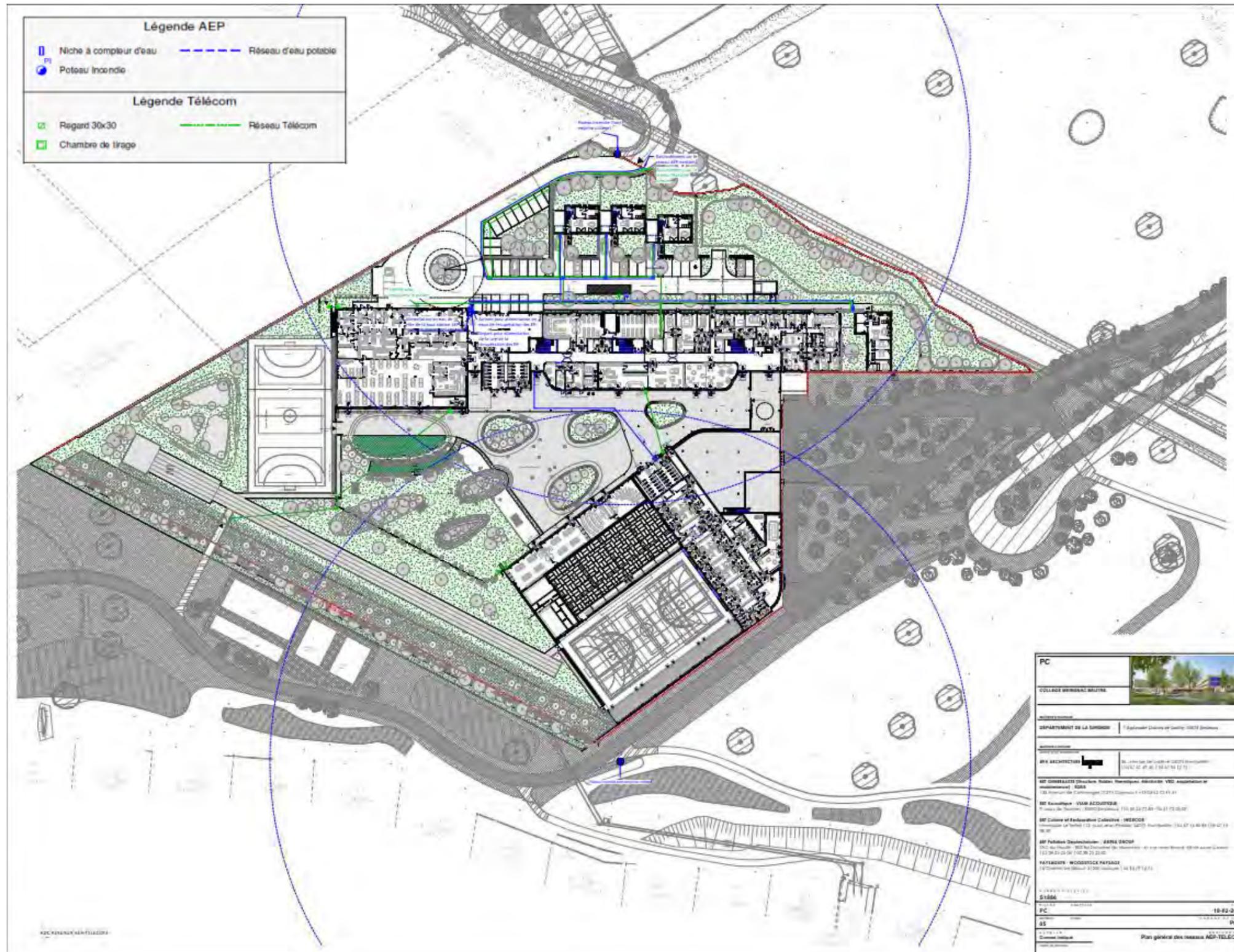


Figure 7 : Plan des réseaux AEP / FT

3.4.1.4 Plan des revêtements



Figure 8 : Plan des revêtements



3.4.1.6 Réseau EP/EU

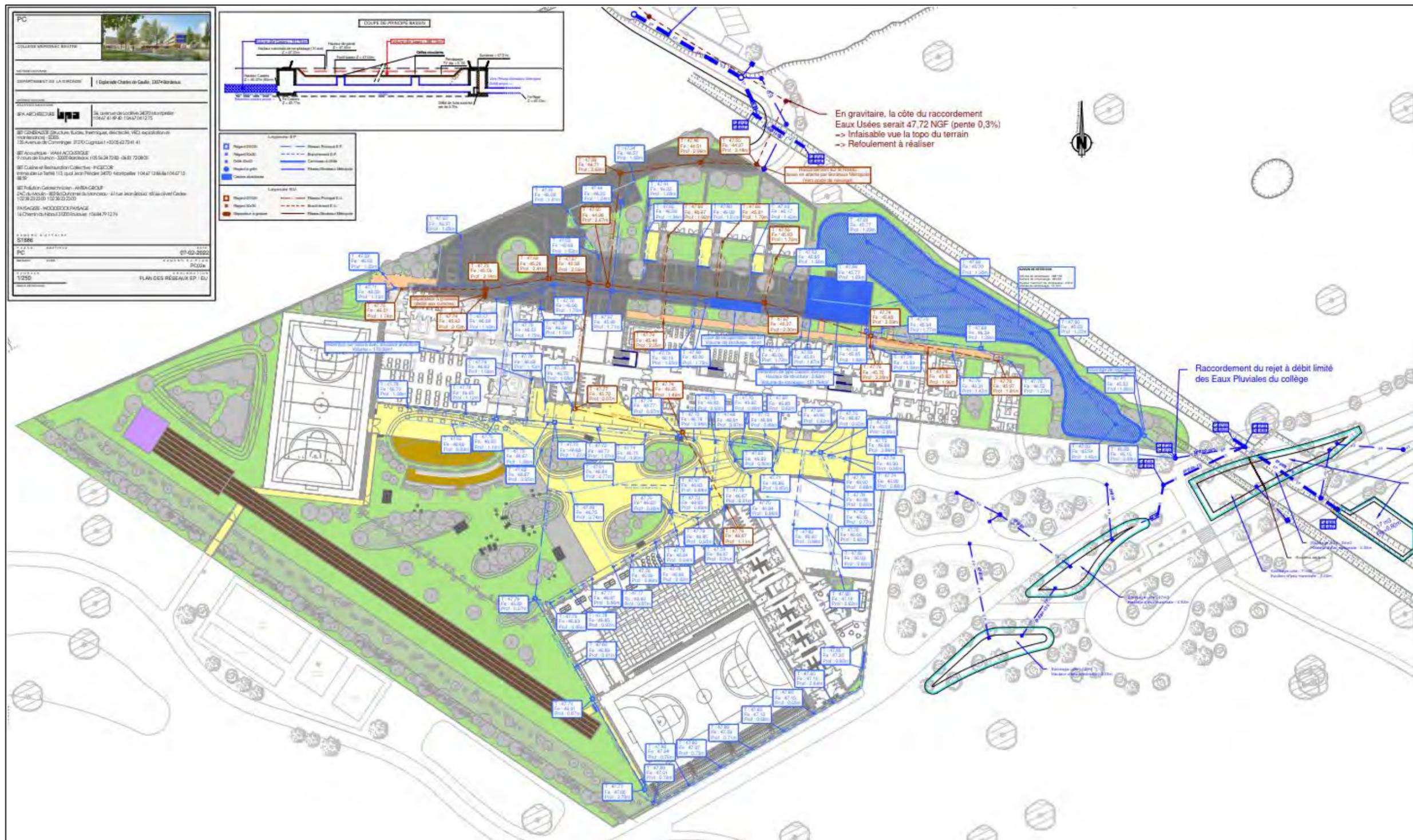


Figure 10 : Plan des réseaux eaux pluviales / eaux usés

3.4.1.7 Réseaux gaz/ géothermie



Figure 11 : Plan des réseaux gaz/ géothermie



### 3.4.2 Caractéristiques principales des ouvrages d'accès les plus importants

#### 3.4.2.1 Accès Est : accès principal des usagers

##### a) La voie nouvelle

La voie nouvelle a été implantée en prenant en compte les différentes contraintes foncières et environnementales. Cette implantation a été définie afin de ne pas impacter les EBC au Sud de la parcelle franchie par cette voie nouvelle, de minimiser l'impact sur la zone humide en la traversant le plus au Sud possible où elle est le plus rétrécie, et, enfin, de minimiser la surface imperméabilisée globale du projet.

Les espaces verts ont été dimensionnés pour assurer une structuration paysagère adéquate à l'OIM et en cohérence avec les prévisions des projets connexes. Il a été prévu d'arborer et végétaliser les cheminements de cette voie nouvelle. Ces espaces verts sont composés de noues permettant la rétention et l'infiltration des eaux ruisselant sur les chaussées.

Le gabarit géométrique de la chaussée de la voie nouvelle a une largeur de 6,0m afin de permettre le croisement des bus et de PL. Ce gabarit est augmenté de caniveaux selon les dévers de la voirie assurant l'écoulement des eaux pluviales vers les ouvrages de collecte.

La variante retenue pour la voie nouvelle consiste à aménager une voie verte entre l'avenue Roland Garros et le parvis du collège. Cet aménagement partagé entre piétons et cycles s'intègre entièrement dans l'aménagement connexe du boulevard technologique qui prévoit des voies vertes de part et d'autre de la voirie au droit du présent projet. La voie verte a une largeur de 4,0m, en conformité avec le programme du présent projet. Bordée d'une bande plantée au Nord et d'une noue végétalisée au Sud la séparant de la voirie, elle constitue une promenade très boisée adaptée au contexte du projet reliant le boulevard technologique au futur collège.

Le tracé de cet aménagement intègre le repositionnement des stationnements des cars scolaires, à la demande du MOA, entre la sortie du parking et le parvis afin d'éviter tout conflit des élèves descendant des bus avec les voitures. Un quai sera donc aménagé pour accueillir les usagers. La noue sera interrompue au droit du quai pour assurer la continuité de la voie verte.



Figure 13 : Voie nouvelle

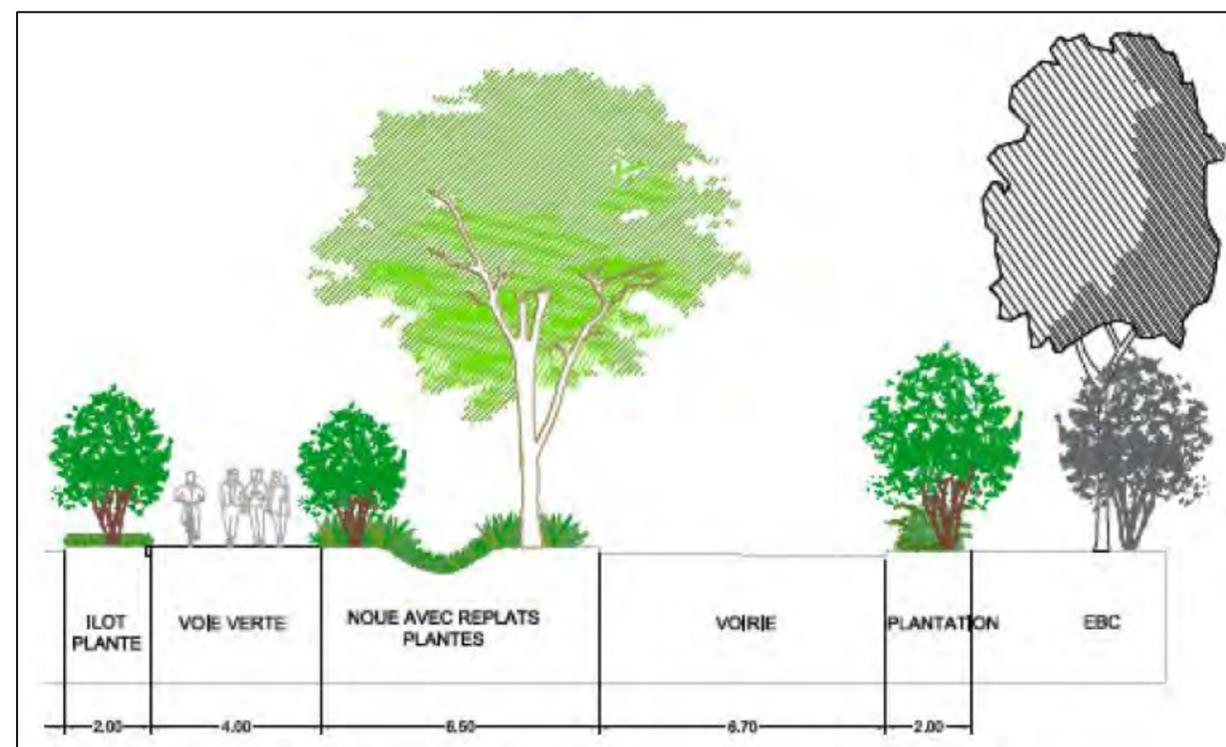


Figure 14 : Profil en travers de la voie nouvelle et la voie verte

Le profil en travers de la voie nouvelle est le suivant :

- Un renforcement des plantations existantes en arbustes et cépées sur une bande de 2,0m de large au Sud longeant les Espaces Boisés Classés existants. Cette bande plantée ne fera l'objet d'aucun aménagement quand l'impact est localisé sur des milieux déjà boisés ou enherbés ;
- Une chaussée à 2x1 voie mono-déversée avec un gabarit géométrique de 6,0m de large augmenté d'un caniveau de 0,25m pour assurer le ruissellement des eaux vers les ouvrages de collecte ;
- Une noue d'environ 6,0m de large avec replats plantés (diverses strates). Elle sépare la voie verte de la voirie et assure la gestion des eaux pluviales ;
- Une voie verte de 4,0m de large, conforme au programme, permettant de mutualiser les cheminements cycles et piétons ;
- Une bande plantée de 2,0m longeant la voie verte au Nord.

### b) Le giratoire

Au croisement de la voie nouvelle avec le boulevard technologique, un giratoire sera à créer dans le respect des prescriptions de l'OIM. C'est un giratoire de rayon extérieur de  $R=20,0m$  avec un îlot central planté de rayon  $R=9,0m$ . Une surlargeur circulaire de  $2,0m$  y est prévue et donc une largeur d'anneau de  $9,0m$ . Comparé au projet AVP du boulevard technologique, ce giratoire a été implanté plus au Nord afin d'éviter d'impacter les EBC et les zones humides qui sont existants de part et d'autre de l'avenue Roland Garros. Les dimensions des deux branches Sud et Nord ont été maintenues comme elles étaient projetées sur les plans AVP du boulevard technologique. Ce dernier a des branches avec le profil suivant :



Figure 15 : Giratoire avenue Roland Garros

- Deux voies d'entrée de  $3,5m$  de large dont une est réservée aux Bus-Covoiturage ;
- Une voie de sortie de  $5,0m$  sur chaque branche ;
- Une voie verte de  $3,0m$  de largeur de part et d'autre de la voirie, séparée de la chaussée par des espaces verts de largeurs variables. Pour la branche de la voie nouvelle, une entrée et une sortie de  $3,5m$  de large ont été prévues avec un îlot de refuge. Des traversées piétonnes / cycles sont prévues sur les différentes branches assurant la continuité des modes doux autour du giratoire avec des îlots de refuge de largeur minimale de  $2,0m$ . Cet aménagement assure le raccordement des voies vertes du boulevard technologiques à la voie verte de la voie nouvelle.

### c) Le parking

Le parking de 49 places de stationnement a été implanté en dehors de la zone Ne du PLU afin d'y minimiser les surfaces imperméabilisées à l'équilibre des 80% des espaces pleine terre. Il sera créé au droit de la parcelle privée DT 561 située entre le collège et l'avenue Roland Garros. Le tracé du parking évite aussi tout impact sur les zones humides. Il sera donc délimité à l'Ouest par la zone humide existante, les accès et le fonctionnement au sein de l'aménagement. Afin de minimiser l'imperméabilisation des surfaces du parking, les places de stationnement seront traitées en mélange terre-pierre engazonné.

La variante retenue pour le parking Est par le MOE lors des études préliminaires présente une entrée à l'Est, une voie de circulation de  $5,0m$  de large à sens unique, desservant des places de stationnement en bataille de part et d'autre, et une sortie à l'Ouest. La voie de circulation du parking sera une zone de rencontre et permettra aux usagers de rejoindre la voie verte de la voie nouvelle. Cette variante semble la plus optimale en surface imperméabilisée de voirie. La priorité au droit de l'entrée et de la sortie du parking est donnée à la voie verte. Cette priorité est marquée par la continuité du matériau de la voie verte à son croisement avec la voirie.



Figure 16 : Parking 49 places

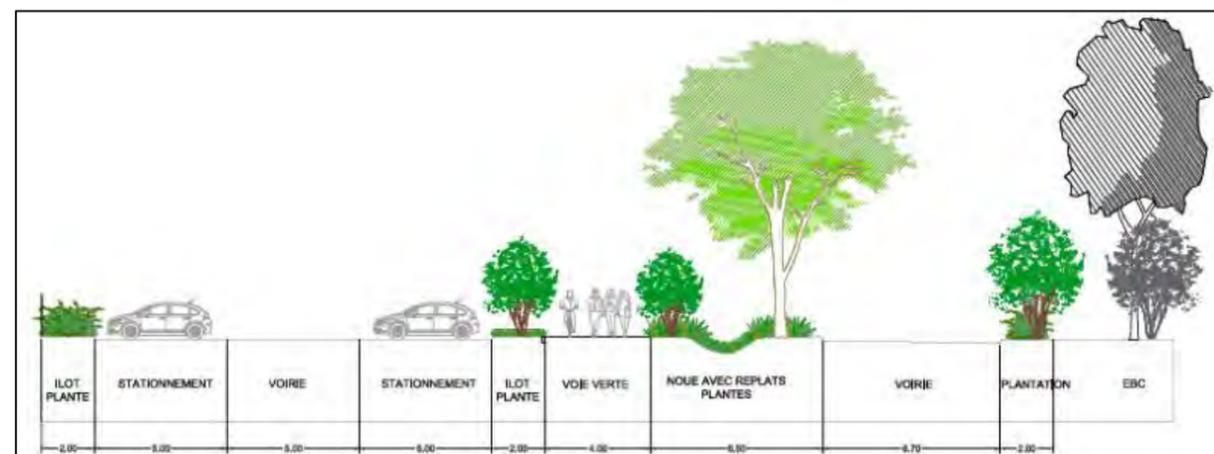


Figure 17 : Profil en travers parking + voie verte

Le profil en travers de cette variante de parking est le suivant :

- Des plantations de la voie nouvelle élargies jusqu'au 1er rang de stationnement ;
- Une voirie de  $5,0m$  à sens unique desservant des places de stationnement de part et d'autre ;
- Une bande plantée de  $2,0m$ .

#### d) Le parvis

Un des éléments principaux du programme de création de l'accès au futur collège de Beutre est l'aménagement du parvis qui, tenant compte des prescriptions et des demandes de la MOA, devra proposer :

- Un espace desservant directement l'établissement et sécurisé pour les piétons et cyclistes,
- Une aire de retournement permettant les girations des différents usagers,
- Deux (2) places de dépose minute accessibles aux PMR.

Si les principes de la voie verte et de ses espaces attenants sont très similaires aux études préliminaires, la prise en compte des avis a néanmoins conduit à la formalisation d'un nouveau tracé du parvis du collège plus en adéquation avec le parti d'aménagement de la cour du collège « cour oasis », tout en maintenant une optimisation des surfaces de pleine terre. C'est ainsi que le « Parvis oasis » a été conçu dans une continuité de dialogue entre la cour oasis et le parvis du collège. Il intègre des îlots végétaux de formes organiques venant rappeler les îlots plantés de la cour. Ces îlots sont organisés dans l'objectif de conserver les données stratégiques de conception de la phase précédente, à savoir :

- Un cheminement principal Sud-Est < > Nord-Ouest d'accessibilité piétonne, pour les collégiens,
- Un cheminement secondaire sur le même axe plus dédié à la desserte par les deux roues de locaux dédiés,
- Un cheminement parallèle à la façade Est du collège, pour desservir l'ensemble des ouvrants sur cette face,
- Une voie échelle permettant la défense incendie et l'accessibilité des secours.



Figure 18 : Parvis du collège, vue en plan

Les cheminements induits par les formes organiques des espaces verts étant plus sinueux et moins directs, des surlargeurs en pavés à joints engazonnés on était pensés pour anticiper le piétinement des espaces verts par les usagers et créer des cheminements plus directs. Ces espaces permettent également de venir positionner le mobilier de confort (bancs, corbeilles) sans empiéter sur les allées. Les îlots représentent ainsi de grandes surfaces vertes perméables, largement plantées de prairies et d'arbres, selon une trame aléatoire permettant une transition paysagère avec l'environnement naturel du collège. Du mouvement est créé sur ces îlots par la réalisation de dénivelés sous forme de terrasses basses venant dynamiser les espaces et limiter les traversées indésirables au cœur des îlots par les piétons. Au Sud du parvis deux nouvelles noues sont créées et contribuent au dynamisme du parvis tout en permettant la gestion des eaux pluviales.

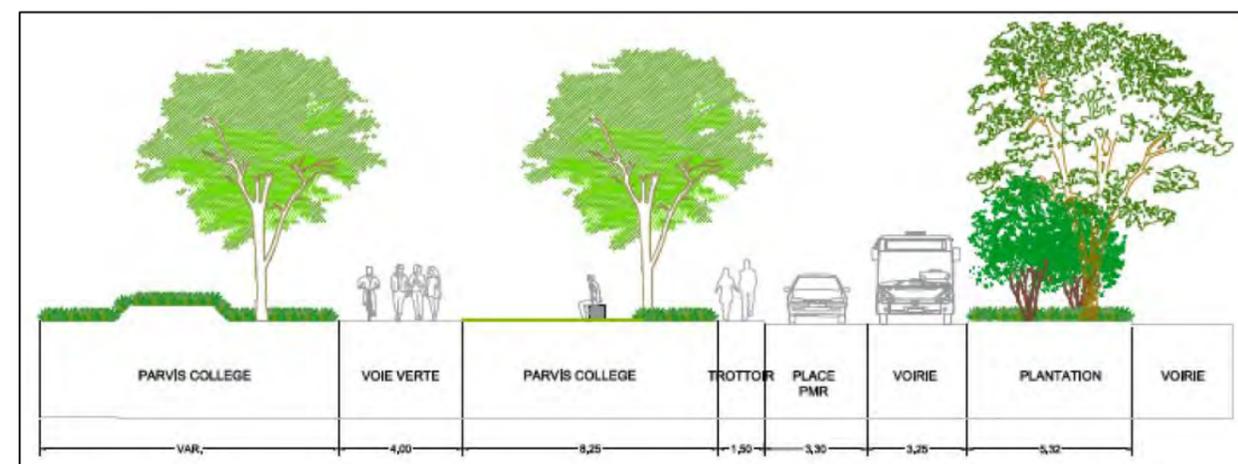


Figure 19 : Parvis du collège, profil en travers

### 3.4.2.2 Accès Ouest : accès mobilités douces et dépose-minute

Les aménagements conçus ont considéré la continuité de la voie verte le long du gymnase. Autour de ce cheminement particulier, a été repositionnée l'aire ludique clôturée à destination des plus petits, au plus proche de l'accès depuis le Chemin de la procession. Cet aménagement de restitution d'une partie des activités préexistantes sur le site fait par ailleurs l'objet de plantations d'arbres complémentaires, sous plusieurs formes :

- Des arbres tiges et des cépées viennent ponctuer l'espace et apporter de l'ombrage direct aux aires de jeux ;
- Des micro-forêts type « Miyawaki », viennent diversifier le site en apportant de la densité végétale. Ces espaces viendront prolonger l'espace boisé classé et renforcer le corridor écologique au Sud-Ouest de la plaine des sports entre les EBC.



Figure 20 : Aménagement ludique de la plaine des sports

Même si les espaces disponibles permettent théoriquement d'offrir une capacité de stationnement nettement plus importante, il a été choisi de contraindre volontairement cette capacité à une douzaine de places. Ce choix réalisé par la Ville de Mérignac a vocation à éviter de créer un espace trop attractif, qui générerait des mouvements surabondants par rapport aux caractéristiques du site. Ces places de stationnement se formalisent selon un système en impasse avec géométrie de retournement en extrémité.

Cette morphologie limite de façon importante les surfaces imperméables (ndlr : celles-ci étant intégralement implantées au droit de l'aire en enrobé pré-existante), et crée de nouvelles opportunités de végétalisation du site (vaste prairie ouverte au projet à date). Le parking sera accessible par un barreau routier intermédiaire et la voie verte sera prolongée à l'Est de la voirie entre la voie verte redéfinie (reprise de tracé) et le Chemin de la Procession.

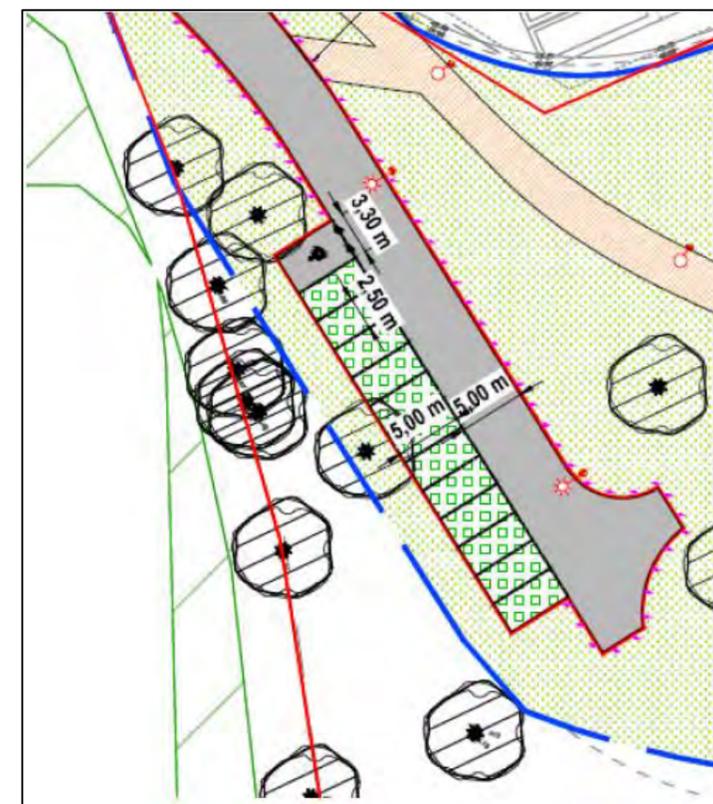


Figure 21 : Vue en plan parking ouest – Plaine des sports

### 3.4.2.3 Accès Nord : accès technique

L'aménagement de cette voirie s'est inspiré grandement de l'existant afin d'en assurer la cohérence. Le prolongement s'effectuera donc avec le même gabarit de la chaussée qui est de 6,0m de large et la même largeur du trottoir au Sud de la voie (1,5m). Un plateau surélevé permettant la traversée de la voie verte du projet connexe avenue de l'Argonne est aménagé au carrefour Nord. Afin d'éviter d'impacter la parcelle du projet Palau dont le permis de construire a été déposé ainsi que le fossé qui longe cette parcelle, le prolongement de la voie s'est fait en longeant le fossé pour pénétrer dans l'emprise du collège par le côté Nord-Est. Cette déviation de la voie technique d'accès Nord a impacté le parking existant : 3 places commerciales de stationnement (Pick and go de véhicules de location) de PSA ont été impactées. Ces places de stationnement ont été restituées au même endroit en modifiant la disposition des places : Les places de stationnement initialement en bataille ont été remplacées par d'autres en épi, ce qui a permis de prolonger une voie de desserte moins large vers le Sud et desservir plus de places de stationnement. L'îlot central de l'aire de retournement existante sera maintenu à l'identique et aucune plantation n'y sera prévu. Les places de stationnement du parking PSA seront également traitées en mélange terre-pierre.

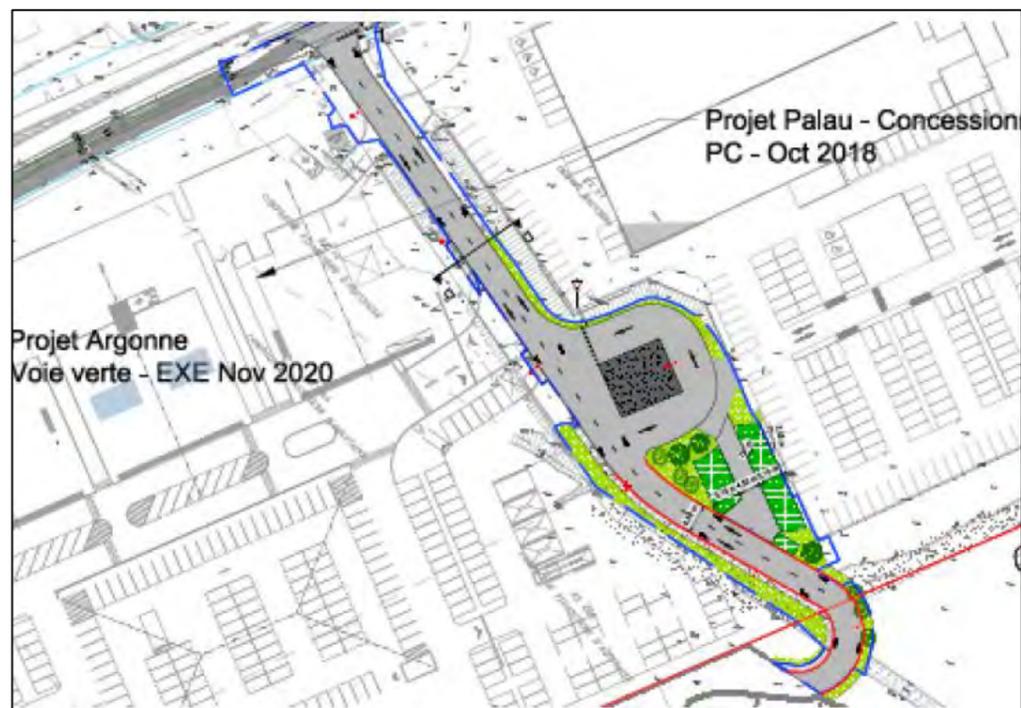


Figure 22 : Vue en plan parking nord

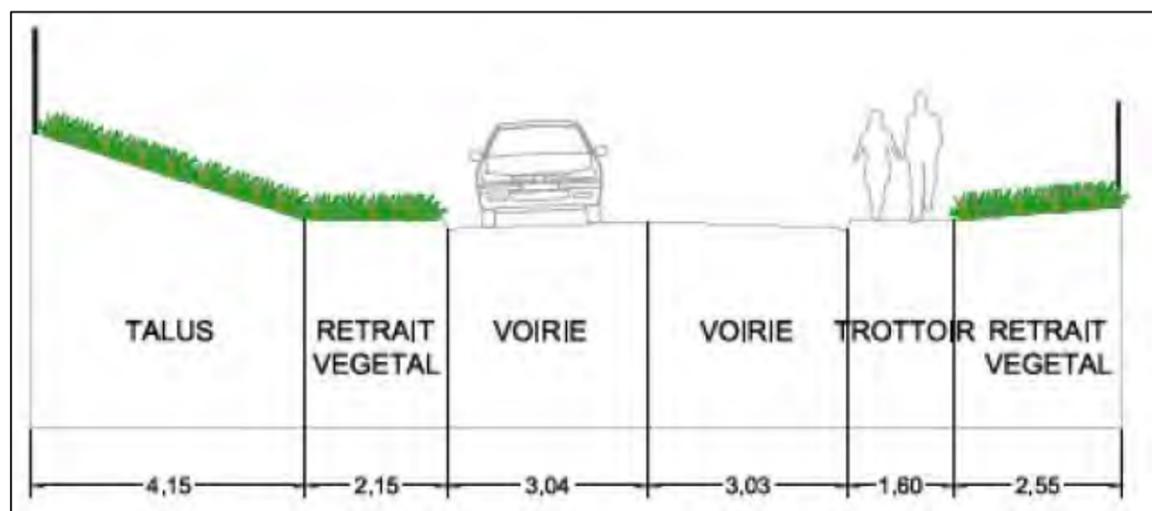


Figure 23 : Profil en travers voie d'accès technique nord

Le profil en travers de cette voie d'accès Nord est le suivant :

- Une voirie de 6,0m ;
- Un trottoir de 1,5m de large dans la continuité de l'existant ;
- Un retrait végétal au niveau des concessionnaires d'une largeur variant entre 2,0m et 2,6m.

#### 3.4.2.4 Réseau d'assainissement des voiries

La gestion des eaux pluviales ruisselant sur le projet sera assurée par des noues de rétention avec rejet à débit régulé et par infiltration. Compte tenu de la topographie du site et des pentes relativement fortes à l'Ouest, le dimensionnement des noues est prévu avec un fonctionnement en cascades. Il est prévu que ces ouvrages soient d'une profondeur respectant un talus de 3/1 avec une hauteur d'eau de 50cm maximale. Le volume total utile de l'ensemble des noues est de 335 m<sup>3</sup> et la surface totale de noues est de 4 876 m<sup>2</sup>.

Les noues seront compartimentées par des rondins en bois optimisant ainsi le volume de stockage tout en respectant les 50 cm maximums de hauteur d'eau.

L'exutoire des noues présentes à l'Ouest des arrêts bus, assurant la rétention des eaux de ruissellement avant rejet à débit régulé de la raquette de retournement et du parvis, sera le fossé busé au droit du parvis, tandis que les noues à l'Est, elles seront raccordées sur le fossé Est du projet longeant l'avenue Roland Garros. Ce fossé sera busé également pour créer la branche de la voie nouvelle sur le giratoire.

Des ouvrages de collecte sous-voirie viendront compléter les dispositifs d'assainissement au niveau de la voie nord et de la route allant d'est en ouest de la nouvelle voie. En effet, les eaux collectées de la voie d'accès Nord seront gérées par une rétention dans une canalisation surdimensionnée avec un rejet à débit limité dans le fossé.

La collecte des eaux pluviales pour les voiries disposant de bordures se fera par le biais de grilles-avaloirs et de bouches d'égout raccordées en siphonide et assurant la décantation nécessaire pour protéger les milieux naturels. Les noues plantées et arborées assureront également une protection des exutoires naturels du projet.

Par ailleurs, le plan topographique a montré l'existence d'un bassin de rétention / infiltration au droit du projet au Sud-Est du collège. Ce bassin de rétention (de 109m<sup>3</sup>) étant à restituer pour ne pas nuire à l'équilibre du fossé, et vu les profondeurs de ce dernier, il a été proposé de le compenser au Sud de l'aménagement de la voirie. Le fossé serait donc obligatoirement à buser au droit des voiries. A l'extrémité de cette buse, un bassin de 117m<sup>3</sup> sera à créer.

#### ➤ Voie nouvelle – Noues Ouest

La noue à l'Ouest des arrêts bus récupère une partie de la voie verte représentant une surface d'environ 230 m<sup>2</sup>, les deux places de stationnement PMR situées à proximité du parvis, ainsi que la voirie et le trottoir composant la raquette de retournement, depuis et jusqu'à l'extrémité Est de la même noue.

La surface totale récupérée par cette noue est de 1184 m<sup>2</sup>, y compris une partie du parvis et la traversée depuis la Plaine des Sports. La noue Ouest ayant un volume utile total de 57m<sup>3</sup>, elle sera en capacité de stocker les eaux de ruissellement avant rejet à débit régulé.

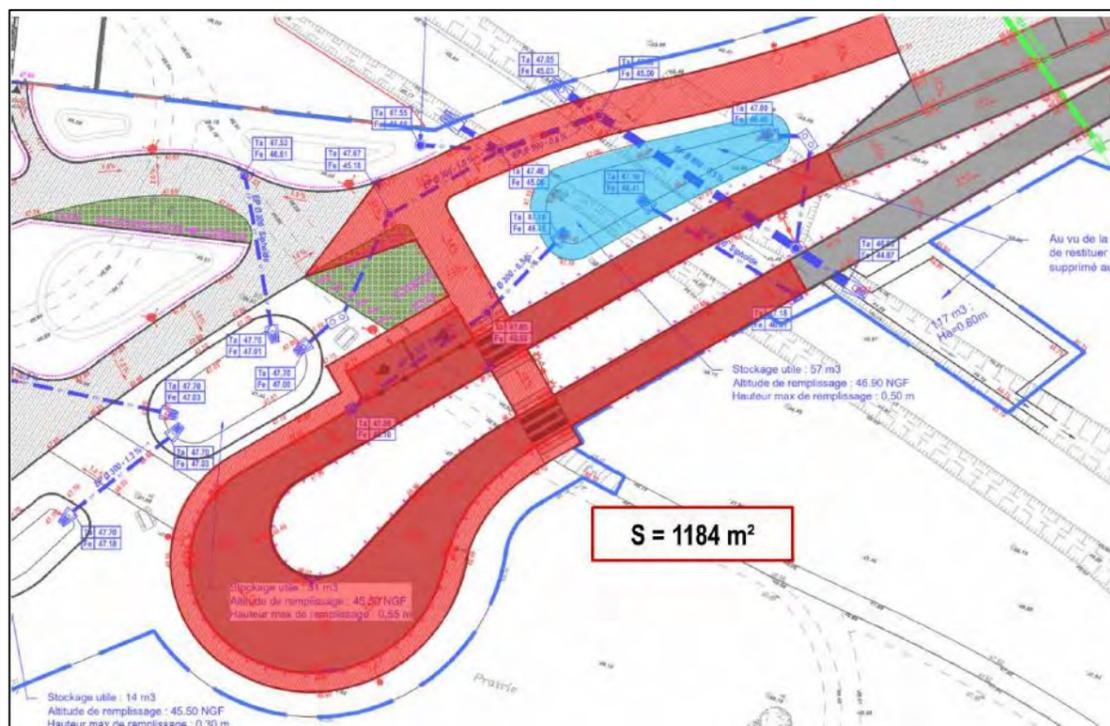


Figure 24 : Noe Ouest

➤ **Voie nouvelle – Noues Est**

Les noues à l'Est assurent la rétention des eaux de ruissellement d'une surface imperméabilisée composée de voirie, d'arrêts bus, de voirie de parking et de voie verte. La surface totale est de 2679 m<sup>2</sup>.

Les noues ont un volume utile total de 123 m<sup>3</sup>. Elles vérifient donc le volume de stockage nécessaire pour la surface imperméabilisée récupérée.

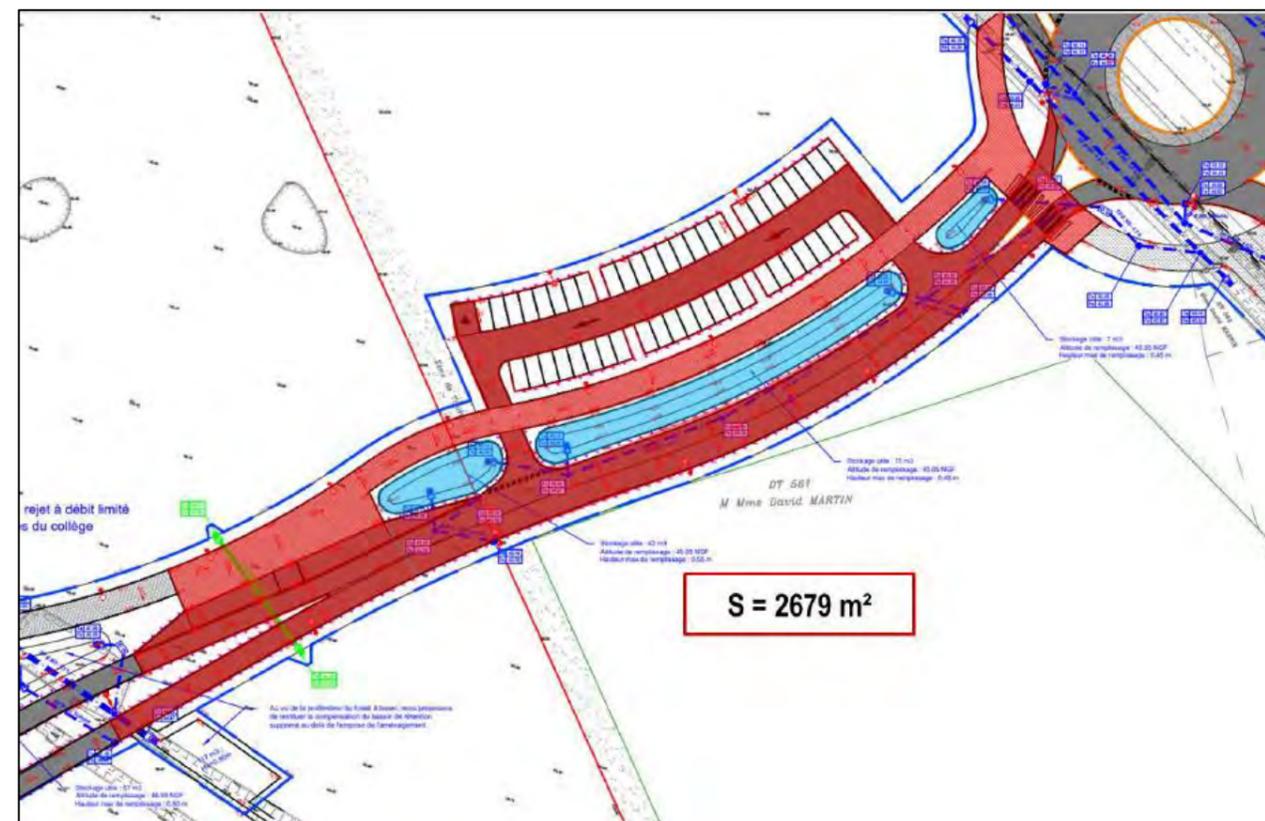


Figure 25 : Noues Est

➤ **Parvis**

Pour le parvis, les noues créées dans l'îlot d'espace vert Sud collecteront les eaux pluviales qui y ruissellent pour se rejeter avec un débit régulé dans la buse créée sous voirie.

La surface totale récupérée par les noues de l'îlot Sud-Est de 1330m<sup>2</sup>, y compris le revêtement poreux du parvis ou présentant des joints perméables.

Le dimensionnement de cette noue indique qu'un volume de 62m<sup>3</sup> sera requis afin d'assurer la rétention de ces eaux collectées avant le rejet avec un débit régulé. Les noues au Sud du parvis reliées entre elles ont un volume utile de stockage de 65m<sup>3</sup>. Elles vérifient donc le besoin en volume de stockage avant rejet à débit régulé.

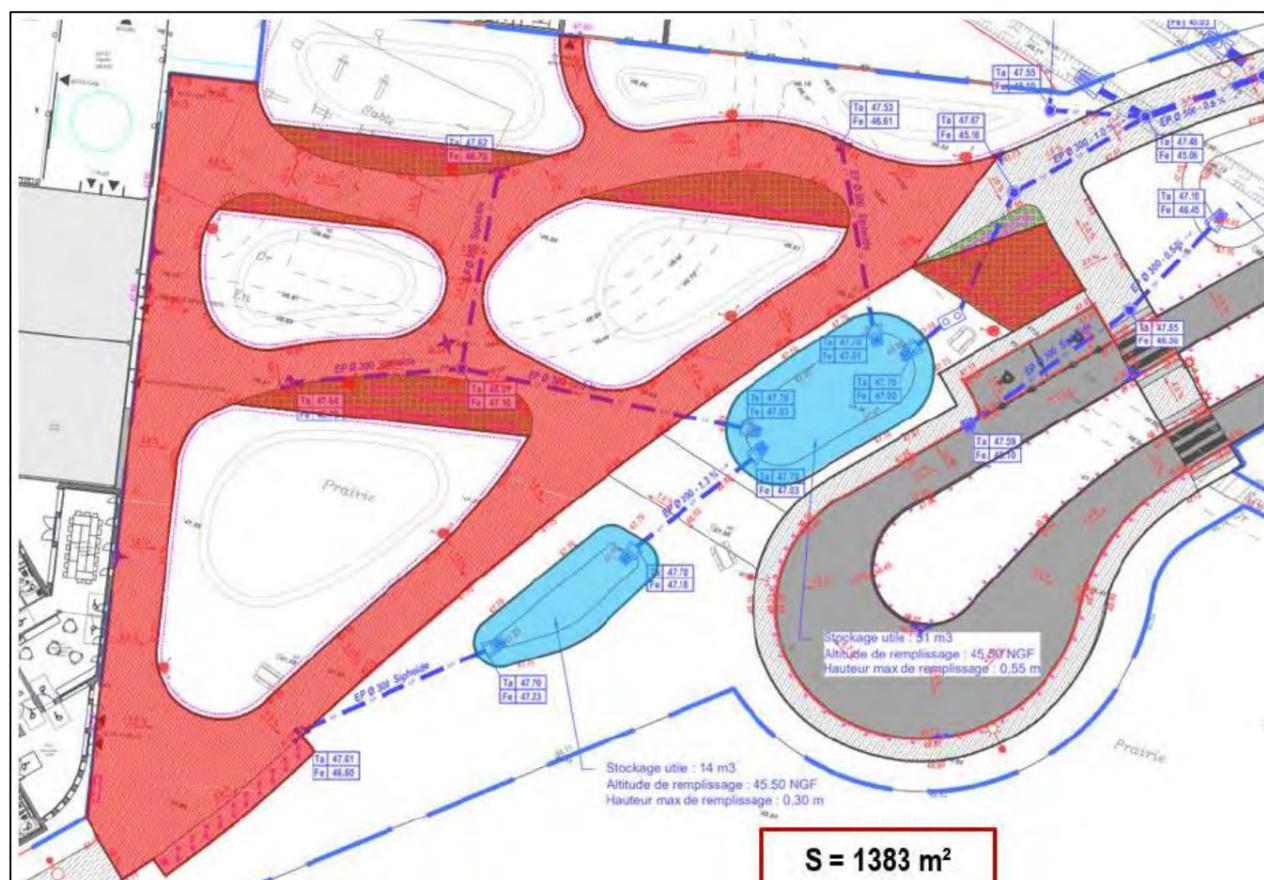


Figure 26 : Noues parvis

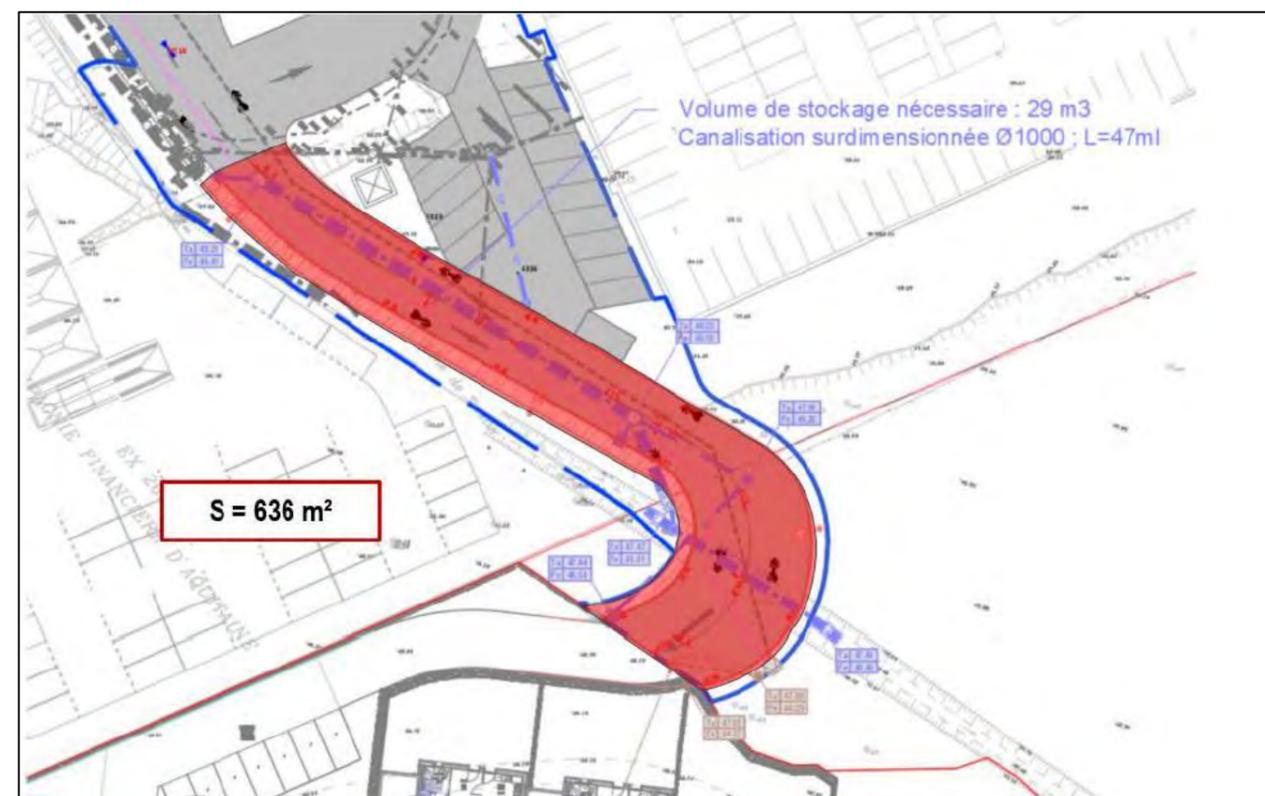


Figure 27 : Canalisation au niveau de l'accès Nord

#### ➤ Accès Nord

Au Nord, afin de pouvoir accéder à l'emprise du projet du collège, le busage du fossé longeant la voie prolongée est indispensable. Pour la surface imperméabilisée de 636m<sup>2</sup> supplémentaires, les IC transmis montrent l'existence d'un ouvrage du réseau électrique important. Cet ouvrage est situé à l'emplacement où la création d'une noue au droit de l'aire de retournement a été proposée. Dans cette étude, les eaux collectées de la voie d'accès Nord seront gérées par une rétention dans une canalisation surdimensionnée avec un rejet à débit limité.

Après calcul, le volume requis est égal à 29m<sup>3</sup>. Une canalisation Ø1000 d'une longueur de 47ml permettra de répondre au besoin en rétention. Un ouvrage de régulation sera installé en aval de la canalisation surdimensionnée permettant un rejet dans le fossé à débit limité.

