

PROJET D'AMENAGEMENT DE LOTISSEMENTS

Labenne (40)

DOSSIER DE DEMANDE DE DEROGATION AU TITRE DE LA
DESTRUCTION D'ESPECES PROTEGEES

Octobre 2025

Réf : **126785**



N° Dossier	Agence	Document	Rédigé par	Date	Version	Vérifié par
126785	SI TOU	Dossier de demande de dérogation au titre de la destruction d'espèces protégées	Lauryne DE RYCKE-PHILIPOT	13/10/25	Version intégrant les remarques DREAL du 15 avril 2025	Julien MARCHAND

SOMMAIRE

1	OBJET, CADRE ET FORME DE LA DEMANDE	10	5.1	AIRES D'ETUDES	40
1.1	OBJET DE LA DEMANDE	10	5.2	RECUEIL BIBLIOGRAPHIQUE	42
1.2	CADRE REGLEMENTAIRE	10	5.3	PERIODES D'ETUDE ET PRESSION D'INVENTAIRE	42
1.3	ESPECES CONCERNEES PAR LA DEMANDE DE DEROGATION	11	5.4	IDENTIFICATION DES HABITATS ET DE LA FLORE	43
2	LES INTERVENANTS DU PROJET	15	5.5	IDENTIFICATION DES INVERTEBRES	43
2.1	LES PORTEURS DU PROJET	15	5.6	IDENTIFICATION DES AMPHIBIENS	43
2.2	LES ECOLOGUES ACCOMPAGNANT LE PROJET	15	5.7	IDENTIFICATION DES REPTILES	43
3	DESCRIPTION DU PROJET	17	5.8	IDENTIFICATION DES MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)	43
3.1	SITUATION GEOGRAPHIQUE DU PROJET	17	5.9	IDENTIFICATION DES CHIROPTERES	44
3.2	PRESENTATION GENERALE DU PROJET	21	5.9.1	PROSPECTIONS DIURNES (GITES BATIS ET ARBORICOLES)	44
3.2.1	DESCRIPTION DE L'AMENAGEMENT – INTEGRATION PAYSAGERE	21	5.9.2	INVENTAIRES NOCTURNES	44
3.2.2	SURFACES RELATIVES A L'AMENAGEMENT	26	5.9.3	ACTIVITE CHIROPTEROLOGIQUE	44
3.2.3	GESTION DES EAUX PLUVIALES	27	5.10	IDENTIFICATION DES OISEAUX	45
3.2.4	GESTION DES EAUX USEES	28	5.11	ÉTUDE DE DELIMITATION DE ZONES HUMIDES	46
3.2.5	AUTRES RESEAUX	28	5.11.1	REFERENCES REGLEMENTAIRES	46
3.2.5.1	Réseau électrique et de téléphonie	28	5.11.2	ÉTUDE DES DONNEES DISPONIBLES	46
3.2.5.2	Réseau AEP	28	5.11.3	PRINCIPE METHODOLOGIQUE GENERAL	46
3.2.5.3	Eclairage	28	5.11.4	CRITERE HABITAT	47
3.2.5.4	Réseau de collecte des déchets	28	5.11.5	CRITERE DE VEGETATION	47
3.2.6	PRISE EN COMPTE DU RISQUE D'INCENDIE	28	5.11.5.1	Appréciation du caractère spontané de la végétation	47
3.2.7	OBLIGATIONS LEGALES DE DEBROUSSAILLEMENT (OLD)	29	5.11.5.2	L'étude de la végétation spontanée	47
3.3	DESCRIPTION DES TRAVAUX	29	5.11.6	CRITERE PEDOLOGIE	48
4	JUSTIFICATION DE L'ELIGIBILITE DU PROJET A LA DEROGATION	30	5.11.6.1	Principe général	48
4.1	RAISONS IMPERATIVES D'INTERET PUBLIC MAJEUR	30	5.11.6.2	Prise en compte des sols particuliers	48
4.1.1	UNE PROBLEMATIQUE SOCIO-ECONOMIQUE : VERS UNE PENURIE DE LOGEMENTS SUR LES COMMUNES DE LA MACS ET DE LABENNE	30	5.12	HIERARCHISATION DES ENJEUX	49
4.1.1.1	Un constat	30	5.12.1	CRITERE HABITAT	49
4.1.1.2	Une réponse	30	5.12.2	CRITERE ESPECES (FLORISTIQUES ET FAUNISTIQUES)	49
4.2	ABSENCE DE SOLUTION ALTERNATIVE	32	5.13	LIMITES METHODOLOGIQUES	50
4.2.1	LABENNE : POLE STRUCTURANT DU TERRITOIRE	32	5.14	EVALUATION DES INCIDENCES SUR LE MILIEU NATUREL	51
4.2.2	CHOIX DU FONCIER, SOLUTION DE MOINDRE IMPACT ECOLOGIQUE	34	5.14.1	LE PRINCIPE	51
4.2.3	JUSTIFICATION DE LA DENSITE DU PROJET – ETUDE D'OPTIMISATION	36	5.14.2	LA METHODE D'EVALUATION	51
4.2.4	VARIANTES D'AMENAGEMENT ETUDIEES SUR LE SITE D'IMPLANTATION RETENU	37	6	ETAT ACTUEL DU MILIEU NATUREL	53
4.2.4.1	Variante 1 : prise en compte des contraintes d'urbanisme	37	6.1	ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE DU MILIEU NATUREL	53
4.2.4.2	Variante n° 2 : prise en compte des enjeux écologiques et de l'emprise du PPR	38	6.1.1	ESPACES NATURELS REMARQUABLES ET REGLEMENTAIRES	53
5	METHODOLOGIE D'ETUDE	40	6.1.2	DONNEES DE L'OBSERVATOIRE DE LA FAUNE SAUVAGE DE NOUVELLE-AQUITAINE (OAFS DEVENU FAUNA)	55
			6.1.3	DONNEES DE L'OBSERVATOIRE DE LA BIODIVERSITE VEGETALE DE NOUVELLE AQUITAINE (OBVNA)	55
			6.1.4	DONNEES ISSUES DES INVENTAIRES FAUNE/FLORE DES ETUDE PREALABLES	58
			6.1.5	DONNEES ISSUS DES PLANS NATIONAUX D' ACTIONS (PNA)	58

6.2	HABITATS ET FLORE DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE	59	6.4.2	ETUDE DE DELIMITATION DES ZONES HUMIDES	102
6.2.1	DESCRIPTION DES HABITATS NATURELS ET ANTHROPIQUES	59	6.4.2.1	Approche « habitats »	102
6.2.2	FLORE DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE	66	6.4.2.2	Première approche « botanique » pour les habitats avec une végétation spontanée	103
6.2.2.1	Espèces recensées	66	6.4.2.3	Réalisation de sondages pédologiques	103
6.2.2.2	Espèces protégées et/ou patrimoniales potentielles	66	6.4.3	SYNTHESE ET CONCLUSION DU DIAGNOSTIC ZONES HUMIDES	108
6.2.2.3	Synthèse sur les espèces protégées et/ou patrimoniales recensées et potentielles	66	6.4.4	CONCLUSION	110
6.2.2.4	Plantes exotiques envahissantes	69	6.5	CONTINUITES ET FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES	111
6.3	FAUNE DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE	71	6.5.1	CONTINUITES ECOLOGIQUES SUR L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE	111
6.3.1	LES INVERTEBRES	71	6.5.2	SRADDET NOUVELLE AQUITAINE	111
6.3.1.1	Espèces recensées	71	6.5.3	SRCE AQUITAINE	111
6.3.1.2	Espèces protégées et espèces patrimoniales potentielles	71	6.5.4	CONTINUITES ECOLOGIQUES LOCALES	114
6.3.1.3	Synthèse sur les espèces protégées et/ou patrimoniales recensées et potentielles	71	6.6	SYNTHESE ET ENJEUX	115
6.3.2	LES AMPHIBIENS	74	6.6.1	HIERARCHISATION DES ENJEUX PRESENTIS	115
6.3.2.1	Généralités	74	6.6.2	SYNTHESE PAR THEMATIQUE SUR LE MILIEU NATUREL	117
6.3.2.2	Espèces recensées	74	7	INCIDENCES BRUTES ET MESURES	118
6.3.2.3	Synthèse sur les espèces protégées et/ou patrimoniales recensées et potentielles	74	7.1	PHASE TRAVAUX	118
6.3.3	LES REPTILES	77	7.1.1	INCIDENCES POTENTIELLES GENERALES IDENTIFIEES	118
6.3.3.1	Généralités	77	7.1.1.1	Incidences brutes sur les habitats naturels	118
6.3.3.2	Espèces recensées	77	7.1.1.2	Incidences brutes sur la flore protégées et/ou patrimoniales	121
6.3.3.3	Espèces protégées et espèces patrimoniales potentielles	77	7.1.1.3	Incidences brutes sur les espèces exotiques envahissantes	121
6.3.3.4	Synthèse sur les espèces protégées et/ou patrimoniales recensées et potentielles	77	7.1.1.4	Incidences brutes sur les zones humides	126
6.3.4	LES OISEAUX	81	7.1.1.5	Incidences brutes générales sur la faune	127
6.3.4.1	Généralités	81	7.1.1.6	Incidences brutes sur les invertébrés	128
6.3.4.2	Espèces recensées	81	7.1.1.7	Incidences brutes sur les amphibiens	131
6.3.4.3	Espèces protégées et espèces patrimoniales potentielles	83	7.1.1.8	Incidences brutes sur les reptiles	134
6.3.4.4	Synthèse sur les espèces protégées et/ou patrimoniales recensées et potentielles	84	7.1.1.9	Incidences brutes sur les oiseaux	137
6.3.5	LES MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)	87	75 %		137
6.3.5.1	Espèces recensées	87	7.1.1.10	Incidences brutes sur les mammifères (hors chiroptères)	140
6.3.5.2	Espèces protégées et espèces patrimoniales potentielles	87	7.1.1.11	Incidences brutes sur les chiroptères	143
6.3.5.3	Synthèse sur les espèces protégées et/ou patrimoniales recensées et potentielles	87	7.2	PHASE EXPLOITATION	146
6.3.6	LES CHIROPTERES	90	7.2.1.1	Incidences brutes sur les habitats et la flore	146
6.3.6.1	Espèces recensées	90	7.2.1.2	Incidences brutes sur la faune	147
6.3.6.2	Espèces protégées et espèces patrimoniales potentielles	94	7.2.2	SYNTHESE	150
6.3.6.3	Synthèse sur les espèces protégées et/ou patrimoniales recensées et potentielles	94	8	ANALYSE DES INCIDENCES CUMULEES	153
6.4	DIAGNOSTIC ZONES HUMIDES	97	9	DESCRIPTION DETAILLEE DES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION	155
6.4.1	DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES	97	9.1	MESURES D'EVITEMENT	155

9.1.1	MESURES D'EVITEMENT EN PHASE AMONT	155	15.1.1	SIMETHIS : CAMPAGNE DE 2019	228
9.1.2	MESURES D'EVITEMENT EN PHASE D'EXPLOITATION	157	15.1.1.1	Habitats identifiés par Simethis.....	228
9.2	MESURES DE REDUCTION	157	15.1.1.2	Espèces floristiques	228
9.2.1	MESURES DE REDUCTION EN PHASE DE TRAVAUX	157	15.1.1.3	Espèces faunistiques	229
9.2.2	MESURES DE REDUCTION EN PHASE D'EXPLOITATION	167	15.1.2	NYMPHALIS : CAMPAGNE DE 2022	230
9.3	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI.....	177	15.1.2.1	Habitats identifiés par Nymphalis	230
9.3.1	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT EN PHASE DE TRAVAUX	177	15.1.2.2	Espèces floristiques	231
9.3.2	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT EN PHASE D'EXPLOITATION	178	15.1.2.3	Espèces faunistiques	231
10	EVALUATION DES INCIDENCES RESIDUELLES SUR LA FAUNE ET LA FLORE PROTEGEES – EVALUATION DE LA NECESSITE D'UNE DEMANDE DE DEROGATION	180	15.1.1	SUD OUEST NATURALISTE : CAMPAGNE DE 2023	233
10.1	EVALUATION DES INCIDENCES RESIDUELLES	180	15.1.1.1	Flore.....	233
10.2	BILAN DES ESPECES DEVANT FAIRE L'OBJET D'UNE DEMANDE DE DEROGATION	186	15.1.1.2	Invertébrés.....	234
10.2.1	SYNTHESE DES INCIDENCES RESIDUELLES CONCERNANT LES ESPECES PROTEGEES DU PROJET	186	15.1.1.3	Avifaune	234
10.2.2	LISTE DES ESPECES PROTEGEES DEVANT FAIRE L'OBJET DE LA DEROGATION	187	15.1.1.4	Mammifères (hors chiroptères)	234
11	MESURES DE COMPENSATION.....	188	15.2	INVENTAIRES FAUNE/FLORE REALISES PAR SOLER IDE	236
11.1	EVALUATION DES BESOINS DE COMPENSATION	188	15.2.1	FLORE.....	236
11.1.1	RAPPEL DES ESPECES ET HABITATS D'ESPECES CONCERNES PAR LA COMPENSATION	188	15.2.2	LES INVERTEBRES.....	237
11.1.2	RAPPEL DES PRINCIPES ET OBJECTIFS DE LA COMPENSATION	188	15.2.3	LES OISEAUX.....	239
11.1.3	METHODE UTILISEE POUR LE CALCUL DES COEFFICIENTS DE COMPENSATION	189	15.2.4	LES MAMMIFERES.....	241
11.1.3.1	Principe général pertes/gains.....	189	15.3	LISTE DES ESPECES DETERMINANTES DE LA ZONE NATURA 2000 FR7200719	242
11.1.3.2	Evaluation des pertes.....	190	15.4	HABITATS DETERMINANTS DE LA ZONE NATURA 2000 FR7200719	242
11.1.3.3	Evaluation des gains.....	191	15.5	LISTE DES ESPECES PROTEGEES ET/OU PATRIMONIALES ISSUES DES DONNEES DE L'OBSERVATOIRE DE LA FAUNE SAUVAGE DE NOUVELLE-AQUITAINE (FAUNA).....	243
11.1.3.4	Calcul du coefficient de compensation.....	192	15.6	LISTE DES ESPECES PROTEGEES ET/OU PATRIMONIALES ISSUES DES DONNEES DE L'OBSERVATOIRE DE LA BIODIVERSITE VEGETALE DE NOUVELLE AQUITAINE (OBVNA)	251
11.1.4	BILAN DES BESOINS DE COMPENSATION	193	15.7	DOSSIER INCIDENCES NATURA 2000.....	252
11.1.5	PRE-PLAN DE GESTION DES MESURES COMPENSATOIRES	194	15.7.1	SYNTHESE DES INCIDENCES RESIDUELLES	252
11.1.5.1	Parcelles proposées pour la compensation.....	194	15.7.2	CONCLUSION.....	254
11.1.5.2	Parcelles retenues pour la compensation ex-situe.....	196	15.8	LETTRE D'ENGAGEMENT MISE A DISPOSITION TERRAIN DE COMPENSATION.....	255
11.1.5.3	Parcelle retenue pour la compensation in-situ.....	208			
11.1.5.4	Suivi des mesures compensatoires	223			
11.1.5.5	Rédaction d'un plan de gestion.....	223			
12	BILAN SURFACIQUE DE LA COMPENSATION ET SYNTHESE DES INCIDENCES FINALES SUR LES ESPECES PROTEGEES DEVANT FAIRE L'OBJET D'UNE DEMANDE DE DEROGATION	224			
13	SYNTHESE DES ENGAGEMENTS ADOPTES AU TITRE DES MESURES	225			
14	CONCLUSION SUR LES INCIDENCES DU PROJET SUR L'ETAT DE CONSERVATION DES ESPECES CONCERNEES.....	227			
15	ANNEXES.....	228			
15.1	DONNEES ISSUES DES INVENTAIRES FAUNE/FLORE DES ETUDES PREALABLES	228			

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation de la zone d'étude à l'échelle communale	18
Figure 2 : Localisation de l'emprise des demandes d'autorisation de défrichement et de la zone d'étude, à l'échelle cadastrale (source : PREMIER PLAN, 2024)	19
Figure 3 : Découpage des maîtrises d'ouvrage du projet (source : rapport ETIAGES, 2024)	20
Figure 4 : Trame boisée de l'aménagement (gauche) et qualité de vie et ambiance paysagère (droite) (Source : PREMIER PLAN, notice paysagère, 2024)	22
Figure 5 : Organisation des accès et circulations (Source : PREMIER PLAN, notice paysagère, 2024)	23
Figure 6 : Images d'ambiance du projet (source PREMIER PLAN, notice paysagère, 2024)	25
Figure 7 : Plan de composition avec décomposition des emprises des aménagements (Source : PREMIER PLAN, 2024)	26
Figure 8 : Localisation des ouvrages des eaux pluviales (Source : rapport ETIAGES, 2024)	27
Figure 9 : Modalité d'entretien des OLD (Source : DFCI, 40)	29
Figure 10 : Déclinaison des objectifs chiffrés de modération de la consommation foncière (Source : Document d'Orientation et d'Objectifs du SCoT de MACS)	33
Figure 11 : OAP n°3 de Labenne (Source : PLUi de MACS, 2020)	35
Figure 12 : Variante n°1 du projet (Source : PREMIER PLAN, esquisse 21/09/22)	37
Figure 13 : Emprise du PPR – carte disponible sur le site de l'ARS	38
Figure 14 : Localisation des modifications principales du plan de composition pour prendre en compte les enjeux écologiques	38
Figure 15 : Plan de composition retenu (Source : rapport SOLER IDE, 2024)	39
Figure 16 : Aires d'étude du projet	41
Figure 17 : Calendrier de réalisation des campagnes de relevés de terrain au regard des stades phénologiques des différents taxons	42
Figure 18 : Exemple d'un SM4 déposé au sein d'un alignement d'arbres	44
Figure 19 : Coefficient de détectabilité et distances de détections des espèces référencées dans l'ouvrage de Barataud - Source : Barataud M.2015 - Ecologie acoustique des Chiroptères d'Europe, identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse. 3e ed. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires et biodiversité), 344 p	44
Figure 20 : Localisation des enregistrements acoustiques réalisés durant la nuit d'inventaires chiroptérologiques au sein de l'aire d'étude immédiate	45
Figure 21 : Localisation des différents points d'écoute au droit de l'aire d'étude immédiate	46
Figure 22 : Logigramme de détermination des zones humides	47
Figure 23 : Morphologies des sols correspondant à des zones humides - GEPPA, 1981	48
Figure 24 : Localisation du patrimoine naturel dans l'aire d'étude éloignée	54
Figure 25 : Géolocalisation des espèces patrimoniales faunistiques recensées dans la base de données FAUNA	56
Figure 26 : Géolocalisation des espèces protégées et/ou patrimoniales recensées dans la base de données OBV NA	57
Figure 27 : Carte de répartition de la Loutre d'Europe en France (Source : SFPEM, 2022)	58
Figure 28 : Aire de répartition du Vison d'Europe (1991-2014) (Source : DREAL et ONCFS, 2015)	58
Figure 29 : Cartographie des habitats naturels et anthropiques au sein de l'aire d'étude immédiate	65
Figure 30 : Habitats favorables et localisation des espèces de flore protégée et/ou patrimoniale sur l'aire d'étude immédiate	67

Figure 31 : Enjeux pressentis liés aux espèces floristiques protégées et/ou patrimoniales sur l'aire d'étude immédiate	68
Figure 32 : Localisation des plantes exotiques envahissantes et habitats colonisés au sein de l'aire d'étude immédiate	70
Figure 33 : Habitats favorables aux invertébrés	72
Figure 34 : Enjeux pressentis liés aux habitats favorables potentiels pour les invertébrés	73
Figure 35 : Enjeux liés aux habitats de reproduction et de repos des amphibiens	75
Figure 36 : Enjeux liés aux habitats de reproduction et de repos des amphibiens	76
Figure 37 : Habitats favorables et localisation des espèces de reptiles protégées et/ou patrimoniaux	79
Figure 38 : Enjeux liés aux habitats favorables pour les reptiles	80
Figure 39 : Habitats favorables et localisation des espèces d'oiseaux protégées et patrimoniaux	85
Figure 40 : Enjeux pressentis liés aux habitats potentiels de reproduction et de repos des espèces patrimoniales d'oiseaux	86
Figure 41 : Habitats potentiellement favorables aux mammifères protégés (hors chiroptères)	88
Figure 42 : Enjeux pressentis liés aux habitats potentiellement favorables aux mammifères (hors chiroptères)	89
Figure 43 : Pourcentage de contacts pondérés des espèces recensées via l'enregistreur automatique SM4 n°3 sur une nuit complète	91
Figure 44 : Pourcentage de contacts pondérés des espèces recensées via l'enregistreur automatique SM4 n°4 sur une nuit complète	91
Figure 45: Activité et utilisation du site par les chiroptères	93
Figure 46 : Enjeux liés aux habitats favorables aux chiroptères	96
Figure 47 : Localisation des zones humides recensées dans la bibliographie au sein de l'aire d'étude éloignée	98
Figure 48 : Localisation des zones humides potentielles d'après l'algorithme de l'INRA	99
Figure 49 : Cartographie des sols sur et à proximité de l'aire d'étude immédiate (INRAE)	100
Figure 50 : Carte géologique 1/50 000 au sein et à proximité de l'aire d'étude immédiate	101
Figure 51 : Localisation des sondages pédologiques sur le site du projet	104
Figure 52 : Zones humides réglementaires et milieux aquatiques recensés sur l'aire d'étude immédiate	109
Figure 53 : Localisation du site au sein du SRADDET Nouvelle Aquitaine	112
Figure 54 : Réservoirs et corridors de biodiversité identifiés par le SRCE Aquitaine au sein de l'aire d'étude éloignée	113
Figure 55 : Trame verte et bleue locale	114
Figure 56 : Synthèse des enjeux écologiques pressentis au sein de l'aire d'étude immédiate	116
Figure 57 : Incidence brutes du chantier sur les habitats naturels	120
Figure 58 : Incidences brutes du projet sur la flore en phase chantier	123
Figure 59 : Incidences brutes du projet sur les enjeux flore en phase chantier	124
Figure 60 : Localisation des espèces exotiques envahissantes de flore vis-à-vis de l'emprise du chantier	125
Figure 61 : Incidences brutes du projet sur les invertébrés en phase chantier	129
Figure 62 : Incidences brutes du projet sur les enjeux invertébrés en phase chantier	130
Figure 63 : Incidences brutes du projet sur les amphibiens en phase chantier	132
Figure 64 : Incidences brutes du projet sur les enjeux amphibiens en phase chantier	133
Figure 65 : Incidences brutes du projet sur les reptiles en phase chantier	135
Figure 66 : Incidences brutes du projet sur les enjeux reptiles en phase chantier	136

Figure 67 : Incidences brutes du projet sur les oiseaux en phase chantier	138
Figure 68 : Incidences brutes du projet sur les enjeux oiseaux en phase chantier	139
Figure 69 : Incidences brutes du projet sur les mammifères en phase chantier	141
Figure 70 : Incidences brutes du projet sur les enjeux mammifères en phase chantier	142
Figure 71 : Incidences brutes du projet sur les chiroptères en phase chantier	144
Figure 72 : Incidences brutes du projet sur les enjeux chiroptères en phase chantier	145
Figure 73 : Evitement des habitats et des espèces en phase amont	156
Figure 74 : Exemple de mis en protection des arbres isolés	158
Figure 75 : Exemple de mise en défens de zones à enjeux (source : SOLER IDE)	158
Figure 76 : Installation du balisage en phase chantier	159
Figure 77 : Exemple de stockage sur bac étanche – Source : © SOLER IDE	160
Figure 78 : Schéma de principe d'aménagement des accès au chantier	161
Figure 79 : Schéma d'une clôture anti-intrusion (Tereo 2014)	162
Figure 80 : Clôture anti-intrusion autour d'un cours d'eau (Source : SOLER IDE)	162
Figure 81 : Localisation de la clôture anti-intrusion	163
Figure 82 : Localisation du sauvetage de larves d'insectes saproxylique à effectuer	165
Figure 83 : Localisation des passages à faune	170
Figure 84 : Localisation des passages à faune (en bleu)	171
Figure 85 : Exemples de gîtes artificiels à chiroptères	172
Figure 86 : Installation d'abris et de gîtes pour la faune	174
Figure 87 : Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet	176
Figure 88 : Schéma du principe de compensation écologique, extrait de UICN, 2011	188
Figure 89 : Localisation des parcelles de compensation proposées par la commune	194
Figure 90 : Parcelles de compensation retenue pour la compensation	196
Figure 91 : Cartographie des habitats des parcelles de compensation	197
Figure 92 : Arbres favorables à la biodiversité observés sur les parcelles	199
Figure 93 : Localisation des mesures de compensation du site	203
Figure 94 : Habitats naturels après mesures de compensation	204
Figure 95 : Parcelles de compensation retenue pour la compensation	208
Figure 96 : Habitats naturels du site de compensation in-situ avant travaux	209
Figure 98 : Exemples de gîtes artificiels à chiroptères	215
Figure 99 : Localisation des mesures de compensation in-situ	218
Figure 100 : Habitats naturels après mesures de compensation	219
Figure 101 : Habitats identifiés lors de la campagne de 2019	228
Figure 102 : Synthèse des enjeux liés à la flore pour la campagne de 2019	229
Figure 103 : Enjeux écologiques évalués sur le site lors de la campagne de 2019	230
Figure 104 : Habitats identifiés lors de la campagne de 2022	231
Figure 105 : Synthèse des enjeux liés à la flore pour la campagne de 2022	231

Figure 106 : Enjeux faunistiques évalués sur le site lors de la campagne de 2022	232
--	-----

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Références administratives de la société	15
Tableau 2 : Equipe ayant contribué à la réalisation du dossier de dérogation espèces protégées.....	15
Tableau 3 : Synthèse des surfaces du projet	26
Tableau 4 : Estimation des rejets « eaux usées » du projet.....	28
Tableau 5 : Pression d'inventaire SOLER IDE	42
Tableau 6 : Pression d'inventaire Nymphalis	42
Tableau 7 : Pression d'inventaire Simethis	43
Tableau 8 : Pression d'inventaire Sud-ouest Naturaliste	43
Tableau 9 : Référentiel d'activité national du Muséum national d'Histoire naturelle	45
Tableau 10 : Codification LPO utilisée pour évaluer le potentiel de reproduction des espèces d'oiseaux.....	46
Tableau 11 : Hiérarchisation des incidences.....	52
Tableau 12 : Les différents niveaux d'incidences	52
Tableau 13 : Espaces naturels remarquables et réglementaires au sein de l'aire d'étude éloignée.....	53
Tableau 14 : Liste des habitats naturels et anthropiques identifiés au sein de l'aire d'étude immédiate.....	60
Tableau 15 : Liste des espèces floristiques recensées au droit de l'aire d'étude immédiate	66
Tableau 16 : Hiérarchisation des espèces floristiques protégées et/ou patrimoniales recensées ou potentielles sur l'aire d'étude immédiate.....	66
Tableau 17 : Liste des espèces floristiques exotiques envahissantes	69
Tableau 18 : Liste des espèces d'invertébrés inventoriées au sein de l'aire d'étude immédiate.....	71
Tableau 19 : Liste des espèces potentielles d'invertébrés protégés et/ou patrimoniaux relevés dans la bibliographie	71
Tableau 20 : Hiérarchisation des enjeux pressentis des espèces recensées ou potentielles d'invertébrés patrimoniaux et/ou à statut réglementaire	71
Tableau 21 : Hiérarchisation des enjeux pressentis des espèces recensées ou potentielles d'amphibiens patrimoniaux et/ou à statut réglementaire	74
Tableau 22 : Liste des espèces de reptiles inventoriées au sein de l'aire d'étude immédiate	77
Tableau 23 : Hiérarchisation des enjeux pressentis des espèces recensées ou potentielles de reptiles patrimoniaux et/ou protégés ..	77
Tableau 24 : Liste des espèces d'oiseaux recensées au sein de l'aire d'étude immédiate	82
Tableau 25 : Liste des espèces potentielles d'oiseaux protégés et/ou patrimoniaux relevés dans la bibliographie.....	83
Tableau 26 : Hiérarchisation des enjeux pressentis pour les espèces recensées ou potentielles d'oiseaux protégés/patrimoniaux ..	84
Tableau 27 : Liste des espèces de mammifères (hors chiroptères) inventoriées au sein de l'aire d'étude immédiate	87
Tableau 28 : Liste des espèces potentielles de mammifères protégés et/ou patrimoniaux relevés dans la bibliographie	87
Tableau 29 : Hiérarchisation des enjeux pressentis des espèces recensées ou potentielles de mammifères protégés et/ou patrimoniaux (hors chiroptères).....	87
Tableau 30 : Liste des espèces de chiroptères recensés au droit de l'aire d'étude immédiate	90
Tableau 31 : Nombre de contacts bruts et pondérés obtenus avec les enregistreurs automatiques (SM4)	90
Tableau 32 : Hiérarchisation des enjeux des espèces protégées et/ou patrimoniales de chiroptères potentielles sur l'aire d'étude immédiate.....	94

Tableau 33 : Hiérarchisation des enjeux pressentis des espèces protégées et/ou patrimoniales de chiroptères recensées ou potentielles sur l'aire d'étude immédiate.....	95
Tableau 34 : Correspondances entre les habitats, les habitats caractéristiques des zones humides et la spontanéité de la végétation	102
Tableau 35 : Première approche botanique pour les habitats avec une végétation spontanée	103
Tableau 36 : Résultats des sondages pédologiques de la présente étude	105
Tableau 37 : Synthèse du diagnostic zones humides	108
Tableau 38 : Synthèse des enjeux écologiques pressentis par habitat naturel au sein de l'aire d'étude immédiate	115
Tableau 39 : Synthèse des enjeux par thématiques sur le milieu naturel.....	117
Tableau 40 : Synthèse des incidences sur les habitats	119
Tableau 41 : Incidences brutes en phase de chantier sur la flore	121
Tableau 42 : Liste des espèces floristiques exotiques envahissantes.....	121
Tableau 43 : Incidences brutes en phase de chantier sur les invertébrés	128
Tableau 44 : Incidences brutes en phase de chantier sur les amphibiens	131
Tableau 45 : Incidences brutes en phase de chantier sur les reptiles	134
Tableau 46 : Estimation de l'incidence quantitative du projet sur les habitats favorables aux oiseaux en phase chantier	137
Tableau 47 : Incidences brutes en phase de chantier sur les oiseaux patrimoniaux.....	137
Tableau 48 : Incidences brutes en phase de chantier sur les mammifères	140
Tableau 49 : Incidences brutes en phase de chantier sur les chiroptères	143
Tableau 50 : Evaluation des incidences brutes concernant le milieu naturel	150
Tableau 51 : Analyse des incidences cumulées	153
Tableau 52 : Hiérarchisation des mesures ERC selon quatre niveaux Source : Guide d'aide à la définition des mesures ERC, CGDD	155
Tableau 53 : Synthèse des incidences résiduelles du projet sur les espèces protégées	186
Tableau 54 : Liste des espèces protégées devant faire l'objet de la dérogation	187
Tableau 55 : Espèces faunistiques concernées par la compensation.....	188
Tableau 56 : Grille SOLER IDE de calcul des facteurs de compensation pour les espèces visées par la compensation	192
Tableau 57 : Bilan des besoins de compensation pour les espèces cibles	193
Tableau 58 : Descriptions des habitats.....	198
Tableau 59 : Synthèse de l'état des milieux du site avant et après la mise en place des mesures de compensation	205
Tableau 60 : Critères d'éligibilité de la mesure compensatoire.....	206
Tableau 61 : Tableau de synthèse de vérification de l'équivalence écologique du site de compensation	207
Tableau 58 : Descriptions des habitats naturels avant et après travaux.....	210
Tableau 59 : Synthèse de l'état des milieux du site avant et après la mise en place des mesures de compensation	220
Tableau 60 : Critères d'éligibilité de la mesure compensatoire.....	221
Tableau 61 : Tableau de synthèse de vérification de l'équivalence écologique du site de compensation	222
Tableau 62 : Bilan surfacique de la compensation sur les espèces protégées	224
Tableau 63 : Synthèse des engagements adoptés au titre des mesures	225
Tableau 64 : Liste des espèces protégées devant faire l'objet de la dérogation	227

Tableau 65 : Liste des espèces floristiques recensées au droit de l'aire d'étude immédiate	236
Tableau 66 : Liste des espèces d'invertébrés inventoriées au sein de l'aire d'étude immédiate	237
Tableau 67 : Liste des espèces d'oiseaux recensées au sein de l'aire d'étude immédiate	239
Tableau 68 : Liste des espèces de mammifères (hors chiroptères) inventoriées au sein de l'aire d'étude immédiate	241

1 OBJET, CADRE ET FORME DE LA DEMANDE

1.1 OBJET DE LA DEMANDE

La commune de Labenne porte un projet d'ensemble de construction d'un lotissement sur le territoire communal dans les Landes (40).

Dans le cadre de la réalisation d'un diagnostic écologique, 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, la commune de Labenne 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, et 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 des impacts sont proposés à l'approbation du Conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN).

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 La commune de Labenne 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

Sont concernés par le Cerfa N°13 614*01, les espèces :

- D'invertébrés inscrites à l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : aucune espèce présentée à la demande de dérogation n'est concernée par cet article ;
- D'amphibiens et de reptiles inscrites à l'article 2 de l'arrêté du 8 janvier 2021 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : 3 espèces présentés à la demande de dérogation sont concernées par cet article, il s'agit du Lézard des murailles, de la Couleuvre verte et jaune et du Lézard vert ;
- De mammifères terrestres et chiroptères inscrites à l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : aucune espèce présentée à la demande de dérogation n'est concernée par cet article ; aucune espèce présentée à la demande de dérogation n'est concernée par cet article ;
- D'oiseaux inscrites à l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : 4 espèces et un cortège présenté à la demande de dérogation sont concernées par cet article, il s'agit du Chardonneret élégant, Gobemouche gris, Serin cini et le Verdier d'Europe et le cortège des espèces nicheuses des milieux boisés.

Sont concernés par le Cerfa N°13 616*01, les espèces :

- D'invertébrés inscrites à l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : une espèce présente à la demande de dérogation est concernée par cet article, il s'agit du Grand Capricorne ;
- D'amphibiens et de reptiles inscrites à l'arrêté du 8 janvier 2021 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : aucune espèce présentée à la demande de dérogation n'est concernée par cet article ;
- De mammifères terrestres et chiroptères inscrites à l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : aucune espèce présentée à la demande de dérogation n'est concernée par cet article ;
- D'oiseaux inscrites à l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : aucune espèce présentée à la demande de dérogation n'est concernée par cet article ;



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. VOIRE IDENTITE	
Nom et Prénom :	<i>DELPIEUX Jean-Luc</i>
ou Dénomination (pour les personnes morales) :	
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :	<i>Maire de LABENNE</i>
Adresse : N°	<i>Place de la République</i>
Ruc	
Commune	<i>LABENNE</i>
Code postal	<i>40530</i>
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 le tableau B ci-après.
B2	
B3	
B4	
B5	

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

C. QUELLE EST LA FINALITE 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 checked="" 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 :
*Le projet consiste à l'aménagement d'un lotissement à Labenne (40).
 Voir le descriptif complet dans l'étude.*

Suite sur papier libre

Tableau B– Habitats de reproduction et aires de repos concernés

Taxons	Nom vernaculaire	Incidences résiduelles	
		Nature	Quantification
Oiseaux	Cortège des espèces nicheuses des milieux semi-ouverts à fermés Chardonneret élégant Gobemouche gris Serin cini Verdier d'Europe	Destruction d'habitats de reproduction	Destruction d'habitats de reproduction : 4,2 ha
	Cortège des espèces nicheuses des milieux boisés Engoulevent d'Europe Fauvette à tête noir Grimpereau des jardins Grive musicienne Mésange bleue Mésange charbonnière Mésange à longue queue Milan noir Pic noir Pic vert Pinson des arbres Pipit des arbres Pouillot de Bonelli Pouillot véloce Roitelet à triple bandeau Rossignol philomèle Rougegorge familier Sittelle torchepot Troglodyte mignon	Destruction d'habitats de reproduction	Destruction d'habitats de reproduction du cortège des milieux boisés : 4,3 ha
Reptiles	Couleuvre verte et jaune Lézard vert Lézard des murailles	Destruction d'habitats de reproduction	Destruction d'habitats de reproduction : 1,5 ha dont 0,3 ha par les OLD

D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITÉS DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION 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 :
Écologistes, bureau d'études, BAC ou à minimum en biologie ou écologie, ou membre d'une association de protection de l'environnement agréée au titre de l'article L.141-1 du Code de l'environnement

Formation continue en biologie animale Préciser :

Autre formation Préciser :

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION ?

Préciser la période : Pour les oiseaux durant le chantier. Le sauvetage d'insectes saproxyliques s'effectuera entre le mois d'octobre et le mois de mai.
 ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION ?

Régions administratives : Nouvelle Aquitaine
 Départements : Landes (40)
 Cantons :
 Communes : Labenne

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION 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.
 Voir les mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées dans le document.

Suite sur papier libre

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 28.01.2025
 Votre signature *[Signature]*



cerfa
N° 13 616*01

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 : DELPIECH Jean-Luc
ou Dénomination (pour les personnes morales) :
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : Maire de LABENNE
Adresse : N° : Rue Place de la République
Commune : LABENNE
Code postal : 40530
Nature des activités :
Qualification :

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B1 Grand Capriorme Cerambyx cerdo	Aucune estimation quantitative réalisée	Cette espèce n'a pas été recensée sur le site d'étude lors des inventaires. Elle est toutefois intégrée dans le CERFA par précaution car ayant été recensée au sein de l'aire d'étude élargie, elle est présente à proximité du site et susceptible de se trouver sur le site.
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 checked="" 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 écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique ou biométrique	<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 : Le projet consiste à l'aménagement d'un lotissement à Labenne (40).
Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION
(renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération choisie)

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 : les souches, troncs et branches débités seront directement déposés aux pieds des arbres favorables au report de l'espèce sur le site.

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher :

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) :

Suite sur papier libre

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 :

Suite sur papier libre

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 :

Suite sur papier libre

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

Formation initiale en biologie animale Préciser : Écologistes (bureau d'études), BAC+2 minimum en biologie ou écologie, ou membre d'une association de protection de l'environnement agréée au titre de l'article L1411 du Code de l'environnement
Formation continue en biologie animale Préciser :
Autre formation Préciser :

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

Préciser la période : Pour les oiseaux durant le chantier. Le sauvetage d'insectes saproxyliques s'effectuera entre le mois de octobre et le mois de mai.

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives : Nouvelle Aquitaine
Départements : Landes (40)
Cantons :
Communes : Labenne

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT D'OBSERVATION 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 :

Suite sur papier libre

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 28.01.2024
Votre signature Elaine




Tableau A – Liste des espèces concernées

Taxons	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Objet de la dérogation		
				Destruction d'individus	Perturbation intentionnelle	Capture ou enlèvement
Invertébrés	Grand Capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	PN Art. 2			X

2 LES INTERVENANTS DU PROJET

2.1 LES PORTEURS DU PROJET

Le porteur de projet d'ensemble est la commune de Labenne.

Tableau 1 : Références administratives de la société

Raison sociale	Commune de Labenne
Forme juridique	Commune
Siège social	Place de la République 40530 LABENNE
N° SIRET	21400133100013
Code APE	84.11Z

Les personnes en charge du suivi du dossier sont Monsieur le Maire, Jean-Luc DELPUECH et le service urbanisme : urbanisme@ville-labenne.fr.

2.2 LES ECOLOGUES ACCOMPAGNANT LE PROJET

Les volets milieux naturels, faune et flore de l'état initial ainsi que la réalisation des inventaires naturalistes ont été réalisés par le bureau d'étude SYNERGIS ENVIRONNEMENT.

Le volet incidences et mesures, ainsi que la constitution du dossier de demande de dérogation ont été réalisés par la société SOLER IDE.

SOLER IDE est née de la fusion en 2022 des Sociétés IDE Environnement et SOLER Environnement, toutes deux impliquées sur les métiers du conseil en environnement depuis plus de 30 ans. Elle représente aujourd'hui une des entités majeures du conseil en Environnement avec plus de 110 collaboratrices et collaborateurs titulaires de compétences complémentaires.

SOLER IDE est une entreprise du groupe VERTICAL SEA (600 salariés, 59 M€ de chiffre d'affaires) qui regroupe, outre l'environnement, des activités liées à la construction et à la géotechnique.

Un métier : le conseil en Environnement

SOLER IDE développe ses offres de Conseil en Environnement auprès d'acteurs et de clients divers :

- ✓ Les maîtres d'ouvrages privés et publics d'aménagement et de bâtiments,
- ✓ Les industriels,
- ✓ Les collectivités locales et territoriales de toutes tailles et de toutes compétences.

Elle peut faire valoir des missions réussies pour des milliers de clients répartis sur l'ensemble du territoire métropolitain et ultramarin.

Un large panel de compétences intégrées

SOLER IDE s'est constitué dans la volonté d'apporter de manière directe à ses clients les capacités techniques et scientifiques nécessaires à une grande majorité des besoins en matière d'environnement. SOLER IDE propose 6 métiers qui savent créer de vrais niveaux de synergie :




Industries et Environnement	Hydrogéologie	Territoires et Environnement	Sites et Sols Pollués	Bâtiments Durables	Gestion des déchets
✓ ICPE ✓ Risques ✓ Traitement des nuisances ✓ ...	✓ AMO PPRI / DLE ✓ Etude de faisabilité ✓ NPHE ✓ Caractérisation des aquifères ✓ fiches hydrauliques ✓ Suivi rabattement	✓ Etudes d'impact ✓ Etudes naturalistes ✓ Energies renouvelables ✓ ...	✓ AMO ✓ Diagnostic ✓ Plan Gestion ✓ Dépollution ✓ MOex ✓ Attestations	✓ Conception environnementale ✓ Etudes thermiques, ✓ Certifications, ✓ ...	✓ Collectes et prévention, ✓ Traitement, ✓ Economie circulaire ✓ ...

Une représentation territoriale pour travailler en proximité

SOLER IDE s'appuie sur un réseau de 14 agences lui permettant d'apporter un conseil de qualité en même temps qu'une présence directe pour déployer les compétences et s'assurer d'un bon accompagnement de ses clients.

Tableau 2 : Equipe ayant contribué à la réalisation du dossier de dérogation espèces protégées

Structure	Rôle dans le cadre de la mission	Equipe mobilisée
 <p>SOLER IDE GROUPE VERTICAL SEA 4 Rue Jules Védrynes BP 94204 31031 Toulouse Cedex 4</p>	Rédaction du dossier de demande de dérogation	<p>Julien MARCHAND, 22 ans d'expérience. Directeur de projet</p> <p>Lauryne DE RYCKE-PHILIPOT, 3 ans d'expérience, Ingénieur écologue (Master 2 « Gestion des territoires et du développement local mention Gouvernance de la transition, écologie et société », Université Paris Sud)</p> <p>Chargée d'études écologue</p>
	Actualisation du diagnostic écologique en 2024 pour l'étude d'impact	<p>Juliette Bonnet-Millet : Master à l'Université Paul Sabatier de Toulouse en « Gestion de la Biodiversité »</p> <p>Vincent Duprat : Master à l'Université Paul Sabatier de Toulouse en « Gestion de la Biodiversité »</p> <p>Thomas Serin : Master à l'Université Paul Sabatier de Toulouse en « Gestion de la Biodiversité »</p>

Structure	Rôle dans le cadre de la mission	Equipe mobilisée
		<p>Alexis Fargier : stagiaire chargée d'étude naturaliste, Master « Gestion de la Biodiversité »</p> <p>Justine POUJOL : Ecologue spécialisée en entomologie (lépidoptère, odonate, orthoptère), ornithologie, herpétologie</p>
 <p>S.O. NATURALISTES EXPERTISES NATURALISTES</p> <p>10 rue du Bari Long 11400 SOUILHE</p>	Réalisation d'un inventaire en automne 2023 pour l'étude d'impact	<p>Christophe SAVON (écologue), Master II « Dynamique des Ecosystèmes Aquatiques » réalisé sur le site d'Anglet de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour</p>
 <p>Nymphalis</p> <p>44 avenue de la Fontasse 31290 VILLEFRANCHE-DELAURAGAIS</p>	Actualisation des inventaires écologiques en 2022 sur les terrains communaux (préalable au dépôt du dossier « cas par cas »)	<p>Christophe SAVON (écologue), Master II « Dynamique des Ecosystèmes Aquatiques » réalisé sur le site d'Anglet de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour</p>
 <p>Simethis</p> <p>33 rue Bourg vieux 64300 ORTHEZ</p>	Diagnostic écologique réalisé en 2019 sur l'emprise projet	<p>Marjolaine BRENN : Master Pro Gestion et Conservation de la Biodiversité, Université de Bretagne Occidentale (Brest, 29). Licence Biologie des organismes, Université de Pau et des Pays de l'Adour (Pau et Anglet, 64). BTS A Gestion et protection de la Nature (Masseube, 32)</p> <p>Marc d'Espinay : Master Pro Environnement et Aménagement mention Conservation et Restauration des Ecosystèmes (Université de Metz). BTS A Gestion Forestière (Ecole des Barres, Nogent sur Vernisson)</p>

3 DESCRIPTION DU PROJET

3.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE DU PROJET

Le projet est situé dans la partie Sud du territoire de la commune de Labenne, dans le prolongement Sud-ouest du centre-ville.

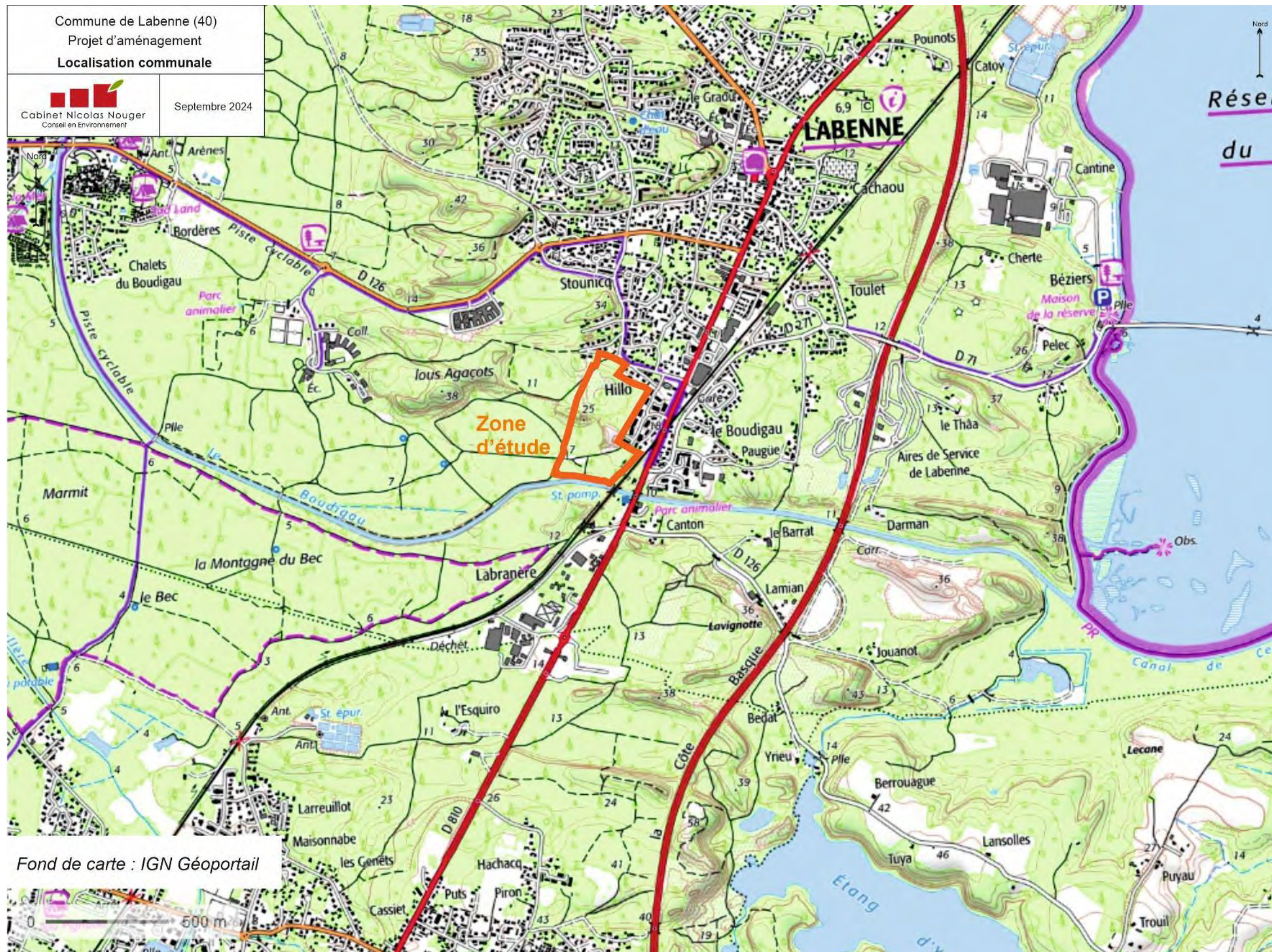
Les deux cartes présentées en pages suivantes localisent la Zone d'étude à l'échelle communale et cadastrale. Elle correspond à l'emprise de l'OAP n°3 et de la Zone Urbaine attenante (zonages au PLUi4 en vigueur) sur lesquelles seront réalisés les aménagements, ainsi que la bande de 12 m en limite Ouest qui sera défrichée dans le cadre de la prise en compte du risque incendie.

Les principales surfaces de ce projet d'ensemble sont :

- Surface déclarée Permis d'Aménager Bouygues : 58 324 m²
- Surface déclarée Permis d'Aménager Commune / DULAYET : 58 324 m²

De plus, une bande de 12 m de défrichement est prévu sur le projet.

TOTAL de 110 495 m², soit 11 ha environ.



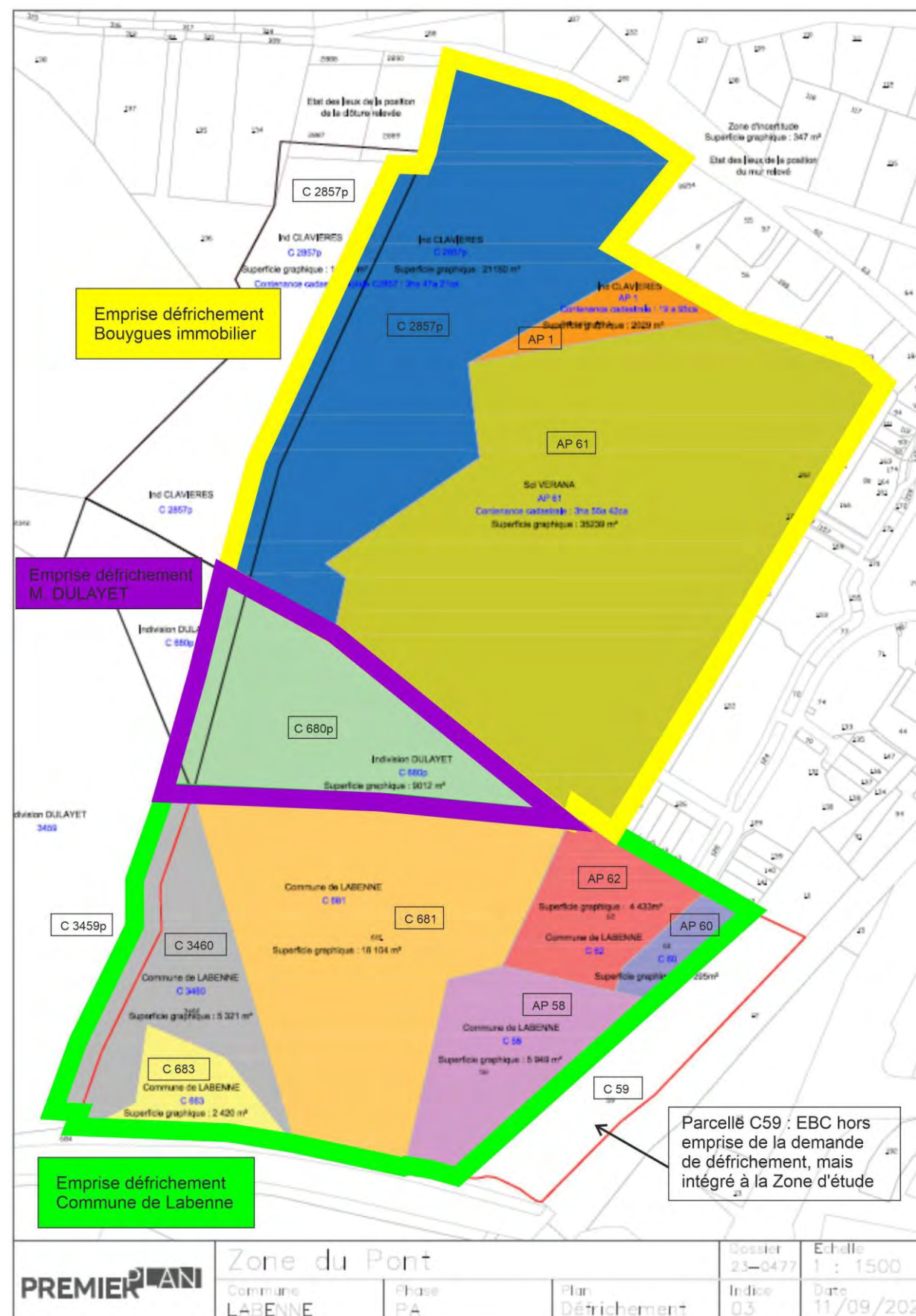


Figure 2 : Localisation de l'emprise des demandes d'autorisation de défrichement et de la zone d'étude, à l'échelle cadastrale (source : PREMIER PLAN, 2024)

Les terrains du projet concernent trois maîtres d'ouvrage différents (Commune de Labenne, Bouygues immobilier et un propriétaire privé), qui se sont accordés pour établir une étude d'impact commune, à l'échelle de l'OAP et de la Zone considérées, portée par la Commune de Labenne. La commune de Labenne est le demandeur officiel de la présente demande de dérogation et s'engage à imposer les engagements pris aux différents porteurs de projet.

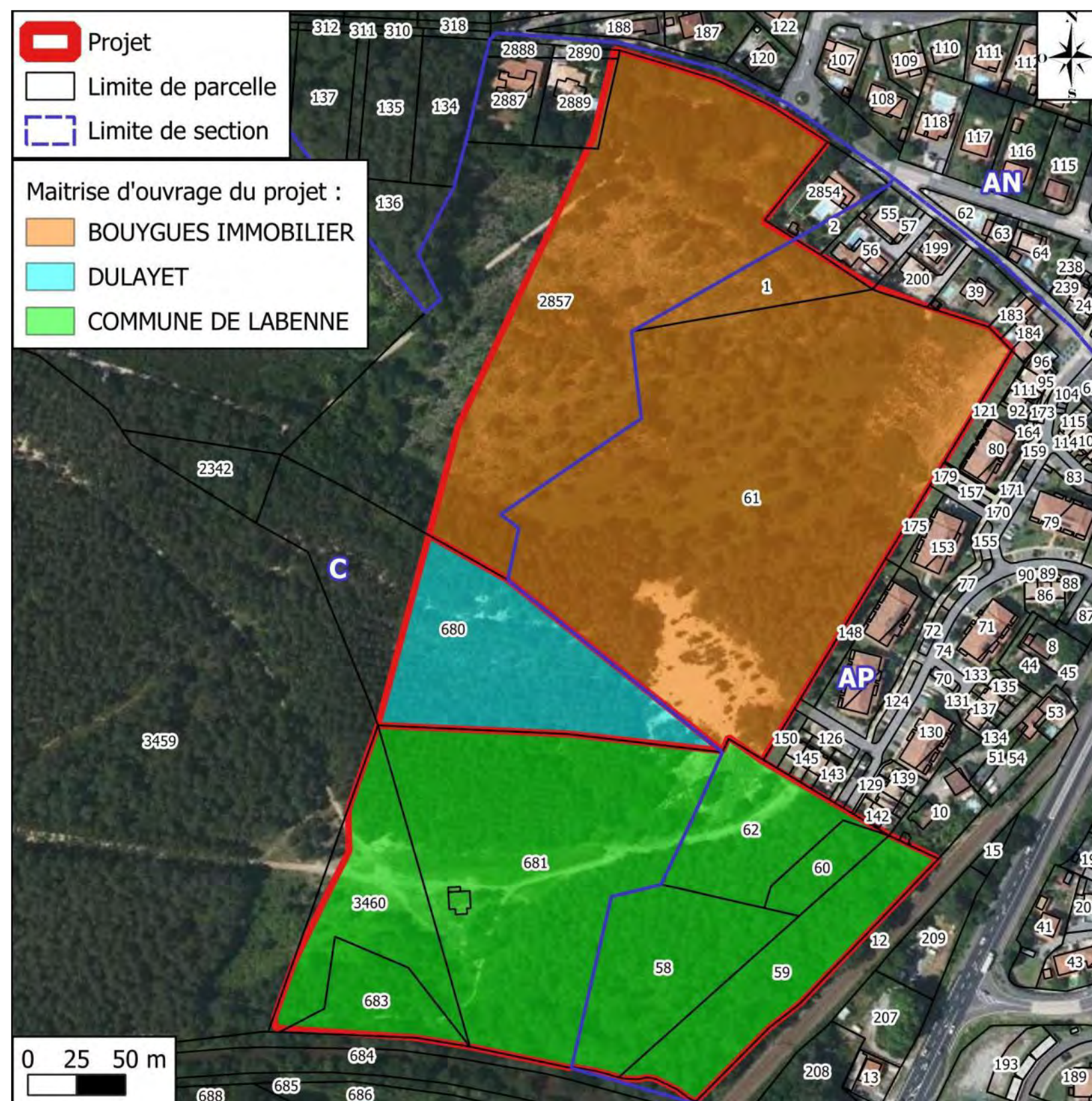


Figure 3 : Découpage des maîtrises d'ouvrage du projet (source : rapport ETIAGES, 2024)

3.2 PRESENTATION GENERALE DU PROJET

3.2.1 DESCRIPTION DE L'AMENAGEMENT – INTEGRATION PAYSAGERE

Le lotissement projeté, d'une surface de 11 ha environ, sera composé :

- Au Nord (Bouygues immobilier) : de 26 lots de terrain à bâtir (habitations individuelles) et 4 macro lots (dont un dédié à un pôle médical), pour un total de 126 logements ;
- Au Centre (propriétaire privé) : de 8 lots de terrain à bâtir (habitations individuelles) ;
- Au Sud (Commune de Labenne) : de 4 lots de terrain à bâtir (habitations individuelles) et 5 macro lots, pour un total de 134 logements ;
- De voiries, cheminements doux et stationnements ;
- De points de collecte des ordures ménagères et de tri ;
- D'espaces verts et d'espaces de rencontre.