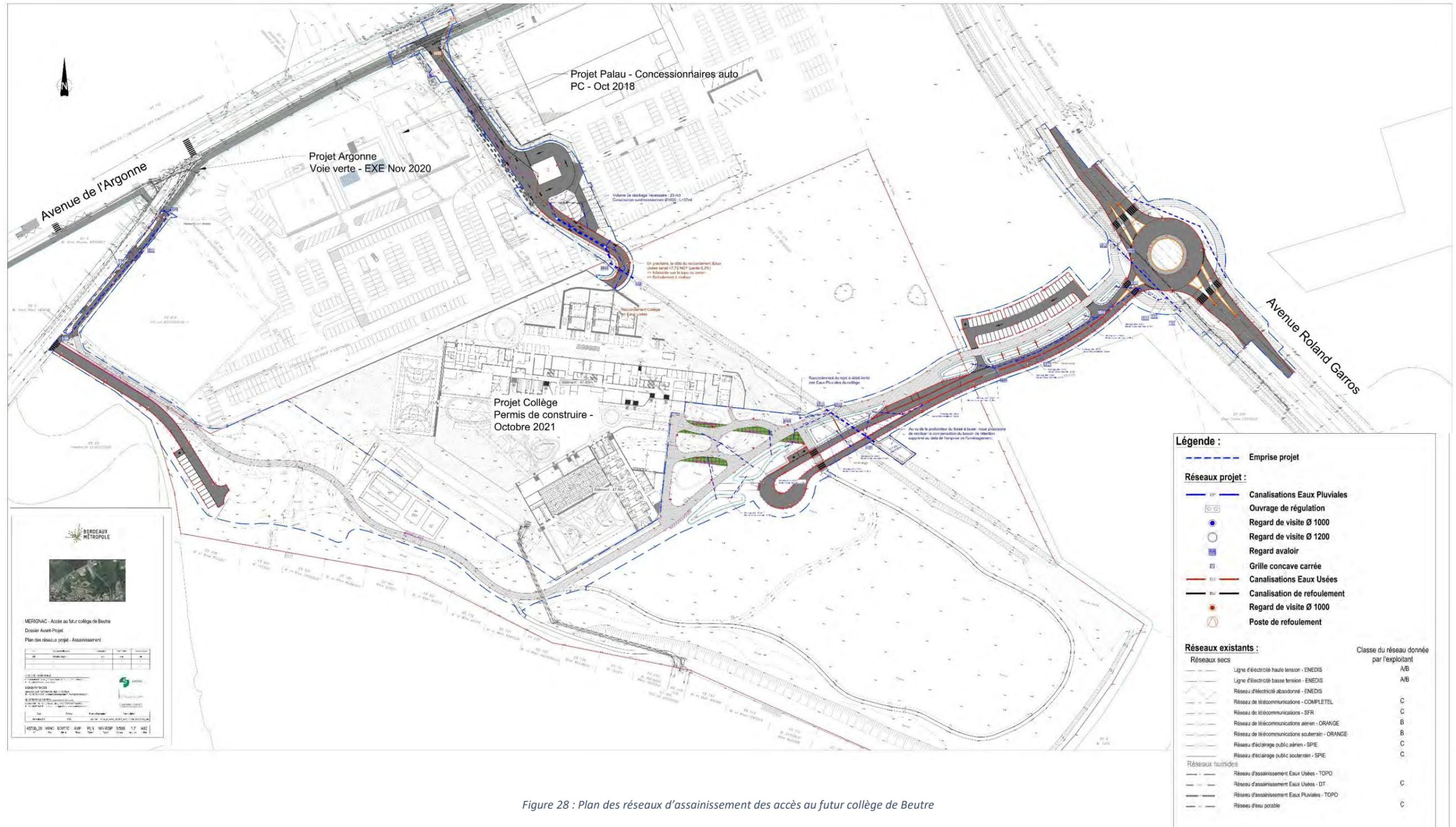


Figure 28 : Plan des réseaux d'assainissement des accès au futur collège de Beutre

### 3.4.2.1 Plans d'aménagement du projet global

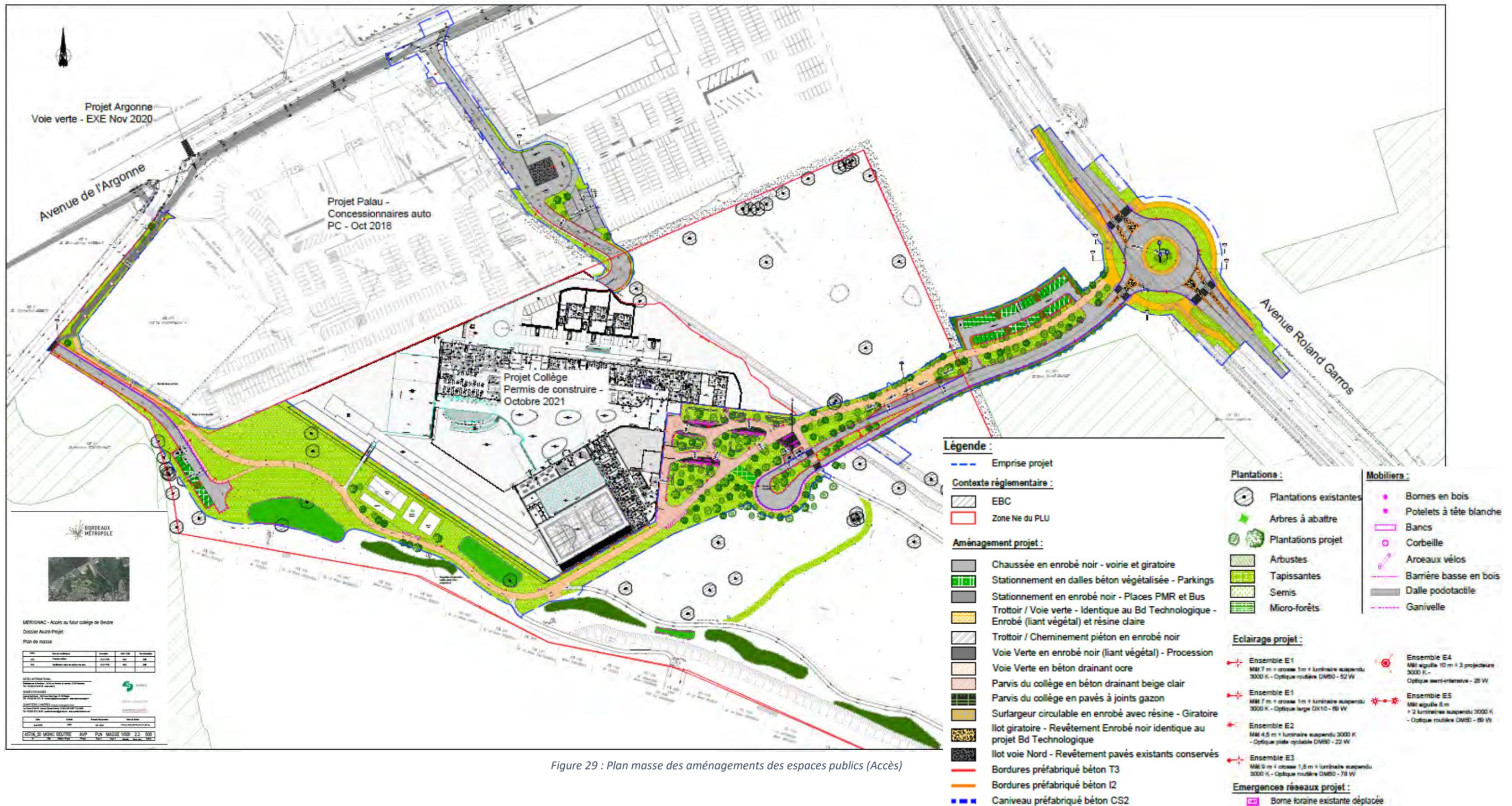
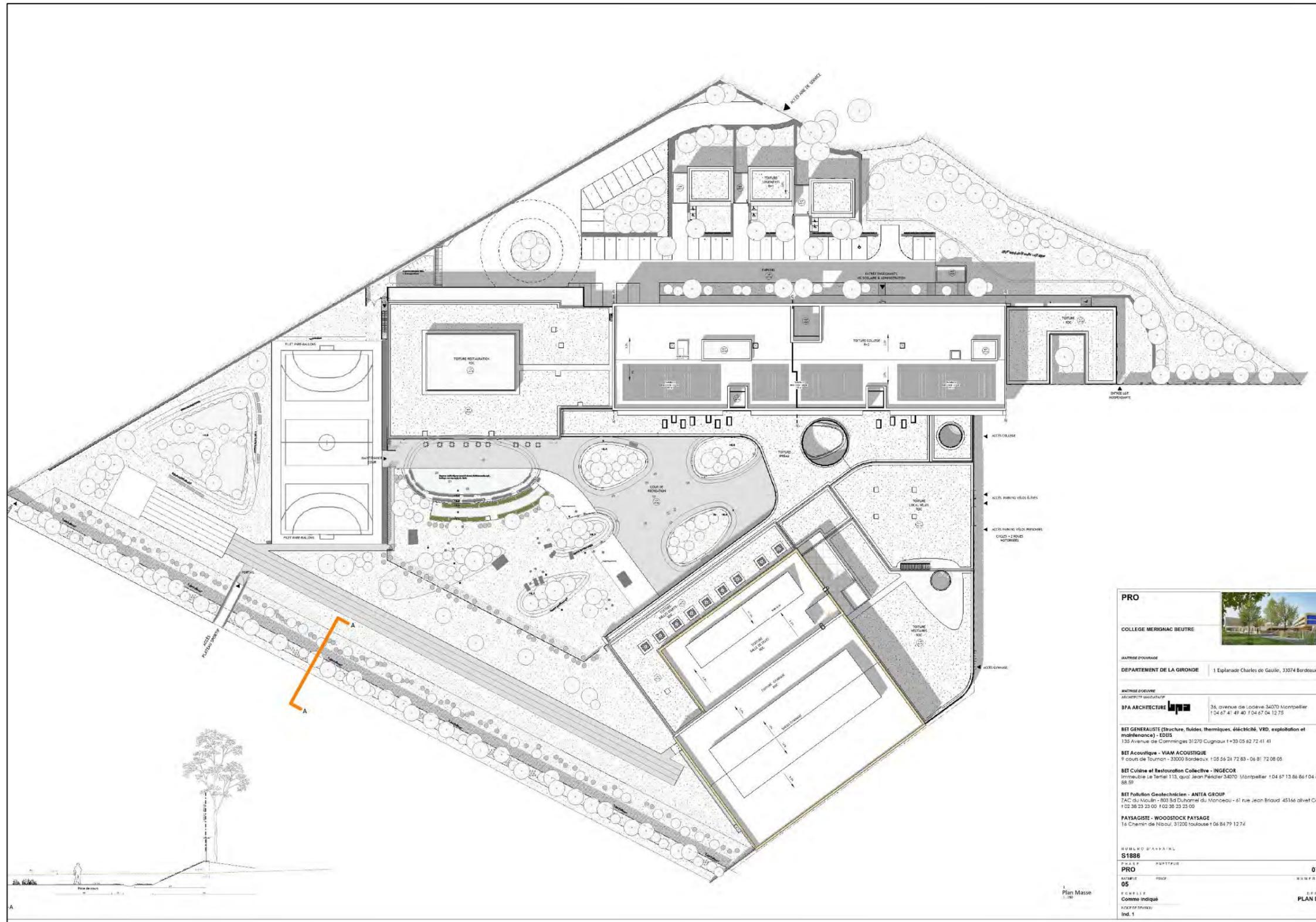


Figure 29 : Plan masse des aménagements des espaces publics (Accès)



<b>PRO</b>	
COLLEGE MERIGNAC BEUTRE	
	
MAITRE D'OUVRAGE	
DEPARTEMENT DE LA GIRONDE	1 Esplanade Charles de Gaulle, 33074 Bordeaux
MAITRE D'OEUVRE	
SOCIÉTÉ D'ARCHITECTURE	
<b>SFA ARCHITECTURE</b>	35, avenue de Lodève 34070 Montpellier 1 04 67 41 49 40 1 04 67 04 12 75
<b>BET GENERALISTE</b> (Structure, fluides, thermiques, électricité, VRD, exploitation et maintenance) - EDIS 135 Avenue de Comminges 31270 Cugnaux 1 +33 05 62 72 41 41	
<b>BET Acoustique - VIAM ACOUSTIQUE</b> 9 cours de Tournon - 33000 Bordeaux 1 05 56 24 72 83 - 06 81 72 08 05	
<b>BET Cuisine et Restauration Collective - INGECOR</b> Immeuble Le Tertiel 113, quai Jean Pâlelier 34070 Montpellier 1 04 67 13 86 86 1 04 67 68 97	
<b>BET Pollution Geotechnicien - ANITA GROUP</b> 3 AC du Moulin - 803 Bd Duhamel du Monceau - 51 rue Jean Briaud 45166 olive/CN 1 02 38 23 23 00 1 02 38 23 23 00	
<b>PAYSAGISTE - WOODSTOCK PAYSAGE</b> 16 Chemin de Nébou, 31200 Toulouse 1 06 84 79 12 74	
MURLETS D'APPAREIL	
<b>S1888</b>	
PRO	
05	07
Comme indiqué	
PLAN D	
Ind. 1	

Figure 30 : Plan masse du collège de Beutre

### 3.4.3 Estimation financière

Concernant le collège de Beutre, le coût global du projet a été évalué par le porteur du projet via le logiciel mis en ligne par le Ministère du Développement Durable.



Le projet	
Nature	Enseignement (surface en m² SHON)
Date de livraison	07/2020
Surface	9500 m²
Mode d'analyse	Détaillé

Paramètres généraux	
Période d'analyse	30 ans
Variation	5 ans
Taux d'actualisation	2,0 %
Taux d'inflation général	1 %
Taux d'inflation fluides	3,0 %

Périmètre du projet* (en k€ HT)	
Construction	20 621
Exploitation	2 432
dont Energies	1 555
Maintenance	5 208
Fin de vie	0
Externalités	0

Résultats (en k€ HT)			
Analyse sur	25 ans	30 ans	35 ans
Coût global	27 066	28 261 [28 260,690]	29 431
Coût global avec externalités	27 066	28 261 [28 260,690]	29 431

#### Rappel des coûts saisis

Construction (en € HT)	
Travaux de construction	17 900 000
Etude et accompagnement	2 721 000

Exploitation (en € HT)	
Fluides/Energies	50 990
dont Energies	44 390
Contrôles périodiques réglementaires	25 000

Maintenance (en € HT)	
Maintenance courante bâti	19 000
Maintenance courante équipements	44 500
Gros entretien - Remplacement	126 000
Entretien espaces verts	12 000

\*Les montants sont cumulés et actualisés

Coût des accès :

Phase	ESTIMATION PREVISIONNELLE DU COUT DES TRAVAUX	nov-20						
EP IndA00	MERIGNAC - Accès au futur collège de Beutre	TOTAL	Giratoire	Voie nouvelle	Parvis et aire de retournement	Parking	Accès nord	Parking nord
	Inéaire	677 ml		190 ml			70 ml	
	largeur moyenne	126 m		20 ml			13 ml	
	Surface Projet	14 773 m²	4 480 m²	3 800 m²	2 565 m²	1 368 m²	910 m²	1 650 m²
	Ratio	214 €/m²	155 €/m²	246 €/m²	246 €/m²	180 €/m²	433 €/m²	159 €/m²
	Ratio aieas	32 €/m²	23 €/m²	37 €/m²	37 €/m²	27 €/m²	65 €/m²	24 €/m²
	Ratio yc aieas	248 €/m²	178 €/m²	283 €/m²	283 €/m²	207 €/m²	498 €/m²	183 €/m²

RECAPITULATIF ESTIMATIF DU COUT PREVISIONNEL DES TRAVAUX									
1	PRIX GENERAUX	216 520,00 €	78 190,00 €	52 910,00 €	34 870,00 €	16 630,00 €	13 530,00 €	20 390,00 €	
2	DEMOLITIONS ET TRAVAUX PREPARATOIRES	149 550,00 €	73 030,00 €	27 350,00 €	17 720,00 €	9 970,00 €	8 730,00 €	12 750,00 €	
3	TERRASSEMENTS	791 835,00 €	132 215,00 €	304 265,00 €	180 900,00 €	55 745,00 €	43 115,00 €	75 595,00 €	
4	VOIRIES	840 660,00 €	224 110,00 €	194 350,00 €	174 040,00 €	91 890,00 €	61 170,00 €	95 100,00 €	
5	MOBILIER URBAIN	86 750,00 €	22 400,00 €	19 000,00 €	25 700,00 €	6 850,00 €	4 550,00 €	8 250,00 €	
6	SIGNALISATION HORIZONTALE ET VERTICALE	36 950,00 €	11 200,00 €	9 500,00 €	6 425,00 €	3 425,00 €	2 275,00 €	4 125,00 €	
7	ASSAINISSEMENT EAUX PLUVIALES	249 390,00 €	46 050,00 €	72 730,00 €	59 300,00 €	19 300,00 €	27 110,00 €	24 900,00 €	
7	ASSAINISSEMENT EAUX USEES	45 750,00 €	- €	- €	- €	- €	45 750,00 €	- €	
8	ADDUCTION EAU POTABLE - ARROSAGE	20 050,00 €	- €	- €	- €	- €	20 050,00 €	- €	
9	GAZ	32 500,00 €	- €	- €	- €	- €	32 500,00 €	- €	
10	ELECTRICITE	36 550,00 €	- €	- €	- €	- €	36 550,00 €	- €	
11	TELECOMMUNICATIONS ET FIBRE OPTIQUE	26 800,00 €	- €	- €	- €	- €	26 800,00 €	- €	
12	ECLAIRAGE PUBLIC	177 000,00 €	- €	63 700,00 €	56 350,00 €	16 650,00 €	40 300,00 €	- €	
13	SIGNALISATION LUMINEUSE ET TRICOLERE	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	
14	PLANTATIONS	452 600,00 €	107 100,00 €	190 000,00 €	76 000,00 €	26 000,00 €	31 500,00 €	22 000,00 €	

	Tous secteurs	Giratoire	Voie nouvelle	Parvis et aire de retournement	Parking	Accès nord	Parking nord
TOTAL H.T.	3 162 905,00 €	694 295,00 €	933 805,00 €	631 305,00 €	246 480,00 €	393 930,00 €	263 110,00 €
ALEAS 15%	474 435,75 €	104 144,25 €	140 070,75 €	94 695,75 €	36 969,00 €	59 089,50 €	39 466,50 €
<b>TOTAL H.T. YC ALEAS 15%</b>	<b>3 637 340,75 €</b>	<b>798 439,25 €</b>	<b>1 073 875,75 €</b>	<b>726 000,75 €</b>	<b>283 429,00 €</b>	<b>453 019,50 €</b>	<b>302 576,50 €</b>
TVA 20%	727 468,15 €	159 687,85 €	214 775,15 €	145 200,15 €	56 685,80 €	90 603,90 €	60 515,30 €
<b>TOTAL T.T.C.</b>	<b>4 364 808,90 €</b>	<b>958 127,10 €</b>	<b>1 288 650,90 €</b>	<b>871 200,90 €</b>	<b>340 114,80 €</b>	<b>543 623,40 €</b>	<b>363 091,80 €</b>

### 3.5 DESCRIPTION DES PHASES OPERATIONNELLES DU PROJET

#### 3.5.1 Le principe général de phasage et présentation des travaux à réaliser

Les travaux suivants sont envisagés par ordre chronologique :

- Débroussaillage
- Préparation Chantier
  - Travaux Préparatoires
  - Clôture de chantier
  - Base vie
- VRD
  - Accès chantier
  - Terrassements généraux
  - Réseaux chantier
  - Assainissement
  - Tranchées + Fourreaux Bâtiment
  - Cheminement
- Génie civile et Gros-Œuvre Bâtiments
- Second œuvre

Pour tenir compte des sensibilités écologiques du secteur, des adaptations sur l'année et sur la journée seront respectées (cf. mesures ERC présentées dans le présent document) :

- Réalisation des travaux les plus sensibles (débroussaillage et déboisement) : entre septembre et octobre,
- Abattage des arbres identifiés comme gîtes à chauves-souris : entre septembre et octobre. Le chantier de construction sera uniquement réalisé la journée.

La durée prévisionnelle du chantier est de **15 à 16 mois** avec une période de préparation de **2 mois, soit 18 mois au total.**

#### 3.5.2 L'organisation des travaux

Les chantiers de construction seront clos, rendant ainsi impossible toute intrusion. Tous les cheminements de sécurité seront clairement identifiés et protégés. Une attention particulière sera portée :

- Aux co-activités potentielles « usagers de la zone d'activité » - « chantiers de construction » ;
- Au bon aspect du barriérage ;
- A la continuité de la barrière, son alignement et sa stabilité en toutes circonstances ;
- A l'aménagement des accès en conséquence ;
- A la sécurité des éventuels éléments mobiles ;
- A la mise en place de la signalisation et de l'information réglementaire.

Le constructeur retenu devra mettre en place une charte Chantier Propre.

La base vie sera réalisée au sein même des emprises du projet, hors espaces naturels préservés.

Cette base vie comportera a minima une aire de stockage des bennes à déchets de chantier, qui sera laissée propre et sans stockage autorisé en dehors des barrières. Les bennes seront identifiées à l'aide de pictogrammes facilement repérables et identifiables par tous. Les bennes seront mises en place en fonction des besoins et de l'avancement du chantier, et ce dès la fin de la phase de terrassement.

Les espaces sensibles conservés par l'opération (fossés, zones humides, boisements,...) seront clairement balisés au début du chantier.

Les déchets seront réutilisés et valorisés à hauteur de 85% en valorisation matières et de 15% en valorisation énergétique.



Figure 31 : Plan prévisionnel d'installation de chantier du collège de Beutre

### **3.5.3 Terrassement**

Des terrassements seront réalisés sous l’emprise des bâtiments et pour les voies de chantiers. Des remblais compactés seront installés autour des bâtiments. Une protection anti-termite est prévue pour chaque bâtiment.

Un équilibre entre déblais et remblais sera recherché en priorité en tenant compte de la qualité de chacun des matériaux avec :

- Des déblais mis en remblais seront utilisés sur place,
- Des apports extérieurs seront réalisés,
- Des déblais excédentaires seront évacués,
- De la terre végétale sera utilisée sur place,
- Des terres végétales excédentaires seront évacuées.

Les déblais excédentaires seront évacués vers les filières de valorisation adaptées.

## 4 JUSTIFICATION DE L'ELIGIBILITE DU PROJET A LA DEROGATION

### 4.1 RAISONS IMPERATIVES D'INTERET PUBLIC MAJEUR

#### 4.1.1 Contexte et justification de l'intérêt du projet

Depuis plusieurs années la Gironde gagne en moyenne 20 000 habitants supplémentaires par an. Le Département de la Gironde gère aujourd'hui 105 collèges publics comptant près de 64 500 collégiens (rentrée 2019). Or les prévisions démographiques prévoient à l'horizon 2025 une augmentation de près de 10 000 collégiens.

Pour répondre à cette croissance de la population collégienne en Gironde, le Département s'est engagé dans un Plan collèges Ambition 2024 qui prévoit, d'ici 2024, la création de 13 nouveaux collèges et la réhabilitation de 10 collèges existants.



Figure 32 : Carte de localisation des 13 nouveaux collèges du Plan Collèges Ambition 2024

Située dans l'agglomération bordelaise, Mérignac est une commune dite sous tension où la population est en forte croissance, 80 000 habitants attendus, 2<sup>ème</sup> ville la plus peuplée après Bordeaux.

La commune de Mérignac compte quatre collèges dont trois déjà à capacité et le quatrième, le collège Les Eyzies, dont l'effectif sera durablement en dépassement de 300 places.

Afin de répondre au besoin durable de capacité d'accueil supplémentaire sur cette zone géographique, en lien également avec l'augmentation continue des effectifs de la commune voisine de Pessac, un projet de nouveau collège sur la commune de Mérignac, d'une capacité d'accueil de 700 élèves, s'avère donc nécessaire à l'horizon 2024.

#### 4.1.2 Justification de la nécessité de nouveaux accès au collège

Actuellement, tel que présenté sur la carte suivante, l'accès au site d'implantation du futur collège ne peut se faire que par :

- le chemin de la Procession à l'est du site, entrée principale de la Plaine des sports, accès routier avec aire de retournement ;
- et via la rue François Girardon, au sud du site, vers un chemin uniquement piéton.

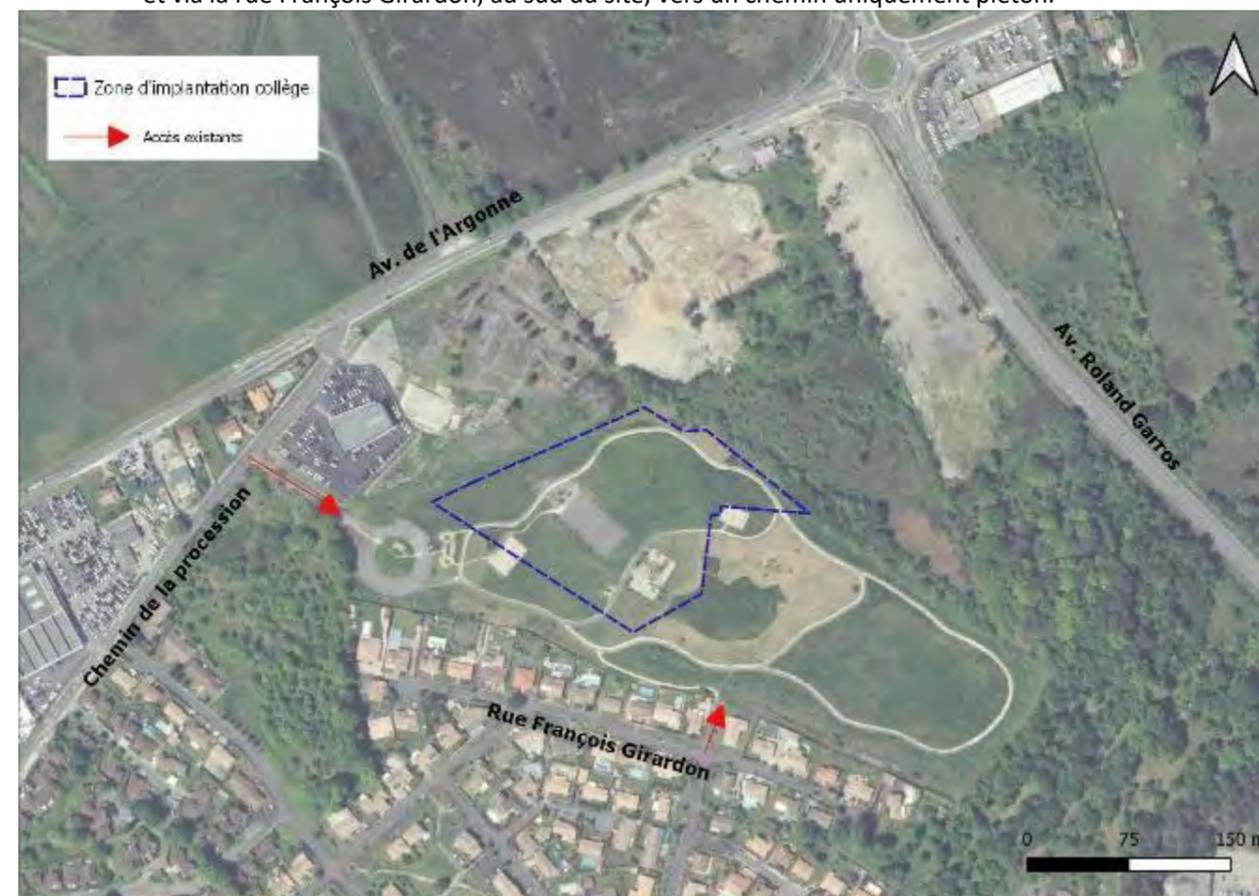


Figure 33 : Accès existants au site d'implantation du futur collège

Le fonctionnement du collège et ses infrastructures engendreront un trafic sur les voiries locales lié :

- aux déplacements des futurs collégiens (en provenance pour 57 % de l'intra-rocade et 43% de l'extra-rocade) et du corps enseignant, sur environ 180 jours/année scolaire ;
- aux déplacements des personnes résidentes dans les logements de fonction prévues sur le site du collège ;
- à la maintenance du collège et au service de restauration (livraisons) ;
- aux associations sportives et culturelles qui exploiteront une partie des infrastructures sportives en dehors des heures d'ouverture du collège.

Aussi, les accès actuels apparaissent peu adaptés et, s'ils étaient maintenus comme seuls accès, induiraient des nuisances pour les riverains du site et un partage difficile et peu sûr de l'espace de circulation (bus scolaires, piétons, vélos, véhicules légers, etc.).

De plus, pour des raisons techniques et de sécurité, il est nécessaire de différencier les accès techniques, liés à la maintenance du site, aux logements de fonction et au service de restauration et les accès « usagers » (élèves, parents, associations sportives, etc.)

Compte tenu des contraintes relatives à l'urbanisation actuelle et future au Nord et à l'ouest de la Plaine des Sports et de contraintes d'espaces boisés au sud d'une part, et des fonctionnalités à assurer par l'infrastructure principale de desserte (voirie multimodale avec aménagements en site propre pour les piétons et cyclistes) d'autre part, la seule possibilité de desservir le collège depuis les voies principales métropolitaines est donc la création d'une liaison nouvelle entre la Plaine des Sports et l'avenue Roland Garros. Par ailleurs, l'avenue Roland Garros est dotée d'une piste cyclable à double sens. La piste cyclable envisagée pour la nouvelle liaison viendra donc se connecter à un réseau existant.

L'accès secondaire au Nord qui est un accès technique (cf ci-dessus) permettra également de faciliter la desserte en réseaux divers du futur collège compte tenu de leur localisation proche sur l'avenue de l'Argonne.

L'accès existant depuis le chemin de la Procession sera maintenu et complété par une voie verte. Il restera cependant secondaire compte tenu de ses caractéristiques.

## 4.2 JUSTIFICATION DU CHOIX DU SITE D'IMPLANTATION DU FUTUR COLLEGE BEUTRE

### 4.2.1 Scénarios d'implantation étudiés

Afin de déterminer l'implantation du futur collège, 5 sites ont été envisagés, présentés sur la carte suivante.

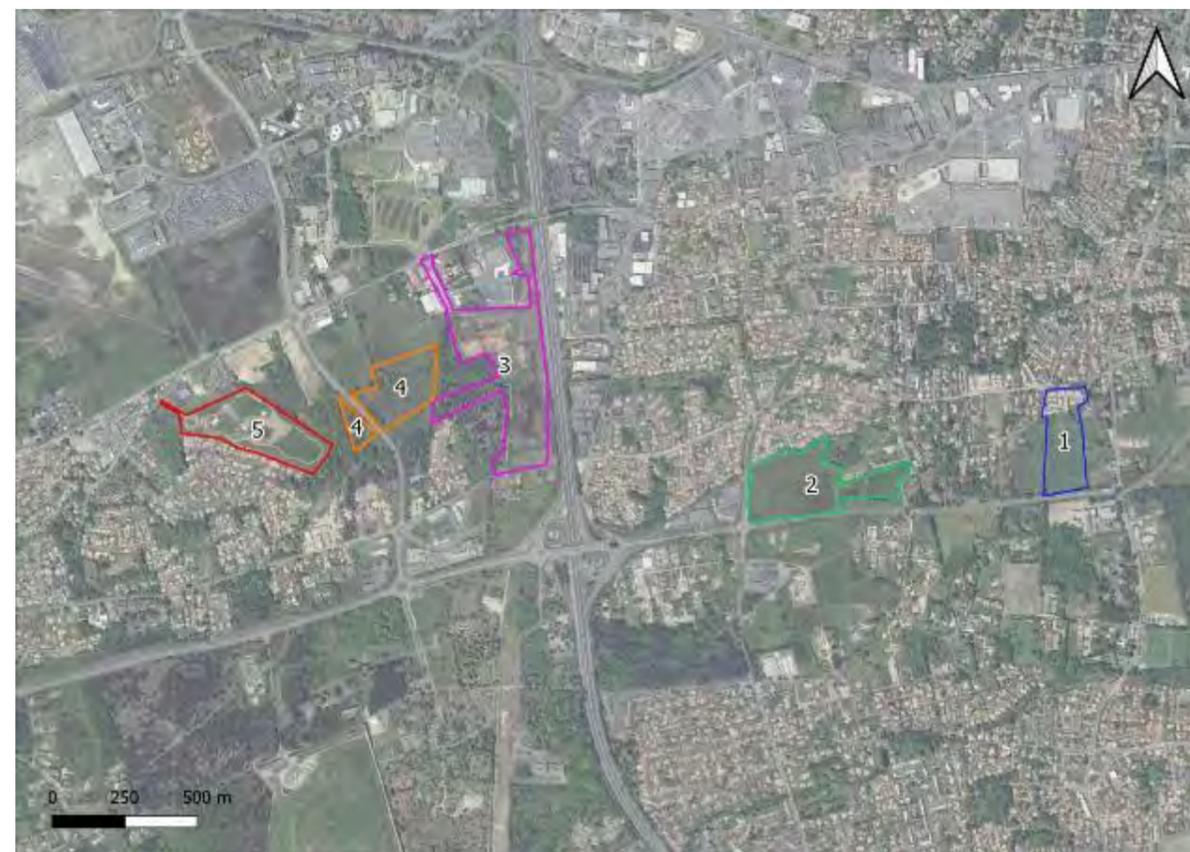


Figure 34 : Localisation des 5 sites étudiés pour l'implantation du futur collège

Parmi les 5 sites étudiés, seuls deux sites (site 3 et 5) étaient sous propriété Ville ou Métropole, ce qui d'un point de vue calendaire permet de répondre à l'objectif d'ouverture d'un Collège en 2024.

Les 2 sites intra-rocales, propriétés privées ont été écartés. Ces deux sites sont en zone Ng (naturelle) au PLU.

Le site 4, aussi sous maîtrise foncière privée, présentait aussi des contraintes environnementales (continuités écologiques, EBC), et se situait, tout comme le site finalement choisi, en zone C du PEB.

Le site de Bordeaux Métropole (site n°3), le long de rocade, s'il était en zone AU au PLU, faisait déjà l'objet de projets d'aménagement en zone d'activité économique.

Le site de la Plaine des Sports (site n°5), propriété de la commune de Mérignac, était le plus central par rapport au probable futur découpage de la carte scolaire et la présence intra-rocale des 4 collèges existants (cf. chapitre suivant). Il est également le plus proche de l'habitat existant sur le quartier de Beutre.

Qui plus est, l'implantation des Equipements Sportifs du Collège, mutualisés avec la Ville a du sens dans le quartier de Beutre, qui reste moins bien doté en la matière que les quartiers plus à l'Est et plus proches du centre-ville. En effet, l'étude de l'implantation des équipements sportifs montre qu'un axe Est-Ouest, allant de la Glacière à Beutre est particulièrement dépourvu d'équipements (ellipse orange figurant sur les plans ci-après), qu'ils soient structurants ou de proximité. Par ailleurs la majorité des Equipements sportifs se trouve en intra-rocale.



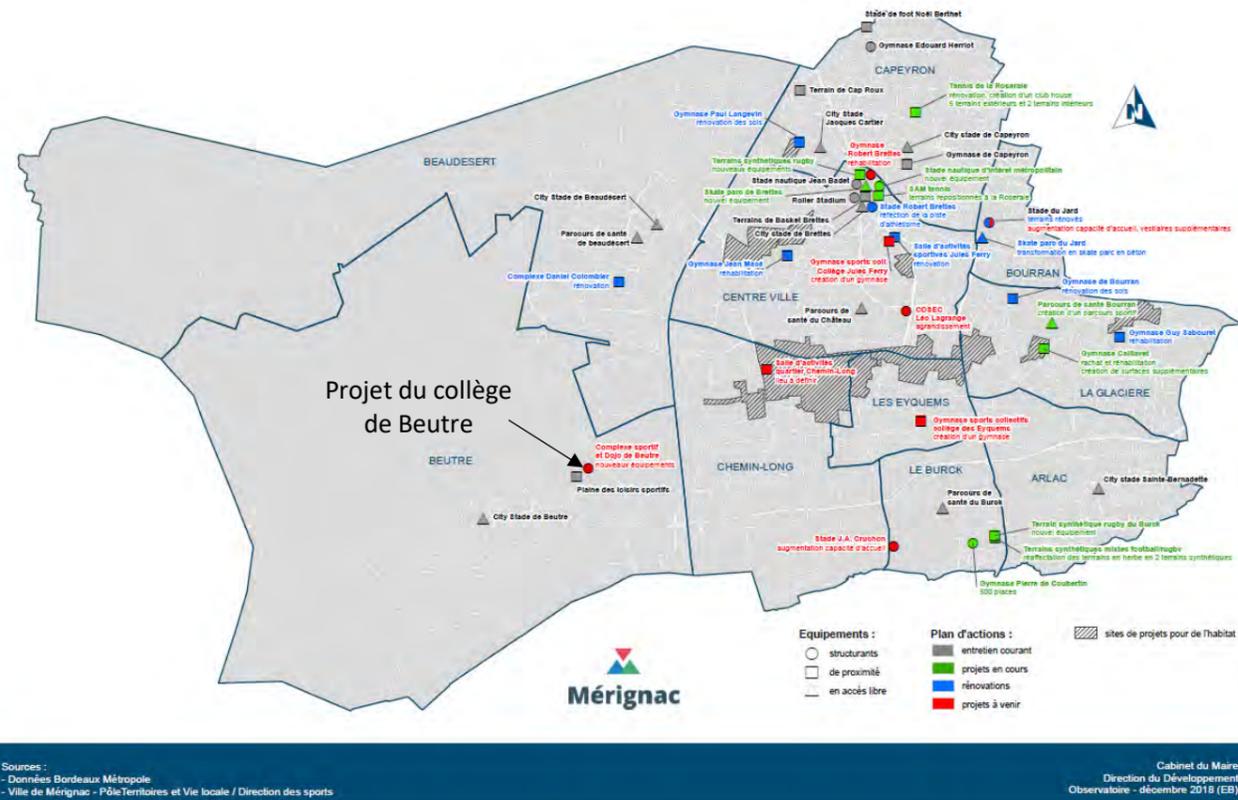


Figure 38 : Synthèse du plan d'actions 2018-2026 pour le renforcement des équipements sportifs sur la commune de Mérignac

Comme le montre la carte précédente, l'implantation, dans le quartier de Beutre d'un équipement sportif à la fois structurant et de proximité, pour les compétitions et la pratique associative, fait tout à fait sens dans le cadre de la projection des équipements sportifs à l'horizon 2026, à l'échelle de la commune.

#### 4.2.2 Localisation extra-rocade et sectorisation des collèges à Mérignac

La localisation de ce futur collège dans le quartier de Beutre, en extra-rocade, a été retenue en imaginant une nouvelle sectorisation présentée ci-dessous.

Parmi les quatre collèges de Mérignac, la plus forte hausse du nombre de futurs inscrits se concentre au collège Les Eyquems en raison d'un développement des projets immobiliers en cours et à venir. Une solution temporaire de renforcement de capacité est en place au collège Les Eyquems pour absorber le dépassement des effectifs jusqu'à la livraison du nouveau collège de Beutre. Le collège Jules Ferry va bénéficier d'un agrandissement à l'occasion de travaux importants prévus dans cet établissement (+100 places).

La sectorisation des collèges de Mérignac sera redéfinie en concertation avec les élus locaux et les communautés éducatives des collèges et des écoles concernées en amont de l'ouverture du nouveau collège.

Néanmoins, pour pouvoir se projeter plus concrètement, un exemple de simulation de la future sectorisation indique que sur les 500 futurs élèves du nouveau collège de Beutre à son ouverture, 57 % seraient domiciliés intra-

rocade et 43 % extra-rocade. Le trajet maximum serait inférieur à 4km, l'équivalent d'une quinzaine de minutes à vélo.

Les effectifs, le trajet des élèves et la mixité sociale au sein des collèges sont les trois principaux équilibres recherchés lors des redéfinitions des secteurs collèges. La localisation du nouveau collège dans le quartier de Beutre permet de répondre à ces objectifs.

En Gironde 12 autres secteurs collèges sont concernés par un franchissement de la rocade (collèges de Lormont, Cenon Jean Jaurès, collèges de Floirac, collège Pont de la Maye à Villenave d'Ornon, collèges François Mitterrand et Alouette à Pessac, collèges Les Eyquems et Jules Ferry à Mérignac, collège d'Eysines, collège Ausone au Bouscat).

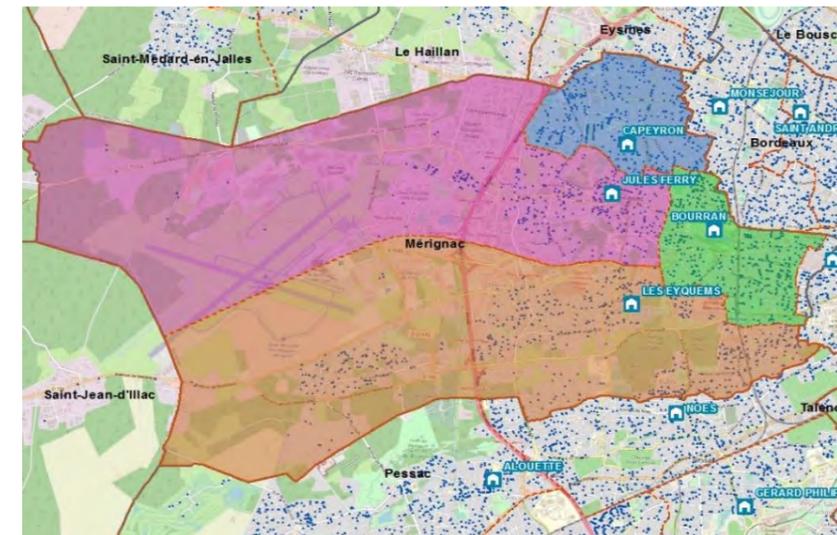


Figure 39 : Les secteurs collèges actuels sur la commune de Mérignac (collégiens géolocalisés rentrée 2019)



Figure 40 : Exemple d'une simulation de re-sectorisation des collèges avec l'ouverture du nouveau collège de Mérignac

### 4.3 LES VARIANTES D'AMENAGEMENT DU COLLEGE ETUDIEES SUR LE SITE D'IMPLANTATION RETENU

Lors de la phase des études amont de l'implantation du collège sur le secteur retenu de Beutre, un pré-positionnement du collège a été examiné au droit de la Plaine des Sports et deux scénarios ont été dessinés (figures 41 et 42). Ces deux scénarios ont fait l'objet d'une analyse comparative sommaire (cf figure 43) qui a abouti au choix du scénario 1 pour les raisons environnementales notamment.



Figure 41 : Scénario 1 – Variante retenue (emplacement du projet)

**Losange tiret rouge :** Emprise Programme (Collège + Equipements sportifs) du Concours de Maîtrise d'Œuvre  
**En Bleu :** Nouvelle voirie, Aire de retournement, Parking 49 places.



Figure 42 : Scénario 2 – Variante non retenue

Le scénario 2 positionnait le collège de part et d'autre du fossé induisant par la même occasion une rupture du corridor écologique identifié à l'échelle de l'OIM. Le cumul des contraintes environnementales (corridor écologique, zone humides, EPT) a nécessité pour l'implantation du collège une démarche ERC avec un évitement de la zone humide Est et du boisement situé de part et d'autre du fossé, et de réduire la surface d'emprise du projet de collège en version plus compact, soit en réduisant le projet d'environ 1,5 ha. L'implantation proposée du collège sur la partie Nord de la Plaine des Sports est le résultat de ce processus d'études.

Cette démarche ERC a été également opérée sur les aménagements d'espaces publics (calage du tracé et déplacement du giratoire de l'avenue de Roland Garros pour l'évitement de l'EBC, déplacement du parking en dehors de la zone Ne et de la zone humide,...).



		SCENARIO 1	SCENARIO 2.A
<u>Vers une urbanité partagée</u>	Adressage, visibilité et perception de l'équipement depuis le domaine public fréquenté ou circulé	-	-
	Contribution à la création d'un espace public comme centralité de quartier	-	neutre
<u>Vers des déplacements apaisés</u>	Desserte depuis un axe visière principal ou secondaire (voirie complémentaire à créer, accessibilité des véhicules jusqu'aux parkings)	-	-
	Accès piéton depuis les transports en commun	-	neutre
	Efficacité du dépôt minute pour les bus	-	neutre
	Maillage avec les circulations douces et confort des parcours	neutre	neutre
<u>Vers une matrice paysage</u>	Valorisation et préservation des ensembles et continuités paysagers (lien avec le futur couloir écologique du Blvd techno, intégration paysagère du ruisseau temporaire)	neutre	+
	Mutualisation des fonctionnalités écologiques et des usages	-	+
<u>Vers une synergie des dynamiques urbaines</u>	Capacité à mutualiser les stationnements (collège / gymnase / plaine des loisirs sportifs)	neutre	neutre
	Disposition permettant une synergie entre les équipements sportifs	neutre	+
	Capacité à générer un développement autour du Boulevard techno et/ou avec le secteur habité	-	+
	Economie de surface occupée	neutre	+
<u>Vers une identité d'excellence</u>		-1    3    1	-1    6    4



**COHERENCE REGLEMENTAIRE**

<u>Contrainte foncière</u>	Disponibilité foncière			
	Adéquation du zonage avec la destination d'équipement scolaire			
<u>Servitudes</u>	Position du collège par rapport à l'axe de la piste sèche et au Plan d'Exposition au Bruit			
	PLU et respect des contraintes de chaque zone			
	Position du collège par rapport à la préconisation de retrait de 150 m par rapport à une infrastructure de + de 10 000 véhicules / jour			
	Périmètre d'isolation phonique (axe de transport)			
<u>Contraintes écologiques</u>	Boisement classé			
	Evitement zones humides			
	Enjeux d'habitat faunistique			




**COHERENCE TECHNIQUE**

<u>Viabilisation</u>	Pollution des sols		
	Raccordement réseaux		
	Coût global	2 632 k€	

	2 451 k€	



**TOTAL**



Figure 43 : Bilan des avantages et inconvénients des deux scénarii

## 5 ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT : MILIEU NATUREL

---

### 5.1 METHODOLOGIE D'ETUDE

---

#### 5.1.1 Aires d'études

L'aire d'étude du milieu naturel est la zone géographique susceptible d'être affectée par le projet. Dans le cas de cette étude, la zone d'étude a été définie par les éléments suivants :

- **L'aire d'étude immédiate** qui correspond à la zone d'implantation maximale du projet et à ces effets sur les espèces locales qui l'utilisent. Elle est définie sur une surface de 15 ha ;
- **L'aire d'étude rapprochée** définie par un périmètre de +/- 500 m autour du projet, qui prend en compte les fonctionnalités écologiques ainsi que les potentielles espèces protégées issues de l'étude bibliographique ;
- **L'aire d'étude éloignée** définie par un périmètre de 2 km, qui prend en compte l'ensemble des unités écologiques potentiellement perturbées par le projet : cours d'eau situés en aval hydraulique et communautés d'animaux qui vivent dans les environs et qui sont susceptibles de subir un impact (positif ou négatif) dans le cadre de leurs déplacements réguliers ou migratoires.

L'analyse bibliographique est réalisée à l'échelle de l'aire d'étude éloignée et les analyses de terrain sont menées au sein de l'aire d'étude immédiate. L'étude des continuités écologiques locales est réalisée à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée. La carte présentée en page suivante met en avant les différentes aires d'études.

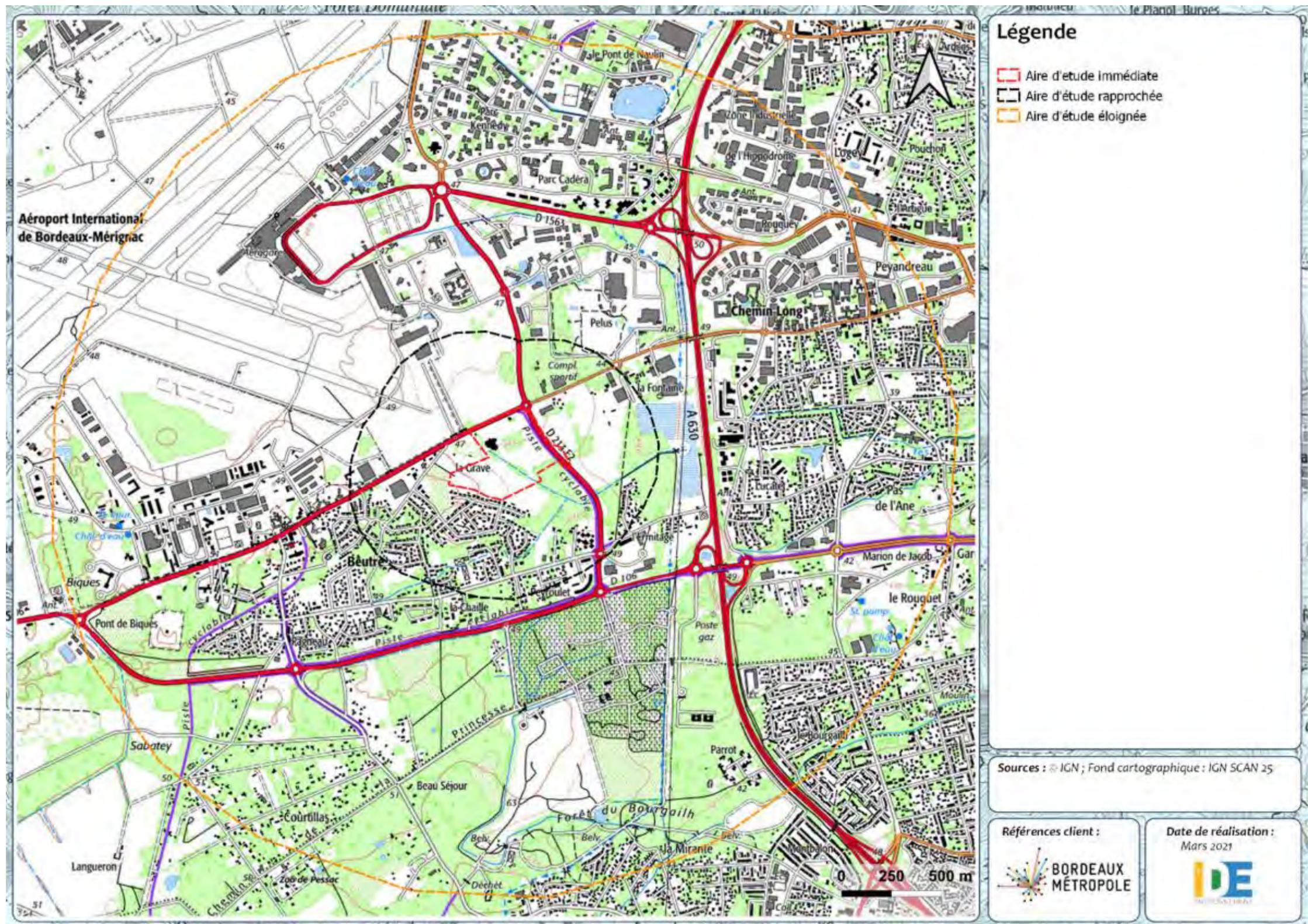


Figure 44 : Aires d'étude

### 5.1.2 Recueil bibliographique

La première étape a consisté en un recueil bibliographique de l'état des connaissances au sein de la zone d'étude (consultation des différents documents réglementaires et de gestion des milieux naturels). Il s'agit donc de repérer, de rassembler et d'analyser l'ensemble des informations disponibles sur le patrimoine naturel du territoire en question :

- Les fiches descriptives des sites d'intérêt écologiques reconnus (Sites Natura 2000, ZNIEFF, ZICO...);
- Les études d'impacts d'aménagements (ICPE, Routes...);
- Les zonages associés aux zones humides (Zones Humides d'Importance Majeure, Zones Humides d'Importance Internationale, SDAGE, SAGE, contrats milieux...);
- Les bases de données locales ou régionales comme le SINP Nouvelle-Aquitaine.

### 5.1.3 Périodes d'étude et pression d'inventaire

De nombreuses espèces végétales ne sont visibles et identifiables qu'à certaines périodes de l'année. Ainsi, la floraison des espèces végétales, caractère indispensable à la détermination de beaucoup d'espèces florales, est optimale d'avril à juillet. Certaines espèces végétales ont au contraire une floraison tardive. De même que certaines espèces animales sont visibles plus facilement en période automnale et hivernale (migrateurs et hivernants). Dans ces cas-là, la période optimale se situe donc de septembre à novembre et de janvier à février.

Les saisons d'observation de la faune sont extrêmement variables. Elles dépendent à la fois de la zone géographique et du groupe étudié comme le montre le schéma suivant.

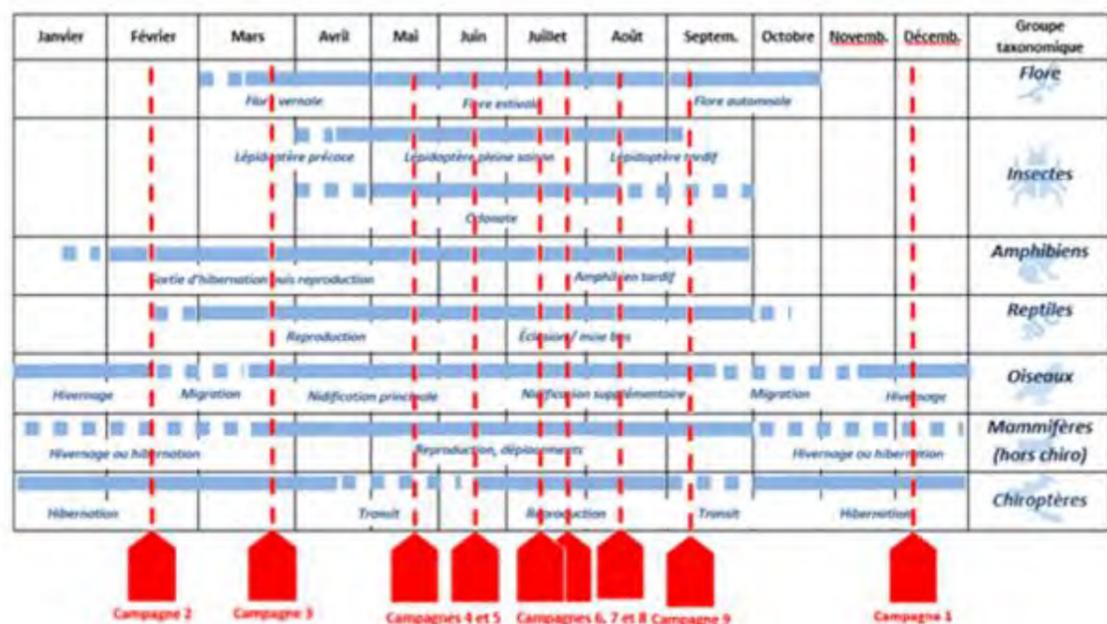


Figure 45 : Calendrier de réalisation de la campagne de relevés de terrain au regard des stades phénologiques des différents taxons

Les personnes affiliées au bureau d'étude IDE Environnement qui sont intervenues dans ces inventaires de terrain sont :

- Quentin Beutes : écologue spécialisé en ornithologie et entomologie (odonate et lépidoptère);
- Elodie Gerber : écologue spécialisée en habitat naturel, botanique, zone humide;
- Ophélie Gautier : écologue spécialisée en chiroptères.

La pression d'inventaire actuelle dans le cadre de cette étude par IDE Environnement est la suivante :

Numéro de campagne	Date de la campagne	Observateurs	Conditions météorologiques	Inventaires
1	08 décembre 2020	Elodie Gerber Quentin Beutes	4°C à 10°C, ensoleillé, pas de vent	Oiseaux hivernants, diagnostic zone humide approche habitat et pédologique, flore
2	16 février 2021 Journée et nuit	Elodie Gerber Quentin Beutes	12°C, nuageux, un peu de vent	Habitats, flore oiseaux hivernants, amphibiens
3	24 mars 2021 Matin et nuit	Elodie Gerber Quentin Beutes	15°C, ensoleillé, pas de vent	Flore, oiseaux et amphibiens
4	20 et 21 mai 2021 Journée	Elodie Gerber Quentin Beutes	15°C, ensoleillé, pas de vent	Flore, oiseaux, diagnostic zone humide approche botanique
5	14 et 15 juin 2021 Journée et nuit	Elodie Gerber Quentin Beutes Ophélie Gautier de Lahaut	27°C, nuageux, un peu de vent	Flore, étude fonctionnalité des zones humides, insectes et Chiroptères
6	5 juillet 2021 Après-midi	Elodie Gerber Quentin Beutes	19-30°C, ensoleillé, vent faible	Flore, oiseaux et invertébrés
7	29 juillet 2021	Quentin Beutes	19-25°C, ensoleillé, vent faible	Passage complémentaire Azuré des mouillères et Gentiane pneumonanthe
8	10 août 2021 Après-midi	Elodie Gerber Quentin Beutes	30°C, ensoleillé, pas de vent	Passage complémentaire Azuré des mouillères et

Numéro de campagne	Date de la campagne	Observateurs	Conditions météorologiques	Inventaires
				Gentiane pneumonanthe
9	01 septembre 2021	Elodie Gerber Quentin Beutes	18°C, ensoleillé, peu de vent	Passage complémentaire Azuré des mouillères et Gentiane pneumonanthe

Tableau 1 : Pression d'inventaire réalisée par IDE Environnement

Les personnes affiliées au bureau d'étude BKM qui sont intervenues dans ces inventaires de terrain sont :

- Audrey JOUSSET : Chargée d'études spécialiste faune, titulaire d'un Master Génie écologique parcours aménagement des espaces naturels (2007).
- Elise MINOT : Chargée d'études spécialiste faune (insectes/herpétofaune), titulaire d'un BTS Gestion et Protection de la Nature (2012) et d'un Master en évaluation environnementale des projets (2015).
- Pauline BOURDIER : Chargée d'études spécialiste faune, titulaire d'un Master Gestion de la Biodiversité (GBI), Université Paul Sabatier (2019).
- Elsa MARTY : Assistante d'études, en stage de Master 2 Master Biodiversité Ecologie Evolution.

La pression d'inventaire réalisée par BKM dans le cadre de leur étude est la suivante :

Dates	Observateurs	Conditions météorologiques	Période	Groupes étudiés
29/10/2020	A. JOUSSET	Eclaircies, vent faible, 15°C	Diurne	Mammifères, oiseaux migrateurs
06/01/2021	P. BOURDIER	Nuageux, vent faible, 3°C	Diurne	Mammifères, Chiroptères (gîtes), oiseaux hivernants
08/03/2021	P. BOURDIER	Ensoleillé, vent nul, 13°C	Diurne	Amphibiens, mammifères, reptiles
08/03/2021	E. MINOT ; E. MARTY	Dégagé, vent modéré, 10°C	Nocturne	Amphibiens, mammifères, oiseaux nocturnes, chiroptères
23/04/2021			Diurne	Diagnostic zone humide (approche pédologique)
01/04/2021	E. MINOT ; E. MARTY	Nuageux, vent faible, 26°C	Diurne	Amphibiens, mammifères, reptiles
01/04/2021	E. MINOT ; E. MARTY	Nuageux, vent faible, 24°C	Nocturne	Amphibiens, mammifères, oiseaux nocturnes, chiroptères

21/04/2021	P. BOURDIER	Nuageux, vent faible, 13°C	Diurne	Oiseaux nicheurs, reptiles, mammifères
17/05/2021	P. BOURDIER	Nuageux, vent faible, 12°C	Diurne	Oiseaux nicheurs, reptiles, mammifères, Flore, diagnostic zone humide (approche végétation)
15/06/2021	P. BOURDIER	Ensoleillé, vent faible, 28°C	Diurne	Insectes, reptiles, mammifères
21/06/2021	A. JOUSSET ; E. MARTY	Nuageux, vent faible, 20°C	Nocturne	Chiroptères, amphibiens, mammifères, oiseaux nocturnes
16/07/2021			Diurne	Flore, diagnostic zone humide (approche végétation)
26/07/2021	P. BOURDIER	Eclaircie, vent modéré à fort, 28°C	Diurne	Insectes, reptiles, mammifères
25/08/2021	A. JOUSSET ; E. MARTY	Ensoleillé, vent faible, 30°C	Diurne	Orthoptères
25/08/2021	A. JOUSSET ; E. MARTY	Dégagé, vent faible, 27°C	Nocturne	Chiroptères, orthoptères, mammifères

Tableau 2 : Pression d'inventaire réalisée par BKM

Seuls les groupes spécifiquement recherchés sont présentés dans le tableau ci-dessus. Cependant, chaque passage d'inventaire fait l'objet d'une recherche systématique de l'ensemble des taxons.

## 5.1.4 Méthodologie des inventaires réalisés par IDE Environnement

### 5.1.4.1 Identification de la flore et des habitats

L'identification des habitats est réalisée par nos soins au cours de nos études de terrain à partir des espèces végétales caractéristiques rencontrées, et sur la base de la nomenclature EUNIS.

La classification des habitats EUNIS est un système hiérarchisé de classification des habitats naturels, semi-naturels et anthropiques des secteurs terrestres et marins européens.

L'acquisition des données se fait à pied sur l'ensemble de l'emprise concernée, en parcourant le site par type d'habitat. L'identification de la flore se fait par type de formation végétale, de façon à obtenir une liste d'espèces aussi exhaustive que possible.

La plupart des espèces sont identifiées in situ, d'autres sont identifiées au bureau ou à l'aide de photos prises sur le terrain.

#### 5.1.4.2 Identification des invertébrés

Les invertébrés font l'objet de prospection systématique des habitats d'intérêt au sein du site de l'aire d'étude immédiate (zone ouverte, recherche de vieux arbres pouvant accueillir des coléoptères xylophages, zones en eau, ruisseau...).

Pour les odonates (libellules), le relevé des imagos se fait soit par capture au filet à papillons, soit par l'identification aux jumelles. Par ailleurs, des exuvies sont prélevées sur les points d'eau et identifiées au bureau de façon à évaluer la reproduction des espèces et se rapprocher de l'exhaustivité.

Pour les rhopalocères, la capture est également faite à l'aide du filet à papillons si besoin, mais l'identification de certaines espèces se font directement de visu. D'autres au contraire nécessitent la capture pour l'identification de critères spécifiques à la loupe de poche.

Tous les individus capturés au filet sont bien évidemment relâchés sur place.

#### 5.1.4.3 Identification des amphibiens

Les amphibiens sont recensés via la recherche et l'inspection diurne de tous les points en eau de l'aire d'étude : stagnations d'eau, mare ou ruisseau, en recherchant les adultes, les pontes et les larves. Des prospections nocturnes sont réalisées sur les secteurs ayant été identifiés de jours comme étant favorables à la reproduction des amphibiens. Les espèces sont déterminées à la vue ou au chant.

#### 5.1.4.4 Identification des reptiles

Les reptiles sont recensés de jour en marchant très lentement selon un transect aléatoire, dans les zones ensoleillées ou parfois humides (pour certaines espèces) propices à la présence des reptiles : prospection visuelle des pierres, souches d'arbres, lisières...

Des plaques à reptile ont également été déposées en mars 2021 sur des zones favorables aux reptiles. Ces plaques sont soulevées lors des campagnes de printemps et d'été. La carte page suivante présente la localisation des plaques à reptiles.



Figure 46 : Plaque à reptile utilisée

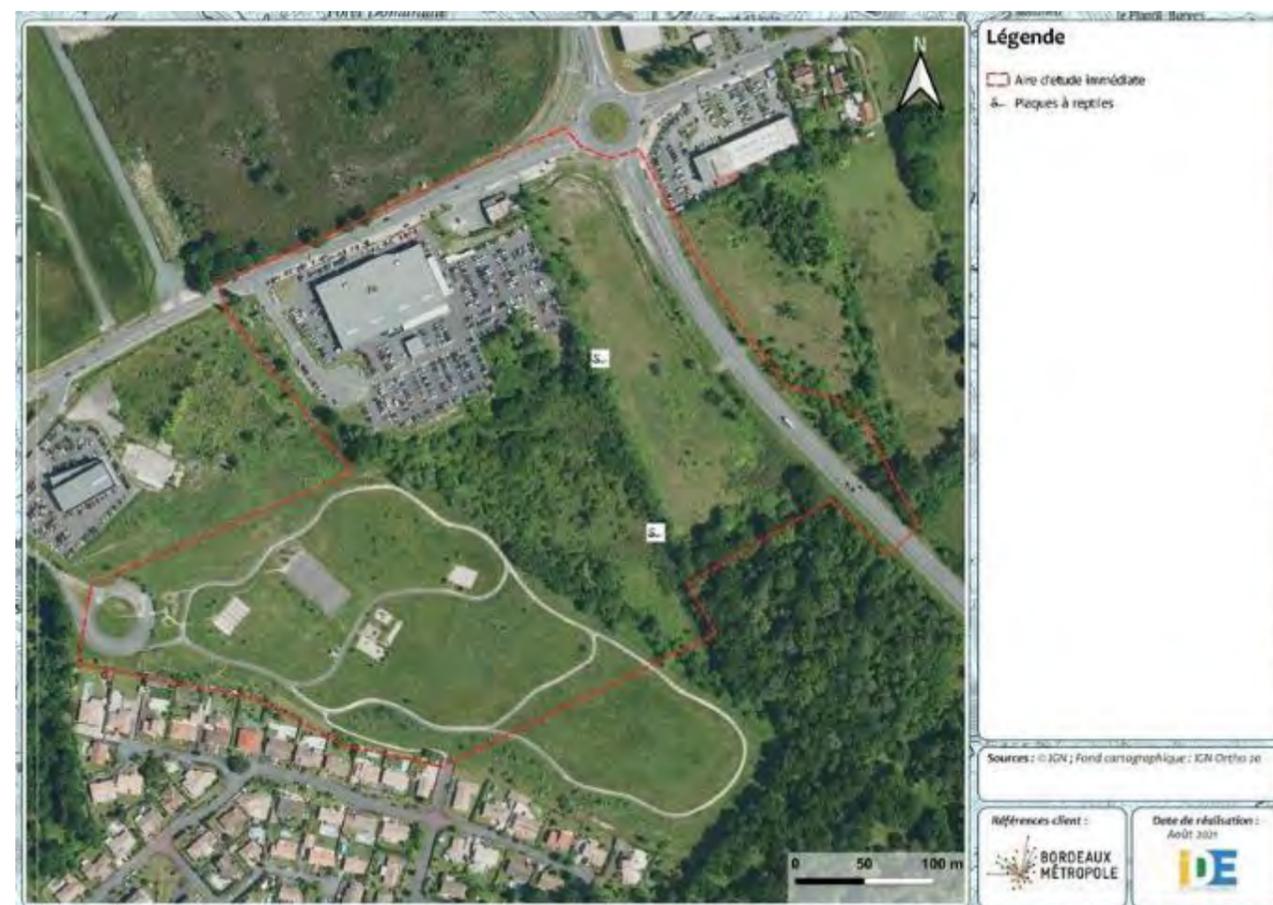


Figure 47 : Localisation des plaques à reptiles

#### 5.1.4.5 Identification de l'avifaune

L'inventaire des oiseaux est effectué à l'aide de contacts visuels et auditifs. Toutes les journées de terrain donnent lieu à un inventaire complet de l'avifaune observée et entendue pendant toute la durée de présence sur site.

Lors de la période de nidification, les prospections diurnes sont réalisées tôt le matin, correspondant à la période de forte activité pour les oiseaux détectables au chant (entre 6h et 9h) puis en fin de matinée/milieu de journée pour les rapaces (11h – 13h). Les rapaces nocturnes sont également recensés pendant les inventaires nocturnes.

Par ailleurs, les zones de nidification ou de repos potentielles sont systématiquement recherchées : prospection à la jumelle des haies et arbres, ruines et recherche de nids au sol.

Les espèces recensées sont classées dans différents cortèges en fonction de leur utilisation de l'aire d'étude immédiate.

Pour évaluer le potentiel de reproduction des espèces, la codification LPO est utilisée. Le code le plus haut après les diverses campagnes est retenu pour évaluer l'enjeu de chaque espèce.

NIDIFICATION POSSIBLE	
2	Présence dans un habitat favorable à la nidification durant la période de reproduction
3	Mâle chanteur présent dans un habitat favorable à la nidification en période de reproduction
NIDIFICATION PROBABLE	
4	Couple présent dans un habitat favorable à la nidification durant sa période de reproduction
5	Comportement territorial (chant, querelles avec des voisins, etc.) observé sur un même territoire deux fois indépendamment l'une de l'autre
6	Comportement nuptial : parades, copulation ou échange de nourriture entre adultes
7	Visite d'un site de nidification probable (distinct d'un site de repos)
8	Cri d'alarme ou tout autre comportement agité indiquant la présence d'un nid ou de jeunes aux alentours
9	Preuve physiologique : plaque incubatrice très vascularisée ou œuf présent dans l'oviducte (observation uniquement sur un oiseau en main)
10	Transport de matériel ou construction d'un nid ; forage d'une cavité (pics)
NIDIFICATION CERTAINE	
11	Oiseau simulant une blessure ou détournant l'attention (tels les canards, gallinacés, limicoles, etc.)
12	Nid vide ayant été utilisé ou coquilles d'œufs de la présente saison
13	Jeunes en duvet ou jeunes venant de quitter le nid et incapables de soutenir le vol sur de longues distances
14	Adulte gagnant, occupant ou quittant le site d'un nid ; comportement révélateur d'un nid occupé dont le contenu ne peut être vérifié (trop haut ou dans une cavité)
15	Adulte transportant un sac fécal
16	Adulte transportant de la nourriture pour les jeunes durant la période de reproduction
17	Coquilles d'œufs éclos
18	Nid vu avec un adulte couvant
19	Nid contenant des œufs ou des jeunes (vus ou entendus)

Tableau 3 : Codification LPO utilisée pour évaluer le potentiel de reproduction des espèces d'oiseaux

#### 5.1.4.6 Identification des mammifères (hors chiroptères)

Les micromammifères sont recensés via la méthode du transect aléatoire compte tenu de la difficulté à observer les micromammifères (rongeurs et insectivores). Aucune capture d'individu n'est réalisée ;

Pour les autres mammifères, les investigations multi-paramètres sont basées sur des contacts visuels et l'identification d'indices de présence (traces, excréments, terriers, pelote de réjection, épreintes, empreintes, restes alimentaires, poils, abris et passages, etc.).

#### 5.1.4.7 Identification des chiroptères

##### ➤ Prospections diurnes (gîtes bâtis et arboricoles)

Les gîtes bâtis et arboricoles potentiels ont fait l'objet de prospections diurnes.

Les bâtis sont, à minima, observés de l'extérieur aux jumelles afin de déterminer leur degré de potentialité en gîte. Si cela est possible, les traces de présence (crottes, urine, cadavre, ...) sont recherchées. L'accès à l'intérieur des bâtis étant rarement possible, une observation des individus potentiels est réalisée au moment de la sortie de gîte afin de confirmer leur présence/absence.

Concernant les habitats boisés, les cavités, bourrelets, décollement d'écorce et autres gîtes potentiels ont été recherchés.

##### ➤ Inventaires nocturnes

Les chiroptères ont fait l'objet d'une nuit d'inventaire combinant des méthodes d'enregistrements acoustiques de types actives et passives.

- Les enregistrements ultrasonores en méthode passive ont été réalisés à l'aide d'un appareil SM4Bat Wildlife Acoustics. Cet appareil est programmé pour enregistrer les contacts en continu durant les heures d'activité des chiroptères, soit du lever au coucher du soleil. Le SM4 a été posé en lisière de la chênaie jouxtant la grande friche à l'Est. Cet emplacement permet de détecter des espèces inféodées aux milieux boisés. De plus, les lisières font office de corridors le long desquels de nombreux chiroptères sont susceptibles de circuler ou de chasser. Enfin, l'emplacement choisi est situé à proximité d'une friche susceptible d'être utilisée en tant que zone de chasse.



Figure 48 : Exemple de pose de SM4 en lisière de boisement

- Concernant la méthode active, 5 transects associés à 4 points d'écoute de 10 minutes ont été réalisés à l'aide d'un détecteur d'ultrasons de type Echo Meter Touch 2 Pro. Ces enregistrements ont été effectués au début de la nuit, pendant le pic d'activité principal des chiroptères. Ces points et transects ont principalement été réalisés le long des lisières boisées.
- Les enregistrements acoustiques (sonagrammes) ont ensuite été pré-analysés grâce au logiciel SonoChiro. Cette pré-analyse propose une identification des espèces pour chaque séquence de signaux ainsi qu'un indice de confiance associé. Des vérifications ont ensuite été effectuées via le logiciel BatSound selon la méthode de référence d'analyse des ultrasons de Barataud. Ces vérifications concernaient l'ensemble des identifications ayant des indices de confiance compris entre 0 et 6 sur 10.

Des échantillons pris au hasard pour des indices plus élevés compris entre 7 et 10 ont également permis de confirmer ou non les identifications des espèces fréquentant le site.

➤ **Activité chiroptérologique**

L'activité chiroptérologique est évaluée à l'aide des enregistrements continus des émissions ultrasonores sur une nuit entière (SM4).

Dans un premier temps, le nombre de contacts brut par espèce est comptabilisé. Cependant, toutes les espèces n'ont pas le même niveau de détectabilité. En effet, certaines espèces sont audibles au détecteur à une centaine de mètres alors que d'autres ne le sont qu'à moins de 5 m. Le nombre de contacts brut est donc pondéré par un coefficient de détectabilité. Les coefficients utilisés sont issus d'un référentiel présent dans l'ouvrage de Barataud.

L'activité des espèces est ensuite établie en fonction du référentiel d'activité du protocole Vigie-Chiro en point fixe.



Figure 49 : Localisation des enregistrements acoustiques réalisés durant la nuit d'inventaires chiroptérologiques au sein de l'aire d'étude immédiate

#### 5.1.4.8 Etude de délimitation de zones humides

##### Références réglementaires

- L.211-1, L.214-7 et L.173-1, R211-108, R.214-1, rubrique 3310, et R. 216-12 du code de l'environnement ;
- L.121-23 et R.121-4 du code de l'urbanisme ;
- Arrêté 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er oct. 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement ;
- Circulaire du 18/01/10 relative à la délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement ;
- Décision du Conseil d'État du 22 février 2017, n°386325 ;
- LOI n° 2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office français de la biodiversité (JO 26/07/2019), modifiant l'article L. 211-1 du code de l'environnement (art. 23).

##### Étude des données disponibles

Le diagnostic doit démarrer par une analyse des données existantes disponibles afin de mieux appréhender la zone du projet :

- Sites à forte probabilité de présence de Zones Humides (carte des milieux potentiellement humides de la France métropolitaine réalisée par deux équipes de l'INRA d'Orléans (US InfoSol) et d'AGROCAMPUS OUEST à Rennes (UMR SAS) ;
- Études zones humides antérieures sur le territoire du projet ou réalisées dans le cadre de schémas directeurs ;
- Cartes topographiques (les zones humides se trouvent préférentiellement dans les zones dépressionnaires du terrain) et cartes géologiques (sondage géologique à réaliser sur chaque formation géologique) disponibles sur Géoportail ;
- Cartographie des habitats naturels de la zone du projet (si disponible) ;
- Cartographie du réseau hydrographique ;
- Étude hydrogéologique ou géotechnique (si disponible).

##### Principe méthodologique général

Au regard des dispositions législatives et réglementaires applicables, la caractérisation des zones humides repose sur trois critères : les habitats, la pédologie et la végétation. On attend ici par végétation, une végétation botanique, ou « spontanée », soit une végétation attachée naturellement aux conditions du sol et qui exprime les conditions écologiques du milieu.

La méthodologie appliquée pour la caractérisation et la délimitation des zones humides est donc la suivante :

- Définition d'entités à végétation homogène (correspondant à la cartographie des habitats EUNIS) ;
- Détermination des habitats caractéristiques des zones humides selon l'arrêté du 24 juin 2008 modifié ;
- Détermination du caractère spontané ou non de la végétation sur les entités du projet ;
- Réalisation de sondages pédologiques et de placettes de végétation tels que prescrits par l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

Les zones humides réglementaires sont donc déterminées en suivant le logigramme suivant :

Dossier de demande de dérogation au titre de la destruction d'espèces protégées – novembre 2022

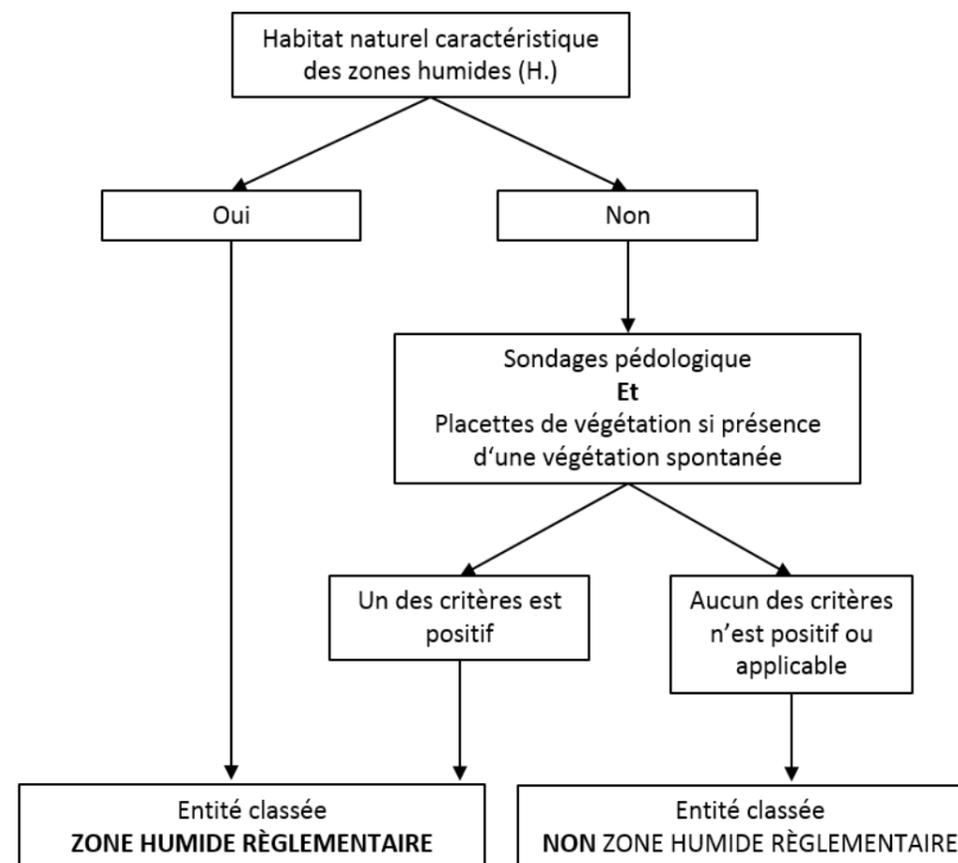


Figure 50 : Logigramme de détermination des zones humides

Les délimitations de l'entité « Zone humide réglementaire » sont fonction de l'homogénéité de celle-ci et de la localisation des placettes de végétation et des sondages pédologiques tels que prescrits par l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

**En présence d'un habitat caractéristique des zones humides, soit « H. » selon l'arrêté du 24 juin 2008 modifié, l'entité est directement classée en Zone Humide réglementaire.**

**En présence d'une végétation dite spontanée, il suffit que le critère végétation ou le critère pédologique soit positif pour classer l'entité en Zone Humide réglementaire.**

**En présence d'une végétation non spontanée ou en absence de végétation, le critère pédologique doit être positif pour classer l'entité en Zone Humide réglementaire.**

##### Critère habitat naturel

Une première approche « Habitat naturel » permet de lister les habitats qui sont classés d'office en Zone Humide réglementaire par l'annexe II table B de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié. Un habitat coté « H. » signifie que cet habitat ainsi que, le cas échéant, tous les habitats des niveaux hiérarchiques inférieurs sont caractéristiques de zones humides selon le critère « végétation ».

Dans certains cas, l'habitat d'un niveau hiérarchique donné ne peut pas être considéré comme systématiquement ou entièrement caractéristique de zones humides, soit parce que les habitats de niveaux inférieurs ne sont pas tous humides, soit parce qu'il n'existe pas de déclinaison typologique plus précise permettant de distinguer celles typiques de zones humides. Pour ces habitats, il n'est pas possible de conclure sur la nature humide de la zone à partir de la seule lecture des données ou cartes relatives aux habitats.

Cette approche est utilisable lorsque des données ou cartes d'habitats sont disponibles. Si ce n'est pas le cas, des investigations sur le terrain sont nécessaires afin de les déterminer. Par ailleurs, les habitats naturels caractéristiques des zones humides listés dans l'arrêté du 24 juin 2008 suivent l'ancienne codification CORINE Biotopes. Les habitats relevés sous la codification en vigueur EUNIS sont donc converti à l'aide de la correspondance entre les classifications d'habitats Corine Biotopes et EUNIS, mis en place par le Museum National d'Histoire Naturelle.

#### Critère de végétation

##### ➤ **Appréciation du caractère spontané de la végétation**

On attend ici par végétation, une végétation botanique, ou « spontanée », soit une végétation attachée naturellement aux conditions du sol et qui exprime les conditions écologiques du milieu. La détermination du caractère spontané ou non de la végétation est expertisée en fonction de chaque terrain, de son historique, des pratiques qui y sont associés et des conditions locales.

La notion de végétation spontanée doit être entendue comme étant non influencée par les pratiques humaines telles que des amendements, une pression de pâturage, etc., qui vont sélectionner soit des espèces nitrophiles par exemple ou des espèces en rosette résistantes au piétinement. On assiste en effet à une modification très notable du cortège floristique sur une même parcelle, entre une partie fauchée ou piétinée, et une autre laissée en développement naturel.

L'appréciation du caractère spontané de la végétation peut également être réalisée par :

- Analyse de la couverture végétale par des photographies aériennes disponibles et couvrant plusieurs années pour permettre d'attester du caractère spontané de l'entité.
- Entretien avec les propriétaires et/ou les exploitants des entités étudiées pour évaluer :
  - Le type et la nature des rotations de cultures ;
  - Les Fertilisations (amendements, engrais, chaulage...) ;
  - L'utilisation de produits phytosanitaires ;
  - L'irrigation, le drainage ;
  - La pression de pâturage ;
  - La fréquence de l'entretien...

**En cas de difficulté d'interprétation, la végétation sera considérée comme non spontanée et seule l'approche pédologique sera utilisée.**

##### ➤ **L'étude de la végétation spontanée**

Le critère relatif à la végétation « spontanée » peut être appréhendé à partir soit directement des espèces végétales (par placettes de végétation), soit des habitats.

L'examen de la végétation est effectué sur des placettes situées de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière.

Les relevés botaniques sont réalisés sur une placette circulaire, globalement homogène du point de vue des conditions mésologiques et de végétation, en prenant pour rayon 1,5 m pour la strate herbacée, 3 m pour la strate arbustive et 10 m pour la strate arborescente.

Sur chacune des placettes, il est effectué une estimation visuelle du pourcentage de recouvrement des espèces pour chaque strate de végétation de façon à obtenir une liste des espèces dominantes. Les espèces possédant un recouvrement inférieur à 5 % ne sont pas nécessairement prises en compte du fait de leur faible apport d'information. Cette liste permet d'évaluer si la moitié au moins des espèces figurent dans la liste des espèces indicatrices de zones humides. Le cas échéant, la placette de végétation est indicatrice de zones humides. Les analyses et investigations de terrain sont réalisées selon le protocole décrit à l'annexe 2.1.1. de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié et la liste d'espèces fournie à l'annexe 2.1.2. de cet arrêté.

D'après l'arrêté du 28 juin 2008 modifié, l'examen des espèces végétales doit être fait à une période où les espèces sont à un stade de développement permettant leur détermination. La période incluant la floraison des principales espèces est à privilégier.

***Remarque spécifique concernant les fossés :** les fossés sont en règle générale aménagés par l'homme pour drainer ou canaliser un milieu aquatique ou humide. Sauf exception spécifique (aménagement en pente douce notamment), les fossés sont à considérer comme des milieux aquatiques et non comme des zones humides malgré le développement d'une végétation hygrophile.*

***Remarque spécifique concernant les haies :** sauf exception, les haies sont à considérer comme une végétation non spontanée plantée par l'homme. Le diagnostic Zones Humides est réalisé selon le critère pédologique avec la réalisation d'un sondage minimum de part et de l'entité « haie ».*

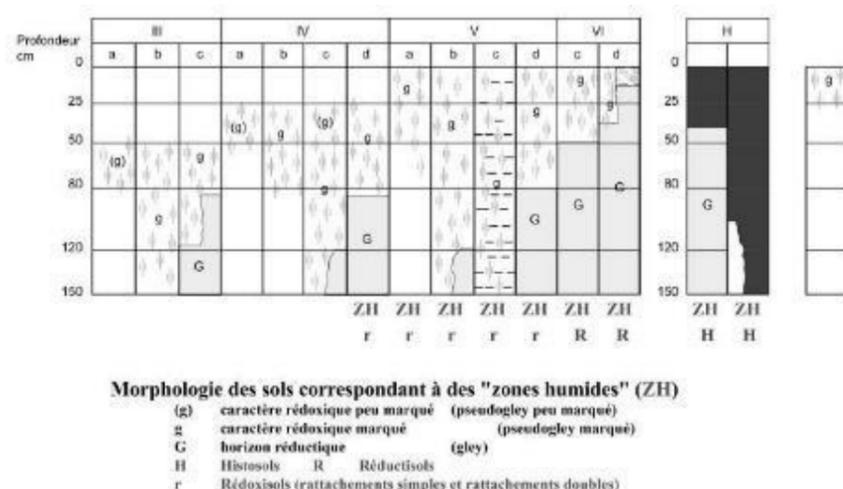
#### Critère pédologie

##### ➤ **Principe général**

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié précise, dans une liste, les sols caractéristiques des zones humides et correspondants à un ou plusieurs types pédologiques. Ces sols sont les suivants :

- Les histosols : marqués par un engorgement permanent provoquant l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées (tourbières) : sols de classe H ;
- Les réductisols : présentant un engorgement permanent à faible profondeur montrant des traits réductiques débutant à moins de 50 cm de la surface du sol : sols de classe VI (c et d) ;
- Les autres sols caractérisés par des traits rédoxiques :
  - Débutant à moins de 25 cm de profondeur du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur : sols de classes V (a, b, c, d) ;
  - Ou débutant à moins de 50 cm de profondeur du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur et par des traits réductiques apparaissant à moins de 120 cm de profondeur : sols de classes IVd.

La figure suivante présente les différentes morphologies des sols correspondant à des zones humides selon le GEPPA :



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

Figure 51 : Morphologies des sols correspondant à des zones humides - GEPPA, 1981

En pratique, des sondages à la tarière sont effectués sur le terrain du projet pour rechercher les traits rédoxiques et réductiques. La profondeur à partir de laquelle ils sont observés est notée et permet de déterminer le type de sol selon le GEPPA.

Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec un point (=1 sondage) par secteur homogène. Si une zone humide est suspectée, l'examen des sols porte prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide.

D'après l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 et la note technique du 26 juin 2017, l'observation des traits d'hydromorphie peut être réalisée toute l'année mais la fin de l'hiver et le début du printemps sont les périodes idéales pour constater sur le terrain la réalité des excès d'eau.

**Remarque spécifique concernant le drainage des sols :** les réseaux de drainage de parcelles sont à repérer car le drainage est de nature à modifier le degré d'hydromorphie des sols.

### ➤ Prise en compte des sols particuliers

Dans certains contextes particuliers (fluviosols développés dans des matériaux très pauvres en fer, le plus souvent calcaires ou sableux et en présence d'une nappe circulante ou oscillante très oxygénée ; podzols humiques et humoduriques), l'excès d'eau prolongée ne se traduit pas par les traits d'hydromorphie habituels facilement reconnaissables. Une expertise des conditions hydrogéomorphologiques (en particulier profondeur maximale du toit de la nappe et durée d'engorgement en eau) doit être réalisée pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les 50 premiers centimètres de sol.

Si une expertise hydrogéologique poussée sur une longue période n'est pas envisagée par le maître d'ouvrage, l'estimation du niveau et de la durée d'engorgement en eau des sols peut être évaluée en première approche par :

- Consultation de l'étude hydrogéologique ou géotechnique éventuellement mise à disposition par le maître d'ouvrage (estimation de la NPHE notamment) ;
- Estimation de la hauteur de la nappe superficielle de chaque entité homogène par des sondages à la tarière manuelle en période de plus haute eau (en règle générale : fin d'hiver ou début du printemps). Les conditions météorologiques des jours précédant l'intervention de terrain seront analysées pour écarter les niveaux d'engorgement liés à des événements pluvieux exceptionnels.

D'après un retour de la DDTM33 sur les études hydrogéomorphologiques, pour évaluer le caractère humide ou non de sols pour lesquels le critère pédologique ne permet pas de statuer, « Il convient de vérifier le niveau d'eau en fin d'hiver en particulier en février-mars, cette période correspondant à une recharge optimum du profil pédologique, notamment en cas de faible pluviométrie hivernale. La zone est considérée comme humide si en période hivernale le niveau de l'eau est à moins de 50 cm de la surface du sol (cas des sables notamment dans le triangle Landais) pendant plus de trois jours consécutifs sans précipitation : temps fixé par les agronomes pour le ressuyage du normal sol, au-delà le sol est alors considéré comme hydromorphe. ».

**Remarque spécifique concernant les sols calcaires :** Si l'étude des données existantes suspecte la présence de sol calcaire, un test à l'acide chlorhydrique dilué sur la terre fine permet de confirmer la nature du sol.

### 5.1.1 Méthodologie des inventaires réalisés par BKM

Les habitats naturels et les zones humides retenus dans cette étude sont ceux définis par le bureau d'étude IDE Environnement dans la mesure où ils étaient cohérents avec l'identification faite par BKM. Les méthodologies présentées ci-après ne concernent donc que la flore et la faune.

#### 5.1.1.1 Flore

Les espèces végétales présentant un intérêt patrimonial ont été recherchées lors de chaque passage, et les espèces exotiques envahissantes ont été repérées.

Les éventuelles stations des espèces végétales d'intérêt observées ont été localisées au GPS et cartographiées. Ces stations sont représentées sur la cartographie soit par des points pour les stations ponctuelles, soit par des polygones pour les stations étendues ou les espèces disséminées dans un habitat.

#### 5.1.1.2 Mammifères terrestres et semi-aquatiques

Etant donné qu'il est difficile de procéder à une étude exhaustive des mammifères terrestres sans mettre en œuvre des moyens extrêmement lourds, l'inventaire se base essentiellement sur la bibliographie et sur la recherche d'indices de présence (fèces, empreintes, reliefs de repas, coulées et recherche des gîtes). L'ensemble du site est donc parcouru à pied et les indices de présence sont relevés, en accordant plus d'attention aux endroits spécifiques de marquage de territoire tels que les troncs d'arbres couchés ou endroits surélevés. Les coulées sont également observées de près afin d'y détecter la présence d'empreintes caractéristiques.

Les micro-mammifères sont quant à eux inventoriés grâce à l'analyse de pelotes de rejection de rapaces nocturnes trouvées dans, ou à proximité de l'aire d'étude. Pour cela, une analyse morphométrique des restes dentaires d'individus morts présents dans les pelotes est effectuée. L'enjeu dans ce secteur concernant ce groupe étant relativement faible, la pose de piège n'est pas indispensable.

#### 5.1.1.3 Chiroptères

L'ensemble de la zone d'étude est prospecté de jour afin de localiser les sites favorables aux chiroptères et rechercher les gîtes éventuels.

- gîtes avérés connus et potentiels d'hivernage, de mise-bas, de transit ;
- corridors écologiques utilisés comme routes de vols entre les gîtes et les zones d'alimentation : haies, lisières, cours d'eau et végétation rivulaire,
- sites de chasse.

La prospection de nuit a pour objectif de rechercher des chiroptères en action de chasse : circuits à pied et points favorables aux chiroptères. Des transects peuvent également être réalisés selon les milieux étudiés. Un détecteur de type Pettersson D240X possédant un système hétérodyne et expansion de temps est utilisé pour capter les ultrasons. Les signaux captés sont numérisés et enregistrés en expansion de temps (10 X) sur un enregistreur numérique EDIROL R-09HR. Les enregistrements sont par la suite analysés sur le logiciel Batsound 3.10, selon la méthode de Michel Barataud.

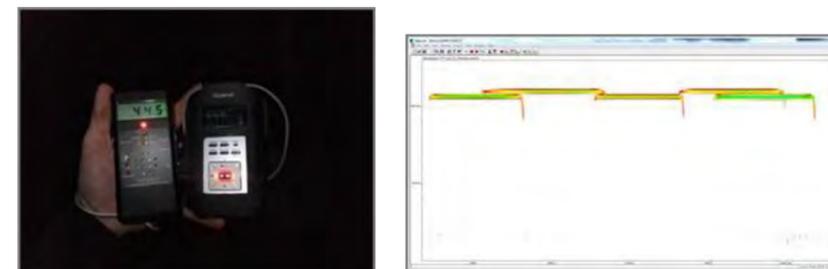


Figure 52 : Détecteur ultrasonore et enregistreur (à gauche) et exemple d'analyse sur le logiciel Batsound 3.10 (à droite) (BKM)

#### 5.1.1.4 Oiseaux

L'étude des oiseaux nicheurs est effectuée à partir de points d'écoute de 20 minutes (IPA) répartis dans l'aire d'étude et réalisés dans les 5 heures suivant le lever du soleil. Les points sont répartis de manière à visiter le maximum d'habitats présents (boisements, prairies, cultures, bocages, friches, pelouses...) et doivent être suffisamment espacés afin d'éviter un double comptage d'espèces. L'étude est réalisée en saison de nidification des oiseaux, soit un premier passage en avril et un second en mai. Ces données sont complétées lors des prospections terrain concernant les autres groupes faunistiques. Les oiseaux nocturnes sont quant à eux inventoriés lors des prospections nocturnes amphibiens et chiroptères.

#### 5.1.1.5 Amphibiens

Au cours de leur cycle de vie, les amphibiens utilisent trois types de milieux différents : une zone de reproduction, une zone d'estivage et une zone d'hivernage. C'est lors de la période de reproduction (mars à mai) qu'ils sont le plus visibles.

Habituellement, dans chaque secteur favorable, inclus dans les zones de prospection, il s'agit :

- Le jour, de rechercher des contacts visuels par observation directe, capture au filet (suivi de relâcher) : adultes d'urodèles et d'anoures, larves, pontes. Les lieux pouvant servir de refuge en phase terrestre sont également inspectés (pierres, tôles, bois...).
- La nuit, de réaliser des écoutes d'anoures, et des observations visuelles directes (utilisation d'une lampe torche). Elles permettent de compléter ou confirmer les observations réalisées le jour, et assurent la vérification de la reproduction sur place des espèces contactées.

#### 5.1.1.6 Reptiles

Les reptiles sont pour la plupart, des espèces très discrètes et furtives qui passent la majeure partie de leur temps dissimulés. Ce groupe est par conséquent plus difficile à inventorier. Les reptiles sont principalement observés lors de leur activité de thermorégulation mais leur détection reste aléatoire. Pour accroître les chances d'observation des « plaques-refuges » sont disposées au sein de l'aire d'étude au niveau des habitats les plus favorables aux reptiles (haies, lisières, habitats en mosaïque...). Il s'agit d'abris artificiels attractifs pour les reptiles car ils accumulent la chaleur (plaques noires). Les plaques sont ainsi inspectées à chaque passage sur site. Une attention

est également portée sur les autres abris potentiellement présents au sein de l'aire d'étude (tas de pierres, planches de bois, troncs d'arbres...). Enfin, les zones d'écotone (lisières, haies...) sont régulièrement parcourues de façon à localiser des individus en thermorégulation.

#### 5.1.1.7 *Lépidoptères rhopalocères*

L'inventaire des lépidoptères est réalisé par collecte des adultes et des larves. Leur capture est nécessaire grâce à un filet à papillons puis l'identification se fait à vue ou sur la base de photographies en cas de doute sur l'identification. Les individus sont par la suite tous relâchés. Chaque habitat du site est prospecté, en accordant plus d'importance aux habitats les plus favorables. Les larves (chenilles) sont également étudiées bien que leur découverte reste assez difficile et aléatoire. Leur recherche peut être utile pour inventorier des lépidoptères qui se trouvent en faibles effectifs à l'état adulte, mais en nombre important au stade larvaire.

#### 5.1.1.8 *Odonates*

L'inventaire des odonates (libellules et demoiselles) repose sur la collecte d'exuvies (dépouilles larvaires) par prospection de la végétation rivulaire et par la capture des adultes avec un filet à papillons. Les individus sont par la suite soit identifiés sur place, soit pris en photo pour identification ultérieure à l'aide de clés de détermination. Les captures s'effectuent au fur et à mesure des prospections, en privilégiant les habitats les plus favorables (prairies humides, berges boisées, grandes herbes, eau courante et stagnante).

#### 5.1.1.9 *Coléoptères xylophages*

La recherche des coléoptères xylophages passe par la recherche d'imagos et par l'inspection des arbres âgés et creux afin de détecter toute trace d'activité :

- Repérage des arbres et qualification de leur aptitude d'hôte potentiel,
- Repérage des traces d'activité potentielle sur l'arbre hôte (cavités, trous de sortie...),
- Inspection des détritiques en pied d'arbre et recherche de téguments, crottes, et carcasses de coléoptères.

Ce groupe étant principalement crépusculaire, la recherche d'individus est également réalisée lors des prospections chiroptérologiques.

Seules les espèces d'intérêt communautaire ont été ciblées.

### 5.1.2 Hiérarchisation des enjeux

La définition du niveau d'enjeu des populations d'espèces présentes sur l'aire d'implantation pressentie apparaît comme un préambule à l'évaluation des contraintes écologiques qui s'appliquent au projet. Pour les espèces protégées, cette analyse a une implication directe sur l'évaluation du besoin compensatoire.

Un premier enjeu est déterminé pour chaque espèce : **l'enjeu général de conservation** correspondant à la valeur patrimoniale de l'espèce. Il s'appuie sur le statut de protection nationale mais surtout sur le statut de conservation des espèces. Le statut de conservation est défini à partir des listes rouges UICN, à un niveau régional (autant que faire se peut), cette échelle d'analyse apparaissant la plus cohérente pour qualifier la responsabilité locale de conservation d'une espèce donnée. Lorsque des listes nationales et régionales existent et présentent des statuts de conservation différents, c'est le statut le plus défavorable qui prime.

Il est proposé cinq classes de niveau d'enjeu général de conservation, déclinés selon le tableau suivant :

Très Faible : espèce non protégée et non menacée (LC)
Faible : espèce protégée non menacée (LC)
Modéré : espèce protégée ou non protégée, à statut quasi-menacé (NT)
Fort : espèce protégée ou non protégée, à statut menacée (VU et EN)
Très fort : espèce protégée ou non protégée fortement menacée (CR)

Pour rappel, les statuts UICN sont notés de la façon suivante :

CR	EN	VU	NT	LC	DD	NA	NE
En danger critique	En danger	Vulnérable	Quasi-menacée	Préoccupation mineur	Données insuffisantes	Non applicable	Non évaluée

Pour les espèces patrimoniales, soit présentant un enjeu général de conservation modéré, fort ou très fort, l'enjeu de l'espèce est affiné en fonction des caractéristiques locales de fonctionnalité. Concernant les espèces à enjeu général de conservation très faible à faible, il est considéré que l'enjeu local est identique à l'enjeu général de conservation.

Pour ce faire, un second enjeu est ensuite défini pour chaque espèce présente ou potentielle sur l'aire d'étude : **l'enjeu de fonctionnalité**. Il repose sur 2 critères :

#### ➤ L'utilisation de la zone d'implantation potentielle

Il s'agit, à ce niveau, d'évaluer si l'espèce fréquente la zone d'implantation pressentie de manière régulière et d'identifier quelle partie du cycle biologique est réalisée sur les milieux présents (reproduction, repos/hivernage,

alimentation, transit...). Pour la flore, c'est l'optimum écologique des habitats où l'espèce est présente qui est évalué.

Utilisation	Intérêt	Note
<b>Faune</b> : Populations de l'espèce utilisant régulièrement les sites pour la reproduction au sein de milieux correspondant à leur optimum écologique <b>Flore</b> : Populations de l'espèce présentes au sein de milieux correspondant à leur optimum écologique	<b>Fort</b>	<b>3</b>
<b>Faune</b> : L'espèce se reproduit sur le site mais les habitats de reproduction du site ne constituent pas leur optimum écologique. Pour les espèces migratrices : utilisation du site pour halte migratoire au sein d'un couloir évident de migration. <b>Flore</b> : Populations de l'espèce présentes au sein de milieux favorables, mais dégradés	<b>Modéré</b>	<b>2</b>
<b>Faune</b> : Populations de l'espèce utilisant régulièrement les sites pour l'alimentation et/ou l'hivernage et/ou repos, mais se reproduisant en dehors. <b>Flore</b> : Populations de l'espèce présentes sur des milieux très éloignés de leur optimum écologique	<b>Faible</b>	<b>1</b>
<b>Faune</b> : Utilisation anecdotique de la zone d'implantation potentielle ou couloir non évident et marginal pour les espèces migratrices	<b>Très faible</b>	<b>0</b>

#### ➤ La disponibilité en habitats favorables

La disponibilité en habitats favorables apparaît souvent comme le facteur limitant au maintien d'une espèce. Le présent critère vise à évaluer si les habitats d'espèces apparaissent bien représentés au sein de l'entité écologique locale ou si les aires d'études des sites concernés par le projet constituent des entités uniques, présentant donc une responsabilité importante pour le maintien des espèces. Une espèce présentant une faible amplitude écologique et une forte dépendance à un type d'habitat particulier apparaîtra ainsi plus sensible à la perte de surfaces d'habitats, même restreintes, qu'une espèce à large amplitude écologique susceptible d'occuper une large gamme de milieux.