Le nombre total de logements sera de 268.

Quatre accès seront créés afin de desservir le lotissement : un accès depuis l'Impasse Bernardon au Nord, et trois autres depuis le lotissement voisin à l'Est.

Sur la partie Nord du lotissement, la voie aura une emprise de 14 m dont une chaussée de 4 m à sens unique entre la Rue de la Pigue et la Rue de Louvine, et une chaussée à double sens de 5 m vers l'Impasse Bernadon. Des retournements de 13 m de long et d'une largeur de 7 m en moyenne sont prévus au niveau des voies en impasse, pour permettre la circulation des engins de défense incendie.

Les voies en impasse auront une emprise de 9 m avec une chaussée à double sens traitée en enrobé noir ou grenaillé d'une largeur de 4,5 m, et des accotements en espace vert de 1,5 m à 3 m. Les entrées de lots et les parkings de midi seront traités en enrobé noir. Les parkings de midi auront une dimension minimum de 5 m de largeur par 5 m de longueur.

Sur les parties Sud et Centre du lotissement, la voie aura une emprise de 12 m dont une chaussée à double sens de 5 m depuis la Rue de la Louvine. Des retournements de 13 m de long et d'une largeur de 7 m en moyenne sont prévus au niveau des voies en impasse, pour permettre la circulation des engins de défense incendie. Les entrées de lots et les parkings de midi seront traités en enrobé ou béton. Les parkings de midi auront une dimension minimum de 5 m de largeur par 5 m de longueur.

Les cheminements doux s'articulent de manière à desservir l'ensemble des lots et sont toujours bordés d'une végétation de proximité.

Une partie des places de stationnement est composée de dalles engazonnées afin de limiter l'imperméabilisation des sols et de participer à l'intégration paysagère des zones stationnées.

Les espaces verts seront aménagés selon le plan de composition avec notamment :

- La conservation des arbres recensés comme étant favorables à la faune à enjeu et relevés par le géomètre ;
- La préservation de plusieurs zones à enjeux écologiques ;
- La plantation d'une chânaie de 900 m², conformément aux prescriptions de SOLER IDE ;
- La mise en gestion écologique de certaines pelouses afin de favoriser les espèces végétales protégées associées (lotiers), conformément aux prescriptions de SOLER IDE ;
- La plantation d'arbres en cépées ou de haute tige le long de la voie de desserte et au niveau
- Des espaces verts de l'opération.

Un parc arboré est de plus prévu au centre du projet, à l'intersection des deux entités architecturales. Il offrira un espace de vie végétalisé avec une succession de mobiliers propices à la détente et des espaces de rencontres.

Ainsi, la structure des corridors écologiques s'appuie sur des milieux identifiés. Afin de limiter les discontinuités physiques liées à l'activité anthropique, les interconnexions entre les milieux sont favorisées. Cette approche confère au projet une armature verte au travers de laquelle s'articulent les différents espaces de vie du quartier.

La trame boisée en cœur de projet participe à ces liaisons. Elle dessine également une silhouette végétale mature qui agit comme un repère physique et sensible à l'échelle du quartier.

Les zones tampons permettent d'intégrer les futurs logements et mieux accompagner l'impact du projet vis-à-vis des riverains. Ces espaces à la végétation dense composée d'arbres tige, cépées et grands arbustes aux ports libres assureront un filtre opaque. Les circulations douces et véhiculées seront bordées de végétations pour rythmer les cheminements.



Figure 4 : Trame boisée de l'aménagement (gauche) et qualité de vie et ambiance paysagère (droite) (Source : PREMIER PLAN, notice paysagère, 2024)

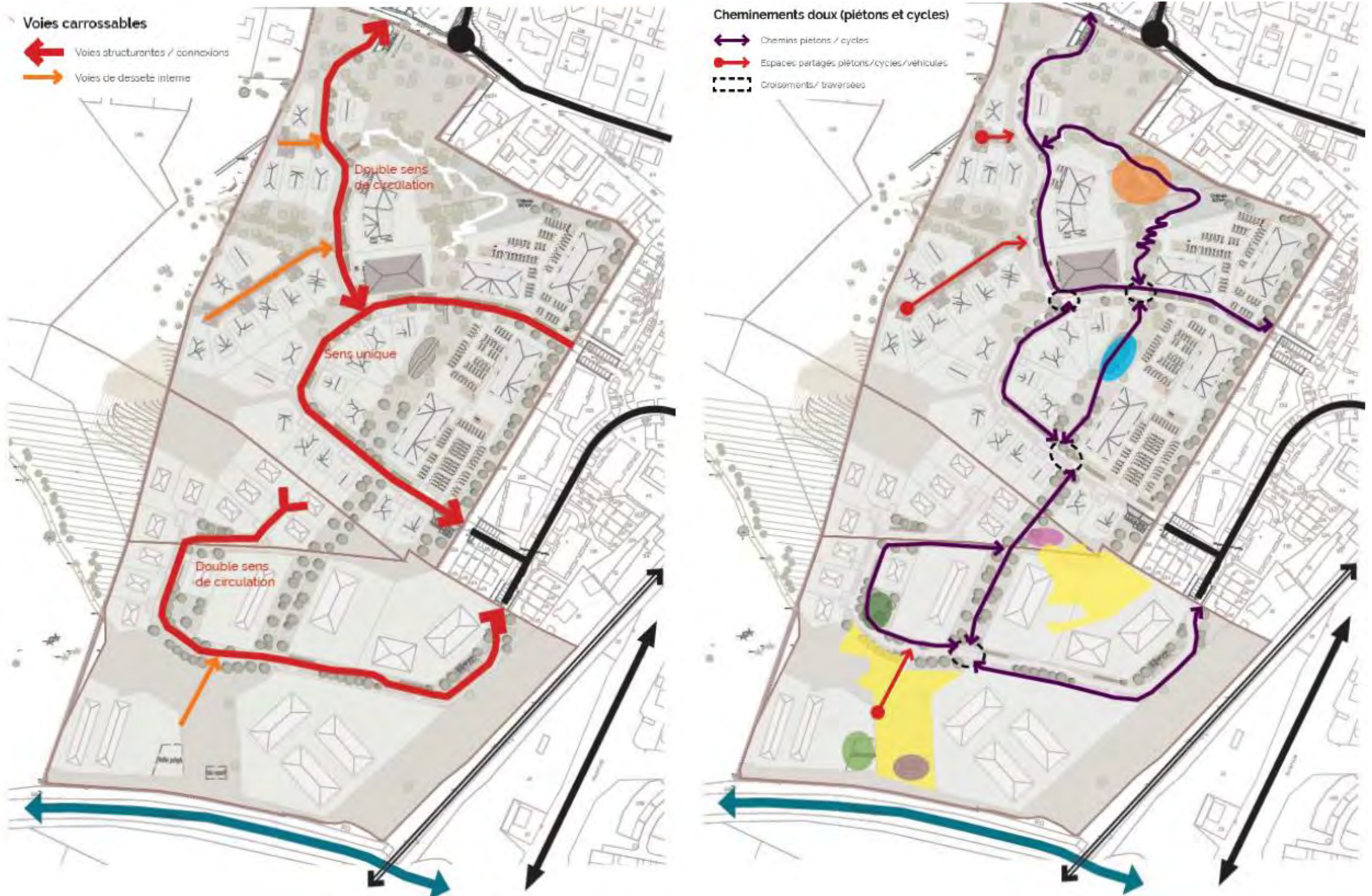


Figure 5 : Organisation des accès et circulations (Source : PREMIER PLAN, notice paysagère, 2024)

Images d'ambiance du projet



Du mobilier «signal» en faveur de la biodiversité jalonnera le parc arboré nord/sud

Images d'ambiance du projet



Un mail avec du caractère et des fonctionnalités



La forêt landaise agira comme source d'inspiration paysagère dans la composition des lieux



Les aménagements paysagers viendront créer des jeux de perspectives et d'intimité dans un écrin végétal

Images d'ambiance du projet



Les cheminements suspendus offrent une expérience authentique sur le paysage renaturé



Les piétons et cyclistes déambuleront à travers un parcours harmonieux et rythmé par une gestion différenciée des espaces végétalisés

Images d'ambiance du projet



Les zones de stationnement seront optimisées afin d'assoir l'identité végétale de l'opération



Le traitement différencié des surfaces permettra de favoriser une infiltration naturelle

Figure 6 : Images d'ambiance du projet (source PREMIER PLAN, notice paysagère, 2024)

3.2.2 SURFACES RELATIVES A L'AMENAGEMENT

Rappel important : les travaux concerneront l'aménagement du lotissement (11 ha) mais également le défrichement de la bande de 12 m en limite des constructions relative au risque incendie.

Note : les aménagements prévus sur les lots collectifs de la partie Sud, figurés en orange, ne sont pas encore connus à ce stade du projet. Aussi, il a été décidé de se baser sur les lots collectifs de la partie Nord (projet abouti) afin d'estimer les surfaces associées.

Tableau 3 : Synthèse des surfaces du projet

Type d'aménagement	Superficies	
Surface imperméabilisée pour l'ensemble des lots : bâtiments	17 769 m ²	Surface imperméabilisée totale : 33 294 m ² (environ 30,13%)
Surface imperméabilisée pour l'ensemble des lots : voirie, accès, stationnements	5 836 m ²	
Circulation véhicules (voiries, accès, stationnement) et piétons (trottoir) : seuls les ouvrages imperméabilisés	9 689 m ²	
Stationnements perméables (lots)	5 751 m ²	Surface non imperméabilisée totale : 77 201 m ² (environ 69,87%)
Stationnements perméables (communs)	613 m ²	
Espaces verts communs du lotissement (hors lots)	40 949 m ²	
Espaces verts communs des lots collectifs	7 766 m ²	
Espaces verts privés des lots individuels	22 122 m ²	
TOTAL projet	11 ha	



Figure 7 : Plan de composition avec décomposition des emprises des aménagements (Source : PREMIER PLAN, 2024)

3.2.3 GESTION DES EAUX PLUVIALES

La perméabilité des sols étant favorable, les eaux pluviales du projet seront traitées par infiltration, de la façon suivante :

- Les eaux pluviales des espaces communs (voiries, trottoirs, cheminements piétons et espaces verts) seront infiltrées au sein de noues paysagères. Ce réseau collectera également les eaux de ruissellement issues de l'aménagement du Pôle médical (non possible à la parcelle compte tenu de la surface disponible) ;
- Ces noues, peu profondes (20 à 30 cm de profondeur), sont dimensionnées pour une période de retour de 30 ans. Elles auront un volume minimum de 130 m³ et une superficie d'infiltration de 675 m² environ sur la partie Nord, et de 47 m³ et une superficie d'infiltration de 537 m² environ sur la partie Sud ;
- Ces noues pourront être reliées entre elles par un réseau de canalisation et de grilles de surverse, temporairement submersibles avec des rives en pente douce et aménagées en espaces verts ;
- Les eaux pluviales des lots seront infiltrées sur les parcelles sans aucun rejet sur les espaces communs du lotissement. Les acquéreurs des lots mettront en place des ouvrages d'infiltration dimensionnés sur la base de l'étude de sol et de l'emprise bâti. Une note de calcul type, réalisée par PREMIER PLAN est jointe en ANNEXE III de ce dossier.

La localisation des noues est reportée sur la figure suivante.

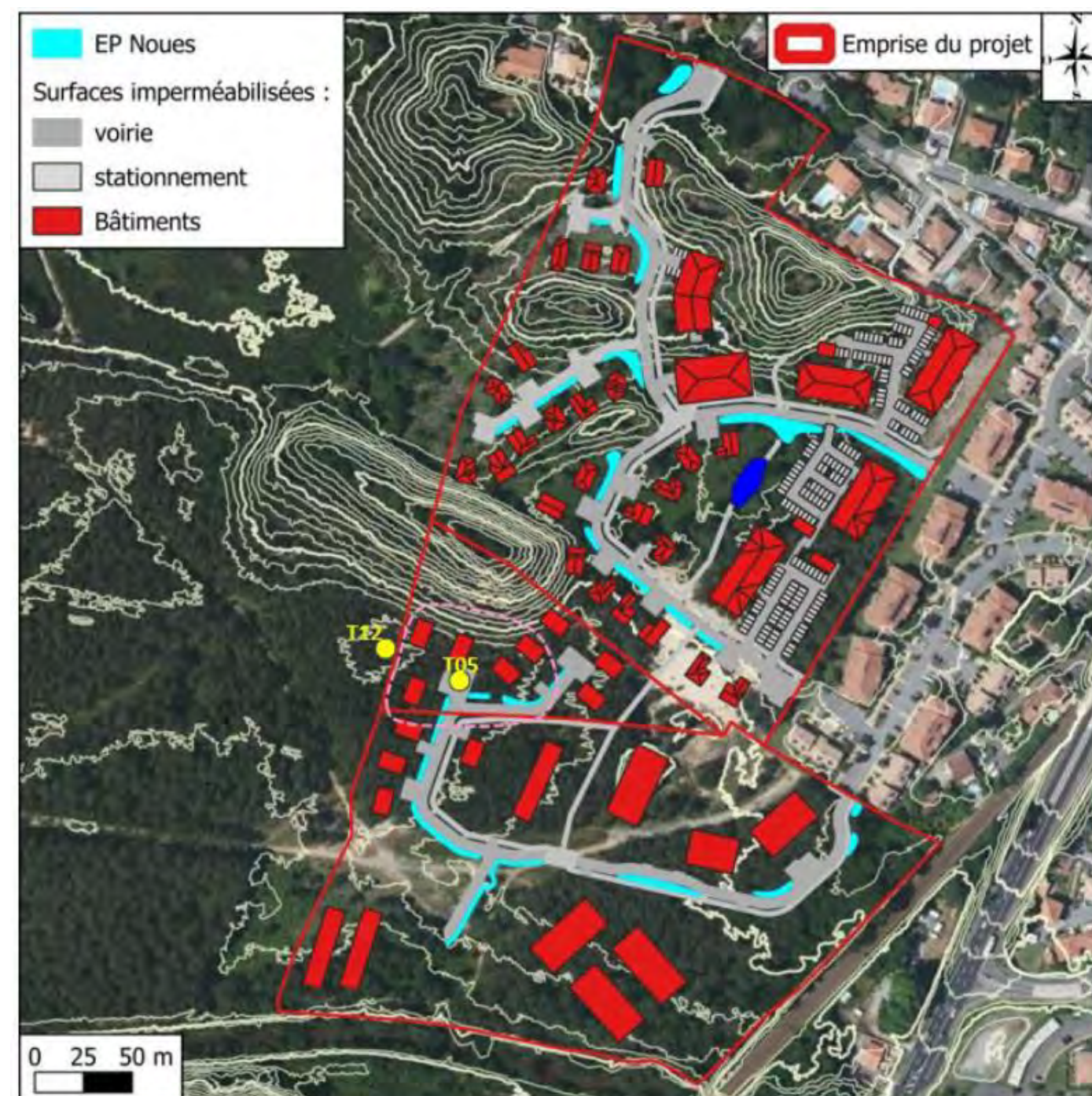


Figure 8 : Localisation des ouvrages des eaux pluviales (Source : rapport ETIAGES, 2024)

3.2.4 GESTION DES EAUX USEES

Les eaux usées du lotissement seront collectées et dirigées vers le réseau public existant sur la Rue de la Louvine.

Les canalisations seront en PVC CR8 de diamètre $\varnothing 200$ mm pour le réseau et $\varnothing 160$ mm pour les branchements. Les regards de visite seront préfabriqués en béton, de $\varnothing 1000$ mm avec tampons en fonte ductile. Les regards de branchement seront préfabriqués en béton ou PVC CR8 de $\varnothing 315$ mm avec tampons en fonte ductile, et implantés à l'intérieur des lots selon les exigences du concessionnaire.

L'ensemble du réseau sera curable par des engins prévus à cet effet.

Pour mémoire, le tableau suivant présente une estimation des flux de polluants associés aux effluents « eaux usées » du lotissement projeté, avant traitement à la STEP, et la capacité de la STEP.

Le nombre d'équivalents-habitant (EH) est estimé à 680 EH, sur la base :

- De 2,5 EH par logement en moyenne, soit un total de 670 EH (268 logements prévus ici) ;
- De 10 EH pour le pôle médical. Les hypothèses prises sont : 30 personnes y travaillant, et comme indiqué dans la bibliographie, « 1/3 EH par employé de bureau », l'utilisation de WC par les clients du pôle médical est considérée comme faible et n'est pas prise en compte ici.

Tableau 4 : Estimation des rejets « eaux usées » du projet

Paramètres	Valeur moyenne pour 1 EH	Estimation pour le projet de lotissement	Capacité de la STEP	Charges années 2022 % Capacité (données SIEAG)	Cumul projet de lotissement et charge de l'année 2022 % Capacité de la STEP
Volume journalier produit	150 l/j	102 m ³ /j	4000 m ³ /j	1631 m ³ /j	1733 m ³ /j
DBO5	60 g/j	40,8 kg/j	1200 kg/j	418 kg/j	458,8 kg/j
DCO	120 g/j	81,6 kg/j	2400 kg/j	1154 kg/j	1235,6 kg/j
MES	90 g/j	61,2 kg/j	1400 kg/j	520 kg/j	581,2 kg/j

Légende : DBO5 = Demande biologique en oxygène à n5 jours, DCO = Demande chimique en oxygène, MES = Matières en suspension.

La STEP communale apparaît donc suffisamment dimensionnée pour traiter les effluents du lotissement projeté.

A noter que l'acceptabilité des effluents du projet par la STEP communale sera analysée dans le cadre de l'instruction des demandes de Permis d'aménager.

3.2.5 AUTRES RESEAUX

3.2.5.1 Réseau électrique et de téléphonie

Les aménageurs assureront la construction du réseau Basse Tension souterrain avec branchements des lots et dispositifs de téléreport, y compris la pose des coffrets en limite de propriété et tous les accessoires de ce réseau, le tout aux normes du concessionnaire.

Pour la desserte en téléphone, seront installés :

- Un réseau de gaines en PVC 42/45 ;

- Les chambres de tirage L2T et de distribution, nécessaires pour la desserte des lots. Chaque lot individuel sera équipé d'une niche de branchement de type G1 avec 2 gaines 42/45.

Les macros-lots seront équipés d'une niche de branchement de type L1T avec 5 gaines 42/45.

3.2.5.2 Réseau AEP

L'alimentation en eau potable sera réalisée à partir du réseau existant sous la Rue de la Louvine.

Sur la partie Sud, ce réseau sera également raccordé sur une canalisation $\varnothing 110$ existante sur le lotissement voisin à l'Est.

Une niche type pour l'abri des compteurs sera posée sur chaque lot en limite de propriété selon les préconisations du concessionnaire. La pose du compteur individuel sera faite ensuite par le concessionnaire sur l'initiative de l'acquéreur.

3.2.5.3 Eclairage

Des candélabres seront implantés le long de la voirie du lotissement, ainsi que le long de certains cheminements piétons.

A noter que l'éclairage du site sera adapté selon les préconisations de SOLER IDE afin de limiter les incidences sur la faune (orientation du faisceau vers le bas, utilisation de LED, restriction de la diffusion de la lumière dans le temps, etc.). Ces prescriptions sont décrites dans la mesure R2.2c.

3.2.5.4 Réseau de collecte des déchets

Les ordures ménagères seront collectées sur :

- Au Nord : 2 nouveaux points de collecte équipés de conteneurs semi-enterrés au niveau de l'entrée Nord et de la sortie Sud (emplacements à adapter le cas échéant en fonction de l'avis du SITCOM). Ces aménagements seront également complétés par un point tri constitué de 4 containers aériens implantés sur le point de collecte Sud et de conteneurs bio déchets ;
- Au Sud : 1 nouveau point de collecte équipé de conteneurs semi-enterrés au niveau de l'entrée Est (emplacement à adapter le cas échéant en fonction de l'avis du SITCOM). Ces aménagements seront également complétés par un point tri aérien.

Les aires de stationnement pour les camions de collecte seront aménagées hors voie circulaire.

3.2.6 PRISE EN COMPTE DU RISQUE D'INCENDIE

La prise en compte du risque d'incendie est effectuée sur plusieurs niveaux :

- Niveau interne – Défense des constructions contre l'incendie

Pour assurer cette fonction, le lotissement sera équipé de plusieurs poteaux incendie disposés de telle manière qu'aucun terrain ne soit éloigné de plus de 200 m : un existant en limite Nord-est, et nouveaux poteaux implantés sur l'ensemble du projet. Ils seront dimensionnés pour rejeter un débit de 60 m³/h, pendant 2 heures, sous une pression minimum de 1 bar.

- Niveau externe – Défense contre l'aléa feu de forêt

Le lotissement sera bordé sur ses limites Ouest de parcelles forestières en exploitation régulière. Il existe donc un risque de transmission de feu de forêt aux habitations.

Pour réduire ce risque, une bande de 12 m, défrichée, est prévue entre les constructions et cette zone boisée. Cet espace sera traité en chemin permettant l'accès par les véhicules de secours, et sera exempt de tout matériau inflammable.

Pour mémoire, cette bande est intégrée à la demande d'autorisation de défrichement du projet.

- Accessibilité des véhicules de secours

Les voies seront dimensionnées pour permettre la circulation des véhicules de secours.

La largeur de chaussée des voies principales sera de 4 à 5 m et celle des voies en impasse de 4,5 m, et des retournements de 13 m de long et d'une largeur de 7 m en moyenne sont prévus au niveau des voies en impasse, pour permettre la circulation des engins de défense incendie.

3.2.7 OBLIGATIONS LEGALES DE DEBROUSSAILLEMENT (OLD)

Le SDIS 40 indique que le projet est soumis aux obligation Légales de Débroussaillage (OLD). Ainsi, conformément à l'arrêté du 29 mars 2024 relatif aux obligations légales de débroussaillage, le projet est soumis à des OLD qui s'appliquent sur 50 mètres aux abords des constructions et de 10 mètres de part et d'autre des voies privés d'accès aux constructions. Au regard de l'article 4 et du mail de confirmation de la DDTM des Landes, la partie sud du projet occupé par une ripisylve et un cours d'eau n'est pas concerné par la mise en place d'OLD.

Le 1^{er} débroussaillage du site aura lieu en septembre ou octobre afin de ne pas porter atteinte aux espèces protégées avérées sur le site. Ensuite, l'entretien aura lieu tous les ans entre les mois de février et mars.

L'entretien consistera à supprimer la végétation arbustive (2,5 m) et herbacée en veillant à garder la plantation en place.

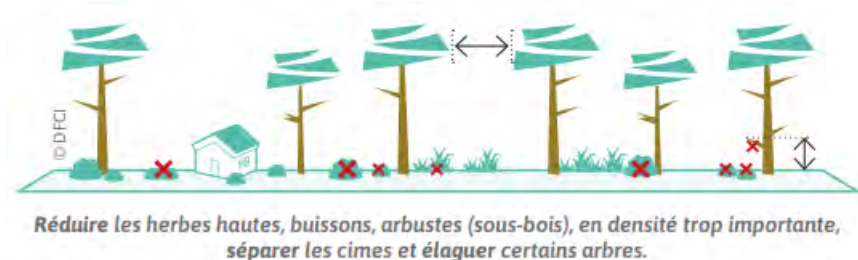


Figure 9 : Modalité d'entretien des OLD (Source : DFCI, 40)

3.3 DESCRIPTION DES TRAVAUX

En amont du chantier, les zones écologiques identifiées comme « évitées » feront l'objet d'un balisage.

Les travaux consisteront à défricher et à nettoyer les terrains, avant d'aménager les lots et les parties communes (voiries, réseaux et espaces verts).

La durée des travaux de défrichement sera d'1 mois environ. Celle des travaux VRD des espaces communs sera d'environ 6 à 8 mois pour l'ensemble de l'opération si les plannings des différents aménageurs s'accordent, ou de 5 mois environ pour la zone Nord et 4 mois environ pour la zone Sud/Centre.

Les constructions sur les lots seront ensuite réalisées au fur et à mesure de leur commercialisation et seront encadrées par des demandes de Permis de construire. Elles dureront environ 2 ans.

4 JUSTIFICATION DE L'ELIGIBILITE DU PROJET A LA DEROGATION

Le maître d'ouvrage doit fournir les éléments permettant de montrer que le projet répond aux conditions prévues par l'article L.411-2 du Code de l'Environnement, à savoir :

- 1 : que le projet fait partie d'un des 5 cas suivants :
 - intérêt de la faune et de la flore sauvages et des habitats,
 - prévention des dommages aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et autres formes de propriétés,
 - intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou autres raisons d'intérêt public majeur,
 - recherche et éducation, repeuplement et réintroduction d'espèces,
 - prise de manière sélective et détention de spécimens en nombre limité.
- 2 : qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante
- 3 : que le projet ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle

Les deux premiers points sont traités dans les paragraphes suivants, et le troisième est développé dans les chapitres 5 à 14.

4.1 RAISONS IMPERATIVES D'INTERET PUBLIC MAJEUR

4.1.1 UNE PROBLEMATIQUE SOCIO-ECONOMIQUE : VERS UNE PENURIE DE LOGEMENTS SUR LES COMMUNES DE LA MACS ET DE LABENNE

4.1.1.1 Un constat

La Communauté de communes Marenne Adour Côte Sud (MACS) connaît de fortes tensions sur le marché du logement.

La croissance démographique s'est fortement accentuée ces dernières années sur le territoire.

Cette croissance devrait continuer dans un phénomène de tension et de pression foncière sur le littoral et les pôles d'emplois attirant ainsi toujours plus d'actifs.

La population augmente rapidement et la composition des ménages évolue. En effet, sur le territoire de la MACS, elle augmente 4 fois plus que la moyenne nationale, les ménages sont de plus en plus petits (dessalement des ménages : 0,1 en 10 ans), les familles et ménages âgés sont en nette augmentation et les jeunes actifs peinent à se loger convenablement.

Les ménages actifs du secteur sont en quête d'un logement de qualité, adapté à leurs capacités budgétaires et à leur composition familiale. Le besoin en logements, présents et à venir, est un véritable enjeu, tant en accession qu'en location en libre et en aidé. Nous pouvons constater une offre de logements en décalage avec les besoins et les ressources des ménages.

Les modes d'habiter évoluent et les parcours résidentiels ont besoin d'être facilités par une offre de logements diversifiée tant dans les formes urbaines que dans les dispositifs proposés.

Malgré la production des dernières années, les élus locaux constatent une pression, notamment en matière de logements locatifs sociaux. Pas moins de 70 demandes de Labennais sont aujourd'hui en attente, faute de logement disponible. Mais c'est également plus de 200 demandes de terrains à bâtir qui sont actuellement sans réponse.

En conformité avec les objectifs du SCOT et du PLH, afin de respecter un développement harmonieux du territoire de la MACS et de respecter les objectifs de consommation foncière fixés dans le PADD, la commune de Labenne doit produire 2 647 logements entre 2008 et 2030.

La ville de Labenne a déjà pris du retard par rapport à ces objectifs, avec un fort ralentissement de la production de logements ces dernières années. En effet, depuis 2010, seulement 1 415 logements ont été construits sur la commune, faute d'opportunité foncière répondant aux enjeux.

Dès lors, l'action de la MACS et des communes en faveur du logement pour tous est plus que jamais d'actualité.

Faute de réponse adaptée à la problématique du logement, et notamment sur la commune de Labenne, le contexte de tension présent sur le littoral laisse entrevoir une poursuite de l'augmentation générale des prix, voir une accélération dans les prochaines années en lien avec la rareté de l'offre. Cette augmentation rend de plus en plus difficile l'accès au logement pour les ménages locaux mais également les nouveaux arrivants principalement issus de la Communauté de communes MACS.

4.1.1.2 Une réponse

Il est donc une nécessité, dans un contexte de pression foncière et immobilière, de proposer une offre de logements nouvelle pour répondre et anticiper les besoins des populations du territoire de la MACS, fluidifier les parcours résidentiels et plus généralement faciliter l'accès au logement.

La commune de Labenne a un véritable enjeu de maintien de ses ménages familiaux et jeunes actifs qui n'hésitent pas à se reporter sur d'autres communes de la MACS faute d'offre de qualité adaptée à leur budget. Elle peut pourtant répondre pleinement aux enjeux car elle bénéficie d'une offre complète de commerces, services publics et d'équipements, et elle se trouve sur les axes de migrations domicile-travail avec les secteurs d'emploi du BAB, grâce aux infrastructures de transports et au réseau de transports en commun.

Une réponse est possible par le présent projet d'aménagement, sur l'OAP n°3 et la Zone urbaine attenante, et son offre plurielle. Il constitue un véritable levier pour répondre aux besoins en logements actuels et à venir de la commune.

Son offre diversifiée permettrait à la fois de répondre à la demande de jeunes actifs, de familles et de seniors aux budgets différenciés. De par sa mixité, le projet est susceptible de répondre à une partie de la population en locatif social, en accession sociale (BRS) mais également en locatif libre via les ventes à investisseurs et en accession libre à propriétaires occupants.

Le logement locatif social poursuit son développement sur le territoire mais reste encore insuffisant par rapport aux demandes et aux objectifs du PLH. Le Bail Réel Solidaire n'est pas présent sur la commune tant en collectif qu'en individuel, tandis qu'il faciliterait les parcours résidentiels des ménages locaux modestes et intermédiaires.

La commune est également carencée en personnels médicaux, le nouveau projet vient également répondre à cette forte demande, avec la création d'un pôle médical, qui présente de nombreux intérêts, tant sur le plan économique que social et sanitaire, avec :

- L'amélioration de l'accès aux soins : un pôle médical centralise divers services de santé, ce qui facilite l'accès aux soins pour la population, en réduisant les déplacements. Cela permet de réduire les délais d'attente et d'optimiser le parcours de soins des patients ;
- La Multidisciplinarité : la concentration de professionnels de santé de différentes spécialités favorise une approche globale et intégrée du patient. Face à des enjeux tels que le vieillissement de la population ou l'augmentation des maladies chroniques, un pôle médical peut offrir des solutions adaptées et flexibles ;
- Le développement de l'économie locale : un pôle médical crée des emplois et dynamise l'économie locale.

Le présent projet vient donc répondre à un besoin de logements sur un secteur géographique attractif où la population domiciliée à l'année est en constante augmentation, avec une part majoritaire liée au flux migratoire. Selon le SCOT Marenne-Adour-Côte-Sud (2014), d'ici 2030, 24 000 logements supplémentaires seront nécessaires pour accueillir 27 000 habitants sur ce territoire dynamique.

En termes de programmation, le présent projet comprenant au global 268 logements, dont 40% de logements sociaux et bail réel solidaire, ainsi qu'un pôle médical, s'avère être une réponse pertinente, couvrant l'ensemble des besoins des ménages.

Enfin, avec une mixité de forme urbaine (logements collectifs R+1 et R+2, terrains à bâtir et pôle médical), le projet s'intégrera dans l'environnement bâti du site et sera en cohérence avec le parc existant et l'identité du territoire.

4.2 ABSENCE DE SOLUTION ALTERNATIVE

4.2.1 LABENNE : POLE STRUCTURANT DU TERRITOIRE

La Communauté de communes Marenne Adour Côte Sud (MACS) connaît de fortes tensions sur le marché du logement.

La croissance démographique s'est fortement accentuée ces dernières années sur le territoire.

C'est pourquoi le SCoT de MACS fixe des objectifs de développement urbain tout en limitant la consommation de l'espace et en luttant contre l'étalement urbain. En effet il indique les éléments suivants :

- « L'objectif du SCOT est de réduire d'environ 30% la consommation d'espaces agricoles, naturels et forestiers (16% en intégrant le développement touristique de Tosse) en mettant en œuvre le principe d'une urbanisation compacte autour des agglomérations et villages en donnant la priorité au renouvellement urbain et à la fixation de densités minimales dans les espaces d'extension urbaine »
- « En volume, les prescriptions du SCoT de MACS, reprises dans les conclusions du PLH, imposent une modération à la hauteur des objectifs de limitation d'accueil de population. Pour autant, compte tenu de l'ampleur du phénomène démographique, ces objectifs restent conséquents autour de 800 900 logements par an, tout produit confondu »

Au regard du tableau présenté page suivante indiquant la déclinaison des objectifs chiffrés de modération de la consommation foncière, la commune de Labenne apparaît comme une commune structurante pour le territoire pour la construction de logements.

Temps de parcours entre A la raide et communes	COMMUNES	Pourcentage de la croissance affecté par secteur	Population 2008	Population estimée à 2030	Nombre de logements à produire entre 2008 et 2030	Nombre de logements à construire sur la durée du SCOT (18 ans) selon la densité 2002-2012	Densité (surface moyenne par logement)	Surfaces maximales artificialisables sur la durée du SCOT (2012-2030) destinées à l'Habitat	Surfaces maximales artificialisables destinées à l'activité économique entre 2012 et 2032	Dont projets d'échelle SCoT (artificialisation maximale entre 2012 et 2030)	Projets d'échelle Supra-SCoT (artificialisation maximale entre 2012 et 2030)
Pôles structurants	CAPBRETON	48,00%	7 763	11 521	3 338	1 075	120	20,0	25,0		
	LABENNE		4 543	7 524	2 647	2 048	250	58,0	13,0		
	SOUSTONS		7 090	10 200	2 763	1 197	300	71,0	64,0	45,0	
	SAINT VINCENT DE TYROSSE		7 161	10 271	2 763	1 518	300	59,0	0,0		
	Total secteur 1		12960	26 557	39 517	11 511		208,0	102,0		
De 0 à 10 minutes	SAINT GEOURS DE MAREMNE	22,00%	2 054	4 133	1 847	590	300	50,0	91,0	91,0	
	MAGESCQ		1 688	2 579	791	450	450	30,0	37,0		
	SAINT JEAN DE MARSACQ		1 287	1 584	264	388	600	18,0	0,0		
	JOSSE		769	1 066	264	62	600	9,0	0,0		
	SAUBION		1 302	1 842	480	247	500	17,0	0,0		
	BENESSE-MAREMNE		2 166	3 300	1 007	2 035	450	40,0	20,0		
	SAUBUSSE		792	1 327	475	955	500	28,0	0,0		
	Total secteur 2		5948	10 058	15 831	5 127		192,0	148,0		
De 10 à 20 minutes	SAUBRIGUES	20,00%	1 306	1 722	369	95	500	10,0	13,0		
	TOSSE		2 199	3 328	1 002	866	450	56,0	2,0		220 (Golf, équipements touristiques et résidentiels liés - dont villas du resort)
	SAINT MARTIN DE HINX		1 157	1 692	475	575	500	16,0	14,6		
	ANGRESSE		1 434	2 568	1 007	498	450	20,0	5,0		
	SOORTS HOSSEGOR		3 672	4 752	959	1 053	400	25,0	4,0		
	SEIGNOSSE		3 131	4 103	863	762	400	35,0	5,8		
	AZUR		549	873	288	216	500	10,0	16,0		
	Total secteur 3		5400	13 448	19 037	4 964		172,0	81,4		
De 20 à 30 minutes	ORX	10,00%	469	712	216	85	600	12,0	2,0		
	SAINTE MARIE DE GOSSE		1 044	1 584	480	294	500	20,0	0,0		
	VIEUX BOUCAU LES BAINS		1 591	2 266	600	992	50	9,0	0,0		
	MESSANGES		953	1 574	552	1 282	500	15,0	20,0	20,0	
	MOLIETS ET MAA		821	1 442	552	574	500	30,0	0,0		
	Total secteur 4		2700	4 878	7 578	2 398		86,0	22,0		
TOTAL	27000	54 941	81 963	24 000		658,0	353,4	156,0	220,0		

Figure 10 : Déclinaison des objectifs chiffrés de modération de la consommation foncière (Source : Document d'Orientation et d'Objectifs du SCOT de MACS)

4.2.2 CHOIX DU FONCIER, SOLUTION DE MOINDRE IMPACT ECOLOGIQUE

Le choix de l'OAP n° 3

Le règlement du Plan Local d'Urbanisme Intercommunal de la MACS indique de la zone de projet est classée en « Zone 1 AU » ouverte à l'urbanisation et soumise à orientation d'aménagement et de programmation (OAP n°3). Elle est située en zone urbaine, en continuité de quartiers résidentiels.

L'OAP n°3 indique la programmation suivante :

- Mixité des formes urbaines souhaitée allant d'une densité faible à plus forte avec une diversité des typologies proposant des lots à bâtir, de l'individuel groupé/de logements intermédiaire et/ou collectif selon les secteurs et densité définie
- Densité brute : 20 logements/ha
- Nombre de logements estimés : 9,89 ha / 200 logements environ
- Mixité sociale : 40 % de logements sociaux répartis de la manière suivante :
 - 25% minimum de logements locatifs sociaux
 - 15 % minimum de logements en accession sociale à la propriété

Les terrains considérés sont situés en continuité de quartiers résidentiels, de la gare SNCF, de commerces et d'activités tertiaires. De plus, le site bénéficie d'une très bonne accessibilité pour un « mode de vie tout à pied ». Un des atouts majeurs du projet étant la proximité des transports en commun. La gare, le trans-Landes (bus du département), YEGO (bus de l'intercommunalité) sont accessibles à pied. Ce choix de contenir l'urbanisation dans le prolongement de l'urbanisation existante correspond aux objectifs rappelés dans le SCOT, le PLH ou le PLUI de limiter la consommation d'espace.

Pour mémoire, si l'on exclut les zones 1AU, les alternatives moins pénalisantes pour la biodiversité seraient de réaliser des opérations de renouvellement urbain dans des secteurs déjà artificialisés dans le tissu urbain, dit « diffus », en réhabilitation ou en déconstruction/ reconstruction. Or, compte tenu des règles du PLUi relatives notamment aux prospects, à la hauteur, au coefficient d'emprise au sol, au coefficient de pleine terre, au stationnement, ou encore aux servitudes privées et/ou publiques, le potentiel de construction de logements sur les secteurs « en diffus » déjà urbanisés est très faible et ne peut pas répondre aux objectifs du PLUI et du SCOT. Par ailleurs, le rythme de mutation des fonciers de petites surfaces en centre-ville n'est pas prévisible et doit être appréhendé sur le long terme, compte tenu des contraintes particulières de l'urbanisation dans le « diffus », en particulier de la nécessité de rassembler plusieurs parcelles pour densifier. Faut-il encore que les propriétaires soient vendeurs.

Il faut noter également que cette parcelle se situe hors coupure d'urbanisation au sens de la loi littoral, proche des parkings de covoiturage d'Ondres et Bénesse Maremne. Le collège est à quelques minutes à vélo en site propre. Les Infrastructures municipales culturelles, scolaires, de loisirs sont à proximité, tout comme les commerces alimentaires.

Les alternatives possibles

Aujourd'hui, l'un des enjeux fort de l'aménagement du territoire est de **se développer tout en respectant ses ressources**. Cet objectif de consommation économe des espaces passe par le principe d'une **urbanisation compact autour des agglomérations et villages**, par un travail sur le renouvellement urbain et sur les **questions de densité** dans les espaces d'extension urbaine. **Une meilleure densité** est également recherchée en s'orientant vers une densité moyenne **de l'ordre de 20 logements/ha** (au lieu de 15 logements/ha dans les années précédentes)

Le PLUI, conformément aux attentes exprimées dans le SCOT, encourage le renforcement du maillage urbain en soulignant le rôle des pôles émergents notamment, **comme la commune de LABENNE**.

L'une des intentions du PLUI est de concevoir des quartiers répondant aux objectifs de « **neutralité carbone** ». Pour cela, il a été identifié des projets de quartier intégrant ces objectifs. Une des lignes conductrices pour définir ces emplacements a été **d'assurer le lien entre l'habitat, les transports, l'accès aux équipements, services, commerces**, sur le modèle de l'éco-quartier.

Ci-dessous les OAP présentes sur LABENNE :

OAP n°1, d'une superficie de 4,19 ha. Cet OAP est constituée de nombreux chênes et chênes lièges (plus nombreux que sur l'OAP 3) avec des dunes présentant des dénivelés importants, rendant impossible la réalisation d'un projet de cette ampleur. Les enjeux environnementaux au sein de cet OAP sont plus importants qu'au sein de l'OAP 3. De plus la superficie des parcelles, permet la réalisation de seulement 100 logements environ. Enfin, le propriétaire de ces parcelles, n'est pas vendeur.

OAP n°2, d'une superficie de 9,4 ha, dont 3,5 ha de boisements conservés. Un lotissement communal est actuellement en cours d'aménagement.

OAP n°4, d'une superficie de 9,71 ha dont 0,7 ha de boisements conservés. Le lotissement de la Palombière a déjà été aménagé.

OAP n°5, d'une superficie de 2,84 ha dont 0,5 ha de boisements conservés. Le lotissement Mancenne 2 est déjà aménagé.

OAP n°6, d'une superficie de 7,36 ha, dont 2,7 ha de boisements préservés, couplé aux boisements à conserver en fonction de la topographie, du paysage et de l'environnement. Un lotissement est en cours d'aménagement par la SOVI.

OAP n°7, d'une superficie de 3,21 ha, dont 0,5 ha de boisements conservés. Ces parcelles sont trop petites pour réaliser un projet d'une telle ampleur.

Afin de limiter l'étalement urbain et le choix du site ne peut être **qu'en continuité de l'urbanisation existante, à proximité immédiate des transports en commun et desservant les écoles par des cheminements doux**. L'OAP n°3 est la seule située à côté de la gare permettant de favoriser les transports collectifs et à proximité immédiate des écoles et des commerces.

Pour toutes ces raisons, urbanistiques et environnementales, les parcelles de l'OAP 3, permettant la réalisation d'environ 200 logements, (10 ha en zone AU), apparaissent comme la seule solution permettant de répondre à l'enjeu d'un aménagement maîtrisé, d'une densité adaptée, proposant des ambiances urbaines diversifiées, offrant des espaces de respiration mutualisés (espaces publics, récréatifs et verts) et respectant les ressources.

Conclusion

Le renouvellement urbain, s'il est vertueux, en termes de moindre consommation d'espace et d'impact sur les milieux et la biodiversité, ne peut pas à lui seul répondre aux objectifs de production de logements. La Commune de Labenne n'a donc pas trouvé de solution alternative moins impactante pour la biodiversité, permettant la réalisation des ambitions municipales et de l'agglomération en termes de production de logements. La seule solution possible, hors étalement de l'aire urbaine en périphérie, est donc l'aménagement de la zone du projet située en secteur urbain déjà fléchée par la mairie.

Pour l'ensemble de ces raisons, l'urbanisation du secteur de l'OAP 3 de la commune de la Labenne, apparait donc, à l'échelle de la commune, comme la meilleure alternative pour répondre aux besoins des populations locales, et préserver les espaces naturels situés en périphérie de la zone urbaine.

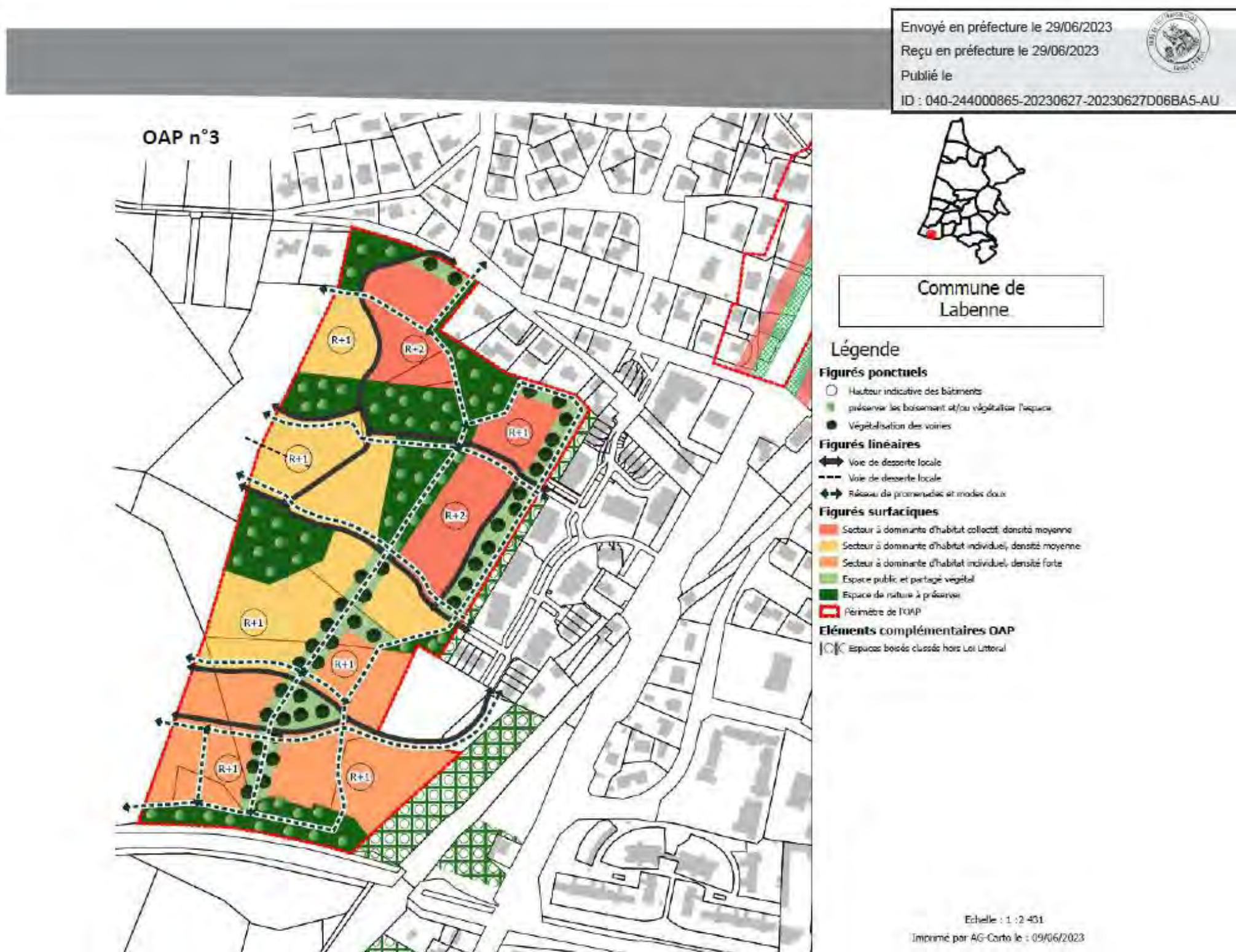


Figure 11 : OAP n°3 de Labenne (Source : PLUi de MACS, 2020)

Précisions : l'OAP présentée en illustration sur cette figure fait l'objet d'une modification en cours. Il s'agit d'une adaptation du zonage sud de l'OAP n°3, en remplaçant le « secteur à dominante d'habitat individuel, densité forte » par un « secteur à dominante d'habitat individuel, densité moyenne » et trois « secteurs à dominante d'habitat collectif ou semi-collectif, densité moyenne ». L'adaptation du zonage entraîne celle des hauteurs figurant également à l'OAP n°3, à savoir R+1 pour le « secteur à dominante d'habitat individuel, densité moyenne » et R+2 maximum pour le « secteurs à dominante d'habitat collectif ou semi-collectif, densité moyenne ».

4.2.3 JUSTIFICATION DE LA DENSITE DU PROJET – ETUDE D'OPTIMISATION

Conformément à l'article L.300-1-1 du Code de l'urbanisme : « Toute action ou opération d'aménagement soumise à évaluation environnementale en application de l'article L.122-1 du code de l'environnement doit faire l'objet : [...] 2° D'une étude d'optimisation de la densité des constructions dans la zone concernée, en tenant compte de la qualité urbaine ainsi que de la préservation et de la restauration de la biodiversité et de la nature en ville ».

L'OAP n°3 qui concerne une partie des terrains du projet fixe une densité de 20 logts/ha. Il est précisé dans le PLUi que cette OAP représente une surface de 9,89 ha, ce qui correspond à 200 logements environ.

Le nombre de logements prévus sur l'ensemble de la zone considérée sera de 268, dont :

- 220 logements sur l'emprise de la « Zone 1 AU » concernée par l'OAP n°3 ;
- 48 logements sur l'emprise de la « Zone urbaine ».

La densité du projet a ainsi été optimisée, tout en étant compatible avec le document d'urbanisme en vigueur sur les terrains considérés.

De plus, afin de permettre cette optimisation de la densité tout en assurant la qualité urbaine ainsi que la préservation de la biodiversité, le projet a été établi de la façon suivante :

- La majorité des logements seront construits au sein de bâtiments en R+1 et R+2 ;
- Les surfaces imperméabilisées ne représenteront qu'environ 30% de l'aménagement ;
- L'aménagement prévu s'appuie sur les éléments paysagers existants du site pour développer un projet ancré dans son territoire, avec les objectifs suivants :
 - Mettre en scène la trame boisée sur l'axe Nord/Sud ;
 - S'inscrire dans la continuité naturelle du site et de ses abords ;
 - Assurer l'interconnexion entre les corridors écologiques existants et projetés.
- Les tucs boisés seront conservés, ainsi que plusieurs zones à enjeux écologiques, et des plantations d'essences adaptées au contexte local seront réalisées.

4.2.4 VARIANTES D'AMENAGEMENT ETUDIEES SUR LE SITE D'IMPLANTATION RETENU

Différentes études ont été menées afin de définir un projet de moindre impact qui évite au mieux les secteurs à forts enjeux d'un point de vue environnemental avec la prise en compte :

- Des enjeux écologiques ;
- Des servitudes d'urbanisme.

4.2.4.1 Variante 1 : prise en compte des contraintes d'urbanisme

Une première version du projet a été établie sur la base de l'Orientation d'aménagement et de programmation relative aux terrains considérés (OAP n°3), définie dans le PLUi en vigueur sur la commune de Labenne. Il était alors uniquement prévu des logements.



Figure 12 : Variante n°1 du projet (Source : PREMIER PLAN, esquisse 21/09/22)

4.2.4.2 Variante n° 2 : prise en compte des enjeux écologiques et de l'emprise du PPR

Le plan de composition initialement prévu a ensuite été modifié, à de nombreuses reprises, pour tenir compte des enjeux écologiques recensés par le bureau d'études SOLER IDE, à savoir :

- La présence de stations de Lotier hispide (*Lotus hispidus*), Lotier grêle (*Lotus angustissimus* et *Sérapias* à petites fleurs (*Serapias parviflora*), et leurs habitats favorables. Un relevé précis a été réalisé par le géomètre afin de les positionner sur le plan de composition pour les éviter ;
- La présence d'arbres favorables aux chiroptères et aux invertébrés patrimoniaux. Ils ont également fait l'objet d'un relevé précis par le géomètre afin de les positionner sur le plan de composition pour les éviter ;
- La présence d'habitats favorables aux oiseaux, présentant des enjeux modérés (zone boisées au Nord, au Sud et au Sud-est).

Le plan de composition a ainsi été modifié pour tenir compte de ces enjeux, avec notamment les modifications principales suivantes :

- Le décalage de l'accès prévu depuis le rond-point au Nord sur l'Impasse Bernadon afin d'éviter les arbres potentiellement favorables aux chiroptères (n°1) ;
- Le décalage du macro-lot initialement prévu au Nord, ainsi que les cheminements doux associés, afin de préserver la chênaie favorable aux oiseaux à enjeux (n°2) ;
- Le décalage de lots, de cheminements doux, de voiries et d'aménagements communs afin d'éviter les stations et habitats favorables de plantes protégées et les arbres favorables à la faune (sur l'ensemble du projet, quelques exemples notés n°3) ;
- L'adaptation de l'aménagement paysager initialement prévu afin de conserver certaines zones en l'état ou de gérer certaines autres de manière à favoriser les plantes protégées recensées, ou encore de réaliser des plantations favorables à la biodiversité.

De plus, le plan de composition a été modifié afin de prendre en compte le zonage disponible sur le site de l'ARS relatif au PPR (Périmètre de protection rapprochée) du captage AEP, comme figuré ci-dessous sur la partie Sud du projet.



Figure 13 : Emprise du PPR – carte disponible sur le site de l'ARS

L'emprise du PPR, au sein duquel les lotissements sont interdits, a ainsi été exclue de l'emprise du projet.

Enfin, le projet a été adapté suite au relevé topographique précis établi par un géomètre.

Les tucs boisés seront ainsi conservés afin de préserver la topographie locale.

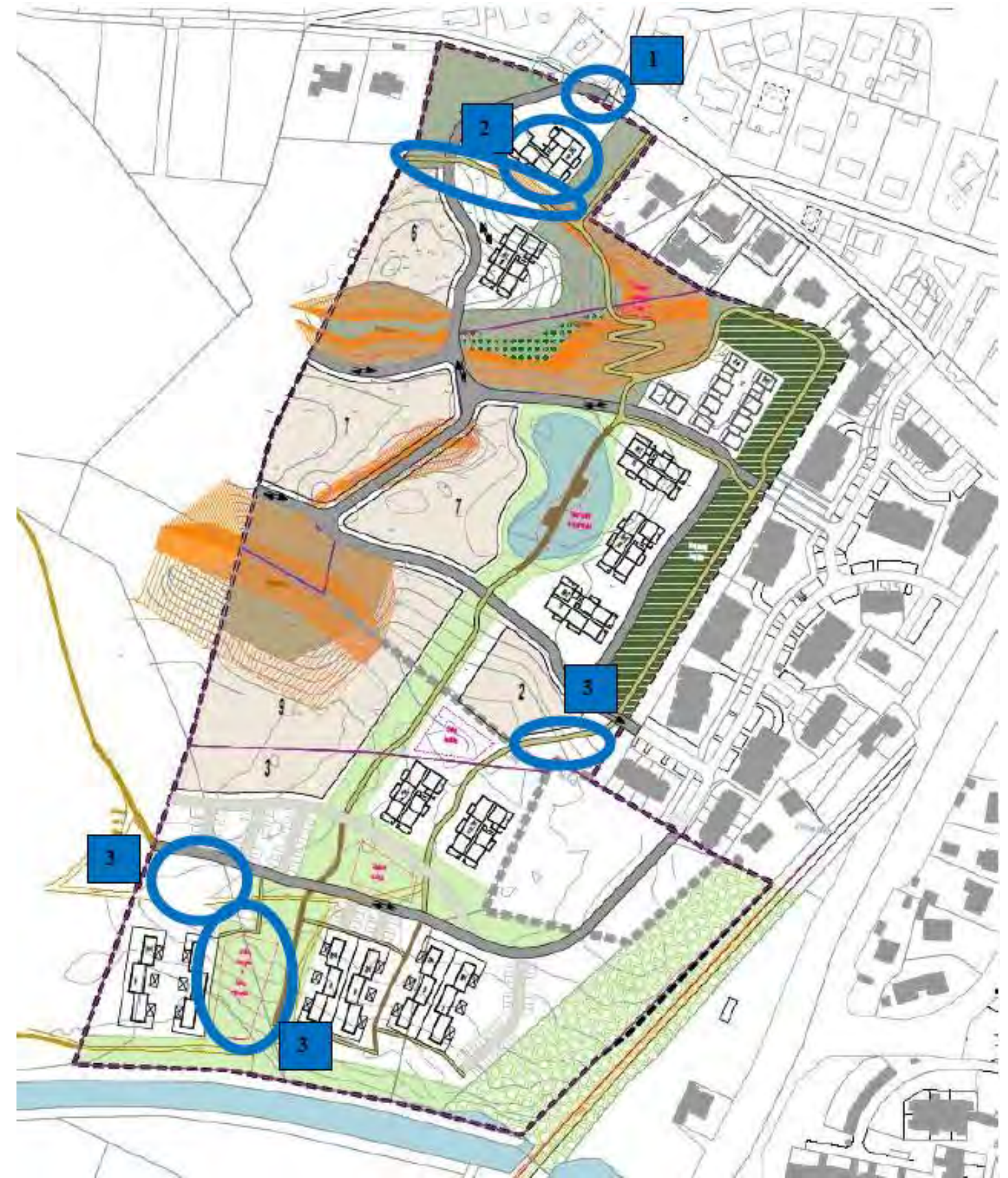


Figure 14 : Localisation des modifications principales du plan de composition pour prendre en compte les enjeux écologiques

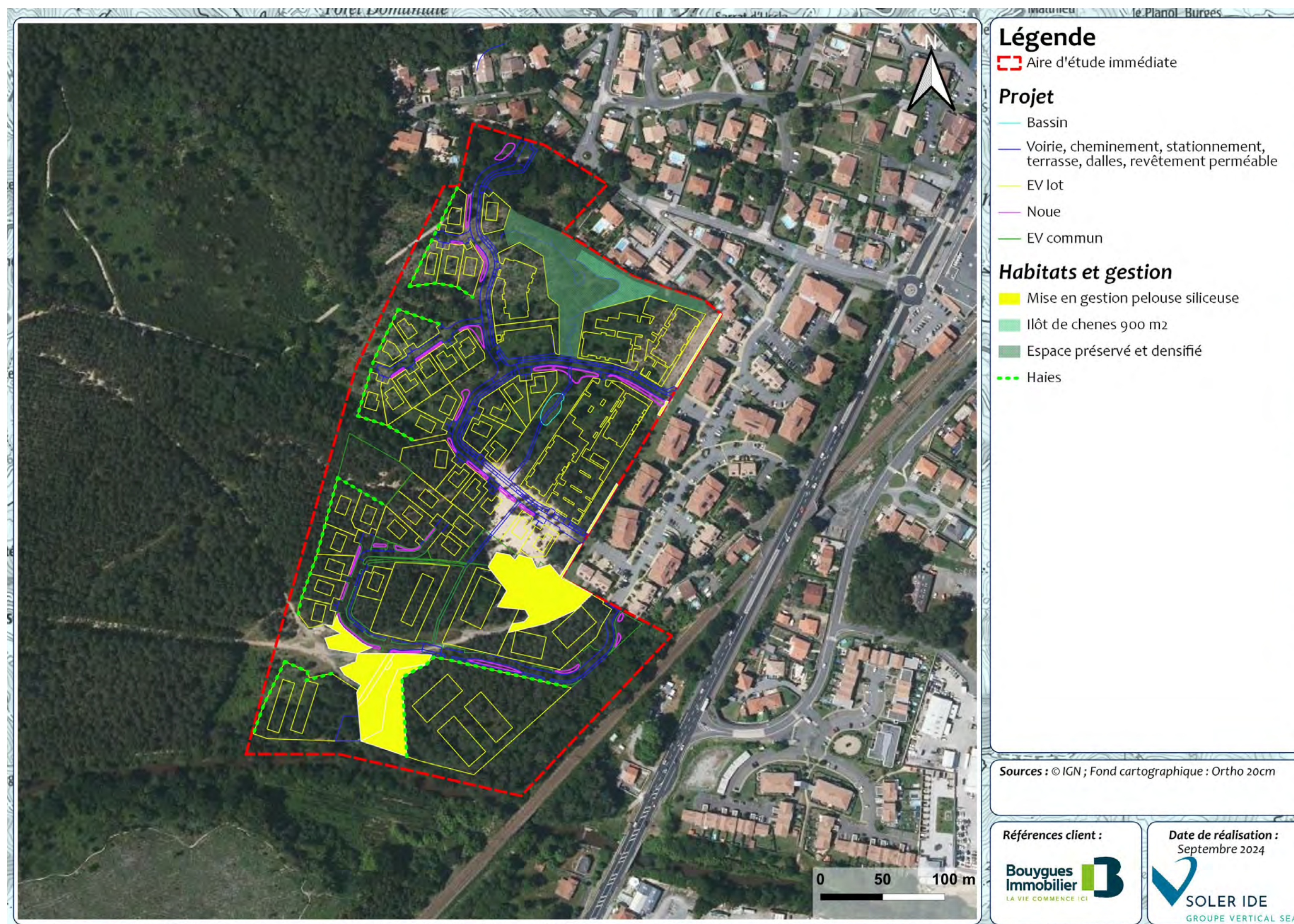


Figure 15 : Plan de composition retenu (Source : rapport SOLER IDE, 2024)

5 METHODOLOGIE D'ETUDE

5.1 AIRES D'ETUDES

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 (AEI)** correspond à la zone d'implantation potentielle maximale du projet (11,559 ha), c'est-à-dire la parcelle objet de la présente étude (dans le corps du rapport, cette aire d'étude peut aussi prendre le nom de site d'étude, site du projet, zone étudiée...);
- **L'aire d'étude rapprochée (AER)** est 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 (AEE)** est définie par un périmètre de 5 km autour du projet, qui prend en compte l'ensemble des unités écologiques potentiellement perturbées par le projet.