Disponibilité des habitats favorables en dehors des sites d'étude	Intérêt	Note
Habitats favorables à l'espèce faiblement représentés en dehors des sites étudiés Responsabilité élevée des sites concernés par le projet pour la conservation de l'espèce à l'échelle locale	<b>Fort</b>	<b>3</b>
Habitats favorables à l'espèce moyennement représentés Responsabilité modérée	<b>Modéré</b>	<b>2</b>
Habitats favorables à l'espèce largement représentés Responsabilité faible	<b>Faible</b>	<b>1</b>

L'enjeu de fonctionnalité s'obtient en sommant les notes des 2 critères précédents :

Note (Somme des notes des 2 critères précédents)	Enjeu de fonctionnalité
6 ou 5	Fort
4	Modéré
3 ou 2	Faible
1	Très faible

Enfin, l'**enjeu local** des espèces patrimoniales peut être évalué en croisant l'enjeu général de conservation à l'enjeu de fonctionnalité. 3 niveaux d'enjeu sont proposés :

Valeur de l'enjeu local de conservation	Faible	Modéré	Fort	Très fort
---	--------	--------	------	-----------

		Enjeu fonctionnalité			
		Très faible	Faible	Modéré	Fort
Enjeu général de conservation	Modéré				
	Fort				
	Très fort				

## 5.2 ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE

### 5.2.1 Les espaces naturels remarquables et réglementaires

D'après les données de la DREAL Nouvelle-Aquitaine, l'aire d'étude n'est pas située au niveau d'un espace naturel remarquable de type ZNIEFF, Natura 2000, PNR, réserves naturelles, etc... Le site le plus proche est situé à environ 5km.

### 5.2.2 Données de l'Observatoire de la Biodiversité Végétale en Nouvelle-Aquitaine (OBV NA)

Source : « OBV, extraction du 06/01/2021 »

Les données provenant de la base de données de l'observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine permettent d'avoir une vision plus précise des espèces floristiques protégées et/ou patrimoniales présentes à proximité de l'aire d'étude (500 m autour). La carte pages suivantes indique les différents points d'observation. Le tableau en annexe présente les espèces recensées dans la base de l'OBV-NA.

**Synthèse** : Huit espèces protégées et/ou patrimoniales ont été recensées. Parmi elles, une est présente au sein de l'aire d'étude immédiate : le Lotier hispide. Cette espèce est localisée en bordure de route. Le lotier hispide est une espèce protégée en Aquitaine mais avec un statut de conservation LC sur les listes rouges nationales et régionales.

### 5.2.3 Données de l'Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage (OAFS) et de l'Observatoire de la faune sauvage de Nouvelle-Aquitaine (FAUNA)

Source : « Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage, extraction du 27/10/2020 »

« Observatoire de la faune sauvage de Nouvelle-Aquitaine,, extraction du 22/07/2022 »

Les données provenant de la base de données de l'OAFS et de FAUNA permettent d'avoir une vision plus précise de la localisation des espèces faunistiques protégées et/ou patrimoniales présentes à proximité de l'aire d'étude immédiate (500 m). La carte page suivante indique les différents points d'observations des espèces protégées et/ou patrimoniales et le tableau en annexe présente ces mêmes espèces. Les données de l'OAFS et de FAUNA sont uniquement basées sur des observations ponctuelles, elles ne sont donc que purement indicatives de la potentialité du site et des environs. Une attention particulière sera apportée à la détection de ces espèces.

**Synthèse** : Plusieurs espèces protégées et/ou patrimoniales ont été recensées par l'OAFS et FAUNA au sein de l'aire d'étude rapprochée. Parmi elles, on trouve l'Azuré de la croissette, la Grue cendrée ou encore le Pipit farlouse.

### 5.2.4 Données de l'Atlas de la Biodiversité de Bordeaux Métropole

D'après l'Atlas de la Biodiversité de Bordeaux Métropole, des espèces à statut réglementaire ont été recensées entre 2008 et 2014 sur la commune de Mérignac. Celles-ci sont présentées dans le tableau en annexe. Une attention particulière est apportée à la détection de ces espèces potentielles lors des campagnes d'investigation.

**Synthèse** : De nombreuses espèces à statut réglementaire ont été recensées selon l'Atlas. Une espèce floristique a été recensée sur la commune, il s'agit du Lotier velu. Celui-ci est protégé en Aquitaine.

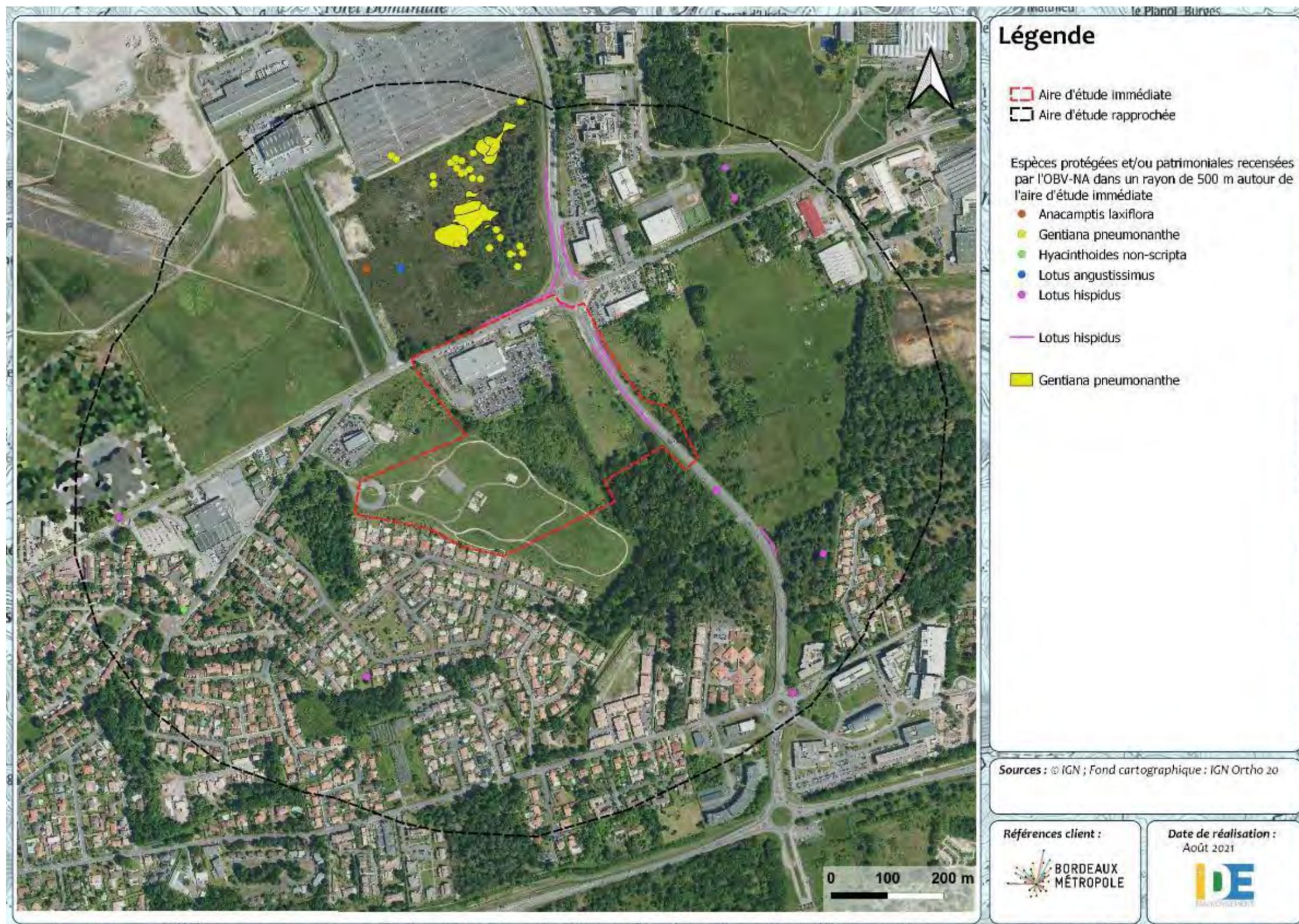


Figure 53 : Localisation des données bibliographiques de l'OBV-NA

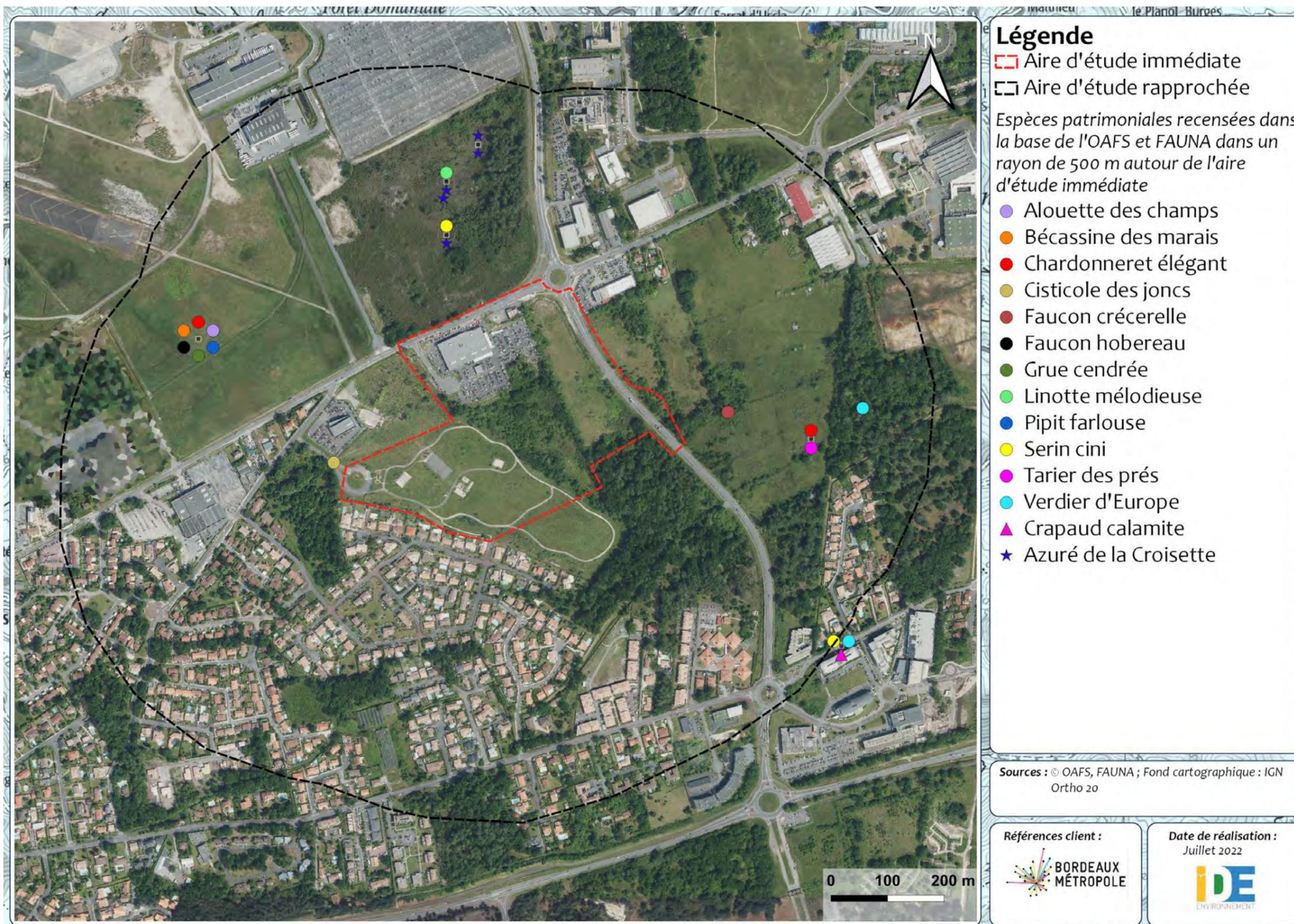


Figure 54 : Localisation des points d'observations d'espèces patrimoniales situées dans un rayon de 500 m selon l'OAFS et FAUNA

### 5.2.5 Données issues de deux études réalisées à proximité de l'aire d'étude

Ce chapitre s'appuie essentiellement sur deux études réalisées à proximité de l'aire d'étude par Ecosphère entre 2016 et 2019 : le diagnostic écologique du projet Bordeaux Aéroport (rapport de juillet 2017) et le diagnostic écologique du projet de Boulevard Technologique (rapport de novembre 2019).

#### 5.2.5.1 Habitats naturels

Différentes études ont été menées par Ecosphère, entre 2016 et 2019, sur le périmètre de l'Aéroport et pour le projet du boulevard Technologique.

Tel que présenté sur les cartographies en pages suivantes, l'aire d'étude est caractérisée par les habitats naturels suivants :

- une friche prairiale mésophile au niveau de la plaine des sports actuelle et en bordure de l'avenue Roland Garros ;
- une friche sur sol sableux acides au niveau des accotements de l'avenue Roland Garros ;
- une prairie atlantique mésohygrophile en bordure de l'avenue Roland Garros ;
- une prairie hygrophile à l'est du site ;
- et des fourrés mésophiles neutrophiles au centre, en bordure de l'écoulement.

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'est recensé sur l'aire d'étude.

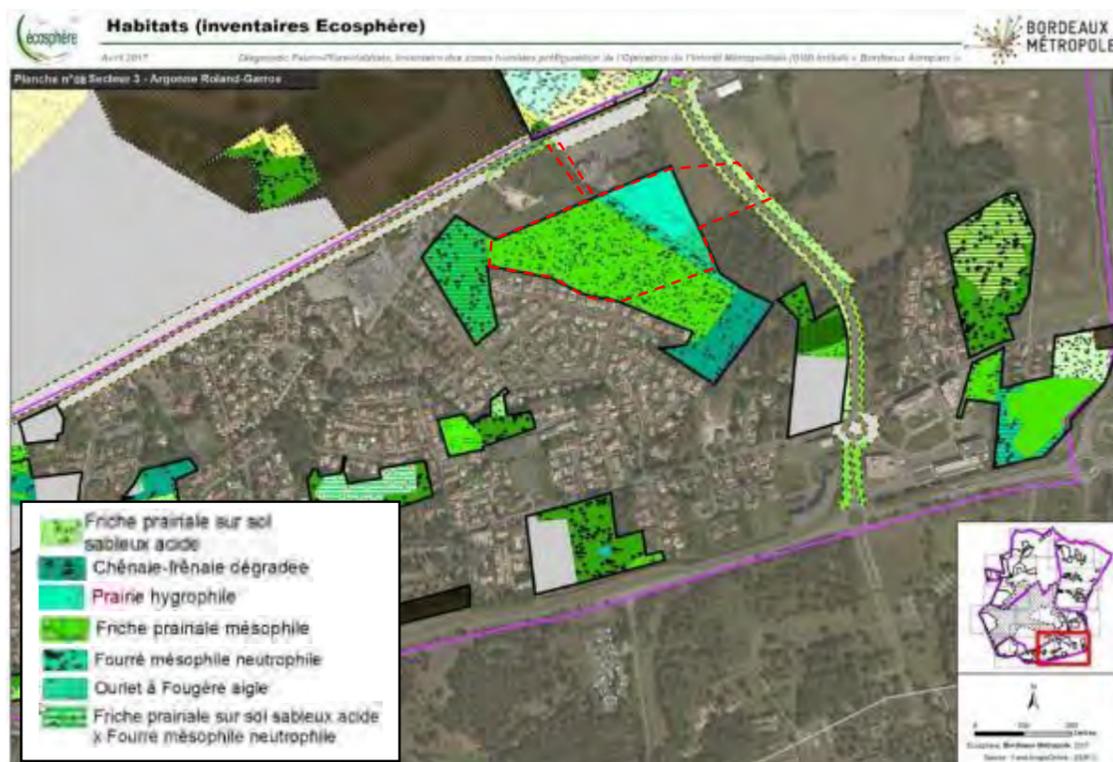


Figure 55 : Cartographie des habitats au niveau de l'aire d'étude 1/2

Source : Diagnostic Bordeaux Aéroport – Ecosphère – Juillet 2017

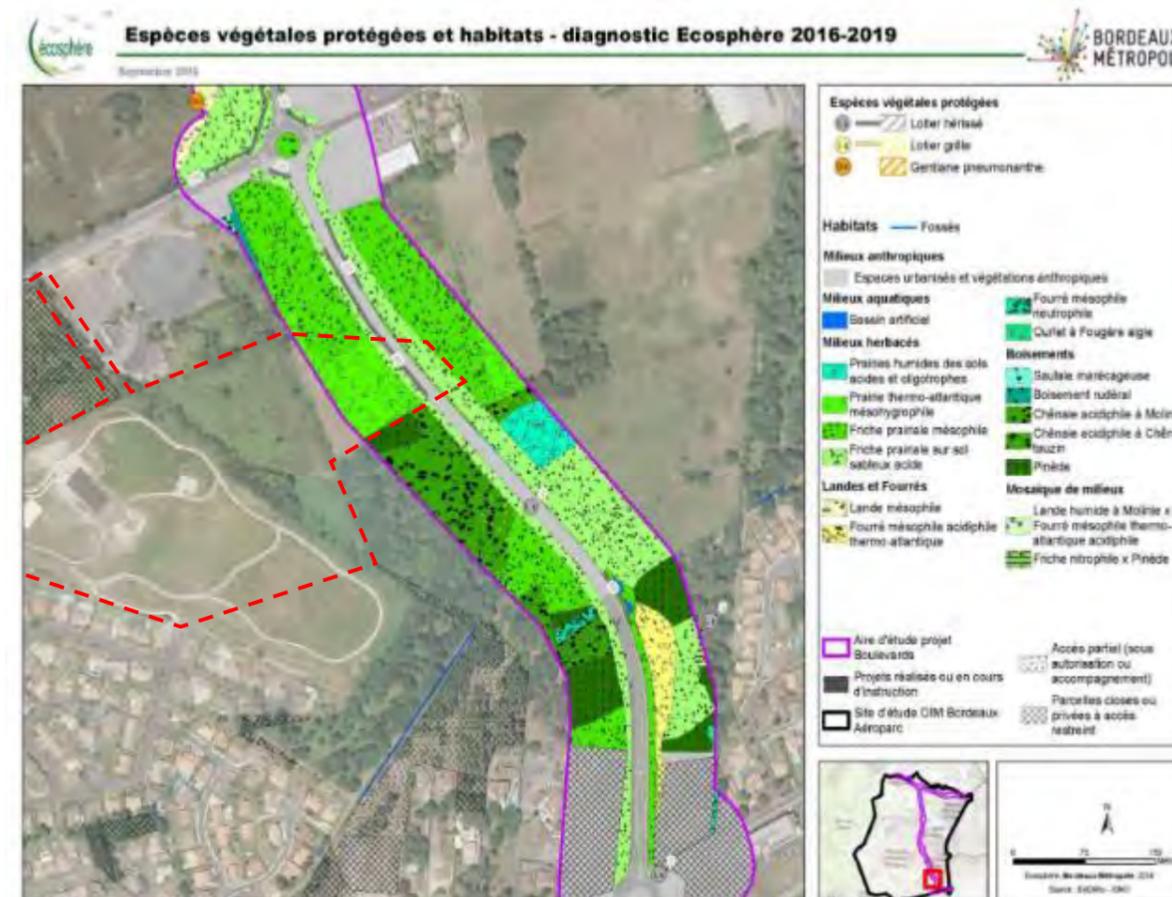


Figure 56 : Cartographie des habitats au niveau de l'aire d'étude 2/2

Source : Diagnostic des boulevards – Ecosphère – Novembre 2019

#### 5.2.5.2 Espèces floristiques protégées

Une espèce protégée est identifiée dans l'aire d'étude, en bordure de l'avenue Roland Garros : le lotier hérissé (symbole sur la carte suivante). C'est une espèce qui présente un enjeu faible.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection Nationale	Protection régionale	Statut UICN		Enjeu local
				National	Régional	
Lotier hérissé	<i>Lotus angustissimus</i> subsp. <i>hispidus</i>	Non	Oui	LC	LC	Faible

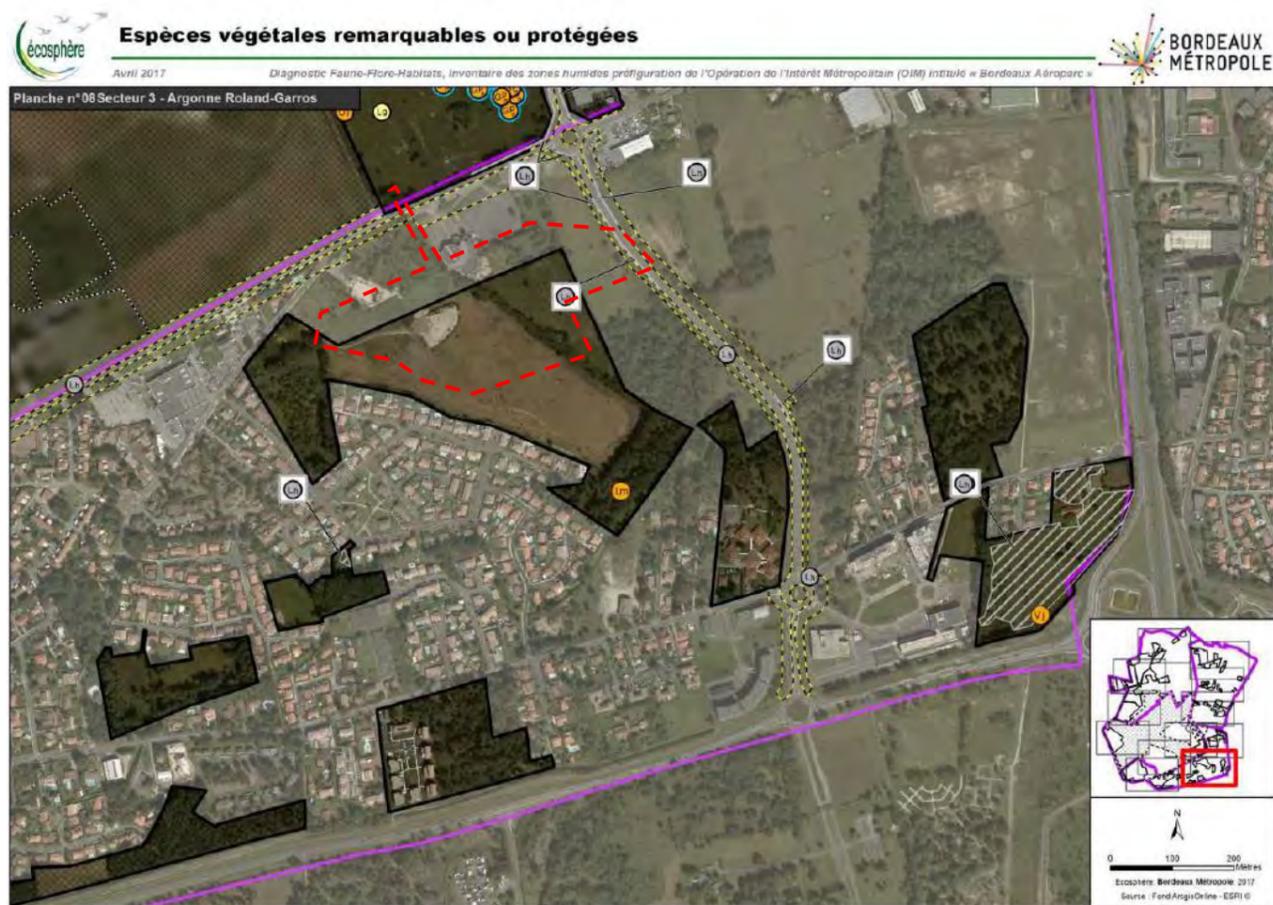


Figure 57 : Cartographie des espèces végétales remarquables ou protégées au niveau de l'aire d'étude

Source : Diagnostic Bordeaux Aéroport – Ecosphère – Juillet 2017

Aucune espèce exotique envahissante n'est en revanche identifiée au niveau de l'aire d'étude selon le diagnostic global Bordeaux Aéroport.

### 5.2.5.3 Espèces faunistiques

#### e) Les invertébrés

Deux espèces d'invertébrés sont mentionnées dans l'aire d'étude (données bibliographiques) : l'Aeschna affinis et le Lestes dryade. Il s'agit d'espèces d'odonates non protégées et non menacées en Aquitaine, mais déterminantes ZNIEFF.

Les boisements à l'est de l'aire d'étude sont identifiés comme favorables aux coléoptères saproxyliques également selon des données bibliographiques.

Les invertébrés représentent a priori un enjeu faible sur l'aire d'étude.

Néanmoins, si la prairie hygrophile présente de la Molinie et de la Gentiane pneumonanthe elle peut constituer un habitat pour le Fadet des laïches et l'Azuré de la croisette, papillons patrimoniaux à enjeu fort, identifiés à proximité au nord de l'aire d'étude.



Figure 58 : Cartographie des insectes remarquables ou protégés identifiés sur l'aire d'étude par Ecosphère entre 2016 et 2019

Source : Diagnostic des boulevards – Ecosphère – Novembre 2019

#### f) L'herpétofaune

L'étude d'Ecosphère mentionne 4 espèces au sein de l'aire d'étude :

Groupe	Nom français	Nom scientifique	Statut de protection	Statut de conservation		Niveau d'enjeu local
				National	Régional	
Reptiles	Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Protection nationale (art. 2)	LC	LC	Faible
Amphibiens	Crapaud calamite	<i>Epidalea calamita</i>	Protection nationale (art. 2)	LC	NT	Moyen
Amphibiens	Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	Protection nationale (art.3)	LC	LC	Faible

Groupe	Nom français	Nom scientifique	Statut de protection	Statut de conservation		Niveau d'enjeu local
				National	Régional	
Amphibiens	Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	Protection nationale (art.3)	LC	LC	Faible

Tableau 4 : Liste des espèces d'amphibiens et reptiles identifiées sur l'aire d'étude par Ecosphère entre 2016 et 2019

L'aire d'étude comprend des milieux terrestres (de repos et nourrissage) pour les amphibiens, et notamment le crapaud calamite, mais aucun habitat de reproduction n'est identifié.

Les espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, sont protégées intégralement (individus et habitats). Pour les espèces inscrites à l'article 3, seuls les individus sont protégés.

La présence du Crapaud calamite, espèce protégée intégralement et menacée, induit un enjeu moyen pour les amphibiens sur l'aire d'étude.

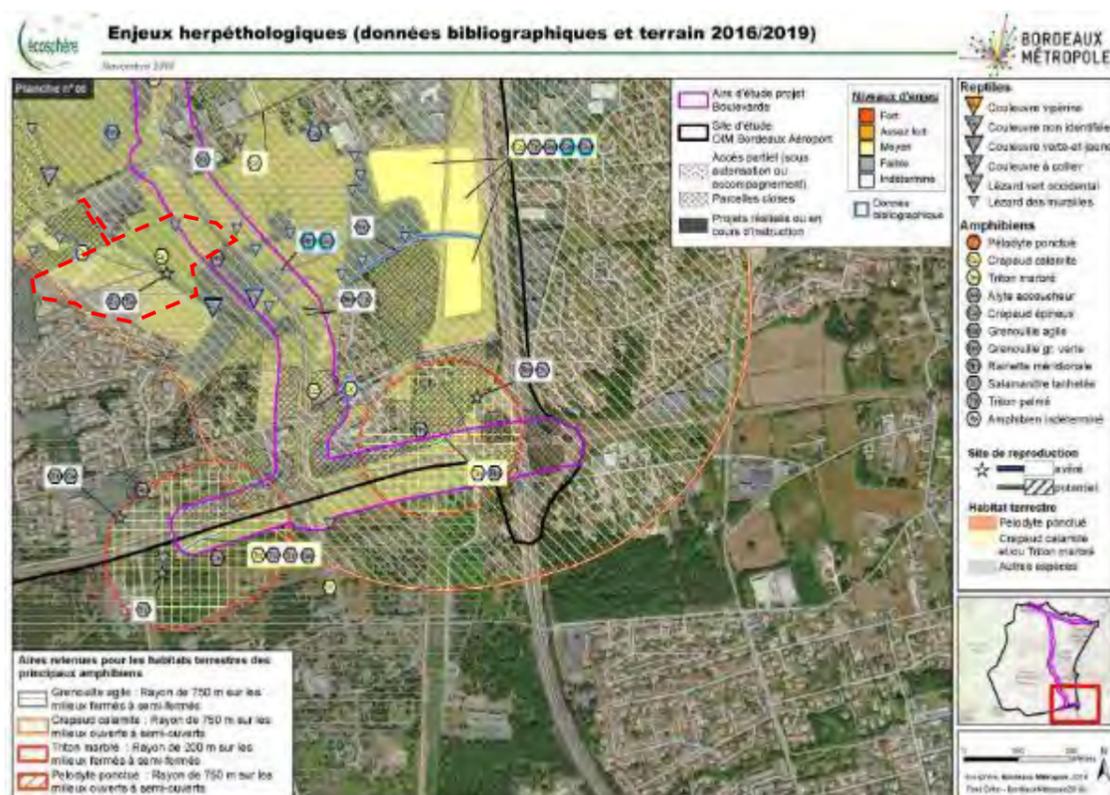


Figure 59 : Cartographie de l'herpétofaune identifiée sur l'aire d'étude par Ecosphère entre 2016 et 2019

Source : Diagnostic des boulevards – Ecosphère – Novembre 2019

### g) L'avifaune

Sur l'aire d'étude les espèces suivantes ont été identifiées :

- l'Aigle botté, en période de migration/hivernage, donc non nicheur ;
- l'Engoulevent d'Europe identifié comme nicheur au niveau des landes, pinèdes et boisements mixtes ;
- la Cisticole des joncs, identifié comme nicheur au niveau des friches, haies et prairies de l'aire d'étude ;
- le Moineau friquet également identifié comme nicheur au niveau des friches, haies et prairies de l'aire d'étude.

Nom français	Nom scientifique	Statut de protection	Statut de conservation	Niveau d'enjeu local
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	Protection nationale	VU	Moyen
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Protection nationale Dir. Oiseaux An. 1	LC	Moyen
Moineau friquet	<i>Passer montanus</i>	Protection nationale	EN	Moyen
Aigle botté	<i>Hieraetus pennatus</i>	Protection nationale Dir. Oiseaux An. 1	NT	Fort

Tableau 5 : Liste des espèces d'oiseaux identifiées sur l'aire d'étude par Ecosphère entre 2016 et 2019

Toutes sont inscrites à l'Article 3 de l'Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés en France et les modalités de leur protection ; pour ces espèces, la destruction des individus comme de leurs habitats de vie (« sites de reproduction » et « aires de repos ») est interdite sur l'ensemble du territoire national.

La présence de 2 espèces nicheuses et menacées (Moineau friquet et Cisticole des joncs) induit un enjeu moyen sur l'aire d'étude.

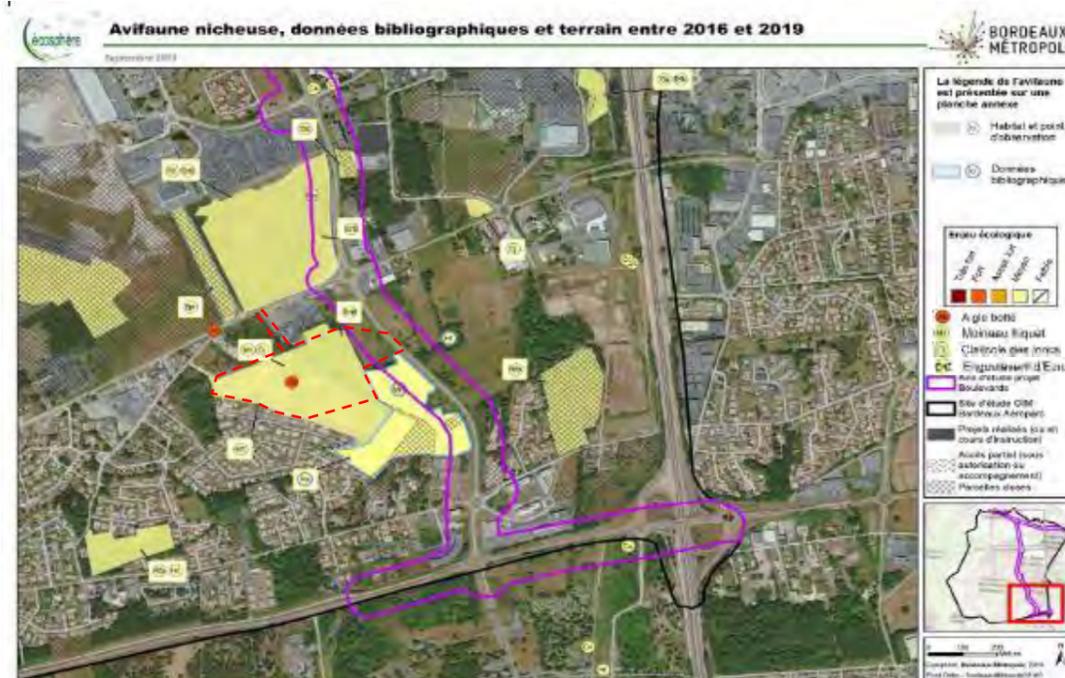


Figure 60 : Cartographie de l'avifaune identifiée sur l'aire d'étude par Ecosphère entre 2016 et 2019

Source : Diagnostic des boulevards – Ecosphère – Novembre 2019

## h) Les chiroptères et autres mammifères

2 points d'écoute chiroptères ont été réalisés sur le site du projet en juin et septembre 2016. Les espèces suivantes ont été identifiées :

Nom français	Nom scientifique	Statut de protection	Statut de conservation national	Niveau d'enjeu local
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus Kuhlii</i>	Protection nationale Dir. Habitats An. 4	LC	Faible
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Protection nationale Dir. Habitats An. 4	NT	Moyen
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leislerii</i>	Protection nationale Dir. Habitats An. 4	NT	Moyen

Tableau 6 : Liste des espèces de chiroptères identifiées sur l'aire d'étude par Ecosphère entre 2016 et 2019

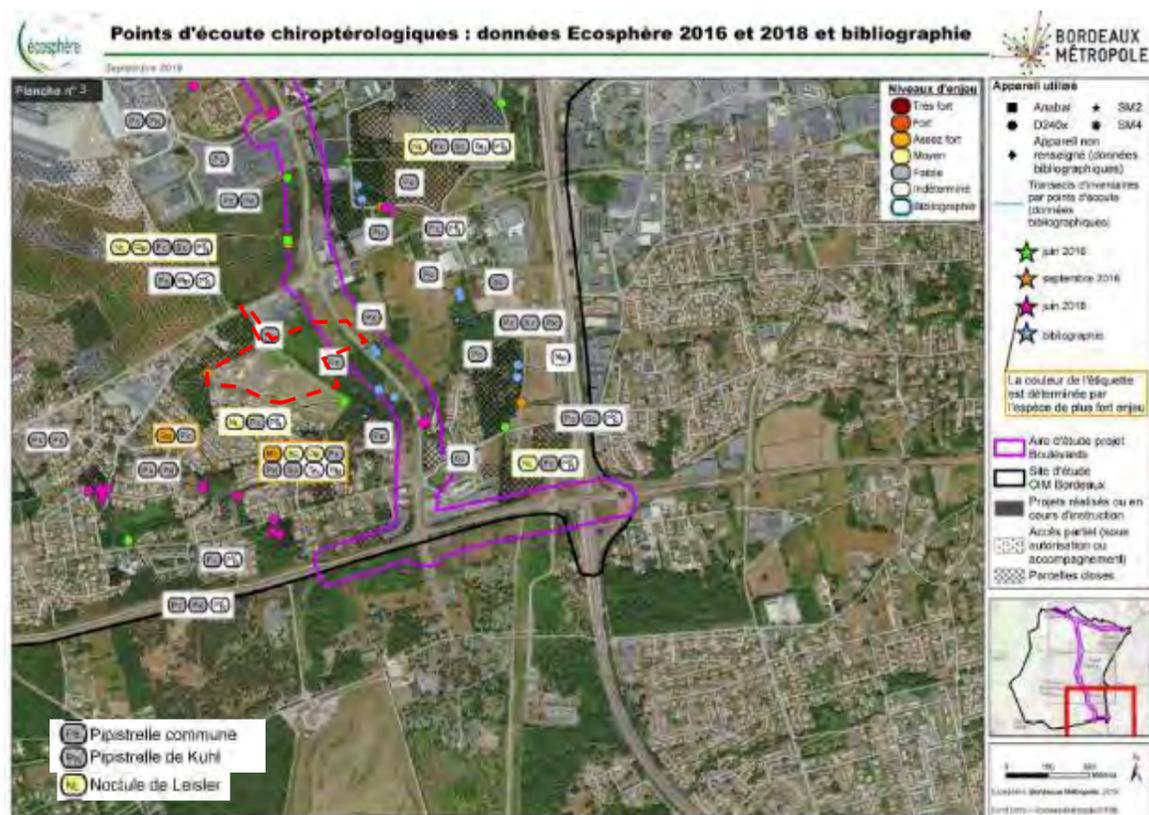


Figure 61 : Cartographie des points d'écoutes chiroptérologiques sur l'aire d'étude par Ecosphère entre 2016 et 2019

Source : Diagnostic des boulevards – Ecosphère – Novembre 2019

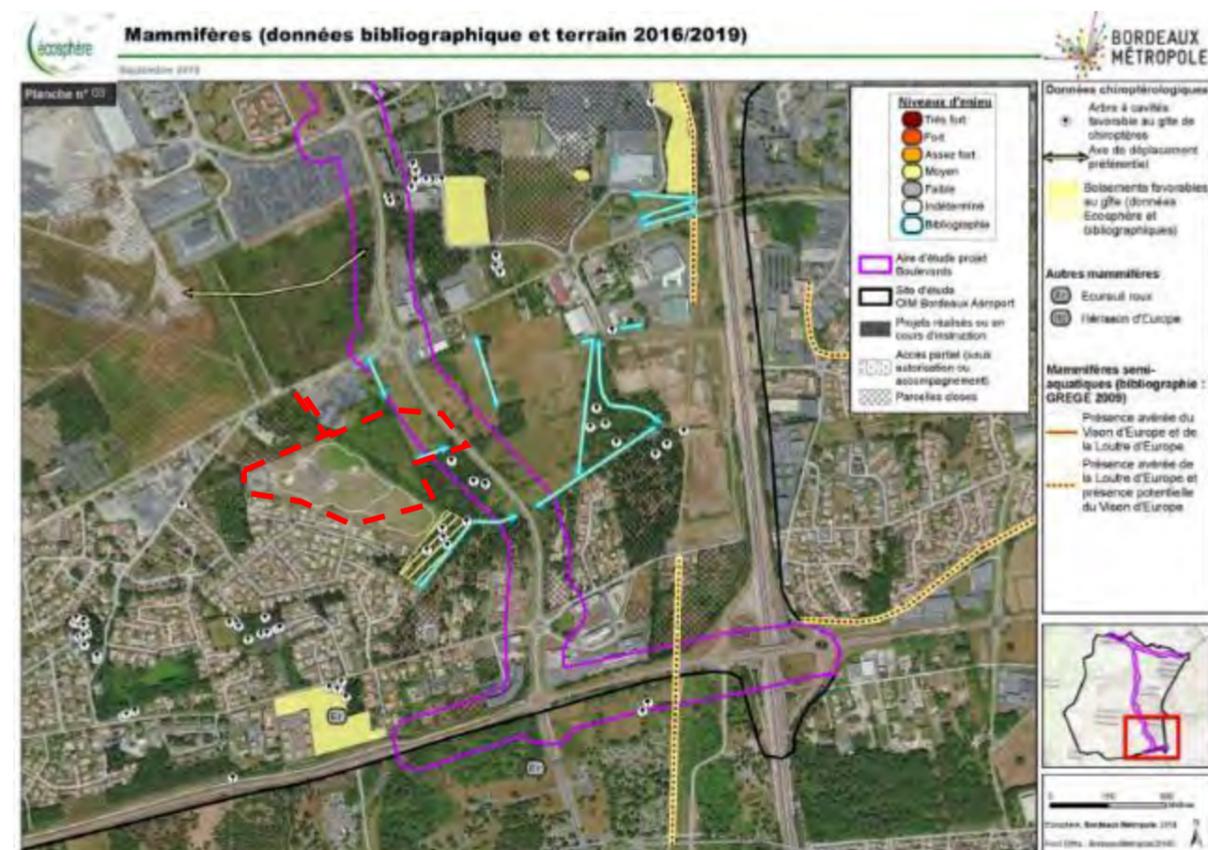


Figure 62 : Cartographie relative aux mammifères sur l'aire d'étude par Ecosphère entre 2016 et 2019

Source : Diagnostic des boulevards – Ecosphère – Novembre 2019

Un axe préférentiel de déplacement des chiroptères est identifié en lisière des boisements situés à l'est. Aucun boisement ou arbre favorable au gîte n'est identifié au sein de l'aire d'étude.

L'aire d'étude n'est pas concernée par d'autres mammifères (hérisson, écureuil ou mammifères semi-aquatique) d'après les données Ecosphère.

**Synthèse :** Cette étude menée par Ecosphère a permis de mettre en évidence la présence de différentes espèces protégées et/ou patrimoniales. C'est le cas du Lotier hispide ou de l'Aigle botté

### 5.2.6 Données issues d'une étude de BKM réalisée en partie sur l'aire d'étude immédiate

Le Département de la Gironde a missionné le bureau d'étude BKM afin de réaliser un diagnostic écologique d'une partie de l'aire d'étude immédiate dans le cadre du projet d'aménagement d'un collège sur la plaine des sports à Mérignac. L'étude s'est réalisée en parallèle de celle d'IDE Environnement, en 2020 et 2021.

Les données recueillies par ce bureau d'études seront donc intégrées au rapport dans les groupes taxonomiques correspondant.

## 5.3 ETUDE DE TERRAIN

### 5.3.1 Habitats naturels et flore de l'aire d'étude immédiate

#### 5.3.1.1 Description des habitats naturels

Les habitats naturels rencontrés sont majoritairement des milieux ouverts à semi-ouverts de types friches, prairies et ronciers. La partie est de l'aire d'étude immédiate est occupée par une route bordée de pelouses entretenues. Deux mares ont été recensées au sein de l'aire d'étude immédiate. La partie ouest est représentée par un parc avec des aménagements sportifs et des prairies mésophiles. Concernant les milieux fermés, ils sont caractérisés par des boisements de Chêne et des Saussaies principalement. Des fossés traversent l'aire d'étude et une concession automobile est localisée au nord du site du projet.

Le tableau ci-après reprend en détail l'ensemble des habitats identifiés au droit du projet, avec leur dénomination selon la nomenclature en vigueur « EUNIS » et leur éventuel statut de protection selon la directive européenne « Habitat » 97/62/CE. La figure dans les pages suivantes présente la cartographie des habitats naturels.

Intitulé	Correspondance EUNIS	Inscrit à la directive « Habitat »	Surface m <sup>2</sup> / Distance m	Descriptif	Intérêt floristique	Etat de conservation	Photos
<b>Milieux ouverts</b>							
Friches	I1.5	Non	19 920 m <sup>2</sup>	Ces milieux occupent la majeure partie de l'aire d'étude. Ils sont représentés par des milieux entretenus (bas-côtés des voiries et Plaine des sports fauchée 5 fois par an : 2 fauches au printemps, 1 fauche en été et 2 fauches à l'automne) et moins voire pas entretenus (friches et prairie humide).	Faible	Dégradé (présence de déchets)	
Pelouses entretenues	E2.6	Non	47 373 m <sup>2</sup>	Des espèces exotiques envahissantes (EEE) sont présentes au sein des pelouses (Sporobole tenace, Paspale dilaté, Sénéçon sud-africain...). La partie nord de la friche est envahie par le Sporobole tenace. Les prairies humides sont dominées par les Joncs (Jonc épars et Jonc acutiflore).	Faible (en bordure)	Dégradé (présence d'EEE et de déchets)	

Intitulé	Correspondance EUNIS	Inscrit à la directive « Habitat »	Surface m <sup>2</sup> / Distance m	Descriptif	Intérêt floristique	Etat de conservation	Photos
				<p>Une espèce protégée en Aquitaine, le Lotier hispide, a été recensé au sein des pelouses entretenues, en bordure des prairies mésophiles et de la friche au nord. Celui-ci présente un enjeu faible.</p> <p>De plus, les prairies humides et prairies mésophiles localisées à l'ouest de l'aire d'étude étaient dégradées lors de nos derniers passages par une accumulation de terre au-dessus de la végétation.</p> <p>Enfin, une espèce non protégée mais possédant un statut de conservation NT (quasi-menacé) en Aquitaine a été recensée au sein de la prairie humide au sud-est de l'aire d'étude : l'Achillée sternutatoire. Son enjeu est modéré.</p>			
Prairies atlantiques et subatlantiques humides	E3.41	Non	1 655 m <sup>2</sup>		<b>Très faible à modéré (pour la prairie au sud-est)</b>	Dégradé (flore hydrophile peu exprimée, colonisation de la ronce)	 <p><i>Prairie humide à l'ouest dégradée</i></p>
<b>Milieux semi-ouverts</b>							
Formations à <i>Pteridium aquilinum</i>	E5.3	Non	2 528 m <sup>2</sup>	<p>Ces milieux sont principalement caractérisés par la ronce, l'Ajonc d'Europe et la Fougère aigle. Des EEE sont présentes au sein du roncier (Chêne rouge) et autour des haies (Herbe de la pampa). Quelques espèces hygrophiles sont localisées au sein du roncier (Jonc acutiflore, Saule cendré, Bruyère à 4 angles).</p> <p>Les haies d'espèces indigènes sont constituées d'Argousiers.</p>	<b>Très faible</b>	Bon état	

Intitulé	Correspondance EUNIS	Inscrit à la directive « Habitat »	Surface m <sup>2</sup> / Distance m	Descriptif	Intérêt floristique	Etat de conservation	Photos
Fourrés à Ajoncs x Formations de Peupliers	F3.15 x G1.C1	Non	1 041 m <sup>2</sup>	Les prairies humides x ronciers sont caractérisées par un fort recouvrement d'espèces hygrophiles telles que le Jonc acutiflore mais elles sont envahies par la ronce. D'autres espèces hygrophiles sont présentes telles que la Salicaire commune ou le Lycopse d'Europe. Ces prairies humides sont dégradées.		Bon état	
Fourrés à <i>Ulex europaeus</i>	F3.15	Non	2 574 m <sup>2</sup>			Bon état	
Fourrés tempérés x friches	F3.1 x I1.5	Non	2085 m <sup>2</sup>			Dégradé (présence de déchets)	
Haies d'espèces indigènes	FA.2	Non	482 m <sup>2</sup>			Non concerné (végétation entretenue)	

Intitulé	Correspondance EUNIS	Inscrit à la directive « Habitat »	Surface m <sup>2</sup> / Distance m	Descriptif	Intérêt floristique	Etat de conservation	Photos
Haies d'espèces non indigènes	FA.1	Non	39 ml			Non concerné (végétation entretenue)	<i>Photo non disponible</i>
Prairies atlantiques et subatlantiques humides x ronciers	E3.41 x F3.131	Non	12 050 m <sup>2</sup>			Dégradé (colonisation de la ronce)	
Ronciers	F3.131	Non	3 413 m <sup>2</sup>			Bon état	
<b>Milieus fermés</b>							
Boisements acidophiles dominés par <i>Quercus</i>	G1.8	Non	2 814 m <sup>2</sup>	Ces boisements sont dominés par le Chêne pédonculé, le Saule cendré et le Peuplier tremble. D'autres espèces sont présentes telles que le Peuplier blanc, la ronce ou le lierre. Le Laurier sauce, le Chêne rouge et le Cerise tardif, EEE, sont présents dans le boisement dominé par <i>Quercus</i> et la formation de Peupliers. La saussaie est colonisée par le Peuplier. De même, la saussaie marécageuse est	<b>Très faible</b>	Dégradé (présence d'espèces exotiques envahissantes et de déchets)	

Intitulé	Correspondance EUNIS	Inscrit à la directive « Habitat »	Surface m <sup>2</sup> / Distance m	Descriptif	Intérêt floristique	Etat de conservation	Photos
Formations de Peupliers	G1.C1	Non	2 170 m <sup>2</sup>	<p>colonisée par le Peuplier tremble et la ronce.</p> <p>De plus, des déchets sont recensés au sein du boisement de Chêne.</p> <p>Une formation de Robiniers (EEE) est localisée à l'est de l'aire d'étude immédiate. D'autres EEE sont présentes au sein de cet habitat comme l'herbe de la pampa. De plus, de nombreux pieds de Lotier hispide (espèce protégée en Aquitaine) ont été recensés dans cette formation de Robiniers.</p>		Moyen (présence d'espèces exotiques envahissantes)	
Formations de Robiniers	G1.C3	Non	2 166 m <sup>2</sup>		Faible	Moyen (présence d'espèces exotiques envahissantes)	
Saussaies	F9.1	Non	5 136 m <sup>2</sup>		Très faible	Dégradé (présence d'espèces exotiques envahissantes, colonisation par le peuplier tremble)	
Saussaies marécageuses	F9.2	Non	1 748 m <sup>2</sup>		Très faible	Dégradé (présence d'espèces exotiques envahissantes, colonisation par le peuplier tremble et la ronce)	

**Milieus anthropiques**

Intitulé	Correspondance EUNIS	Inscrit à la directive « Habitat »	Surface m <sup>2</sup> / Distance m	Descriptif	Intérêt floristique	Etat de conservation	Photos
Bâtiments résidentiels des villes et des centres-villes	J1.1	Non	962 m <sup>2</sup>	<p>La route longe les parties est et nord de l'aire d'étude immédiate. Des espaces récréatifs sont localisés au sein de la pelouse de parc (terrain de sport, terrain de jeu, terrain de pétanque). Le site industriel est représenté par un concessionnaire automobile.</p>	Nul	Non concerné (milieu anthropique)	<i>Photo non disponible</i>
Routes	J4.2	Non	19 209 m <sup>2</sup>			Non concerné (milieu anthropique)	
Sites industriels et commerciaux en activité des zones urbaines et périphériques	J1.4	Non	21 776 m <sup>2</sup>			Non concerné (milieu anthropique)	<i>Photo non disponible</i>
Surfaces pavées et espaces récréatifs	J4.6	Non	2 769 m <sup>2</sup>			Non concerné (milieu anthropique)	
<b>Milieux aquatiques</b>							
Fossés	J5.41	Non	1 332 ml	<p>Deux mares permanentes sont présentes au sein de l'aire d'étude. La mare à l'ouest est complètement recouverte de lentilles d'eau.</p> <p>Des fossés sont présents le long des routes, de la saussaie ainsi que de la saussaie marécageuse. Cependant, ceux-ci sont dégradés.</p>	Très faible	Dégradé (fond non végétalisé et bétonné au nord)	

Intitulé	Correspondance EUNIS	Inscrit à la directive « Habitat »	Surface m <sup>2</sup> / Distance m	Descriptif	Intérêt floristique	Etat de conservation	Photos
Mares permanentes	C1	Non	128 m <sup>2</sup>		<b>Très faible</b>	Dégradé (eau trouble, présence de lentilles d'eau)	

Tableau 7 : Liste des habitats naturels et artificiels identifiés au sein de l'aire d'étude immédiate

**Synthèse** : L'aire d'étude immédiate est dominée par des milieux ouverts à semi-ouverts. Des milieux fermés sont également présents. Aucun habitat inscrit à la directive habitat n'a été recensé. Des fossés et deux mares sont recensés au sein de l'aire d'étude, ainsi que des habitats humides ouverts à fermés.

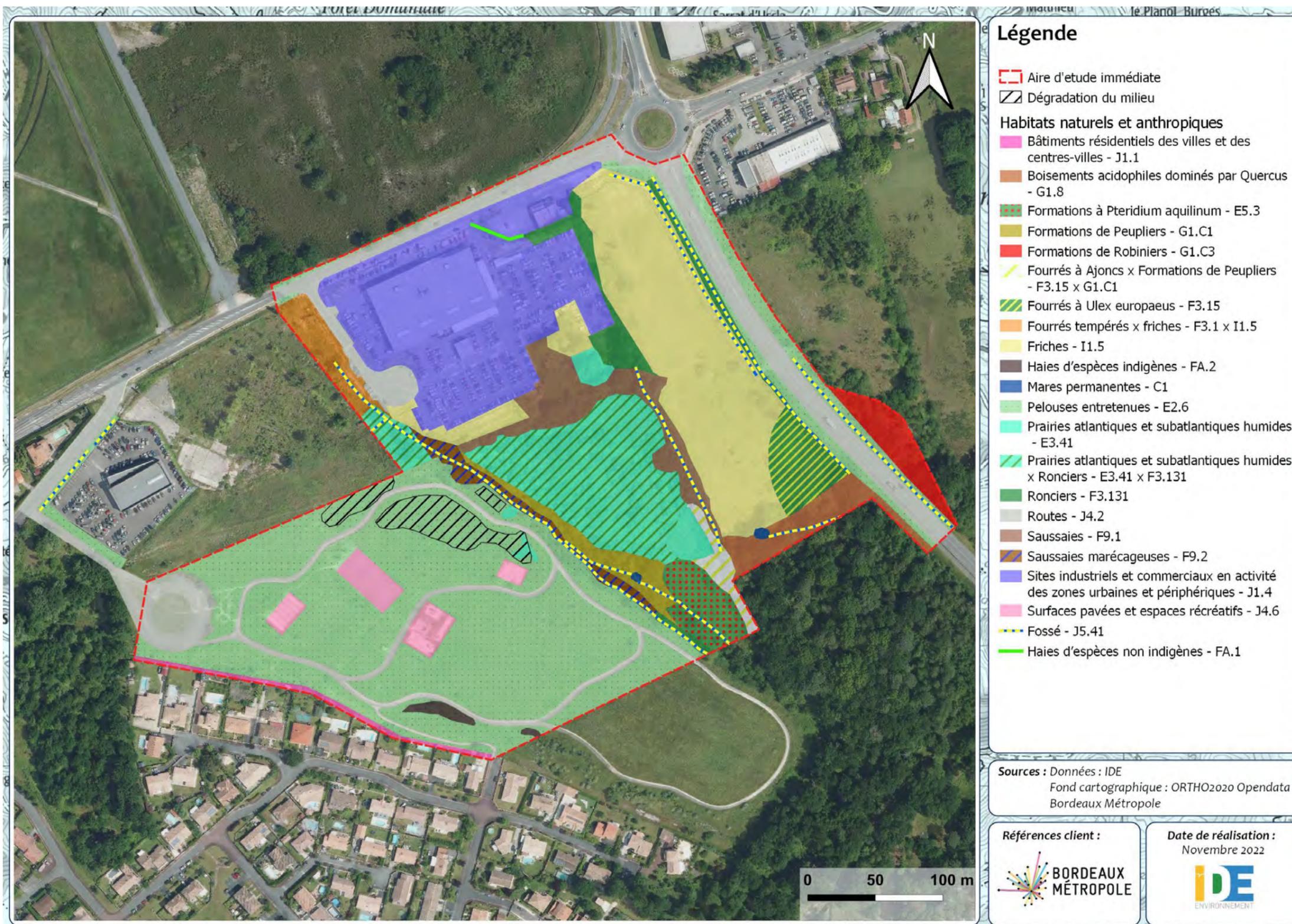


Figure 63 : Cartographie des habitats naturels sur l'aire d'étude immédiate

### 5.3.1.2 Flore de l'aire d'étude immédiate

#### ➤ Espèces recensées

Au cours des investigations de terrain, deux espèces végétales protégées et deux espèces patrimoniales ont été identifiées :

- **Le Lotier hispide (*Lotus hispidus*)**, plusieurs pieds ont été recensés au sein de la formation de Robiniers, de la pelouse entretenue sur bord de route, de la friche et à proximité de l'habitat « fourrés tempérés x friches ». Des stations ont également été identifiées en dehors de l'aire d'étude immédiate, à proximité du de la formation de Robinier. Cette espèce est protégée en Aquitaine mais possède un statut de conservation LC (préoccupation mineure) sur les listes rouges nationales et régionales. L'enjeu de l'espèce est donc faible. C'est une espèce des côteaux secs et sablonneux mais elle est également recensée au sein de milieux perturbés comme les bords de routes ou les friches ;
- **le Lotier grêle (*Lotus angustissimus*)** a été recensé en bordure des pelouses entretenues. L'espèce partage les mêmes habitats que le Lotier hispide et est également protégée en Aquitaine et possède un statut de conservation LC sur les listes rouges nationales et régionale. Son enjeu est faible ;
- **l'Achillée sternutatoire (*Achillea ptarmica*)** a été recensée au sein de la prairie humide au sud-est de l'aire d'étude immédiate. En effet, cette Achillée affectionne les lieux humides. Une vingtaine de pieds ont été comptabilisés. L'espèce possède un statut de conservation LC sur la liste rouge nationale et NT (quasi-menacé) sur la liste rouge régionale, son enjeu est donc modéré.



Figure 64 : Lotier hispide recensé au sein de la formation de Robiniers

Une espèce protégée et patrimoniale à enjeu modéré a été observée à proximité du site : la Gentiane pneumonanthe. Cette espèce est également présente en bibliographie. Malgré trois passages complémentaires spécifiques, l'espèce n'a pas été détectée sur l'aire d'étude immédiate. Cette espèce y est donc vraisemblablement absente.

La figure 65 ci-après présente les habitats potentiellement favorables au lotier grêle et au lotier hispide. Cette carte est établie en valorisant les données issues de l'extraction de la base de l'OBV NA de janvier 2021, des observations réalisées par ECOSPHERE en 2017 dans le cadre des études menées sur le boulevard technologique et des observations réalisées sur le site par IDE Environnement et BKM en 2021. Les habitats favorables ont ensuite été déterminés par le passage dédié d'un écologue botaniste IDE en tenant compte des modalités de gestion actuelle sur les parcelles, du substrat, de l'exposition et de la perturbation des milieux (recherche et sélection de milieux perturbés comme les bords de routes, les friches et les bords de chemin).

Au total, 113 espèces floristiques ont été recensées au sein de l'aire d'étude immédiate.

L'ensemble des espèces inventoriées lors des différentes campagnes de terrain sont listées dans le tableau suivant.

Espèces		Statut de protection			Statut de conservation		Enjeu de patrimonialité
Nom scientifique	Nom commun	Protection nationale	Protection régionale	Protection départementale	National	Régional	
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Achillea ptarmica</i>	Achillée sternutatoire	-	-	-	LC	NT (Aquitaine)	Modéré
<i>Alcea rosea</i>	Rose trémière	-	-	-	LC	-	Très faible
<i>Amaranthus sp.</i>		-	-	-		-	Très faible
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Flouve odorante	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Fromental élevé	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Artemisia verlotiorum</i>	Armoise des Frères Verlot	-	-	-	NA	-	Nul
<i>Arum italicum</i>	Gouet d'Italie	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Avena barbata</i>	Avoine barbue	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Baccharis halimifolia</i>	Séneçon en arbre	-	-	-	NA	-	Nul
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Betula pendula</i>	Bouleau verruqueux	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Blackstonia perfoliata</i>	Blackstonie perfoliée	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Briza minor</i>	Petite amourette	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Buddleja davidii</i>	Buddleja du père David	-	-	-	NA	-	Nul
<i>Cardamine hirsuta</i>	Cardamine hérissée	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Carex divulsa</i>	Laïche écartée	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Carex flacca</i>	Laïche glauque	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Carex hirta</i>	Laïche hérissée	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Carex pendula</i>	Laïche à épis pendants,	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Carex spicata</i>	Laïche en épis	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Centaurea nigra</i>	Centauree noire	-	-	-	DD	DD (Aquitaine)	Très faible
<i>Cerastium glomeratum</i>	Céaiste aggloméré	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Cortaderia selloana</i>	Herbe de la Pampa	-	-	-	NA	-	Nul

Espèces		Statut de protection			Statut de conservation		Enjeu de patrimonialité
Nom scientifique	Nom commun	Protection nationale	Protection régionale	Protection départementale	National	Régional	
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine à un style	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Cynodon dactylon</i>	Chiendent pied-de-poule	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Cyperus eragrostis</i>	Souchet vigoureux	-	-	-	NA	-	Nul
<i>Cyperus longus</i>	Souchet long	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Dianthus armeria</i>	Oeillet velu	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Dipsacus fullonum</i>	Cabaret des oiseaux	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Echium vulgare</i>	Vipérine commune	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Eleusine tristachya</i>		-	-	-	NA	-	Nul
<i>Erica scoparia</i>	Bruyère à balais	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Erica tetralix</i>	Bruyère à quatre angles	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Erigeron annuus</i>	Vergerette annuelle	-	-	-	NA	-	Nul
<i>Erigeron canadensis</i>	Conyze du Canada	-	-	-	NA	-	Nul
<i>Ervilia hirsuta</i>	Vesce hérissée	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Eupatoire à feuilles de chanvre	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Euphorbia helioscopia</i>	Euphorbe réveil matin	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Fragaria vesca</i>	Fraisier sauvage	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Frangula alnus</i>	Bourgène	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Glechoma hederacea</i>	Lierre terrestre	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Hedera helix</i>	Lierre grimpant	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Helminthotheca echioides</i>	Picride fausse Vipérine	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Hippophae rhamnoides</i>	Argousier	-	-	-	LC	-	Très faible
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible

Espèces		Statut de protection			Statut de conservation		Enjeu de patrimonialité
Nom scientifique	Nom commun	Protection nationale	Protection régionale	Protection départementale	National	Régional	
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis perforé	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Hypericum pulchrum</i>	Millepertuis élégant	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Juncus acutiflorus</i>	Jonc à tépales aigus	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Juncus effusus</i>	Jonc épars	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Juncus inflexus</i>	Jonc glauque	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Lathyrus nissolia</i>	Gesse sans vrille	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Laurus nobilis</i>	Laurier-sauce	-	-	-	LC	-	Nul
<i>Lemna sp.</i>	Lentille d'eau	-	-	-	-	-	Très faible
<i>Ligustrum japonicum</i>		-	-	-	NA	-	Très faible
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Lotus angustissimus</i>	Lotier grêle		Aquitaine (Article 1)		LC	LC (Aquitaine)	Faible
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Lotus hispidus</i>	Lotier hispide		Aquitaine (Article 1)		LC	LC (Aquitaine)	Faible
<i>Lycopus europaeus</i>	Lyclope d'Europe	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Lythrum salicaria</i>	Salicaire commune	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Medicago sativa subsp. sativa</i>	Luzerne cultivée	-	-	-	NA	-	Nul
<i>Mentha arvensis</i>	Menthe des champs	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Mentha suaveolens</i>	Menthe à feuilles rondes	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Molinia caerulea</i>	Molinie bleue	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Myosotis discolor</i>	Myosotis bicolore	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Paspalum dilatatum</i>	Paspale dilaté	-	-	-	NA	-	Nul
<i>Persicaria maculosa</i>	Renouée Persicaire	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Phragmites australis</i>	Roseau	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Phytolacca americana</i>	Raisin d'Amérique	-	-	-	NA	-	Nul

Espèces		Statut de protection			Statut de conservation		Enjeu de patrimonialité
Nom scientifique	Nom commun	Protection nationale	Protection régionale	Protection départementale	National	Régional	
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Poa pratensis</i>	Pâturin des prés	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Populus alba</i>	Peuplier blanc	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Populus nigra</i>	Peuplier commun noir	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Populus tremula</i>	Peuplier Tremble	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Potentilla erecta</i>	Potentille tormentille	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Prunus laurocerasus</i>	Laurier-cerise	-	-	-	NA	-	Nul
<i>Prunus serotina</i>	Cerisier tardif	-	-	-	NA	-	Nul
<i>Prunus spinosa</i>	Épine noire	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Pyracantha</i>		-	-	-	-	-	Nul
<i>Quercus palustris</i>	Chêne des marais	-	-	-	NA	-	Très faible
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Quercus rubra</i>	Chêne rouge d'Amérique	-	-	-	NA	-	Nul
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Renoncule bulbeuse	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Ranunculus flammula</i>	Renoncule flammette	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia	-	-	-	NA	-	Nul
<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Rubia peregrina</i>	Garance voyageuse	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Rubus sp.</i>		-	-	-	-	-	Très faible
<i>Rubus ulmifolius</i>	Rosier à feuilles d'orme	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Rumex acetosa</i>	Oseille des prés	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Rumex crispus</i>	Patience crépue, Oseille crépue	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Rumex obtusifolius</i>	Patience à feuilles obtuses	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Salix alba</i>	Saule blanc	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible

Espèces		Statut de protection			Statut de conservation		Enjeu de patrimonialité
Nom scientifique	Nom commun	Protection nationale	Protection régionale	Protection départementale	National	Régional	
<i>Salix cinerea</i>	Saule cendré	-	-	-	LC	-	Très faible
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Senecio inaequidens</i>	Séneçon sud-africain	-	-	-	NA	-	Nul
<i>Silene latifolia</i>	Compagnon blanc	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Sporobolus indicus</i>	Sporobole fertile	-	-	-	NA	-	Nul
<i>Stellaria graminea</i>	Stellaire graminée	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Torilis nodosa</i>	Torilis à fleurs glomérulées	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Trifolium sp.</i>		-	-	-	-	-	Très faible
<i>Ulex europaeus</i>	Ajonc d'Europe	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Ulex minor</i>	Ajonc nain	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Verbena officinalis</i>	Verveine officinale	-	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Veronica persica</i>	Véronique de Perse	-	-	-	NA	-	Nul
<i>Vicia sativa</i>	Vesce cultivée	-	-	-	NA	-	Très faible

#### ➤ Espèces protégées et/ou patrimoniales potentielles

Concernant les espèces protégées et/ou patrimoniales identifiées dans la bibliographie et non recensées sur l'aire d'étude immédiate, aucune n'est susceptible d'être présente au sein de l'aire d'étude immédiate. En effet, la Jacinthe sauvage, espèce protégée en Gironde et identifiée dans la bibliographie est une espèce qui affectionne les boisements avec un substrat proche de la neutralité or l'habitat présent sur le site est un boisement acidophile (Source : CBN SA).

#### ➤ Hiérarchisation des espèces protégées et/ou patrimoniales recensées ou potentielles

Le tableau suivant hiérarchise les enjeux des espèces végétales protégées et/ou patrimoniales recensées ou potentielles sur l'aire d'étude immédiate.

Espèces		Présence	Enjeu de patrimonialité	Utilisation du site		Disponibilité en habitat favorable	Enjeu fonctionnalité	Enjeu local
Nom scientifique	Nom commun			Type d'utilisation et habitats concernés	Intérêt			
<i>Achillea ptarmica</i>	Achillée sternutatoire	Avérée	Modéré	Prairies humides	Modéré	Modéré	Modéré	Modéré
<i>Lotus angustissimus</i>	Lotier grêle	Avérée	Faible	Bordure de pelouses entretenues	Faible	Faible	Faible	Faible
<i>Lotus hispidus</i>	Lotier hispide	Avérée	Faible	Pelouses entretenues, friche	Faible	Faible	Faible	Faible

Tableau 8 : Hiérarchisation des enjeux associés aux espèces floristiques patrimoniales recensées ou potentielles sur l'aire d'étude immédiate

### ➤ Espèces floristiques exotiques envahissantes

L'ancienne région Aquitaine possède une liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes (EEE) qui date de 2016. Celle-ci sépare les EEE selon trois catégories :

- Les PEE **avérées** : ce sont les taxons présentant un comportement envahissant avéré au sein des milieux naturels et semi-naturels et ayant un impact moyen à fort sur la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes.
- Les PEE **potentielles** : cela concerne les taxons colonisant principalement les habitats perturbés et artificialisés (cultures, friches, ...). Ces taxons peuvent parfois être trouvés au sein de milieux naturels mais sans former pour le moment de population envahissante.
- Les PEE **émergentes** : ces taxons correspondent à des espèces introduites récemment et développant un caractère envahissant dans les territoires proches.

Dix-neuf espèces exotiques envahissantes ont été recensées sur la zone d'étude. On y retrouve des PEE avérées et potentielles. Ces espèces sont présentées dans le tableau suivant et cartographiées en page suivante.

BKM recense une espèce exotique envahissante supplémentaire : le Paspale à deux épis (*Paspalum distichum*), se développant sur différents types de milieux humides : berges de rivières, prairies humides, cultures.

Espèces		Hiérarchie	Habitats colonisés	Abondance sur site
Nom commun	Nom Scientifique			
Armoise des Frères Verlot	<i>Artemisia verlotiorum</i>	Potentielle	Friches	Faible
Buddleia de David	<i>Buddleja davidii</i>	Avérée	Ronciers	Faible
Chêne rouge d'Amérique	<i>Quercus rubra</i>	Potentielle	Saussaies / Ronciers / Boisements acidophiles dominés par <i>Quercus</i>	Faible
Cerisier tardif	<i>Prunus serotina</i>	Avérée	Saussaies / Saussaies marécageuses / Formations de Peupliers / Boisements acidophiles dominés par <i>Quercus</i>	Elevée

Espèces		Hiérarchie	Habitats colonisés	Abondance sur site
Nom commun	Nom Scientifique			
Erigeron du Canada	<i>Erigeron canadensis</i>	Potentielle	Friches	Faible
Herbe de la pampa	<i>Cortaderia selloana</i>	Avérée	Pelouses entretenues / Haies d'espèces indigènes / Friches / Boisements de Robiniers	Modérée
Laurier cerise	<i>Prunus laurocerasus</i>	Avérée	Prairies atlantiques et subatlantiques humides x roncières	Faible
Laurier sauce	<i>Laurus nobilis</i>	Potentielle	Formations de Peupliers	Faible
Paspale à deux épis	<i>Paspalum distichum</i>	Avérée	Prairies atlantiques et subatlantiques humides	Faible
Paspale dilaté	<i>Paspalum dilatatum</i>	Avérée	Friches	Faible
Pyracantha	<i>Pyracantha sp.</i>	Potentielle	Friches / Ronciers	Modérée
Raisin d'Amérique	<i>Phytolacca americana</i>	Potentielle	Sites industriels et commerciaux en activité des zones urbaines et périphériques	Faible
Robinier faux acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Avérée	Friches / Saussaies marécageuses	Modérée
Séneçon en arbre	<i>Baccharis halimifolia</i>	Avérée	Ronciers	Faible
Séneçon sud-africain	<i>Senecio inaequidens</i>	Potentielle	Friches / Pelouses entretenues / Ronciers	Modérée
Souchet robuste	<i>Cyperus eragrostis</i>	Potentielle	Ronciers	Faible
Sporobole tenace	<i>Sporobolus indicus</i>	Avérée	Friches / Pelouses entretenues / Pelouses de parcs	Elevée
Vergerette annuelle	<i>Erigeron annuus</i>	Potentielle	Friches	Faible
Véronique de Perse	<i>Veronica persica</i>	Potentielle	Friches	Faible
-	<i>Eleusine tristachya</i>	Potentielle	Routes	Faible

Tableau 9 : Liste des espèces floristiques exotiques envahissantes

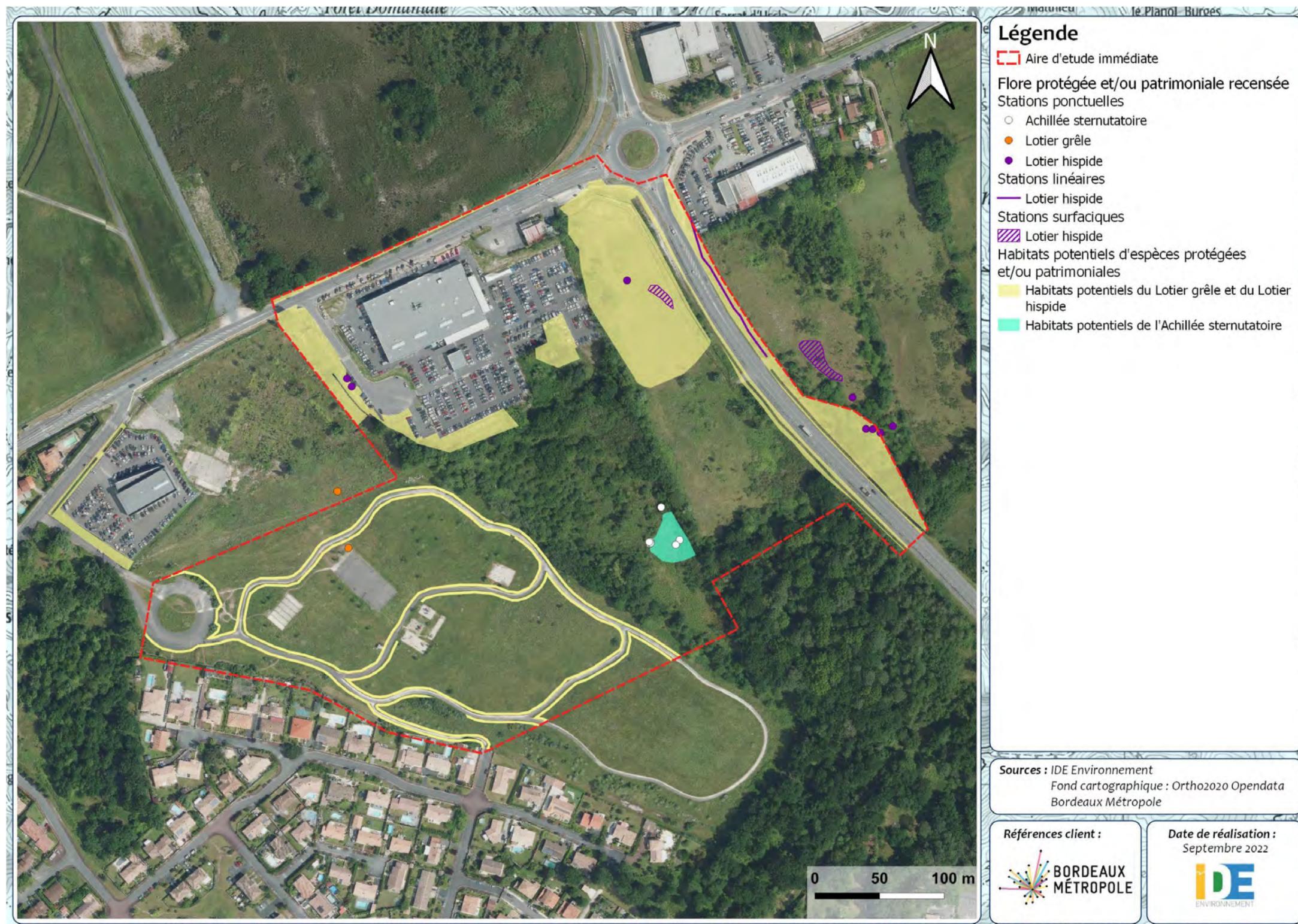


Figure 65 : Flore protégée et/ou patrimoniale recensée au sein et à proximité de l'aire d'étude immédiate

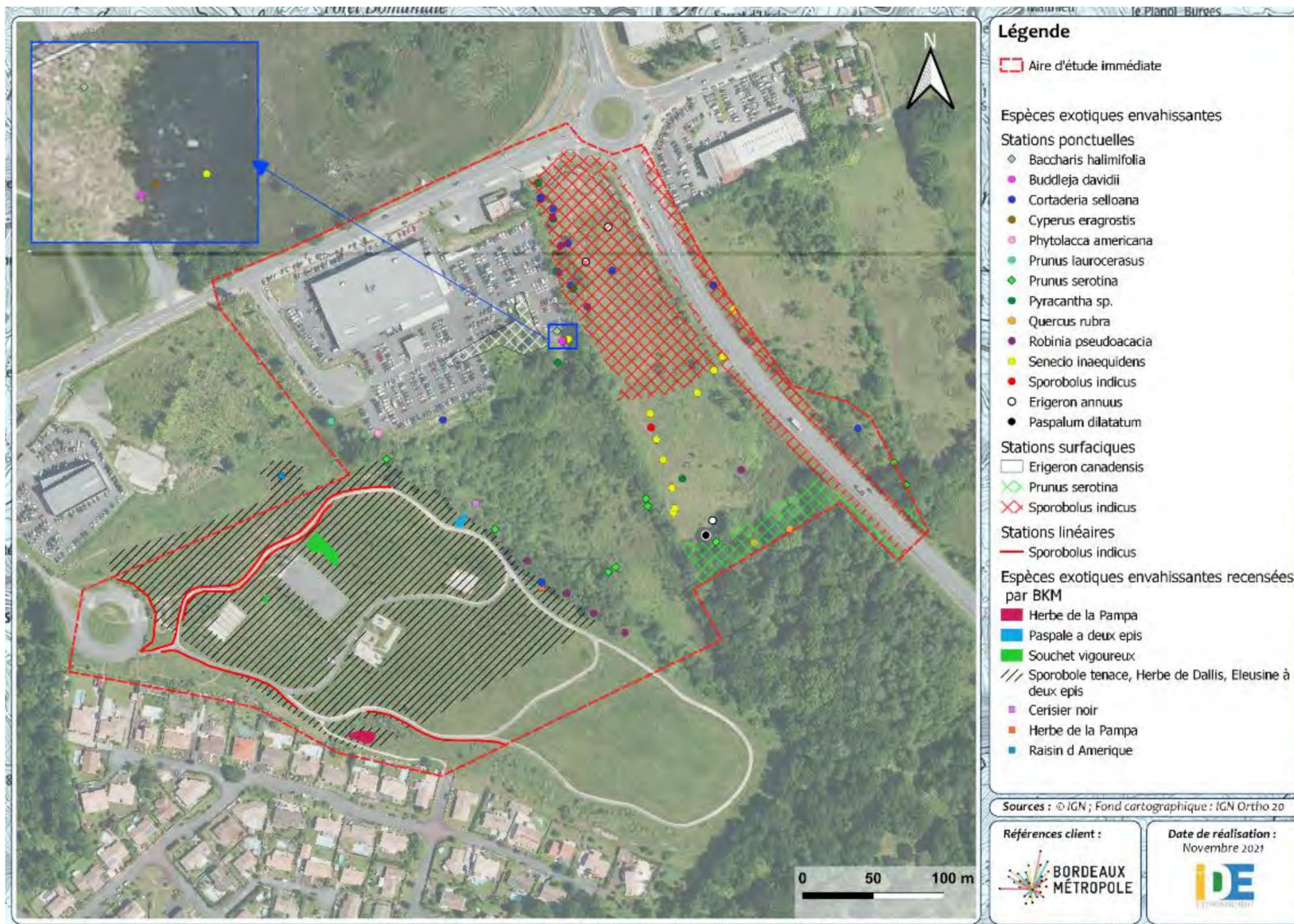


Figure 66 : Localisation des espèces exotiques envahissantes et habitats colonisés au sein de l'aire d'étude immédiate



Figure 67 : Hiérarchisation des enjeux pressentis liés à la flore

### 5.3.2 Faune de l'aire d'étude immédiate

#### 5.3.2.1 Les invertébrés

##### ➤ Espèces recensées

Au total, 39 espèces d'invertébrés ont été observées sur le site, essentiellement des lépidoptères et des orthoptères. Aucune de ces espèces n'est patrimoniale ou protégée.

Néanmoins, une espèce protégée à enjeu fort a été observée à proximité du site : l'Azuré de la croissette. Cette espèce est également présente en bibliographie. Malgré trois passages complémentaires spécifiques, ni le lépidoptère, ni sa plante hôte n'ont été détectés sur l'aire d'étude immédiate. Cette espèce y est donc vraisemblablement absente.

L'aire d'étude immédiate présente des milieux ouverts favorables aux lépidoptères, cependant la diversité végétale y est faible.

Concernant les invertébrés aquatiques, les mares sont plutôt faiblement exposées et recouvertes de lentilles d'eau ce qui les rends peu favorables. Cependant, quelques espèces d'odonates sont susceptibles de s'y reproduire. Aucune espèce patrimoniale n'a été relevée dans la bibliographie.

Concernant les insectes saproxyliques, un boisement (*Quercus*) plutôt mature est présent sur l'aire d'étude immédiate, toutefois, aucun arbre favorable n'a été repéré dedans. Un arbre favorable au Lucane cerf-volant a été identifié dans la saussaie par BKM, l'espèce est donc potentiellement présente.

Les inventaires de BKM en 2020 et 2021 n'ont pas mis en évidence de nouvelles espèces protégées ou patrimoniales au sein de l'aire d'étude immédiate.

Le tableau suivant présente les espèces recensées sur le terrain :

Groupe	Espèces		Statut de protection		Statut de conservation		Enjeu de patrimonialité
	Nom commun	Nom scientifique	Directive habitat	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	
Lepidoptera	Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
Lepidoptera	Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
Lepidoptera	Azuré de la Bugrane	<i>Polyommatus icarus</i>	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
Lepidoptera	Azuré des Nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
Lepidoptera	Azuré du Trèfle	<i>Cupido argiades</i>	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
Lepidoptera	Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
Lepidoptera	Collier-de-corail	<i>Aricia agestis</i>	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
Orthoptera	Conocéphale gracieux	<i>Ruspolia nitidula</i>	-	-	-	-	Très faible
Orthoptera	Criquet des pâtures	<i>Pseudochorthippus parallelus parallelus</i>	-	-	-	-	Très faible

Groupe	Espèces		Statut de protection		Statut de conservation		Enjeu de patrimonialité
	Nom commun	Nom scientifique	Directive habitat	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	
Orthoptera	Criquet des pâtures	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	-	-	-	-	Très faible
Orthoptera	Criquet duettiste	<i>Chorthippus brunneus</i>	-	-	-	-	Très faible
Orthoptera	Criquet noir-ébène	<i>Omocestus rufipes</i>	-	-	-	-	Très faible
Odonata	Crocothémis écarlate	<i>Crocothemis erythraea</i>	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
Lepidoptera	Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
Orthoptera	Decticelle cendrée	<i>Pholidoptera griseoptera</i>	-	-	-	-	Très faible
Orthoptera	Dectique à front blanc	<i>Decticus albifrons</i>	-	-	-	-	Très faible
Lepidoptera	Demi-Deuil	<i>Melanargia galathea</i>	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
Orthoptera	Ephippigère carénée	<i>Uromenus rugosicollis</i>	-	-	-	-	Très faible
Lepidoptera	Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
Orthoptera	Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	-	-	-	LC (Aquitaine)	Très faible
Orthoptera	Grillon des bois	<i>Nemobius sylvestris</i>	-	-	-	LC (Aquitaine)	Très faible
Lepidoptera	Hespérie de la Houque	<i>Thymelicus sylvestris</i>	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
Odonata	Leste brun	<i>Sympecma fusca</i>	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
Coleoptera	Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	Annexe II	-	-	-	Faible
Mantodea	Mante religieuse	<i>Mantis religiosa</i>	-	-	-	LC (Aquitaine)	Très faible
Lepidoptera	Mélitée du Plantain	<i>Melitaea cinxia</i>	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
Orthoptera	OEdipode automnale	<i>Aiolopus strepens</i>	-	-	-	LC (Aquitaine)	Très faible
Odonata	Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
Lepidoptera	Piéride de la Rave	<i>Pieris rapae</i>	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
Lepidoptera	Piéride du Chou	<i>Pieris brassicae</i>	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
Hemiptera	Punaise arlequin	<i>Graphosoma italicum</i>	-	-	-	-	Très faible
Lepidoptera	Sésie de l'Oseille	<i>Pyropteron chrysidiforme</i>	-	-	-	-	Très faible

Groupe	Espèces		Statut de protection		Statut de conservation		Enjeu de patrimonialité
	Nom commun	Nom scientifique	Directive habitat	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	
Lepidoptera	Silène	<i>Brintesia circe</i>	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
Lepidoptera	Souci	<i>Colias crocea</i>	-	-	-	LC (Aquitaine)	Très faible
Lepidoptera	Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
Lepidoptera	Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	-	-	LC	LC (Aquitaine)	Très faible
Lepidoptera	Zygène des prés	<i>Zygaena trifolii</i>	-	-	-	-	Très faible
Orthoptera	-	<i>Roeseliana roeselii</i>	-	-	-	-	Très faible
Lepidoptera	-	<i>Pterophorus pentadactylus</i>	-	-	-	-	Très faible
Coleoptera	-	<i>Lampyrus</i>	-	-	-	-	Très faible

Tableau 10 : Liste des espèces d'invertébrés recensés sur l'aire d'étude immédiate

#### ➤ Liste des espèces potentielles

De la molinie, plante hôte du Fadet des laiches (enjeu fort) est présente sur l'aire d'étude immédiate mais en trop faible quantité pour que le milieu soit favorable.

Le Damier de la Succise a été observé sur la commune de Mérignac (Atlas de Bordeaux Métropole). Cette espèce apprécie les prairies humides, les lisières de boisements et se reproduit sur la Succise ou sur le chèvrefeuille des bois, plante qui a été relevée sur l'aire d'étude au niveau des boisements. Il n'a toutefois pas été contacté par les différents bureaux d'études lors des prospections (IDE, Ecosphère, BKM), il est donc considéré comme absent.

Les données bibliographiques recensent plusieurs arbres alentour favorables à deux insectes saproxyliques : le Lucane cerf-volant et le Grand Capricorne. Un arbre mort favorable au Lucane cerf-volant a par ailleurs été identifié au sein de l'aire d'étude immédiate par BKM. Le Lucane cerf-volant et le Grand Capricorne sont susceptibles d'être présents au sein du boisement de *Quercus* se prolongeant hors de l'aire d'étude immédiate. Au sein de l'aire d'étude immédiate, aucun arbre favorable au Grand Capricorne n'a été recensé.

#### ➤ Synthèse sur les espèces patrimoniales et/ou protégées

Aucune espèce protégée et/ou patrimoniale n'a été recensée au sein de l'aire d'étude immédiate.

**Synthèse** : Le site semble présenter un enjeu globalement très faible vis-à-vis de l'entomofaune.

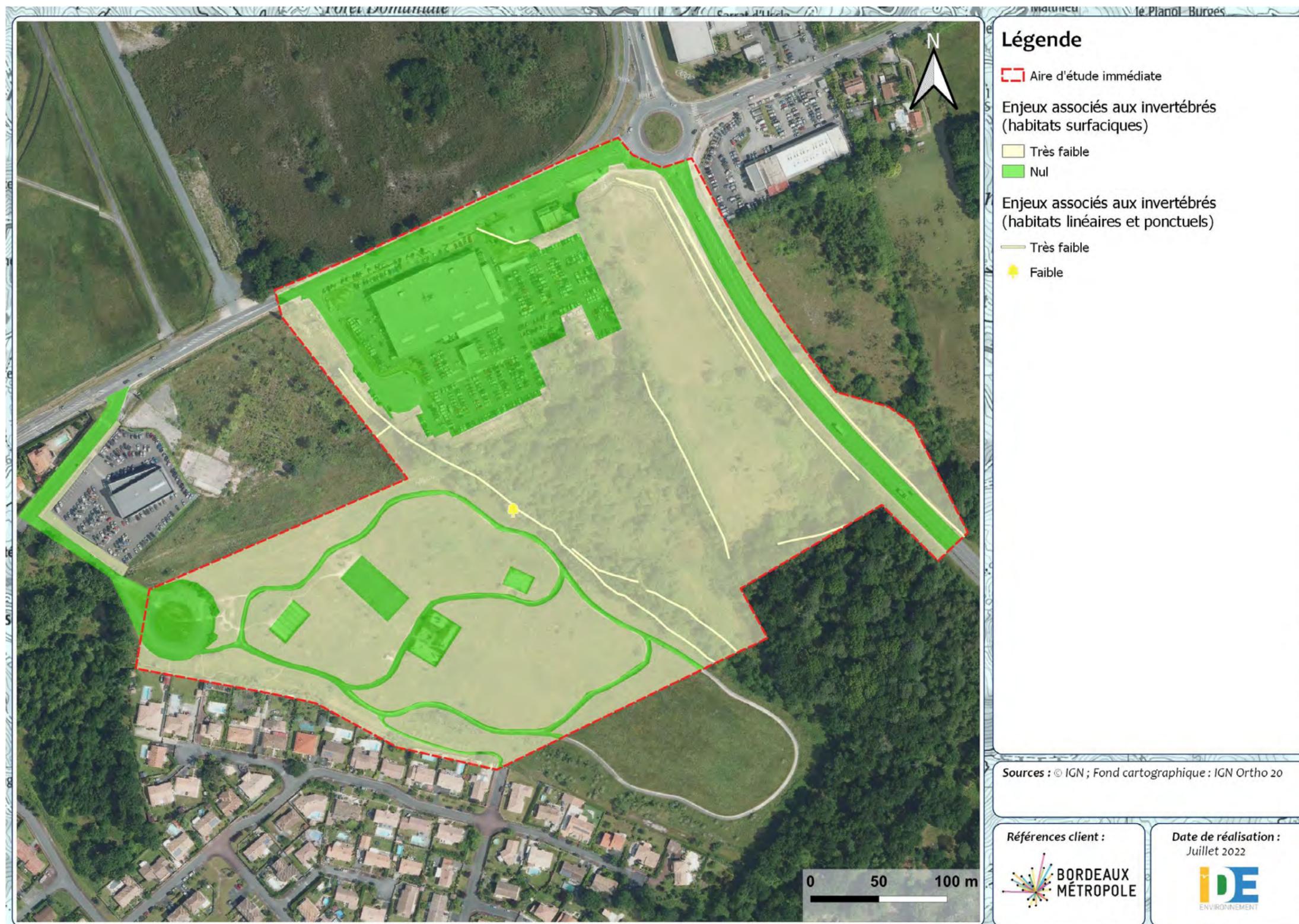


Figure 68 : Enjeux liés aux habitats naturels potentiels de reproduction et de repos des invertébrés

### 5.3.2.2 Les amphibiens

#### ➤ Espèces recensées

Concernant les amphibiens, deux mares sont présentes, le site est donc susceptible d'être utilisé par la batrachofaune pour la reproduction. Une seule espèce a été contactée malgré deux passages nocturnes réalisés en période favorable. Ceci peut s'expliquer notamment par le manque de végétation des mares. La plus grande d'entre elle étant complètement recouverte de lentilles d'eau pouvant étouffer la végétation aquatique nécessaire au développement des amphibiens. Toutefois, des Rainettes méridionales ont été entendues à proximité du site, sûrement au niveau des jardins du lotissement adjacent.

Par ailleurs, les fossés présents au sein de l'aire d'étude peuvent également permettre la reproduction des amphibiens. Au vu de l'état fortement dégradé des fossés de bord de route, ces derniers ne sont susceptibles d'accueillir que les espèces les moins exigeantes et constituent majoritairement un habitat de transit.



Figure 69 : mare recouverte de lentilles d'eau

L'espèce contactée est le Triton palmé, elle est citée à l'article 3 de l'arrêté du 8 janvier 2021 désignant la liste des espèces d'amphibiens et de reptiles protégés, n'est protégée qu'au titre de l'individu et non au titre de son habitat et présente un enjeu faible.

Les inventaires réalisés par BKM ont relevé la présence de trois espèces supplémentaires : la Grenouille agile, la Rainette méridionale ainsi que la Salamandre tachetée. Ces espèces bénéficient d'une protection nationale et présentent un statut de conservation favorable à l'échelle nationale et régionale.

Le tableau suivant présente ces espèces avec les enjeux associés :

Espèces		Statut de protection		Statut de conservation		Enjeu de patrimonialité
Nom commun	Nom scientifique	Directive habitat	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	Annexe IV	Article 2	LC	LC (Aquitaine)	Faible

Dossier de demande de dérogation au titre de la destruction d'espèces protégées – novembre 2022

Espèces		Statut de protection		Statut de conservation		Enjeu de patrimonialité
Nom commun	Nom scientifique	Directive habitat	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	Annexe IV	Article 2	LC	LC (Aquitaine)	Faible
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	-	Article 3	LC	LC (Aquitaine)	Faible
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	-	Article 3	LC	LC (Aquitaine)	Faible

Tableau 11 : Liste des espèces d'amphibiens contactées sur l'aire d'étude immédiate

#### ➤ Liste des espèces potentielles

Les espèces protégées et/ou patrimoniales recensées dans la bibliographie sont listées et présentées dans le tableau ci-dessous. Trois espèces protégées potentielles ont été relevées dont une présentant un enjeu de patrimonialité modéré : le Crapaud calamite. Les espèces citées par l'article 2 sont protégées au niveau de l'individu et de leur habitat. Celles citées par l'article 3 ne sont protégées qu'au titre de l'individu.

Espèces		Statut de protection		Statut de conservation		Enjeu de patrimonialité
Nom commun	Nom scientifique	Directive habitat	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	
Crapaud calamite	<i>Epidalea calamita</i>	Annexe IV	Article 2	LC	NT (Aquitaine)	Modéré
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	-	Article 3	LC	LC (Aquitaine)	Faible
Grenouille verte	<i>Pelophylax sp.</i>	-	-	-	-	Faible

Tableau 12 : Liste des espèces d'amphibiens protégées et/ou patrimoniales potentielles relevées dans la bibliographie

#### ➤ Synthèse sur les espèces patrimoniales

La liste des espèces patrimoniales recensées ou potentielles sur l'aire d'étude immédiate est présentée dans le tableau suivant. Le Crapaud calamite se reproduit surtout dans les milieux aquatiques temporaires. Sur l'aire d'étude immédiate les prairies humides, la saussaie et certains fossés lui sont favorables. Concernant ses habitats de repos, il est susceptible d'utiliser l'ensemble des habitats semi-ouverts, les friches et les chemins de l'aire d'étude immédiate (cf. carte page suivante).

Espèces		Présence	Enjeu de patrimonialité	Utilisation du site		Enjeu lié à la disponibilité de l'habitat	Enjeu fonctionnalité	Enjeu local
Nom commun	Nom scientifique			Type d'utilisation et habitats concernés	Intérêt			
Crapaud calamite	<i>Epidalea calamita</i>	Potentielle	<b>Modéré</b>	Prairie humide, fossés, saussaie marécageuse	Modéré	Modéré	Modéré	<b>Modéré</b>

Tableau 13 : Synthèse des espèces patrimoniales d'amphibiens recensées ou potentielles

**Synthèse :** Quatre espèces d'amphibien (protégée mais à enjeu faible) ont été contactées au sein de l'aire d'étude immédiate. Plusieurs autres espèces issues de la bibliographie sont susceptibles de s'y reproduire dont une patrimoniale : le Crapaud calamite.

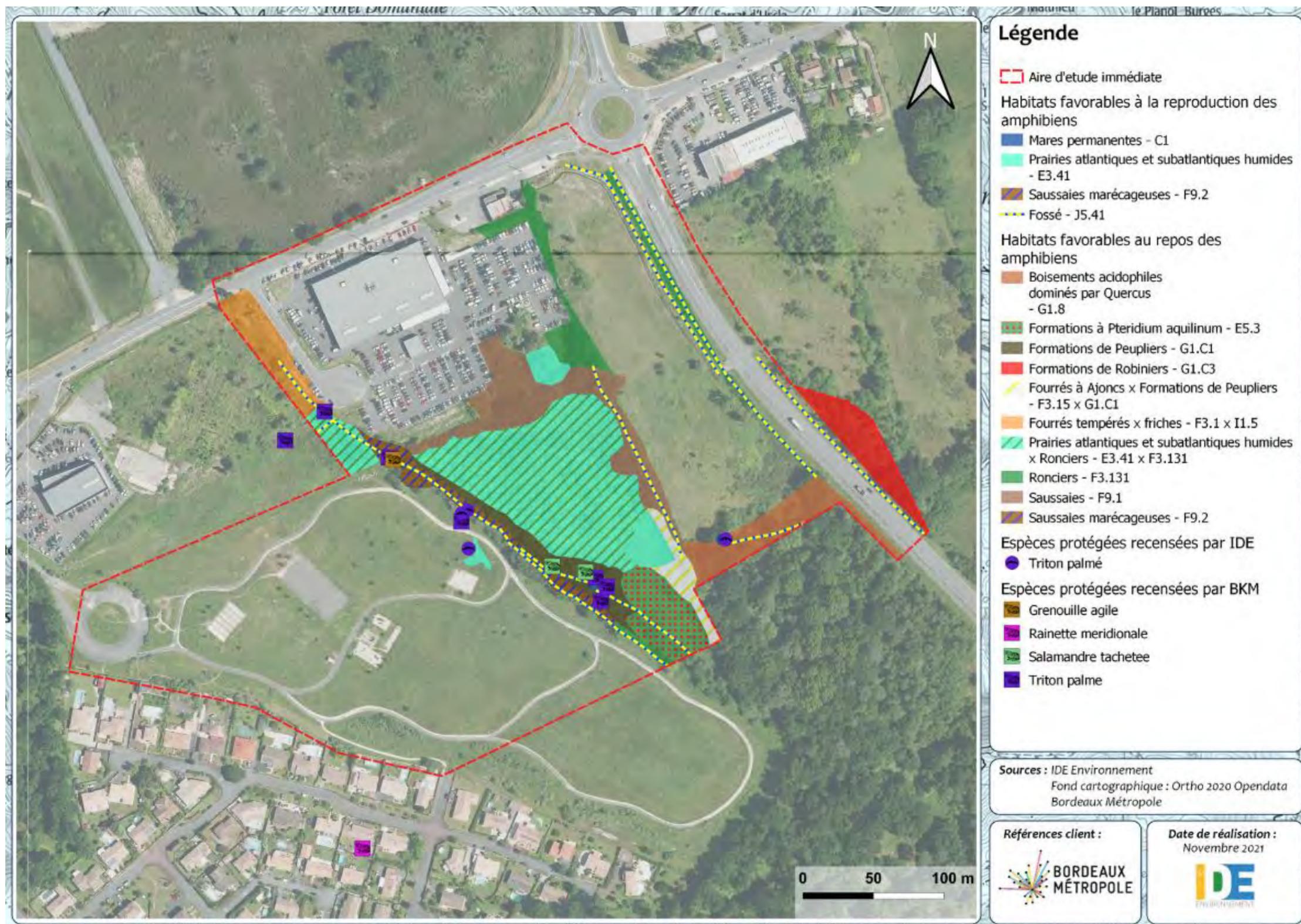


Figure 70 : Contacts et détails des habitats potentiel de repos et de reproduction des amphibiens sur l'aire d'étude immédiate

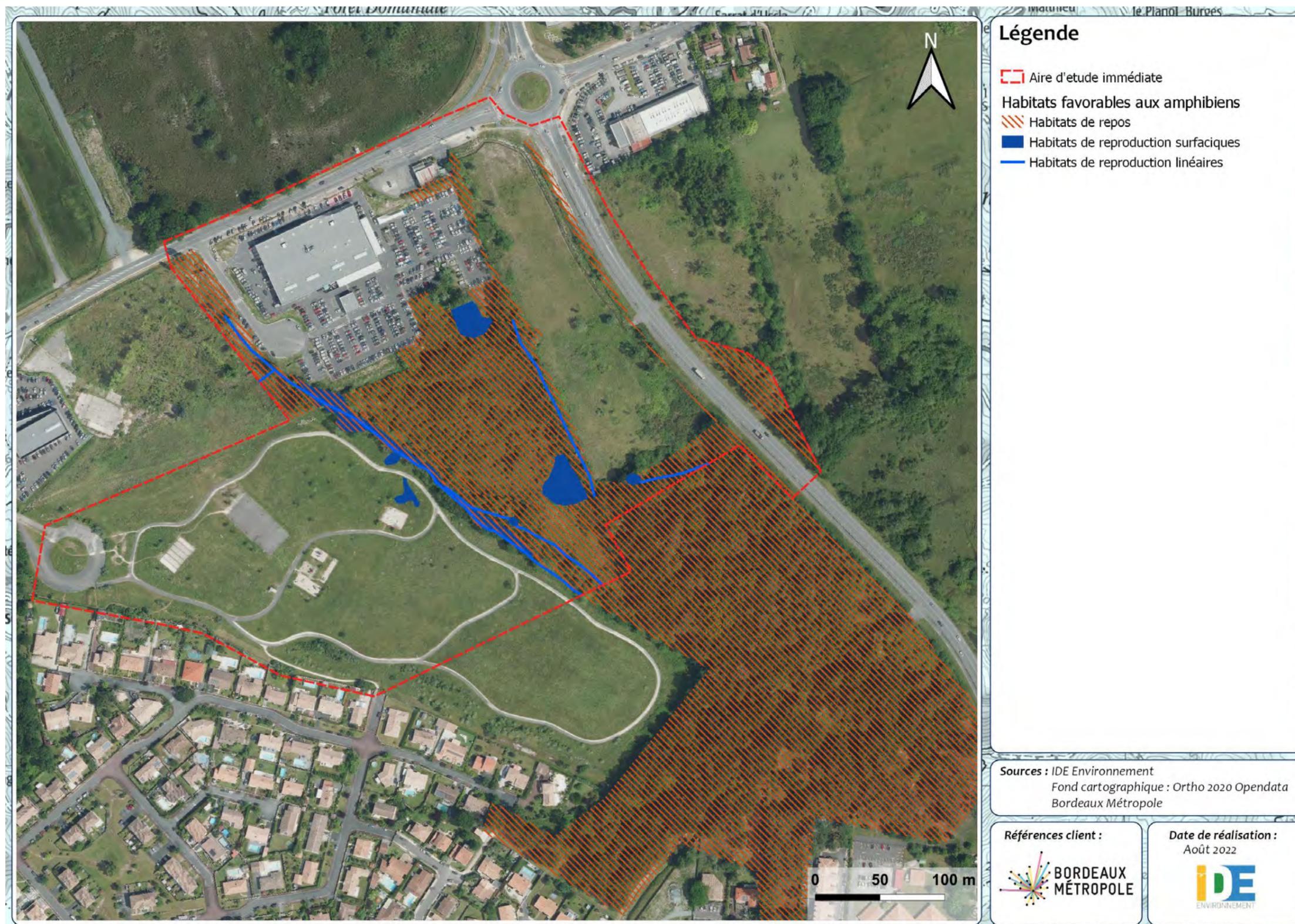


Figure 71 : Habitats potentiel de repos et de reproduction des amphibiens communs sur l'aire d'étude immédiate

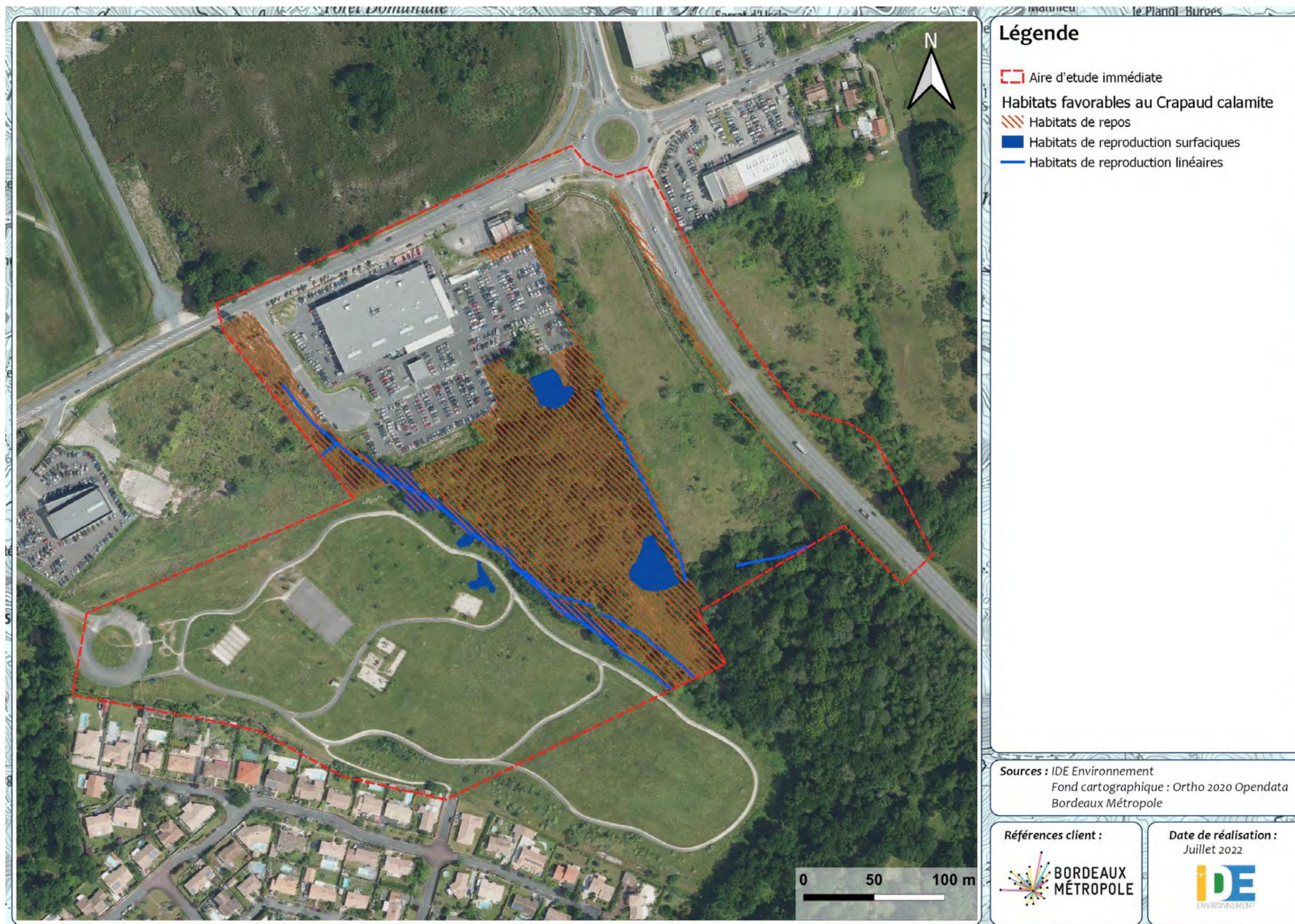


Figure 72 : Habitats potentiel de repos et de reproduction spécifiques au Crapaud calamite sur l'aire d'étude immédiate



Figure 73 : Enjeux liés aux habitats de reproduction et de repos des amphibiens

### 5.3.2.3 Les reptiles

#### ➤ Espèces recensées

Le site est plutôt favorable aux reptiles, en effet, les habitats dominants correspondent à des milieux ouverts et semi-ouverts. Les lisières forestières sont également favorables à ce taxon.