L'analyse bibliographique est réalisée à l'échelle de l'aire d'étude éloignée et les inventaires de terrain se font à l'échelle de l'aire d'étude immédiate. L'étude des continuités écologiques locales est réalisée à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée.

Les aires d'études sont présentées en page suivante.

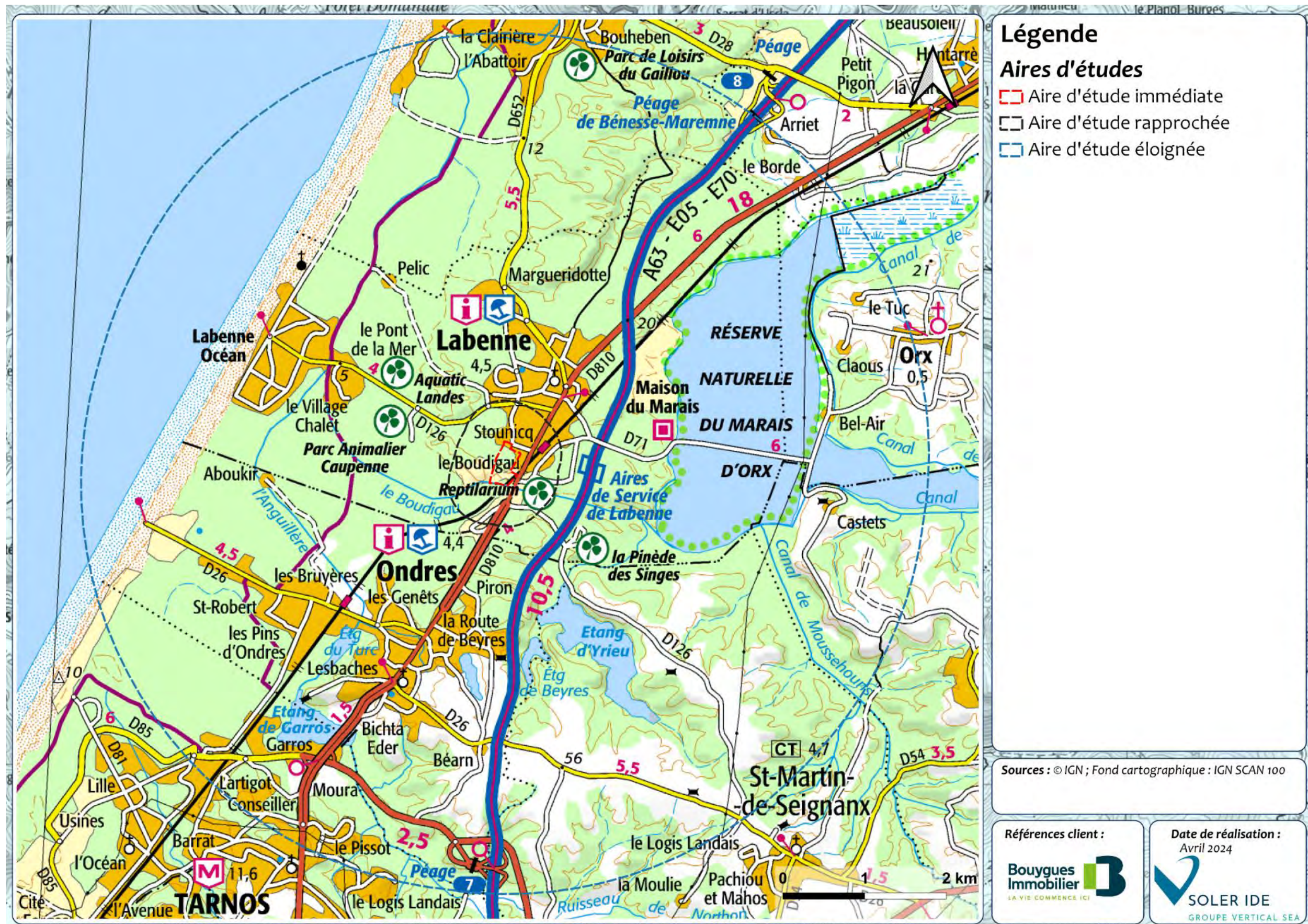


Figure 16 : Aires d'étude du projet

5.2 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.

Les listes d'espèces des zonages naturels présentant un lien modéré à fort ainsi que les données issues des bases de données locales sont indiquées en annexes. Les espèces qui se reproduisent potentiellement sur le site sont alors traitées dans le rapport et leur utilisation potentielle du site est étudiée.

5.3 PERIODES D'ETUDE ET PRESSION D'INVENTAIRE

De nombreuses espèces animales ou 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. De même, certaines espèces ont une floraison tardive ou sont visibles plus facilement en période automnale et hivernale (migrateurs, espèces et pontes d'amphibiens). 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, dépendant à la fois du groupe étudié et du site, comme le montre le schéma suivant.

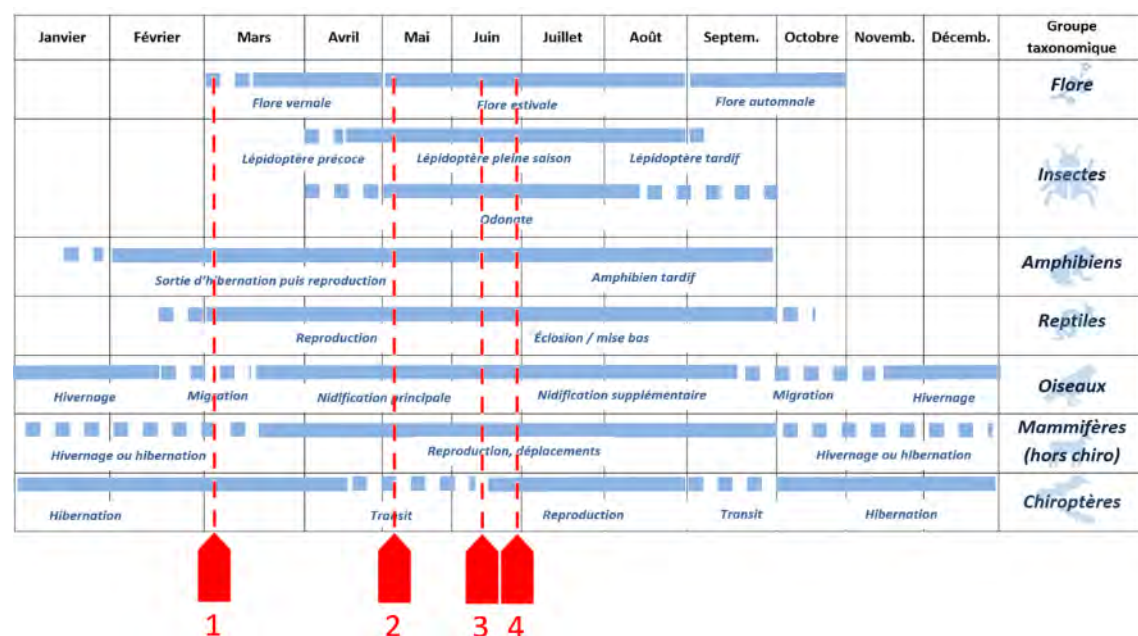


Figure 17 : Calendrier de réalisation des campagnes de relevés de terrain au regard des stades phénologiques des différents taxons

SOLER IDE : les personnes qui sont intervenues dans ces inventaires de terrain sont :

- Vincent Duprat : écologue spécialisé en entomologie (lépidoptère, odonate, orthoptère), ornithologie, herpétologie (5 ans d'expérience) ;
- Thomas Serin : écologue spécialisé en habitat naturel, botanique, zone humide (5 ans d'expérience) ;
- Juliette Bonnet-Millé : écologue spécialisée en habitat naturel, botanique, zone humide (1 an d'expérience) ;
- Alexis Fargier : écologue stagiaire spécialisé en ornithologie, chiroptérologie.

Nymphalis : la personne intervenue dans les inventaires de 2022 :

- Christophe Savon : écologue spécialisé en hydrologie, en pédologie et en expertise de la faune (mammifères, oiseaux, reptiles, amphibiens, invertébrés), titulaire d'un master Dynamique des écosystèmes aquatiques (Faculté de Pau et des Pays de l'Adour)

Simethis : plusieurs écologues sont intervenus dans la campagne de terrain de 2019.

Sud-ouest Naturaliste : la personne intervenue dans les inventaires de 2023 :

- Christophe Savon : écologue spécialisé en hydrologie, en pédologie et en expertise de la faune (mammifères, oiseaux, reptiles, amphibiens, invertébrés), titulaire d'un master Dynamique des écosystèmes aquatiques (Faculté de Pau et des Pays de l'Adour.

La pression d'inventaire retenue dans le cadre de cette étude est la suivante :

Tableau 5 : Pression d'inventaire SOLER IDE

Numéro de campagne	Date de la campagne	Observateurs	Conditions météorologiques	Inventaires
1	06/03/2024	Vincent Duprat Thomas Serin	5°C, ensoleillé, vent nul	Habitats, flore, oiseaux, insectes, reptiles, zones humides (approche habitat et botanique)
2	07/05/2024	Vincent Duprat Juliette Bonnet-Millé	10°C, temps couvert et pluie, vent nul	Insectes, reptiles, oiseaux et flore
3	14/06/2024	Vincent Duprat Thomas Serin	22°C, ensoleillé, vent nul	Insectes, reptiles, oiseaux et flore
4	25/06/2024	Juliette Bonnet-Millé Alexis Fargier	30°C, ensoleillé, vent nul	Chiroptères, insectes, oiseaux

Tableau 6 : Pression d'inventaire Nymphalis

Numéro de campagne	Date de la campagne	Observateurs	Conditions météorologiques	Inventaires
1	23/03/2022	Christophe Savon	11°, ensoleillé, vent nul.	Habitats naturels, flore, amphibiens, mammifères (hors chiroptères), avifaune.
2	03/05/2022	Christophe Savon	19°, ensoleillé, vent nul.	Habitats naturels, flore, invertébrés, reptiles, mammifère (hors chiroptères), avifaune.

3	29/06/2022	Christophe Savon	27°, ensoleillé, vent nul	Habitats naturels, flore, invertébrés, reptiles, mammifère (hors chiroptères), chiroptères, avifaune.
4	10/09/2022	Christophe Savon	24°, ensoleillé, vent nul.	Habitats naturels, flore, invertébrés, reptiles, mammifère (hors chiroptères), avifaune.

Tableau 7 : Pression d'inventaire Simethis

Numéro de campagne	Date de la campagne	Observateurs	Conditions météorologiques	Inventaires
1	11/03/2019	1 écologue	-	Flore, amphibiens, mammifères (hors chiroptères), avifaune.
2	08/04/2019	1 écologue	-	Flore, invertébrés, reptiles, amphibiens, mammifères (hors chiroptères), avifaune
3	16/05/2019	2 écologues	-	Habitats naturels, flore, invertébrés, reptiles, mammifère (hors chiroptères), avifaune, zones humides.
4	18/07/2019	1 écologue	-	Chiroptères

Tableau 8 : Pression d'inventaire Sud-ouest Naturaliste

Numéro de campagne	Date de la campagne	Observateurs	Conditions météorologiques	Inventaires
1	07/10/2023	Christophe Savon	-	Flore, faune.

Les divers passages réalisés dans le cadre de ce diagnostic écologique permettent d'être représentatives des différentes périodes favorables à l'observation de la faune et de la flore. Elles favorisent l'observation des espèces de faune et de flore précoces, de printemps et d'été, ainsi que les espèces tardives et en migration automnale.

5.4 IDENTIFICATION DES HABITATS ET DE LA FLORE

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

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

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

5.5 IDENTIFICATION DES INVERTEBRES

Les habitats d'intérêt pour les invertébrés au sein du site de l'aire d'étude immédiate (zone ouverte, vieux arbres pouvant accueillir des coléoptères saproxyliques, zones en eau, ruisseau...) font l'objet de prospections systématiques. Pour les Odonates (libellules), le relevé des imagos se fait soit par capture au filet à papillons, soit par l'identification lointaine avec les jumelles. Pour les Rhopalocères, la capture est également faite à l'aide du filet à papillons si besoin, mais l'identification d'un bon nombre d'espèces ne nécessite pas forcément l'utilisation du filet, leur identification pouvant être réalisée visuellement ; tous les individus capturés au filet sont relâchés sur place.

Les conditions optimales pour l'observation de la plupart des espèces d'invertébrés sont : en journée, température de 15 à 30°C, ciel dégagé (nébulosité inférieure à 75%), absence de vent et de pluie

5.6 IDENTIFICATION DES AMPHIBIENS

Les amphibiens sont recensés via la recherche et l'inspection diurne de tous les points en eau éventuellement présents au sein de l'aire d'étude immédiate : stagnations d'eau, mare ou ruisseau, en recherchant les adultes, les pontes et les larves.

Un inventaire nocturne spécifique a été réalisé lors de ce diagnostic écologique. Une étude de potentialité est également réalisée.

5.7 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...

5.8 IDENTIFICATION DES MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)

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

Pour les autres mammifères, les investigations multi-paramètres se basent 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.). La recherche de gîtes favorables aux chiroptères a également été menée.

5.9 IDENTIFICATION DES CHIROPTERES

5.9.1 PROSPECTIONS DIURNES (GITES BATIS ET ARBORICOLES)

Le site ne comporte aucune cavité souterraine ni de de bâtiments. Ainsi, seuls une recherche de gîtes arboricoles potentiels a été réalisée au niveau des milieux favorables (haies arborées, boisements...). Les cavités, bourrelets, décollements d'écorce et autres gîtes potentiels ont été recherchés. Les arbres identifiés comme étant favorables aux Chiroptères sont pointés à l'aide d'un GPS. Une attention particulière leur a été portée lors des inventaires nocturnes.

5.9.2 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 de deux appareils SM4Bat Wildlife Acoustics. Ces appareils sont programmés pour enregistrer les contacts en continu durant les heures d'activité des chiroptères, soit du lever au coucher du soleil.



Figure 18 : Exemple d'un SM4 déposé au sein d'un alignement d'arbres

Concernant la méthode active, six points d'écoute de 10 minutes reliés par des transects ont été réalisés à l'aide d'un détecteur d'ultrasons de type Echo Meter Touch 2 Pro. Ces enregistrements ont été effectués en début de nuit, durant le pic d'activité principal des chiroptères, soit de la tombée du jour jusqu'à 3h après environ.

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.

5.9.3 ACTIVITE CHIROPTEROLOGIQUE

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 Muséum national d'Histoire naturelle.

milieu ouvert ou semi-ouvert				sous-bois			
Intensité d'émission	Espèces	distance détection (m)	coefficient de détectabilité	Intensité d'émission	Espèces	distance détection (m)	Coefficient de détectabilité
très faible à faible	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	5	5,00	très faible à faible	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	5	5,00
	<i>Rhinolophus ferr./eur./meh.</i>	10	2,50		<i>Plecotus spp.</i>	5	5,00
	<i>Myotis emarginatus</i>	10	2,50		<i>Myotis emarginatus</i>	8	3,13
	<i>Myotis alcathoe</i>	10	2,50		<i>Myotis nattereri</i>	8	3,13
	<i>Myotis mystacinus</i>	10	2,50		<i>Rhinolophus ferr./eur./meh.</i>	10	2,50
	<i>Myotis brandtii</i>	10	2,50		<i>Myotis alcathoe</i>	10	2,50
	<i>Myotis daubentonii</i>	15	1,67		<i>Myotis mystacinus</i>	10	2,50
	<i>Myotis nattereri</i>	15	1,67		<i>Myotis brandtii</i>	10	2,50
	<i>Myotis bechsteinii</i>	15	1,67		<i>Myotis daubentonii</i>	10	2,50
	<i>Barbastella barbastellus</i>	15	1,67		<i>Myotis bechsteinii</i>	10	2,50
moyenne	<i>Myotis oxygnathus</i>	20	1,25	<i>Barbastella barbastellus</i>	15	1,67	
	<i>Myotis myotis</i>	20	1,25	<i>Myotis oxygnathus</i>	15	1,67	
	<i>Plecotus spp.</i>	20	1,25	<i>Myotis myotis</i>	15	1,67	
	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	25	1,00	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	20	1,25	
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	25	1,00	<i>Miniopterus schreibersii</i>	20	1,25	
	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	25	1,00	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	25	1,00	
forte	<i>Pipistrellus nathusii</i>	25	1,00	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	25	1,00	
	<i>Miniopterus schreibersii</i>	30	0,83	<i>Pipistrellus nathusii</i>	25	1,00	
	<i>Hypsugo savii</i>	40	0,63	<i>Hypsugo savii</i>	30	0,83	
	<i>Eptesicus serotinus</i>	40	0,63	<i>Eptesicus serotinus</i>	30	0,83	
	<i>Eptesicus nilssonii</i>	50	0,50	<i>Eptesicus nilssonii</i>	50	0,50	
	<i>Eptesicus isabellinus</i>	50	0,50	<i>Eptesicus isabellinus</i>	50	0,50	
très forte	<i>Vespertilio murinus</i>	50	0,50	<i>Vespertilio murinus</i>	50	0,50	
	<i>Nyctalus leisleri</i>	80	0,31	<i>Nyctalus leisleri</i>	80	0,31	
	<i>Nyctalus noctula</i>	100	0,25	<i>Nyctalus noctula</i>	100	0,25	
	<i>Tadarida teniotis</i>	150	0,17	<i>Tadarida teniotis</i>	150	0,17	
	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	150	0,17	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	150	0,17	

Figure 19 : Coefficient de détectabilité et distances de détections des espèces référencées dans l'ouvrage de Barataud - Source : Barataud M.2015 - Ecologie acoustique des Chiroptères d'Europe, identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse. 3e ed.Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires et biodiversité), 344 p

L'activité des espèces est ensuite établie en fonction du référentiel d'activité développé par le Muséum national d'Histoire naturelle.

Tableau 9 : Référentiel d'activité national du Muséum national d'Histoire naturelle

Quantile	< Q25	Q25 – Q75	Q75 – Q98	>Q98
Niveau d'activité	Faible	Moyen	Fort	Très fort

Espèce	Automne			Été			Printemps		
	Q25	Q75	Q98	Q25	Q75	Q98	Q25	Q75	Q98
Barbastelle d'Europe	2	20	415	2	23	291	2	16	181
Sérotine de Nilson	1	3	252	1	2	33	1	2	27
Sérotine commune	2	12	216	3	36	436	2	24	323
Vespère de Savi	2	13	274	3	24	340	2	16	221
Minioptère de Schreiber	2	27	1184	1	11	227	2	23	660
Murin d'Alcathoe	1	6	86	1	6	80	1	7	67
Murin de Bechstein	1	2	5	1	2	5	1	2	16
Murin des marais	1	2	13	1	2	11	1	2	11
Murin de Daubenton	2	17	290	2	18	900	2	18	1349
Murin à oreilles échancrées	1	10	185	2	9	120	1	9	69
Murin à moustaches	1	16	287	2	19	299	2	13	277
Murin de Natterer	3	35	612	3	17	256	2	14	229
Grande Noctule	2	30	86	2	13	95	2	13	111
Noctule de Leisler	3	27	352	4	35	419	3	26	383
Noctule commune	1	13	382	2	17	281	2	13	272
Pipistrelle de Kuhl	3	62	1555	11	220	2133	7	129	1734
Pipistrelle de Nathusius	2	20	610	2	22	263	2	16	237
Pipistrelle commune	3	112	1763	29	603	3856	13	411	3737
Pipistrelle soprane/ pygmée	2	50	1424	2	56	1749	2	84	1938
Oreillard roux	1	6	58	1	5	35	1	4	73
Oreillard gris	1	11	116	2	9	77	1	9	95
Rhinolophe euryale	1	10	463	1	9	610	1	18	778
Grand Rhinolophe	2	25	714	2	18	2145	2	21	672
Petit Rhinolophe	2	23	480	2	15	421	2	20	996
Molosse de Cestoni	3	41	983	3	34	481	3	31	343
Vespère de Savi	1	2	11	1	3	31	1	2	13

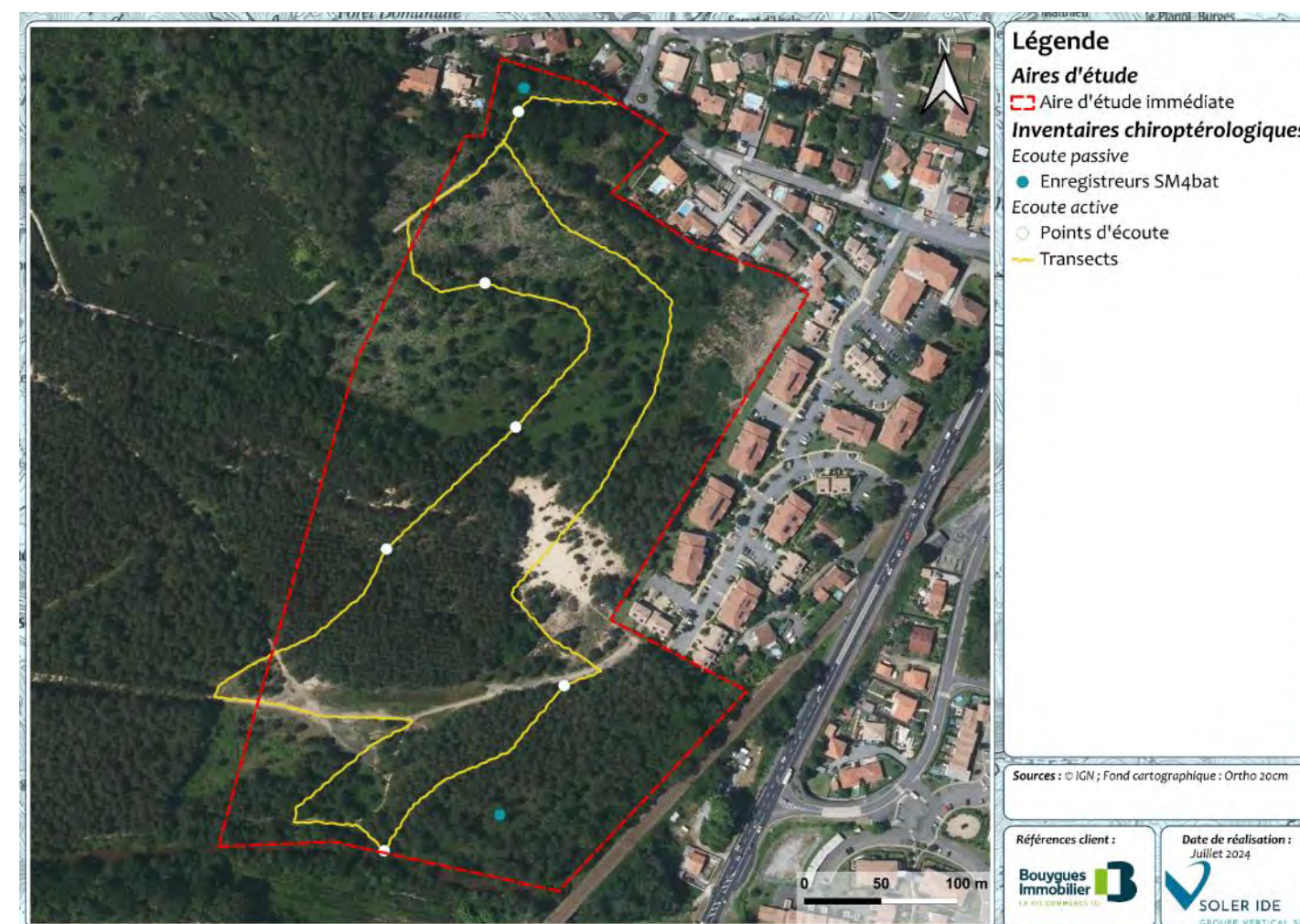


Figure 20 : Localisation des enregistrements acoustiques réalisés durant la nuit d'inventaires chiroptérologiques au sein de l'aire d'étude immédiate

5.10 IDENTIFICATION DES OISEAUX

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. Des points d'écoute de 15 minutes sont effectués lors du pic d'activité des oiseaux. La carte ci-dessous représente la localisation de ceux-ci.

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.



Figure 21 : Localisation des différents points d'écoute au droit 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.

Tableau 10 : Codification LPO utilisée pour évaluer le potentiel de reproduction des espèces d'oiseaux

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)

5.11 ÉTUDE DE DELIMITATION DE ZONES HUMIDES

5.11.1 REFERENCES REGLEMENTAIRES

- 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 ;
- 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).

5.11.2 ÉTUDE DES DONNEES 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 de la zone du projet (si disponible) ;
- Cartographie du réseau hydrographique ;
- Étude hydrogéologique ou géotechnique (si disponible).

5.11.3 PRINCIPE METHODOLOGIQUE GENERAL

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 et CORINE BIOTOPES) ;
- 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 :

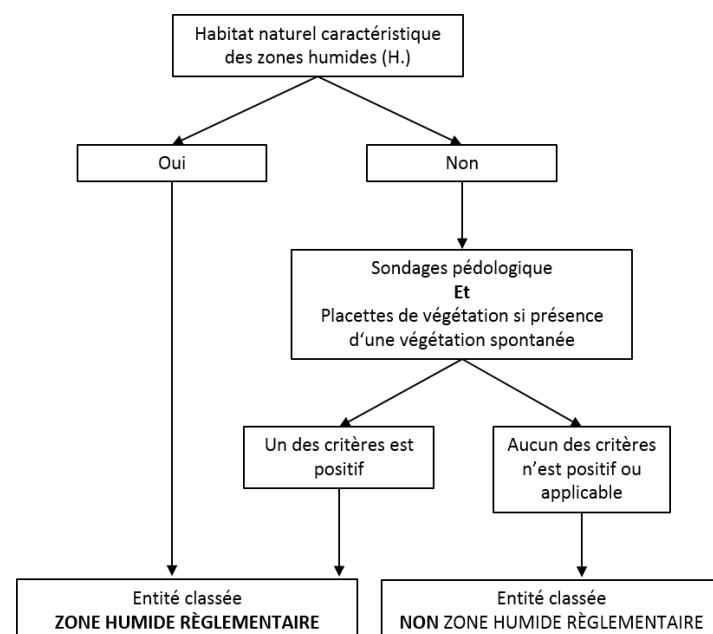


Figure 22 : Logigramme de détermination des zones humides

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.

5.11.4 CRITERE HABITAT

Une première approche « Habitats » 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 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 convertis 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.

5.11.5 CRITERE DE VEGETATION

5.11.5.1 Appréciation du caractère spontané de la végétation

On entend 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 spontanée 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.

5.11.5.2 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 d'autre de l'entité « haie ».

5.11.6 CRITERE PEDOLOGIE

5.11.6.1 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 :

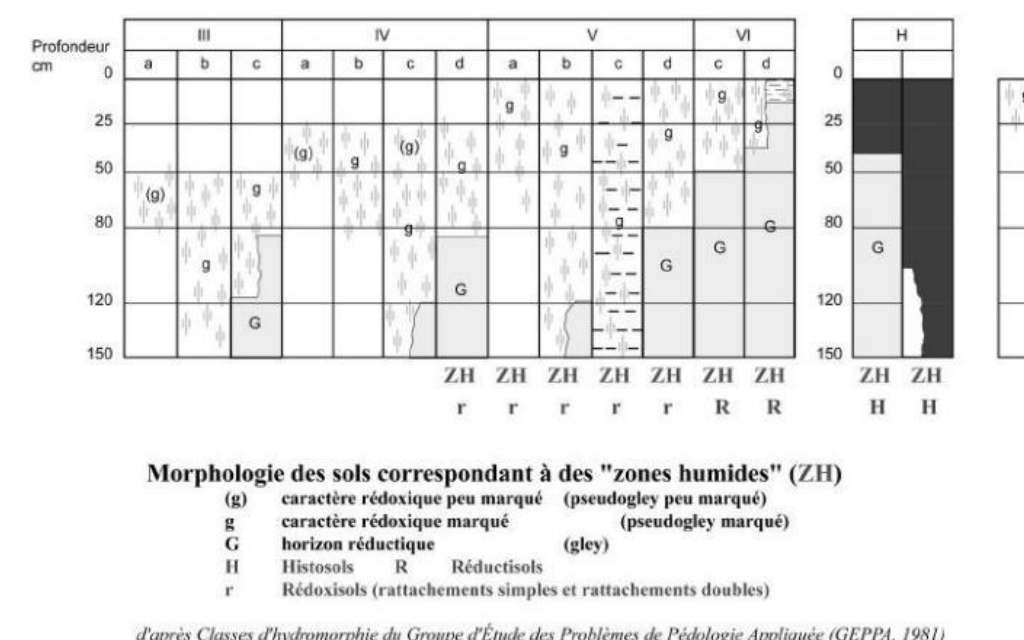


Figure 23 : Morphologies des sols correspondant à des zones humides - GEPPA, 1981

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 1er octobre 2009, 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.

5.11.6.2 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.

On parlera d'un niveau d'engorgement potentiel suffisant pour caractériser le sol comme à forte probabilité d'hydromorphie. 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.

5.12 HIERARCHISATION DES ENJEUX

Un enjeu est attribué à chaque entité d'habitat naturel délimité en prenant en compte 2 critères :

- Son classement ou non au sein de la Directive habitat Faune-flore 92/43/CEE du 21 mai 1992 (**critère habitat**) ;
- L'intérêt de ces habitats vis-à-vis des espèces floristiques et faunistiques qui les utilisent (**critère espèces**).

L'enjeu le plus élevé de ces 2 critères est attribué à chacun des habitats naturels ou anthropiques selon les 5 classes suivantes :

Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----	-------------	--------	--------	------	-----------

Ces deux critères sont détaillés en suivant :

5.12.1 CRITERE HABITAT

La Directive Habitat Faune-Flore 92/43/CEE du 21 mai 1992 définit une liste d'habitats devant faire l'objet d'une protection, ce sont les habitats d'intérêt communautaire (HIC). Les Zones Spéciales de Conservation sont désignées à partir de ces habitats. Parmi cette liste d'habitats d'intérêt communautaires, quelques habitats sont qualifiés de « prioritaires » du fait de leur vulnérabilité.

Il est proposé trois classes de niveau d'enjeu :

Faible : habitat d'intérêt communautaire dégradé
Modéré : habitat d'intérêt communautaire ou habitat prioritaire dégradé
Fort : habitat prioritaire

L'état de conservation de l'habitat naturel est pris en compte dans la méthodologie et est déterminé à dire d'expert selon 3 critères : la présence **d'espèces floristiques exotiques envahissantes**, la **fermeture du milieu** (dans le cas d'un milieu ouvert) et **son entretien** ainsi que les **pollutions ou autres perturbations anthropiques**.

5.12.2 CRITERE ESPECES (FLORISTIQUES ET FAUNISTIQUES)

Un enjeu est déterminé pour chaque espèce : l'enjeu général de conservation ou enjeu de patrimonialité. Il s'appuie sur le statut de protection nationale et surtout sur le statut de conservation des espèces. Le statut de conservation est défini à partir des listes rouges UICN : l'enjeu le plus fort entre la liste rouge nationale et régionale est retenu. Dans le cas où la liste rouge régionale n'est pas disponible, celles des régions voisines sont indiquées et pourront être utilisées pour évaluer l'enjeu de patrimonialité spécifique.

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

Nul : espèce exotique envahissante
Très Faible : espèce non protégée et non menacée (LC)
Faible : espèce protégée ou d'intérêt communautaire non menacée (LC)
Modéré : espèce protégée ou non protégée, à statut quasi-menacé (NT)
Fort : espèce protégée ou non protégée, à statut menacé (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 pressenti de l'espèce est affiné en fonction des caractéristiques locales de fonctionnalité.

Concernant les espèces à enjeu général de conservation très faible, il est considéré que l'enjeu local pressenti 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 du site

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
Faune : Populations de l'espèce utilisant régulièrement les sites pour la reproduction au sein de milieux correspondant à leur optimum écologique	Fort	3
Flore : Populations de l'espèce présentes au sein de milieux correspondant à leur optimum écologique		
Faune : 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.	Modéré	2
Flore : Populations de l'espèce présentes au sein de milieux favorables, mais dégradés		
Faune : Populations de l'espèce utilisant régulièrement les sites pour l'alimentation et/ou l'hivernage et/ou repos, mais se reproduisant en dehors.	Faible	1
Flore : Populations de l'espèce présentes sur des milieux très éloignés de leur optimum écologique		
Faune : Utilisation anecdotique de la zone d'implantation potentielle ou couloir non évident et marginal pour les espèces migratrices	Très faible	0

- 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	Fort	3
Habitats favorables à l'espèce moyennement représentés Responsabilité modérée	Modéré	2
Habitats favorables à l'espèce largement représentés Responsabilité faible	Faible	1

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 pressenti** des espèces patrimoniales peut être évalué en croisant l'enjeu général de conservation à l'enjeu de fonctionnalité. Quatre niveaux d'enjeu sont proposés :

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

		Enjeu de fonctionnalité			
		Très faible	Faible	Modéré	Fort
Enjeu de patrimonialité de l'espèce	Faible				
	Modéré				
	Fort				
	Très fort				

5.13 LIMITES METHODOLOGIQUES

Un débroussaillage des sous-bois de pinède et de suberaie a été effectué entre le passage de mars et celui de mai.

5.14 EVALUATION DES INCIDENCES SUR LE MILIEU NATUREL

5.14.1 LE PRINCIPE

La doctrine nationale ERC relative à la séquence « Eviter, Réduire, Compenser » les incidences sur l'environnement concerne l'ensemble des thématiques de l'environnement, et notamment les milieux naturels. Cette doctrine est le fruit d'une réflexion collective, menée par le ministère qui a pour vocation de rappeler les principes qui doivent guider, tant les porteurs de projets que l'administration, pour faire en sorte d'intégrer correctement la protection de l'eau et de la biodiversité dans les actions. La doctrine s'applique, de manière proportionnée aux enjeux dans le cadre des procédures administratives de leur autorisation.

Dans la conception et la mise en œuvre du projet, l'analyse des incidences, des mesures adaptées pour éviter, réduire et, lorsque c'est nécessaire et possible compenser leurs incidences négatives significatives, sur l'environnement, ont été définies et sont présentées dans les parties suivantes.

Les incidences du projet en « phase de travaux » et en « phase d'exploitation » sont distinguées. On entend par « incidences » les définitions suivantes :

- **Incidence directe** : effet directement attribuable aux travaux et aux aménagements projetés ;
- **Incidence indirecte** : effet généralement différé dans le temps, l'espace, ou qui résulte d'interventions ou d'aménagements destinés à prolonger ou corriger les conséquences directes imputables à la réalisation des travaux. Par exemple, les incidences écologiques provoquées par les travaux connexes d'un réaménagement ;
- **Incidence temporaire** : incidence limitée dans le temps, soit parce qu'elle disparaît immédiatement après cessation de la cause, soit parce que son intensité s'atténue progressivement jusqu'à disparaître ;
- **Incidence permanente** : cette incidence est associée à la notion d'irréversibilité. Incidence durable que le projet doit s'efforcer d'éliminer, de réduire ou, à défaut, de compenser lorsqu'il est négatif. En effet il existe également des incidences positives du projet, celles-ci sont également décrites ;
- **Incidence brute** : les effets du projet associés à un enjeu initial sans prise en compte des mesures visant à réduire l'incidence. L'évaluation des incidences brutes menée dans les chapitres suivants prend en compte l'évitement amont et l'évitement géographique menés.

La démarche progressive de conception implique d'abord un ajustement du projet au cours de son élaboration vers le moindre impact. Cette démarche itérative de conception du projet est présentée dans le détail au chapitre 3. Cependant, malgré ce principe, tout projet induit des incidences résiduelles. Dès lors qu'un impact dûment identifié comme dommageable ne peut être totalement supprimé, le maître d'ouvrage a l'obligation de mettre en œuvre des mesures réductrices et compensatoires et de budgéter les dépenses afférentes au titre de l'économie globale du projet. On entend par « mesures » les définitions suivantes (Guide d'aide à la définition des mesures ERC – Jan. 2018) :

- **Mesure d'évitement d'impact (nommées E)** : « mesure qui modifie un projet ou une action d'un document de planification afin de supprimer un impact négatif identifié que ce projet ou cette action engendrerait. » Les mesures d'évitement sont ainsi les seules mesures qui n'ont pas d'impact sur les entités considérées, celles-ci étant laissées en l'état. Elles peuvent néanmoins être complétées par des mesures d'accompagnement qui, en préservant les caractéristiques du milieu, s'assurent de l'évitement à long terme. Une même mesure peut selon son efficacité être rattachée à de l'évitement ou de la réduction : on parlera d'évitement lorsque la solution retenue garantit la suppression totale d'un impact. Si la mesure n'apporte pas ces garanties, il s'agira d'une mesure de réduction.

- **Mesure de réduction d'impact (nommées R)** : « mesure définie après l'évitement et visant à réduire les impacts négatifs permanents ou temporaires d'un projet sur l'environnement, en phase chantier ou en phase exploitation ». Les mesures réductrices sont mises en œuvre dès lors qu'un effet négatif ou dommageable ne peut être supprimé totalement. La mesure de réduction peut avoir plusieurs effets sur l'impact identifié. Elle peut agir en diminuant soit la durée de cet impact, soit son intensité, soit son étendue, soit la combinaison de plusieurs de ces éléments, ceci en mobilisant les meilleures techniques disponibles (moindre impact à un coût raisonnable). Toutes les catégories d'impact sont concernées : impacts direct, indirect, permanent, temporaire et cumulé.
- **Mesures de compensation (nommées C)** : « Les mesures compensatoires ont pour objet d'apporter une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects du projet qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. Elles sont mises en œuvre en priorité sur le site endommagé ou à proximité de celui-ci afin de garantir sa fonctionnalité de manière pérenne. Elles doivent permettre de conserver globalement et, si possible, d'améliorer la qualité environnementale des milieux ».

Les mesures compensatoires doivent répondre aux principes suivants :

- **l'équivalence écologique** avec la nécessité de « compenser dans le respect de leur équivalence écologique » ;
- l'« objectif d'absence de perte nette voire de gain de biodiversité » ;
- **la proximité géographique** avec la priorité donnée à la compensation « sur le site endommagé ou, en tout état de cause, à proximité de celui-ci afin de garantir ses fonctionnalités de manière pérenne » ;
- **l'efficacité** avec « l'obligation de résultats » pour chaque mesure compensatoire ;
- la pérennité avec l'effectivité des mesures de compensation « pendant toute la durée des atteintes ».

Les mesures compensatoires font appel à une ou plusieurs actions écologiques : restauration ou réhabilitation, création de milieux et/ou, dans certains cas, évolution des pratiques de gestion permettant un gain substantiel des fonctionnalités du site de compensation. Ces actions écologiques sont complétées par des mesures de gestion afin d'assurer le maintien dans le temps de leurs effets.

- **Mesures d'accompagnement (nommées A)** : « mesure qui ne s'inscrit pas dans un cadre réglementaire ou législatif obligatoire. Elle peut être proposée en complément des mesures compensatoires (ou de mesures d'évitement et de réduction) pour renforcer leur pertinence et leur efficacité, mais n'est pas en elle-même suffisante pour assurer une compensation ». Se retrouvent donc dans cette catégorie toutes les mesures qui ne peuvent se rattacher ni à l'évitement, ni à la réduction, ni à la compensation.

5.14.2 LA METHODE D'EVALUATION

L'une des étapes clés de l'évaluation environnementale consiste à déterminer, conformément au Code de l'Environnement, la nature, l'intensité, l'étendue et la durée de tous les impacts environnementaux, positifs ou négatifs, que le projet peut engendrer.

Dans le présent rapport, les notions d'effets et d'incidences seront utilisées de la façon suivante :

- **Un effet** est la conséquence objective du projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté : par exemple, un aménagement engendrera la destruction de 1 ha de forêt.

L'intensité de l'effet, notamment pour la destruction d'habitats naturels, est définie comme suit :

- 0 à 1 % de l'habitat impacté : intensité de l'effet très faible
- 1 à 10 % de l'habitat impacté : intensité de l'effet faible
- 10 à 50 % de l'habitat impacté : intensité de l'effet modérée

- > 50 % de l'habitat impacté : intensité de l'effet forte
- **L'incidence** est la transposition de cet effet sur une échelle de valeur (enjeu) : à niveau d'effet égal, l'incidence de l'installation sera moindre si le milieu forestier en cause soulève peu d'enjeux.

L'évaluation d'une incidence sera alors le croisement d'un enjeu (défini dans l'état initial) et d'un effet (lié au projet) :

$$\text{ENJEU} \times \text{EFFET} = \text{INCIDENCE}$$

Pour chaque incidence identifiée, les mesures d'évitement et de réduction prévues seront citées – elles seront détaillées précisément dans le chapitre 9).

Ensuite, les **incidences « résiduelles »** seront évaluées en prenant en compte les mesures d'évitement (hors amont et géographiques) et de réduction.

Les incidences environnementales (brutes et résiduelles) seront hiérarchisées de la façon suivante :

Tableau 11 : Hiérarchisation des incidences

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

Les niveaux d'incidence sont directement proportionnels à l'intensité de l'effet et au niveau de l'enjeu de l'état initial selon le principe suivant :

Tableau 12 : Les différents niveaux d'incidences

Intensité de l'effet	Niveau d'enjeu				
	Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible
Fort	Très fort	Fort	Fort	Modéré	Faible
Modéré	Fort	Fort	Modéré	Faible	Faible
Faible	Modéré	Modéré	Faible	Faible	Très faible
Très faible	Faible	Faible	Faible	Très faible	Très faible
Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul

6 ETAT ACTUEL DU MILIEU NATUREL

6.1 ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE DU MILIEU NATUREL

6.1.1 ESPACES NATURELS REMARQUABLES ET REGLEMENTAIRES

D'après les données de la DREAL, les zones naturelles d'intérêt écologique particulier, comprises dans un rayon de 5 km autour des terrains du projet sont :

- Listées dans le tableau suivant ;
- Illustrées sur la carte dans les pages suivantes ;
- Présentées en suivant pour les zones qui possèdent un lien écologique et/ou hydraulique potentiel modéré à fort avec l'aire d'étude immédiate ;
- Les espèces à statut réglementaire et/ou patrimoniales recensées sur ces zones sont listées en annexes

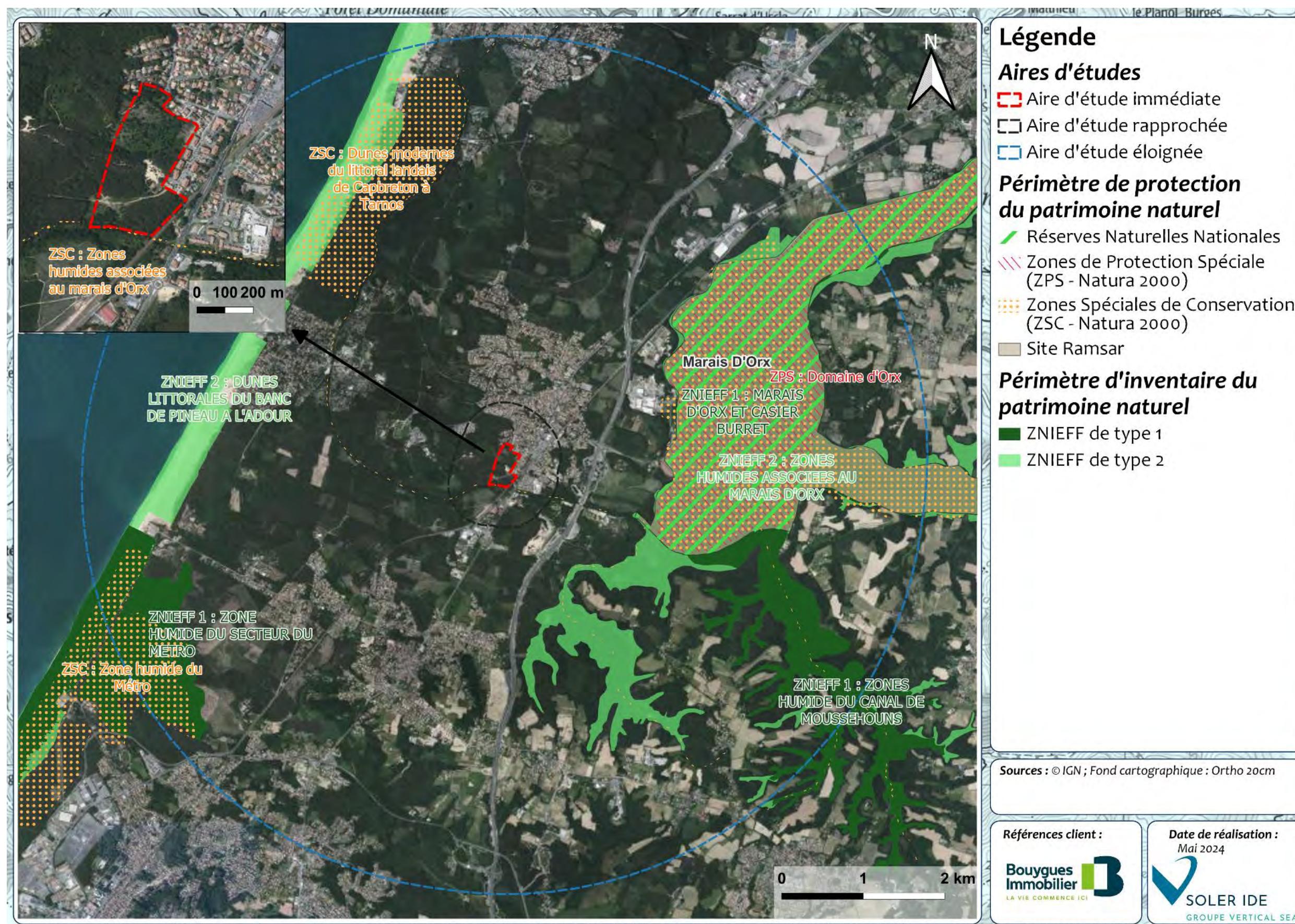
Tableau 13 : Espaces naturels remarquables et réglementaires au sein de l'aire d'étude éloignée

Type de périmètre	Typologie	Code et dénomination	Localisation vis-à-vis du site	Lien écologique et hydraulique potentiel avec l'aire d'étude immédiate
Périmètre de protection et de gestion du patrimoine naturel	ZPS (Natura 2000 – Directive Oiseaux de 2009)	FR7210063 – Domaine d'Orx	1,7 km à l'Est de l'aire d'étude immédiate	Faible Lien écologique potentiel avec le site d'étude (habitat, faune, flore), mais localisation du site éloignée de l'aire du projet ; Aucun lien hydraulique
	ZSC (Natura 2000 – Directive Habitats, faune, flore)	FR7200713 - Dunes modernes du littoral landais de Capbreton à Tarnos	A 2,5 km à l'Ouest de l'aire d'étude immédiate	Faible Lien écologique potentiel avec le site d'étude (habitat, faune, flore), mais localisation du site très éloignée de l'aire du projet ; Lien hydraulique possible en raison de la continuité avec le ruisseau du Boudigau.
		FR7200719 – Zones humides associées au marais d'Orx	En bordure sud de l'aire d'étude immédiate.	Fort Lien hydraulique direct en raison de la topographie du site (ruissellement) avec le ruisseau du Boudigau, et lien écologique certain (habitat, faune, flore).
	Réserve naturelle nationale	Marais d'Orx	1,7 km à l'Est de l'aire d'étude immédiate	Faible Lien écologique potentiel avec le site d'étude (habitat, faune, flore), mais localisation

Type de périmètre	Typologie	Code et dénomination	Localisation vis-à-vis du site	Lien écologique et hydraulique potentiel avec l'aire d'étude immédiate
Périmètre d'inventaire du patrimoine naturel	Site Ramsar	Marais d'Orx et zones humides associées	1,7 km à l'Est de l'aire d'étude immédiate	du site éloignée de l'aire du projet ; Aucun lien hydraulique
				Faible Lien écologique potentiel avec le site d'étude (habitat, faune, flore), mais localisation du site éloignée de l'aire du projet ; Aucun lien hydraulique
	ZNIEFF type I	720020037 – Marais d'Orx et Casier Burret	Environ 1,5 km à l'Est de l'aire d'étude immédiate	Faible Lien écologique potentiel avec le site d'étude (habitat, faune, flore), mais localisation du site éloignée de l'aire du projet ; Aucun lien hydraulique
				Faible Lien écologique potentiel avec le site d'étude (habitat, faune, flore), mais localisation du site éloignée de l'aire du projet ; Aucun lien hydraulique
				Très faible Lien écologique et hydraulique peu probable
				Faible Lien écologique potentiel avec le site d'étude (habitat, faune, flore) ; Lien hydraulique peu probable
ZNIEFF type II	720001984 - Zones humides associées au marais d'Orx	Environ 1,2 km à l'Est	Très faible Lien écologique et hydraulique peu probable	
			Très faible Lien écologique et hydraulique peu probable	

Synthèse

Divers zonages réglementaires ou de gestion sont présents au sein de l'aire d'étude éloignée : des zonages Natura 2000 directive Habitats, faune flore et directive Oiseaux, une réserve naturelle nationale et un site Ramsar associés au marais d'Orx et des ZNIEFF de type I et II. La plupart sont suffisamment éloignés du site pour ne présenter que des enjeux faibles. Toutefois, un zonage N2000 de la directive Habitats, faune, flore se situe en bordure sud du site, le long du ruisseau de Boudigau, les liens écologiques et hydrauliques sont directs, l'enjeu est donc fort.



Légende

Aires d'études

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude éloignée

Périmètre de protection du patrimoine naturel

- Réserves Naturelles Nationales
- Zones de Protection Spéciale (ZPS - Natura 2000)
- Zones Spéciales de Conservation (ZSC - Natura 2000)
- Site Ramsar

Périmètre d'inventaire du patrimoine naturel

- ZNIEFF de type 1
- ZNIEFF de type 2

Sources : © IGN ; Fond cartographique : Ortho 20cm

Références client :

Bouygues Immobilier
LA VIE COMMENCE ICI

Date de réalisation :
Mai 2024

SOLER IDE
GROUPE VERTICAL SEA

Figure 24 : Localisation du patrimoine naturel dans l'aire d'étude éloignée

- FR7200719 – Zones humides associées au marais d'Orx

« Le zonage N2000 de la directive Habitat, faune, flore concerne le plan d'eau avec végétation hygrophile associée et prairies humides. »

(Extraction de l'INPN, 03/04/2024).

6.1.2 DONNEES DE L'OBSERVATOIRE DE LA FAUNE SAUVAGE DE NOUVELLE-AQUITAINE (OAFS DEVENU FAUNA)

Une demande d'extraction de données naturalistes a été réalisée auprès de l'observatoire FAUNA au sein d'une aire de 2 km autour de l'aire d'étude immédiate, le 03/04/2024. L'extraction des données a été réalisée le 10/04/2024. Les espèces patrimoniales sont présentées en cartographie ci-dessous et les espèces à statut réglementaire et/ou patrimoniale sont en annexe. Une étude de potentialité de présence est effectuée dans les parties suivantes.

6.1.3 DONNEES DE L'OBSERVATOIRE DE LA BIODIVERSITE VEGETALE DE NOUVELLE AQUITAINE (OBVNA)

Une demande d'extraction de données naturalistes a été réalisée auprès de l'OBVNA au sein d'une aire de 2 km autour de l'aire d'étude immédiate, le 03/04/2024. L'extraction des données a été réalisée le 03/06/2022. Les espèces protégées et/ou patrimoniales sont présentées en cartographie ci-dessous et les espèces à statut réglementaire et/ou patrimoniale sont en annexe. Une étude de potentialité de présence est effectuée dans les parties suivantes.

Synthèse des SINP

162 espèces faunistiques protégées et/ou patrimoniales ont été relevées dans l'aire d'étude éloignée. Certaines espèces faunistiques protégées et/ou patrimoniales ont été observées au sein de l'aire d'étude immédiate et elles correspondent aux données des inventaires de Nymphalis et Simethis. 5 des espèces végétales issues de la base de données de l'OBV NA sont protégées ou patrimoniales.

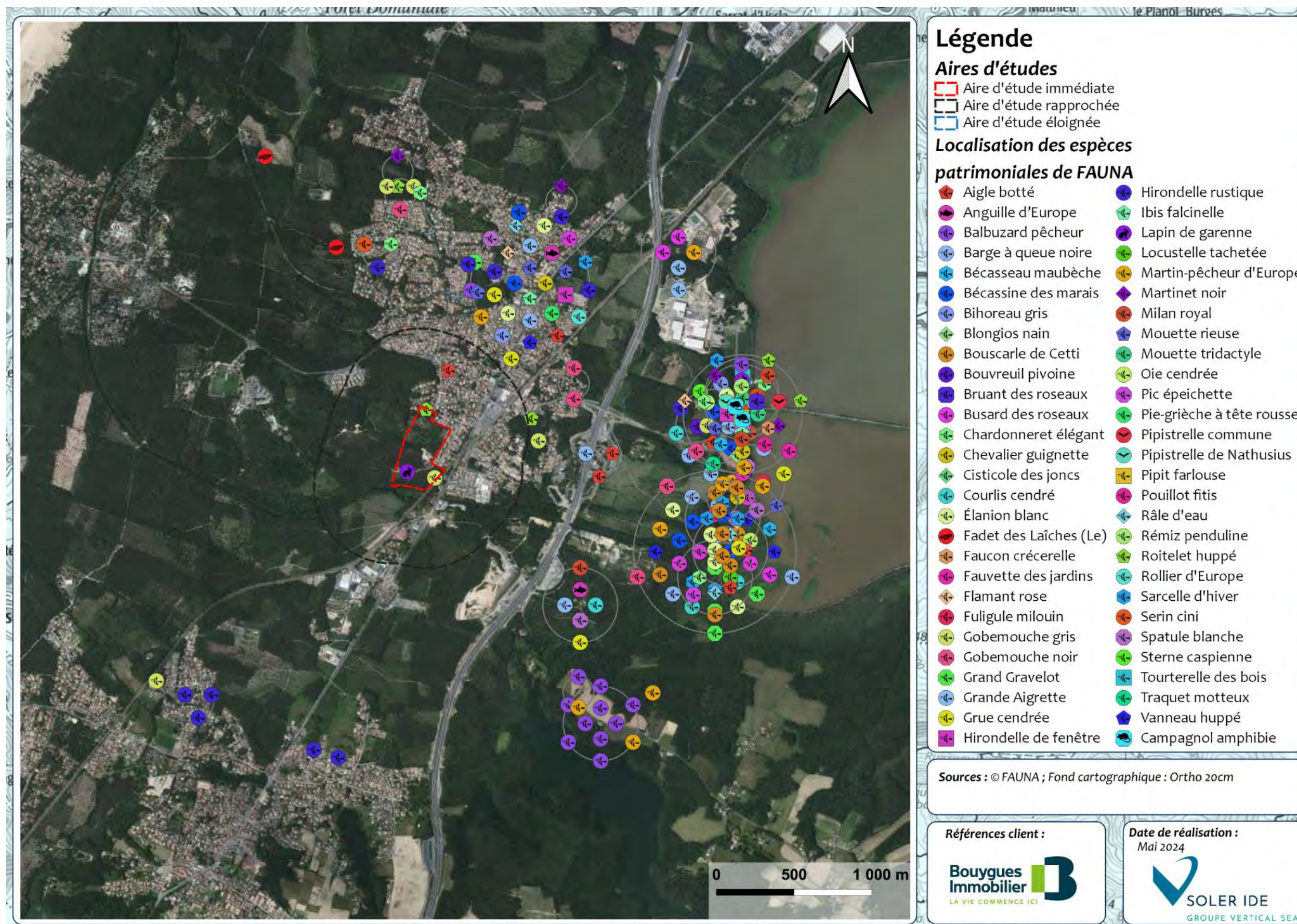


Figure 25 : Géolocalisation des espèces patrimoniales faunistiques recensées dans la base de données FAUNA

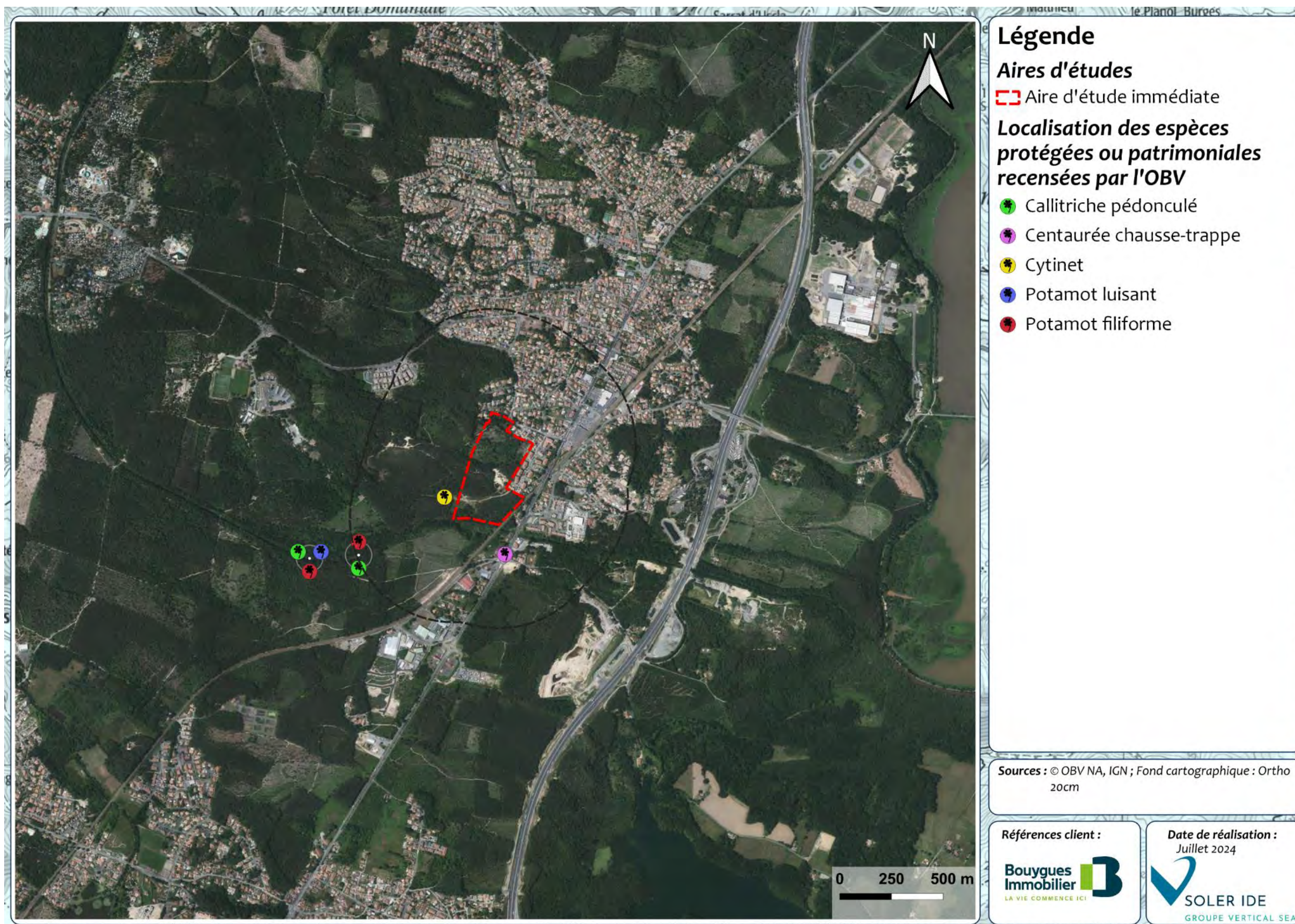


Figure 26 : Géolocalisation des espèces protégées et/ou patrimoniales recensées dans la base de données OBV NA

6.1.4 DONNEES ISSUES DES INVENTAIRES FAUNE/FLORE DES ETUDE PREALABLES

La zone du projet a été concernée par des inventaires en 2019 et en 2022 par les sociétés Simethis et Nymphalis. Les résultats des inventaires sont présents en Annexe 13.1.