Deux espèces de reptiles protégés ont été recensées sur le site : le Lézard des murailles et la Couleuvre verte et jaune. Ces deux espèces sont communes dans la région mais sont protégées au titre de l'individu et de leur habitat (selon l'article 2 de l'arrêté du 8 janvier 2021 désignant la liste des espèces de reptiles et d'amphibiens protégés). Elles utilisent potentiellement tous les habitats identifiés sur la carte suivante comme zone de reproduction, de repos et de chasse.

Seul le Lézard des murailles a été observé par le bureau d'études BKM lors des inventaires en 2021.

Le tableau suivant présente les espèces recensées et les enjeux associés.

Espèces		Statut de protection		Statut de conservation		Enjeu de patrimonialité
Nom commun	Nom scientifique	Directive habitat	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Annexe IV	Article 2	LC	LC (Aquitaine)	Faible
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Annexe IV	Article 2	LC	LC (Aquitaine)	Faible

Tableau 14 : Liste des reptiles recensés au droit de l'aire d'étude immédiate

#### ➤ Liste des espèces potentielles

Les espèces protégées et/ou patrimoniales potentielles relevées dans la bibliographie sont listées et présentées dans le tableau ci-dessous.

Espèces		Statut de protection		Statut de conservation		Enjeu de patrimonialité
Nom commun	Nom scientifique	Directive habitat	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	
Couleuvre helvétique	<i>Natrix natrix</i>	-	Article 2	-	LC (Aquitaine)	Faible
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	Annexe IV	Article 2	LC	LC (Aquitaine)	Faible

Tableau 15 : Liste de reptiles protégées et/ou patrimoniales potentielles relevées dans la bibliographie

Par ailleurs, l'Orvet fragile a été observé sur la commune de Mérignac (Atlas de Bordeaux Métropole). Cette espèce apprécie les boisements humides que l'on peut retrouver sur le site. Il n'a toutefois pas été contacté par les différents bureaux d'études lors des prospections (IDE, Ecosphère, BKM), il est donc considéré comme absent.

#### ➤ Synthèse sur les espèces patrimoniales

Aucune espèce patrimoniale n'a été recensée au sein de l'aire d'étude immédiate.

**Synthèse :** L'aire d'étude immédiate semble plutôt favorable à ce taxon mais les espèces identifiées ou susceptibles d'être présentes sont communes.

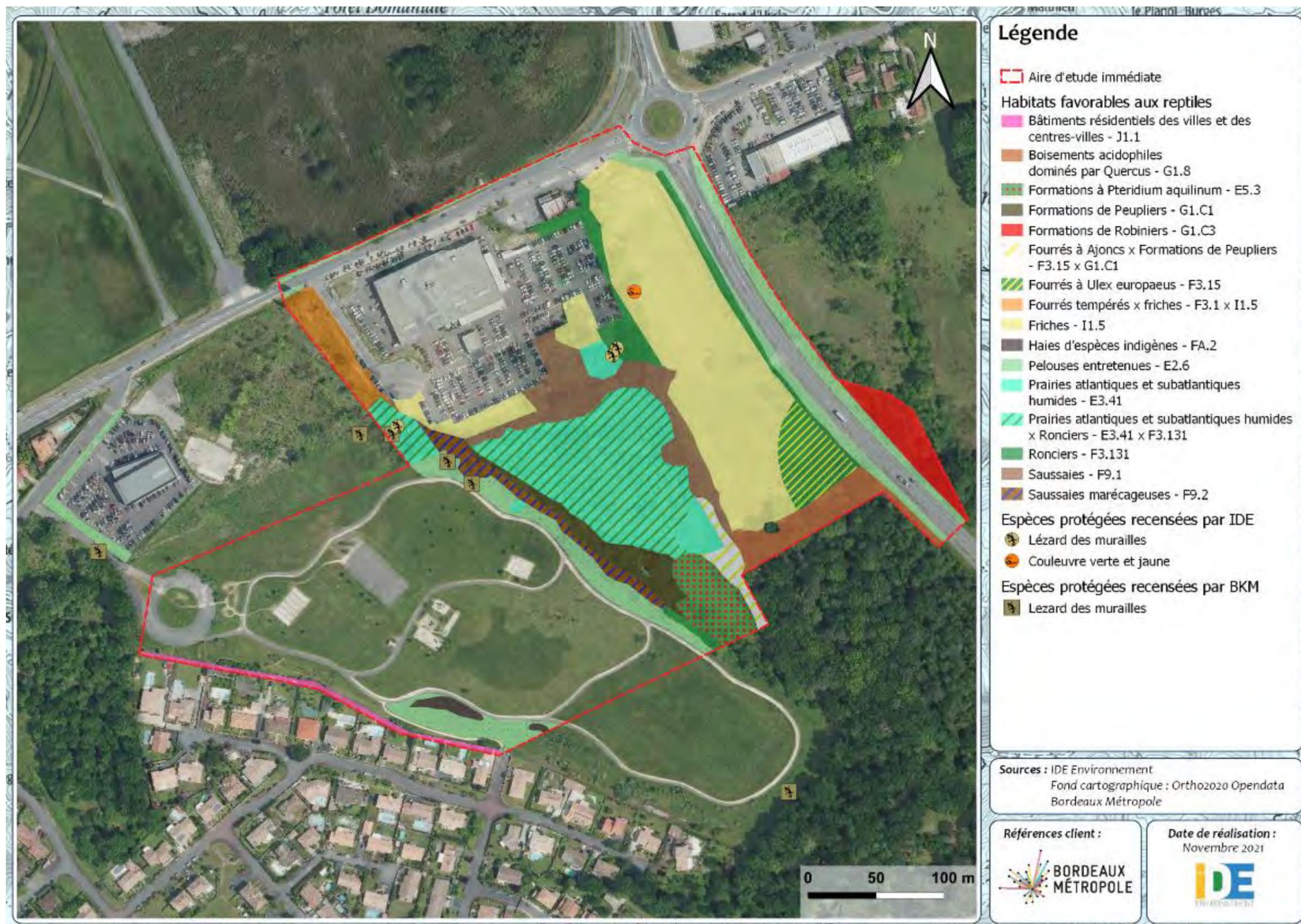


Figure 74 : Localisation des espèces de reptiles et détails de leurs habitats potentiels de reproduction et de repos sur l'aire d'étude immédiate

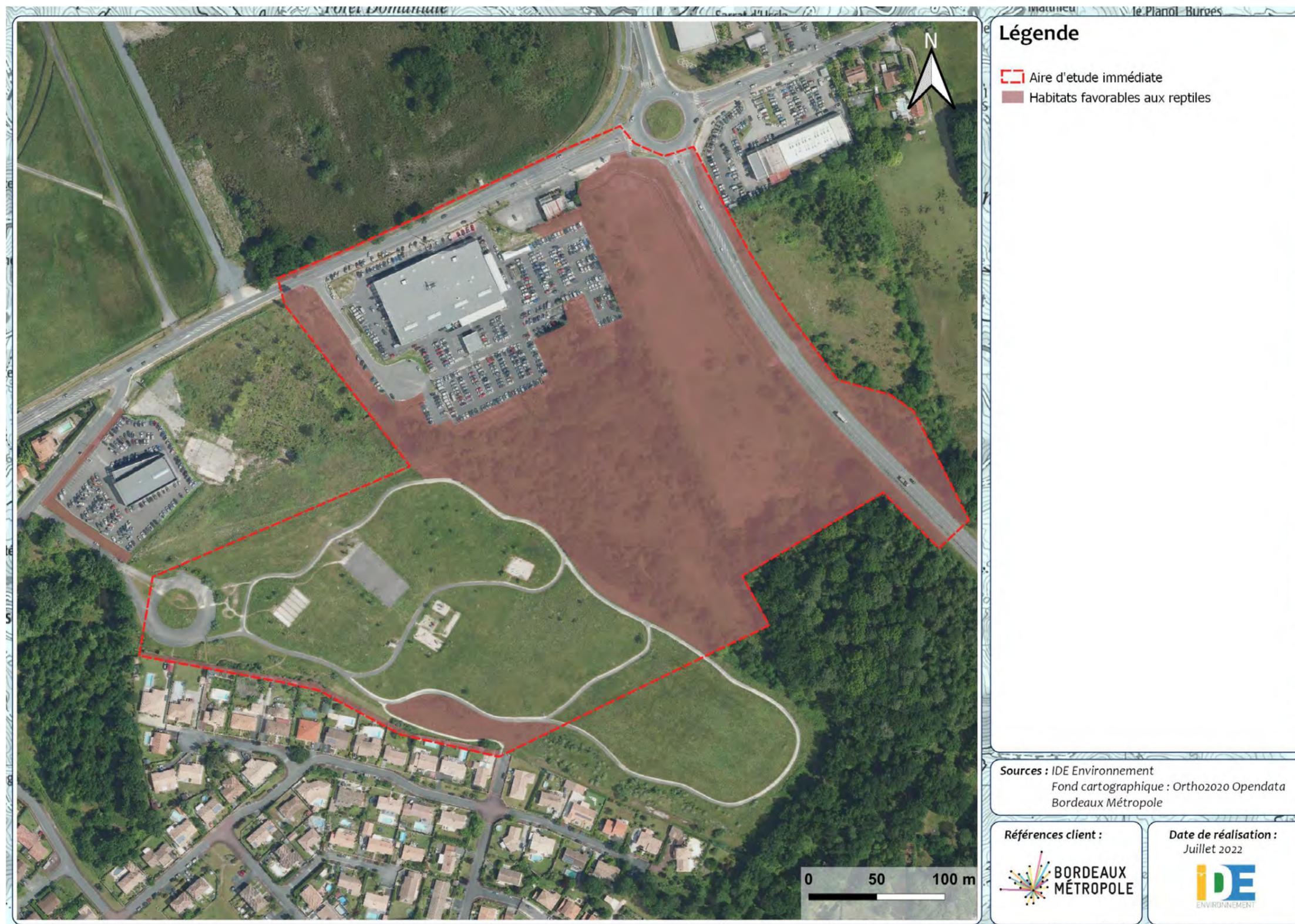


Figure 75 : Habitats potentiels de reproduction et de repos des reptiles sur l'aire d'étude immédiate

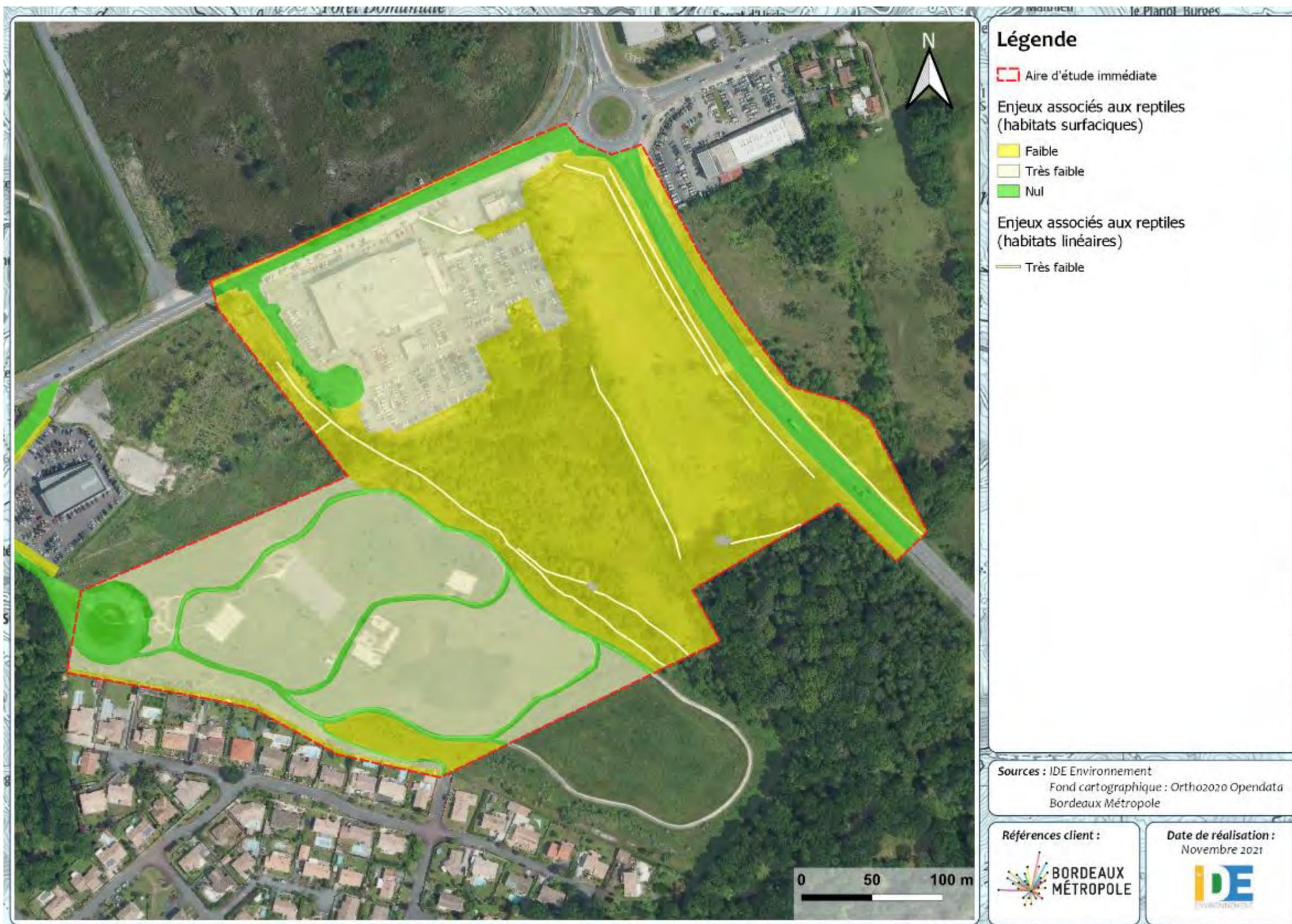


Figure 76 : Enjeux liés aux habitats potentiels de reproduction et de repos des reptiles

### 5.3.2.4 Les oiseaux

#### ➤ Espèces recensées

Au total, 43 espèces d'oiseaux dont 35 espèces protégées en France ont été recensées au sein de l'aire d'étude immédiate. Parmi celles-ci, 10 espèces sont considérées comme patrimoniales dont une espèce présentant un enjeu fort :

- La Bécasse des bois (enjeu modéré), espèce non protégée mais patrimoniale nicheuse rare dans la région et qui a été observée en période de migration. La reproduction de cette espèce sur le site est improbable ;
- Le Chardonneret élégant (enjeu modéré), espèce appréciant les milieux semi-ouverts comme les alignements d'arbres ou les fourrés bien présents sur l'aire d'étude ;
- La Chouette chevêche (enjeu modéré), rapace nocturne entendu à proximité du site. Sa reproduction sur le site est peu probable car le contexte est très anthropique ;
- La Cisticole des joncs (enjeu faible), passereau nichant dans les friches et prairies, peut se reproduire sur les prairies situées au nord-ouest à l'extérieur du site. Les prairies et friches de l'aire d'étude sont en effet trop entretenues pour constituer un habitat favorable. Elles sont néanmoins utilisées par l'espèce pour son alimentation ;
- Le Faucon crécerelle (enjeu modéré), rapace diurne chassant dans les milieux ouverts et nichant dans les arbres ou les structures humaines ;
- L'Hirondelle rustique (enjeu modéré), oiseau nichant dans le bâti et s'alimentant en milieu ouvert. Le site ne présente pas de bâti favorable pour l'espèce mais elle peut toutefois s'y alimenter ;
- Le Martinet noir (enjeu modéré), oiseau nichant également dans le bâti et qui ne peut pas se reproduire sur le site ;
- Le Pipit farlouse (enjeu fort), passereau non nicheur dans la région mais très abondant en hiver, sa présence sur le site n'entraîne donc pas d'élévation des enjeux ;
- Le Tarier pâtre (enjeu modéré), passereau nichant dans les buissons en milieux ouverts et donc potentiellement nicheuse sur le site ;
- Le Verdier d'Europe (enjeu modéré), passereau d'écologie similaire au Chardonneret élégant précédemment cité.

**Les inventaires réalisés par BKM en 2021 ont permis de noter la présence de 6 espèces supplémentaires :** Bergeronnette grise, Fauvette grisette, Grand cormoran, Huppe fasciée, Pinson des arbres et Tourterelle turque.

Parmi ces espèces, une seule est considérée comme **nicheuse** : la **Fauvette grisette**. Celle-ci a été observée en période de reproduction (avril et mai) sur la lisière de la saussaie marécageuse et dans la friche humide à proximité. Néanmoins cette espèce reste assez commune en Aquitaine et présente un enjeu faible pour le projet. Aucune espèce patrimoniale n'a cependant été observée en plus des inventaires d'IDE Environnement.

#### ➤ Cortèges

L'aire d'étude immédiate contient 4 types de cortèges : milieux forestiers, milieux ouverts, milieux semi-ouverts et milieux anthropiques dans une moindre mesure.

#### ▪ Milieux forestiers/fermés

Plusieurs boisements sont disponibles sur l'aire d'étude immédiate et à proximité : boisement de chênes, formation de peupliers et saussaie. Ces habitats fermés sont favorables aux espèces forestières comme le Geai des chênes, les mésanges, le Merle noir mais peuvent également être utilisés par des espèces de milieux ouverts nichant dans les arbres comme la Chouette chevêche ou le Faucon crécerelle. La formation ouverte de peupliers ou la lisière du boisement de chênes peuvent également être utilisés par des espèces de milieux semi-ouverts comme le Chardonneret élégant ou le Verdier d'Europe. C'est également le lieu de nidification d'espèces cavernicoles comme le Pic épeiche. Des jeunes au nid de cette espèce, ont d'ailleurs été observés.

#### ▪ Milieux ouverts

Les milieux ouverts présents sur le site sont constitués de friches, prairies humides et pelouses entretenues. Ces milieux sont essentiellement utilisés pour l'alimentation des oiseaux. Aucune espèce recensée n'est susceptible de se reproduire dans ces milieux. La Cisticole des joncs qui apprécie habituellement les milieux ouverts comme les friches, ne se reproduit pas sur le site. La végétation des friches n'est en effet pas assez importante pour lui être favorable au contraire de la prairie située en bordure nord-ouest, à l'extérieur de l'aire d'étude immédiate.

#### ▪ Milieux semi-ouverts

L'aire d'étude immédiate est également composée de milieux semi ouverts : Ronciers, lande à ajoncs, fourrés. Ces milieux sont très appréciés de l'avifaune pour la nidification, beaucoup d'espèces les utilisent. La Fauvette pitchou (qui a été contactée à proximité de l'aire d'étude immédiate dans une lande à ajoncs) pourrait potentiellement utiliser le patch d'ajoncs situé au nord de l'aire d'étude mais le contexte est trop anthropique et l'ajoncs est trop peu étendu. L'espèce n'est donc pas considérée comme potentielle.

#### ▪ Milieux anthropiques

Enfin, une concession automobile, et un parc équipé de structures sportives sont présents sur le site. Ces habitats sont peu favorables à la reproduction des oiseaux mais certaines espèces anthropophiles s'y nourrissent : Corneille noire, Bergeronnette grise ou Rougequeue noir

Les espèces recensées sur le site sont listées et présentées dans le tableau ci-dessous. **Aucune liste rouge des oiseaux nicheurs n'est disponible en aquitaine, les listes rouges des région voisines sont donc indiquées et permettent de définir l'enjeu de patrimonialité de chaque espèce.**

Espèces		Statut de protection		Statut de conservation		Code LPO Final	Probabilité de nidification	Cortège	Enjeu de patrimonialité
Nom commun	Nom scientifique	Directive oiseaux	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale				
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	-	Article 3	LC (Nicheur), NA (Hivernant)	LC (Poitou-Charentes)	3	Nidification possible	Milieus semi-ouverts	Faible
Bécasse des bois	<i>Scolopax rusticola</i>	Annexe II/1, Annexe III/2	-	LC (Nicheur), LC (Hivernant), NA (De passage)	EN (Poitou-Charentes)	-	-	Milieus fermés	Modéré
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	-	Article 3	LC (Nicheur), NA (Hivernant)	LC (Poitou-Charentes)	-	-	Milieus semi-ouverts	Faible
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	-	Article 3	LC (Nicheur), NA (De passage)	LC (Poitou-Charentes)	-	-	Milieus semi-ouverts	Faible
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	-	Article 3	LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)	LC (Poitou-Charentes)	-	-	Milieus fermés	Faible
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	-	Article 3	VU (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)	NT (Poitou-Charentes)	3	Nidification possible	Milieus semi-ouverts et fermés	Modéré*
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	Annexe II/2	Article 3	LC (Nicheur), NA (Hivernant)	NT (Poitou-Charentes)	-	-	Milieus anthropiques	Très faible
Chouette chevêche	<i>Athene noctua</i>	-	Article 3	LC (Nicheur)	NT (Poitou-Charentes)	3	Nidification possible	Milieus semi-ouverts	Modéré
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	-	Article 3	LC (Nicheur), NA (Hivernant)	LC (Poitou-Charentes)	3	Nidification possible	Milieus fermés	Faible
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	-	Article 3	VU (Nicheur)	NT (Poitou-Charentes)	3	Nidification possible	Milieus ouverts	Modéré*
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Annexe II/2	-	LC (Nicheur), NA (Hivernant)	LC (Poitou-Charentes)	-	-	Milieus anthropiques	Très faible
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Annexe II/2	-	LC (Nicheur), LC (Hivernant), NA (De passage)	LC (Poitou-Charentes)	-	-	Milieus fermés	Très faible
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	-	Article 3	NT (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)	NT (Poitou-Charentes)	-	-	Milieus fermés	Modéré
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	Article 3	LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)	LC (Poitou-Charentes)	3	Nidification possible	Milieus fermés	Faible
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	-	Article 3	LC (Nicheur), DD (De passage)	NT (Poitou-Charente)	-	-	Milieus semi-ouverts	Faible
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Annexe II/2	-	LC (Nicheur), NA (Hivernant)	LC (Poitou-Charentes)	-	-	Milieus fermés	Très faible

Espèces		Statut de protection		Statut de conservation		Code LPO Final	Probabilité de nidification	Cortège	Enjeu de patrimonialité
Nom commun	Nom scientifique	Directive oiseaux	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale				
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	-	Article 3	LC (Nicheur), LC (Hivernant), NA (De passage)	VU (Poitou-Charente)	-	-	Milieus aquatiques	Faible
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	Article 3	LC (Nicheur)	LC (Poitou-Charentes)	3	Nidification possible	Milieus fermés	Faible
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	Annexe II/2	-	LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)	LC (Poitou-Charentes)	3	Nidification possible	Milieus fermés	Très faible
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	-	Article 3	NT (Nicheur), DD (De passage)	NT (Poitou-Charentes)	-	-	Milieus anthropiques	Modéré
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	-	Article 3	LC (Nicheur), NA (Hivernant)	LC (Poitou-Charentes)	-	-	Milieus fermés	Faible
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	-	Article 3	LC (Nicheur), NA (De passage)	LC (Poitou-Charentes)	3	Nidification possible	Milieus semi-ouverts	Faible
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	-	Article 3	LC (Nicheur), NA (De passage)	LC (Poitou-Charentes)	3	Nidification possible	Milieus fermés	Faible
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	-	Article 3	NT (Nicheur), DD (De passage)	NT (Poitou-Charentes)	-	-	Milieus anthropiques	Modéré
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Annexe II/2	-	LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)	LC (Poitou-Charentes)	3	Nidification possible	Milieus fermés	Très faible
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	Article 3	LC (Nicheur), NA (De passage)	LC (Poitou-Charentes)	2	Nidification possible	Milieus fermés	Faible
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	Article 3	LC (Nicheur), NA (De passage)	LC (Poitou-Charentes)	3	Nidification possible	Milieus fermés	Faible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	-	Article 3	LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)	LC (Poitou-Charentes)	10	Nidification certaine	Milieus fermés	Faible
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>	-	Article 3	LC (Nicheur)	VU (Poitou-Charentes)	-	-	Milieus fermés	Faible
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Annexe I	Article 3	LC (Nicheur), NA (De passage)	LC (Poitou-Charentes)	-	-	Milieus fermés	Faible
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	-	Article 3	LC (Nicheur), NA (De passage)	NT (Poitou-Charentes)	-	-	Milieus anthropiques	Faible
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	-	Article 3	LC (Nicheur), NA (Hivernant)	LC (Poitou-Charentes)	14	Nidification certaine	Milieus fermés	Faible

Espèces		Statut de protection		Statut de conservation		Code LPO Final	Probabilité de nidification	Cortège	Enjeu de patrimonialité
Nom commun	Nom scientifique	Directive oiseaux	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale				
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	-	Article 3	LC (Nicheur)	LC (Poitou-Charentes)	3	Nidification possible	Milieus fermés	Faible
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	Annexe II/2	-	LC (Nicheur)	LC (Poitou-Charentes)	-	-	Milieus anthropiques	Très faible
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Annexe II/1, Annexe III/1	-	LC (Nicheur), LC (Hivernant), NA (De passage)	LC (Poitou-Charentes)	3	Nidification possible	Milieus fermés	Très faible
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	-	Article 3	LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)	LC (Poitou-Charentes)	-	-	Milieus fermés	Faible
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	-	Article 3	VU (Nicheur), DD (Hivernant), NA (De passage)	EN (Poitou-Charentes)	-	-	Milieus ouverts	Fort
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	-	Article 3	LC (Nicheur), NA (De passage)	NT (Poitou-Charentes)	3	Nidification possible	Milieus fermés	Faible
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	Article 3	LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)	LC (Poitou-Charentes)	3	Nidification possible	Milieus fermés	Faible
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	-	Article 3	LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)	LC (Poitou-Charentes)	3	Nidification possible	Milieus fermés	Faible
Rosignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	Article 3	LC (Nicheur), NA (De passage)	LC (Poitou-Charentes)	3	Nidification possible	Milieus semi-ouverts	Faible
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	-	Article 3	LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)	LC (Poitou-Charentes)	3	Nidification possible	Milieus fermés	Faible
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	Article 3	LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)	LC (Poitou-Charentes)	3	Nidification possible	Milieus anthropiques	Faible
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	-	Article 3	LC (Nicheur)	LC (Poitou-Charentes)	3	Nidification possible	Milieus fermés	Faible
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	-	Article 3	NT (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)	NT (Poitou-Charentes)	3	Nidification possible	Milieus semi-ouverts	Modéré
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	Annexe II/2	-	LC (Nicheur), NA (De passage)	LC (Poitou-Charentes)	-	-	Milieus fermés et anthropiques	Très faible
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	Article 3	LC (Nicheur), NA (Hivernant)	LC (Poitou-Charentes)	3	Nidification possible	Milieus fermés	Faible

Espèces		Statut de protection		Statut de conservation		Code LPO Final	Probabilité de nidification	Cortège	Enjeu de patrimonialité
Nom commun	Nom scientifique	Directive oiseaux	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale				
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	-	Article 3	VU (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)	NT (Poitou-Charentes)	3	Nidification possible	Milieus semi-ouverts et fermés	Modéré*

Tableau 16 : Liste des espèces d'oiseaux recensés au droit de l'aire d'étude immédiate

\*Pour ces espèces considérées comme communes dans la région, l'enjeu de patrimonialité théorique (basé sur les listes rouges IUCN) a été diminué (avis d'expert).

### ➤ Liste des espèces potentielles

Les espèces protégées et/ou patrimoniales potentielles relevées dans la bibliographie sont listées et présentées dans le tableau ci-dessous (liste des espèces de la bibliographie en annexes et du rapport d'Ecosphère). La Tarier des prés, espèces menacées, est recensé dans la bibliographie à moins de 500 mètres de l'aire d'étude immédiate. Toutefois, aucun habitat sur le site n'est propice à sa nidification et il n'a pas été recensé par les deux autres bureaux d'étude (Ecosphère et BKM). L'espèce est donc considérée comme non présente sur l'aire d'étude immédiate.

Espèces		Statut de protection		Statut de conservation		Enjeu de patrimonialité
Nom commun	Nom scientifique	Directive oiseaux	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Annexe I	Article 3	LC (Nicheur), NA (Hivernant)	NT (Poitou-Charentes)	Faible
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	-	Article 3	NT (Nicheur)	LC (Poitou-Charentes)	Modéré
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	Article 3	VU (Nicheur), NA (Hivernant)	EN (Poitou-Charentes)	Fort
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	-	Article 3	LC (Nicheur), DD (De passage)	LC (Poitou-Charentes)	Faible
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Annexe I	Article 3	LC (Nicheur)	LC (Poitou-Charentes)	Faible
Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	-	Article 3	LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)	LC (Poitou-Charentes)	Faible
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	-	Article 3	NT (Nicheur), DD (De passage)	NT (Poitou-Charentes)	Modéré
Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	Article 3	LC (Nicheur), NA (Hivernant)	NT (Poitou-Charentes)	Faible
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	-	Article 3	VU (Nicheur)	NT (Poitou-Charentes)	Modéré*
Moineau friquet	<i>Passer montanus</i>	-	Article 3	EN (Nicheur)	EN (Poitou-Charentes)	Fort

Espèces		Statut de protection		Statut de conservation		Enjeu de patrimonialité
Nom commun	Nom scientifique	Directive oiseaux	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	-	Article 3	VU (Nicheur)	NT (Poitou-Charentes)	Fort
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	-	Article 3	LC (Nicheur), DD (De passage)	LC (Poitou-Charentes)	Faible
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	-	Article 3	LC (Nicheur), NA (De passage)	LC (Poitou-Charentes)	Faible
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	-	Article 3	VU (Nicheur), NA (De passage)	NT (Poitou-Charentes)	Modéré*
Tarin des aulnes	<i>Carduelis spinus</i>	-	Article 3	LC (Nicheur), DD (Hivernant), NA (De passage)	-	Faible
Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i>	-	Article 3	LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)	VU (Poitou-Charentes)	Faible

Tableau 17 : Liste des espèces d'oiseaux protégées et/ou patrimoniales potentielles relevées dans la bibliographie

\*Pour ces espèces considérées comme communes dans la région, l'enjeu de patrimonialité théorique (basé sur les listes rouges IUCN) a été diminué (avis d'expert).

#### ➤ Synthèse sur les espèces patrimoniales recensées et potentielles

La liste des espèces patrimoniales recensées ou potentielles sur l'aire d'étude immédiate est présentée dans le tableau suivant. Leur potentialité de reproduction sur le site est étudiée. Plusieurs espèces patrimoniales des milieux boisés et des boisements ouverts sont susceptibles de se reproduire sur le site.

Espèces		Enjeu de patrimonialité	Présence	Utilisation du site		Enjeu lié à la disponibilité de l'habitat	Enjeu fonctionnalité	Enjeu local
Nom commun	Nom scientifique			Type d'utilisation et habitats concernés	Intérêt			
Bécasse des bois	<i>Scolopax rusticola</i>	Modéré	Avérée	Individus en migration Ne se reproduit pas sur le site	Faible	Faible	Faible	Faible
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	Modéré	Potentielle	Reproduction : saussaie marécageuse	Modéré	Modéré	Modéré	Modéré
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Fort	Potentielle	Reproduction : boisement acidophile dominé par <i>Quercus</i>	Modéré	Modéré	Modéré	Fort
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Modéré	Avérée	Reproduction : boisements ouverts ou lisières, milieu arbustif (Boisements acidophiles, Formations de peupliers, Formations de Robiniers, fourrés à ajoncs x formations de peupliers, fourrés à ulex, prairies atlantiques x ronciers, ronciers, saussaies ; fourrés tempérés x friches)	Modéré	Modéré	Modéré	Modéré
Chouette chevêche	<i>Athene noctua</i>	Modéré	Avérée	Reproduction (peu probable) : boisements acidophiles, saussaie	Modéré	Modéré	Modéré	Modéré
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	Modéré	Avérée	Alimentation : Prairies entretenues, friches	Faible	Modéré	Faible	Faible

Espèces		Enjeu de patrimonialité	Présence	Utilisation du site		Enjeu lié à la disponibilité de l'habitat	Enjeu fonctionnalité	Enjeu local
Nom commun	Nom scientifique			Type d'utilisation et habitats concernés	Intérêt			
				Reproduction dans les prairies nord-ouest à proximité du site				
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Modéré	Avérée	Reproduction : boisement acidophile dominé par <i>Quercus</i>	Modéré	Modéré	Modéré	Modéré
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	Modéré	Potentielle	Reproduction : boisement acidophile dominé par <i>Quercus</i>	Modéré	Modéré	Modéré	Modéré
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Modéré	Avérée	Alimentations dans les milieux ouverts Ne se reproduit pas sur le site	Faible	Faible	Faible	Faible
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	Modéré	Potentielle	Reproduction : saussaies, ronciers, fourrés à ulex, fourrés tempérés x friches	Modéré	Modéré	Modéré	Modéré
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	Modéré	Avérée	Alimentation dans les milieux ouverts Ne se reproduit pas sur le site	Faible	Faible	Faible	Faible
Moineau friquet	<i>Passer montanus</i>	Fort	Potentielle	Mentionné dans la bibliographie (Ecosphère) mais nicheur peu probable sur le site (pas de vieux arbres spécifiquement favorables) Alimentation dans les milieux ouverts	Faible	Faible	Faible	Faible
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	Fort	Potentielle	Reproduction : boisement acidophile dominé par <i>Quercus</i> , saussaie	Modéré	Modéré	Modéré	Fort
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	Fort	Avérée	Individus hivernants	Faible	Faible	Faible	Faible
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Modéré	Potentielle	Reproduction : boisements ouverts ou lisières, milieu arbustif (Boisements acidophiles, Formations de peupliers, Formations de Robiniers, fourrés à ajoncs x formations de peupliers, fourrés à ulex, prairies atlantiques x ronciers, ronciers, saussaies ; fourrés tempérés x friches)	Modéré	Modéré	Modéré	Modéré
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	Modéré	Avérée	Reproduction : milieux ouverts à semi-ouverts (Ronciers, Fourrés à <i>Ulex europaeus</i> , fourrés tempérés x friches, haies) Alimentation : friches	Modéré	Modéré	Modéré	Modéré
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	Modéré	Avérée	Reproduction : boisements ouverts ou lisières, milieu arbustif (Boisements acidophiles, Formations de peupliers, Formations de Robiniers, fourrés à ajoncs x formations de peupliers, fourrés à ulex, prairies atlantiques x ronciers, ronciers, saussaies ; fourrés tempérés x friches)	Modéré	Modéré	Modéré	Modéré

Tableau 18 : Synthèse des enjeux associés aux espèces patrimoniales potentielles et avérées

**Synthèse** : La diversité du site en habitat est particulièrement propice à l'avifaune. Plusieurs espèces patrimoniales ont été observées ou sont potentielles. L'enjeu le plus important est localisé au niveau du boisement acidophile dominé par *Quercus*.

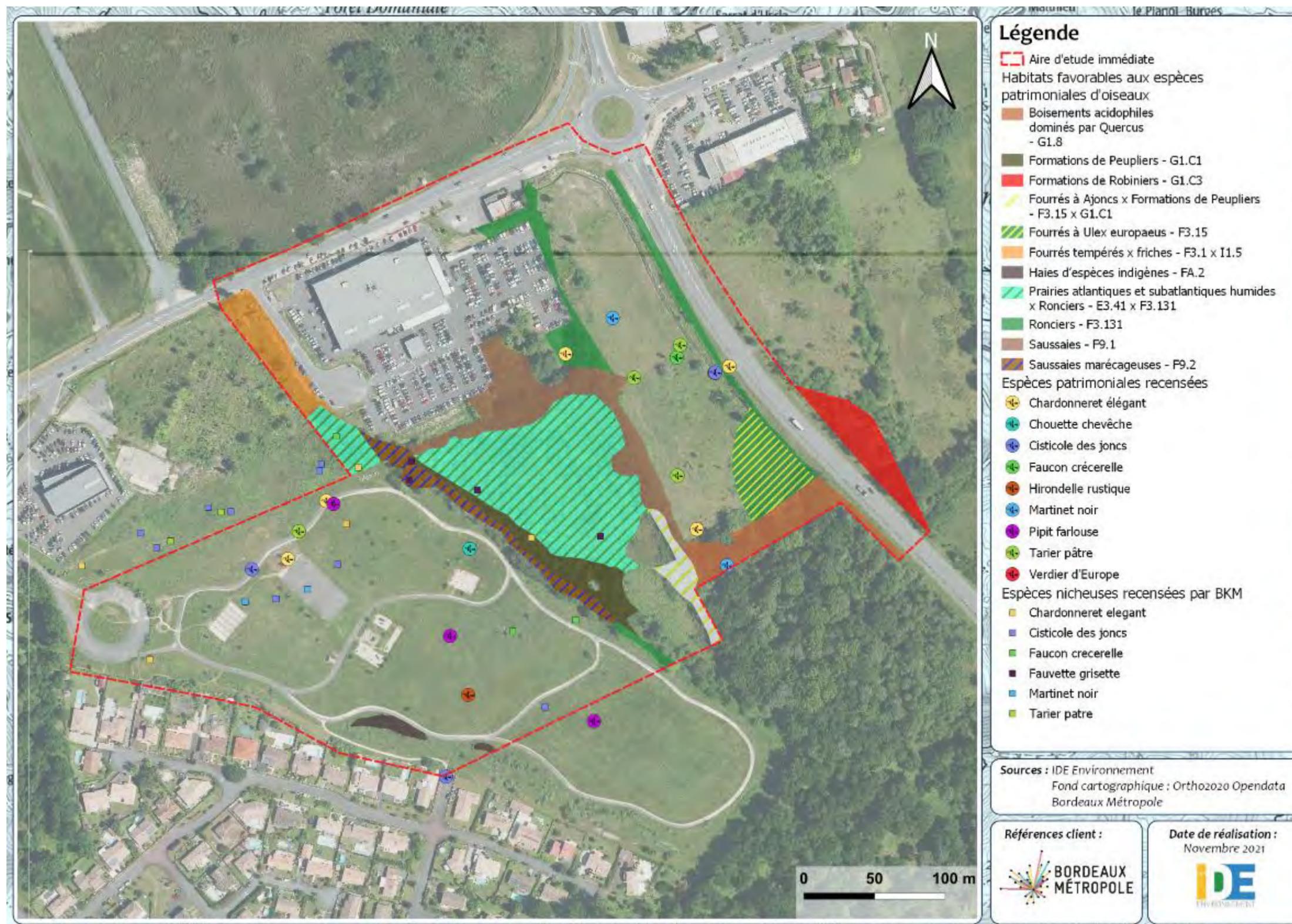


Figure 77 : Localisation des espèces patrimoniales d'oiseaux recensées et leurs habitats potentiels de reproduction



Figure 78 : Cortèges d'oiseaux au sein de l'aire d'étude immédiate et à proximité



Figure 79 : Enjeux liés aux habitats potentiels de reproduction des espèces d'oiseaux patrimoniaux

### 5.3.2.5 Les mammifères (hors chiroptères)

#### ➤ Espèces recensées

L'aire d'étude est plutôt favorable aux mammifères car elle présente à la fois des milieux ouverts, semi-ouverts et fermés. Une seule espèce a été recensée par IDE sur le site, il s'agit du Sanglier. Cette espèce n'est ni protégée ni patrimoniale. Néanmoins, BKM a recensé le Hérisson d'Europe, espèce protégée mais non patrimoniale. Cette espèce est susceptible d'utiliser les fourrés, haies et prairies

Les espèces recensées sur le site sont listées et présentées dans le tableau ci-dessous.

Espèces		Statut de protection		Statut de conservation		Enjeu de patrimonialité
Nom commun	Nom scientifique	Directive habitat	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale (Aquitaine)	
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	-	Article 2	LC	LC	Faible
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	-	-	LC	LC	Faible

Tableau 19 : Liste des mammifères recensés au droit de l'aire d'étude immédiate

#### ➤ Liste des espèces potentielles

Une espèce très commune est potentielle sur le site : l'Écureuil roux. L'Écureuil roux sont protégés nationalement. L'Écureuil roux est susceptible d'utiliser les boisements.

Les espèces protégées et/ou patrimoniales potentielles relevées dans la bibliographie sont listées et présentées dans le tableau ci-dessous

Espèces		Statut de protection		Statut de conservation		Enjeu de patrimonialité
Nom commun	Nom scientifique	Directive habitat	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale (Aquitaine)	
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	-	Article 2	LC	LC	Faible

Tableau 20 : Liste des espèces de mammifères protégées et/ou patrimoniales potentielles relevées dans la bibliographie

#### ➤ Synthèse sur les espèces patrimoniales

Aucune espèce patrimoniale potentielle n'a été relevée dans la bibliographie ou recensée sur le terrain.

**Synthèse** : L'aire d'étude immédiate semble plutôt favorable à ce taxon mais aucune espèce patrimoniale potentielle n'a été relevée dans la bibliographie.



Figure 80 : Détails des habitats potentiels de reproduction et de repos des mammifères (hors chiroptères)



Figure 81 : Habitats potentiels de reproduction et de repos des mammifères (hors chiroptères)

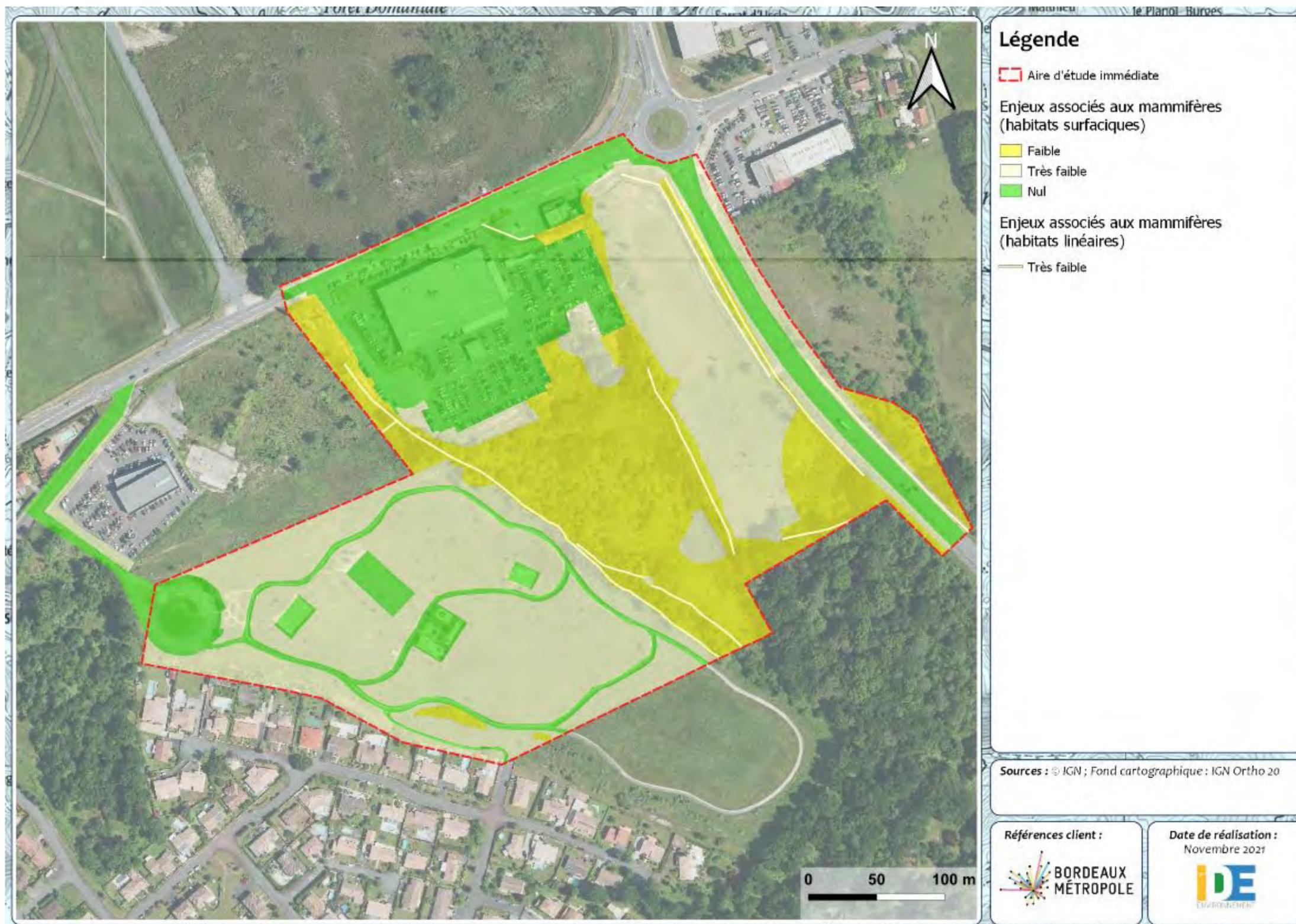


Figure 82 : Enjeux liés aux habitats potentiels de reproduction des espèces de mammifères

### 5.3.2.6 Les chiroptères

#### ➤ Espèces recensées

Les inventaires acoustiques ont permis d'identifier 5 espèces de chiroptères au sein de l'aire d'étude immédiate.

D'après la liste rouge nationale des mammifères, trois espèces sont considérées comme quasi menacées et présente donc un enjeu de patrimonialité modéré. Au niveau régional, les 5 espèces présentent un statut de conservation favorable sur la liste rouge des chiroptères d'Aquitaine.

Les inventaires de BKM ont mis en évidence la présence de trois espèces, toutes également relevées par IDE : Noctule de Leisler, Pipistrelle commune et Pipistrelle de Khul. Le site est utilisé principalement comme corridor de déplacement et de site d'alimentation.

Espèces		Statut de protection		Statut de conservation		Enjeu de patrimonialité
Nom commun	Nom scientifique	Directive habitat	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale (Aquitaine)	
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Annexe IV	Article 2	NT	LC	Modéré
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Annexe IV	Article 2	LC	LC	Faible
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Annexe IV	Article 2	NT	LC	Modéré
Pipistrelle de Khul	<i>Pipistrellus Khulii</i>	Annexe IV	Article 2	LC	LC	Faible
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Annexe IV	Article 2	NT	LC	Modéré

Figure 83 : Liste des chiroptères recensés au droit de l'aire d'étude immédiate

#### ➤ Recherche de gîtes

Le site comporte des bâtiments de type industriels et commerciaux correspondant à des concessions automobiles. Ces sites sont actuellement en activité et l'intérieur des bâtis n'a donc pas pu être prospecté. Néanmoins, les bâtiments ont été construits il y a peu de temps et leur configuration ne semble pas favorable à la présence de chiroptères.

Concernant les habitats boisés, les arbres sont plutôt jeunes. Deux arbres dans la saussaie ont été identifiés comme favorables aux chiroptères arboricoles par BKM. Par ailleurs, les cavités arboricoles étant parfois difficiles à détecter, les habitats boisés ont été considérés dans leur ensemble comme étant favorables aux chiroptères.

#### ➤ Activité chiroptérologique

Nom vernaculaire	Nombre de contacts bruts	Nombre de contacts bruts / heure	Nombre de contacts pondérés	Nombre de contacts pondérés / heure	Activité de l'espèce
Noctule de Leisler	37	3,7	11,47	1,147	Forte
Oreillard gris	1	0,1	1,25	0,125	Faible à Modérée
Pipistrelle commune	54	5,4	54	5,4	Modérée
Pipistrelle de Kuhl	34	3,4	34	3,4	Modérée
Sérotine commune	21	2,1	13,23	1,323	Forte
Total	147	14,7	113,95	11,395	-

Tableau 21 : Nombre de contact bruts et pondérés obtenus avec l'enregistreur automatique durant les deux nuits d'enregistrements

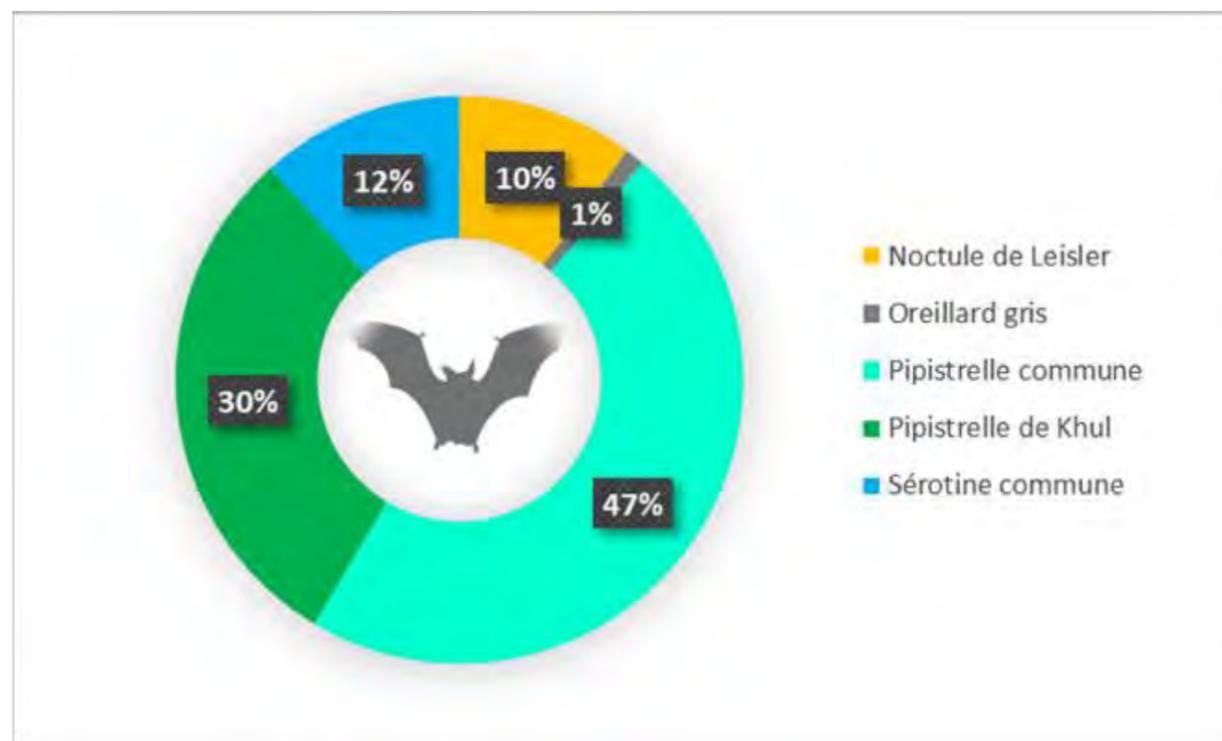


Figure 84 : Pourcentage de contacts pondérés par heure des espèces recensées via l'enregistreur automatique (SM4)

L'activité chiroptérologique est forte pour deux des espèces à enjeu modéré : la Noctule de Leisler et la Sérotine commune qui comptabilisent respectivement 10% et 12% des contacts pondérés par heure. Cette forte activité traduit l'intérêt de la zone pour ces espèces.

L'activité est modérée en ce qui concerne la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl avec respectivement 47% et 30% des contacts pondérés par heure. L'activité de ces espèces au sein de la zone est donc dans la norme nationale. Le pourcentage important de contacts pondérés par heure attribué à ces espèces anthropophiles (77%) traduit le contexte urbanisé alentour.

L'Oreillard gris a fait l'objet d'un contact unique et ne représente que 1% des contacts pondérés par heure, cependant, son activité est considérée comme faible à modérée au vu de son coefficient de détectabilité (1,25).

#### ➤ Utilisation des habitats de l'aire d'étude immédiate

L'utilisation des habitats naturels de l'aire d'étude immédiate est évaluée grâce aux transects et aux points d'écoute de 10 min réalisés avec l'EMT.

La Pipistrelle de Kuhl a été contactée 9 fois dans l'ensemble des habitats prospectés. La Pipistrelle commune, quant à elle, a été contactée 27 fois. Les émissions sonores de ces espèces au sein de la zone d'étude sont associées à des comportements de chasse et de transit.

La carte suivante présente la localisation des chiroptères sur l'aire d'étude immédiate. Chaque point de contact ne représente pas la position exacte de l'espèce, mais la présence de l'espèce sur le linéaire du transect entre deux points d'écoute.

Les autres espèces détectées à l'aide du SM4 n'ont pas été inventoriées lors de la réalisation des transects et points d'écoutes.

Concernant les espèces uniquement détectées à l'aide du SM4, l'Oreillard gris est également très anthropophile, de plus, un seul signal a été enregistré. Il est donc fort probable que cette espèce utilise le site comme zone de transit.

La Sérotine commune, anthropophile également, a une préférence pour la chasse en lisières. Ce qui concorde avec la forte activité de chasse localisée en lisière de la Chênaie et de la Saussaie.

Quant à la Noctule de Leisler, elle a une préférence pour les gîtes arboricoles, et, en particulier pour les feuillus. Bien qu'aucun arbre favorable aux chiroptères n'ait été identifié au sein de l'aire d'étude immédiate, il est possible que l'espèce gîte au sein de la chênaie au Sud-est. Une importante activité de chasse a également été enregistrée en lisière de la Chênaie et de la Saussaie pour cette espèce.

#### ➤ Liste des espèces potentielles

Les espèces protégées et/ou patrimoniales potentielles issues de la bibliographie et non recensées lors des inventaires sont présentées dans le tableau ci-dessous (liste des espèces de la bibliographie en annexes). La Noctule commune est recensée dans l'Atlas de la biodiversité de Bordeaux Métropole sur la commune de Mérignac. Toutefois, aucun des inventaires (IDE, BKM, Ecosphère) n'a relevé cette espèce sur l'aire d'étude immédiate, elle est donc considérée comme absente du site.

Espèces		Statut de protection		Statut de conservation		Enjeu de patrimonialité
Nom commun	Directive habitat	Protection nationale	Directive habitat	Protection nationale	Liste rouge régionale	
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Article 2	Annexes II et IV	LC	LC	Faible
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Article 2	Annexes II et IV	VU	EN	Fort
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Article 2	Annexes II et IV	LC	LC	Faible
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Article 2	Annexe IV	NT	NT	Modéré
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Article 2	Annexe IV	LC	DD	Faible

Tableau 22 : Liste des espèces de chiroptères protégés et/ou patrimoniaux potentiels issus de la bibliographie



Figure 85 : Positionnement et proportions des Chiroptères détectés en méthode active

➤ Synthèse sur les espèces protégées et/ou patrimoniales

La liste des espèces protégées et/ou patrimoniales recensées ou potentielles sur l'aire d'étude immédiate est présentée dans le tableau suivant. Leur potentialité de reproduction sur le site est étudiée. Plusieurs espèces patrimoniales à tendance arboricole sont susceptibles de se reproduire et/ou d'hiverner sur le site.

Espèces		Enjeu de patrimonialité	Présence avérée ou potentielle	Utilisation du site		Capacité de dispersion	Responsabilité du site vis-à-vis de la conservation de l'habitat	Enjeu fonctionnalité	Enjeu local
Nom commun	Nom scientifique			Type d'utilisation et habitats concernés	Intérêt				
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Modéré	Avérée	Reproduction, repos et hivernage potentiels au sein des habitats boisés (en particulier dans la chênaie au Sud-est) ; Chasse et transit possibles sur l'ensemble des habitats (forte activité).	Modéré	Forte (autour de 10 km)	Modéré	Modéré	Modéré
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Faible	Avérée	Chasse et transit possibles sur l'ensemble des habitats (activité faible à modérée).	Faible	Moyenne (2 à 6 km)	Faible à Modéré	Faible	Faible
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Modéré	Avérée	Chasse et transit possibles sur l'ensemble des habitats (activité modérée).	Faible	Faible (1 à 2 km)	Faible à Modéré	Faible	Faible
Pipistrelle de Khul	<i>Pipistrellus Khulii</i>	Faible	Avérée	Chasse et transit possibles sur l'ensemble des habitats (activité modérée).	Faible	Moyenne (5 à 10 km)	Faible à Modéré	Faible	Faible
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Modéré	Avérée	Chasse et transit possibles sur l'ensemble des habitats (forte activité).	Faible	Moyenne (3 à 5 km)	Faible à Modéré	Faible	Faible
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Faible	Potentielle	Reproduction et repos potentiels au sein des habitats boisés (en particulier dans la chênaie au Sud-est) ; Chasse et transit possibles sur l'ensemble des habitats.	Modéré	Moyenne (4 à 6 km)	Modéré	Modéré	Faible
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Fort	Potentielle	Chasse et transit possibles sur l'ensemble des habitats.	Faible	Forte (autour de 10 km)	Faible à Modéré	Faible	Faible
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Faible	Potentielle	Repos des mâles potentiel en estivage au sein des habitats boisés (en particulier dans la chênaie au Sud-est) ; Chasse et transit possibles sur l'ensemble des habitats.	Faible	Forte (jusqu'à 12 km)	Modéré	Faible	Faible
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Modéré	Potentielle	Reproduction, repos et hivernage potentiels au sein des habitats boisés (en particulier dans la chênaie au Sud-est) ; Chasse et transit possibles sur l'ensemble des habitats.	Modéré	Moyenne (5 à 6 km)	Modéré	Modéré	Modéré
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Faible	Potentielle	Repos potentiel au sein des habitats boisés (en particulier dans la chênaie au Sud-est) ; Chasse et transit possibles sur l'ensemble des habitats.	Faible	Moyenne (5 à 10 km)	Modéré	Faible	Faible

Tableau 23 : Synthèse des enjeux associés aux espèces patrimoniales potentielles et avérées

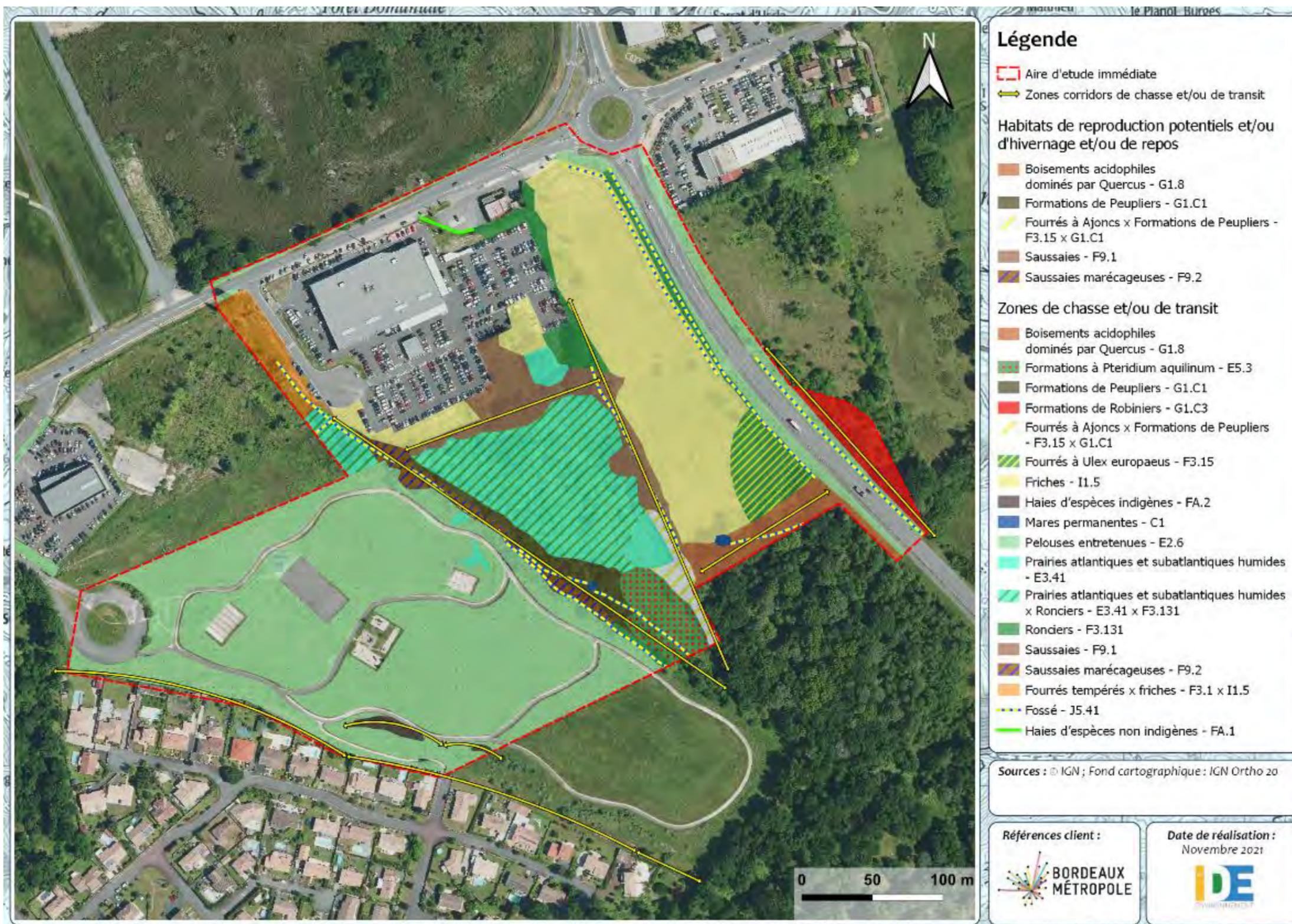


Figure 86 : Utilisation des habitats détaillés de l'aire d'étude immédiate par les chiroptères

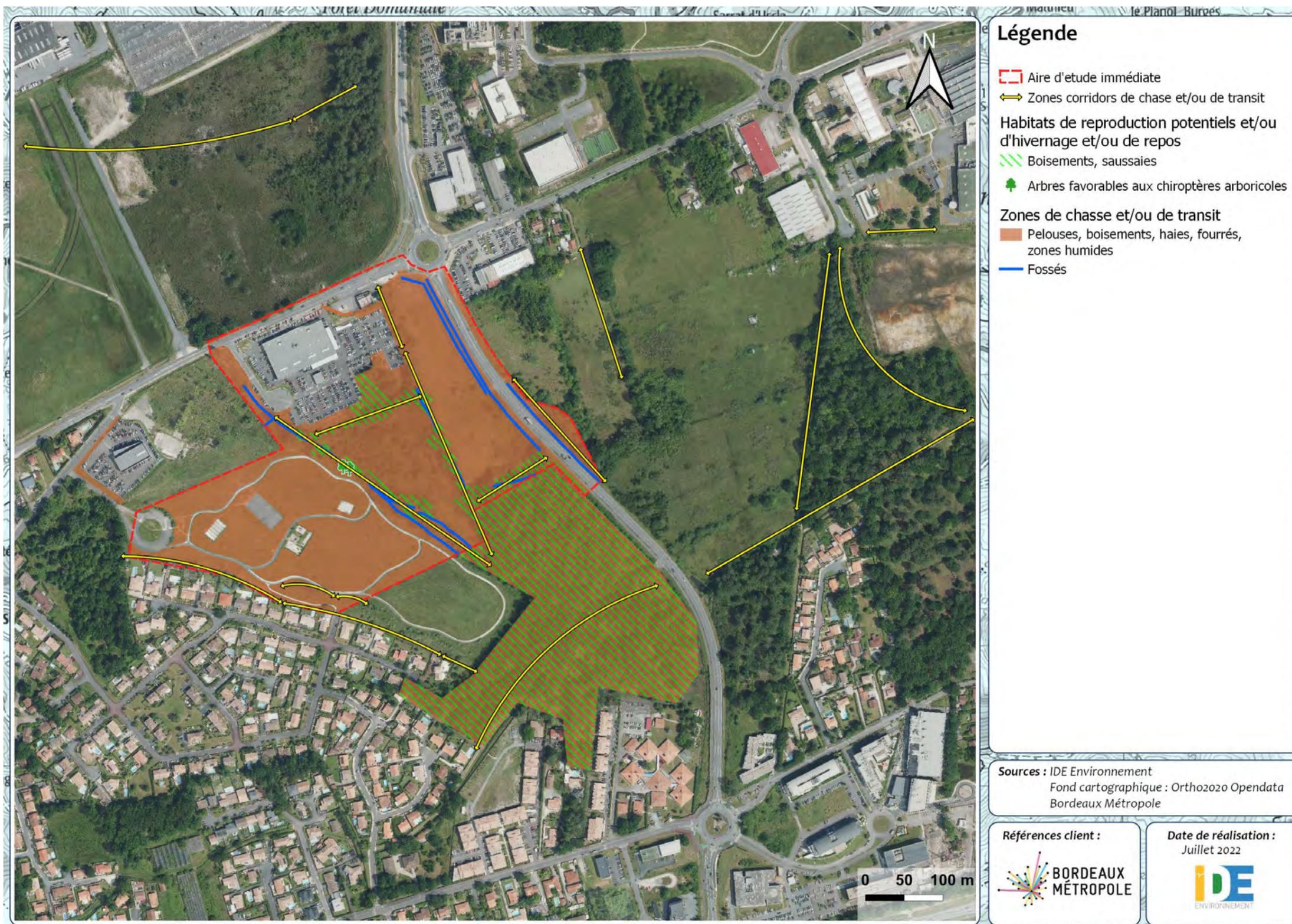


Figure 87 : Habitats favorables aux chiroptères sur l'aire d'étude immédiate et à proximité



Figure 88 : Enjeux associés aux chiroptères au sein des habitats de l'aire d'étude immédiate

### 5.3.3 Diagnostic zones humides

#### 5.3.3.1 Données bibliographiques

Selon le Code de l'environnement, les zones humides sont des « terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hydrophiles pendant au moins une partie de l'année ». (Art.L.211-1).

Règlementairement, les articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'Environnement définissent des critères de définition et de délimitation d'une zone humide afin de faciliter une appréciation partagée de ce qu'est une zone humide en vue de leur préservation par la réglementation. Il existe plusieurs types de zonages associés aux zones humides :

- **Les Zones Humides d'Importance Majeure (ZHIM)** : ces sites, suivis par l'Observatoire National des Zones Humide et définis en 1991 à l'occasion d'une évaluation nationale, ont été choisis pour leur caractère représentatif des différents types d'écosystèmes présents sur le territoire métropolitain. Ces sites n'ont aucune valeur réglementaire, il s'agit d'un inventaire, mais peuvent servir pour l'élaboration de certains sites Natura 2000.
- **Les Zones Humides d'Importance Internationale** instituées par la Convention de Ramsar du 2 février 1971 (dite convention Ramsar) : cette convention est un traité intergouvernemental qui fixe la liste des Zones Humides d'Importance Internationale. Leurs choix doivent être fondés sur leur importance internationale au point de vue écologique, botanique, zoologique ou hydrologique. Les critères d'intérêt culturel des zones humides participent également au classement des sites. Les zones concernées par ces sites Ramsar ne sont juridiquement protégées que si elles sont par ailleurs soumises à un régime particulier de protection de droit national. Les zones humides entendues au sens de la convention de Ramsar sont « des étendues de marais, de fagnes, de tourbières ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres ». Il s'agit généralement de réserves naturelles. En France, la désignation de sites Ramsar se fait aussi en lien avec l'outil Natura 2000.
- Les Zones Humides définies dans les documents de gestion tels que les SDAGE, SAGE, contrats de rivières, etc. : ces zones humides peuvent faire l'objet de mesures et prescriptions ; elles doivent être prises en compte dans tout projet.
- Les Zones Humides d'Intérêt Environnemental Particulier (ZHIEP) : ce sont des zones dont le maintien ou la restauration présente un intérêt pour la gestion intégrée du bassin versant ou une valeur touristique, écologique, paysagère et cynégétique particulière. Le préfet peut délimiter les ZHIEP pour lesquelles des programmes d'actions seront définis (Art. L. 211-1 à L. 211-3 du Code de l'Environnement) sur la base des propositions concertées dans le cadre des SAGE, mais aussi en dehors des territoires.
- Les Zones Humides Stratégiques pour la Gestion de l'Eau (ZHSGE) : ce sont celles qui contribuent de manière significative à la protection de la ressource en eau potable ou à la réalisation d'objectifs du

SAGE pour le bon état des eaux. Des servitudes d'utilité publique peuvent être instituées à la demande de l'État, des collectivités territoriales ou de leur groupement. Un arrêté préfectoral peut interdire tout acte susceptible de nuire à la zone humide (dont drainage, remblaiement ou retournement de prairie).

**L'aire d'étude éloignée ne contient aucune zone humide référencée dans la bibliographie.**

**L'aire d'étude immédiate s'insère dans un réseau de zones humides identifiées par les études d'Ecosphère.**

**Plusieurs zones humides ont été recensées par Bordeaux Métropole à proximité de l'aire d'étude immédiate.**

**D'après l'étude menée par l'INRA, l'aire d'étude est potentiellement humique avec une probabilité assez forte à forte.**

Le recensement des ZHIEP, ZSGE, ZHE... n'est pas exhaustif. En effet, d'autres zones humides de plus petite taille peuvent être présentes dans le secteur. Règlementairement, les articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'Environnement définissent des critères de définition et de délimitation d'une zone humide afin de faciliter une appréciation partagée de ce qu'est une zone humide en vue de leur préservation par la réglementation.

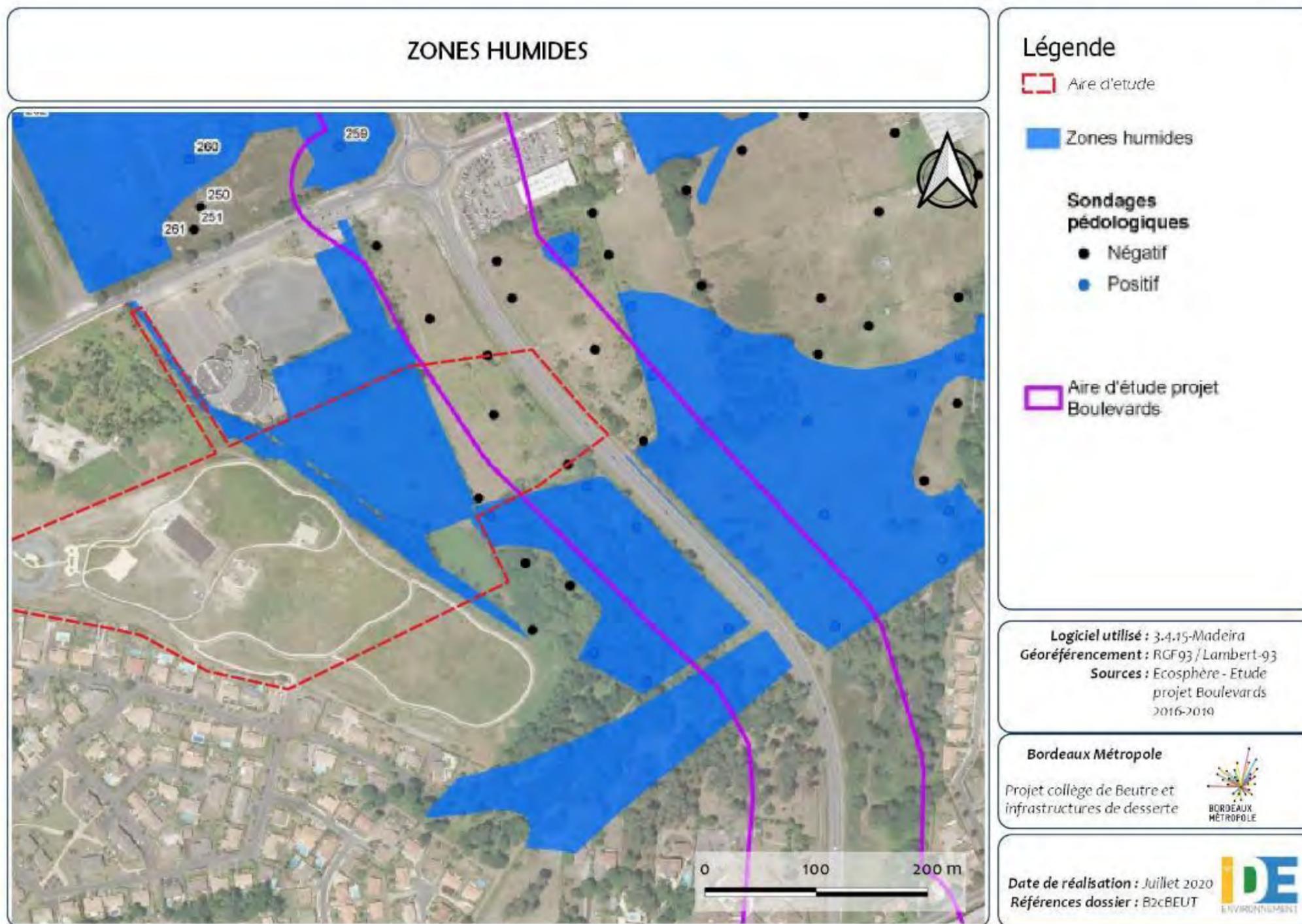


Figure 89 : Localisation des zones humides identifiées par Ecosphère

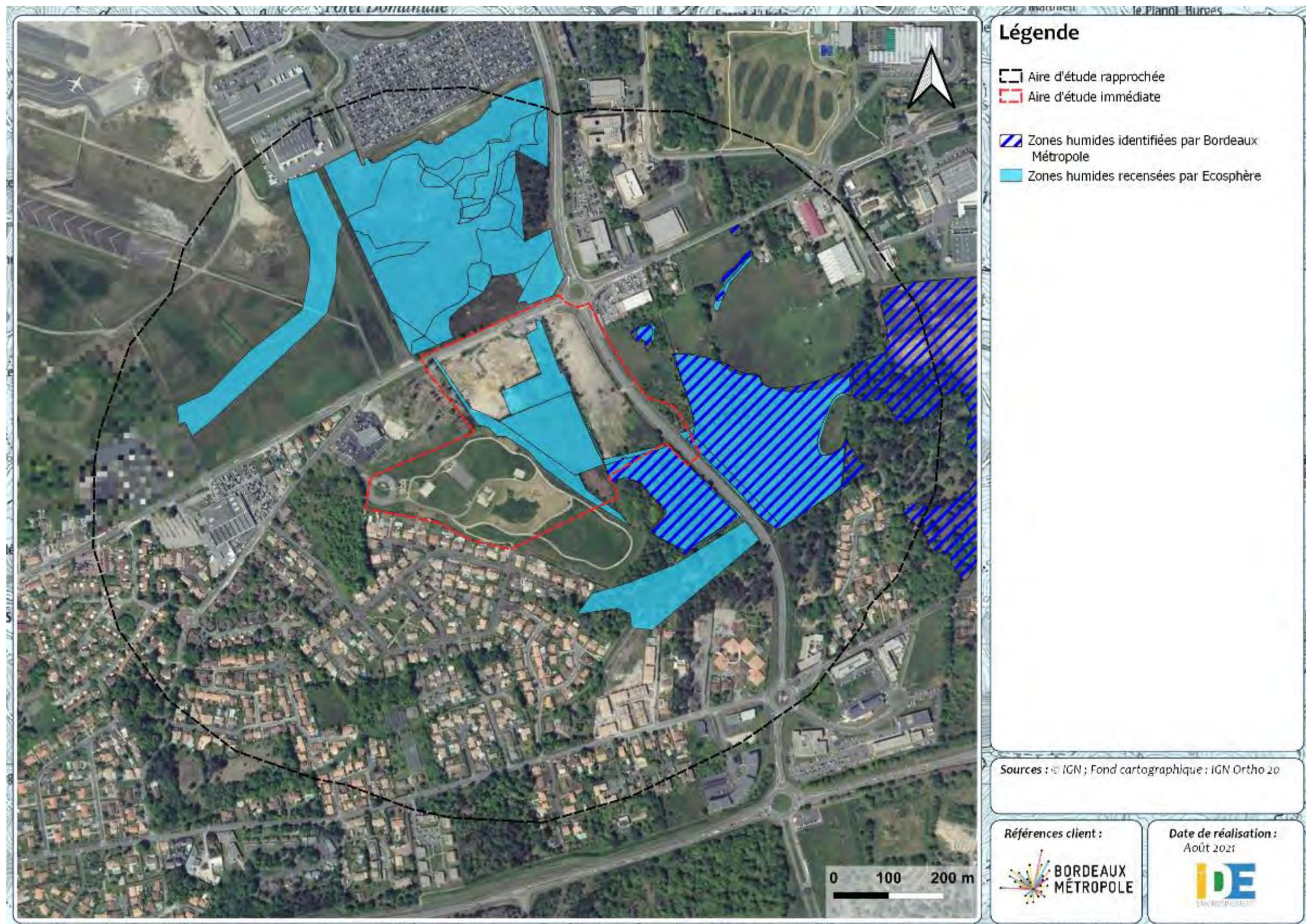


Figure 90 : Zones humides recensées à proximité de la zone d'étude

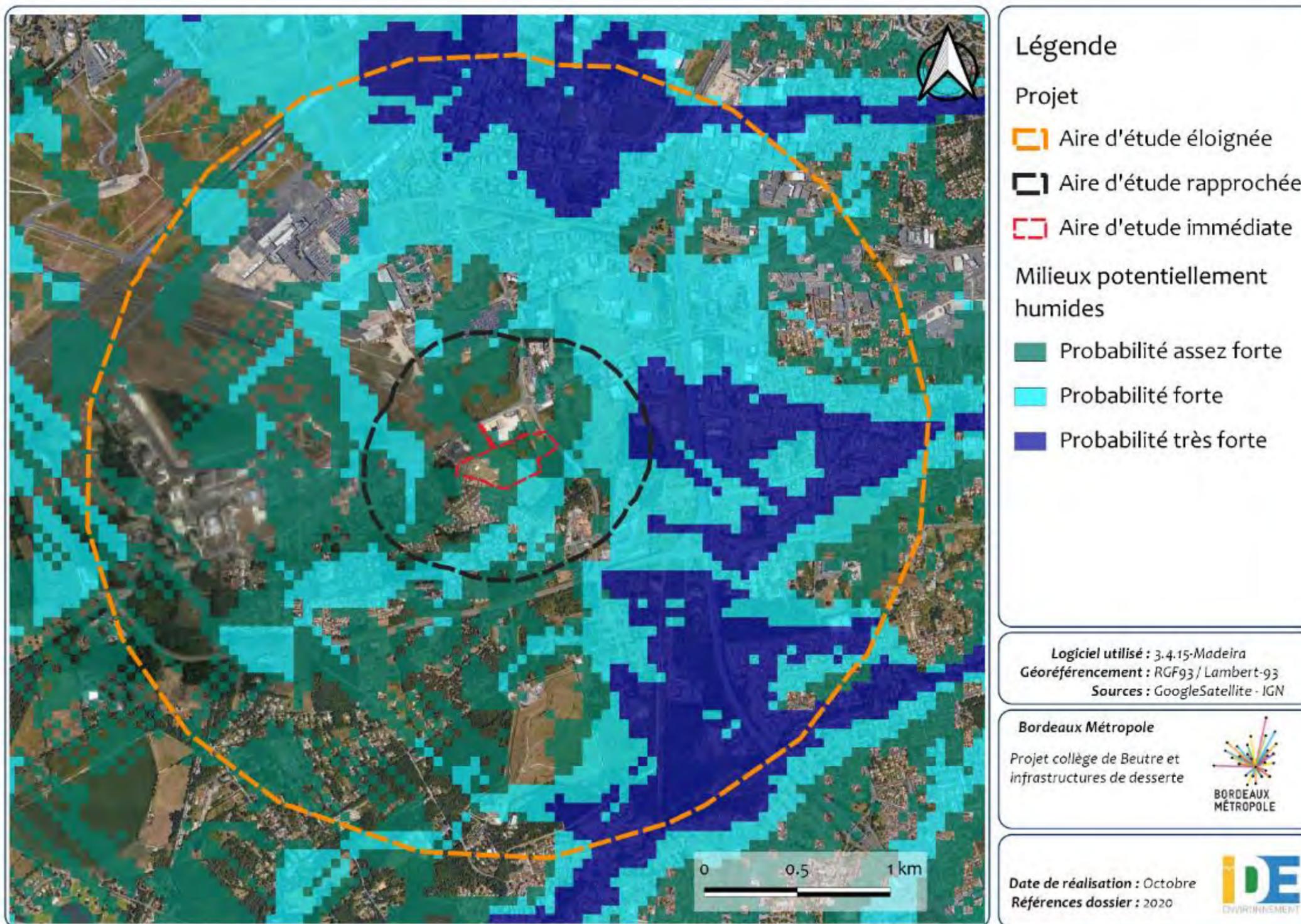


Figure 91 : Zones potentiellement humides au sein de l'aire d'étude éloignée

### 5.3.3.2 Etude de délimitation des zones humides

Un diagnostic « zones humides » a été réalisé au sein l'aire d'étude immédiate par un écologue lors du diagnostic écologique (approches habitat et pédologique) le 8 décembre 2020. L'approche botanique complète a été menée en mai 2021.

#### ➤ Approche « habitats naturels »

Dans l'optique des investigations de terrain orientées sur les zones humides, il est intéressant de connaître au préalable les habitats naturels présents sur les terrains du projet. La carte des habitats naturels constitue l'élément de base du diagnostic zones humides. Le tableau ci-dessous reprend en détail l'ensemble des habitats identifiés au droit du projet, les habitats caractéristiques des zones humides selon l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le cas échéant et l'étude du caractère spontané de la végétation :

Intitulé	Code EUNIS	Habitat caractéristique des zones humides (H.)	Type de végétation (justification)	Utilité du critère botanique	Utilité du critère pédologique
Bâtiments résidentiels des villes et des centres-villes	J1.1	Non	Non concerné (Absence de sol)	Non	Non
Boisements acidophiles dominés par <i>Quercus</i>	G1.8	Non	Spontané (Végétation non entretenue traduisant les conditions écologiques du milieu)	Oui	Oui
Formations à <i>Pteridium aquilinum</i>	E5.3	Non	Spontané (Végétation non entretenue traduisant les conditions écologiques du milieu)	Oui	Oui
Formations de Peupliers	G1.C1	Non	Spontané (Végétation non entretenue traduisant les conditions écologiques du milieu)	Oui	Oui
Formations de Robiniers	G1.C3	Non	Spontané (Végétation non entretenue traduisant les conditions écologiques du milieu)	Oui	Oui
Fossés	J5.41	Non	Non concerné (Milieu aquatique)	Non	Non
Fourrés à Ajoncs x Formations de Peupliers	F3.15 x G1.C1	Non	Spontané (Végétation non entretenue traduisant les conditions écologiques du milieu)	Oui	Oui
Fourrés à <i>Ulex europaeus</i>	F3.15	Non	Spontané (Végétation non entretenue traduisant les conditions écologiques du milieu)	Oui	Oui
Fourrés tempérés x friches	F3.1 x I1.5	Non	Spontané (Végétation non entretenue traduisant les	Oui	Oui

Intitulé	Code EUNIS	Habitat caractéristique des zones humides (H.)	Type de végétation (justification)	Utilité du critère botanique	Utilité du critère pédologique
			conditions écologiques du milieu)		
Friches	I1.5	Non	Spontané (Végétation non entretenue traduisant les conditions écologiques du milieu)	Oui	Oui
Haies d'espèces indigènes	FA.2	Non	Non spontané (Végétation entretenue)	Non	Oui
Haies d'espèces non indigènes	FA.1	Non	Non spontané (Végétation entretenue et sol remanié)	Non	Non
Mares permanentes	C1	Non	Non concerné (Milieu aquatique)	Non	Non
Pelouses entretenues	E2.6	Non	Non spontané (Végétation entretenue)	Non	Oui
Prairies atlantiques et subatlantiques humides	E3.41	Oui	Non concerné (Habitat caractéristique des zones humides)	Non	Non
Prairies atlantiques et subatlantiques humides x Ronciers	E3.41 x F3.131	Oui	Non concerné (Habitat caractéristique des zones humides)	Non	Non
Ronciers	F3.131	Non	Spontané (Végétation non entretenue traduisant les conditions écologiques du milieu)	Oui	Oui
Routes	J4.2	Non	Non concerné (Absence de sol)	Non	Non
Saussaies	F9.1	Oui	Non concerné (Habitat caractéristique des zones humides)	Non	Non
Saussaies marécageuses	F9.2	Oui	Non concerné (Habitat caractéristique des zones humides)	Non	Non
Sites industriels et commerciaux en activité des zones urbaines et périphériques	J1.4	Non	Non concerné (Absence de sol)	Non	Non
Surfaces pavées et espaces récréatifs	J4.6	Non	Non concerné (Absence de sol)	Non	Non

Tableau 24 : Correspondances entre les habitats naturels, les habitats caractéristiques de zones humides et la spontanéité de la végétation

À la suite de cette première analyse, on relève que quatre des habitats présents sur l'aire d'étude immédiate sont d'ores et déjà considérés comme zone humide réglementaire : « Prairies atlantiques et subatlantiques humides », « Prairies atlantiques et subatlantiques humides x ronciers », « Saussaies » et « Saussaies marécageuses ». De plus, plusieurs des habitats naturels présentent une végétation que l'on peut considérer comme spontanée, ce qui implique que les approches botaniques et pédologiques peuvent être menées. Concernant les habitats de fossés

et de mares, ils sont à considérer comme des milieux aquatiques. Pour les habitats possédant une végétation non spontanée, seule l'approche pédologique peut être menée.

➤ **Approche « botanique » pour les habitats avec une végétation spontanée**

Dans un premier temps, les observations botaniques sont focalisées sur la détection éventuelle de plantes hygrophiles citées dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié pour les habitats avec une végétation spontanée.

Intitulé	Code EUNIS	Espèces de zone humide	Action à mener
Boisements acidophiles dominés par <i>Quercus</i>	G1.8	2 espèces : Saule cendré, Peuplier noir	Placette de végétation à réaliser si sondage négatif et si espèces hygrophiles avec un taux de recouvrement supérieur à 5%
Formations à <i>Pteridium aquilinum</i>	E5.3	Non	Sondage pédologique à réaliser et vérification de la végétation au printemps
Formations de Peupliers	G1.C1	1 espèce : Peuplier blanc	Placette de végétation à réaliser si sondage négatif et si espèces hygrophiles avec un taux de recouvrement supérieur à 5%
Formations de Robiniers	G1.C3	3 espèces : Saule cendré, Peuplier blanc, Laîche à épis pendants	Placette de végétation à réaliser si sondage négatif et si espèces hygrophiles avec un taux de recouvrement supérieur à 5%
Fourrés à Ajoncs x Formations de Peupliers	F3.15 x G1.C1	2 espèces : Peuplier noir, Bruyère à 4 angles	Placette de végétation à réaliser si sondage négatif et si espèces hygrophiles avec un taux de recouvrement supérieur à 5%
Fourrés à <i>Ulex europaeus</i>	F3.15	Non	Sondage pédologique à réaliser et vérification de la végétation au printemps
Fourrés tempérés x friches	F3.1 x I1.5	1 espèce : Peuplier noir	Placette de végétation à réaliser si sondage négatif et si espèces hygrophiles avec un taux de recouvrement supérieur à 5%
Friches	I1.5	1 espèce : Saule cendré	Placette de végétation à réaliser si sondage négatif et si espèces hygrophiles avec un taux de recouvrement supérieur à 5%
Ronciers	F3.131	4 espèces : Peuplier noir, Saule cendré, Jonc acutiflore, Souchet robuste	Placette de végétation à réaliser si sondage négatif et si espèces hygrophiles avec un taux de recouvrement supérieur à 5%

Tableau 25: Première approche botanique pour les habitats avec une végétation spontanée

Cette première approche botanique permet de distinguer que plusieurs des habitats avec une végétation spontanée possèdent au moins une espèce hygrophile selon l'arrêté du 24 juin 2008. Des placettes de végétation devront donc être menées sur ces habitats, si les sondages sont négatifs et que les espèces hygrophiles possèdent

un recouvrement significatif, c'est-à-dire plus de 5 %. Pour les autres habitats possédant une végétation spontanée, une vérification de l'absence d'espèce hygrophile sera menée lors des campagnes les plus favorables.

➤ **Réalisation de sondages pédologiques**

Dans le cadre de cette étude, des sondages pédologiques ont été réalisés au sein de l'aire d'étude immédiate pour déceler la présence éventuelle de marqueurs d'oxydo-réduction dans le sol. Un minimum d'un sondage par entité d'habitat naturel concerné par l'approche pédologique du diagnostic zones humides est réalisé en tenant compte de la topographie ainsi que de la présence d'espèces hygrophiles.

A titre indicatif, la carte des sols de France de Gis Sol indique que le site d'étude se situe sur des sols évolués de type fluvisol à hauteur de 68 % (en mélange avec des podzosols). En présence d'un fluvisol, les traits d'hydromorphie habituels ne sont pas facilement reconnaissables. Une expertise des conditions hydrogéomorphologiques (en particulier profondeur maximale du toit de la nappe et durée d'engorgement en eau) doit être réalisée pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les cinquante premiers centimètres de sol.

Par ailleurs, la cartographie du SMIDEST estime une probabilité moyenne (0 à 5 %) de présence de sols à caractère rédoxique sur l'aire d'étude immédiate. Toutefois, le SMIDEST indique que du calcaire est présent dans le sol en quantité peu significative (0 à 10 g/kg).

Concernant la géologie, le BRGM indique que l'aire d'étude immédiate est située sur :

- Système de la Garonne : sables argileux et graviers.

Ces caractéristiques géologiques nous donnent des informations sur la présence d'un sol hydromorphe.

Au total, 18 sondages ont été effectués en décembre 2020 et 5 sondages ont été réalisés en juin 2022. Des sondages n'ont pas pu être réalisés dans les habitats « Friches », « Fourrés tempérés x friches » et « Ronciers » car le sol est trop artificiel pour une partie et la végétation y est impénétrable (flèche verte sur la carte suivante). Seule l'approche botanique peut être menée sur ces zones. Nous n'avons pas pu réaliser de sondage non plus dans le fourrés x friches au nord-ouest du site (flèche orange sur la carte suivante) car la zone est en travaux avec un décapage du sol et de la végétation. Les sondages ont été réalisés majoritairement au niveau des points bas.

La figure et le tableau pages suivantes présentent l'emplacement et les résultats des sondages pédologiques.



Figure 92 : Points de sondages pédologiques sur l'aire d'étude immédiate

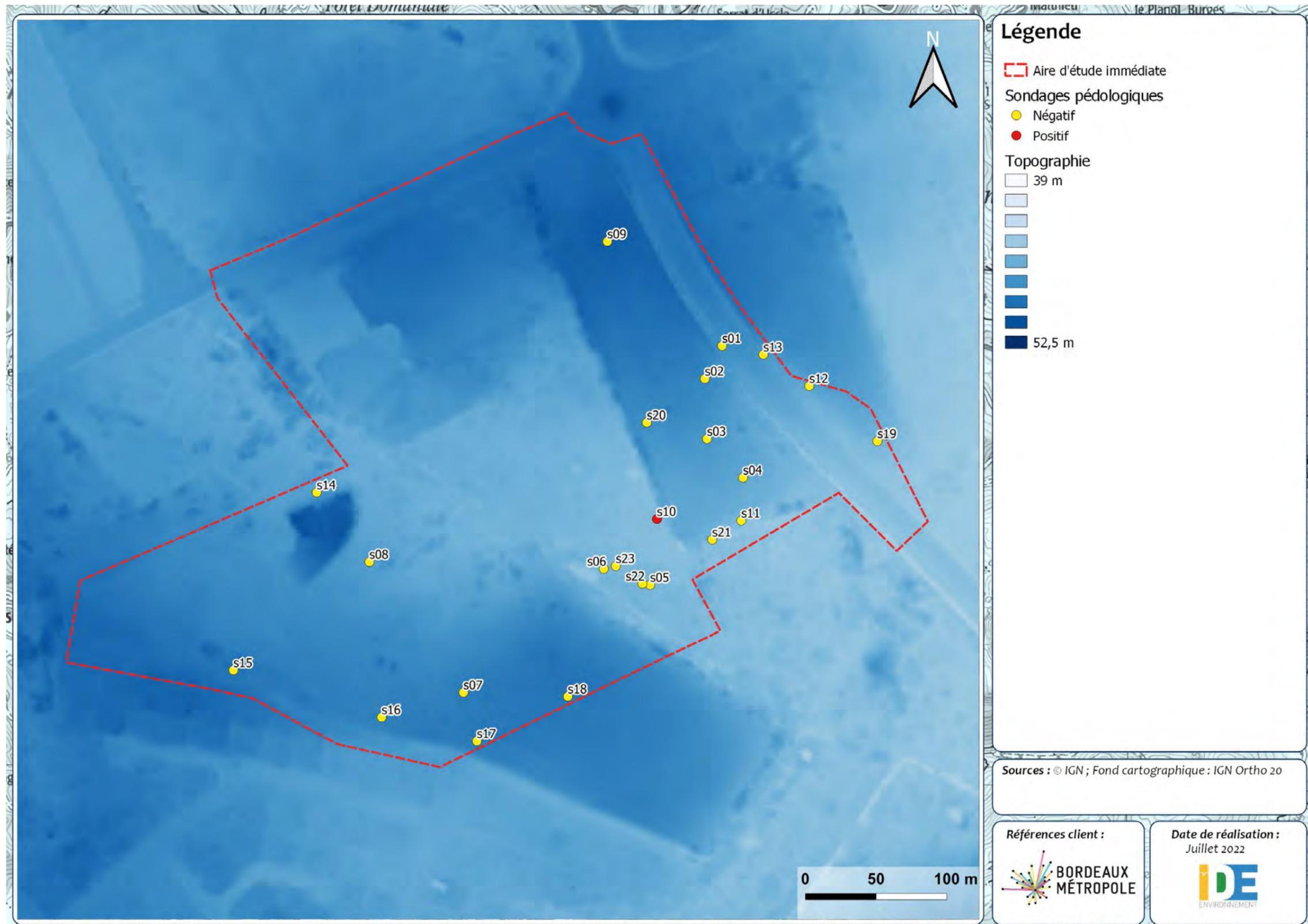


Figure 93 : Points de sondages pédologiques au regard de la topographie sur l'aire d'étude immédiate

Point de sondage	Coordonnées X (Lambert 93)	Coordonnées y (Lambert 93)	Observations	Profondeur prospectée et cause d'arrêt	Verdict du critère pédologique et (classe GEPPA)
S01	408822,94599	6420525,13078	Aucune trace d'hydromorphie	30 cm Refus : graviers	Sondage négatif
S02	408810,78237	6420501,90375	Aucune trace d'hydromorphie	30 cm Refus : graviers	Sondage négatif
S03	408812,28260	6420459,46954	g < 5 % dès la surface	30 cm Refus : graviers	Sondage négatif
S04	408837,74955	6420432,03896	g < 5 % à partir de 20 cm	40 cm Refus : graviers	Sondage négatif
S05	408772,12001	6420356,31769	Aucune trace d'hydromorphie	50 cm Refus : eau	Sondage négatif
S06	408739,38488	6420367,69397	Aucune trace d'hydromorphie	60 cm Refus : eau	Sondage négatif
S07	408640,26087	6420280,36912	g < 5 % dès la surface	30 cm Refus : graviers	Sondage négatif
S08	408573,81919	6420372,53908	g < 5 % dès la surface	35 cm Refus : graviers	Sondage négatif
S09	408741,87485	6420598,81204	g < 5 % à partir de 10 cm	25 cm Refus : graviers	Sondage négatif
S10	408776,93606	6420402,85391	Podzosol humique, nappe observée à 40 cm	55 cm Refus : sol compact	<b>Sondage positif (podzosol humique et nappe entre 0 et 50 cm)</b>
S11	408836,49306	6420401,74223	Podzosol humique, nappe non observée	60 cm Refus : sol compact	Sondage négatif
S12	408884,50924	6420496,80850	Sondage pas possible, refus direct de la tarière	Refus remblais	Sondage négatif
S13	408852,09733	6420518,98823	Aucune trace d'hydromorphie	20 cm Refus : graviers	Sondage négatif
S14	408536,62524	6420421,64547	Podzosol humique, nappe non observée	70 cm Refus : sol compact	Sondage négatif
S15	408477,75369	6420296,07621	Podzosol humique, nappe non observée	30 cm Refus : sol compact	Sondage négatif
S16	408582,46179	6420262,83320	Podzosol humique, nappe non observée	30 cm Refus : graviers	Sondage négatif
S17	408649,75689	6420246,02602	Podzosol humique, nappe non observée	40 cm Refus : graviers	Sondage négatif
S18	408713,99122	6420277,51137	Podzosol humique, nappe non observée	25 cm Refus : sol compact	Sondage négatif
S19	408932.65155	6420457.85227	Pas de trace d'hydromorphie. Sol sablonneux sec.	Profondeur de refus 45 cm Cause : sol compact et graviers	Sondage négatif
S20	408769.76695	6420470.90653	Pas de trace d'hydromorphie. Sol sablonneux sec.	Profondeur de refus 35 cm Cause : sol compact et graviers	Sondage négatif
S21	408815.92692	6420388.27209	Pas de trace d'hydromorphie. Sol sablonneux sec.	Profondeur de refus 65 cm Cause : sol compact	Sondage négatif
S22	408766.62239	6420357.17662	Pas de trace d'hydromorphie. Sol sablonneux sec.	Profondeur de refus 65 cm Cause : sol compact	Sondage négatif
S23	408747.85305	6420369.64282	Pas de trace d'hydromorphie. Sol sablonneux sec.	Profondeur de refus 70 cm / Cause : sol compact	Sondage négatif

Tableau 26 : Résultats des sondages pédologiques sur le site du projet

➤ **Seconde « botanique » pour les habitats avec une végétation spontanée**

Parmi les entités d'habitats possédant une végétation spontanée, qui présentent des espèces hygrophiles et dont les sondages pédologiques se sont révélés négatifs, certains possèdent une végétation hygrophile, mais avec un taux de recouvrement inférieur à 5 %. C'est le cas des habitats « Boisements acidophiles dominés par *Quercus* », « Formations de Peupliers », « Formations de Robiniers », « Fourrés tempérés x friches » et « Ronciers ». Ceci implique qu'en l'état, il est très peu probable que ces entités d'habitats soient humides.