6.1.5 DONNEES ISSUS DES PLANS NATIONAUX D' ACTIONS (PNA)

D'après les Plans Nationaux d'Actions (PNA) du Vison d'Europe et de la Loutre d'Europe, le site du projet fait partie des aires de répartition de ces espèces.

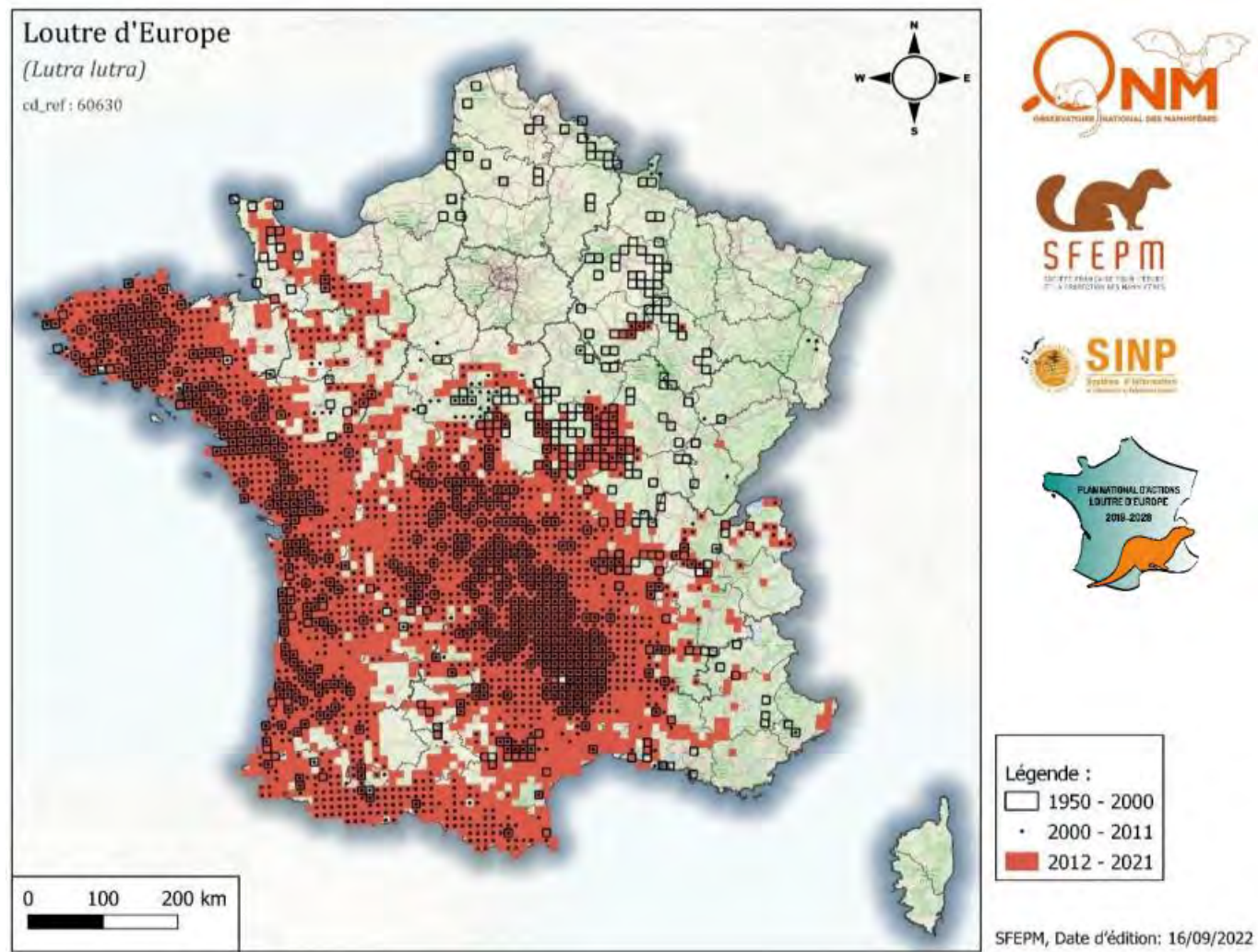


Figure 27 : Carte de répartition de la Loutre d'Europe en France (Source : SFPEM, 2022)

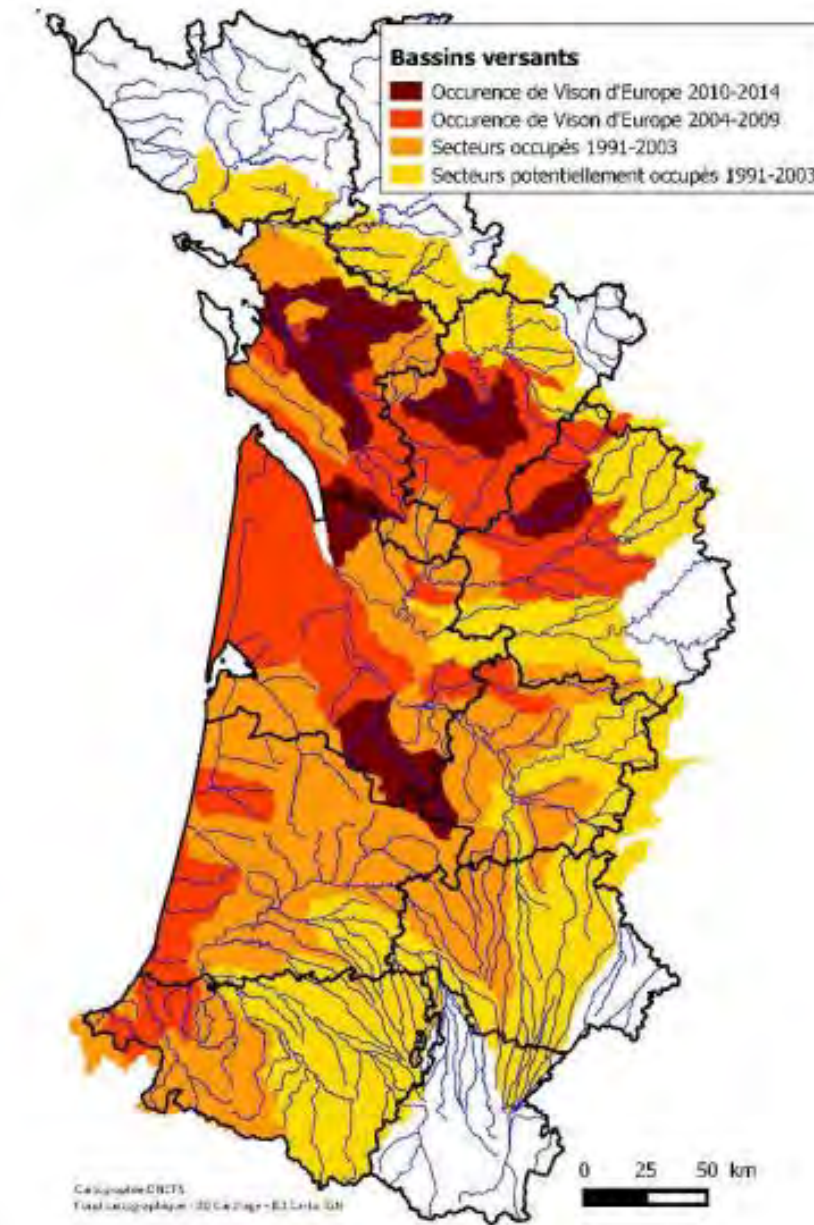


Figure 28 : Aire de répartition du Vison d'Europe (1991-2014) (Source : DREAL et ONCFS, 2015)

6.2 HABITATS ET FLORE DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE

6.2.1 DESCRIPTION DES HABITATS NATURELS ET ANTHROPIQUES

Les habitats de l'aire d'étude immédiate sont principalement composés de milieux boisés. Au Nord du site, les habitats sont des chênaies dominées par les Chênes pédonculés (*Quercus robur*) pour l'un des habitats, et les Chênes lièges (*Quercus suber*) pour les autres. Les boisements de *Quercus robur* sont identifiés comme acidophiles et l'inventaire a permis de relever un grand nombre de sujets matures et favorables à la biodiversité en raison de leurs caractéristiques : écorces décollées, cavités dans le tronc, lierre grimpant développé le long du tronc, branches cassées... Ces arbres sont des refuges pour des espèces faunistiques telles que les chiroptères et les oiseaux arboricoles ainsi que les insectes saproxyliques. Le sous-bois de cet habitat est majoritairement composé de Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*) mais il est important de noter la colonisation de plantes exotiques envahissantes (PEE) : *Croscomia x croscomia* et de Raisin d'Amérique (*Phytolacca americana*) entre autres.

Les chênaies à *Quercus suber* se divisent en deux types en fonction de leur sous-bois. Une petite zone au Nord-Ouest de l'aire d'étude immédiate est caractéristique d'un habitat de Chênaie à *Quercus suber* avec un sous-bois dont l'espèce majoritaire est l'Arbousier (*Arbutus unedo*) qui représente la strate arbustive avec du Lierre (*Hedera helix*) et du Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*) en strate herbacée, cet habitat est considéré d'intérêt communautaire. Le reste de la chênaie à *Quercus suber* semble subir l'influence des plantations de Pins maritimes attenantes à cet habitat en raison de la présence d'une formation à *Pteridium aquilinum*, Fougères aigles que l'on retrouve comme sous-bois dans les formations sylvicoles des Landes. Cet habitat à *Quercus suber* est très dégradé par un entretien régulier.

Le reste de l'aire d'étude immédiate est composé de plantations à *Pinus pinaster ssp. Atlantica maritimes*. Les pins les plus au Nord sont situés sur une formation à *Pteridium aquilinum*, les autres sont concernés par des sous-bois de landes sèches ou de cistaies. Le Pin maritime est planté à des fins sylvicoles, cet habitat est sujet à des coupes régulières et à des éclaircies. Les sols remodelés par le passage des engins sylvicoles favorisent le développement de la Fougère aigle, au contraire, sur les zones les moins travaillées, ce sont les Cistes à feuille de sauge (*Cistus salviifolius*) et les Bruyères cendrées (*Erica cinerea*) qui se retrouvent en sous-bois. Quelques arbres favorables à la biodiversité sont notés dans cet habitat.

Lorsque des coupes finales sont effectuées sur les pinèdes, un habitat de coupe forestière se forme avec un sous-bois résiduel de formation à *Pteridium aquilinum*, le sol y est dégradé en raison du passage des engins sylvicoles. Puis petit à petit, les zones laissées à nu se reconstruisent sous forme de pelouses siliceuses. Elles sont présentes au centre de l'aire d'étude immédiate, ce sont des milieux ouverts riches en espèces annuelles naines pionnières mais également en végétations herbacées anthropiques, rudérales et adaptées aux contraintes écologiques de ce type de milieux. Les espèces que l'on retrouve dans cette association d'habitats sont la Porcelle des sables (*Hypochaeris glabra*), la Queue de lièvre (*Lagurus ovatus*), la Grande Brize (*Briza maxima*), des patchs de Lotier à petites fleurs (*Lotus parviflorus*) et en tapis : des Cistes à feuilles de sauge (*Cistus salviifolius*).

Au centre de ces habitats anthropogènes, il est possible de mettre en évidence une formation dunaire continentale. Elle se définit par des pelouses ouvertes sur des sables fixés et des dunes continentales, des jeunes pins se développent sur cette zone sableuse ainsi que des espèces telles que la Porcelle des sables (*Hypochaeris glabra*) et le Corynéphore blanchâtre (*Corynephorus canescens*).

Les landes ibéro-atlantiques se développent à la suite des pelouses siliceuses, comme c'est le cas de l'habitat situé en contact avec la plantation de Pins maritimes. Ces landes sont des habitats plus riches en espèces végétales que les pinèdes. L'espèce la plus représentée est la Ciste à feuille de sauge (*Cistus salviifolius*). Des Ajoncs d'Europe (*Ulex europaeus*) et des Genêts à balais (*Cytisus scoparius*) sont également identifiés ainsi que des ronciers.




Des fourrés atlantiques sur sols pauvres sont notés au sud du site, avec des ronciers et des Ajoncs d'Europe, ainsi que des Bruyères cendrées.




La bordure de la voie ferrée est caractérisée par la présence d'un habitat dominé par le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), une espèce exotique envahissante en France. De la végétation herbacée anthropique est également associée à cet habitat : la Pâquerette (*Bellis perennis*), la Crépide élégante (*Crepis pulchra*), Coquelicot (*Papaver rhoeas*), Myosotis des champs (*Myosotis arvensis*) et le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*). Le sous-bois est constitué d'un vaste patch de Bambous, une plante exotique envahissante (PEE), tout comme les Ailanthus glanduleux (*Ailanthus altissima*).





Enfin, au Sud du site, le ruisseau du Boudigau et sa ripisylve (Forêt thermophile) sont des habitats favorables à une biodiversité riche. Les espèces végétales telles que le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), le Noisetier (*Coryllus avellana*) et les Iris des marais (*Iris pseudacorus*) sont mésophiles et hygrophiles.




Le tableau ci-dessous reprend en détail l'ensemble des habitats naturels et anthropiques identifiés au droit du projet, avec leur dénomination selon la nomenclature « EUNIS » et leur statut de protection selon la directive européenne « Habitat » 97/62/CE. La figure en page suivante présente la cartographie des habitats au sein de l'aire d'étude immédiate.



Tableau 14 : Liste des habitats naturels et anthropiques identifiés au sein de l'aire d'étude immédiate

Intitulé de l'habitat	Code EUNIS	Inscrit à la directive « Habitat »	Surface en m ² / Longueur en m	Descriptif	Etat de conservation	Photo
Milieux à strate herbacée dominante						
Pelouses siliceuses d'espèces annuelles naines x Végétations herbacées anthropiques	E1.91 x E5.1	Non	10 353 m ²	Cet habitat est constitué d'espèces annuelles pionnières telles que des mousses. Des espèces herbacées anthropiques sont également observées comme la Porcelle des sables (<i>Hypochaeris glabra</i>), la Queue de lièvre (<i>Lagurus ovatus</i>), la Grande Brize (<i>Briza maxima</i>), le Lotier à petites fleurs (<i>Lotus parviflorus</i>) et la Cyste à feuilles de sauge (<i>Cystus salviifolius</i>). Quelques plantes exotiques envahissantes sont identifiées dans cet habitat notamment le Seneçon du Cap (<i>Senecio inaequidens</i>).	Mauvais (PEE)	
Formations dunaires continentales	E1.9	Non	4 207 m ²	Pelouses ouvertes sur des sables avec quelques espèces telles que la Porcelle des sables (<i>Hypochaeris glabra</i>) et le Corynéphore blanchâtre (<i>Corynephorus canescens</i>). De l'Herbe de la Pampa (PEE) s'est installée dans cet habitat.	Mauvais (PEE)	
Milieux à strate arbustive dominante						
Coupes forestières récentes x Formations à <i>Pteridium aquilinum</i>	G5.81 x E5.3	Non	1 733 m ²	Habitat formé par la coupe finale de la Pinède de Pins maritime avec son sous-bois résiduel de ptéridaie, l'espèce dominante est la Fougère aigle (<i>Pteridium aquilinum</i>)	Mauvais (Coupe forestière récente, sol dégradé)	

Fourrés atlantiques sur sols pauvres	F3.13	Non	1 044 m ²	Fourrés composés de Ronces (<i>Rubus sp.</i>), Ajoncs (<i>Ulex europaeus</i>) et de Genêts à balai (<i>Cytisus scoparius</i>).	Bon (Habitat non entretenu et sans PEE)	
Landes ibéro-atlantiques	F4.24	Non	3 053 m ²	Landes composées de Cistes qui dominant, des Genêts sont également présents ainsi que des Bruyères et des ronces. Des Mélilot blanc (<i>Melilotus albus</i>) colonisent cet habitat et sont exotiques envahissants.	Mauvais (PEE)	
Milieux à strate arborescente dominante						
Chênaies à <i>Quercus suber</i>	G2.11	Oui : 9330	1 203 m ²	Chenaie de Chênes lièges avec sous-bois d'Arbousiers (<i>Arbutus unedo</i>).	Bon (Habitat avec diverses strates et peu de PEE)	

Chênaies à <i>Quercus suber</i> x Formations à <i>Pteridium aquilinum</i>	G2.11 x E5.3	Non	33 069 m ²	Chenaie de Chênes lièges avec sous-bois de Fougères aigles (<i>Pteridium aquilinum</i>).	Mauvais (débroussaillage régulier)	
Boisements acidophiles dominés par Quercus	G1.8	Non	6 278 m ²	Boisement de Chênes pédonculés (<i>Quercus robur</i>). Nombreux arbres favorables à la biodiversité dans cet habitat. Sous-bois colonisés par des plantes exotiques envahissantes : <i>Croscomia x croscomia</i> et Raisin d'Amérique (<i>Phytolacca americana</i>).	Mauvais (Arbres favorables à la biodiversité mais PEE)	
Pinèdes à <i>Pinus pinaster ssp. Atlantica maritimes</i>	G3.71	Non	29 791 m ²	Formation sylvicole de Pins maritimes.	Mauvais (Débroussaillage régulier)	
Pinèdes à <i>Pinus pinaster ssp. Atlantica maritimes</i> x Formations à <i>Pteridium aquilinum</i>	G3.71 x E5.3	Non	20 701 m ²	Formation sylvicole de Pins maritimes sur sous-bois de Fougères aigles (<i>Pteridium aquilinum</i>). Au sud, cet habitat est associé à la ripisylve du ruisseau du Boudigau, quelques feuillus y sont identifiés.	Mauvais (Débroussaillage régulier)	

Formation à Robinia x Végétations herbacées anthropiques	G1.C3 x E5.1	Non	1 613 m ²	Formation d'une espèce exotique envahissante : le Robinier faux-acacia (<i>Robinia pseudo-acacia</i>) sur des herbacées anthropiques telles que : la Pâquerette (<i>Bellis perennis</i>), la Crépide élégante (<i>Crepis pulchra</i>), Coquelicot (<i>Papaver rhoeas</i>), Myosotis des champs (<i>Myosotis arvensis</i>) et le Plantain lancéolé (<i>Plantago lanceolata</i>). D'autres PEE : Bambous et Ailante glanduleux.	Mauvais (Espèces exotiques envahissantes)	
Forêt thermophile caducifoliée	G1.7	Non	2632 m ²	Boisement de ripisylve composé de feuillus (Chênes notamment) et de diverses espèces associées au cours d'eau (Cornouiller, Noisetier). Les quelques Pins maritimes sont en minorité dans ce boisement.	Bon	
Milieux à dominante aquatique						
Cours d'eau permanents	C2.2	Non	A proximité directe du site	Habitat qui concerne le ruisseau du Boudigau	Bon	
Milieux à dominante anthropique						

Bâtiment résidentiel des villes x Jardins domestiques des villes x réseaux routiers	J1.1 x X24 x J4.2	Non	42 149 m ²	Des bâtiments résidentiels se trouvent en périphérie est du site.	Non concerné	
Voie ferrée	J4.3	Non	2 803 m ²	Une voie ferrée se situe en périphérie sud-est du site.	Non concerné	

Synthèse

La majorité de l'aire d'étude immédiate est composée de Pinèdes de Pins maritimes avec sous-bois de Fougères aigles. Au nord, les chênaies de Chênes liège d'intérêt communautaire sont associées à des sous-bois d'Arbousier, le boisement de Chênes pédonculés est, quant à lui, colonisé par des plantes exotiques envahissantes. Des zones de pelouses siliceuses sont caractérisées et présentent également des plantes exotiques envahissantes.

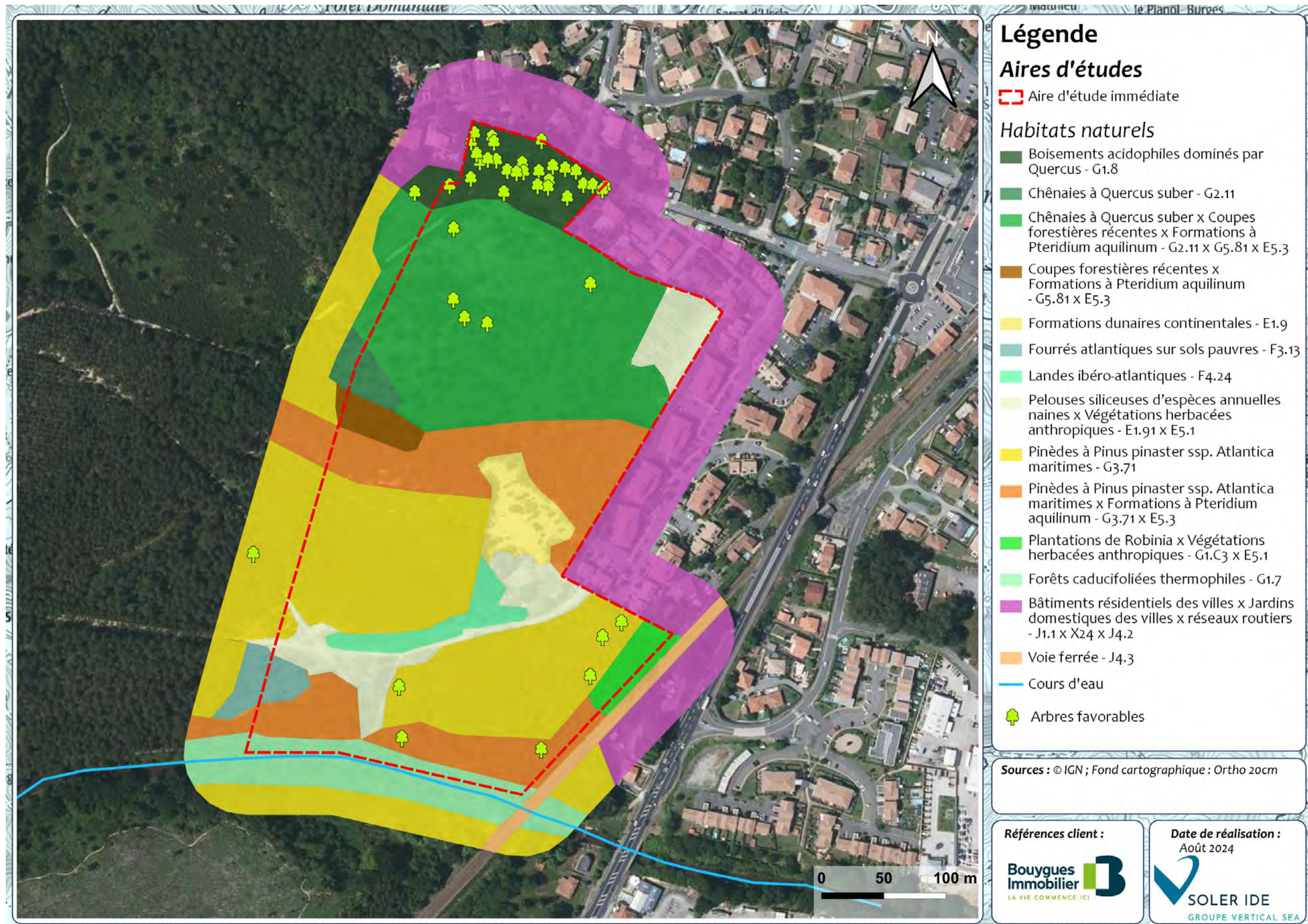


Figure 29 : Cartographie des habitats naturels et anthropiques au sein de l'aire d'étude immédiate

6.2.2 FLORE DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE

6.2.2.1 Espèces recensées

Au cours des investigations de terrain, un total de 87 espèces a été identifié. Lors de ces inventaires trois espèces végétales protégées dont l'une est patrimoniale ont été inventoriées : Lotier hispide (*Lotus hispidus*), Lotier grêle (*Lotus angustissimus*) et Sérapias à petites fleurs (*Serapias parviflora*).

Serapias parviflora est une espèce protégée nationalement (Article 1) et dont le statut est quasi-menacé en Aquitaine. Cette plante a été trouvée dans les zones de pelouses siliceuses, en effet, elle se développe sur des habitats de pelouses rocailleuses, ouvertes, ensoleillées et nues. Elle a été observée au même endroit en 2022 lors de l'inventaire de Nymphalis.



Photo d'une station de *Serapias parviflora* dans l'AEI

Le complexe de deux espèces de Lotier, anciennement des sous-espèces de *Lotus angustissimus*, correspond à deux espèces protégées en Aquitaine dont le statut de conservation est favorable en France et dans la région. Elles apprécient toutes deux les zones de terre à nu ou zones perturbées.

Par ailleurs, 16 plantes exotiques envahissantes (PEE) ont été observées.

Le tableau suivant présente les espèces protégées recensées. La liste de l'ensemble des espèces observées se trouve en annexe.

Tableau 15 : Liste des espèces floristiques recensées au droit de l'aire d'étude immédiate

Espèces		Statut de protection			Statut de conservation		Enjeu de patrimonialité
Nom scientifique	Nom commun	National	Régional	Dept.	National	Régional	
<i>Lotus angustissimus</i>	Lotier grêle		Art 1 (Aquitaine)		LC	LC (Aquitaine)	Faible
<i>Lotus hispidus</i>	Lotier hispide		Art 1 (Aquitaine)		LC	LC (Aquitaine)	Faible
<i>Serapias parviflora</i>	Sérapias à petites fleurs	Article 1			LC	NT (Aquitaine)	Modéré

6.2.2.2 Espèces protégées et/ou patrimoniales potentielles

Aucune autre espèce protégée et/ou patrimoniale que celles observées sur le site n'ont été observées dans la bibliographie.

6.2.2.3 Synthèse sur les espèces protégées et/ou patrimoniales recensées et potentielles

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

Tableau 16 : Hiérarchisation des espèces floristiques protégées et/ou patrimoniales recensées ou potentielles sur l'aire d'étude immédiate

Espèces		Présence	Enjeu de patrimonialité	Utilisation du site		Enjeu lié à la disponibilité de l'habitat	Enjeu fonctionnalité	Enjeu local
Nom scientifique	Nom commun			Habitats concernés	Intérêt			
<i>Lotus hispidus</i>	Lotier hispide	Avérée	Faible	Pelouses siliceuses	Fort	Faible	Modéré	Faible
<i>Lotus angustissimus</i>	Lotier grêle	Avérée	Faible	Pelouses siliceuses	Fort	Faible	Modéré	Faible
<i>Serapias parviflora</i>	Sérapias à petites fleurs	Avérée	Modéré	Pelouses siliceuses	Fort	Faible	Modéré	Modéré

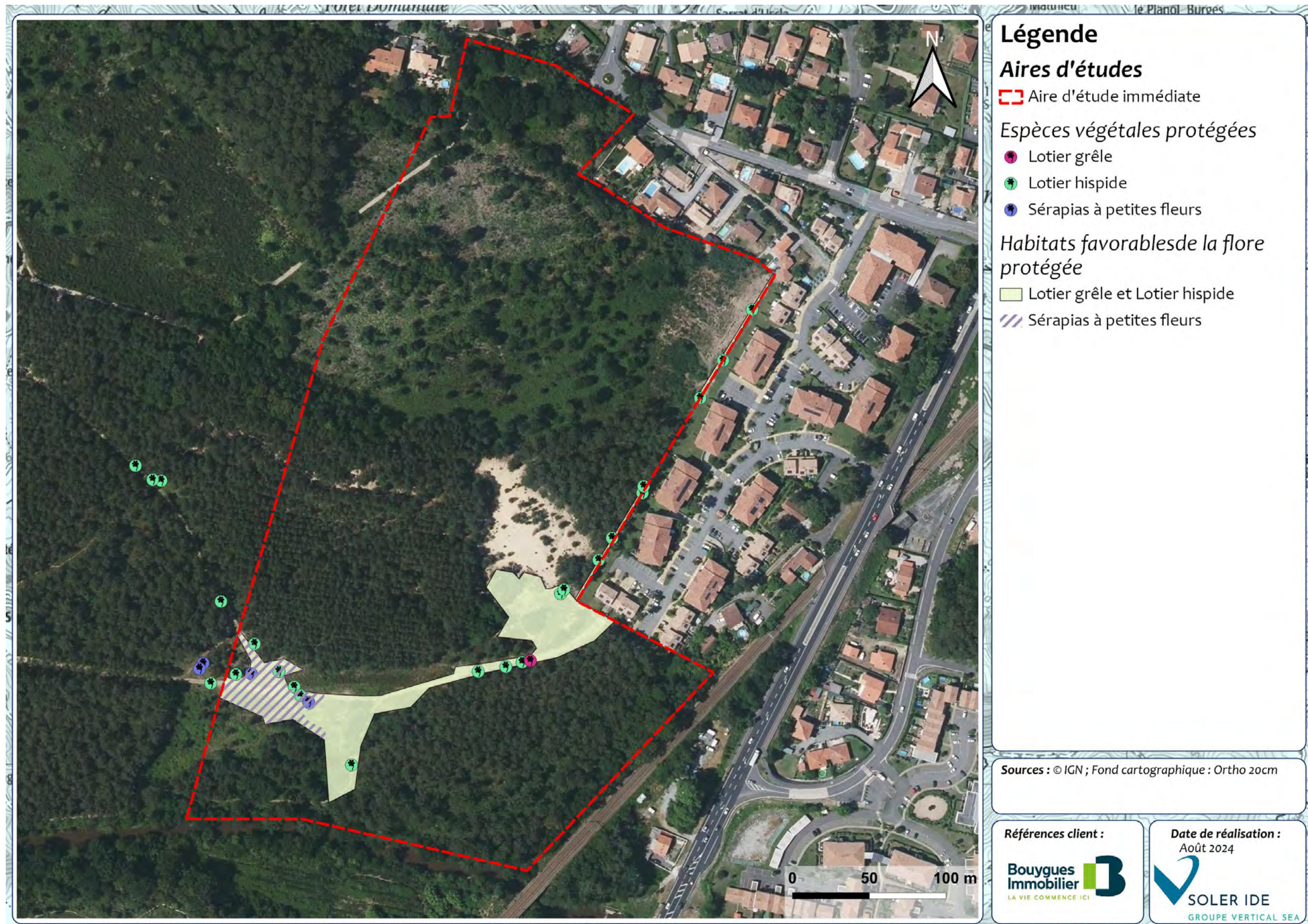


Figure 30 : Habitats favorables et localisation des espèces de flore protégée et/ou patrimoniale sur l'aire d'étude immédiate

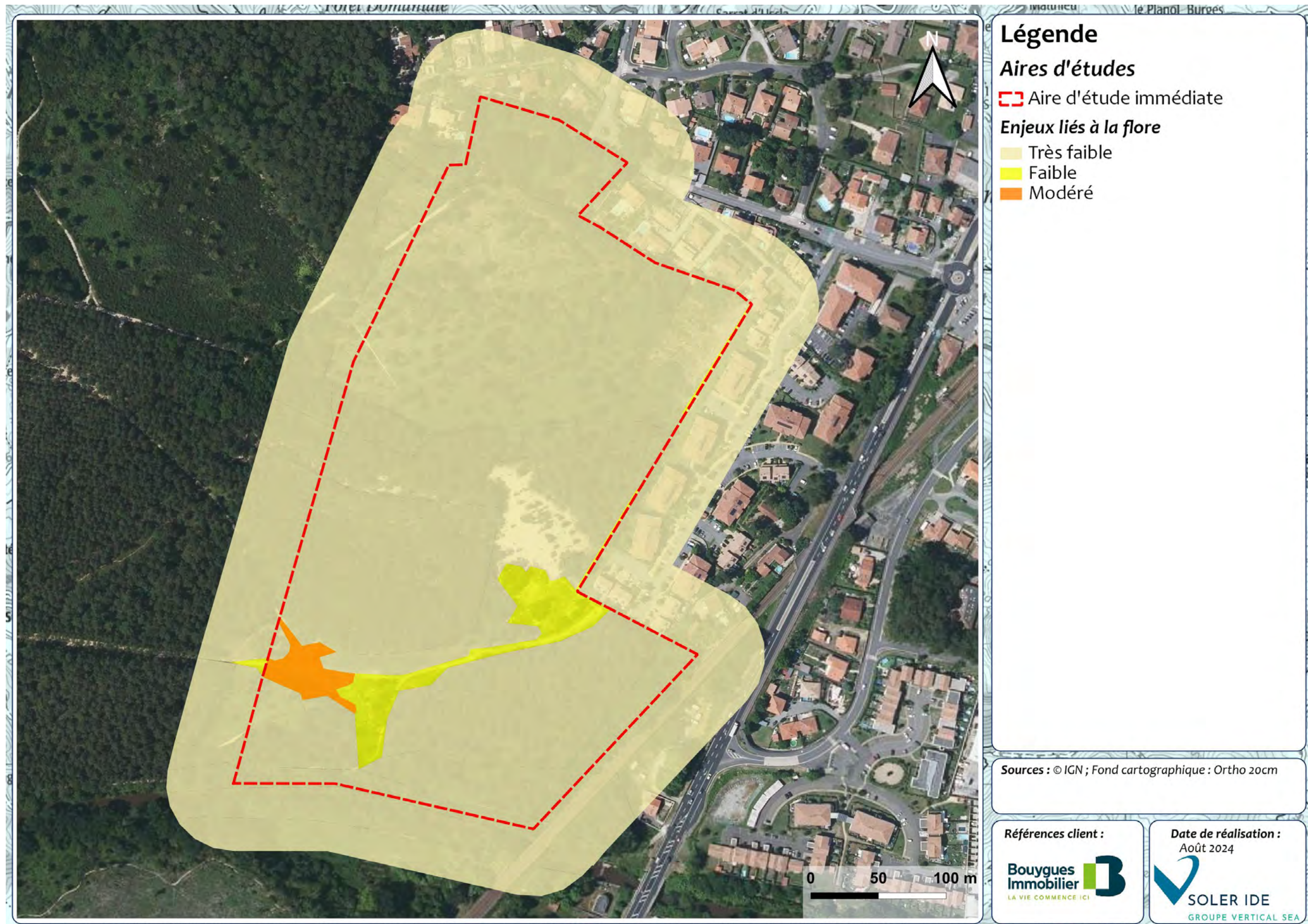


Figure 31 : Enjeux pressentis liés aux espèces floristiques protégées et/ou patrimoniales sur l'aire d'étude immédiate

6.2.2.4 Plantes exotiques envahissantes

La région Nouvelle-Aquitaine possède une liste hiérarchisée des plantes exogènes datant de 2022. Celle-ci sépare les taxons selon 7 catégories, dont les 4 dernières catégories correspondent à des plantes exotiques envahissantes (PEE) :

- Insuffisamment documenté : taxon présent en Nouvelle-Aquitaine d'introduction récente et/ou insuffisamment documentée, dont le comportement envahissant reste à déterminer ;
- Non envahissante actuellement : taxon présent en Nouvelle-Aquitaine ne présentant pas, en l'état actuel des connaissances, de comportement envahissant ou présentant des impacts faibles ;
- Prévention : taxon absent en Nouvelle-Aquitaine mais signalé comme envahissant dans des territoires proches (Occitanie, etc.) ou figurant sur la liste des EEE préoccupantes pour l'UE ;
- **PEE à impacts majeurs répandue** : taxon envahissant présentant des impacts négatifs supposés ou confirmés et répandu en Nouvelle-Aquitaine ;
- **PEE à impacts majeurs localisée** : taxon envahissant présentant des impacts négatifs supposés ou confirmés et peu répandu en Nouvelle-Aquitaine ;
- **PEE à impacts modérés répandue** : taxon envahissant présentant des impacts négatifs supposés ou confirmés, d'importance faible à modérée et répandu en Nouvelle-Aquitaine ;
- **PEE à impacts modérés localisée** : taxon envahissant présentant des impacts négatifs supposés ou confirmés, d'importance faible à modérée et peu répandu en Nouvelle-Aquitaine.

16 espèces exotiques envahissantes ont été recensées sur la zone d'étude. Le tableau suivant présente ces espèces. La carte page suivante présente les habitats colonisés par les espèces floristiques exotiques envahissantes.

Tableau 17 : Liste des espèces floristiques exotiques envahissantes

Espèces		Habitats colonisés	Hiérarchie	Colonisation des espèces
Nom Scientifique	Nom commun			
<i>Acacia dealbata</i>	Mimosa argenté	Pelouses siliceuses et chênaies à Quercus suber x coupes forestières	PEE à impact majeur	Quelques individus âgés
<i>Ailanthus altissima</i>	Faux vernis du Japon	Chênaies à Quercus suber x coupes forestières	PEE à impact majeur	Quelques individus localisés
<i>Arundinaria ragamowskii</i>	Bambou	Pinèdes à Pinus pinaster spp atlantica maritimus et Chênaies à Quercus suber x coupes forestières	PEE à impact majeur	Nombreuses stations très denses
<i>Cortaderia selloana</i>	Herbe de la Pampa	Landes, formations dunaires et Chênaies à Quercus suber x coupes forestières	PEE à impact majeur	Nombreux pieds
<i>Crocsmia x crocosmiiflora</i>	Montrébia	Boisements acidophiles dominés par Quercus	PEE à impact modéré	Nombreux pieds dans les sous-bois
<i>Cyperus eragrostis</i>	Souchet vigoureux	Chênaies à Quercus suber x coupes forestières	PEE à impact majeur	Nombreux pieds
<i>Erigeron canadensis</i>	Conyze du Canada	Pinède à Pinus pinaster spp atlantica maritimus	PEE à impact majeur	Nombreux pieds
<i>Oenothera glazioviana</i>	Onagre à sépales rouges	Pelouses siliceuses	PEE à impact modéré	Quelques pieds
<i>Oxalis articulata</i>	Oxalis articulé	Boisements acidophiles dominés par Quercus	PEE à impact modéré	Quelques individus localisés
<i>Phytolacca americana</i>	Raisin d'Amérique	Pinède à Pinus pinaster spp atlantica maritimus x Formation à Ptéridium	PEE à impact majeur	Nombreux pieds
<i>Prunus laurocerasus</i>	Laurier-cerise	Boisements acidophiles dominés par Quercus	PEE à impact majeur	Quelques individus localisés
<i>Reynoutria japonica</i>	Renouée du Japon	Pelouses siliceuses	PEE à impact majeur	Une station
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia	Pelouses siliceuses, Pinède à Pinus pinaster spp atlantica maritimus, Chênaies à Quercus suber, Forêt caducifoliée thermophile	PEE à impact majeur	Nombreux individus âgés et stations denses
<i>Senecio inaequidens</i>	Séneçon sud-africain	Pinède à Pinus pinaster spp atlantica maritimus et pelouses siliceuses	PEE à impact majeur	Nombreux pieds
<i>Solanum chenopodioides</i>	Morelle faux chénopode	Boisements acidophiles dominés par Quercus	PEE à impact modéré	Quelques individus localisés
<i>Sporobolus indicus</i>	Sporobole fertile	Pelouses siliceuses	PEE à impact majeur	Nombreux pieds

Synthèse

87 espèces floristiques dont 16 exotiques envahissantes ont été relevées dans l'aire d'étude immédiate. Trois espèces protégées sont avérées : la Sérapias à petites fleurs, le Lotier grêle et le Lotier hispide. Le complexe de Lotier représente des enjeux faibles pour les pelouses siliceuses, les enjeux modérés portent sur une partie de la pelouse siliceuse vis-à-vis de la présence du Sérapias à petites fleurs.

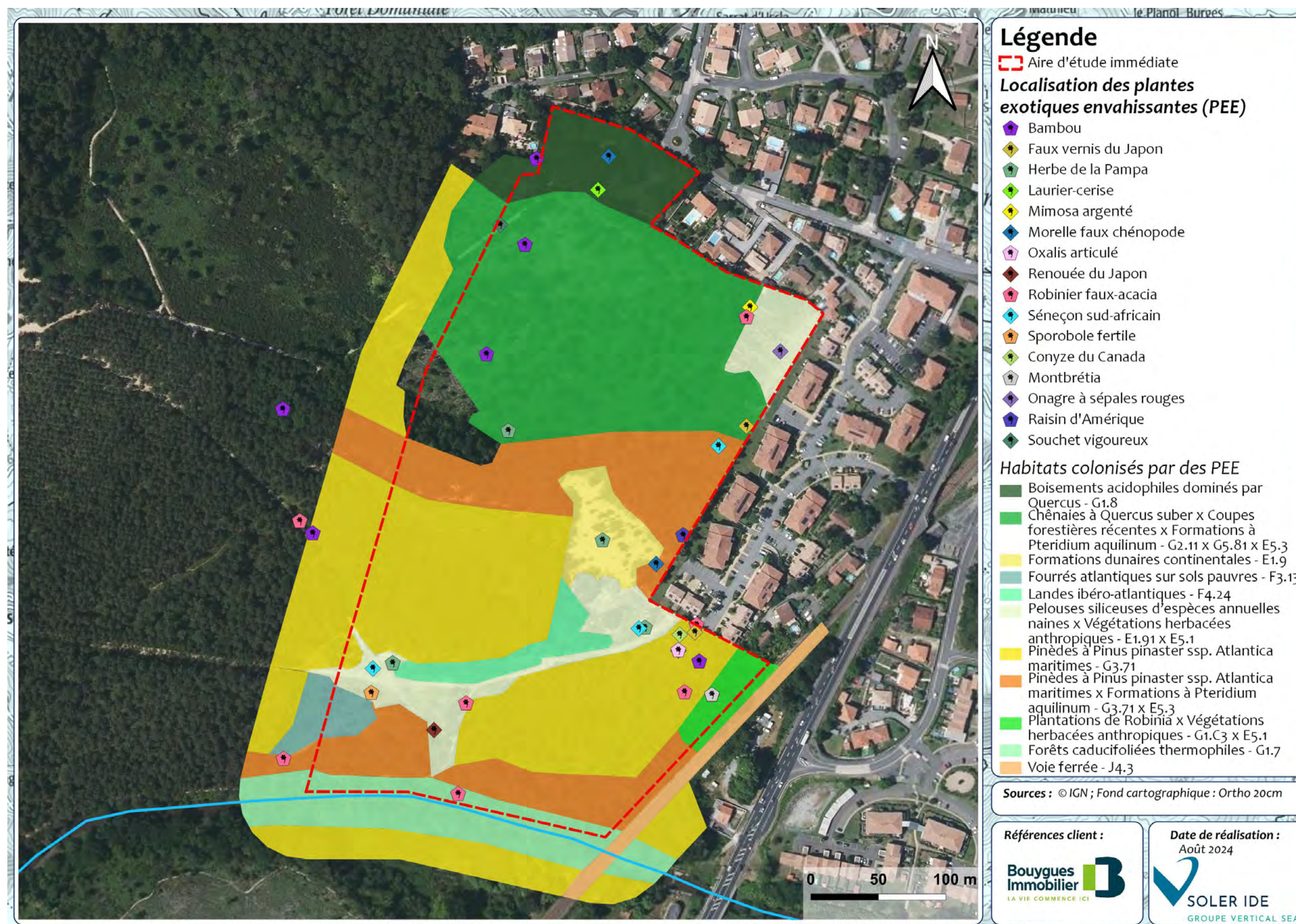


Figure 32 : Localisation des plantes exotiques envahissantes et habitats colonisés au sein de l'aire d'étude immédiate

6.3 FAUNE DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE

6.3.1 LES INVERTEBRES

6.3.1.1 Espèces recensées

Au total 31 espèces ont été détectées : 15 lépidoptères, 9 orthoptères, 5 odonates, 1 coléoptère et 1 hyménoptère.

Aucune espèce protégée n'a été recensée.

Un coléoptère saproxylique présentant un statut communautaire a été recensé : le Lucane cerf-volant. C'est un insecte qui laisse des indices de présence sur des arbres favorables (vieux troncs de Chêne mort) ainsi que par des restes de cuticules au sol. Cette espèce n'est pas protégée en France, présente une couverture géographique assez large, mais possède un statut de conservation défavorable (NT) au niveau européen. De plus son cycle biologique particulier (développement des larves dans du bois mort) rend cette espèce vulnérable aux activités humaines (prélèvement du bois mort dans les forêts).

- Arbres favorables à la biodiversité :

Plusieurs Chênes âgés sont présents dans l'aire d'étude immédiate, un arbre mort sur pied est présent dans l'habitat de boisements acidophiles et offre des anfractuosités et cavités favorables à la biodiversité.



Photo de la « chandelle », un chêne mort sur pied ayant des indices de présences de coléoptères saproxyliques

Le tableau ci-dessous présente l'espèce patrimoniale recensée. Le tableau de l'ensemble des espèces recensées sur le site se trouve en annexe.

Tableau 18 : Liste des espèces d'invertébrés inventoriées au sein de l'aire d'étude immédiate

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	
Coleoptera	Cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	Annexe II				Faible

6.3.1.2 Espèces protégées et espèces patrimoniales potentielles

Dans les données de FAUNA, une autre espèce de coléoptère saproxylique présente un intérêt communautaire, il s'agit du Grand capricorne qui peut potentiellement se reproduire sur le site en raison de la présence de chênes âgés.

Le Grand capricorne fréquente les mêmes habitats que le Lucane cerf-volant. Cette espèce bénéficie d'une protection nationale au titre de l'individu et de son habitat de reproduction (Article 2). Ce coléoptère présente lui aussi une large répartition, mais est impacté par un trop fort prélèvement des vieux Chênes, essentiels au développement larvaire (3 à 4 ans).

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

Tableau 19 : Liste des espèces potentielles d'invertébrés protégés et/ou patrimoniaux relevés dans la bibliographie

Espèces		Statut de protection		Statut de conservation		Enjeu de patrimonialité
Nom commun	Nom scientifique	Dir. Hab.	Prot. nat.	LR nat.	LR. rég.	
Grand Capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	Annexe II, Annexe IV	Art. 2			Faible

Dir. Hab. : Directive Habitats-Faune flore, Prot. nat. : Protection nationale, LR nat. : Liste rouge nationale, LR reg. : Liste rouge régionale

6.3.1.3 Synthèse sur les espèces protégées et/ou patrimoniales recensées et potentielles

Le tableau suivant hiérarchise les enjeux pressentis des espèces patrimoniales et/ou à statut réglementaire d'invertébrés recensés et/ou potentielles de l'aire d'étude immédiate. La carte à la page suivante présente les enjeux pressentis associés aux invertébrés.

Tableau 20 : Hiérarchisation des enjeux pressentis des espèces recensées ou potentielles d'invertébrés patrimoniaux et/ou à statut réglementaire

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			
Cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	Avérée	Faible	Reproduction : Arbres et souches favorables	Fort	Faible	Modéré	Faible
Grand Capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	Potentielle	Faible	Reproduction : Arbres favorables (chênes)	Fort	Faible	Modéré	Faible

Synthèse

32 espèces ont été recensées et l'une d'entre elles présente un statut communautaire : le Lucane cerf-volant. Une autre espèce à statut réglementaire est potentielle : le Grand Capricorne. Elles présentent toutes deux des enjeux faibles sur le site.



Figure 33 : Habitats favorables aux invertébrés

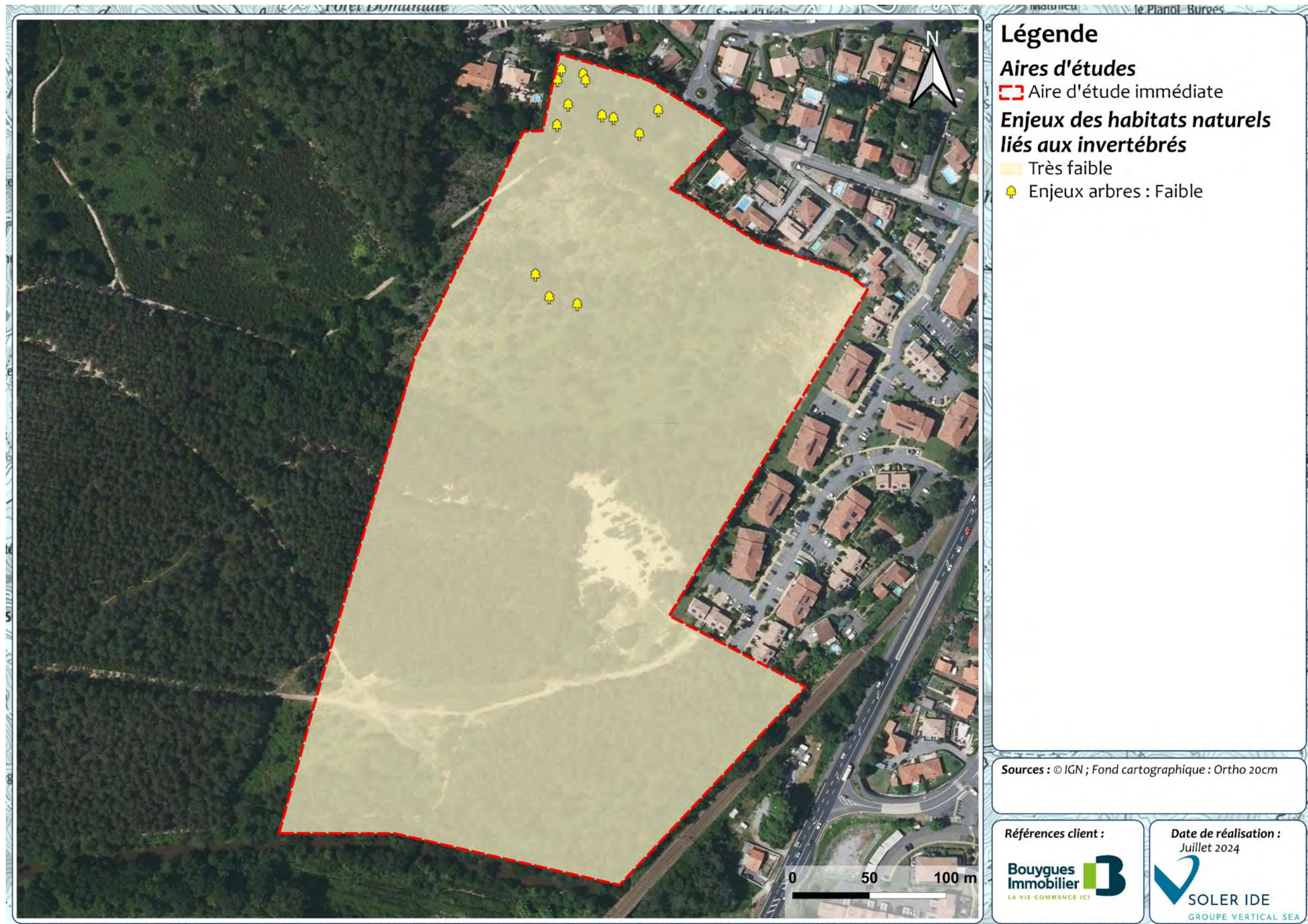


Figure 34 : Enjeux pressentis liés aux habitats favorables potentiels pour les invertébrés

6.3.2 LES AMPHIBIENS

6.3.2.1 Généralités

La plupart des amphibiens ont un cycle de vie bi-phasique qui nécessite deux types d'habitats distincts pour assurer leur survie :

- Un habitat aquatique pour la reproduction et le développement larvaire, le plus souvent lentique (eau stagnante ou faiblement courante) comme les mares, ornières, lacs et ruisseaux lents.
- Un habitat terrestre pour la vie des adultes et l'hibernation, essentiellement les zones avec des abris (broussailles, lisières de boisements, bosquets).

Ces deux types d'habitat sont essentiels au cycle de vie des amphibiens, mais l'enjeu attribué aux habitats terrestres est moindre car les amphibiens sont davantage sélectifs quant à leurs habitats de reproduction aquatiques.

D'après l'arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés, tous les amphibiens autochtones bénéficient d'un statut de protection. Cependant, ce statut est différent selon les espèces : celles citées à l'article 2 bénéficient d'une protection portant sur l'individu et son habitat alors que celles citées par l'article 3 ne bénéficient d'une protection qu'au titre de l'individu. L'article 4 concernent deux espèces dont la chasse est autorisée (la Grenouille verte et la Grenouille rousse).

6.3.2.2 Espèces recensées

Durant la campagne de mars, les prospections diurnes n'ont pas permis de mettre en évidence la présence d'un habitat favorable à la reproduction des amphibiens. Le site n'est pas constitué de milieux aquatiques stagnants.

Toutefois, les prospections nocturnes réalisées le 6 mars 2024 pendant la période de reproduction des amphibiens ont permis de détecter des individus dans une mare permanente à proximité de l'aire d'étude immédiate (400 m). Les conditions météorologiques, lors du passage sur le terrain, étaient cependant peu favorables : soirée fraîche (5°C). Deux ornières en eau ont été observées, aucun indice ne témoigne de la présence d'amphibiens.

La majorité des habitats du site ne sont pas susceptibles d'accueillir les amphibiens pour le repos, en effet, le sous-bois des boisements semble régulièrement débroussaillé, c'était notamment le cas lors du passage de mai. De plus, la mare se situe à distance de l'aire d'étude immédiate, rendant peu probable le déplacement des amphibiens pour le repos. Des habitats moins entretenus et plus proches et hors de l'aire d'étude immédiate seront favorisés par ce groupe faunistique.

6.3.2.3 Synthèse sur les espèces protégées et/ou patrimoniales recensées et potentielles

La Grenouille rieuse a été contactée par Simethis sur le site au niveau de la ripisylve le long du cours d'eau. Cette zone est donc susceptible d'accueillir des amphibiens pour le repos.

Le tableau suivant hiérarchise les enjeux pressentis des espèces patrimoniales et/ou à statut réglementaire d'amphibiens recensées et/ou potentielles de l'aire d'étude immédiate. La carte à la page suivante présente les enjeux pressentis associés aux invertébrés.

Tableau 21 : Hiérarchisation des enjeux pressentis des espèces recensées ou potentielles d'amphibiens patrimoniaux et/ou à statut réglementaire

Espèces		Présence	Enjeu de patrimonialité	Utilisation du site		Disponibilité en habitat favorable	Enjeu fonctionnalité	Enjeu local
Nom commun	Nom scientifique			Type d'utilisation et habitats concernés	Intérêt			
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	Avérée	Faible	Pas de reproduction dans les habitats du site. Transit par le Boudigau et repos dans la ripisylve	Faible	Faible	Faible	Faible
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	Avérée	Faible	Pas de reproduction dans les habitats du site	Faible	Faible	Faible	Faible
Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>	Avérée	Modéré	Pas de reproduction dans les habitats du site	Faible	Faible	Faible	Faible
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	Avérée	Faible	Pas de reproduction dans les habitats du site	Faible	Faible	Faible	Faible

Synthèse

Une mare est identifiée à 400m du de l'aire d'étude immédiate et sert de zone de reproduction pour des espèces d'amphibiens et les milieux boisés environnants peuvent servir de zone de repos. Cependant, l'aire d'étude immédiate est constituée d'habitats de boisements entretenus par le débroussaillage de la strate de sous-bois. Seule la ripisylve est favorable au repos d'espèces protégées dont le statut de conservation est favorable, pour la Grenouille rieuse notamment.