Cependant, pour l'habitat « Friches », le taux de recouvrement des espèces hygrophiles semble supérieur à 5 %. C'est pourquoi une placette de végétation a été réalisée au sein de cet habitat, afin de conclure sur le caractère humide ou non de celui-ci.

L'emplacement de la placette est présenté sur la carte suivante. Le tableau suivant présente le résultat de la placette.

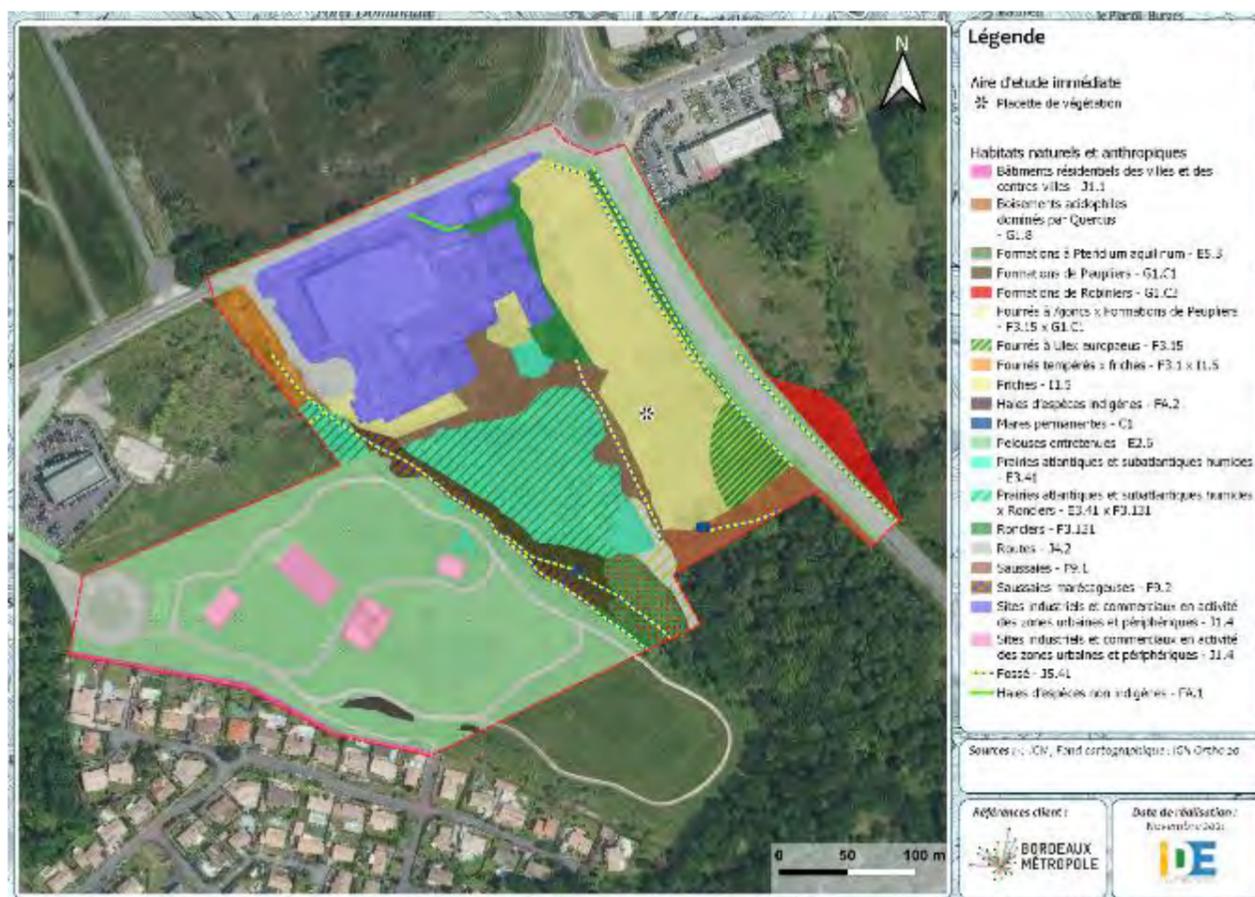


Figure 94 : Localisation de la placette de végétation réalisée au sein de l'aire d'étude immédiate

PLACETTE 1 Habitat : Friche					
N° d'ordre	Strate	Espèce (ordre décroissant par strate)	Abondance de l'espèce par strate (%)	Abondance cumulée par strate (jusqu'à 50 %)	Espèce indicatrice (oui-non)
1	Arbustive	<i>Populus nigra</i>	10	10	Oui
2	Herbacée	<i>Arrhenatherum elatius</i>	40	40	Non
3	Herbacée	<i>Dactylis glomerata</i>	20	60	Non
4	Herbacée	<i>Holcus lanatus</i>	15	75	Non
5	Herbacée	<i>Mentha suaveolens</i>	10	85	Oui
6	Herbacée	<i>Carex divulsa</i>	5	90	Oui
7	Herbacée	<i>Carex hirta</i>	5	95	Non
<b>Analyse :</b>					
Total d'espèces dominantes dans le relevé :		3	Dont espèces indicatrices de zones humides :		1
Végétation reconnue comme hygrophile :		Non			
			Pourcentage :	33	

➤ **Suivi piézométrique**

Certains sols rencontrés dans le cadre du diagnostic pédologique ne matérialisent pas bien les traits d'oxydoréduction induits par un niveau d'engorgement prolongé de la nappe sur une longue période. Il s'agit notamment des podzols, rencontrés ponctuellement sur le projet. Dans ce cas, il est nécessaire de suivre le niveau d'engorgement des sols au cours du temps par un suivi du niveau de la nappe. Si ce suivi matérialise un niveau d'eau de nappe dans les 50 premiers cm du sol sur une période significative, alors le sol doit être considéré comme caractéristique d'une Zone Humide.

Des relevés de niveau d'eau sur des piézomètres présents sur le site réalisés par la société GINGER sont disponibles. Les résultats sont présentés dans le tableau suivant.



Figure 95 : Implantation des piézomètres disponibles dans la zone d'étude

	ST101-Pz-BM-ACCES COLLEGE 10/2021		SD2-Pz-CG33-FUTUR COLLEGE 09/2020		SC2-BM-BOULEVARD TECHNOLOGIQUE 05/2019	
	m/TN	mNGF	m/TN	mNGF	m/TN	mNGF
			45.60		44.40	
03/10/2019					2.27	42.13
11/10/2019						
30/10/2019					2.04	42.36
22/11/2019					1.04	43.36
23/12/2019					0.57	43.83
14/01/2020					0.84	43.56
11/03/2020					0.62	43.78
24/04/2020					0.95	43.45
16/05/2020			1.84	43.76		
30/05/2020					1.03	43.37
08/07/2020			0.63	44.97		
17/07/2020					1.50	42.90
12/08/2020			0.55	45.05		
19/08/2020					1.80	42.60
03/09/2020			0.44	45.16		
15/10/2020			0.38	45.22		
20/10/2020					1.18	43.22
13/11/2020			0.33	45.27		
30/11/2020					1.42	42.98
02/12/2020			0.40	45.20		
22/12/2020					0.80	43.60
03/02/2021			0.00	45.60		
26/03/2021			0.25	45.35		
30/04/2021			0.53	45.07		
31/05/2021			0.62	44.98		
07/07/2021			0.84	44.76		
19/10/2021	3.00		1.55	44.05		
18/11/2021	2.00		0.75	44.85		
15/12/2021	0.90		0.45	45.15		
19/01/2022	1.02		0.20	45.40		
02/02/2022	0.80		0.50	45.10		
14/03/2022	0.61		0.62	44.98		
19/04/2022	1.15		0.75	44.85		
16/05/2022	1.27		1.15	44.45		
23/06/2022	0.00		1.20	44.40		

Non représentatif - Piézomètre noyé après un gros orage

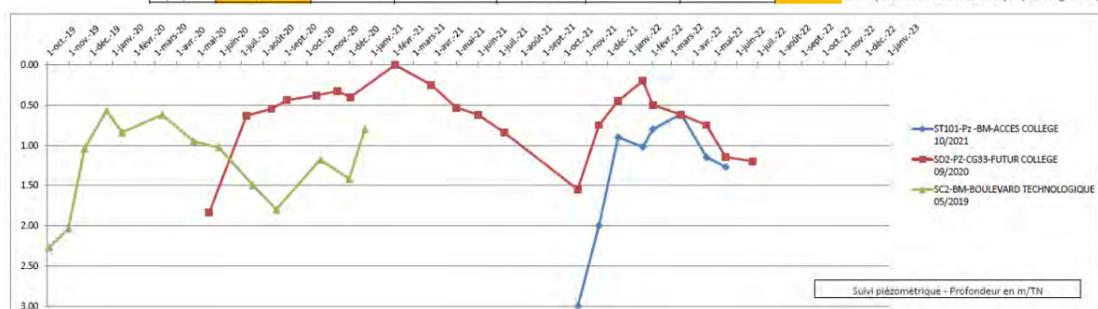


Tableau 27 : Résultats des suivis piézométriques des ouvrages disponibles

Le suivi du niveau d'engorgement des sols au cours du temps a permis de révéler la présence d'un sol caractéristique de zone humide en SD2, zone humide déjà révélée par l'approche par habitat naturel.

### 5.3.3.3 Synthèse et conclusion du diagnostic zones humides

En l'état actuel des connaissances sur la thématique, cinq habitats ont été identifiés comme zones humides réglementaires selon l'approche habitat naturel et pédologique : « Fourrés à Ajoncs x Formations de Peupliers », « Prairies atlantiques et subatlantiques humides », « Prairies atlantiques et subatlantique humides x ronciers », « Saussaies » et « Saussaies marécageuses ». En effet, un sondage s'est révélé positif. Cela semble être en accord avec les zones humides recensées par Ecosphère.

L'approche pédologique n'a pas pu être menée en partie sur les habitats « Friches », « Fourrés tempérés x friches » et « Ronciers » car les terrains sont inaccessibles.

De plus, l'approche botanique a permis de constater que seul l'habitat de friche possédait des espèces hygrophiles avec un taux de recouvrement supérieur à 5%. C'est pourquoi une seule placette de végétation a été réalisée au sein de cet habitat. Cette dernière s'est avérée négative.

Par ailleurs, les fossés et les mares sont à considérer comme un milieu aquatique. Le tableau suivant présente la synthèse du diagnostic zones humides.

Intitulé	Code EUNIS	Verdict botanique	Verdict pédologique	Conclusion
Bâtiments résidentiels des villes et des centres-villes	J1.1	Non concerné (absence de sol)	Non concerné (absence de sol)	Zone non humide
Boisements acidophiles dominés par <i>Quercus</i>	G1.8	Négatif	Négatif	Zone non humide
Formations à <i>Pteridium aquilinum</i>	E5.3	Négatif	Négatif	Zone non humide
Formations de Peupliers	G1.C1	Négatif	Négatif	Zone non humide
Formations de Robiniers	G1.C3	Négatif	Non étudié (sol trop remanié)	Zone non humide
Fossés	J5.41	Non concerné (milieu aquatique)	Non concerné (milieu aquatique)	Milieu aquatique (1 268 ml)
Fourrés à Ajoncs x Formations de Peupliers	F3.15 x G1.C1	Placette de végétation à réaliser au printemps	Positif	Zone humide (1 041 m <sup>2</sup> )
Fourrés à <i>Ulex europaeus</i>	F3.15	Négatif	Négatif	Zone non humide
Fourrés tempérés x friches	F3.1 x I1.5	Négatif	Non étudié (sol trop remanié)	Zone non humide
Friches	I1.5	Négatif	Négatif	Zone non humide
Haies d'espèces indigènes	FA.2	Non concerné (végétation entretenue)	Négatif	Zone non humide
Haies d'espèces non indigènes	FA.1	Non concerné (sol remanié et végétation entretenue)	Non concerné (sol remanié et végétation entretenue)	Zone non humide
Mares temporaires	C1	Non concerné (milieu aquatique)	Non concerné (milieu aquatique)	Milieu aquatique (128 m <sup>2</sup> )
Pelouses entretenues	E2.6	Non concerné (végétation entretenue)	Négatif	Zone non humide

Intitulé	Code EUNIS	Verdict botanique	Verdict pédologique	Conclusion
Prairies atlantiques et subatlantiques humides	E3.41	Non concerné (habitat caractéristique)	Non concerné (habitat caractéristique)	<b>Zone humide (1 655 m<sup>2</sup>)</b>
Prairies atlantiques et subatlantiques humides x ronciers	E3.41 x F3.131	Non concerné (habitat caractéristique)	Non concerné (habitat caractéristique)	<b>Zone humide (12 050 m<sup>2</sup>)</b>
Prairies mésophiles	E2	Non concerné (végétation entretenue)	Négatif	<b>Zone non humide</b>
Ronciers	F3.131	Négatif	Négatif	<b>Zone non humide</b>
Routes	J4.2	Non concerné (absence de sol)	Non concerné (absence de sol)	<b>Zone non humide</b>
Saussaies	F9.1	Non concerné (habitat caractéristique)	Non concerné (habitat caractéristique)	<b>Zone humide (5 136m<sup>2</sup>)</b>
Saussaies marécageuses	F9.2	Non concerné (habitat caractéristique)	Non concerné (habitat caractéristique)	<b>Zone humide (1 748 m<sup>2</sup>)</b>
Sites industriels et commerciaux en activités des zones urbaines et périphériques	J1.4	Non concerné (absence de sol)	Non concerné (absence de sol)	<b>Zone non humide</b>

Tableau 28 : Synthèse du diagnostic zones humides

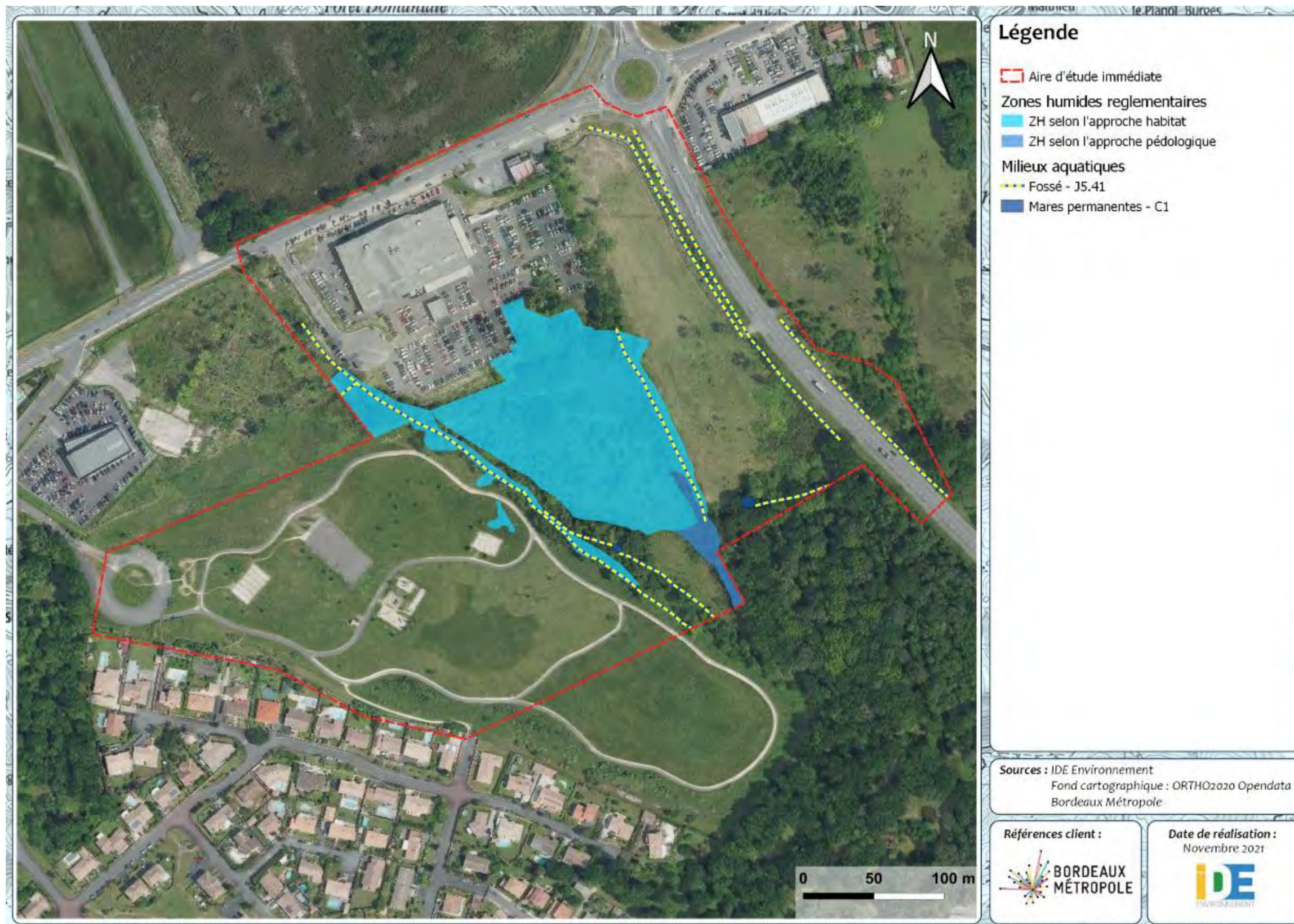


Figure 96 : Synthèse du diagnostic zones humides

### 5.3.4 Continuités et fonctionnalités écologiques

#### 5.3.4.1 Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) de Nouvelle-Aquitaine

Le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) de Nouvelle-Aquitaine a été approuvé par la Préfète de Région le 27 mars 2020.

D'après le SRADDET, le projet est situé en territoires artificialisés.

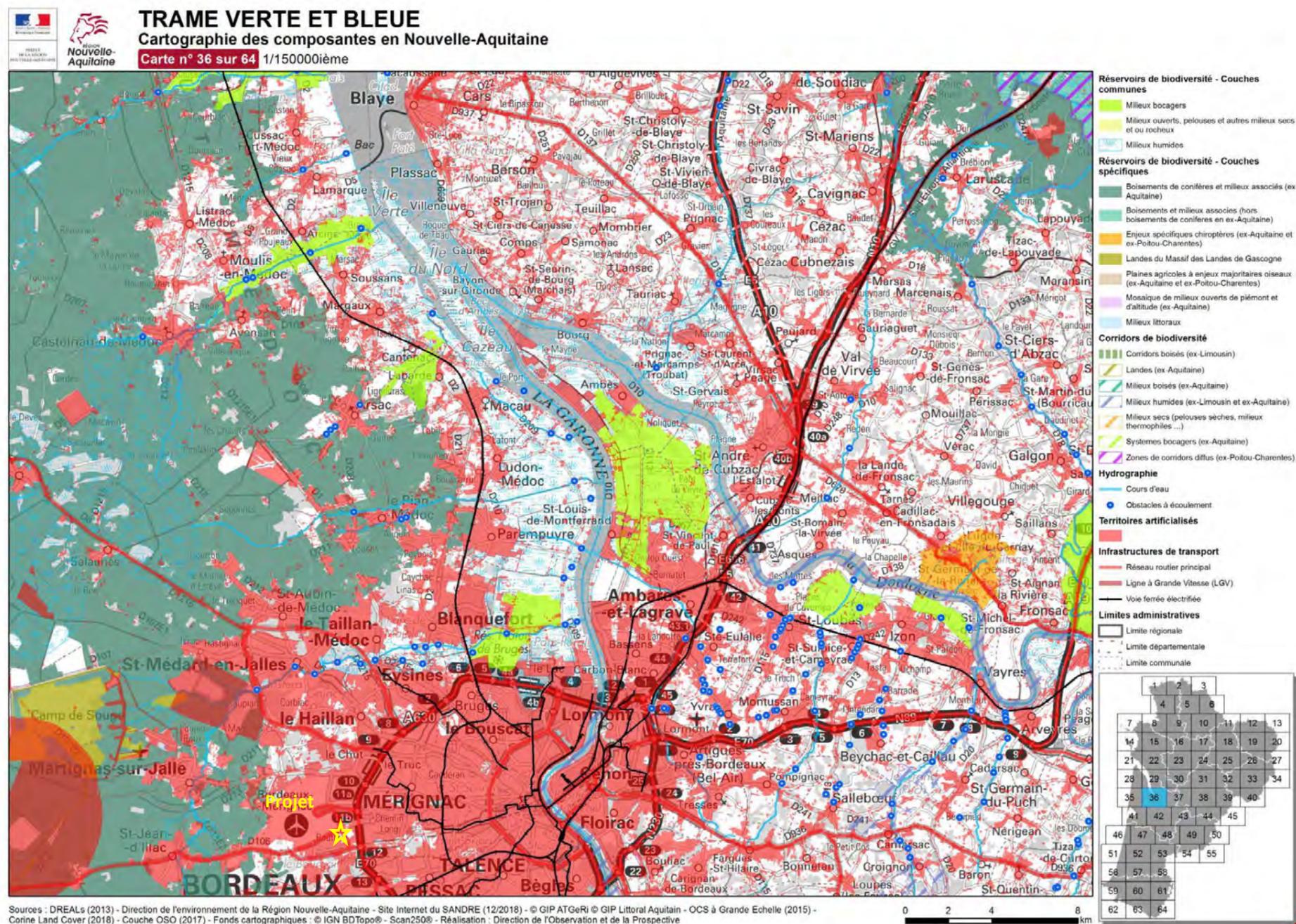


Figure 97 : Localisation du projet vis-à-vis du SRADDET Nouvelle Aquitaine

### 5.3.4.2 Schéma régional de cohérence écologique d'Aquitaine

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique est un outil de mise en cohérence des politiques existantes et dresse un cadre pour la déclinaison des Trames vertes et bleues locales. Le SRCE a pour objectif de lutter contre la dégradation et la fragmentation des milieux naturels, de protéger la biodiversité, de participer à l'adaptation au changement climatique et à l'aménagement durable du territoire. Le SRCE intègre les critères de cohérence nationaux et les éléments du SDAGE. Il doit être « pris en compte » au sens juridique du terme, par l'Etat et les collectivités territoriales.

**Le SRCE Aquitaine a été annulé par le Tribunal administratif de Bordeaux (jugement du 13 juin 2017)** pour manque d'autonomie fonctionnelle entre l'autorité chargée de l'évaluation environnementale du schéma et l'autorité qui l'a adoptée. Un état des lieux, qui comporte seulement des éléments de connaissance sur les continuités écologiques régionales en Aquitaine, est transmis, à titre informatif, aux porteurs de projets. En effet, l'Etat et la Région considèrent que les informations contenues dans ce document à l'échelle de l'Aquitaine sont de nature à faciliter l'identification des enjeux relatifs à la biodiversité sur un territoire, sachant qu'il convient de rappeler que **ces informations ne peuvent en aucun cas être opposables** (contrairement au SRCE, annulé en Aquitaine, l'état des lieux n'a aucune portée juridique).

**L'aire d'étude du projet ne se situe dans aucune zone de réservoir ou de corridor définies par le SRCE Aquitaine.**



Figure 98 : Localisation du projet vis-à-vis du SRCE d'Aquitaine

### 5.3.4.3 PLUI de Bordeaux Métropole

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Bordeaux Métropole a été approuvé le 16 décembre 2016. Le PLU présente une TVB à l'échelle de la commune qui correspond à la trame verte et bleue du Schéma de Cohérence Territoriale de l'aire métropolitaine bordelaise.

L'aire d'étude immédiate est à proximité d'une continuité universelle fragilisée mais elle ne fait partie d'aucune continuité ou réservoir. La figure suivante illustre le positionnement des terrains étudiés dans la TVB du PLUI de Bordeaux métropole.

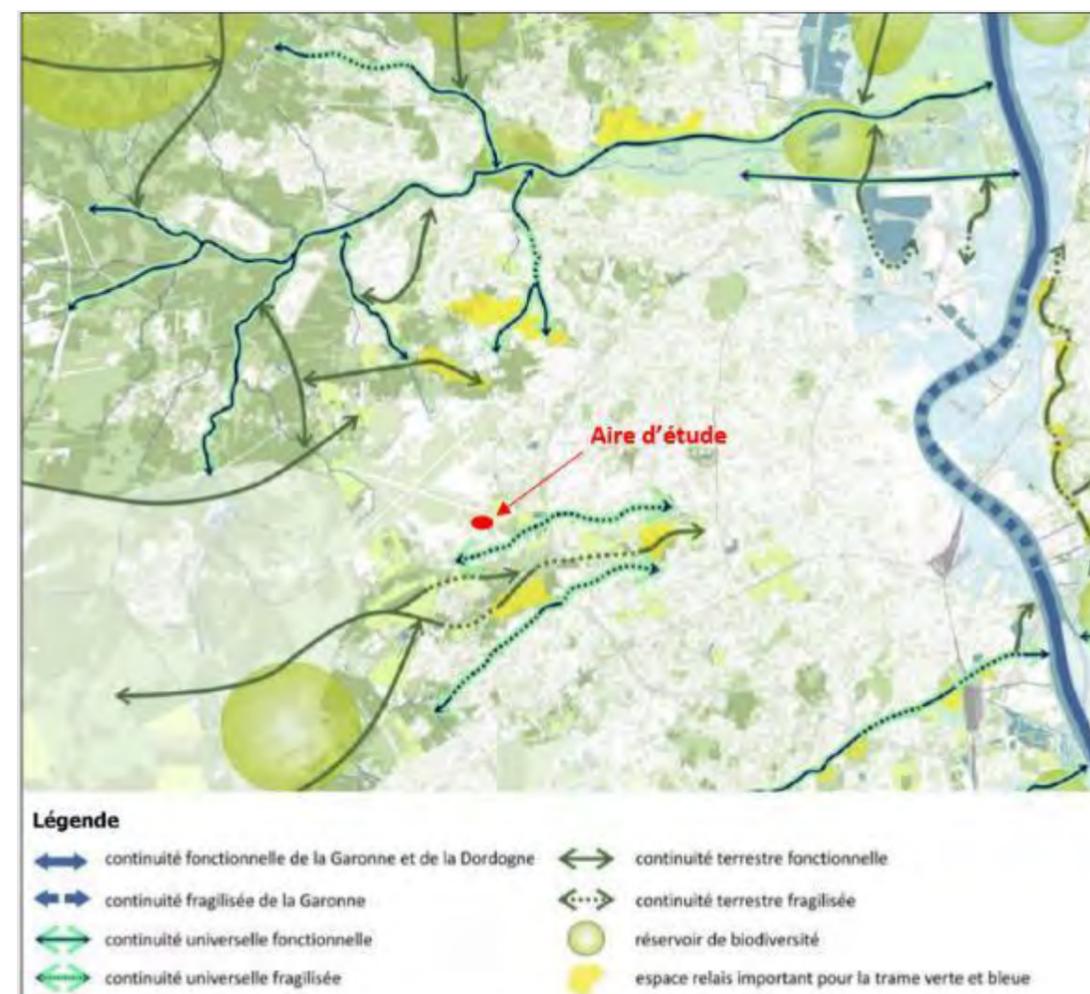


Figure 99 : Positionnement du site d'étude vis-à-vis de la TVB du PLUI de Bordeaux Métropole (extrait)

### 5.3.4.4 Stratégie environnementale globale de l'OIM BORDEAUX AEROPARC

Dans le cadre de la stratégie globale de l'OIM Bordeaux Aéroport, une trame verte et bleue a été définie. Dans cette trame, le site du projet est situé en limite d'un corridor écologique reliant la ceinture agricole du Haillan et la coulée verte Mérignac-Pessac et le réservoir que constitue l'aéroport.

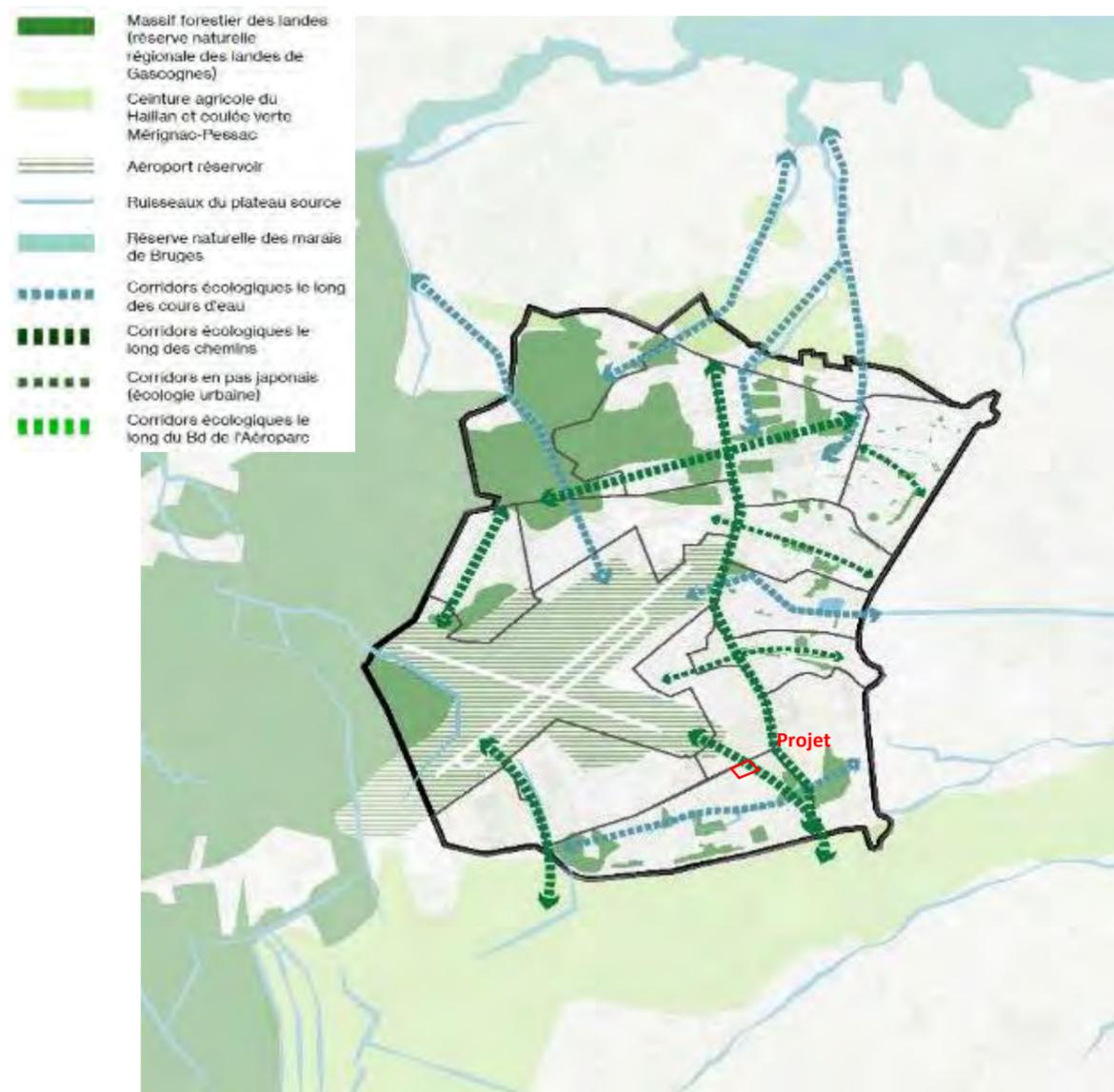


Figure 100 : Trame verte et bleue de l'OIM Bordeaux Aéroport

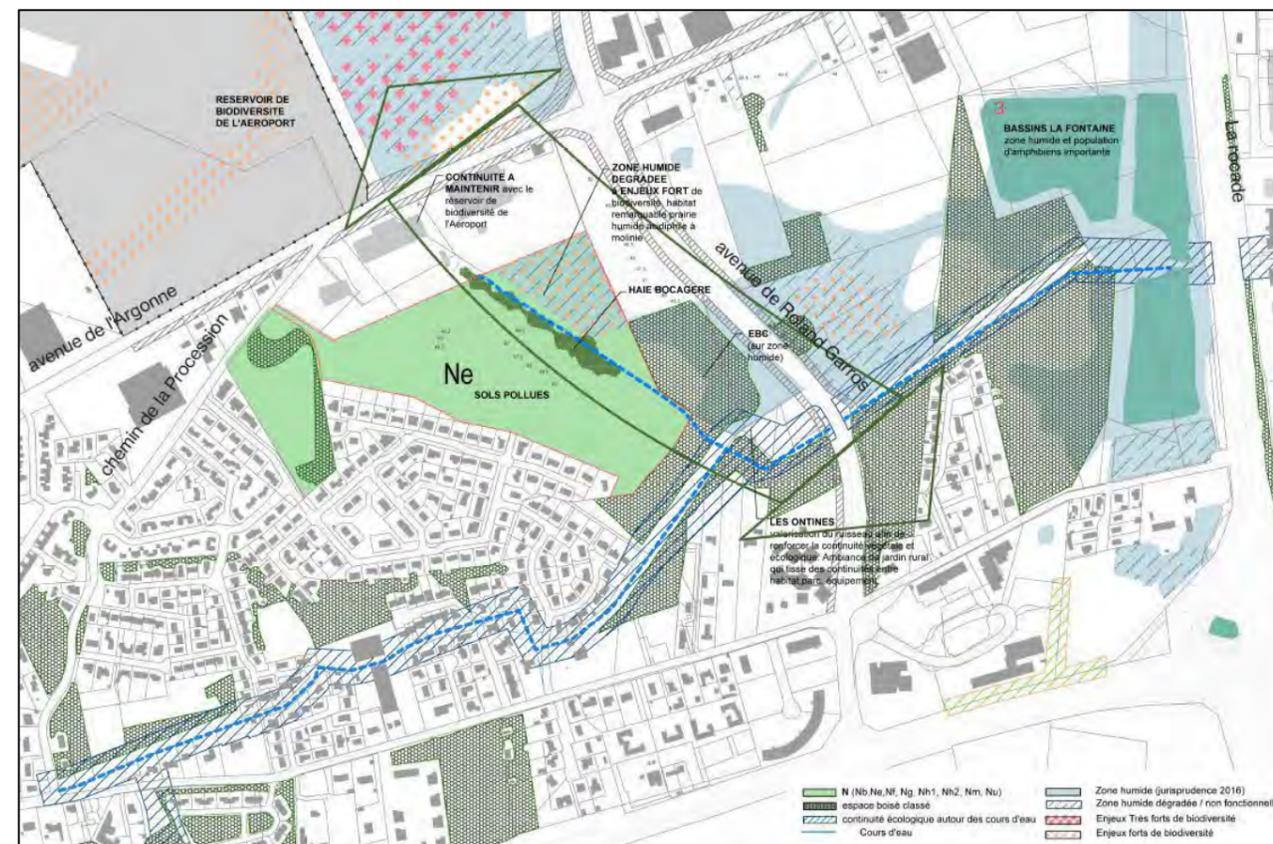


Figure 101 : Enjeux Trame verte et bleue issue des préconisations du plan guide Bordeaux Aéroport

Le site de Beutre s'inscrit donc dans la trame verte et bleue de la Métropole Nature, et constitue un maillon important dans la préservation des continuités nord-sud entre deux réservoirs majeurs de biodiversité (l'aéroport et la coulée verte mérignacaise et les Ontines).

Une continuité écologique est à maintenir avec le réservoir de biodiversité de l'aéroport.

### 5.3.4.5 Axes de déplacement de la faune à l'échelle du projet

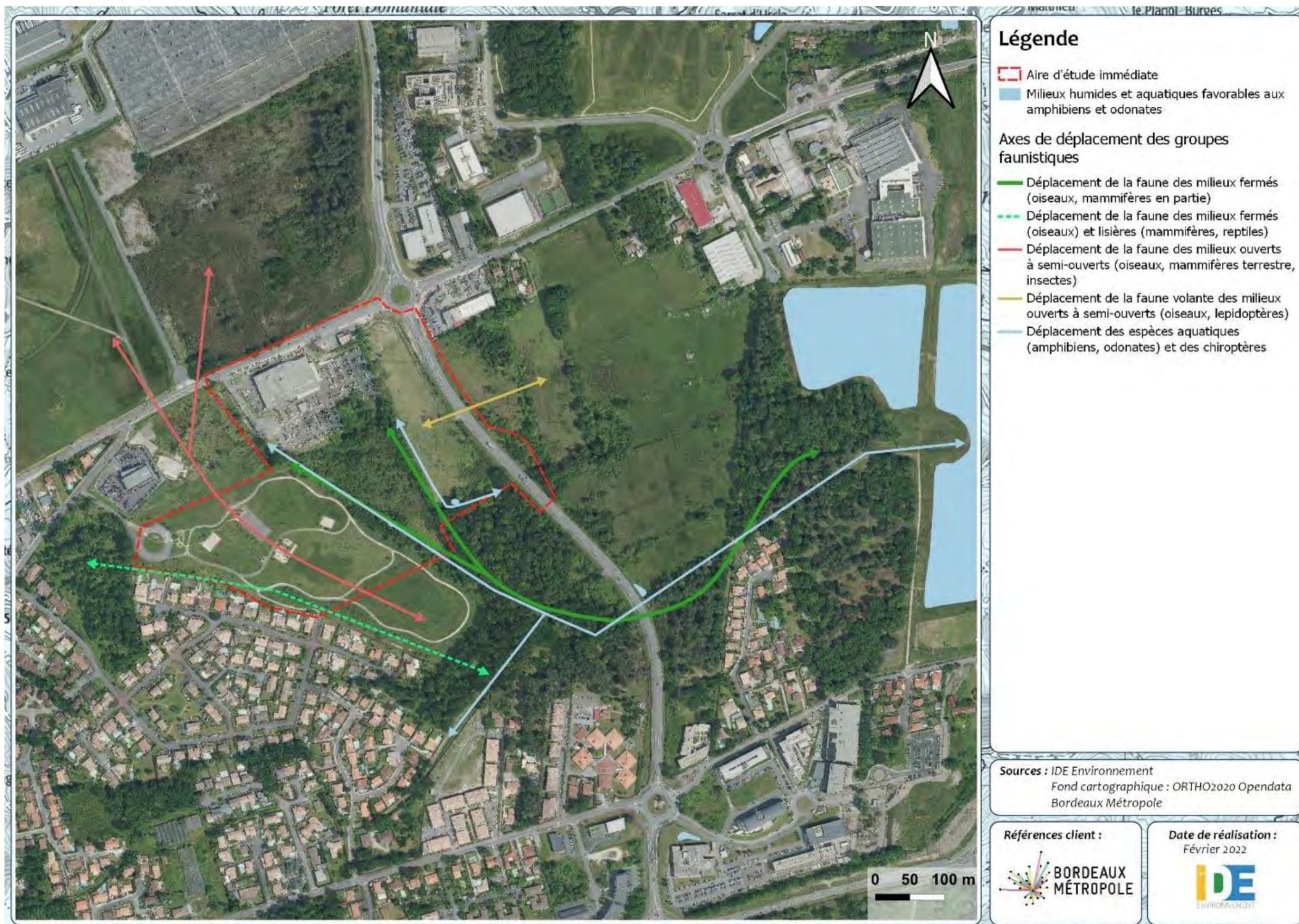


Figure 102 : Axes de déplacement de la faune à l'échelle du projet

### 5.3.5 Synthèse et hiérarchisation des enjeux associés au milieu naturel

#### 5.3.5.1 Hiérarchisation des enjeux pressentis par habitat

Le tableau et la cartographie de synthèse présentés aux pages suivantes visent à hiérarchiser et localiser les enjeux par habitats naturels en fonction de leurs caractéristiques intrinsèques (zone humide ou non, inscrite à la directive « Habitats » ou non), mais aussi de leur capacité à héberger la reproduction des espèces protégées et/ou patrimoniales identifiées au cours des investigations de terrain ou dans la bibliographie.

Intitulé	Code EUNIS	Directive « Habitat » 97/62/CE	Zone humide	Reproduction ou repos potentiel ou avéré de taxons protégés	Reproduction ou repos potentiel ou avéré d'espèces patrimoniales	Enjeu floristique	Enjeu faunistique	Enjeu final
Bâtiments résidentiels des villes et des centres-villes	J1.1	Non	Non	Reproduction : reptiles Reproduction : oiseaux	/	Nul	Faible	Faible
Boisements acidophiles dominés par <i>Quercus</i>	G1.8	Non	Non	Reproduction : Oiseaux Repos : Amphibiens Reproduction : mammifères Reproduction : reptiles Reproduction : Chiroptères	Reproduction : oiseaux Repos : amphibiens	Très faible	Fort	Fort
Formations à <i>Pteridium aquilinum</i>	E5.3	Non	Non	Reproduction : mammifères Reproduction : reptiles	Repos : amphibiens	Très faible	Faible	Faible
Formations de Peupliers	G1.C1	Non	Non	Repos : amphibiens Reproduction : mammifères Reproduction : reptiles Reproduction : Oiseaux Repos : Chiroptères	Reproduction : oiseaux Repos : amphibiens	Très faible	Modéré	Modéré
Formations de Robiniers	G1.C3	Non	Non	Repos : amphibiens Reproduction : mammifères Reproduction : reptiles Reproduction : Oiseaux Flore	Reproduction : oiseaux Repos : amphibiens	Faible	Modéré	Modéré
Fossés	J5.41	Non	Non	Reproduction : Amphibiens	Reproduction : amphibiens	Très faible	Faible à modéré	Faible à modéré
Fourrés à Ajoncs x Formations de Peupliers	F3.15 x G1.C1	Non	Oui	Reproduction : Oiseaux Repos : Amphibiens Reproduction : mammifères Reproduction : reptiles Repos : Chiroptères	Reproduction : oiseaux Repos : amphibiens	Très faible	Modéré	Modéré
Fourrés à <i>Ulex europaeus</i>	F3.15	Non	Non	Reproduction : Oiseaux Repos : amphibiens Reproduction : mammifères Reproduction : reptiles	Reproduction : oiseaux	Très faible	Modéré	Modéré
Fourrés tempérés x friches	F3.1 x I1.5	Non	Non	Flore Reproduction : oiseaux Reproduction : reptiles	Reproduction : oiseaux	Faible	Modéré	Modéré
Friches	I1.5	Non	Non	Flore	/	Faible	Faible	Faible

Intitulé	Code EUNIS	Directive « Habitat » 97/62/CE	Zone humide	Reproduction ou repos potentiel ou avéré de taxons protégés	Reproduction ou repos potentiel ou avéré d'espèces patrimoniales	Enjeu floristique	Enjeu faunistique	Enjeu final
				Reproduction : reptiles				
Haies d'espèces indigènes	FA.2	Non	Non	Reproduction : Oiseaux Repos : amphibiens Reproduction : mammifères Reproduction : reptiles	Reproduction : oiseaux	Très faible	Modéré	Modéré
Haies d'espèces non indigènes	FA.1	Non	Non	/	/	Très faible	Très faible	Très faible
Mares permanentes	C1	Non	Non	Reproduction : Amphibiens	/	Très faible	Faible	Faible
Pelouses entretenues	E2.6	Non	Non	Flore Reproduction : reptiles	/	Faible (en bordure)	Faible	Faible
Prairies atlantiques et subatlantiques humides	E3.41	Non	Oui	Reproduction : Amphibiens Reproduction : reptiles	Reproduction : amphibiens Flore	Très faible à modéré (pour la prairie au sud-est)	Modéré	Modéré
Prairies atlantiques et subatlantiques humides x ronciers	E3.41 x F3.131	Non	Oui	Reproduction : oiseaux Repos : amphibiens Reproduction : reptiles	Reproduction : oiseaux Repos : amphibiens Flore	Faible	Modéré	Modéré
Ronciers	F3.131	Non	Non	Reproduction : Oiseaux Reproduction : mammifères Reproduction : reptiles	Reproduction : oiseaux Repos : amphibiens	Très faible	Modéré	Modéré
Routes	J4.2	Non	Non	/	/	Nul	Nul	Nul
Saussaies	F9.1	Non	Oui	Reproduction : Oiseaux Reproduction : mammifères Reproduction : reptiles Repos : Chiroptères	Reproduction : oiseaux Repos : amphibiens	Très faible	Modéré	Modéré
Saussaies marécageuses	F9.2	Non	Oui	Reproduction : Oiseaux, Reproduction : Amphibiens Reproduction : mammifères Reproduction : reptiles Repos : Chiroptères	Reproduction : oiseaux Reproduction : amphibiens	Très faible	Modéré	Modéré
Sites industriels et commerciaux en activités des zones urbaines et périphériques	J1.4	Non	Non	Reproduction : oiseaux	/	Nul	Faible	Faible
Surfaces pavés et espaces récréatifs	J4.6	Non	Non	Reproduction : reptiles	/	Nul	Faible	Faible

Valeur de l'enjeu	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-------------------	-----	-------------	--------	--------	------	-----------

Tableau 29 : Synthèse des enjeux écologiques par habitat naturel dans l'aire d'étude immédiate



Figure 103 : Synthèse des enjeux relatifs au milieu naturel par habitat

### 5.3.5.2 Synthèse de l'analyse du milieu naturel

Thème environnemental	Diagnostic de l'état initial	Niveau de l'enjeu	Recommandations éventuelles
<b>Patrimoine naturel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'aire d'étude immédiate ne recoupe aucun zonage réglementaire ;</li> <li>Les zonages d'intérêt écologique particulier sont éloignés du site d'étude, ne portant ainsi aucun lien écologique ni hydraulique.</li> <li>Une population d'Azuré de la croisette (enjeu fort) est située à proximité immédiate du site</li> </ul>	<b>MODERE</b>	/
<b>Habitats et flore</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aucun des habitats n'est inscrit à la directive Habitat, Faune, Flore ;</li> <li>3 espèces protégées et/ou patrimoniales ont été inventoriées : Achillée sternutatoire, Lotier hispide et Lotier grêle;</li> <li>20 espèces exotiques envahissantes ont été observées.</li> </ul>	<b>MODERE</b>	Eviter au maximum les stations de flore protégée et/ou patrimoniales et prévoir compensation du Lotier hispide ; Mettre en place des mesures de lutte contre les espèces exotiques envahissantes
<b>Invertébrés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>39 espèces recensées</li> <li>Aucune espèce patrimoniale ou protégée recensée sur l'aire d'étude immédiate</li> </ul>	<b>TRES FAIBLE</b>	Conserver les milieux ouverts et semi-ouverts
<b>Amphibiens</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quatre espèces d'amphibiens protégées recensées ;</li> <li>Potentiellement 3 espèces protégées dont une patrimoniale.</li> </ul>	<b>MODERE</b>	Conserver les milieux aquatiques (reproduction) et les boisements (repos)
<b>Reptiles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 espèces communes et protégées recensées ;</li> <li>Potentiellement 3 espèces protégées dont une patrimoniale : l'Orvet fragile.</li> </ul>	<b>FAIBLE</b>	Conserver les habitats de reproduction (haies, fourrés, friche) Phasage des travaux en fonction de la période de reproduction
<b>Oiseaux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>49 espèces recensées, dont 40 protégées nationalement ;</li> <li>11 espèces patrimoniales recensées ;</li> <li>L'enjeu le plus fort est localisé au niveau du boisement de chênes</li> </ul>	<b>FORT</b>	Conserver les habitats de reproduction (haies, fourrés, friches, alignements d'arbres, forêt) Phasage des travaux en fonction de la période de reproduction
<b>Mammifères</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deux espèces recensées dont une protégée : le Hérisson d'Europe ;</li> <li>Une espèce protégée potentielle : L'Ecureuil roux.</li> </ul>	<b>FAIBLE</b>	Conserver les milieux boisés, les haies Phasage des travaux en fonction de la période de reproduction
<b>Chiroptères</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>5 espèces recensées et protégées nationalement ;</li> <li>3 espèces patrimoniales recensées ;</li> <li>5 espèces protégées dont 2 patrimoniales recensées dans la bibliographie.</li> </ul>	<b>MODERE</b>	Conserver les milieux boisés et les alignements d'arbres
<b>Zones humides</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>5 zones humides réglementaires ont été inventoriées sur l'aire d'étude immédiate (approche habitat et pédologique) pour un total de 21 630 m<sup>2</sup>.</li> </ul>	<b>MODERE</b>	Eviter au maximum les zones humides et prévoir une compensation de minimum de 150 % (terrain adjacents)
<b>Continuités écologiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Site en limite d'un corridor défini dans la stratégie environnementale globale de l'OIM</li> <li>Corridor milieux ouverts à préserver avec l'Aéroport</li> </ul>	<b>MODERE</b>	Conserver les haies, boisements et milieux naturels à l'est du projet pour intégration à la stratégie globale de l'OIM

Tableau 30 : Synthèse des enjeux par thématiques sur le milieu naturel

Valeur de l'enjeu	<b>Nul</b>	<b>Très faible</b>	<b>Faible</b>	<b>Modéré</b>	<b>Fort</b>	<b>Très fort</b>
-------------------	------------	--------------------	---------------	---------------	-------------	------------------