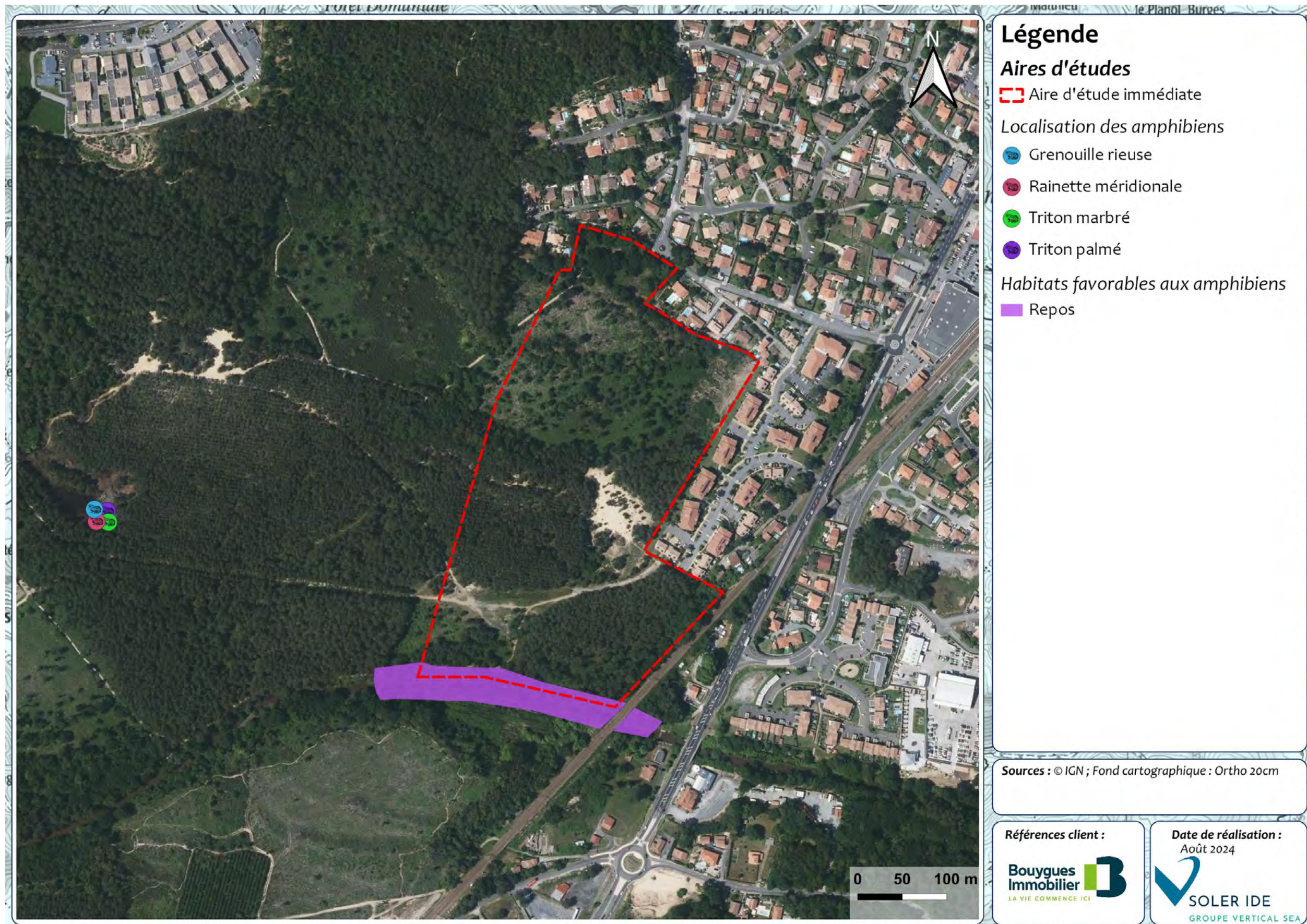


Figure 35 : Enjeux liés aux habitats de reproduction et de repos des amphibiens

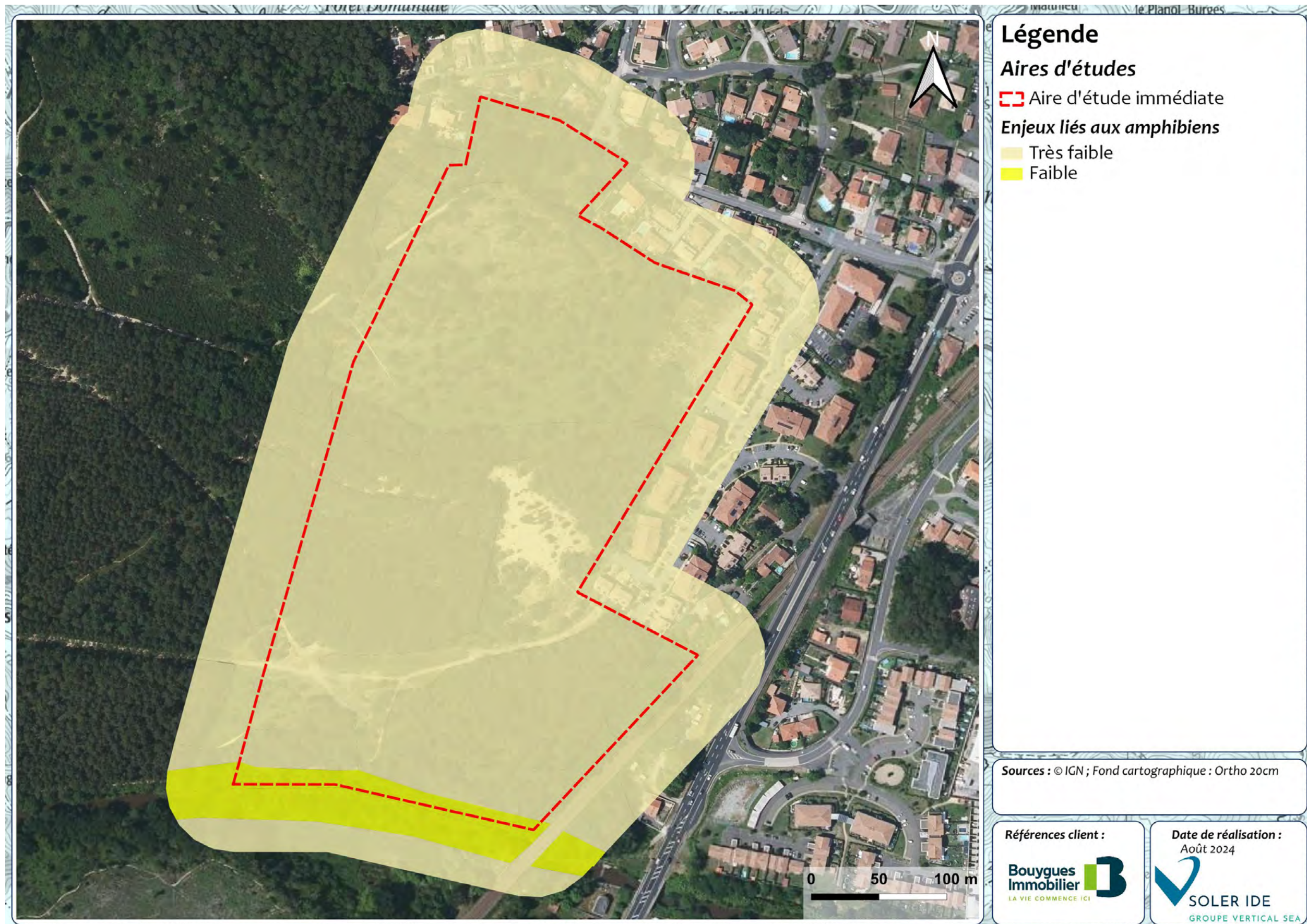


Figure 36 : Enjeux liés aux habitats de reproduction et de repos des amphibiens

6.3.3 LES REPTILES

6.3.3.1 Généralités

Les reptiles étant des animaux ectothermes ils ont besoin de milieux bien exposés au soleil pour la thermorégulation, de zones de chasses ouvertes et, à proximité, d'abris (fourrés, pierriers, murets) pour se dissimuler des prédateurs. Ils ont également besoin, tout comme les amphibiens, d'habitats d'hivernation (fourrés, lisières de boisements).

D'après l'arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés, tous les reptiles autochtones bénéficient d'un statut de protection. Cependant, ce statut est différent selon les espèces : celles citées à l'article 2 bénéficient d'une protection portant sur l'individu et son habitat alors que celles citées par l'article 3 ne bénéficient d'une protection qu'au titre de l'individu.

6.3.3.2 Espèces recensées

Des habitats favorables aux reptiles ont pu être mis en évidence sur l'aire d'étude immédiate, telles que les lisières entre les boisements et les milieux ouverts ou bien les landes. L'optimum écologique des espèces est présenté sur la carte page suivante.

Plusieurs individus de Léopard des murailles ont été recensés sur le site.

Deux individus de Léopard vert ont été observés, l'un d'entre eux était situé au niveau de la zone de pelouse siliceuse. Il s'est réfugié sous un amas de branches, élément très favorable pour l'accueil d'espèces de reptiles.

Nymphalis a observé la Couleuvre verte et jaune sur le site.



Tas de branches favorable à l'accueil des reptiles

Ces deux espèces très communes sont citées à l'article 2 de l'arrêté du 8 janvier 2021 désignant la liste des espèces de reptiles et d'amphibiens protégés au titre de l'individu et de leur habitat.

Les zones de pinède semblent régulièrement entretenues, l'absence de sous-bois ne permet pas de proposer des zones de repos ou de reproduction pour ces espèces, cependant, ce sont des zones de déplacement qui relient les différents habitats favorables.

Le tableau suivant présente les espèces recensées et l'enjeu de patrimonialité qui leur est associé.

Tableau 22 : Liste des espèces de reptiles inventoriées au sein de l'aire d'étude immédiate

Espèces		Statut de protection		Statut de conservation		Enjeu de patrimonialité
Nom commun	Nom scientifique	Dir. Hab.	Prot. nat.	LR nat.	LR. rég.	
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Annexe IV	Article 2	LC	LC (Aquitaine)	Faible
Léopard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Annexe IV	Article 2	LC	LC (Aquitaine)	Faible
Léopard vert	<i>Lacerta bilineata</i>	Annexe IV	Article 2	LC	LC (Aquitaine)	Faible

Dir. Hab. : Directive Habitats-Faune flore, Prot. nat. : Protection nationale, LR nat. : Liste rouge nationale, LR reg. : Liste rouge régionale

6.3.3.3 Espèces protégées et espèces patrimoniales potentielles

Aucune autre espèce n'a été observée dans la bibliographie.

6.3.3.4 Synthèse sur les espèces protégées et/ou patrimoniales recensées et potentielles

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. La carte à la page suivante présente les enjeux pressentis associés aux reptiles.

Tableau 23 : Hiérarchisation des enjeux pressentis des espèces recensées ou potentielles de reptiles patrimoniaux et/ou protégés

Espèces		Présence / Nombre d'individus observés	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			
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Avérée	Faible	Reproduction : Milieux de landes, de clairières, de lisières, bords de routes	Fort	Faible	Modéré	Faible
Léopard vert	<i>Lacerta bilineata</i>	Avérée	Faible	Reproduction : Milieux de landes, de clairières, de lisières, bords de routes	Fort	Faible	Modéré	Faible
Léopard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Avérée	Faible	Espèce ubiquiste s'accommodant des milieux anthropiques, et milieux de landes, de clairières, de lisières, bords de routes	Fort	Faible	Modéré	Faible

Synthèse

L'aire d'étude immédiate peut être favorable à trois espèces de reptiles communs, protégées nationalement et ayant un statut de conservation favorable, le Lézard des murailles, le Lézard vert et la Couleuvre verte et jaune.

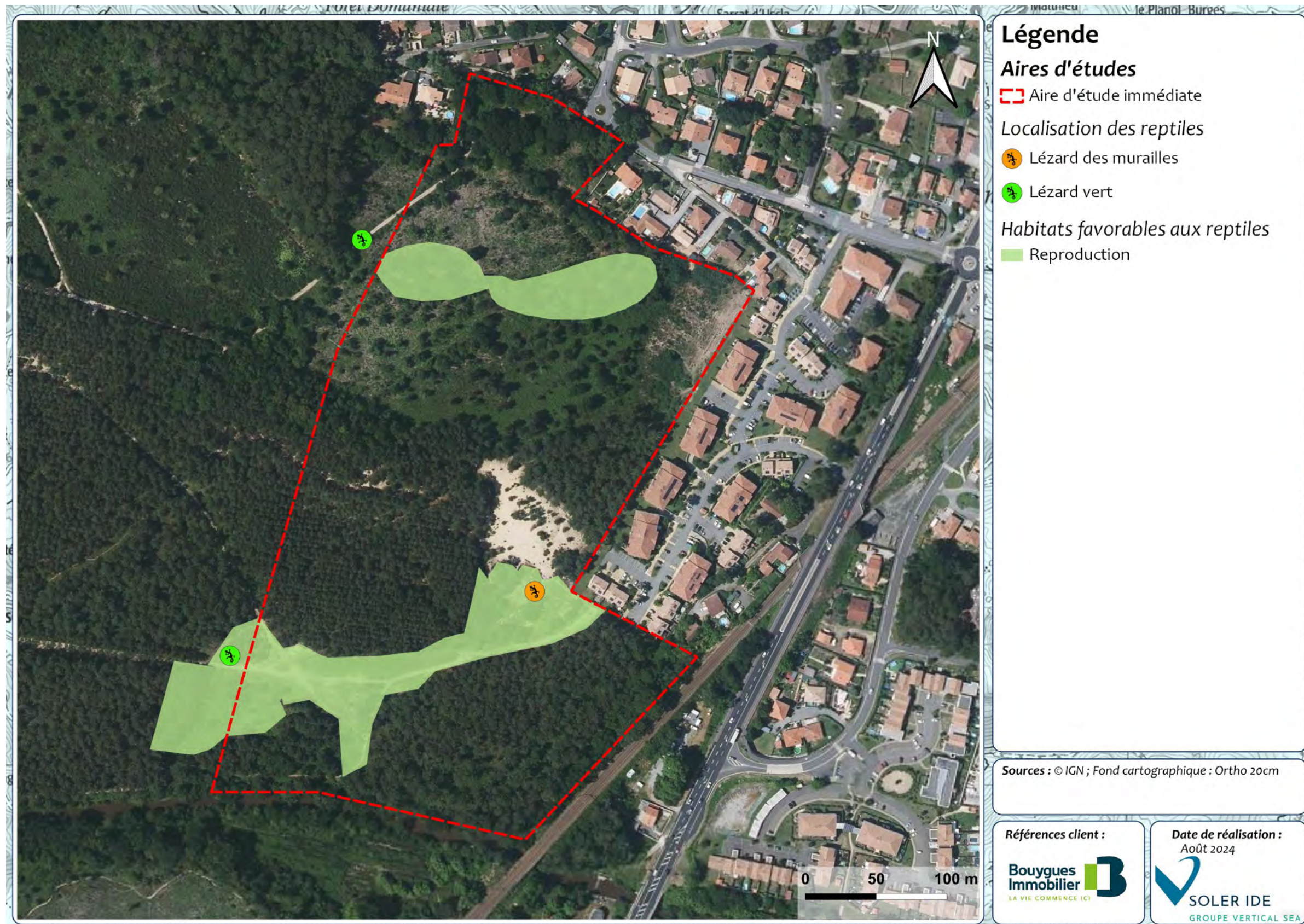


Figure 37 : Habitats favorables et localisation des espèces de reptiles protégées et/ou patrimoniaux

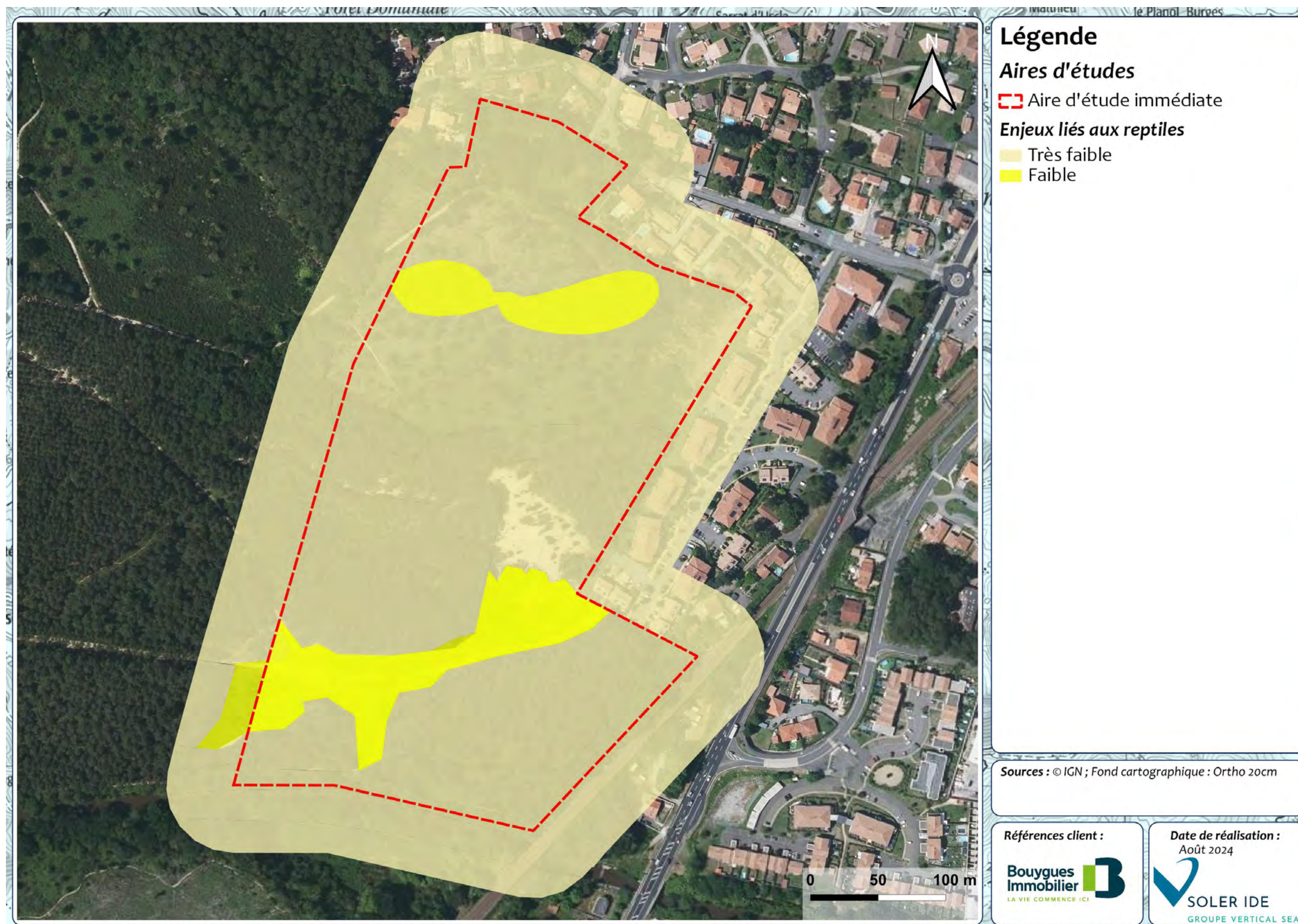


Figure 38 : Enjeux liés aux habitats favorables pour les reptiles

6.3.4 LES OISEAUX

6.3.4.1 Généralités

Les oiseaux nécessitent des milieux différents suivant la saison et l'usage. Les habitats de reproduction sont bien spécifiques et les oiseaux sont en général très exigeants car ils doivent choisir un emplacement propice à la construction du nid à proximité de lieu d'alimentation pour le nourrissage des jeunes. En revanche, l'avifaune est moins sélective quant aux habitats d'hivernage ou d'alimentation. L'enjeu attribué à un habitat de reproduction est donc plus important que pour un habitat d'alimentation/hivernage.

6.3.4.2 Espèces recensées

30 espèces ont été recensées sur l'aire d'étude immédiate, dont 25 protégées à l'échelle nationale.

Trois espèces protégées et patrimoniales ont été recensées : le Verdier d'Europe, le Martinet noir et le Gobemouche gris. Les trois espèces sont protégées nationalement et présentent un statut de conservation défavorable (VU : vulnérable, pour le Verdier et NT : quasi menacé, pour le Gobemouche gris et le Martinet noir).

Plusieurs individus de Verdier d'Europe ont été entendus dans l'aire d'étude immédiate. Cette espèce apprécie les boisements ouverts comme les bosquets, les alignements d'arbres ou les parcs. Il niche préférentiellement dans les arbres ou les haies. Certains habitats du site sont donc favorables. Cette espèce est cependant globalement bien représentée en Nouvelle-Aquitaine et elle s'adapte très bien aux milieux boisés anthropiques, les enjeux associés à cette espèce sont donc abaissés, à dire d'expert.

Le Gobemouche gris (enjeu modéré), est un oiseau forestier appréciant les boisements anthropiques, nichant le plus souvent dans les cavités ou dans le lierre. Il a été contacté lors des inventaires de Nymphalis et de Simethis. Lors de l'inventaire de mai 2024, il a été entendu au niveau de l'habitat de formation à Robinia.

Enfin, des Martinets noirs ont été observés en vol au-dessus du site. Ils utilisent le site comme zone de chasse, les habitats ne sont pas favorables à la reproduction de cette espèce.

La majorité des espèces recensées appartiennent au cortège des milieux boisés et de milieux anthropiques.

Les espèces protégées recensées sont présentées dans le tableau ci-dessous. L'ensemble des espèces d'oiseaux observées sur le site se trouve en annexe.

Tableau 24 : Liste des espèces d'oiseaux recensées au sein de l'aire d'étude immédiate

Espèces		Statut de protection		Statut de conservation		Cortège	Enjeu de patrimonialité
Nom commun	Nom scientifique	Directive oiseaux	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale		
Bruant zizi	<i>Emberiza cirulus</i>		Article 3	LC (Nicheur), NA (De passage)		Milieux semi-ouverts et ouverts	Faible
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Annexe I	Article 3	LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)		Milieux boisés	Faible
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>		Article 3	LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)		Milieux boisés et anthropiques	Faible
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>		Article 3	NT (Nicheur), DD (De passage)		Milieux boisés	Modéré
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>		Article 3	LC (Nicheur)		Milieux boisés	Faible
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	Annexe I	Article 3	LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)		Milieu aquatique et rives	Très faible
Martinet noir	<i>Apus apus</i>		Article 3	NT (Nicheur), DD (De passage)		Milieux rupestres et anthropiques	Modéré
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>		Article 3	LC (Nicheur), NA (De passage)		Milieux boisés	Faible
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>		Article 3	LC (Nicheur), NA (De passage)		Milieux boisés et anthropiques	Faible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>		Article 3	LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)		Milieux boisés et anthropiques	Faible
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>		Article 3	LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)		Milieux boisés de conifères	Faible
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Annexe I	Article 3	LC (Nicheur), NA (De passage)		Milieux boisés	Faible
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>		Article 3	LC (Nicheur), NA (De passage)		Milieux anthropiques	Faible
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Annexe I	Article 3	LC (Nicheur)		Milieux boisés	Faible
Pic vert	<i>Picus viridis</i>		Article 3	LC (Nicheur)		Milieux boisés	Faible
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>		Article 3	LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)		Milieux boisés	Faible
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>		Article 3	LC (Nicheur), DD (De passage)		Milieux boisés	Faible
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>		Article 3	LC (Nicheur), NA (De passage)		Milieux boisés	Faible
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>		Article 3	LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)		Milieux boisés	Faible
Roitelet triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>		Article 3	LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)		Milieux boisés	Faible
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>		Article 3	LC (Nicheur), NA (De passage)		Milieux boisés et anthropiques	Faible
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>		Article 3	LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)		Milieux boisés et anthropiques	Faible

Espèces		Statut de protection		Statut de conservation		Cortège	Enjeu de patrimonialité
Nom commun	Nom scientifique	Directive oiseaux	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale		
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>		Article 3	LC (Nicheur)		Milieus boisés	Faible
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>		Article 3	LC (Nicheur), NA (Hivernant)		Milieus boisés	Faible
Verdier d'Europe*	<i>Chloris chloris</i>		Article 3	VU (Nicheur), NA (Hivernant)		Milieus boisés	Modéré

* : Ces espèces sont considérées comme communes dans la région, leur enjeu de patrimonialité théorique a donc été diminué (avis d'expert).

6.3.4.3 Espèces protégées et espèces patrimoniales potentielles

La bibliographie recense quelques espèces d'oiseaux à proximité directe de l'aire d'étude immédiate dont certaines peuvent fréquenter le site.

La pinède et la chênaie sont susceptibles d'être favorables à l'accueil d'espèces patrimoniales, telles que le Chardonneret élégant et le Serin cini, deux espèces sont protégées et présentent un statut de conservation défavorable à l'échelle nationale (VU ; Vulnérable). Ces espèces, étant très communes et s'adaptant parfaitement aux parcs urbains, ont un enjeu de patrimonialité qui est abaissé, à dire d'expert.

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

Tableau 25 : Liste des espèces potentielles d'oiseaux protégés et/ou patrimoniaux relevés dans la bibliographie

Espèces		Statut de protection		Statut de conservation		Cortège	Enjeu de patrimonialité
Nom commun	Nom scientifique	Directive oiseaux	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale		
Chardonneret élégant*	<i>Carduelis carduelis</i>		Article 3	VU (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)		Milieus boisés et anthropiques	Modéré
Serin cini*	<i>Serinus serinus</i>		Article 3	VU (Nicheur), NA (Hivernant)		Milieus boisés et anthropiques	Modéré

* : Ces espèces sont considérées comme communes dans la région, leur enjeu de patrimonialité théorique a donc été diminué (avis d'expert).

6.3.4.4 Synthèse sur les espèces protégées et/ou patrimoniales recensées et potentielles

Le tableau suivant hiérarchise les enjeux pressentis des espèces patrimoniales d'oiseaux recensées et/ou potentielles que l'aire d'étude immédiate. La carte à la page suivante présente les enjeux pressentis associés aux oiseaux.

Tableau 26 : Hiérarchisation des enjeux pressentis pour les espèces recensées ou potentielles d'oiseaux protégées/patrimoniaux

Espèces		Présence	Enjeu de patrimonialité	Utilisation du site		Disponibilité en habitat favorable	Enjeu fonctionnalité	Enjeu local
Nom commun	Nom scientifique			Type d'utilisation et habitats concernés	Intérêt			
Chardonneret élégant*	<i>Carduelis carduelis</i>	Potentielle	Modéré	Reproduction dans les boisements de feuillus (au Nord) et arbres favorables identifiés	Fort	Faible	Modéré	Modéré
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	Avérée	Modéré	Reproduction possible dans les Robiniers, les boisements de feuillus (au Nord), la ripisylve au sud du site et arbres favorables identifiés	Fort	Faible	Modéré	Modéré
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	Avérée	Modéré	Pas de reproduction possible, chasse sur site	Faible	Faible	Faible	Faible
Serin cini*	<i>Serinus serinus</i>	Potentielle	Modéré	Reproduction dans les boisements mixtes ouverts de tous types et en particulier les conifères et arbres favorables identifiés	Fort	Faible	Modéré	Modéré
Verdier d'Europe*	<i>Chloris chloris</i>	Avérée	Modéré	Reproduction dans les boisements de feuillus et dans les boisements mixtes tels que la ripisylve au sud et arbres favorables identifiés	Fort	Faible	Modéré	Modéré

* : Ces espèces sont considérées comme communes dans la région, leur enjeu de patrimonialité théorique a donc été diminué (avis d'expert).

Synthèse

Cinq espèces protégées et patrimoniales potentielles ou avérées représentent des enjeux au droit de l'aire d'étude immédiate. **Quatre présentent des enjeux modérés sur les boisements de feuillus, chênes ou robiniers et sur la ripisylve.**

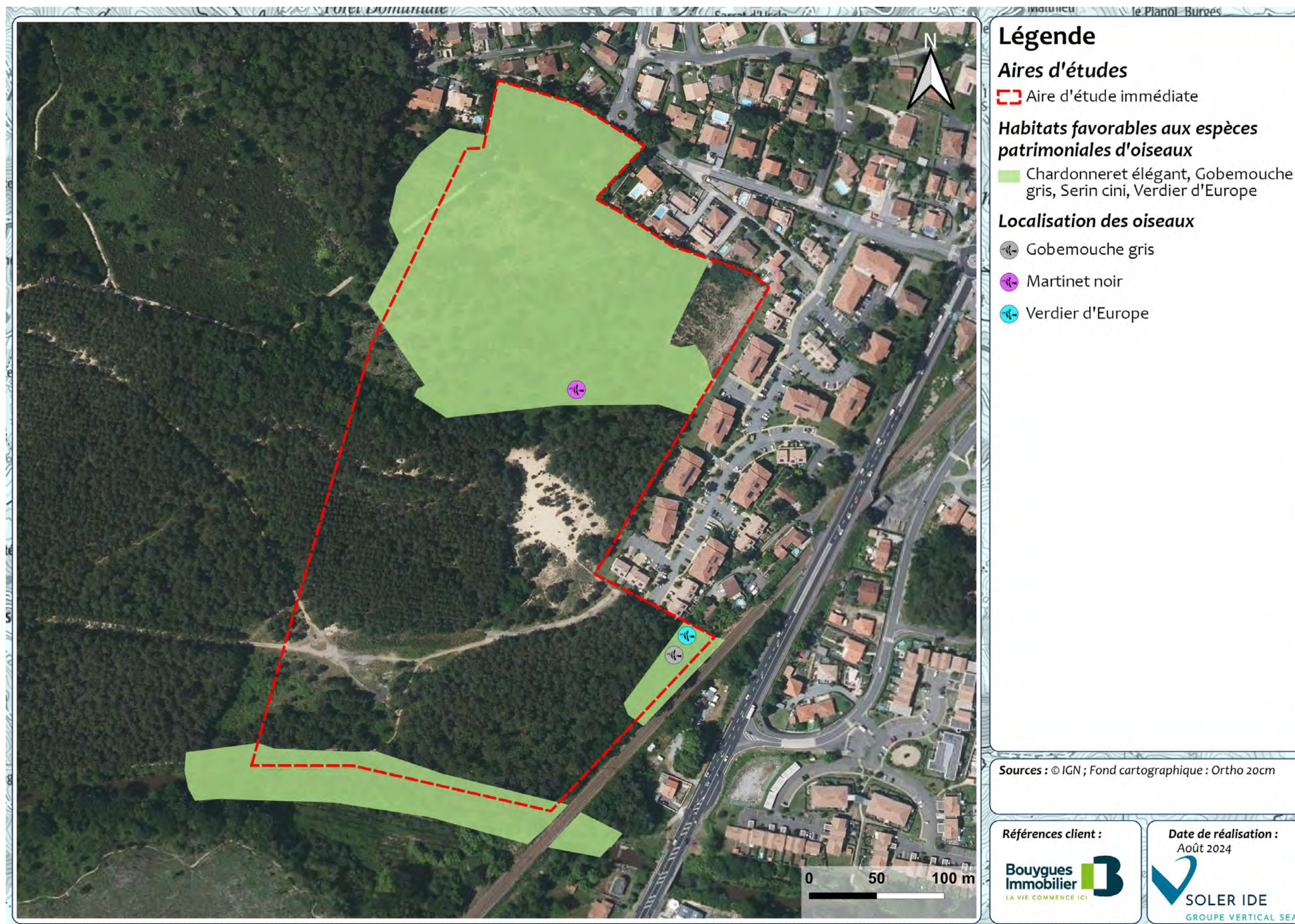


Figure 39 : Habitats favorables et localisation des espèces d'oiseaux protégées et patrimoniaux



Figure 40 : Enjeux pressentis liés aux habitats potentiels de reproduction et de repos des espèces patrimoniales d'oiseaux

6.3.5 LES MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)

6.3.5.1 Espèces recensées

Une espèce de mammifère protégée a été observée sur l'aire d'étude immédiate par Nymphalis et Simethis : l'Écureuil roux. De plus, des indices de présence (empreintes) indiquent que le Chevreuil européen côtoie l'aire d'étude immédiate.

Le tableau suivant présente l'espèce protégée recensée. La liste de l'ensemble des espèces observées est présente en annexe.

Tableau 27 : Liste des espèces de mammifères (hors chiroptères) inventoriées au sein de l'aire d'étude immédiate

Espèces		Statut de protection		Statut de conservation		Enjeu Occitanie	Enjeu de patrimonialité
Nom commun	Nom scientifique	Dir. Hab.	Prot. nat.	LR nat.	LR. rég.		
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>		Article 2	LC			Faible

Dir. Hab. : Directive Habitats-Faune flore, Prot. nat. : Protection nationale, LR nat. : Liste rouge nationale, LR rég. : Liste rouge régionale

6.3.5.2 Espèces protégées et espèces patrimoniales potentielles

La consultation des PNA indique que le projet recoupe les aires de répartition du Vison d'Europe et de la Loutre d'Europe. Cependant, l'absence d'observation par les inventaires FAUNA et l'absence d'habitats disponibles sur le site conclut que ces espèces ne sont pas potentiellement présentes sur le site.

La bibliographie recense quelques espèces de mammifères à proximité directe de l'aire d'étude immédiate dont certaines peuvent fréquenter le site.

Le Lapin de Garenne est une espèce commune non protégée, mais présentant un statut national de conservation défavorable selon l'IUCN (NT). Ceci s'explique notamment par la vulnérabilité de l'espèce vis-à-vis des épidémies (notamment la myxomatose) et pas forcément par la perte de son habitat : l'enjeu de patrimonialité de l'espèce est donc défini comme très faible. Il a été contacté dans les inventaires réalisés par Nymphalis.

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

Tableau 28 : Liste des espèces potentielles de mammifères protégés et/ou patrimoniaux relevés dans la bibliographie

Espèces		Statut de protection		Statut de conservation		Enjeu de patrimonialité
Nom commun	Nom scientifique	Dir. Hab.	Prot. nat.	LR nat.	LR. rég.	
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>		Article 2	LC		Faible

Dir. Hab. : Directive Habitats-Faune flore, Prot. nat. : Protection nationale, LR nat. : Liste rouge nationale, LR rég. : Liste rouge régionale

6.3.5.3 Synthèse sur les espèces protégées et/ou patrimoniales recensées et potentielles

Le tableau suivant hiérarchise les enjeux pressentis des espèces patrimoniales et/ou protégées de mammifères (hors chiroptères) recensés et/ou potentiels de l'aire d'étude immédiate. La carte à la page suivante présente les enjeux pressentis associés aux mammifères terrestres.

Tableau 29 : Hiérarchisation des enjeux pressentis des espèces recensées ou potentielles de mammifères protégés et/ou patrimoniaux (hors chiroptères)

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			
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Avérée	Faible	Reproduction : boisements et ripisylve	Fort	Faible	Modéré	Faible
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	Potentielle	Faible	Reproduction : milieux arbustifs (landes et fourrés)	Fort	Faible	Modéré	Faible

Synthèse

Deux espèces de mammifères protégées (hors chiroptères) sont potentielles sur le site : l'Écureuil roux et le Hérisson d'Europe, ils présentent des enjeux pour les habitats de boisements de chênes, la ripisylve, les fourrés et les landes, ils sont caractérisés comme faibles.

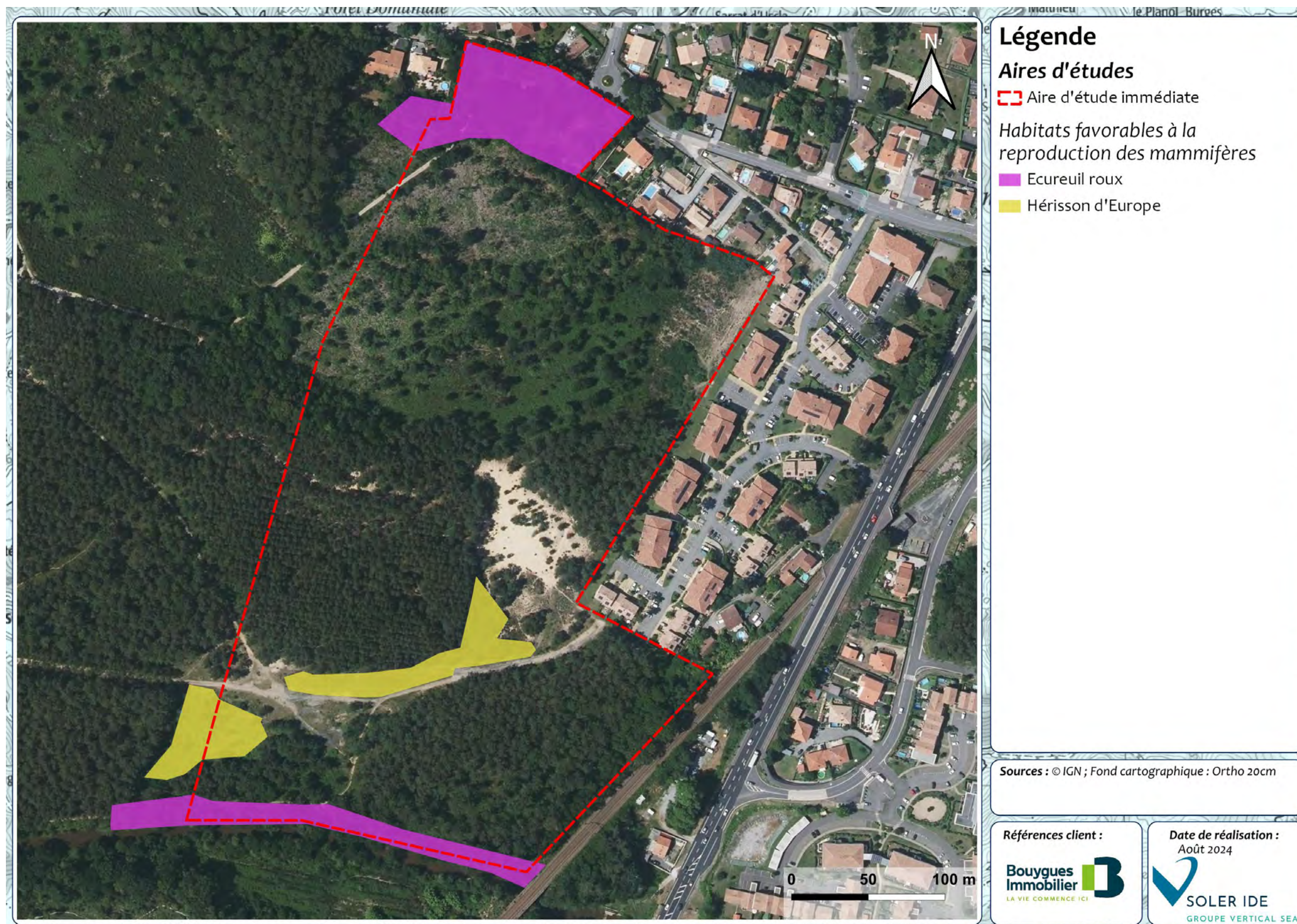


Figure 41 : Habitats potentiellement favorables aux mammifères protégés (hors chiroptères)

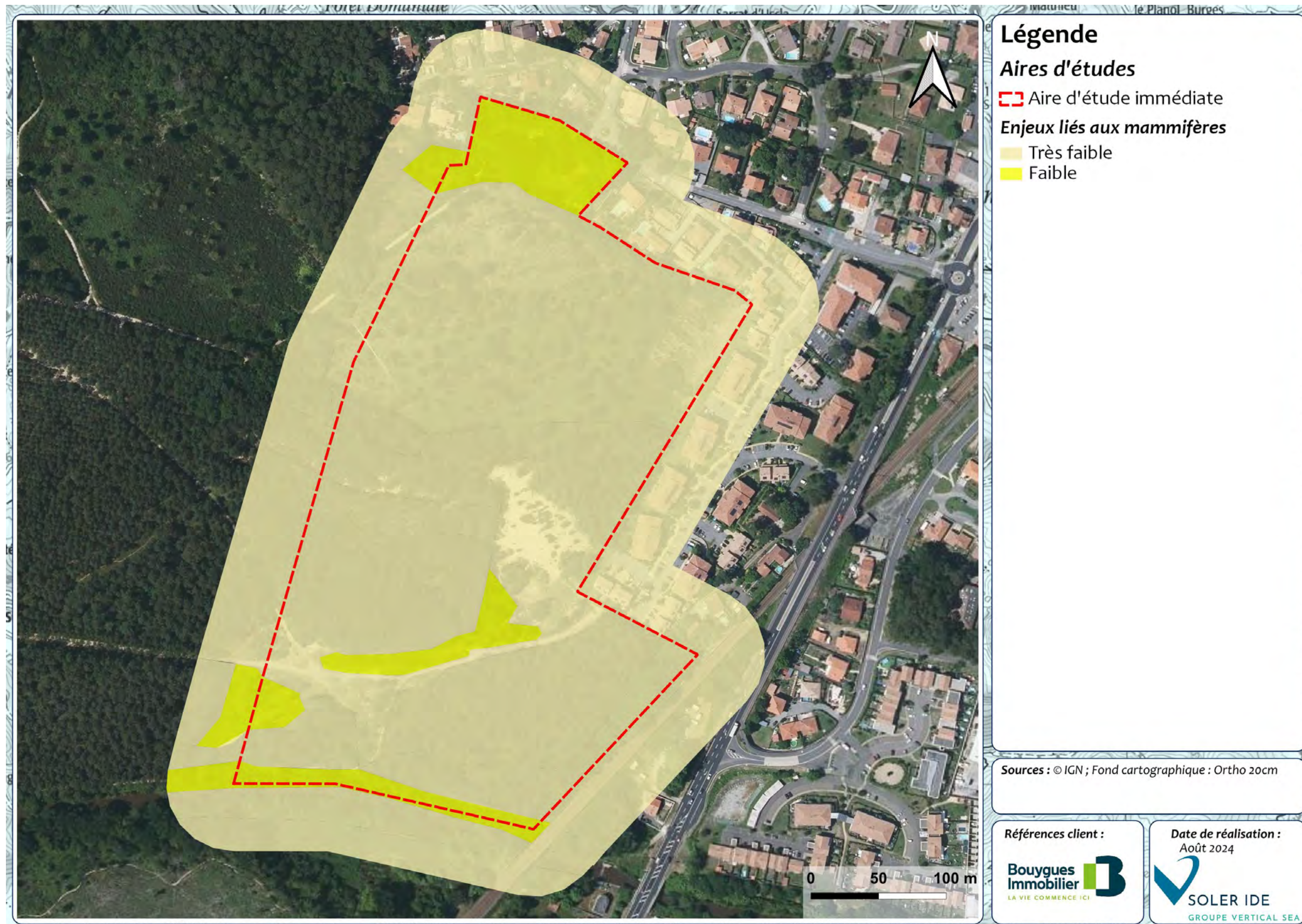


Figure 42 : Enjeux pressentis liés aux habitats potentiellement favorables aux mammifères (hors chiroptères)

6.3.6 LES CHIROPTERES

6.3.6.1 Espèces recensées

Les inventaires acoustiques ont permis d'identifier sept espèces et quatre groupes de chiroptères au sein de l'aire d'étude immédiate. L'ensemble des espèces sont protégées nationalement.

Parmi les espèces recensées, quatre ont classées quasi-menacées sur la liste rouge nationale et/ou régionale (ex Aquitaine) : Le Murin d'Alcathoe, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune et la Sérotine commune. L'enjeu de patrimonialité de ces espèces est considéré comme modéré.

Les espèces protégées et/ou patrimoniales contactées sur l'AEI sont listées et présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 30 : Liste des espèces de chiroptères recensés au droit de l'aire d'étude immédiate

Espèces		Statut de protection		Statut de conservation		Enjeu de patrimonialité
Nom commun	Nom scientifique	Directive habitat	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Annexe II, Annexe IV	Article 2	LC	LC	Faible
Murin d'Alcathoe/ à oreilles échancrées	<i>Myotis alcathoe/emarginatus</i>	Annexe II, Annexe IV	Article 2	LC/LC	NT/LC	Faible à modéré
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Annexe IV	Article 2	LC	LC	Faible
Murin sp	<i>Myotis sp</i>	-	-	-	-	-
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
Oreillard gris/roux	<i>Plecotus austriacus/auritus</i>	Annexe IV	Article 2	LC/LC	LC/LC	Faible
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Annexe IV	Article 2	NT	LC	Modéré
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Annexe IV	Article 2	LC	LC	Faible
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Annexe IV	Article 2	NT	LC	Modéré
Sérotule (Sérotine commune/Noctule de Leisler)	<i>Eptesicus serotinus/ Nyctalus leisleri</i>	Annexe IV	Article 2	NT/NT	LC/LC	Modéré

a) Recherche de gîtes

Au total, 37 arbres favorables à l'accueil des chiroptères arboricoles ont été marqués puis relevés par un géomètre au sein de l'aire d'étude immédiate. Certains de ces arbres présentaient des écorces décollées et de petites cavités mais la plupart ont été notés comme favorables en raison de la présence de lierre en densité suffisante pour accueillir certaines espèces.

b) Activité chiroptérologique

Tableau 31 : Nombre de contacts bruts et pondérés obtenus avec les enregistreurs automatiques (SM4)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nombre de contacts bruts		Nombre de contacts bruts / heure		Nombre de contacts pondérés		Nombre de contacts pondérés / heure		Activité de l'espèce
		SM4 3	SM4 4	SM4 3	SM4 4	SM4 3	SM4 4	SM4 3	SM4 4	
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	0,00	5,00	0,00	0,59	0,00	8,35	0,00	0,98	Nulle à moyenne
Murin d'alcaho/oreille échancrée	<i>Myotis alcathoe/emarginatus</i>	0,00	1,00	0,00	0,12	0,00	1,67	0,00	0,20	Nulle à faible
Murin sp	<i>Myotis sp</i>	1,00		0,12	0,00	2,00	0,00	0,24	0,00	Faible
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	0,00	1,00	0,00	0,12	0,00	0,31	0,00	0,10	Nulle à faible
Oreillard sp	<i>Plecotus austriacus</i>	1,00	1,00	0,12	0,12	0,63	0,63	0,07	0,07	Faible
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus/auritus</i>	3,00	3,00	0,35	0,35	1,89	1,89	0,22	0,22	Moyenne
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	756,00	352,00	88,94	41,41	756,00	352,00	88,94	41,41	Moyenne à forte
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	85,00	129,00	10,00	15,18	85,00	129,00	10,00	15,18	Moyenne
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	169,00	33,00	19,88	3,88	106,47	20,79	12,53	2,45	Moyenne à forte
Sérotule (Sérotine commune/Noctule de Leisler)	<i>Eptesicus serotinus/ Nyctalus leisleri</i>	15,00	5,00	1,76	0,59	7,50	2,50	0,88	0,29	Moyenne
Total		1030,00	530,00	121,18	62,35	959,49	517,14	112,88	60,90	/

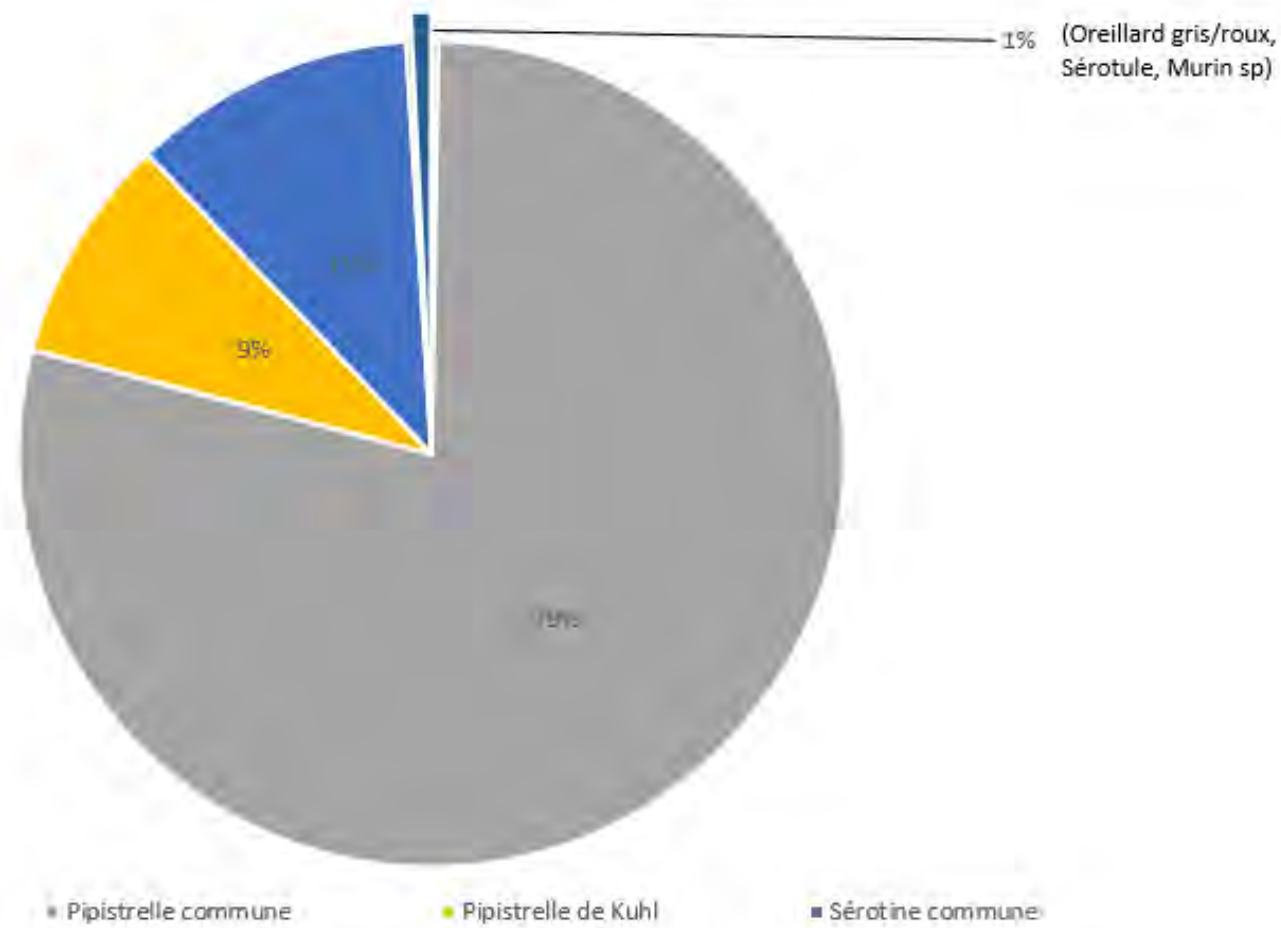


Figure 43 : Pourcentage de contacts pondérés des espèces recensées via l'enregistreur automatique SM4 n°3 sur une nuit complète

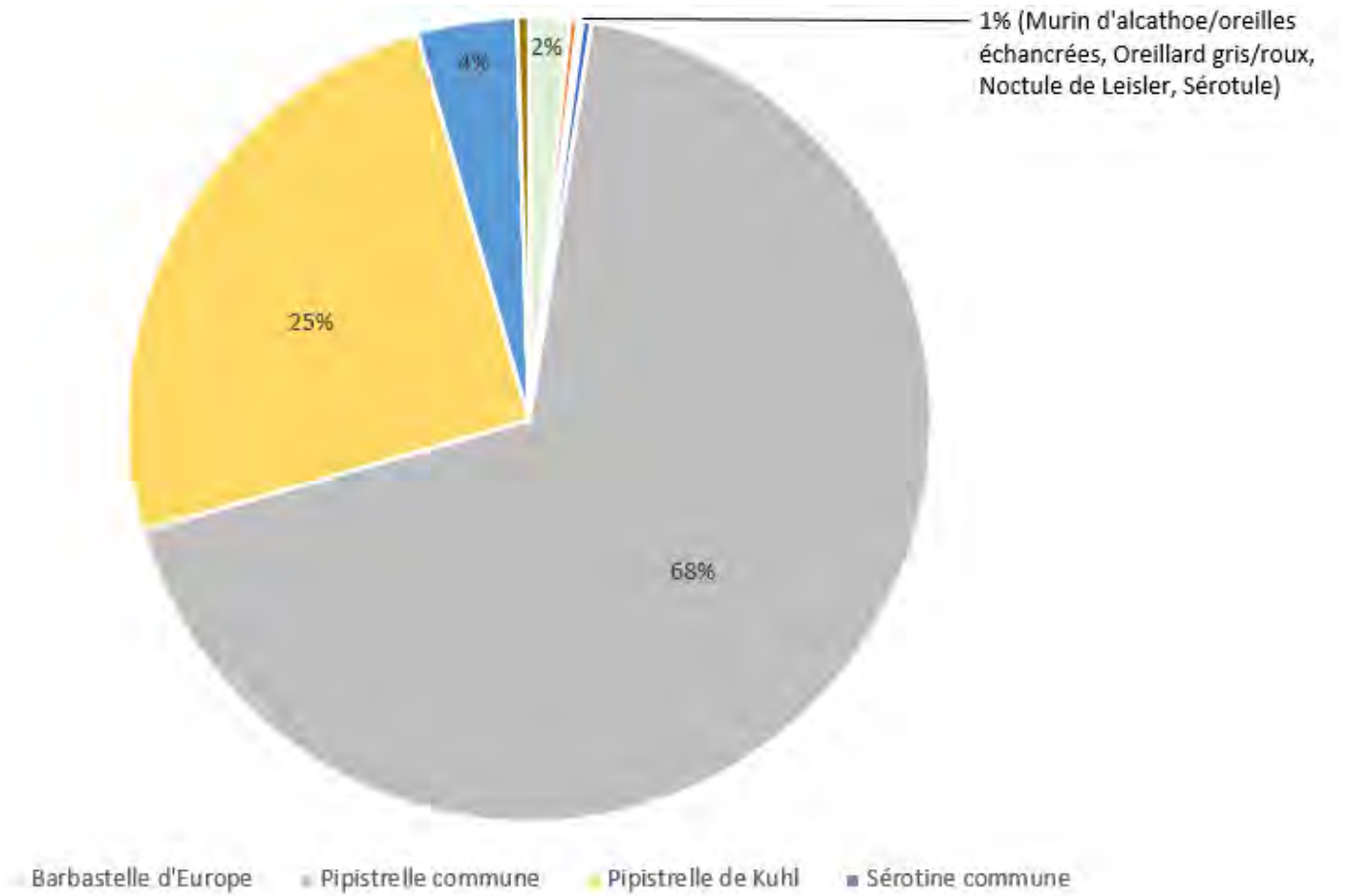


Figure 44 : Pourcentage de contacts pondérés des espèces recensées via l'enregistreur automatique SM4 n°4 sur une nuit complète

Le pourcentage de contacts pondérés par heure ainsi que le nombre de contacts enregistrés sont largement dominés par la **Pipistrelle commune** avec respectivement 68 et 79% des contacts enregistrés sur les SM4bat. L'espèce est suivie par la **Pipistrelle de Kuhl** avec 9 et 25% des contacts enregistrés puis par la **Sérotine commune** avec 4 et 11% des contacts. Ces trois espèces totalisent donc à elles seules plus de 95% des contacts enregistrés. Le contexte à la fois boisé et anthropisé des alentours offre à ces deux espèces ubiquistes de nombreuses possibilités de gîte ainsi que des zones de chasses variées dont la présence des cours d'eau et des zones humides augmentent l'attractivité.

L'activité chiroptérologique mesurée est considérée comme forte d'après la méthode du MNHN pour deux espèces, la **Pipistrelle commune** et la **Sérotine commune**, deux espèces assez ubiquistes qui apprécient les contextes anthropophiles à proximité de zones plus naturelles comme c'est le cas au niveau de l'AEI. Il est probable que la Pipistrelle commune occupe des gîte bâtis à proximité de l'AEI et les gîtes arboricoles potentiels observés au sein de l'AEI. Pour la Sérotine commune qui est exclusivement anthropophile, l'AEI n'offre pas de gîtes potentiels mais tout comme la Pipistrelle commune, l'espèce peut occuper les gîtes bâtis à proximité.

Les autres espèces inventoriées présentent une activité modérée (Barbastelle d'Europe, Oreillard gris et Pipistrelle de Kuhl) à faible (Murin d'alcathe/à oreilles échancrées, Noctule de Leisler...) révélant d'avantage des passages transitoires et de chasse opportuniste (à l'exception de la Pipistrelle de Kuhl dont certains individus ont été identifiés en chasse active).

c) Utilisation 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 minutes réalisés avec l'EMT.

Quatre espèces ont été détectées en méthode active : la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Sérotine commune, et le Murin de Daubenton. Les émissions sonores de ces espèces ainsi que leur comportement observé au sein de la zone d'étude sont associées à des comportements de chasse et de transit.

Au total, 60 contacts bruts ont été comptabilisés en début de nuit durant la nuit d'inventaire actif réalisée. La **Pipistrelle commune** contactées 45 fois, domine l'activité, tout comme en méthode passive. Elle est suivie par la **Sérotine commune**, contactée à 9 reprises et par la **Pipistrelle de Kuhl**, contactée à 5 fois. Le Murin de Daubenton a quant à lui été contacté une seule fois.

Comme évoqué précédemment, le contexte à la fois anthropique et arboré alentour offre à ces trois espèces ubiquistes de nombreuses possibilités de gîte. De plus, la Pipistrelle commune parcourt peu de distance entre son gîte et ses zones de chasse (entre 1 et 2 km maximum).

Par ailleurs, une sortie de gîte a été effectuée sur la chênaie au nord de l'aire d'étude immédiate. Avant même la tombée de la nuit, des contacts de Pipistrelle commune ont été identifiés, les individus ont été estimés visuellement au nombre de 30. L'activité enregistrée par le SM4 posé au nord du site corrobore ces observations avec un dernier contact enregistré à 6h14, heure approximative de rentrée de gîte. Le gîte n'a pas été identifié avec précision mais l'émergence rapide des individus dans une tranche horaire précoce permet d'affirmer la présence d'une colonie dans ce périmètre. Le lendemain, une cavité favorable à la présence d'une colonie de pipistrelles commune a été identifiée. Cette cavité n'a pas pu être inspectée en détail, empêchant de trancher sur l'occupation avérée ou non de l'arbre favorable. Cependant, l'arbre a été noté à enjeu fort et devra être conservé.

La carte suivante présente l'activité chiroptérologique recensée en méthode passive et active.

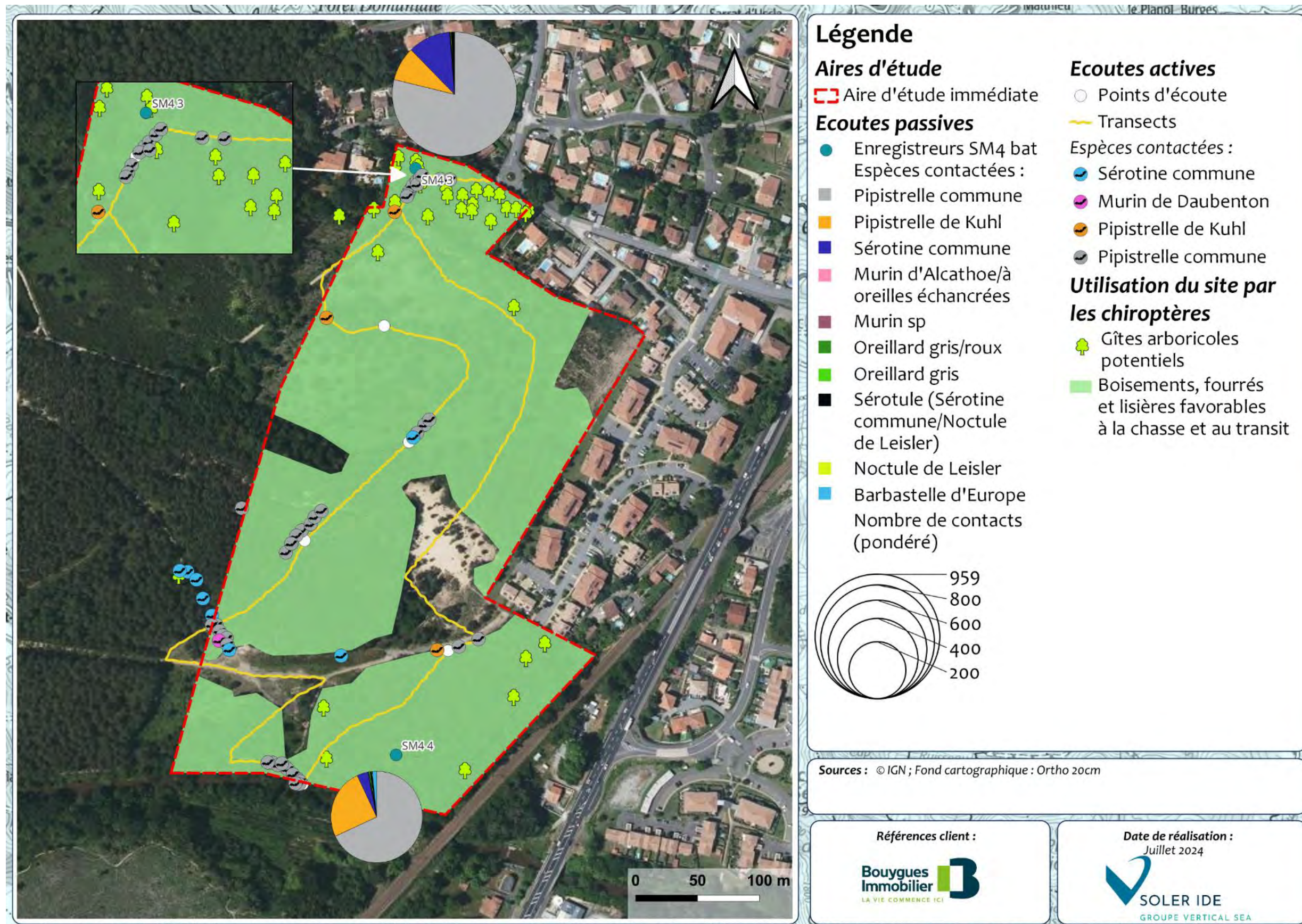


Figure 45: Activité et utilisation du site par les chiroptères

6.3.6.2 Espèces protégées et espèces patrimoniales potentielles

Deux espèces protégées patrimoniales issues de la bibliographie et non recensées lors des inventaires, sont potentiellement présentes sur l'aire d'étude, il s'agit du Grand rhinolophe (chasse et transit) et de la Pipistrelle de Nathusius (chasse, transit et gîte arboricole).

Ces deux espèces sont présentées dans le tableau ci-dessous (liste des espèces de la bibliographie en annexes).

Tableau 32 : Hiérarchisation des enjeux des espèces protégées et/ou patrimoniales de chiroptères potentielles sur l'aire d'étude immédiate

Espèces		Statut de protection		Statut de conservation		Enjeu de patrimonialité
Nom commun	Nom scientifique	Directive habitat	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Annexe II Annexe IV	Article 2	LC	LC	Faible
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Annexe IV	Article 2	NT	NT	Modéré

6.3.6.3 Synthèse sur les espèces protégées et/ou patrimoniales recensées et potentielles

Le tableau suivant hiérarchise les enjeux pressentis des espèces patrimoniales de chiroptères recensés et/ou potentiels de l'aire d'étude immédiate. La carte à la page suivante présente les enjeux pressentis associés aux chiroptères.

Tableau 33 : Hiérarchisation des enjeux pressentis des espèces protégées et/ou patrimoniales de chiroptères recensées ou potentielles sur l'aire d'étude immédiate

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				
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Faible	Avérée	Reproduction, repos et hivernage potentiels au sein des arbres favorables de l'AEI et des bâtis à proximité ; Chasse et transit avérés.	Fort	Moyenne (4 à 6 km)	Modéré	Fort	Modéré
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Faible	Potentielle	Reproduction, repos et hivernage potentiels au sein des bâtis à proximité de l'AEI ; Chasse et transit potentiels.	Faible	Faible (jusqu'à 2,5 km)	Faible	Fort	Faible
Murin d'alcathoe/ à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Faible à modéré	Avérée	Reproduction et repos potentiels des femelles au sein des bâtis à proximité de l'AEI pour le Murin à oreilles échancrées ; Repos potentiels des mâles de Murin à Oreilles échancrées et reproduction et repos pour le Murin d'Alcathoe au sein des arbres favorables de l'AEI ; Chasse et transit avérés.	Fort	Forte (jusqu'à 12 km)	Modéré	Fort	Modéré à fort
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Faible	Avérée	Reproduction, repos et hivernage potentiels au sein des arbres favorables et des boisements situés à moins de 100 m des cours d'eau, des milieux aquatiques ou des zones humides ; Chasse et transit avérés.	Fort	Faible (1 à 3 km)	Modéré	Fort	Modéré
Murin sp	-	-	Avérée	Reproduction, repos et hivernage potentiels au sein des arbres favorables de l'AEI et des bâtis à proximité ;	-	-	-	-	-
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Modéré	Avérée	Reproduction, repos et hivernage potentiels au sein des arbres favorables de l'AEI ; Chasse et transit avérés.	Fort	Forte (autour de 10 km)	Modéré	Fort	Fort
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Faible	Avérée	Reproduction, repos et hivernage potentiels au sein des bâtis à proximité de l'AEI ; Chasse et transit avérés.	Faible	Moyenne (2 à 6 km)	Faible	Faible	Faible
Oreillard gris/Oreillard roux	<i>Plecotus austriacus Plecotus auritus</i>	Faible	Avérée	Reproduction, repos et hivernage potentiels au sein des arbres favorables dans l'AEI, des boisements (Oreillard roux) et des bâtis (Oreillard roux et Oreillard gris) à proximité de l'AEI ; Chasse et transit avérés.	Faible/Fort	Faible (1 à 3 km)	Faible/Modéré	Faible/Fort	Faible (Oreillard gris) Modéré (Oreillard roux)
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Modéré	Avérée	Reproduction, repos et hivernage potentiels au sein des bâtis à proximité de l'AEI et dans les arbres favorables de l'AEI ; Chasse et transit avérés.	Fort	Faible (1 à 2 km)	Modéré	Fort	Fort
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Faible	Avérée	Reproduction, repos et hivernage potentiels au sein des bâtis à proximité de l'AEI ; Chasse et transit avérés.	Faible	Moyenne (5 à 10 km)	Faible	Faible	Faible
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Modéré	Potentielle	Reproduction, repos et hivernage potentiels dans les arbres favorables de l'AEI ; Chasse et transit potentiels.	Fort	Très forte (jusqu'à 80km)	Modéré	Fort	Fort
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Modéré	Avérée	Reproduction, repos et hivernage potentiels au sein des bâtis à proximité de l'AEI ; Chasse et transit avérés.	Faible	Moyenne (3 à 5 km)	Faible	Faible	Faible
Sérotule (Sérotine commune/Noctule de Leisler)	<i>Eptesicus serotinus/ Nyctalus leisleri</i>	Modéré	Avérée	Cf espèces ci-dessus	-	-	-	-	-

Synthèse

Au total, sept espèces et quatre groupes de chiroptères ont été identifiés au sein de l'aire d'étude immédiate. Deux espèces présentes dans la bibliographie sont également potentielles. L'aire d'étude immédiate présente 29 arbres favorables à l'accueil des espèces arboricoles et les boisements, lisières et les milieux semi-ouverts sont principalement utilisés pour la chasse et le transit.

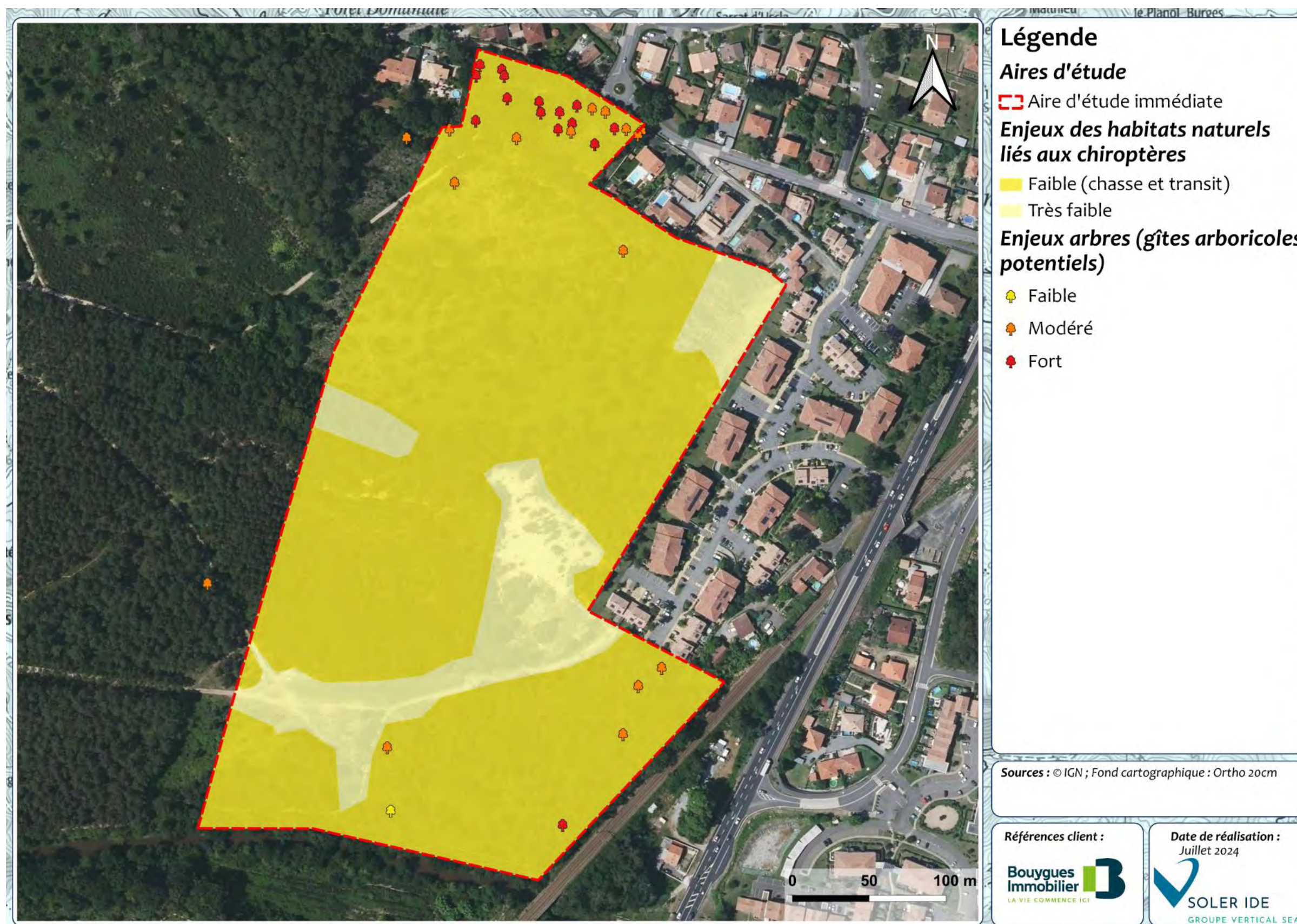


Figure 46 : Enjeux liés aux habitats favorables aux chiroptères

6.4 DIAGNOSTIC ZONES HUMIDES

6.4.1 DONNEES 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 ils 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 identifiées par l'INRA**. À la suite d'une sollicitation du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, deux équipes de l'INRA d'Orléans (US InfoSol) et d'AGROCAMPUS OUEST à Rennes (UMR SAS) ont produit une carte des milieux potentiellement humides de la France métropolitaine. A titre informatif, cette base de données a été consultée.

L'aire d'étude éloignée comprend plusieurs zones humides référencées à savoir :

- Des zones humides d'importance majeure ;
- Un site Ramsar (zone humide d'importance internationale) ;
- Des milieux à composante humide.

Ces zones humides sont associées au Marais d'Orx situé à l'Est de l'aire d'étude éloignée. Un lien hydraulique semble exister entre les zones humides références et l'aire d'étude immédiate, puisque le ruisseau de Boudigau longe l'aire d'étude immédiate. **Cependant, le site se trouve en aval de la zone humide du Marais d'Orx, le lien est donc faible. Le ruisseau est un milieu à composante humide.**

L'étude de potentialité de présence de zones humides menée par l'INRA met en évidence une probabilité de zone humide faible au Nord et entre modérée et forte au Sud de l'aire d'étude immédiate, en lien avec le ruisseau du Boudigau.

Au sujet de la pédologie, plusieurs types de sols sont identifiés au sein de l'aire d'étude immédiate par les cartes pédologiques des Landes de l'INRAE, à savoir :

- Arenosol
- Arenosol dunaire à micropodzol

Les arénosols sont des sols sableux, sur au moins 120 cm d'épaisseur. Très perméables, ils ne sont pas ou très peu affectés par un excès d'eau. Les arénosols sont des sols assez peu différenciés (textures et couleurs très proches).

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

- Dz1b-d(2), Sables des espaces interdunaires ou lettes (Subatlantique, 2700-200 BP) - 8.
- Dz1a(1), Edifices dunaires de type parabolique (Subboréal, 4700-2700 BP) - 9

Ces caractéristiques géologiques et pédologiques ne nous communiquent pas d'information sur la présence d'un sol hydromorphe.

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.

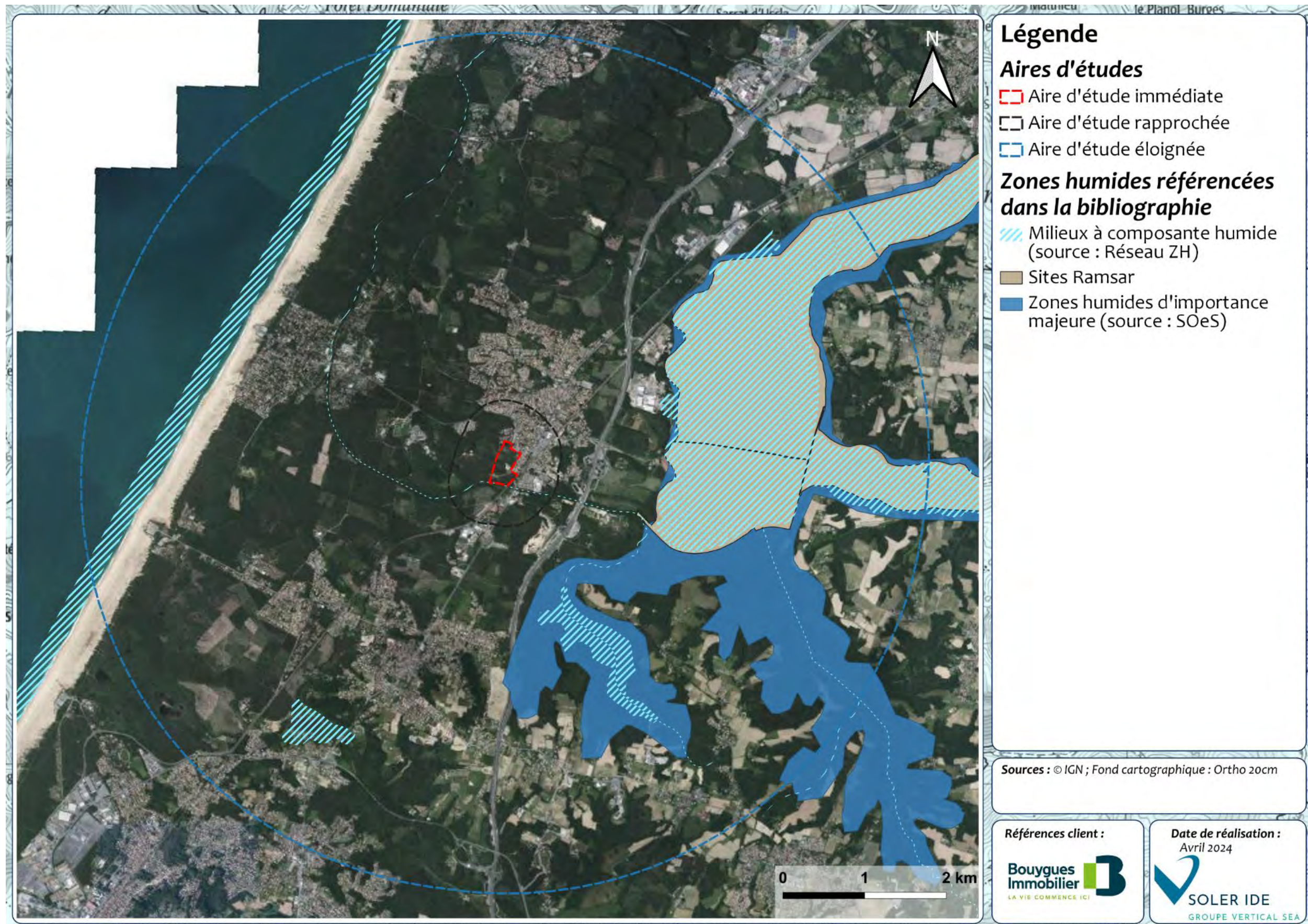


Figure 47 : Localisation des zones humides recensées dans la bibliographie au sein de l'aire d'étude éloignée

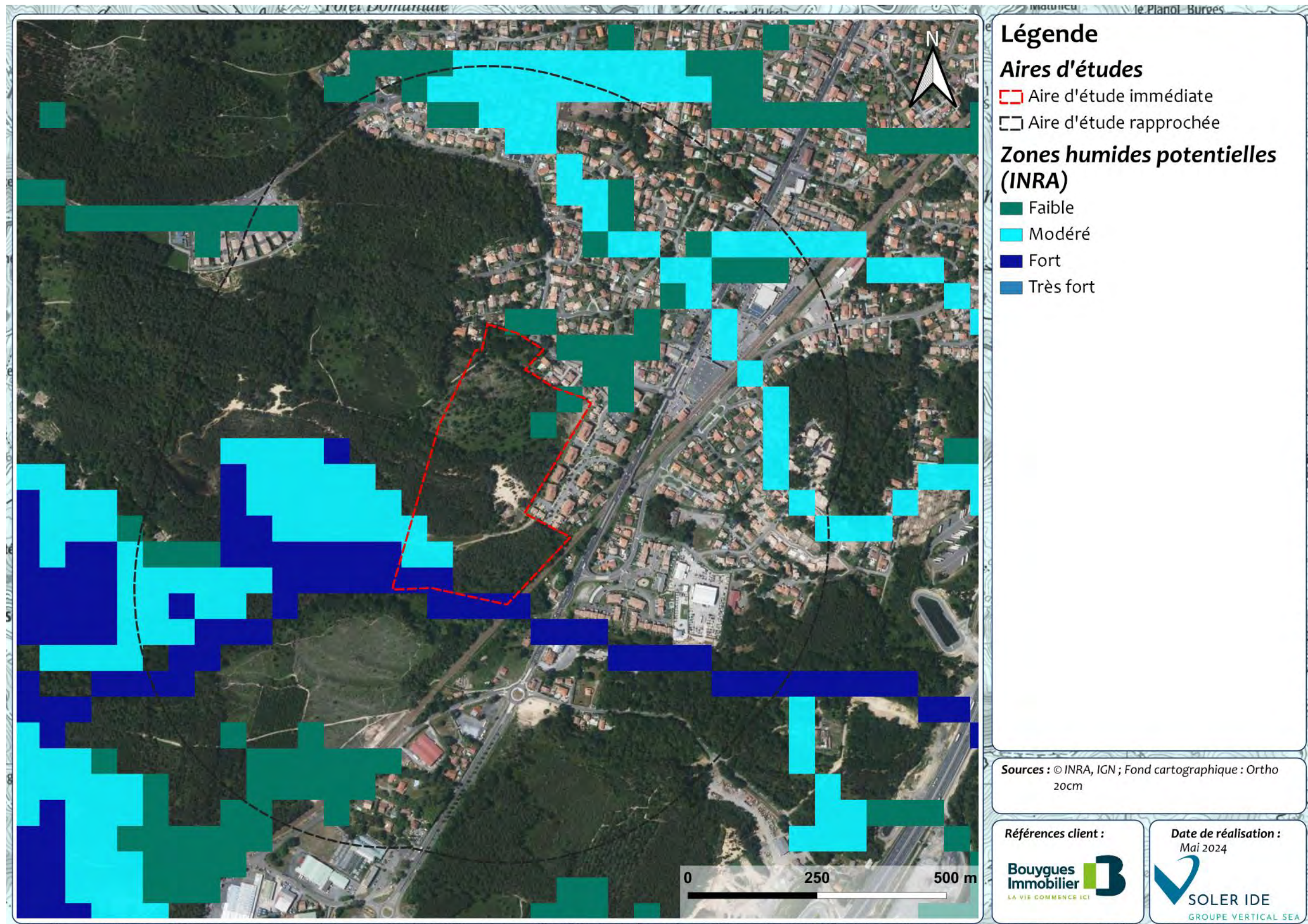


Figure 48 : Localisation des zones humides potentielles d'après l'algorithme de l'INRA

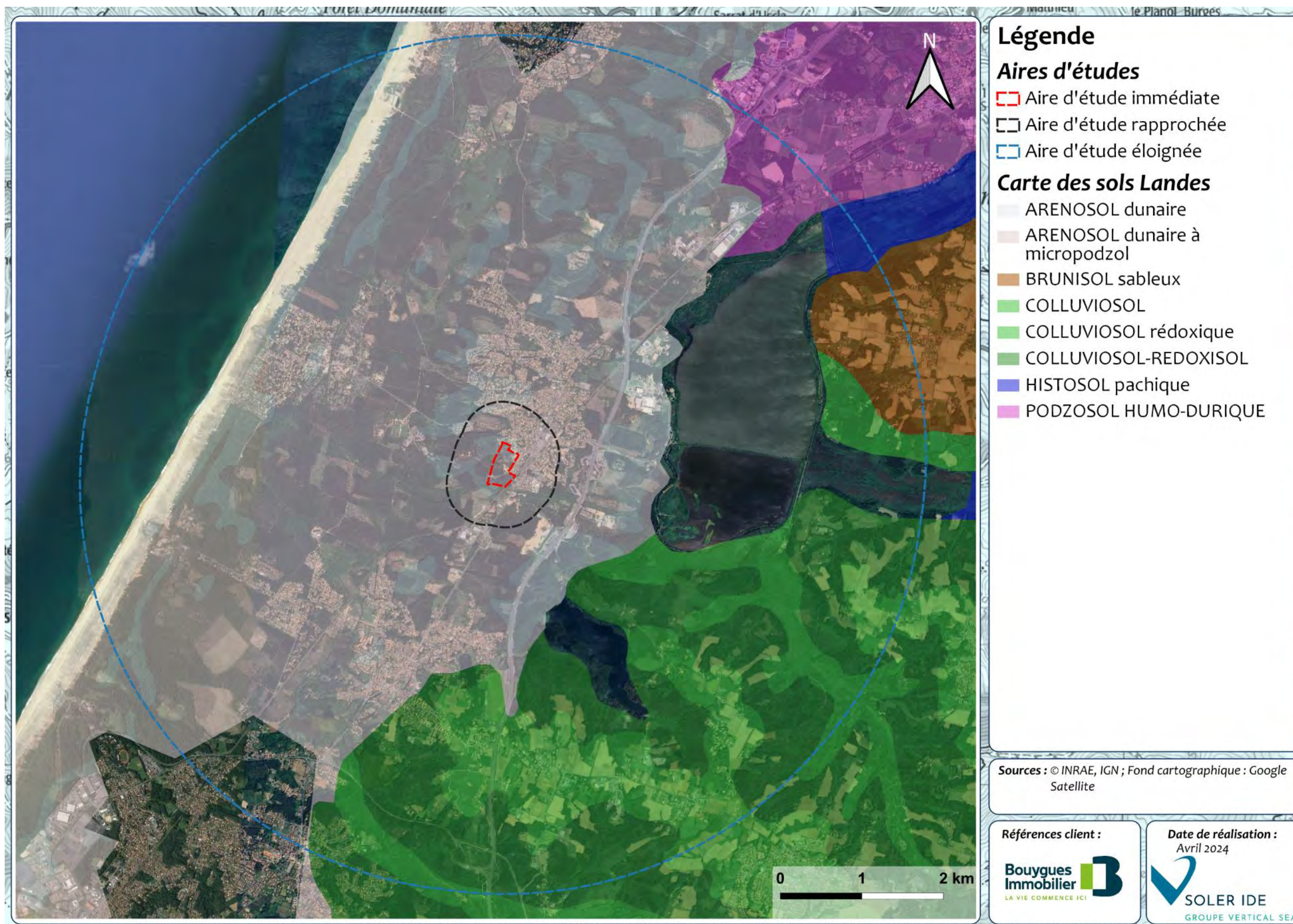


Figure 49 : Cartographie des sols sur et à proximité de l'aire d'étude immédiate (INRAE)

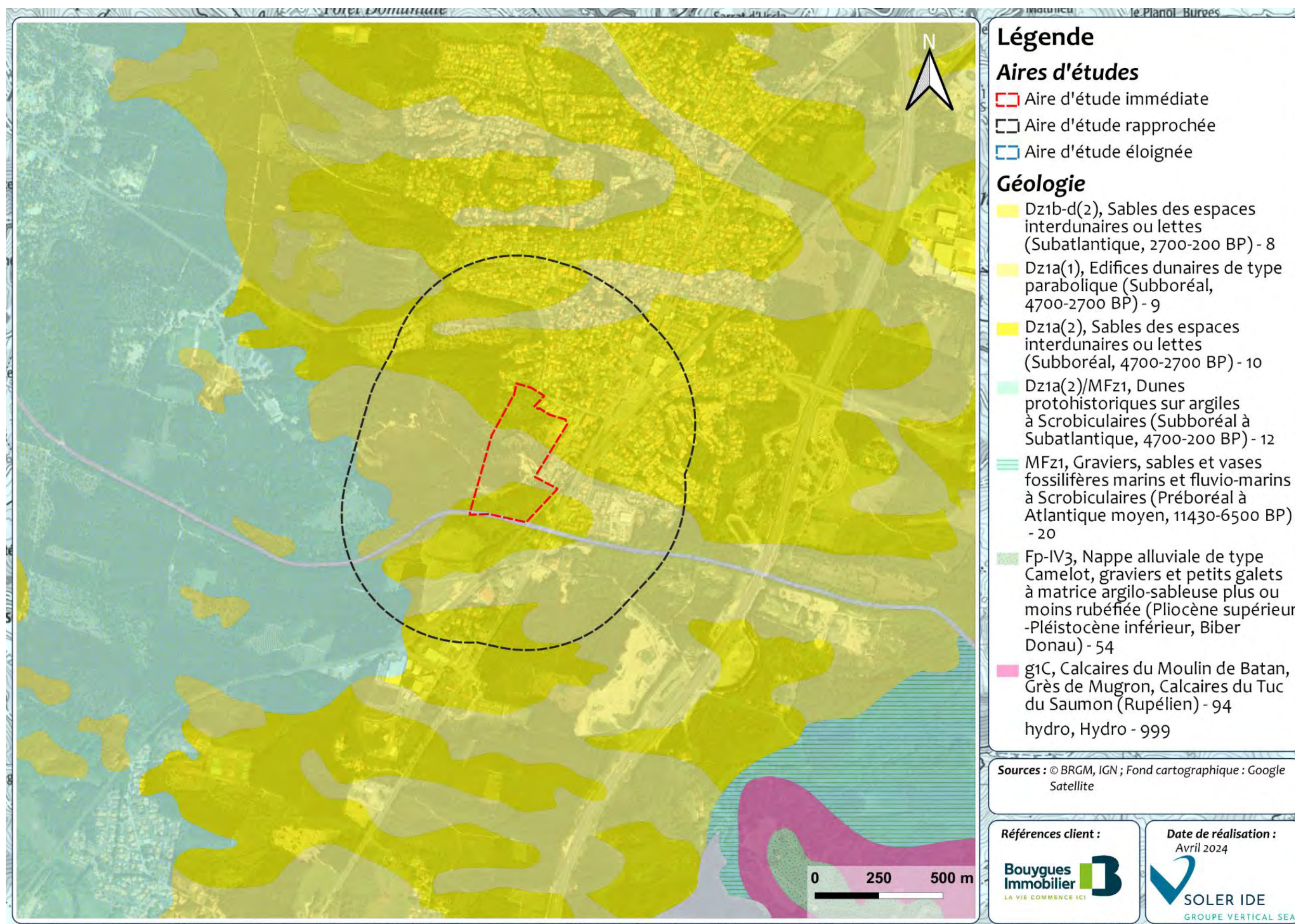


Figure 50 : Carte géologique 1/50 000 au sein et à proximité de l'aire d'étude immédiate

6.4.2 ETUDE DE DELIMITATION DES ZONES HUMIDES

Un diagnostic « zones humides » a été réalisé au sein du site du projet par deux ingénieurs écologues le 06 mars 2024 pour les approches habitats et pédologique. L'approche botanique complète a été menée lors de la campagne de mai 2024.

6.4.2.1 Approche « habitats »

Dans l'optique des investigations de terrain orientées sur les zones humides, il est intéressant de connaître au préalable les habitats naturels et anthropiques présents sur les terrains du projet. La carte des habitats 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 :

Tableau 34 : Correspondances entre les habitats, les habitats caractéristiques des zones humides et la spontanéité de la végétation

Intitulé	Code EUNIS	Code CORINE BIOTOPE	Habitat caractéristique des zones humides (H.)	Type de végétation (justification)	Utilité du critère botanique	Utilité du critère pédologique
Pelouses siliceuses d'espèces annuelles naines x Végétations herbacées anthropiques	E1.91 x E5.1	35.21	Non	Spontanée (végétation non entretenue traduisant les conditions écologiques du milieu)	Oui	Oui
Formations dunaires continentales	E1.9	35.21	Non	Spontanée (végétation non entretenue traduisant les conditions écologiques du milieu)	Oui	Oui
Coupes forestières récentes x Formations à <i>Pteridium aquilinum</i>	G5.81 x E5.3	31.861	Non	Spontanée (végétation non entretenue traduisant les conditions écologiques du milieu)	Oui	Oui
Fourrés atlantiques sur sols pauvres	F3.13	31.83	Non	Spontanée (végétation non entretenue traduisant les conditions écologiques du milieu)	Oui	Oui
Landes ibéro-atlantiques	F4.24	31.24	Non	Spontanée (végétation non entretenue traduisant les conditions	Oui	Oui

Intitulé	Code EUNIS	Code CORINE BIOTOPE	Habitat caractéristique des zones humides (H.)	Type de végétation (justification)	Utilité du critère botanique	Utilité du critère pédologique
				écologiques du milieu)		
Chênaies à <i>Quercus suber</i>	G2.11	32.11	Non	Subspontanée (végétation non ou peu entretenue traduisant les conditions écologiques du milieu)	Oui	Oui
Chênaies à <i>Quercus suber</i> x Formations à <i>Pteridium aquilinum</i>	G2.11 x E5.3	32.11 x 31.861	Non	Subspontanée (végétation non ou peu entretenue traduisant les conditions écologiques du milieu)	Oui	Oui
Boisements acidophiles dominés par <i>Quercus</i>	G1.8	32.11	Non	Subspontanée (végétation non ou peu entretenue traduisant les conditions écologiques du milieu)	Oui	Oui
Pinèdes à <i>Pinus pinaster ssp. Atlantica maritimes</i>	G3.71	42.81	Non	Non spontanée (sol remanié et végétation très entretenue)	Non	Oui
Pinèdes à <i>Pinus pinaster ssp. Atlantica maritimes</i> x Formations à <i>Pteridium aquilinum</i>	G3.71 x E5.3	42.81 x 31.861	Non	Non spontanée (sol remanié et végétation très entretenue)	Non	Oui
Formations à <i>Robinia</i> x Végétations herbacées anthropiques	G1.C3 x E5.1	83.324	Non	Non spontanée (sol remanié et végétation très entretenue)	Non	Oui
Forêts caducifoliées thermophiles	G1.7	41.7	Non	Spontanée (végétation non entretenue traduisant les conditions écologiques du milieu)	Oui	Oui

À la suite de cette première analyse, il s'avère qu'aucun habitat n'est caractéristique des zones humides selon l'arrêté du 24 juin 2008. Cependant, certains habitats présentent une végétation que l'on peut considérer comme spontanée ou subspontanée, ce qui implique que les approches botaniques et pédologiques peuvent être menées sur ces habitats.

6.4.2.2 Première 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.

Tableau 35 : Première approche botanique pour les habitats avec une végétation spontanée

Intitulé	Code EUNIS	Code CORINE BIOTOPE	Présence d'espèces hygrophiles	Action à mener
Pelouses siliceuses d'espèces annuelles naines x Végétations herbacées anthropiques	E1.91 x E5.1	35.21	Oui (<i>Mentha suaveolens</i>)	Sondage pédologique à réaliser
Formations dunaires continentales	E1.9	35.21	Non	Sondage pédologique à réaliser
Coupes forestières récentes x Formations à <i>Pteridium aquilinum</i>	G5.81 x E5.3	31.861	Non	Sondage pédologique à réaliser
Fourrés atlantiques sur sols pauvres	F3.13	31.83	Oui (<i>Oenanthe crocata</i>)	Sondage pédologique à réaliser
Landes ibéro-atlantiques	F4.24	31.24	Non	Sondage pédologique à réaliser
Chênaies à <i>Quercus suber</i>	G2.11	32.11	Non	Sondage pédologique à réaliser
Chênaies à <i>Quercus suber</i> x Formations à <i>Pteridium aquilinum</i>	G2.11 x E5.3	32.11 x 31.861	Non	Sondage pédologique à réaliser
Boisements acidophiles dominés par <i>Quercus</i>	G1.8	32.11	Non	Sondage pédologique à réaliser
Pinèdes à <i>Pinus pinaster ssp. Atlantica maritimes</i>	G3.71	42.81	Non	Sondage pédologique à réaliser
Pinèdes à <i>Pinus pinaster ssp. Atlantica maritimes</i> x Formations à <i>Pteridium aquilinum</i>	G3.71 x E5.3	42.81 x 31.861	Non	Sondage pédologique à réaliser
Formation à <i>Robinia</i> x Végétations herbacées anthropiques	G1.C3 x E5.1	83.324	Non	Sondage pédologique à réaliser
Forêts caducifoliées thermophiles	G1.7	41.7	Non	Sondage pédologique à réaliser

Cette première approche botanique permet de distinguer deux habitats avec une végétation spontanée ou subspontanée possèdent au moins une espèce hygrophile selon l'arrêté du 24 juin 2008.

Le passage de terrain a été effectué à la période optimale pour l'observation de la flore, c'est-à-dire au printemps. Les placettes de végétation n'ont pas été nécessaires en raison de la pauvreté en végétation hygrophile. En effet, parmi les entités d'habitats possédant une végétation spontanée, certains possèdent une végétation hygrophile, mais avec un taux de recouvrement spécifique inférieur à 5%. C'est le cas des habitats « Fourrés atlantiques sur sols pauvres » avec une espèce déterminante de zone humide : l'*Oenanthe safranée* (*Oenanthe crocata*), et les « Pelouses siliceuses d'espèces annuelles naines x végétations herbacées anthropiques » avec une espèce déterminante de zone humide : la Menthe à

feuille ronde (*Mentha suaveolens*). Ceci implique qu'en l'état, il est très peu probable que ces entités d'habitats soient humides.

6.4.2.3 Réalisation de sondages pédologiques

Dans le cadre de cette étude, des sondages ont été réalisés à intervalles réguliers au sein de l'aire d'étude immédiate pour déceler la présence éventuelle de traces d'hydromorphie 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.

Ce sont au total 17 sondages qui ont été réalisés.

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

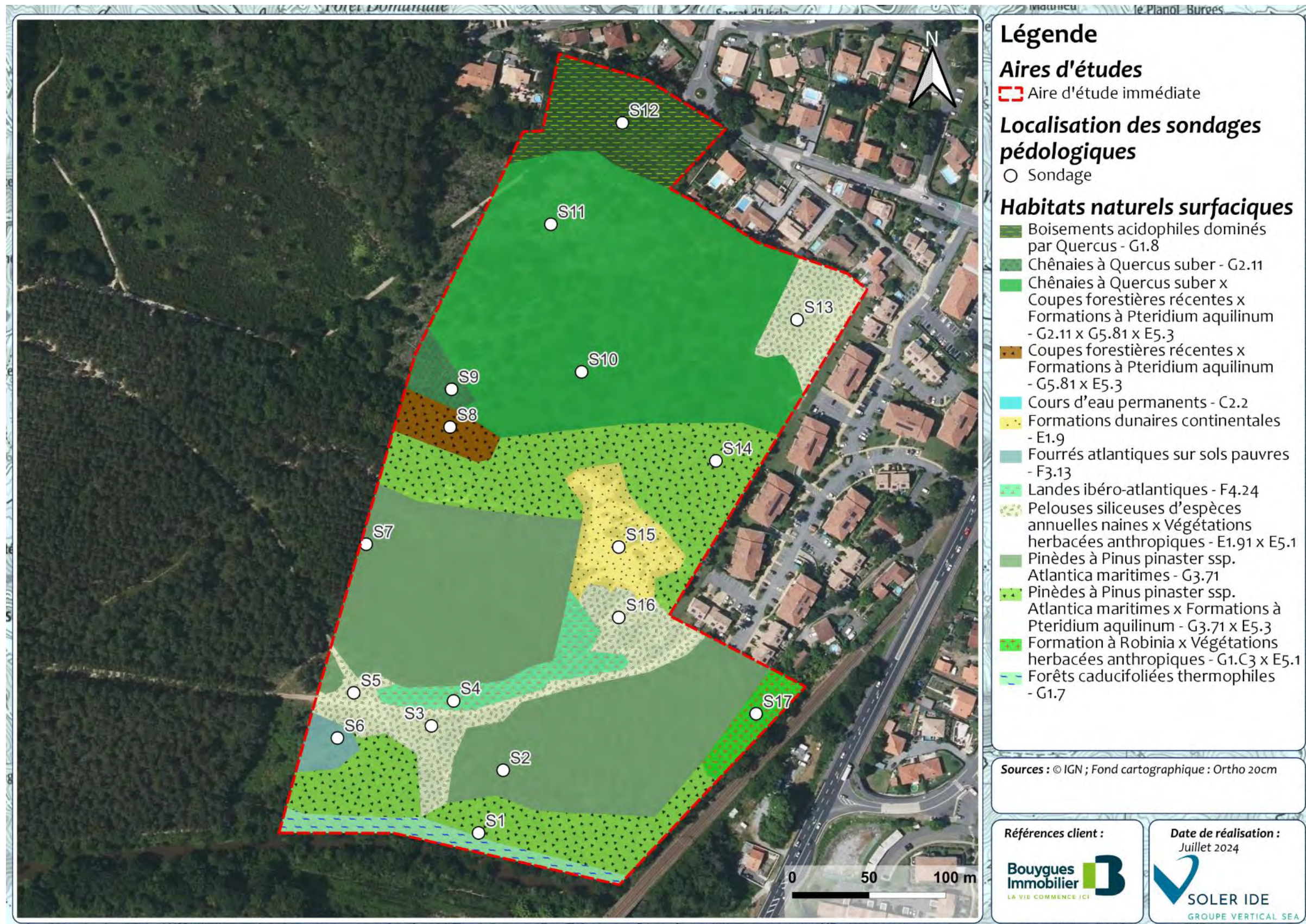




Figure 51 : Localisation des sondages pédologiques sur le site du projet

Tableau 36 : Résultats des sondages pédologiques de la présente étude

Point de sondage	Coordonnées en Lambert 93 X ; Y	Photos	Observations	Profondeur prospectée et cause d'arrêt	Verdict du critère pédologique et classe GEPPA
S01	341952 ; 6286151		Aucune trace d'hydromorphie. Sol frais.	75 cm Refus : compact	Sondage négatif
S02	341968 ; 6286192		Aucune trace d'hydromorphie. Sol frais.	60 cm Refus : compact	Sondage négatif
S03	341921 ; 6286221		Aucune trace d'hydromorphie. Sol frais.	60 cm Refus : compact	Sondage négatif
S04	341935 ; 6286237		Aucune trace d'hydromorphie. Sol frais.	60 cm Refus : remblais	Sondage négatif
S05	341870 ; 6286242		Aucune trace d'hydromorphie. Sol frais.	60 cm Refus : compact	Sondage négatif
S06	341860 ; 6286213		Aucune trace d'hydromorphie. Sol frais.	60 cm Refus : remblais	Sondage négatif

S07	341878 ; 6286339		Aucune trace d'hydromorphie. Sol frais.	70 cm Refus : compact	Sondage négatif
S08	341933 ; 6286415		Aucune trace d'hydromorphie. Sol frais.	65 cm Refus : compact	Sondage négatif
S09	341934 ; 6286440		Aucune trace d'hydromorphie. Sol frais.	60 cm Refus : compact	Sondage négatif
S10	342019 ; 6286451		Aucune trace d'hydromorphie. Sol frais.	60 cm Refus : compact	Sondage négatif
S11	341999 ; 6286547		Aucune trace d'hydromorphie. Sol frais.	60 cm Refus : compact	Sondage négatif
S12	342045 ; 6286613		Aucune trace d'hydromorphie. Sol frais.	60 cm Refus : compact	Sondage négatif
S13	342159 ; 6286485		Aucune trace d'hydromorphie. Sol frais.	60 cm Refus : compact	Sondage négatif

S14	342106 ; 6286393				Aucune trace d'hydromorphie. Sol frais.	60 cm Refus : compact	Sondage négatif
S15	342043 ; 6286337				Aucune trace d'hydromorphie. Sol frais.	51 cm Refus : compact	Sondage négatif
S16	342043 ; 6286291				Aucune trace d'hydromorphie. Sol frais.	60 cm Refus : compact	Sondage négatif
S17	342132 ; 6286228				Aucune trace d'hydromorphie. Sol frais.	65 cm Refus : compact	Sondage négatif

6.4.3 SYNTHÈSE ET CONCLUSION DU DIAGNOSTIC ZONES HUMIDES

En l'état des connaissances sur la thématique, aucun habitat ne s'avère être une zone humide réglementaire selon l'approche habitat de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

Concernant l'approche pédologique, 17 sondages se sont révélés négatifs.

Quant à la flore hygrophile, aucune espèce avec un taux de recouvrement supérieur à 5 % n'a été recensée sur des entités d'habitats possédant une végétation spontanée et dont les sondages sont négatifs. Ces entités ne seront donc pas considérées comme des zones humides réglementaires.

Le tableau suivant présente la synthèse du diagnostic zones humides par habitat naturel. La carte dans les pages suivantes présente les résultats des sondages pédologiques.

Intitulé	Code EUNIS	Code CORINE BIOTOPE	Verdict botanique	Verdict pédologique	Conclusion
Forêts caducifoliées thermophiles	G1.7	41.7	Négatif (absence d'espèce hygrophile)	Négatif	Zone non humide

Tableau 37 : Synthèse du diagnostic zones humides

Intitulé	Code EUNIS	Code CORINE BIOTOPE	Verdict botanique	Verdict pédologique	Conclusion
Pelouses siliceuses d'espèces annuelles naines x Végétations herbacées anthropiques	E1.91 x E5.1	35.21	Négatif (absence d'espèce hygrophile)	Négatif	Zone non humide
Formations dunaires continentales	E1.9	35.21	Négatif (absence d'espèce hygrophile)	Négatif	Zone non humide
Coupes forestières récentes x Formations à Pteridium aquilinum	G5.81 x E5.3	31.861	Négatif (absence d'espèce hygrophile)	Négatif	Zone non humide
Fourrés atlantiques sur sols pauvres	F3.13	31.83	Négatif (absence d'espèce hygrophile)	Négatif	Zone non humide
Landes ibéro-atlantiques	F4.24	31.24	Négatif (absence d'espèce hygrophile)	Négatif	Zone non humide
Chênaies à Quercus suber	G2.11	32.11	Négatif (absence d'espèce hygrophile)	Négatif	Zone non humide
Chênaies à Quercus suber x Formations à Pteridium aquilinum	G2.11 x E5.3	32.11 x 31.861	Négatif (absence d'espèce hygrophile)	Négatif	Zone non humide
Boisements acidophiles dominés par Quercus	G1.8	32.11	Négatif (absence d'espèce hygrophile)	Négatif	Zone non humide
Pinèdes à Pinus pinaster ssp. Atlantica maritimes	G3.71	42.81	Négatif (absence d'espèce hygrophile)	Négatif	Zone non humide
Pinèdes à Pinus pinaster ssp. Atlantica maritimes x Formations à Pteridium aquilinum	G3.71 x E5.3	42.81 x 31.861	Négatif (absence d'espèce hygrophile)	Négatif	Zone non humide
Formation à Robinia x Végétations herbacées anthropiques	G1.C3 x E5.1	83.324	Négatif (absence d'espèce hygrophile)	Négatif	Zone non humide

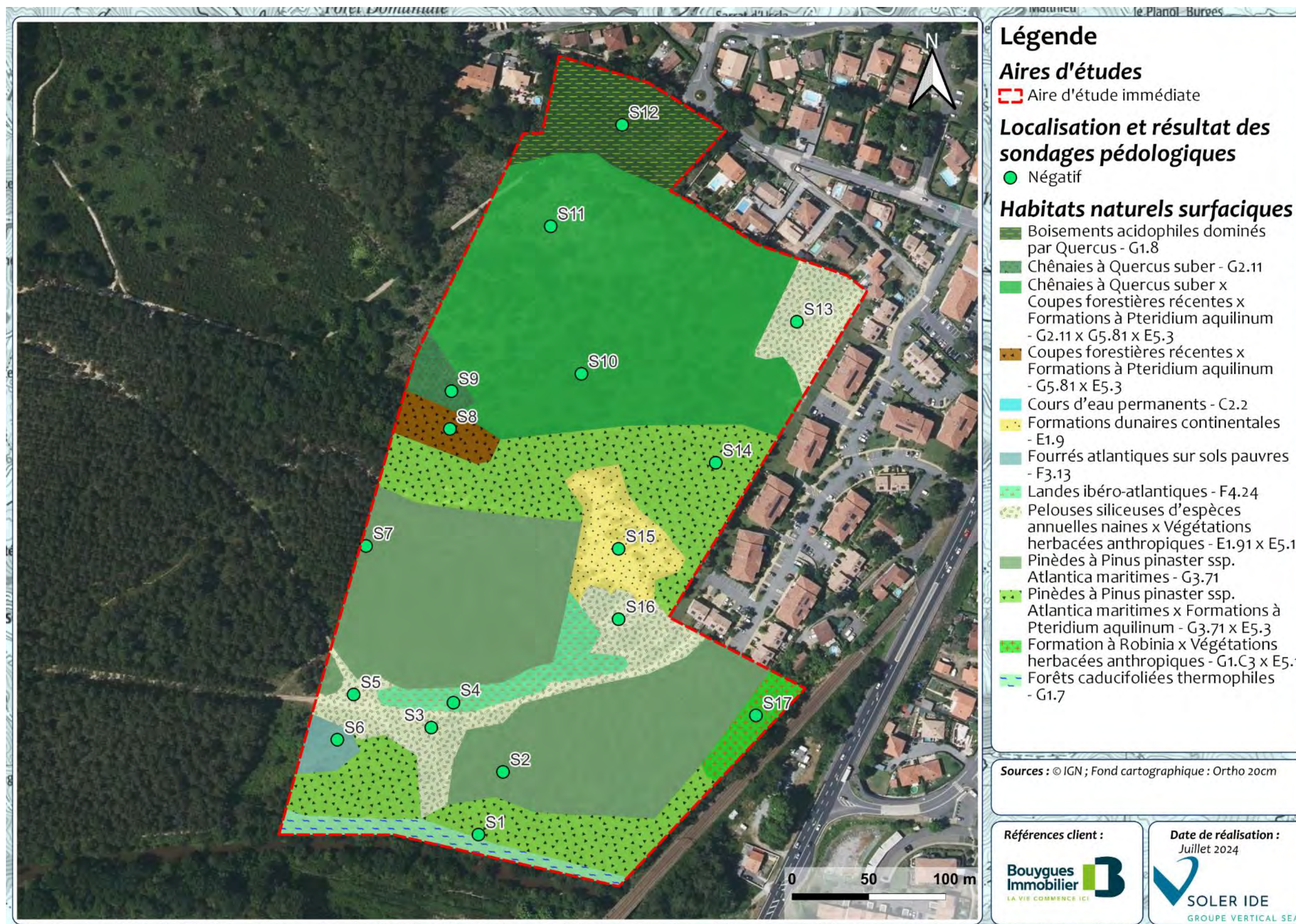


Figure 52 : Zones humides réglementaires et milieux aquatiques recensés sur l'aire d'étude immédiate

6.4.4 CONCLUSION

Sur la base de la présente étude, aucune zone humide n'a été identifiée dans les habitats de l'aire d'étude immédiate. Cela confirme les résultats de Realys environnement qui n'a observé aucune zone humide basée en se basant sur le critère pédologique.

Synthèse

Selon les approches botaniques et pédologiques, **aucune zone humide n'est identifiée dans l'aire d'étude immédiate.** Toutes les approches ont été mises en œuvre, l'enjeu est ainsi noté comme nul.

6.5 CONTINUITES ET FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES

6.5.1 CONTINUITES ECOLOGIQUES SUR L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE

6.5.2 SRADDET NOUVELLE AQUITAINE

Le SRADDET (schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires) est un schéma de planification stratégique et prescriptif qui a pour ambition de réussir collectivement les transitions écologiques, climatiques, sociales, économiques ou agricoles indispensables à notre territoire.

La Région Nouvelle-Aquitaine dispose depuis le 27 mars 2020 de son schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET). Le schéma est entré en vigueur après 2 années de concertation et d'élaboration par tous les acteurs de la région et ses habitants.

Le SRADDET Nouvelle Aquitaine indique que le projet se situe au droit d'un réservoir de biodiversité de boisement de conifère et milieux associés et longe un corridor écologique de milieux humides correspondant au site Natura 2000 ZSC « Zones humides associées au marais d'Orx ».

6.5.3 SRCE 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 d'Aquitaine a été approuvé par arrêté le 24 décembre 2015, mais toutefois annulé le 13 juin 2017.

L'aire d'étude immédiate se situe sur le réservoir de biodiversité des boisements de conifères, ainsi que le corridor écologique correspondant aux boisements de feuillus et forêts mixtes.

Le ruisseau du Boudigau est un réservoir de biodiversité ainsi qu'une continuité aquatique, il est lui-même relié à des réservoirs de biodiversité qui correspondent aux zonages naturels précédemment décrits. L'aire d'étude éloignée présente plusieurs de ces réservoirs de biodiversité.

L'aire d'étude éloignée du projet contient :

- Des cours d'eau de la Trame Bleue ;
- Des réservoirs de biodiversité associés aux boisements de conifères et milieux associés ;
- Des réservoirs de milieux humides ;
- Des réservoirs de milieux côtiers dunaires et rocheux ;
- Des corridors écologiques associés aux boisements de feuillus et de forêts mixtes ;
- Des obstacles aux continuités écologiques.

Des obstacles aux continuités écologiques sont identifiés et notamment les voies ferrées électrifiées qui longent l'aire d'étude immédiate au Sud-Est.

Synthèse

L'aire d'étude immédiate est située sur des réservoirs de biodiversité de boisements de conifères et sur des corridors écologiques de boisements de feuillus de et forêts mixtes. Une voie ferrée électrifiée est présente à proximité directe du site.

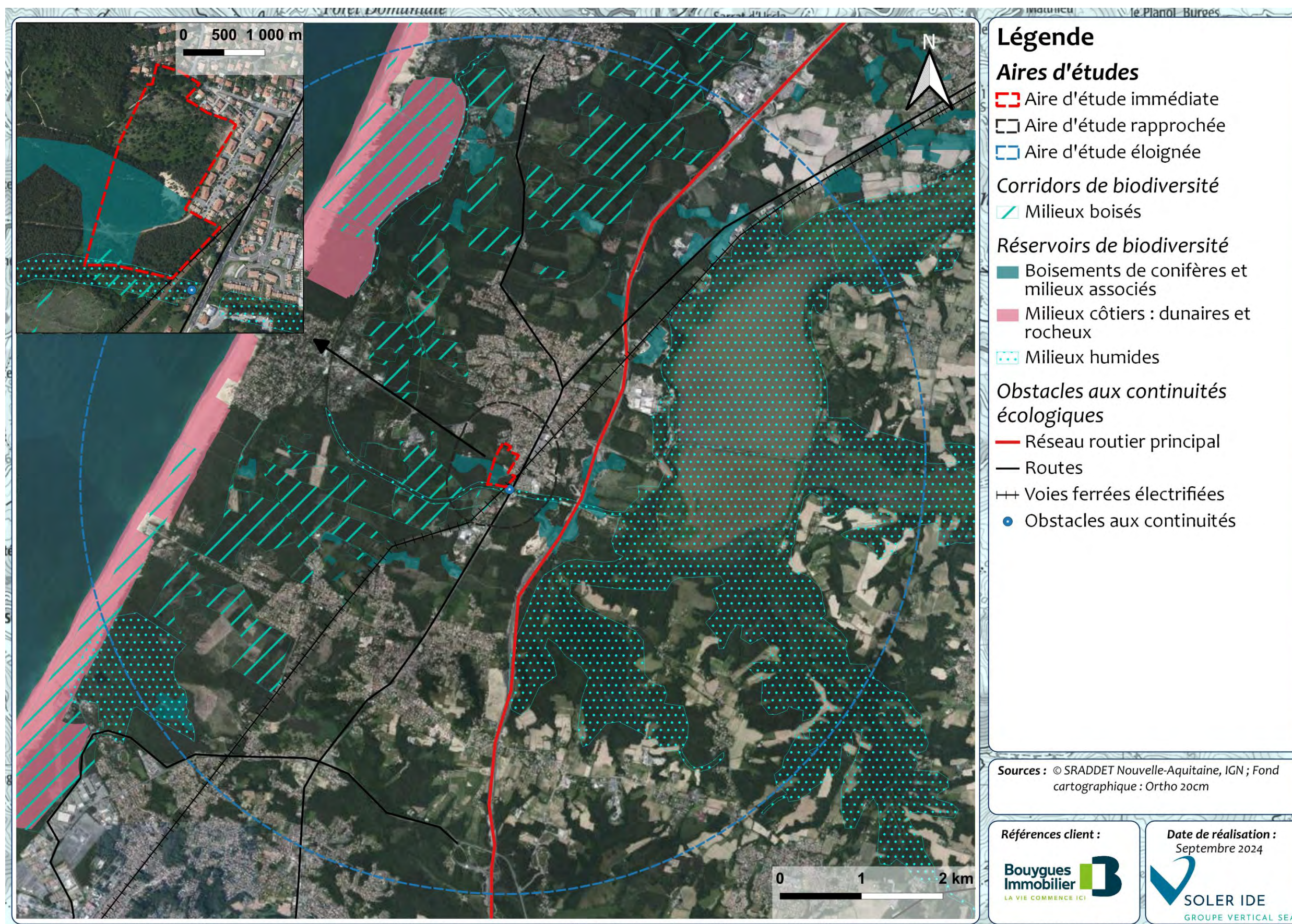


Figure 53 : Localisation du site au sein du SRADDET Nouvelle Aquitaine

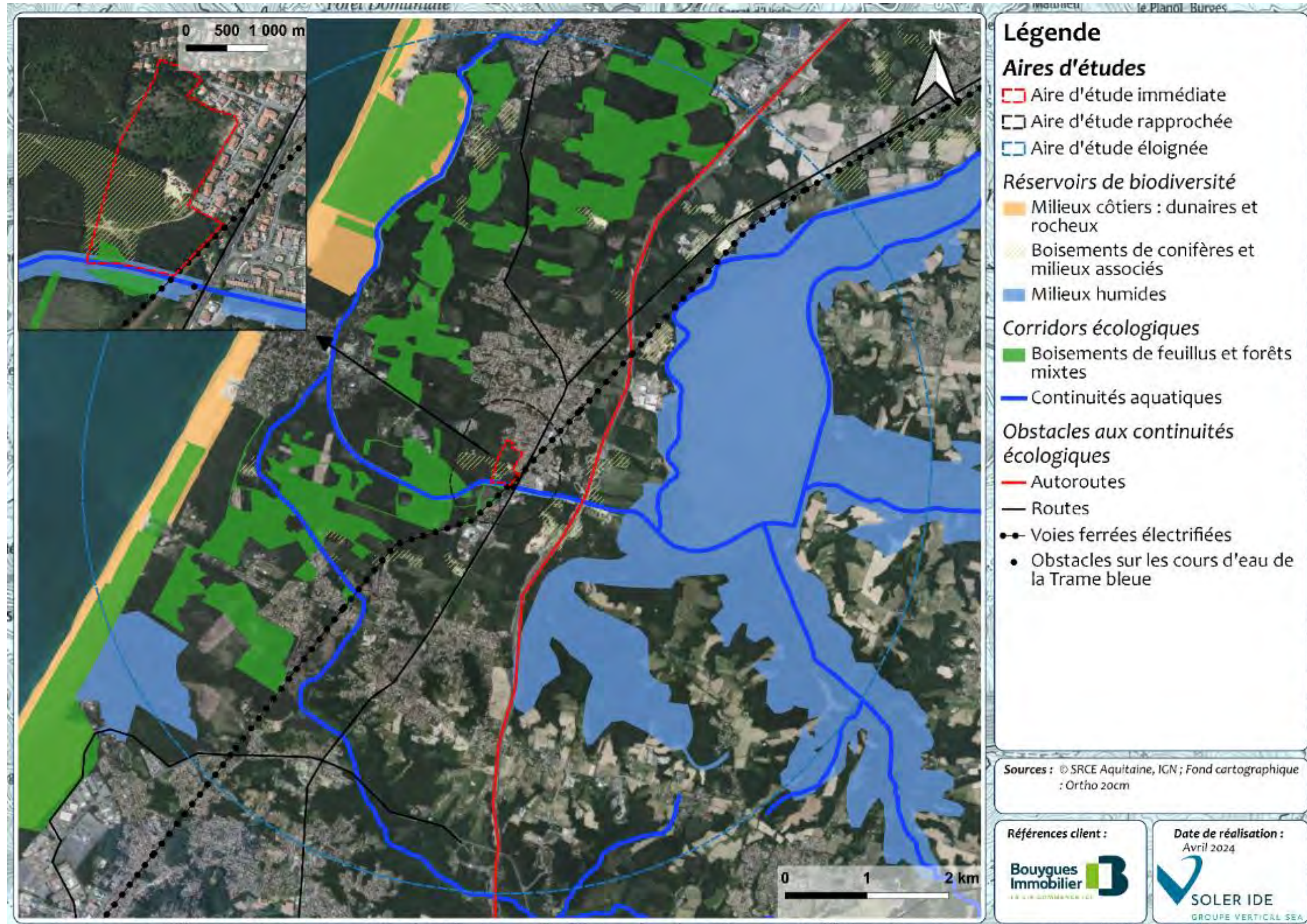


Figure 54 : Réservoirs et corridors de biodiversité identifiés par le SRCE Aquitaine au sein de l'aire d'étude éloignée

6.5.4 CONTINUITES ECOLOGIQUES LOCALES

Les milieux arborés de l'aire d'étude immédiate jouent un rôle dans les continuités écologiques locales. Les boisements sont bien représentés à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée.

Une partie de l'aire d'étude rapprochée est composée d'une trame urbaine avec des jardins domestiques.

Une route départementale et la voie ferrée sont présentes à l'est de l'aire d'étude immédiate et constituent des obstacles pour le déplacement de la faune non volante.

Concernant la trame bleue, elle est représentée par le cours d'eau du Boudigau qui longe le site. Il est connecté au réseau hydrographique local via les ruissellements de surface.

Dans ce contexte urbain, les milieux composant l'aire d'étude immédiate présentent des enjeux faibles quant aux continuités écologiques pour les milieux boisés de conifères. En effet ceux-ci sont bien représentés à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée.

Les enjeux concernant les continuités écologiques des milieux ouverts et des boisements de Chênes pédonculés sont modérés étant donné la faible représentation de ces milieux localement.

Synthèse

L'aire d'étude immédiate est composée de milieux arborés de la Trame verte. Ceux-ci sont bien représentés localement. **Les milieux ouverts de l'aire d'étude immédiate sont plus faiblement présents ainsi que les boisements de feuillus tels que celui de Chêne pédonculés au Nord.**

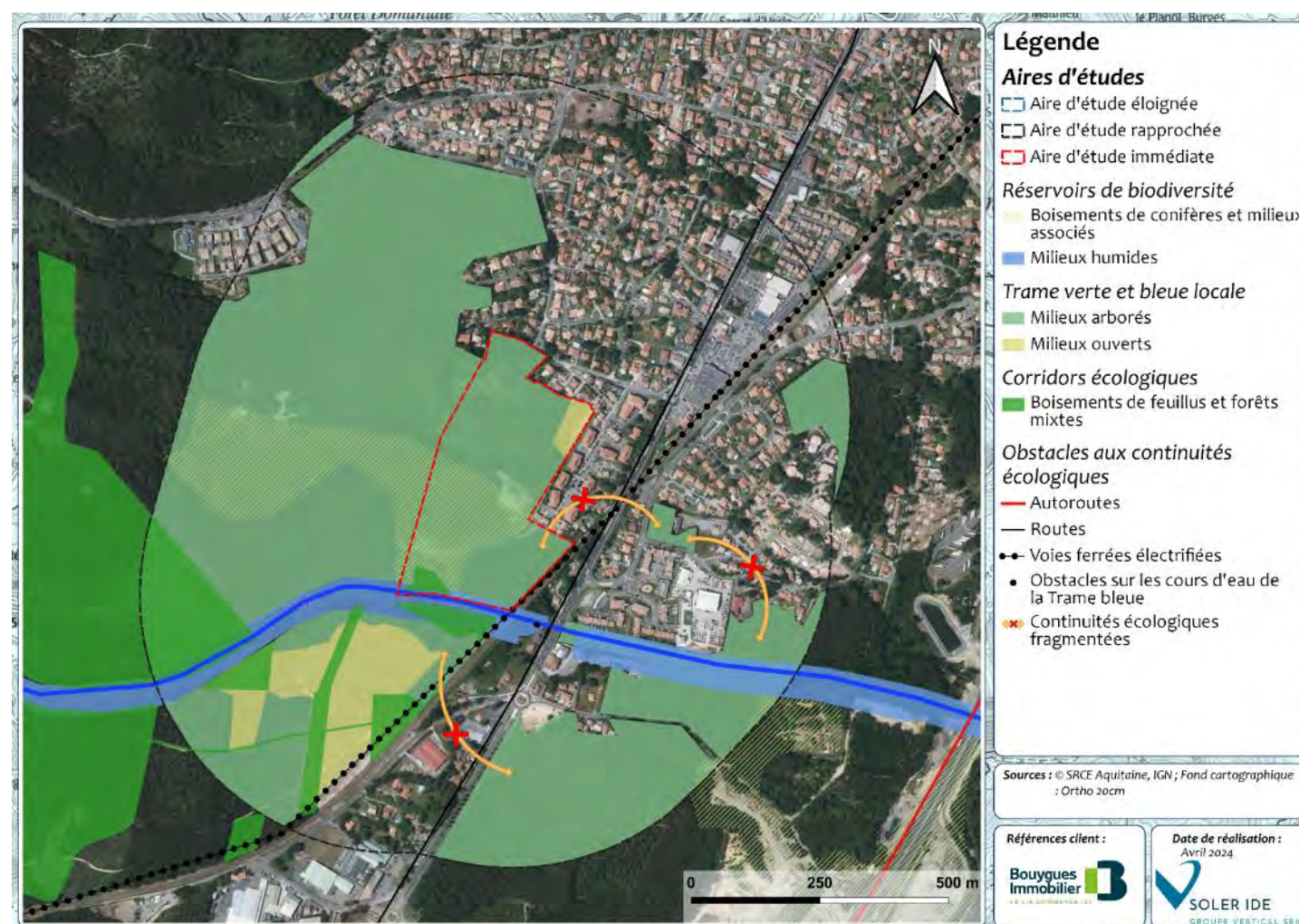


Figure 55 : Trame verte et bleue locale

L'aire d'étude immédiate fait partie de la trame verte, composée de milieux ouverts et surtout principalement de milieux boisés. Le boisement acidophile de Chênes pédonculés au nord de l'aire d'étude immédiate est peu représenté dans le contexte local plutôt dominé par des forêts de conifères, les boisements de feuillus étant rares.

6.6 SYNTHÈSE ET ENJEUX

6.6.1 HIERARCHISATION DES ENJEUX PRESENTIS

Le tableau et la cartographie de synthèse présentés aux pages suivantes visent à hiérarchiser et localiser les enjeux pressentis par habitats 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 identifiées au cours des investigations de terrain ou dans la bibliographie.

Tableau 38 : Synthèse des enjeux écologiques pressentis par habitat naturel au sein de l'aire d'étude immédiate

Habitat naturel et anthropiques	Code EUNIS	Directive « Habitat » 97/62/CE	Présence de zones humides	Reproduction ou repos potentiel ou avéré de taxons protégés	Reproduction ou repos potentiel ou avéré d'espèces patrimoniales	Enjeu floristique	Enjeu faunistique	Enjeu pour les continuités écologiques	Enjeu final pressenti		
Pelouses siliceuses d'espèces annuelles naines x Végétations herbacées anthropiques	E1.91 x E5.1	Non	Non	Reptiles, flore	Flore	Modéré	Faible	Faible	Faible à Modéré		
Formations dunaires continentales	E1.9	Non	Non	/	/	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible		
Coupes forestières récentes x Formations à <i>Pteridium aquilinum</i>	G5.81 x E5.3	Non	Non	/	/	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible		
Fourrés atlantiques sur sols pauvres	F3.13	Non	Non	Oiseaux, reptiles, mammifères terrestres, chiroptères	/	Très faible	Faible	Très faible	Faible		
Landes ibéro-atlantiques	F4.24	Non	Non	Oiseaux, reptiles, mammifères terrestres	/	Très faible	Faible	Très faible	Faible		
Chênaies à <i>Quercus suber</i>	G2.11	Oui	Non	Oiseaux, chiroptères	/	Très faible	Faible	Très faible	Faible		
Chênaies à <i>Quercus suber</i> x Formations à <i>Pteridium aquilinum</i> x Coupes forestières récentes	G2.11 x E5.3 x G5.81	Non	Non	Oiseaux, reptiles, chiroptères	Oiseaux, chiroptères	Très faible	Faible	Modéré (arbres)	Très faible	Faible	Modéré (arbres)
Boisements acidophiles dominés par <i>Quercus</i>	G1.8	Non	Non	Oiseaux, mammifères terrestres, chiroptères, invertébrés	Oiseaux, chiroptères	Très faible	Modéré	Fort (arbres)	Modéré	Modéré	Fort (arbres)
Pinèdes à <i>Pinus pinaster ssp. Atlantica maritimes</i>	G3.71	Non	Non	Oiseaux, chiroptères	Chiroptères	Très faible	Faible	Modéré (arbres)	Très faible	Faible	Modéré (arbres)
Pinèdes à <i>Pinus pinaster ssp. Atlantica maritimes</i> x Formations à <i>Pteridium aquilinum</i>	G3.71 x E5.3	Non	Non	Oiseaux, chiroptères	Oiseaux, chiroptères	Très faible	Faible	Modéré à Fort (arbres)	Très faible	Faible	Modéré à Fort (arbres)
Formation à <i>Robinia</i> x Végétations herbacées anthropiques	G1.C3 x E5.1	Non	Non	Oiseaux, chiroptères	Oiseaux	Très faible	Modéré	Très faible	Modéré		
Forêt caducifoliée thermophile	G1.7	Non	Non	Oiseaux, amphibiens, chiroptères, mammifères terrestres	Oiseaux	Très faible	Modéré	Faible	Modéré		

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

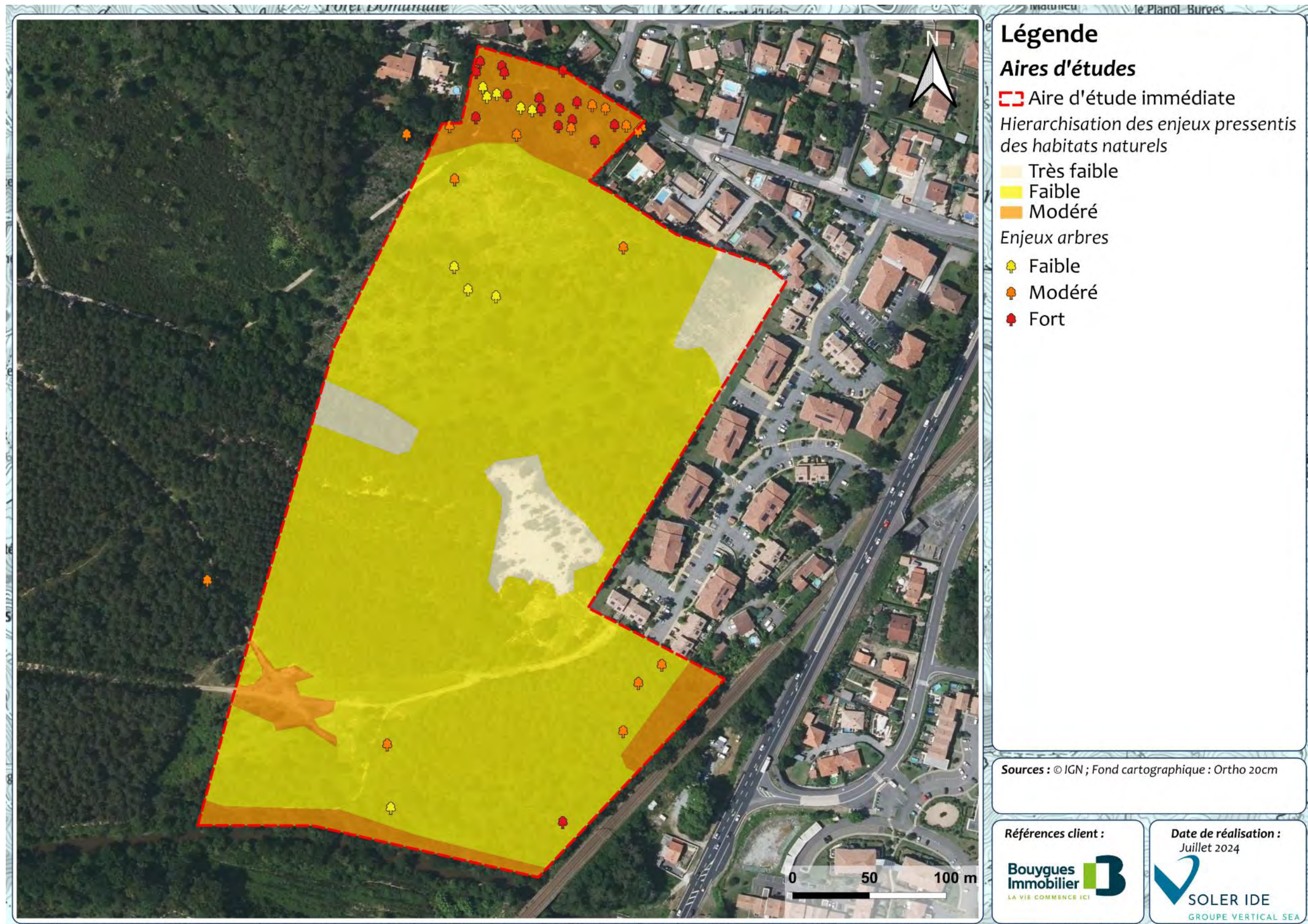


Figure 56 : Synthèse des enjeux écologiques pressentis au sein de l'aire d'étude immédiate

6.6.2 SYNTHÈSE PAR THÉMATIQUE SUR LE MILIEU NATUREL

Le tableau suivant synthétise les enjeux pressentis par thématiques sur le milieu naturel.

Tableau 39 : Synthèse des enjeux par thématiques sur le milieu naturel

Thématique	Diagnostic de l'état initial	Niveau de l'enjeu	Recommandations éventuelles
Patrimoine naturel	<ul style="list-style-type: none"> Un zonage réglementaire au sein de l'aire d'étude immédiate. Lien écologique (habitats et faune) et hydraulique avec la zone N2000 - Zones humides associées au marais d'Orx 	Fort	/
Habitat, Flore	<ul style="list-style-type: none"> Un habitat est d'intérêt communautaire : la Chenaie à <i>Quercus suber</i> (EUNIS G2.11) Trois espèces protégées : le Lotier grêle, le Lotier hispide et la Sérapias à petites fleurs, cette dernière est patrimoniale (enjeux modérés) 16 plantes exotiques envahissantes ont été recensées sur l'aire d'étude immédiate 	Modéré	Mettre en place des mesures de lutte contre les plantes exotiques envahissantes et prendre en compte la présence de trois espèces protégées ainsi que d'un habitat d'intérêt communautaire.
Zones humides	<ul style="list-style-type: none"> Selon l'étude botanique et pédologique, aucune zone humide n'est présente sur le site 	Nul	/
Invertébrés	<ul style="list-style-type: none"> 31 espèces communes recensées. 2 coléoptères saproxyliques : le Lucane cerf-volant (communautaire) ainsi que le Grand capricorne (protégé). 	Faible	Préserver les arbres favorables aux invertébrés saproxyliques.
Amphibiens	<ul style="list-style-type: none"> Aucun amphibien n'est susceptible de se reproduire sur l'aire d'étude immédiate en raison de l'absence de milieux aquatiques Utilisation de la ripisylve comme milieu de repos et de transit 	Faible	Mise en place d'une barrière anti-intrusion amphibien en limite de chantier.
Reptiles	<ul style="list-style-type: none"> Deux espèces protégées contactées : le Lézard des murailles et le Lézard à deux raies et une espèce potentielle : la Couleuvre verte et jaune. 	Faible	Conserver les habitats de reproduction (haies, fourrés) Phasage des travaux en fonction de la période de reproduction
Mammifères non volants	<ul style="list-style-type: none"> Chevreuil détecté au sein de l'aire d'étude. Deux espèces protégées potentielles : Écureuil roux et Hérisson d'Europe 	Faible	Conserver le boisement de chênes au nord et la ripisylve et recréer des haies Phasage des travaux en fonction de la période de reproduction
Chiroptères	<ul style="list-style-type: none"> Présence de 7 espèces et quatre groupes. Quatre espèces/groupes gîtent potentiellement dans les arbres favorables recensées : Le Murin d'Alcathoe/à oreilles échanquées, la Noctule de leisler, la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Nathusius. Les boisements, fourrés et lisières sont utilisées comme zone de chasse et de transit. 	Faible à fort	Conserver les gîtes arboricoles potentiels
Avifaune	<ul style="list-style-type: none"> 30 espèces recensées dont 25 protégées. Quatre espèces à enjeu modéré sont potentiellement nicheuses sur le site : le Gobemouche gris, le Verdier d'Europe, le Serin cini et le Chardonneret élégant Le Martinet noir s'alimente potentiellement sur site. 	Modéré	Conserver les habitats de reproduction (boisements de feuillus) Phasage des travaux en fonction de la période de reproduction
Continuités et fonctionnalités écologiques	<ul style="list-style-type: none"> Aire d'étude immédiate a une responsabilité vis-à-vis des continuités écologiques : les milieux de boisements de conifères représentent un réservoir de biodiversité et les boisements de feuillus sont des corridors écologiques selon le SRCE d'Aquitaine. Localement, les milieux boisés du nord et milieux ouverts peuvent contribuer à la trame verte et bleue locale. 	Modéré	Conserver au maximum le boisement de chênes au nord et les milieux ouverts ainsi que les arbres favorables

7 INCIDENCES BRUTES ET MESURES

7.1 PHASE TRAVAUX

7.1.1 INCIDENCES POTENTIELLES GENERALES IDENTIFIEES

Des incidences pourront avoir lieu lors de la réalisation des travaux de construction du lotissement :

- Incidence directe par destruction / dégradation d'habitats naturels ;
- Incidence directe par destruction d'individus (flore et tous groupes de faune, notamment insectes, amphibiens, reptiles, avifaune (petits au nid) ;
- Incidence directe par modification temporaire du milieu de vie des espèces liées à la réalisation des ouvrages ;
- Incidence indirecte par les éventuels risques de pollutions des eaux lors des travaux ;
- Incidence indirecte par dérangement (bruit, lumière, poussières) notamment sur les reptiles, l'avifaune nicheuse, les mammifères.

7.1.1.1 Incidences brutes sur les habitats naturels

INCIDENCES IDENTIFIEES

La destruction d'habitats lors de la phase de travaux concerne une superficie qui peut aller au-delà de l'emprise finale du projet. Les destructions d'habitats peuvent survenir lors de l'ouverture de voies d'accès au chantier, de zones d'extraction et de dépôts de matériaux, de la base de vie, de terrassements, de circulation d'engins et de personnes... Leur destruction peut être engendrée de façon directe (débranchement, terrassement) mais aussi indirecte (modification des écoulements d'eau de surface, tassement). Dans le cadre du projet, les zones de travaux seront cantonnées aux zones aménagées. Les bases de vies, stockages de matériaux sont prévues sur le site du projet.

Par ailleurs le SDIS impose un débroussaillage sur 50 mètres (Obligation Légale de Débroussaillage) à partir des bâtiments. Les habitats présents dans les OLD seront élagués, débroussaillés et fauchés. On rappellera que les espèces ligneuses susceptibles d'atteindre 5 m de haut ne devront pas être éliminées mais simplement taillées. Tous les arbres et végétaux morts seront éliminés.

Comme le montre le tableau suivant, la démarche itérative du projet a permis d'éviter totalement ou en grande partie les habitats suivants :

- Cours d'eau permanent
- Forêt caducifoliée thermophile

Les habitats les plus impactés sont :

- Chênaies à Quercus suber (100 %)
- Formations dunaires continentales (100 %)
- Fourrés atlantiques sur sols pauvres (100 %)
- Landes ibéro-atlantiques (100 %)
- Chênaie à Quercus suber x Coupes forestières récentes x Formations à Pteridium aquilinum (85 %)
- Boisements acidophiles dominés par Quercus (71 %)

Des risques de rejets temporaires d'eau pluviale de chantier pourraient avoir lieu au sein des milieux aquatiques en l'absence de mesures adéquates.

Le projet impacte un habitat naturel protégé par la directive Habitats : Chênaie à Quercus suber (100%).

Le projet induit des niveaux d'incidences attendus avant mesures modérés sur les habitats naturels et fort sur les habitats inscrits à la directive habitat.

MESURES ENVISAGEES

Un balisage permettant la mise en défens de milieux sensibles et des éléments à préserver est prévu en phase chantier pour éviter la divagation des engins et la dégradation des habitats non concernés par l'emprise du chantier.

- Cf. mesure E1.1a - Evitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats
- Cf. mesure R1.1a – Limitation (/adaptation) des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier
- Cf. mesure R1.1c – Mise en défens d'habitats d'espèces patrimoniales et/ou protégées
- Cf. mesure R2.1d – Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier
- Cf. mesure R2.1e – Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols
- Cf. mesure R2.1r – Dispositif de repli du chantier

Tableau 40 : Synthèse des incidences sur les habitats

Habitats naturels et artificiels	Code EUNIS	Surface/ linéaire total disponible au sein de l'aire d'étude immédiate + OLD	Surface/ linéaire impactée par l'implantation du projet	Surface/ linéaire impactée par les Obligation Légale de Débroussaillage -OLD)	Surface/ linéaire total impacté par le projet en phase chantier	Pourcentage total d'habitats impactés par rapport aux habitats disponibles dans l'aire d'étude immédiate
Boisements acidophiles dominés par Quercus	G1.8	7 143 m ²	1 119 m ²	Dégradation de 3 982 m ² (élagage des arbres et destruction du sous-bois)	5 101 m ²	71 %
Forêt caducifoliée thermophile	G1.7	11 176 m ²	0 m ²	0 m ²	0 m ²	0 %
Chênaies à Quercus suber	G2.11	1 960 m ²	870 m ²	Dégradation de 1 090 m ² (élagage des arbres et destruction du sous-bois)	1 960 m ²	100 %
Chênaie à Quercus suber x Coupes forestières récentes x Formations à Pteridium aquilinum	G2.11 x E5.3	35 850 m ²	30 581 m ²	Fauchage de 5 232 m ² pas de nature à dégrader cet habitat	30 581 m ²	85 %
Coupes forestières récentes x Formations à Pteridium aquilinum	G5.81 x E5.3	1 924 m ²	778 m ²	Fauchage de 1 835 m ² pas de nature à dégrader cet habitat	778 m ²	40 %
Cours d'eau permanents	C2.2	786 ml	0 ml	Non concerné par les opérations de débroussaillage	0 ml	0 %
Formations dunaires continentales	E1.9	4 208 m ²	4 208 m ²	Non concerné par les opérations de débroussaillage	4 208 m ²	100 %
Fourrés atlantiques sur sols pauvres	F3.13	2 436 m ²	765 m ²	1 671 m ²	2 436	100 %
Landes ibéro-atlantiques	F4.24	3 053 m ²	3 038 m ²	Non concerné par les opérations de débroussaillage	3 038 m ²	100 %
Pelouses silicieuses d'espèces annuelles naines x Végétation herbacées anthropiques	E1.91 x E5.1	10 487 m ²	3 940 m ²	Fauchage de 2 412 m ² pas de nature à dégrader cet habitat	3 053 m ²	37 %
Pinèdes à Pinus pinaster ssp. Atlantica matritimes	G3.71	53 076 m ²	26 022 m ²	Fauchage de 12 301 m ² pas de nature à dégrader cet habitat	28 533 m ²	49 %
Pinèdes à Pinus pinaster ssp. Atlantica matritimes x Formations à Pteridium aquilinum	G3.71 x E5.3	23 841 m ²	15 544 m ²	Fauchage de 5 271 m ² pas de nature à dégrader cet habitat	15 544 m ²	65 %
Formations de Robinia x Végétations herbacées anthropiques	G1.C3 x E5.1	2 221 m ²	0 m ²	Dégradation de 1 225 m ² (élagage des arbres et destruction du sous-bois)	1 225 m ²	55 %
Bâtiment résidentiel des villes x Jardins domestiques des villes x réseaux routiers	J1.1 x X24 x J4.2	42 149 m ²	0 m ²	Non concerné par les opérations de débroussaillage	0 m ²	0 %
Voie ferrée	J4.3	2 803 m ²	0 m ²	Non concerné par les opérations de débroussaillage	0 m ²	0 %

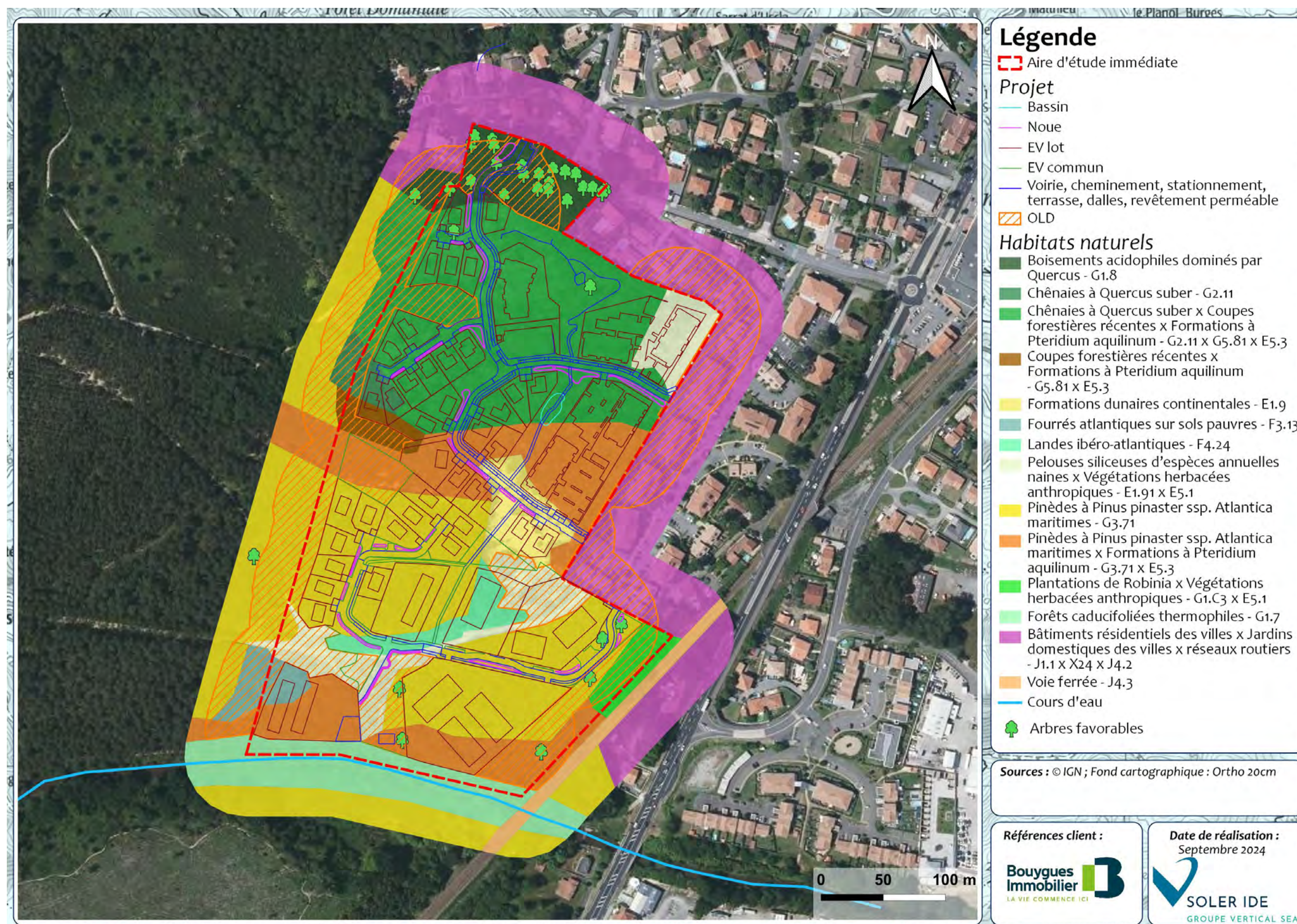


Figure 57 : Incidence brutes du chantier sur les habitats naturels

7.1.1.2 Incidences brutes sur la flore protégées et/ou patrimoniales

INCIDENCES IDENTIFIEES

87 espèces végétales ont été inventoriées sur l'aire d'étude. 3 espèces végétales protégées dont l'une est patrimoniale ont été inventoriées : Lotier hispide (*Lotus hispidus*), Lotier grêle (*Lotus angustissimus*) et Sérapias à petites fleurs (*Serapias parviflora*). Le Sérapias à petites fleurs est une espèce protégée nationalement (Article 1) et dont le statut est quasi-menacé en Aquitaine.

Le projet détruira aucune station de Lotier et de Sérapias. Les habitats du Sérapias à petites fleurs seront évités par le projet. En revanche, les habitats favorables aux Lotiers (pelouses siliceuses) seront détruits à hauteur de 3 940 m² par le projet soit 36 %.

Des incidences indirectes de type déversement de pollution accidentelle dans le milieu peuvent survenir, entraînant l'altération et la dégradation des espèces de flore commune présente à proximité du chantier.

Tableau 41 : Incidences brutes en phase de chantier sur la flore

Espèces	Enjeu écologique local	Effets attendus en phase de chantier	Intensité de l'effet direct et indirect	Niveau d'incidence avant mesures
Lotier hispide	Faible	Destruction de 3 940 m ² d'habitats favorables (36 %) Risque de dégradation des milieux favorables par pollution accidentelle	Modéré	Faible
Lotier grêle	Faible	Destruction de 3 940 m ² d'habitats favorables (36 %) Risque de dégradation des milieux favorables par pollution accidentelle	Modéré	Faible
Sérapias à petites fleurs	Modéré	Risque de dégradation des milieux favorables par pollution accidentelle	Faible	Faible

Le projet induit des niveaux d'incidences faibles pour la flore en phase chantier.

MESURES ENVISAGEES

- Cf. mesure E1.1a - Evitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats
- Cf. mesure R1.1a – Limitation (/adaptation) des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier
- Cf. mesure R1.1c -- Mise en défens d'habitats d'espèces patrimoniales et/ou protégées
- Cf. mesure R2.1d – Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier
- Cf. mesure R2.1e – Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols
- Cf. mesure R2.1r – Dispositif de repli du chantier

7.1.1.3 Incidences brutes sur les espèces exotiques envahissantes

INCIDENCES IDENTIFIEES

16 espèces exotiques envahissantes ont été recensées sur la zone d'étude.

Tableau 42 : Liste des espèces floristiques exotiques envahissantes

Espèces		Habitats colonisés	Hiérarchie	Colonisation des espèces
Nom Scientifique	Nom commun			
<i>Acacia dealbata</i>	Mimosa argenté	Pelouses siliceuses et chênaies à Quercus suber x coupes forestières	PEE à impact majeur	Quelques individus âgés
<i>Ailanthus altissima</i>	Faux vernis du Japon	Chênaies à Quercus suber x coupes forestières	PEE à impact majeur	Quelques individus localisés
<i>Arundinaria ragamowskii</i>	Bambou	Pinèdes à Pinus pinaster spp atlantica maritimus et Chênaies à Quercus suber x coupes forestières	PEE à impact majeur	Nombreuses stations très denses
<i>Cortaderia selloana</i>	Herbe de la Pampa	Landes, formations dunaires et Chênaies à Quercus suber x coupes forestières	PEE à impact majeur	Nombreux pieds
<i>Crocsmia x crocosmiiflora</i>	Montrébia	Boisements acidophiles dominés par Quercus	PEE à impact modéré	Nombreux pieds dans les sous-bois
<i>Cyperus eragrostis</i>	Souchet vigoureux	Chênaies à Quercus suber x coupes forestières	PEE à impact majeur	Nombreux pieds
<i>Erigeron canadensis</i>	Conyze du Canada	Pinède à Pinus pinaster spp atlantica maritimus	PEE à impact majeur	Nombreux pieds
<i>Oenothera glazioviana</i>	Onagre à sépales rouges	Pelouses siliceuses	PEE à impact modéré	Quelques pieds
<i>Oxalis articulata</i>	Oxalis articulé	Boisements acidophiles dominés par Quercus	PEE à impact modéré	Quelques individus localisés
<i>Phytolacca americana</i>	Raisin d'Amérique	Pinède à Pinus pinaster spp atlantica maritimus x Formation à Ptéridium	PEE à impact majeur	Nombreux pieds
<i>Prunus laurocerasus</i>	Laurier-cerise	Boisements acidophiles dominés par Quercus	PEE à impact majeur	Quelques individus localisés
<i>Reynoutria japonica</i>	Renouée du Japon	Pelouses siliceuses	PEE à impact majeur	Une station
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia	Pelouses siliceuses, Pinède à Pinus pinaster spp atlantica maritimus, Chênaies à Quercus suber, Forêt caducifoliée thermophile	PEE à impact majeur	Nombreux individus âgés et stations denses
<i>Senecio inaequidens</i>	Séneçon sud-africain	Pinède à Pinus pinaster spp atlantica maritimus et pelouses siliceuses	PEE à impact majeur	Nombreux pieds
<i>Solanum chenopodioides</i>	Morelle faux chénopode	Boisements acidophiles dominés par Quercus	PEE à impact modéré	Quelques individus localisés
<i>Sporobolus indicus</i>	Sporobole fertile	Pelouses siliceuses	PEE à impact majeur	Nombreux pieds

Ces habitats seront impactés par le projet et les engins de chantiers peuvent importer et disséminer ces espèces. De plus, les engins de chantier peuvent ramener d'autres espèces exotiques envahissantes.

Le développement d'espèces exotiques envahissantes dans les écosystèmes naturels et semi-naturels est à l'origine de nombreuses nuisances. L'impact du projet vis-à-vis des plantes envahissantes repose donc sur le risque d'apport et de dissémination d'espèces envahissantes, notamment à proximité de secteurs sensibles (cours d'eau et mares). En effet, dans les milieux aquatiques, la prolifération de ces espèces induit généralement une diminution de la biodiversité locale, ou une altération de la qualité de l'eau (réduction du taux d'oxygène, apports de matières organiques, etc...).

Les espèces exotiques envahissantes peuvent engendrer des incidences brutes modéré en phase chantier.

MESURES ENVISAGEES

Différentes mesures sont prévues pour limiter la dispersion des espèces exotiques envahissantes sur le chantier :

- Limitation des déblais/remblais et de l'import/export de terres ;
 - Evacuation des déblais et des terres excédentaires réalisés vers des filières adéquates ;
 - Nettoyage des camions en sortie de chantier sur les zones sensibles afin d'éviter toute propagation d'espèce exotique envahissante hors du site ;
 - Ensemencement rapide des zones décapées.
-
- Cf. mesure R2.1f - Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)
 - Cf. mesure R2.1r – Dispositif de repli du chantier

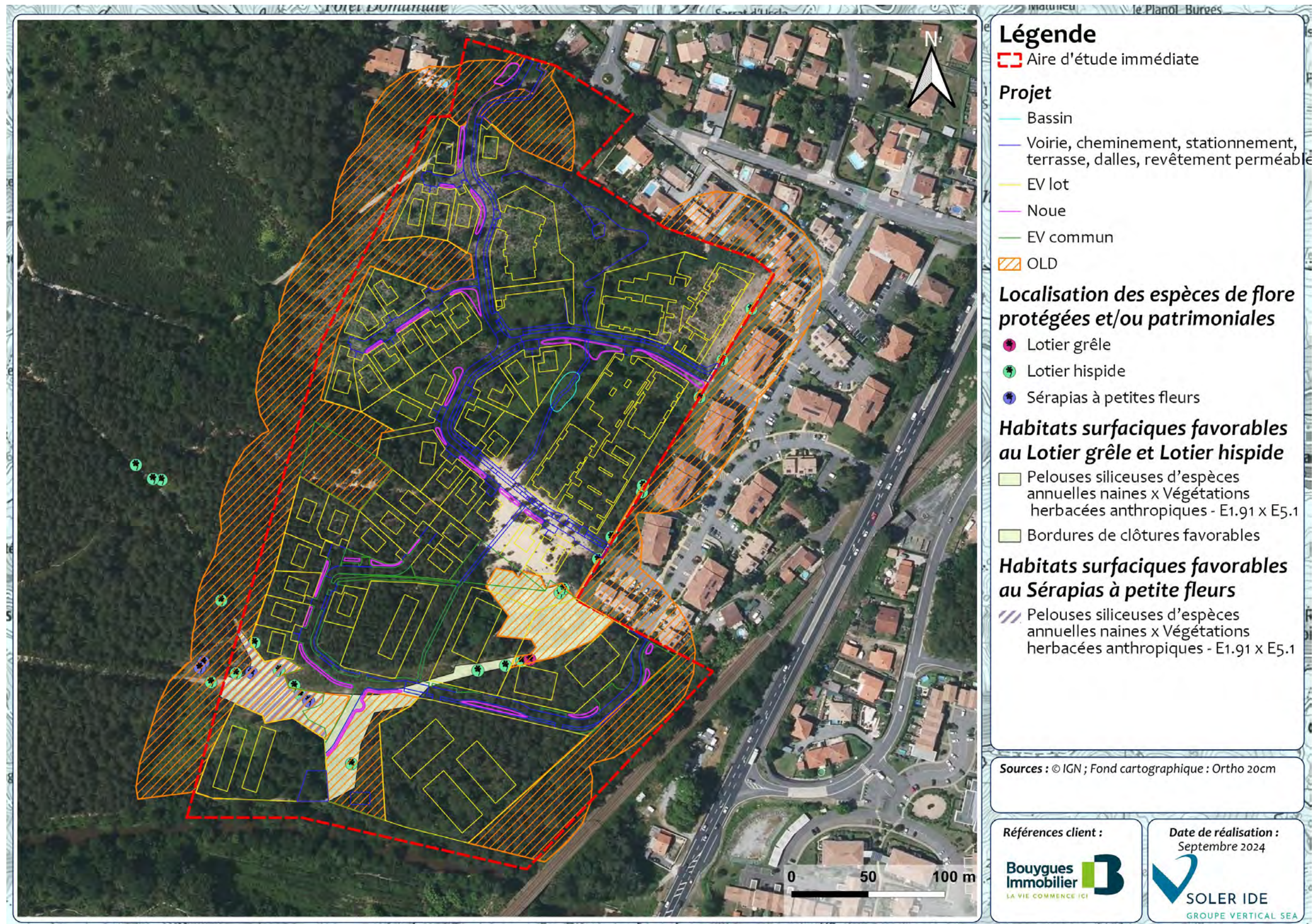


Figure 58 : Incidences brutes du projet sur la flore en phase chantier

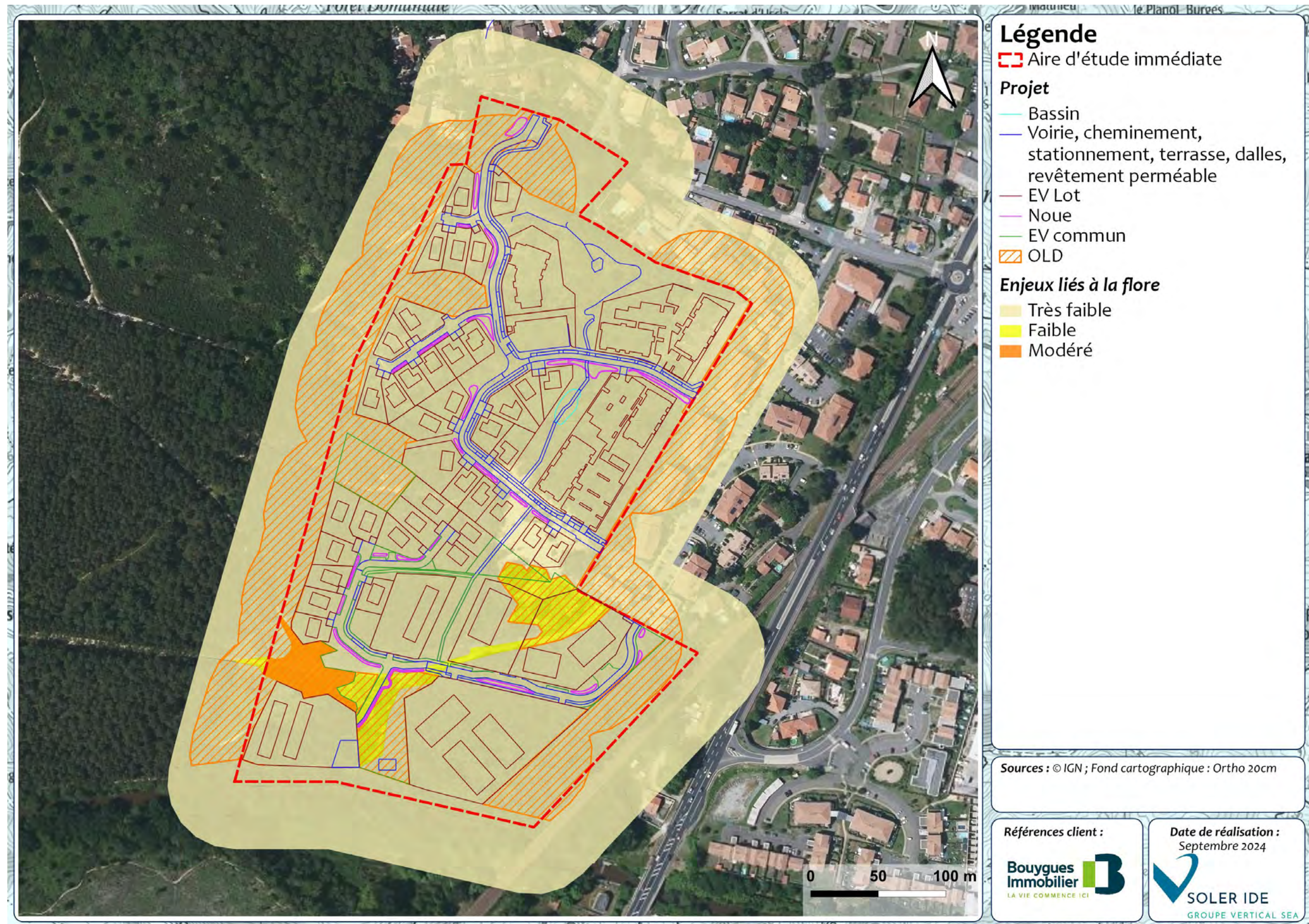


Figure 59 : Incidences brutes du projet sur les enjeux flore en phase chantier

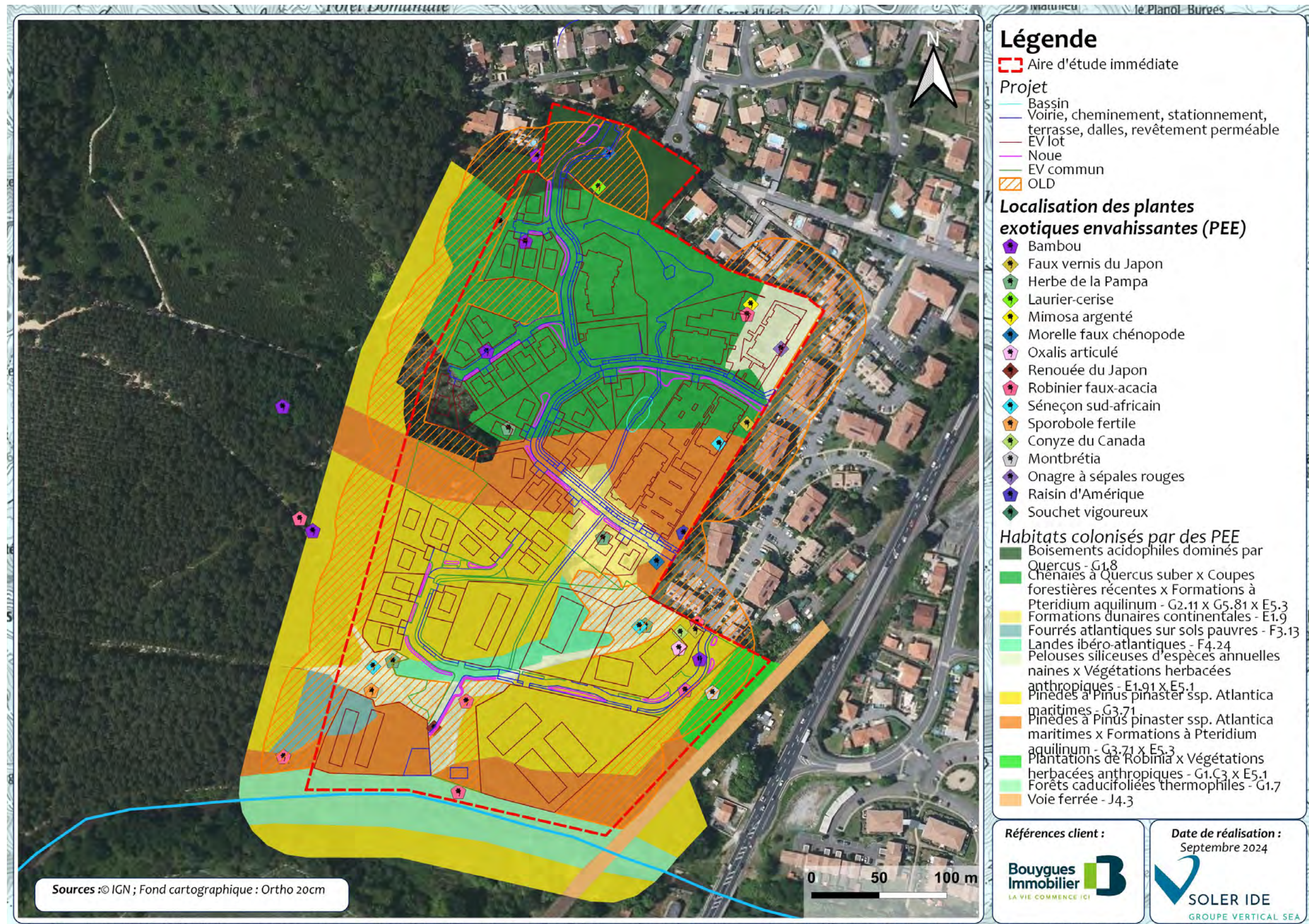


Figure 60 : Localisation des espèces exotiques envahissantes de flore vis-à-vis de l'emprise du chantier

7.1.1.4 Incidences brutes sur les zones humides

INCIDENCES IDENTIFIEES

Aucune zone humide réglementaire n'a été recensée sur l'aire d'étude immédiate. Il n'y donc aucune destruction de zone humide attendue.

Cependant, des incidences indirectes (pollution accidentelle) ou directes (piétinement, stationnement sauvage...) peuvent impacter les habitats aquatiques et humides.

L'incidence brute du projet en phase chantier sur les zones humides est donc très faible.

MESURES ENVISAGEES

- Cf. mesure R1.1a – Limitation (/adaptation) des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier
- Cf. mesure R1.1c -- Mise en défens d'habitats d'espèces patrimoniales et/ou protégées
- Cf. mesure R2.1d – Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier
- Cf. mesure R2.1r - Dispositif de replis du chantier

7.1.1.5 Incidences brutes générales sur la faune

- Incidences directes

Le passage des engins et les différents travaux réalisés lors de la construction des ouvrages risquent de provoquer la mortalité directe de certains animaux (écrasement, nids détruits, oisillons tombés au sol...). Cette incidence concerne plutôt des espèces animales peu mobiles et/ou se reproduisant au sol ou dans les habitats naturels impactés. L'intensité de l'effet dépend des surfaces impactées par le projet (pourcentage impacté par rapport aux superficies totales dans la zone d'influence directe).

- Incidences indirectes

Le passage des engins et des hommes (bruits, lumières, mouvements, ...) lors de la période de travaux risque également d'entraîner des incidences indirectes par le dérangement des espèces présentes sur le site et à sa périphérie, principalement en période de reproduction : mars à août. Les oiseaux, en particulier, ont besoin de zones calmes afin de mener à bien leur reproduction. La perturbation occasionnée peut engendrer un échec de la reproduction de ces espèces : absence de reproduction, abandon de la portée, prédation...

Les travaux d'aménagements sont parfois pourvoyeurs de pollutions en phase travaux, comme les rejets accidentels de produits bitumeux, d'huiles, d'hydrocarbures, de fumées par les engins de travaux, rejets divers issus des installations de chantier (eaux usées, déchets, ...). Ces pollutions sont susceptibles d'être présentes durant toute la phase travaux. Les habitats les plus à risques sont les milieux aquatiques (fossés, mares), où la dispersion peut être importante. Le projet est bordé par un cours d'eau au sud.

Dans cette première analyse des impacts bruts, l'intensité de l'effet pour de telles incidences indirectes sera considérée comme modérée pour les espèces réalisant l'ensemble de leur cycle de vie sur le site.

7.1.1.6 Incidences brutes sur les invertébrés

INCIDENCES IDENTIFIEES

31 espèces ont été contactées au sein de l'aire d'étude immédiate. Seule une espèce présente un statut communautaire : le Lucane cerf-volant (inscrite à l'annexe II de la directive habitats faune flore). Une espèce protégée est potentiellement présente sur le site : le Grand Capricorne.

Les habitats de reproduction des espèces protégées et/ou patrimoniales ne seront pas détruit par l'emprise chantier et les OLD. En effet, l'entretien des OLD concerne seulement le débroussaillage, le fauchage et l'égavage de la strate herbacée et arbustive.

Seulement 2 arbres favorables au Lucane cerf-volant et au Grand Capricorne seront détruits par le projet

Enfin, le chantier se déroulant exclusivement en journée, aucun dérangement lumineux ne perturbera le cycle des invertébrés, notamment des lépidoptères. Il est à noter toutefois que la poussière générée lors des travaux pourra perturber la reproduction des espèces de ce groupe si un calendrier adapté n'est pas mis en place.

L'estimation de l'incidence quantitative du projet en phase chantier sur les habitats favorables aux invertébrés ainsi que les incidences indirectes potentielles sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 43 : Incidences brutes en phase de chantier sur les invertébrés

Taxon/espèces	Enjeu écologique local	Effets attendus en phase de chantier	Intensité de l'effet direct et indirect	Niveau d'incidence avant mesure
Lucane cerf-volant	Faible	Destruction de 2 arbres (15 %) Risque de mortalité par écrasement par les engins de chantier (chenilles et larves notamment)	Modéré	Faible
Grand Capricorne	Faible	Risque de dégradation des habitats de reproduction et de repos par pollution accidentelle Dérangement de proximité par les poussières et l'entretien des OLD	Modéré	Faible

Les incidences brutes sur les invertébrés peuvent être considérées comme faible en phase chantier.

MESURES ENVISAGEES

- Cf. mesure E1.1a - Evitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats
- Cf. mesure R1.1a – Limitation (/adaptation) des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier
- Cf. mesure R1.1c - Mise en défens d'habitats d'espèces patrimoniales et/ou protégées
- Cf. mesure R2.1d - Dispositif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier
- Cf. mesure R2.1k – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune
- Cf. mesure R2.1o – Sauvetage avant abattage d'arbres de larves d'insectes saproxyliques
- Cf. mesure R3.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année et R3.1b – Adaptation de la période de travaux sur la journée

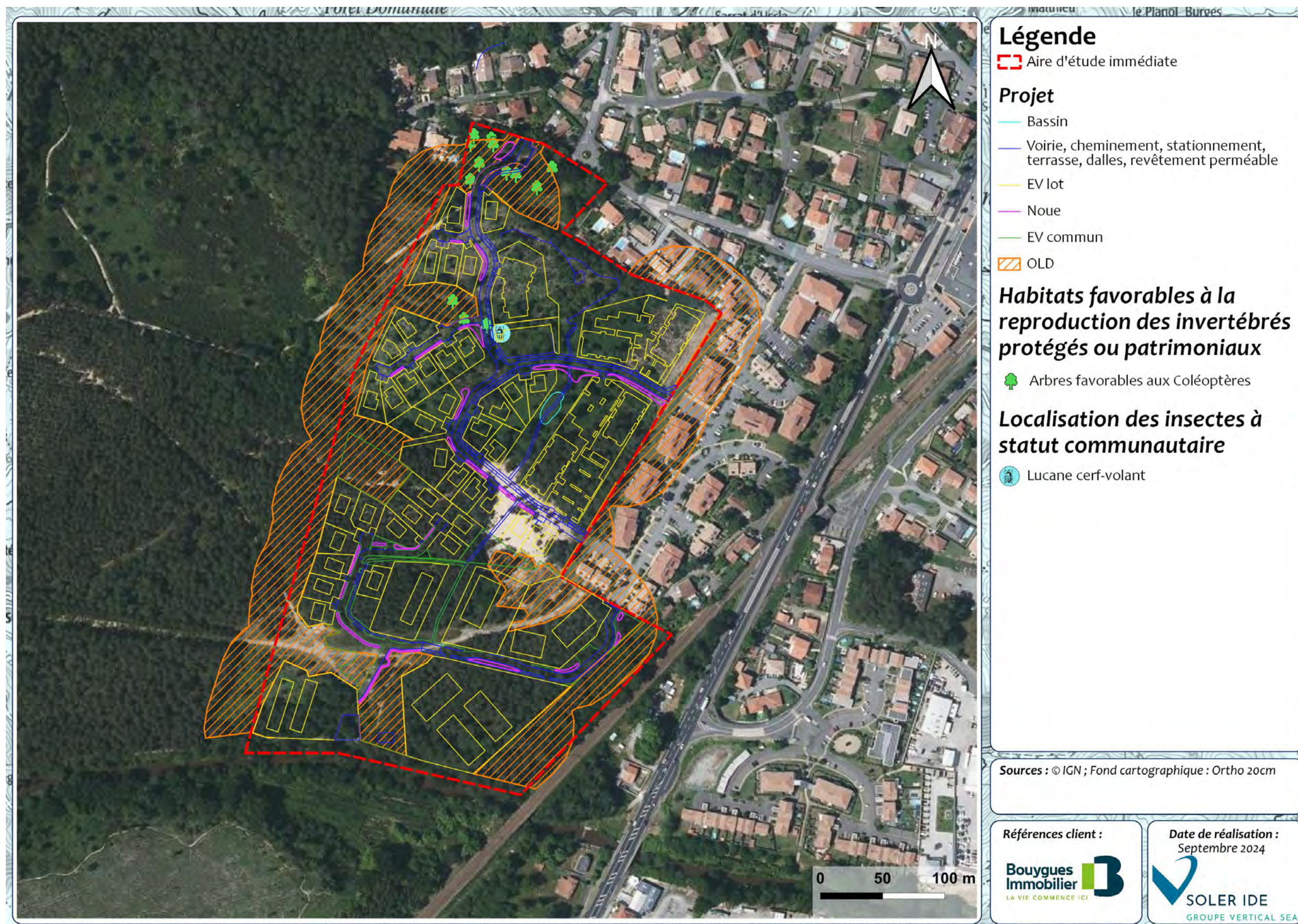


Figure 61 : Incidences brutes du projet sur les invertébrés en phase chantier

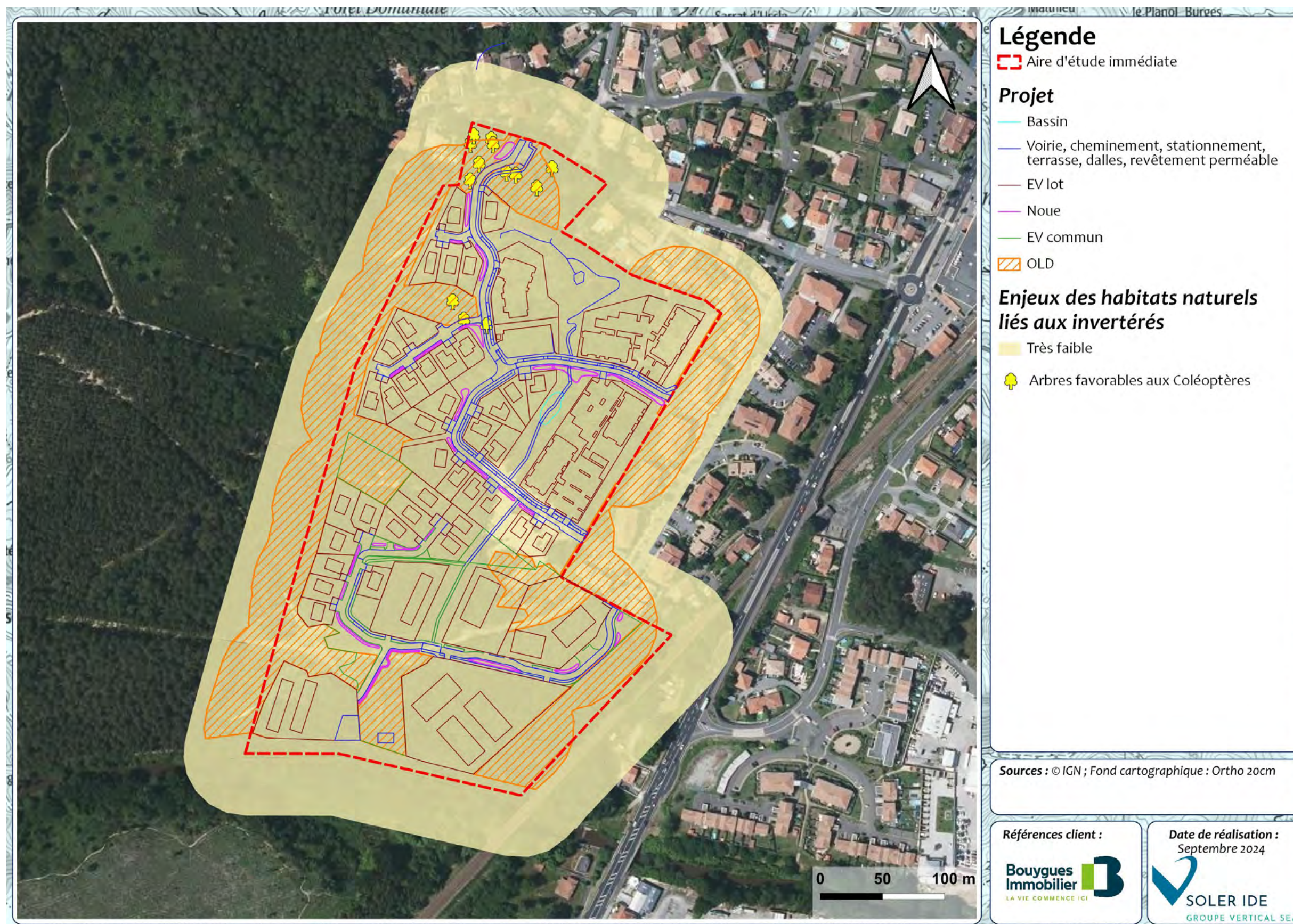


Figure 62 : Incidences brutes du projet sur les enjeux invertébrés en phase chantier

7.1.1.7 Incidences brutes sur les amphibiens

INCIDENCES IDENTIFIEES

Aucune espèce d'amphibien n'a été recensée sur le site d'étude. En revanche, 4 espèces, toutes protégées, ont été observées à proximité de l'aire d'étude immédiate (400m) dans une mare permanente : Grenouille rieuse, Rainette méridionale, Triton marbré et Triton palmé.

La mare, habitat de reproduction des amphibiens, n'est pas présente sur le site d'étude et ne sera donc pas impacté par le projet. Les habitats de repos (ripisylves) sont évités par le projet.

Par ailleurs, les amphibiens pourront être dérangés par les nuisances du chantier (bruit, poussières) aux abords de leurs zones de repos. De plus, en fonction de la période d'intervention, le passage répété d'engins à proximité de ces zones est également susceptible d'engendrer une destruction d'individus (adultes et/ou juvéniles en dispersion).

L'estimation de l'incidence quantitative du projet sur les habitats favorables aux amphibiens ainsi que les incidences indirectes potentielles sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 44 : Incidences brutes en phase de chantier sur les amphibiens

Espèces	Enjeu écologique local	Effets attendus en phase de chantier	Intensité de l'effet direct et indirect	Niveau d'incidence avant mesures
Grenouille rieuse Rainette méridionale Triton marbré Triton palmé	Faible	Risque de dégradation des habitats par pollution accidentelle Dérangement de proximité	Faible	Faible

Ainsi, l'incidence brute des travaux est faible pour les amphibiens.

MESURES ENVISAGEES

Différentes mesures sont prévues en faveur des amphibiens : évitement de la période de reproduction et d'hibernation pour les phases de chantier les plus impactantes (débranchage, terrassement), comblement des ornières pour éviter l'attractivité du chantier, ...

- Cf. mesure E1.1a - Evitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats
- Cf. mesure R1.1a – Limitation (/adaptation) des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier
- Cf. mesure R1.1c - Mise en défens d'habitats d'espèces patrimoniales et/ou protégées
- Cf mesure R2.1d – Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier
- Cf. mesure R2.1i - Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation
- Cf. mesures R2.1k – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune
- Cf. mesure R3.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année et R3.1b – Adaptation de la période de travaux sur la journée

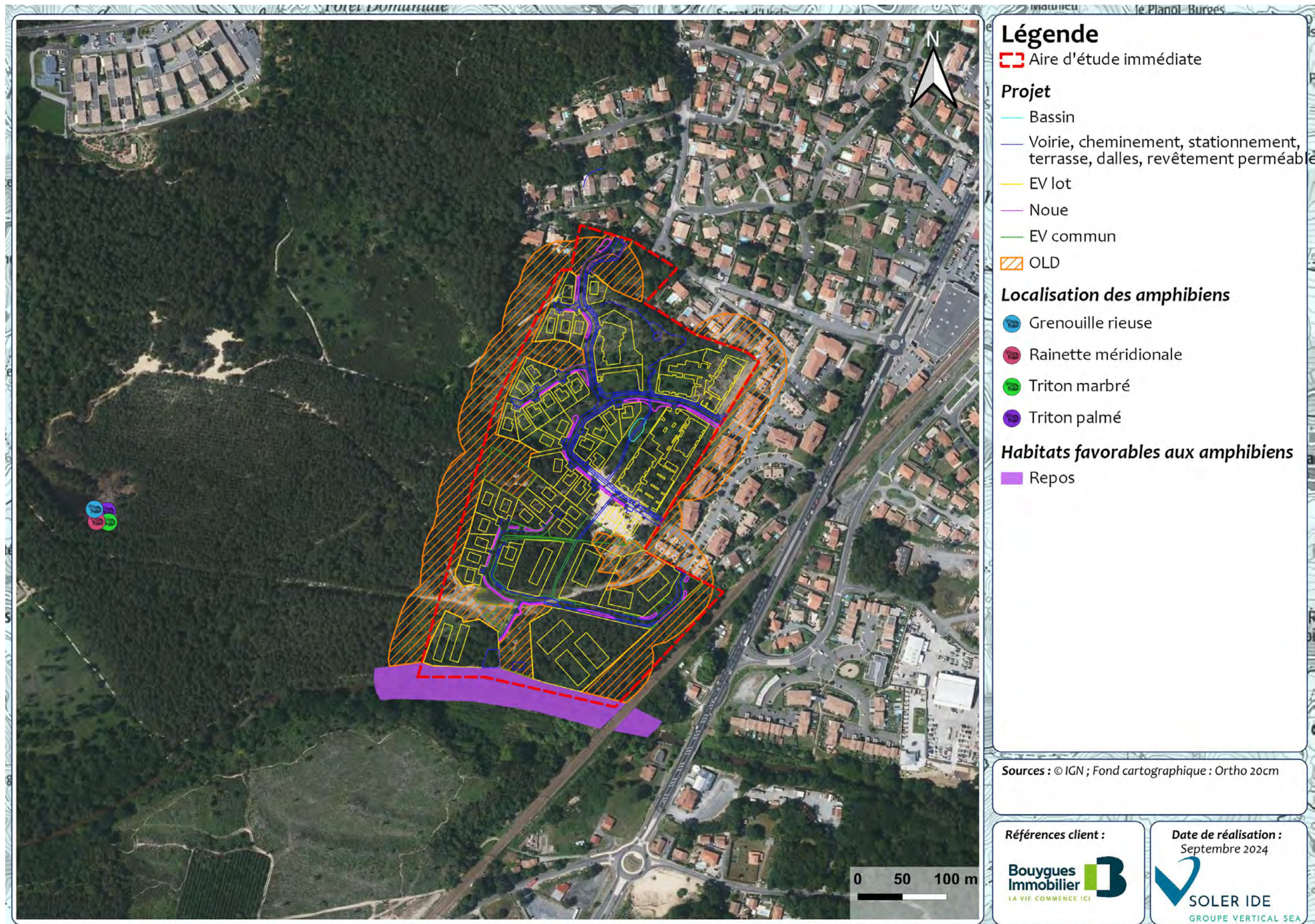


Figure 63 : Incidences brutes du projet sur les amphibiens en phase chantier

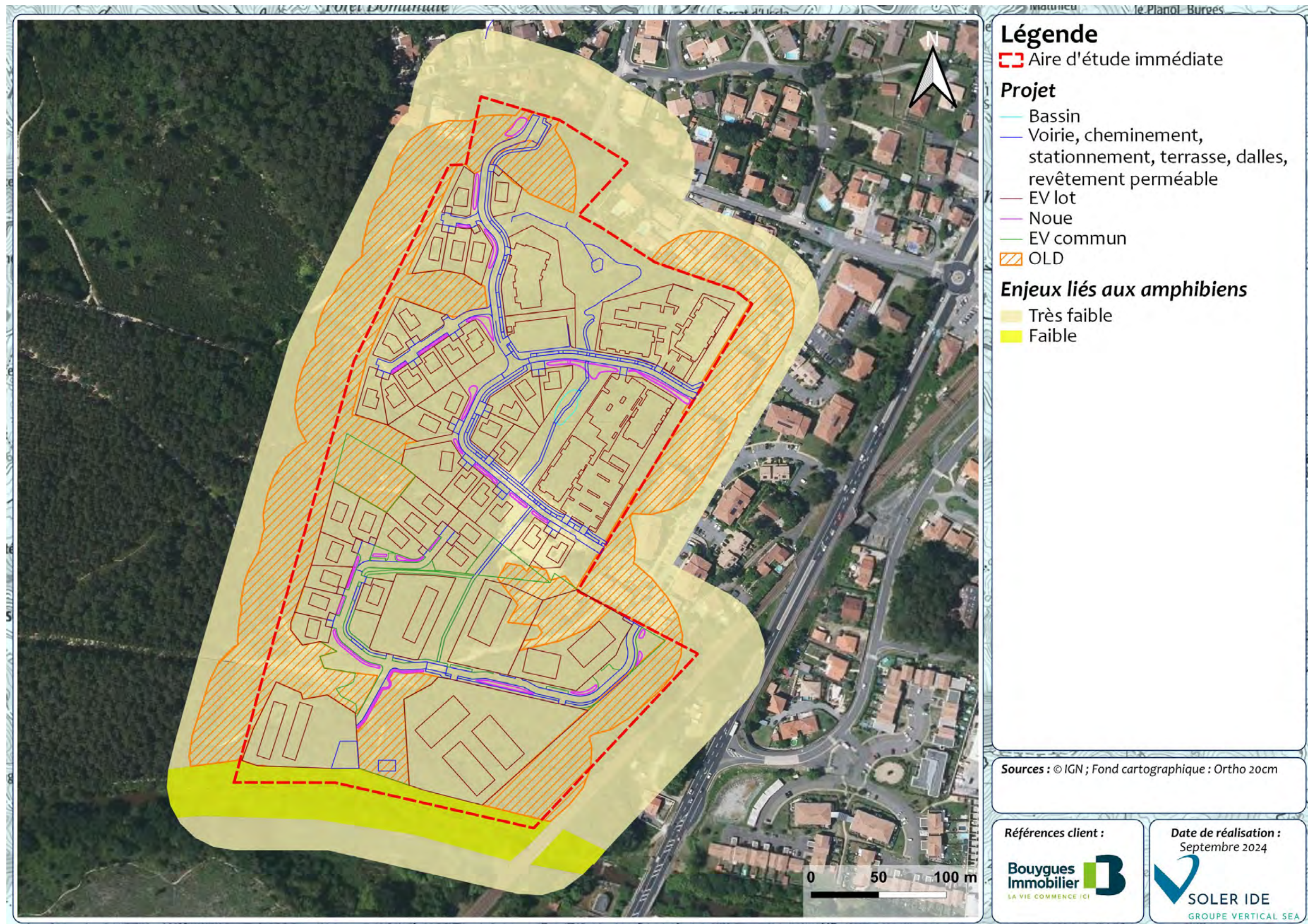


Figure 64 : Incidences brutes du projet sur les enjeux amphibiens en phase chantier

7.1.1.8 Incidences brutes sur les reptiles

INCIDENCES IDENTIFIEES

Deux espèces ont été recensées sur l'aire d'étude immédiate : Lézard des murailles et le Lézard vert, toutes deux protégées en France. Une espèce protégée est potentiellement présente sur le site : la Couleuvre verte et jaune.

Les habitats de reproduction de ces espèces seront détruits à hauteur de 1,5 ha dont 0,3 ha par le débroussaillage des OLD soit 41 %.

Ces espèces sont communes et s'adaptent bien à la présence de l'homme et des structures qu'il crée (bords de routes, de chemins, talus, ...).

Les reptiles sont actifs en particulier au printemps et en été, et sont très mobiles en début d'automne. Les travaux en phase chantier et notamment le bruit et les vibrations engendrés par le passage des engins, peuvent déranger les individus en phase de thermorégulation. Face à ces dérangements, le comportement naturel des reptiles est l'évitement. Les individus se replient en effet vers des zones refuges en cas de danger, et pourront notamment se rendre vers les zones préservées au sein de l'aire de prospection ou en périphérie, réduisant ainsi le risque d'impacts.

L'estimation de l'incidence quantitative du projet sur les habitats favorables aux reptiles ainsi que les incidences indirectes potentielles sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 45 : Incidences brutes en phase de chantier sur les reptiles

Espèces	Enjeu écologique local	Effets attendus en phase de chantier	Intensité de l'effet direct et indirect	Niveau d'incidence avant mesures
Couleuvre verte et jaune Lézard vert Lézard des murailles	Faible	Destruction d'habitats de reproduction : 1,5 ha dont 0,3 ha par les OLD (41 %) Risque de mortalité par écrasement par les engins de chantiers Risque de dégradation des habitats par pollution accidentelle Dérangement de proximité par les poussières, les vibrations	Modéré	Faible

Le niveau d'incidence sur les habitats de reproduction et de repos favorables aux reptiles avant mesures est donc considéré comme faible.

MESURES ENVISAGEES

Différentes mesures sont prévues en faveur des reptiles : évitement de la période de reproduction pour les phases de chantier les plus impactantes (débroussaillage), limitation des emprises...

- Cf. mesure R1.1a – Limitation (/adaptation) des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier
- Cf. mesure R1.1c -- Mise en défens d'habitats d'espèces patrimoniales et/ou protégées
- Cf. mesure R2.1d - Dispositif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier
- Cf. mesure R2.1i - Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation
- Cf. mesure R2.1k – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune

- Cf. mesure R3.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année et R3.1b – Adaptation de la période de travaux sur la journée

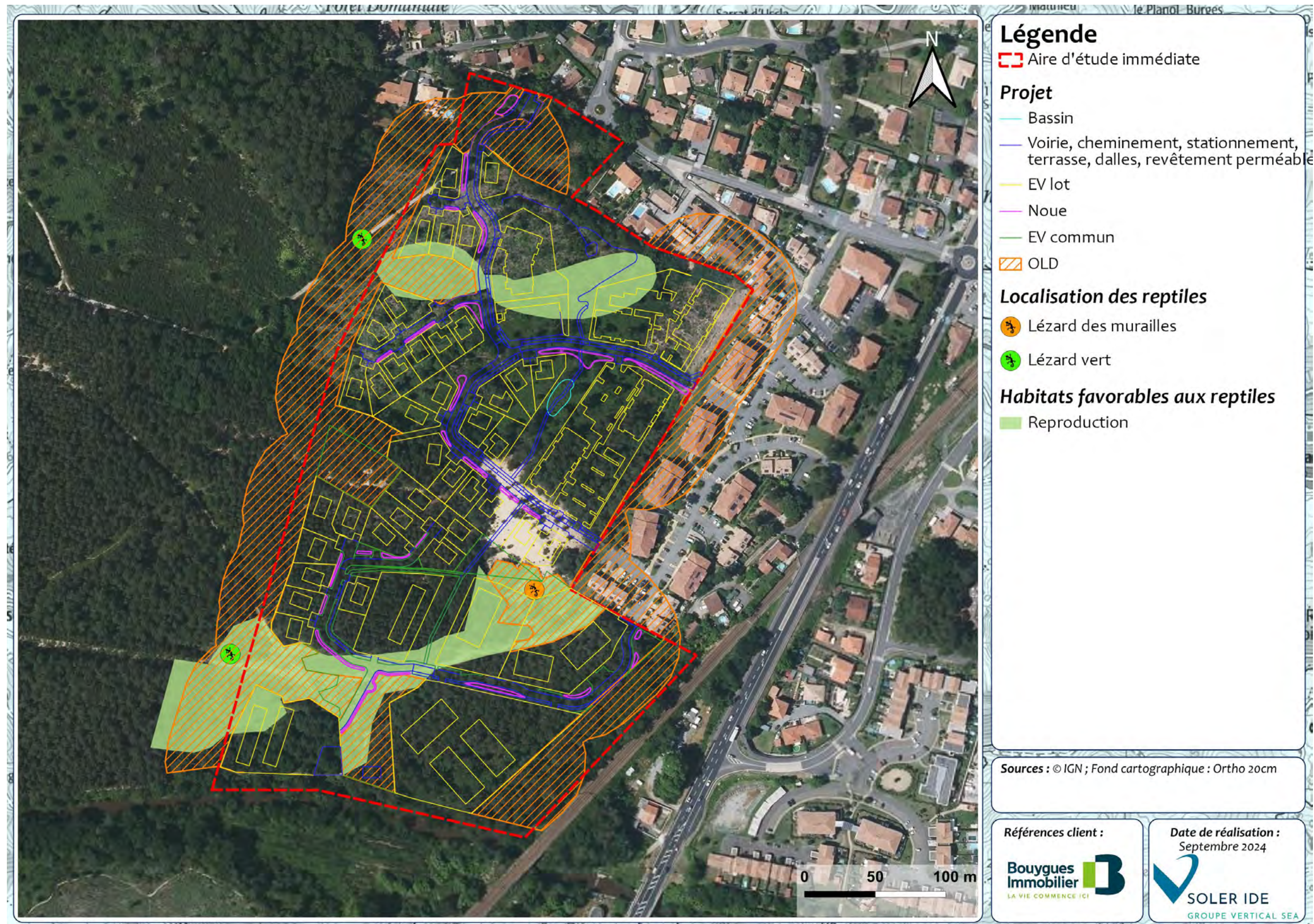


Figure 65 : Incidences brutes du projet sur les reptiles en phase chantier

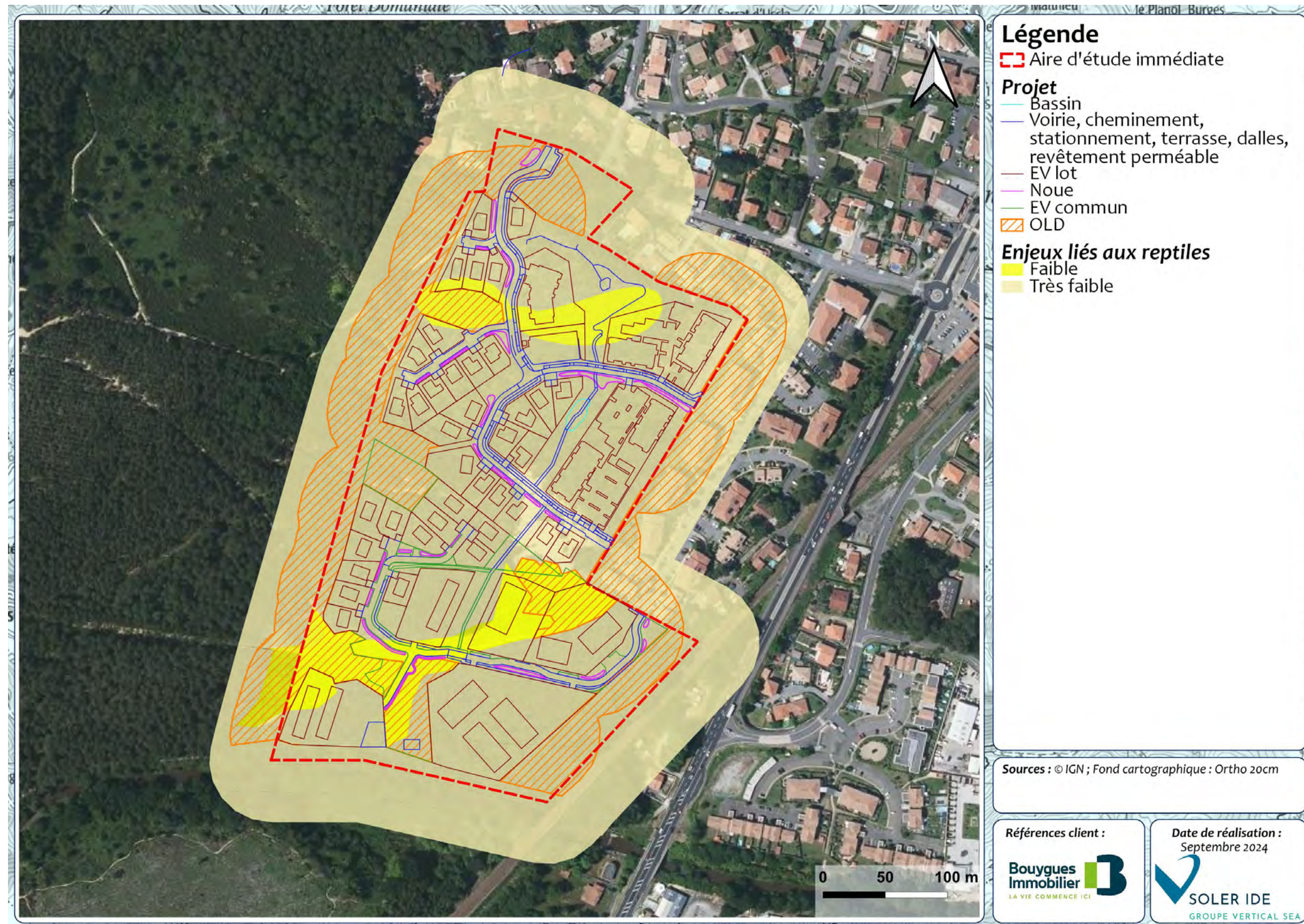


Figure 66 : Incidences brutes du projet sur les enjeux reptiles en phase chantier

7.1.1.9 Incidences brutes sur les oiseaux

INCIDENCES IDENTIFIEES

30 espèces ont été recensées sur l'aire d'étude immédiate, dont 25 protégées à l'échelle nationale.

Les espèces recensées peuvent être classées en plusieurs cortèges :

- Milieux boisés

Plusieurs boisements sont disponibles sur l'aire d'étude immédiate et à proximité. Ces habitats fermés sont favorables aux espèces forestières comme le Geai des chênes, les mésanges, le Merle noir ou encore le Pic noir.

- Milieux semi-ouverts

Plusieurs milieux semi-ouverts sont présents sur l'aire d'étude immédiate et favorable à certaines espèces communes : Fauvette à tête noire, Rougegorge familier...

- Milieux ouverts

Les milieux ouverts présents sur le site sont constitués de pelouses siliceuses. Peu d'espèces peuvent nicher sur dans cet habitat.

Le cortège des milieux boisés sera impacté à hauteur de 4,3 ha soit 42 % et celui des milieux semi-ouverts à hauteur de 4,2 ha soit 75 %.

Par ailleurs, l'entretien des OLD par débroussaillage et fauche entraînera la perturbation temporaire des milieux ouverts et la destruction permanente de milieux semi-ouverts supplémentaires. Concernant les milieux fermés, les OLD consisteront à un élagage des branches basses, à la destruction des arbustes bas et au débroussaillage. Ces opérations pourront de plus entraîner une destruction des individus peu mobiles (œufs, juvéniles) et la perturbation de la reproduction pour tous les cortèges en fonction de leur période de réalisation.

L'estimation de l'incidence quantitative du projet en phase chantier sur les habitats favorables aux oiseaux est le suivant :

Tableau 46 : Estimation de l'incidence quantitative du projet sur les habitats favorables aux oiseaux en phase chantier

Taxon/espèces	Utilisation des habitats	Enjeu écologique local	Habitats disponibles au sein de l'aire d'étude immédiate	Habitats impactés par l'implantation du projet et sa zone de travaux	Pourcentage total d'habitats impactés par rapport aux habitats disponibles dans l'aire d'étude immédiate et habitats adjacents
Cortège des milieux boisés	Reproduction et repos	Faible	9,9 ha	4,3 ha	42 %
Cortège des milieux semi-ouverts dont Chardonneret élégant Gobemouche gris Serin cini Verdier d'Europe	Reproduction et repos	Modéré	5,6 ha	4,2 ha	75 %

D'autre part, les oiseaux pourront être dérangés par les nuisances du chantier (bruit, poussières). Cette nuisance aura pour effets la perte de zones de chasse favorables à certains oiseaux sur toute la période de travaux et la perturbation des chants reproducteurs des mâles et leurs comportements de parade destinés à attirer les femelles.

Tableau 47 : Incidences brutes en phase de chantier sur les oiseaux patrimoniaux

Taxon/Espèces	Enjeu écologique local	Effets attendus en phase de chantier	Intensité de l'effet direct et indirect	Niveau d'incidence avant mesures
Cortège des milieux boisés	Faible	Destruction d'habitats de reproduction par l'emprise chantier Destruction directe d'individus (petits au nid) Dérangement de proximité par les engins de chantier Dégradation des habitats (bruits, poussières, pollutions accidentelles)	Modéré	Faible
Chardonneret élégant Gobemouche gris Serin cini Verdier d'Europe	Modéré	Destruction d'habitats de reproduction par l'emprise chantier Destruction directe d'individus (petits au nid) Dérangement de proximité par les engins de chantier Dégradation des habitats (bruits, poussières, pollutions accidentelles)	Fort	Fort
Martinet noir	Faible	Destruction d'habitats d'alimentation Dérangement de proximité par les engins de chantier Dégradation des habitats (bruits, poussières, pollutions accidentelles)	Faible	Faible

Le projet impacte des milieux de reproduction et d'alimentation d'espèces d'oiseaux patrimoniales et protégées et est susceptible d'engendrer un dérangement et de la pollution.

Le niveau d'incidence brute est faible à fort pour les espèces patrimoniales.

MESURES ENVISAGEES

Différentes mesures sont prévues en faveur des oiseaux : évitement d'une partie des habitats favorables (milieux boisés), évitement de la période de reproduction pour les phases de chantier les plus impactantes (débroussaillage, terrassement).

- Cf. mesure R1.1a – Limitation (/adaptation) des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier
- Cf. mesure R1.1c -- Mise en défens d'habitats d'espèces patrimoniales et/ou protégées
- Cf. mesure R2.1d - Dispositif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier
- Cf. mesure R2.1k – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune
- Cf. mesure R3.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année et R3.1b – Adaptation de la période de travaux sur la journée.

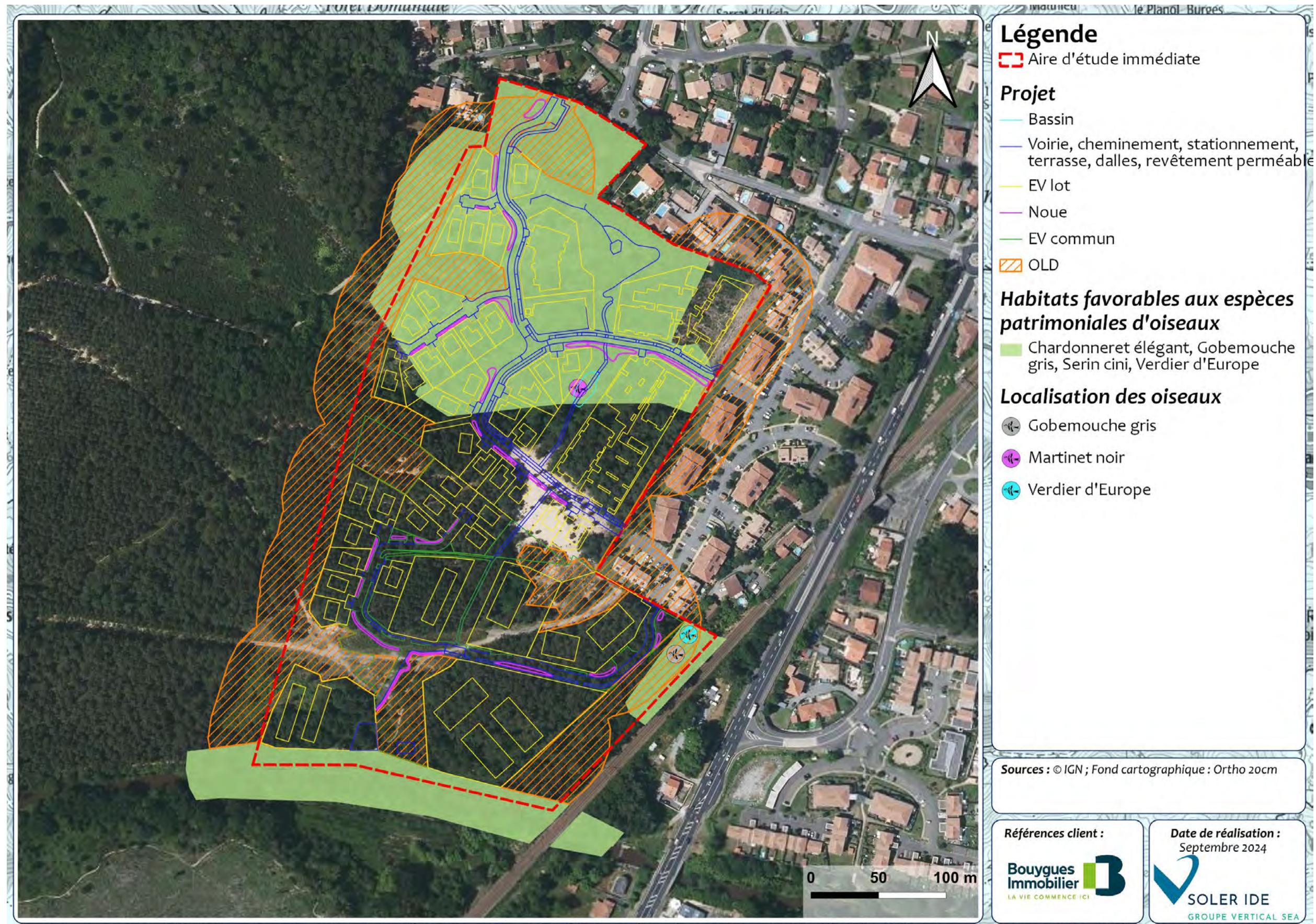


Figure 67 : Incidences brutes du projet sur les oiseaux en phase chantier

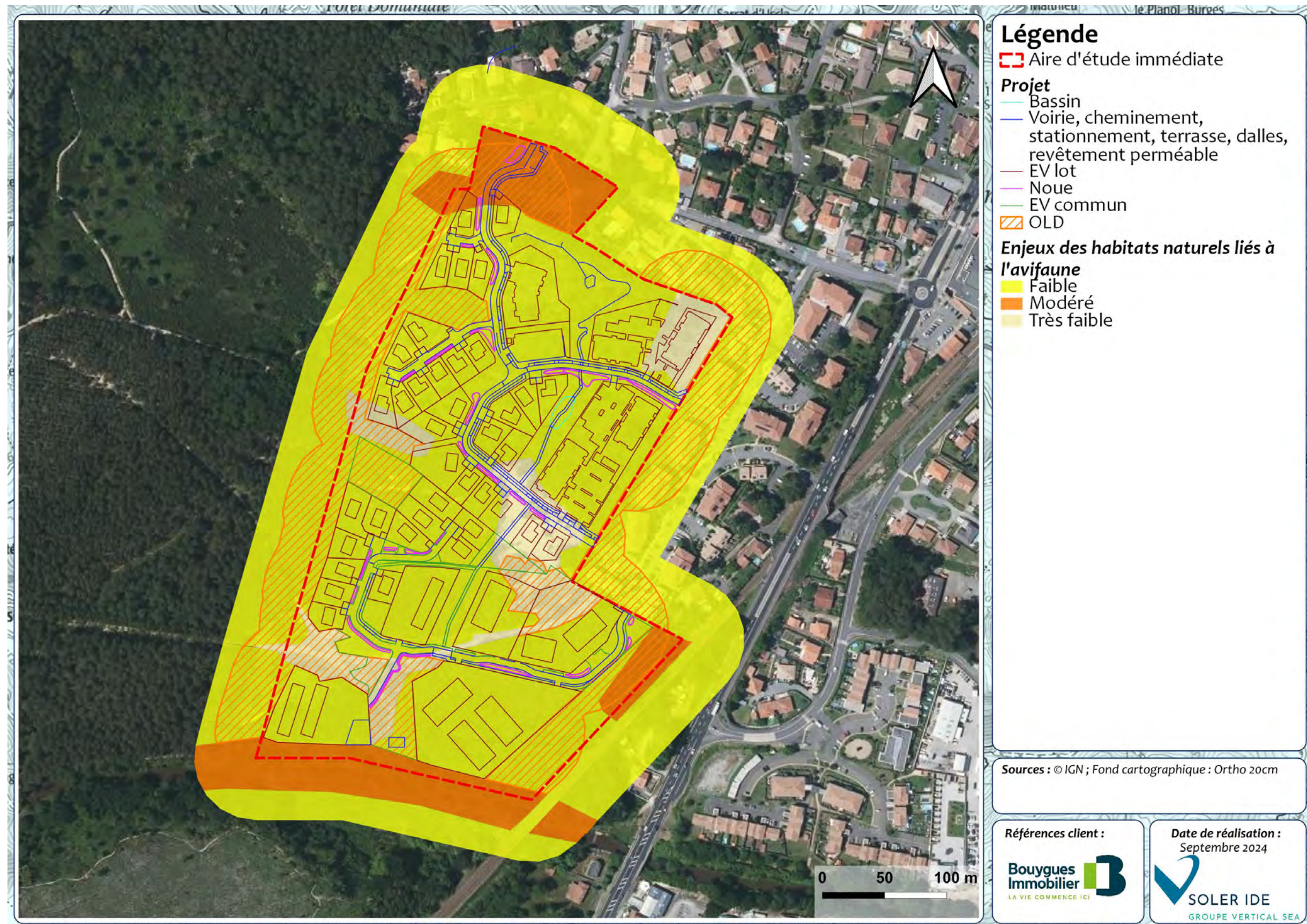


Figure 68 : Incidences brutes du projet sur les enjeux oiseaux en phase chantier

7.1.1.10 Incidences brutes sur les mammifères (hors chiroptères)

INCIDENCES IDENTIFIEES

Aucune espèce de mammifère n'a été observée sur l'aire d'étude immédiate. Deux espèces protégées sont potentiellement présentes sur le site : l'Ecureuil roux et le Hérisson d'Europe.

Les habitats de l'Ecureuil roux (boisements et forêts caducifoliées) seront détruits à hauteur de 1 119 m² soit 6 % par le projet.

La totalité des habitats du Hérisson d'Europe (fourrés et landes) sera détruit par le projet : 5 490 m² dont 1 788 m² par le débroussaillage des OLD.

L'estimation de l'incidence quantitative du projet sur les habitats favorables aux mammifères ainsi que les incidences indirectes potentielles sont présentées dans le tableau ci-après.

Tableau 48 : Incidences brutes en phase de chantier sur les mammifères

Espèces	Enjeu écologique local	Effets attendus en phase de chantier	Intensité de l'effet direct et indirect	Niveau d'incidence avant mesures
Ecureuil roux	Faible	Destruction d'habitats de reproduction, de repos et d'alimentation : 1 119 m ² (6 %) Risque de dégradation des habitats par pollution accidentelle Dérangement de proximité Création de discontinuité pour les déplacements	Modéré	Faible
Hérisson d'Europe	Faible	Destruction d'habitats de reproduction, de repos et d'alimentation : 5 490 m ² dont 1 686 m ² par les OLD (100%) Risque de mortalité par écrasement par les engins de chantiers Risque de dégradation des habitats par pollution accidentelle Dérangement de proximité Création de discontinuité pour les déplacements	Fort	Modéré

L'incidence brute avant mesures est donc considérée comme faible à modéré en phase travaux selon les espèces.

MESURES ENVISAGEES

Différentes mesures sont prévues en faveur des mammifères : évitement de la période de reproduction pour les phases de chantier les plus impactantes (débroussaillage, terrassement), limitation des emprises, ...

- Cf. mesure R1.1a – Limitation (/adaptation) des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier
- Cf. mesure R1.1c -- Mise en défens d'habitats d'espèces patrimoniales et/ou protégées
- Cf. mesure R2.1d - Dispositif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier
- Cf. mesure R2.1k – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune
- Cf. mesure R3.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année et R3.1b – Adaptation de la période de travaux sur la journée.

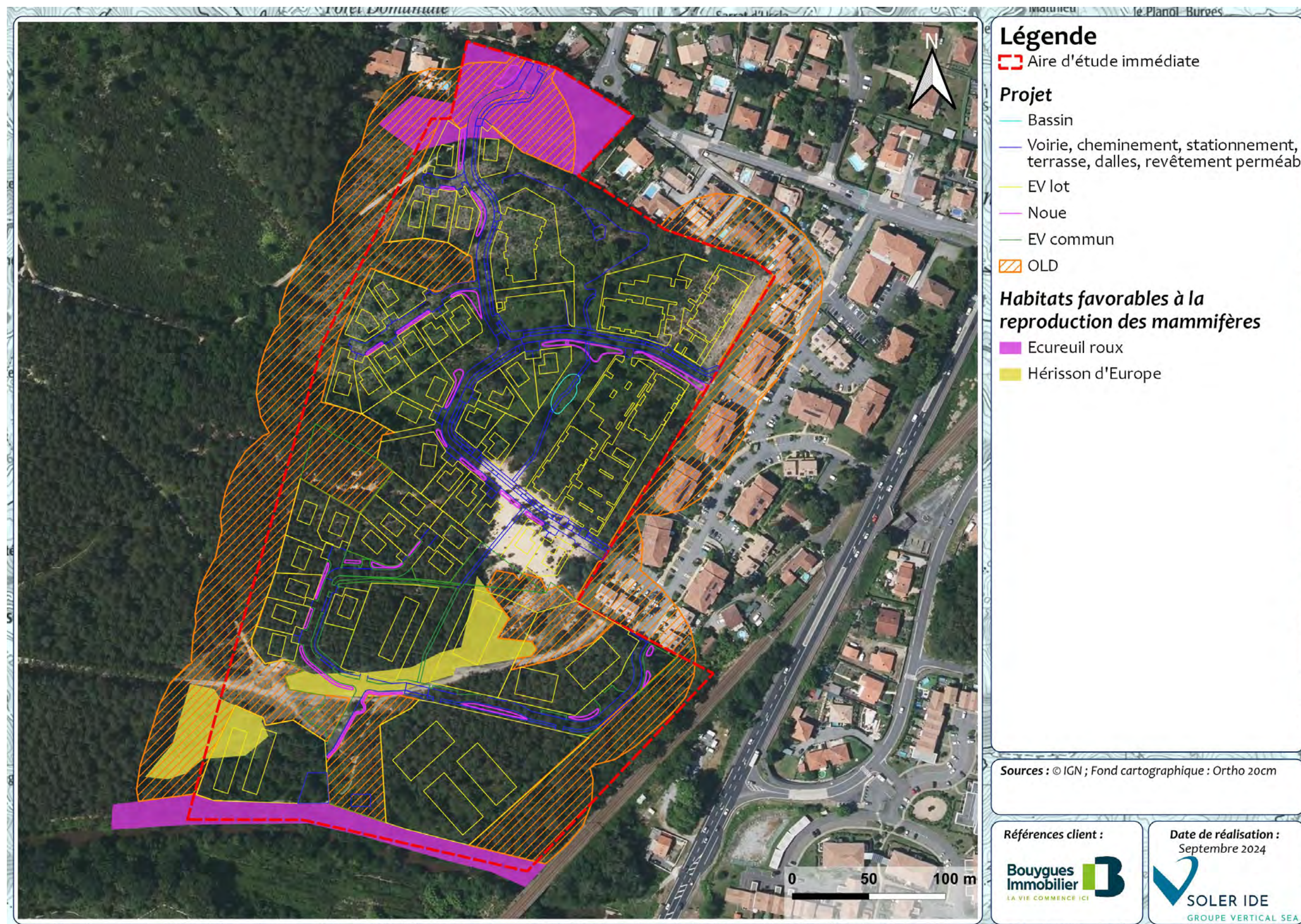


Figure 69 : Incidences brutes du projet sur les mammifères en phase chantier

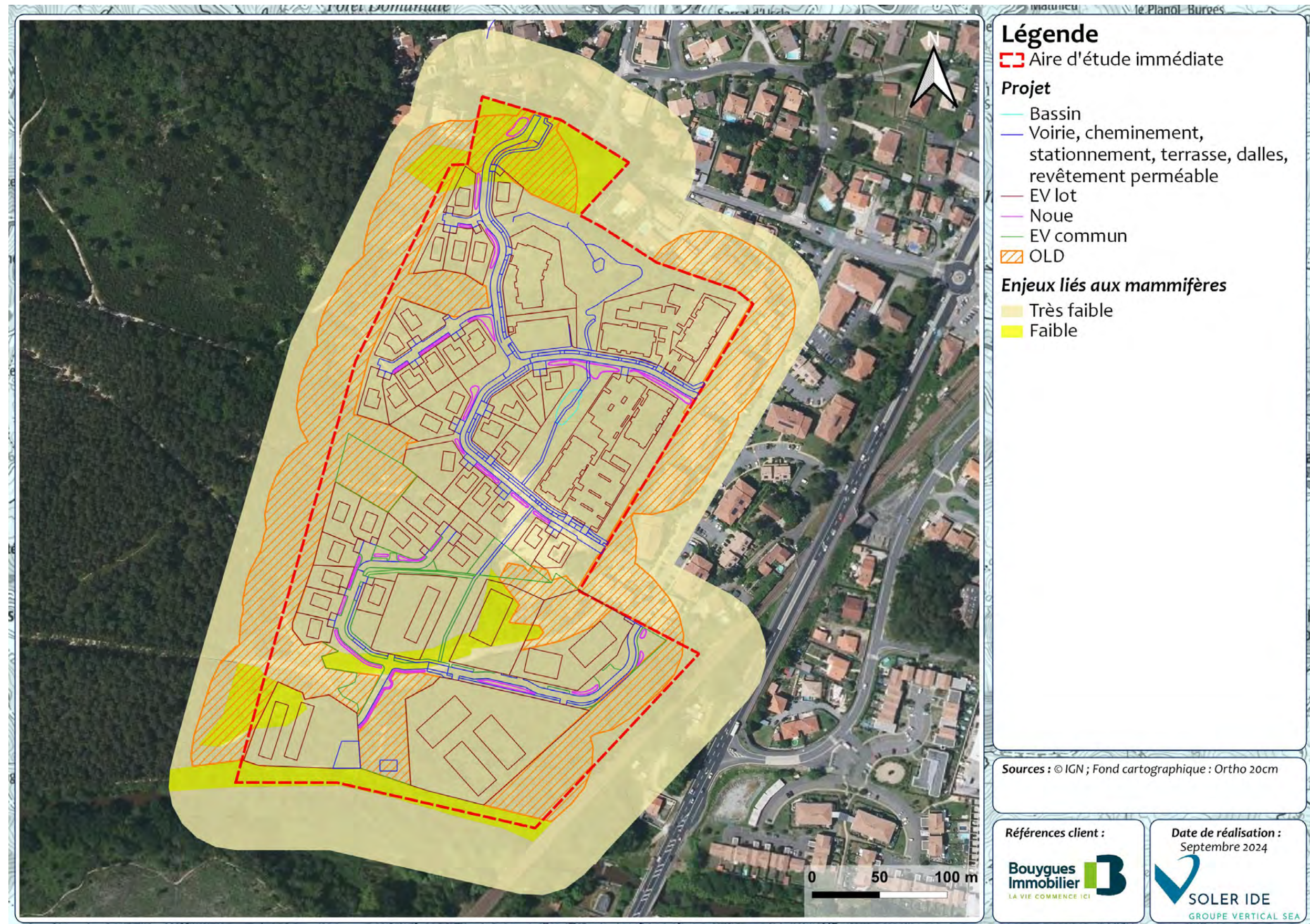


Figure 70 : Incidences brutes du projet sur les enjeux mammifères en phase chantier

7.1.1.11 Incidences brutes sur les chiroptères

INCIDENCES IDENTIFIEES

Les inventaires acoustiques ont permis d'identifier 7 espèces et 4 groupes de chiroptères au sein de l'aire d'étude immédiate. Toutes les espèces sont protégées au niveau national. 2 espèces protégées sont potentielles sur le site.

Les habitats de chasse/transit seront détruit à hauteur de 7,6 ha dont 0,2 ha par le débroussaillage des OLD soit 55 %.

Concernant les habitats de reproduction arborés, tous les arbres seront conservés.

Enfin, la lumière, les odeurs et les bruits émis par un chantier nocturne peuvent retarder et décourager la sortie du gîte, voire mener à l'abandon du site ou encore constituer une barrière physique et entraîner la perte d'un terrain de chasse habituellement utilisé. Ces incidences de chantier sont temporaires.

L'estimation de l'incidence quantitative du projet sur les habitats favorables aux chiroptères ainsi que les incidences indirectes potentielles sont présentées dans le tableau ci-après.

Tableau 49 : Incidences brutes en phase de chantier sur les chiroptères

Espèces	Enjeu écologique local	Effets attendus en phase de chantier	Intensité de l'effet direct et indirect	Niveau d'incidence avant mesures
Espèces principalement arboricoles Murin de Daubenton Noctule de Leisler Pipistrelle de Nathusius	Fort	Destruction des habitats de chasse/transits : 7,6 ha dont 0,2 ha par les OLD (55 %) Dérangement des gîtes potentiels et avérés à proximité par les nuisances du chantier (bruit et vibrations en particulier) Dégradation des habitats par pollution accidentelle	Fort	Fort
Espèces principalement anthropophiles Grand rhinolophe Oreillard gris Pipistrelle de Kuhl Sérotine commune Noctule de Leisler	Faible	Destruction des habitats de chasse/transits : 7,6 ha dont 0,2 ha par les OLD (55 %) Dérangement des gîtes potentiels à proximité par les nuisances du chantier (bruit et vibrations en particulier) Dégradation des habitats par pollution accidentelle	Fort	Modéré
Espèces anthropophiles et arboricoles Barbastelle d'Europe Murin d'alcahoë Oreillard roux Pipistrelle commune	Fort	Destruction des habitats de chasse/transits : 7,6 ha dont 0,2 ha par les OLD (55 %) Dérangement des gîtes potentiels et avérés à proximité par les nuisances du chantier (bruit et vibrations en particulier) Dégradation des habitats par pollution accidentelle	Fort	Fort

Le niveau d'incidence brute avant mesures est considéré comme modéré à fort pour les chiroptères.

MESURES ENVISAGEES

Différentes mesures sont prévues en faveur des chiroptères : évitement des impacts sur les milieux les plus favorables, évitement de la période de reproduction et de repos, ...

- Cf. mesure E1.1a - Evitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats
- Cf. mesure R1.1a – Limitation (/adaptation) des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier
- Cf. mesure R1.1c – Mise en défens d'habitats d'espèces patrimoniales et/ou protégées
- Cf. mesure R2.1d - Dispositif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier
- Cf. mesure R2.1k – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune
- Cf. mesure R3.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année et R3.1b – Adaptation de la période de travaux sur la journée

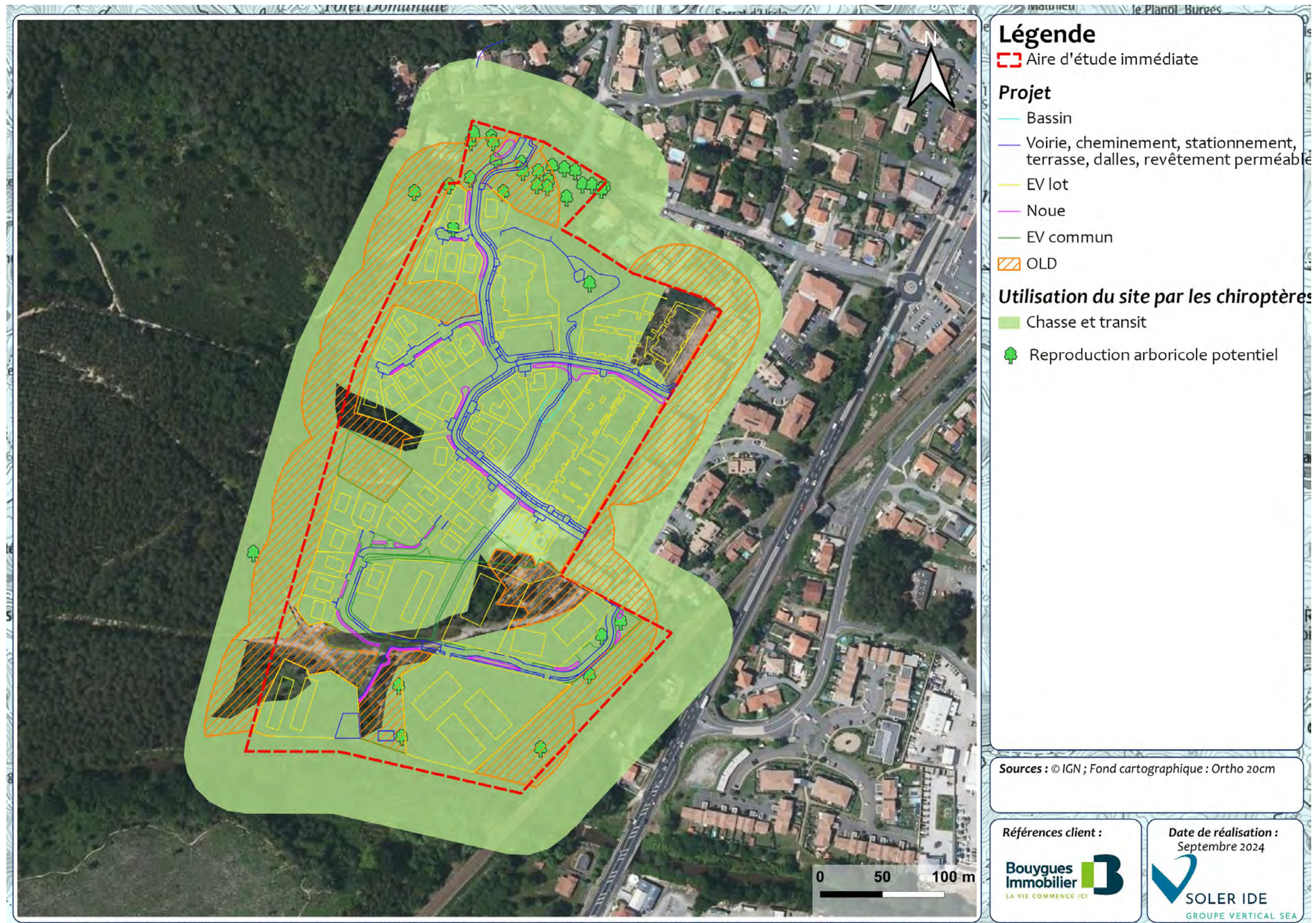


Figure 71 : Incidences brutes du projet sur les chiroptères en phase chantier

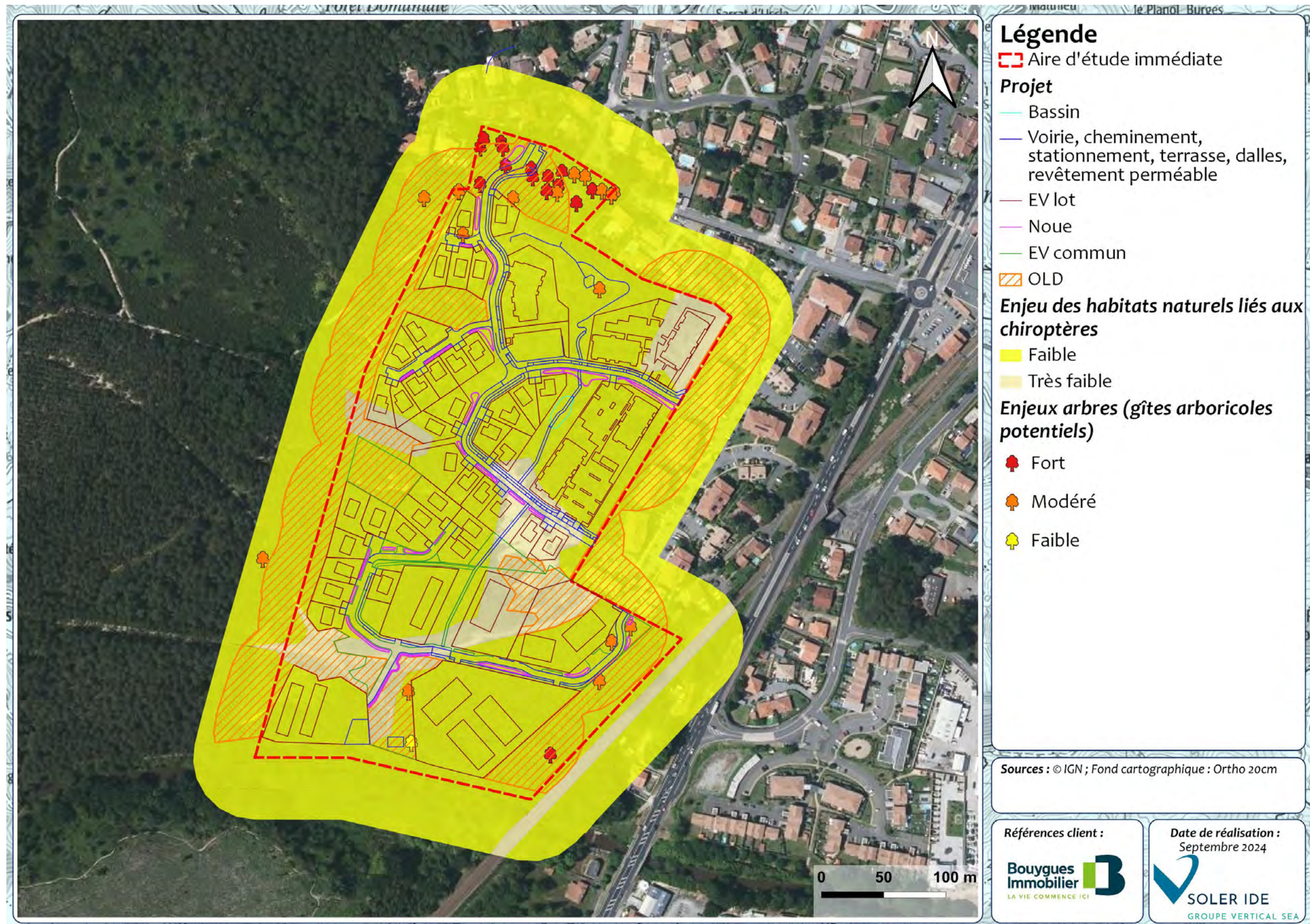


Figure 72 : Incidences brutes du projet sur les enjeux chiroptères en phase chantier

7.2 PHASE EXPLOITATION

7.2.1.1 Incidences brutes sur les habitats et la flore

INCIDENCES IDENTIFIEES

La destruction d'habitats engendrée par le projet dans sa phase d'exploitation est identique à celle en phase de chantier présentée précédemment.

Bien que le projet conserve les cours d'eau permanent, coupes forestières récentes x formations à Pteridium aquilinum il entrainera la destruction de boisements acidophiles dominés par Quercus, de Chênaie à Quercus suber x Coupes forestières récentes x Formations à Pteridium aquilinum de forêt caducifoliée continentale, de coupes forestières récentes x Formations à Pteridium aquilinum, de formations dunaires continentales, de fourrés atlantiques sur sols pauvres, de Landes ibéro-atlantiques, de Pelouses silicieuses d'espèces annuelles naines x Végétation herbacées anthropiques, de Pinèdes à Pinus pinaster ssp. Atlantica matritimes, de Pinèdes à Pinus pinaster ssp. Atlantica matritimes x Formations à Pteridium aquilinum, de Formations de Robinia x Végétations herbacées anthropiques.

L'habitat d'intérêt communautaire chênaie à Quercus suber sera détruit à hauteur de 870 m² et dégradé par le débroussaillage des OLD (élagage des arbres et destruction du sous-bois) à hauteur de 1 090 m².

Les incidences sur la flore en phase exploitation seront identiques à la phase chantier : destruction de 3 940 m² d'habitats favorables aux Lotiers (pelouses siliceuses et lisière de clôture).

Lors de la phase d'exploitation, les véhicules ne circuleront que sur les emprises délimitées à cet effet, ainsi aucun impact supplémentaire sur les habitats n'est attendu. La gestion des espaces verts est toutefois susceptible d'induire un risque de dégradation indirecte par pollution des habitats et de la flore.

L'incidence brute en phase exploitation est modérée pour les habitats naturels et la flore et fort pour les habitats d'intérêt communautaire.

MESURES ENVISAGEES

- Cf. mesure E1.1a - Evitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats
- Cf. mesure E3.2a – Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu
- Cf mesure R2.2o – Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet

7.2.1.2 Incidences brutes sur la faune

a) Destruction d'habitats d'espèces

INCIDENCES IDENTIFIEES

La destruction d'habitat sera globalement la même que celle présentée précédemment dans la partie relative à la phase travaux :

- 2 arbres favorables (15 %) aux insectes saproxyliques (Lucane-cerf-volant et Grand Capricorne) seront détruits par le projet.
- Les habitats de repos des amphibiens (ripisylves) seront conservés par le projet.
- Les habitats de reproduction des reptiles seront détruits à hauteur de 1,5 ha dont 0,3 ha par le débroussaillage des OLD (41 %).
- Concernant les oiseaux, le projet va détruire 4,3 ha de milieux boisés (42 %) et 4,2 ha (75 %) de milieux semi-ouverts et d'habitats du Chardonneret élégant, Gobemouche gris, Serin cini et Verdier.
- Les habitats de l'Ecureuil roux seront détruits à hauteur de 1 119 m² (6 %) par le projet.
- Les habitats du Hérisson d'Europe seront détruits à hauteur de 5 490 m² dont 1 788 m²(100%) par le débroussaillage des OLD.
- Concernant les chiroptères, les habitats de chasse/transits seront détruits à hauteur de 7,6 ha dont 0,2 ha par le débroussaillage des OLD (55 %).

L'entretien des OLD autour du projet sera réalisé chaque année durant toute la période d'exploitation du site induisant la destruction d'habitats favorables aux espèces. Ces impacts sont identiques à la phase chantier.

L'incidence brute en phase d'exploitation est donc faible pour les amphibiens et modérée pour les autres taxons.

MESURES ENVISAGEES

- Cf. mesure E1.1a - Evitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats
- Cf. mesure E3.2a – Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu
- Cf. mesure R2.2j - Mise en place d'une clôture perméable à la petite faune
- Cf. mesure R2.2l - Installation d'abris et de gîtes pour la faune sur le projet
- Cf mesure R2.2o – Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet

b) Incidences liées aux pollutions

INCIDENCES IDENTIFIEES

Les futurs logements et les accès routiers envisagés sont pourvoyeurs potentiels de certaines pollutions lors de leur utilisation.

- **Pollutions chroniques** : pollutions engendrées par la circulation elle-même (hydrocarbures, lubrifiants, poussières provenant de l'usure des pneumatiques et des chaussées...). A cette pollution « terrestre », il faut ajouter la

pollution de l'air par les gaz d'échappement. L'incidence des gaz d'échappement sur la faune est beaucoup moins connue.

Pour ce projet, le niveau de pollution attendu est faible étant donné :

- la nature des véhicules (véhicules légers de particuliers) ;
- l'éloignement des voiries de circulation motorisées des espaces naturels (majoritairement situées en cœur de lotissements) ;
- **Pollutions saisonnières** : cas du sel en hiver. Cette forme de pollution est susceptible d'affecter surtout les espèces aquatiques, très sensibles en général à la teneur en sel. Les hivers doux de la région du projet ne laissent pas présager la nécessité d'utilisation de sel sur les voiries.
- **Pollutions accidentelles** : elles peuvent résulter d'un déversement de matières dangereuses, consécutif à un accident de la circulation par exemple.
La nature même du projet (habitations et pas activité industrielle polluante) et des véhicules (véhicules légers de particuliers, pas de transports de matière dangereuses) n'induit pas la présence de polluants spécifique sur le site du projet. De plus, celui-ci ne créera pas particulièrement de situation accidentogènes.
- **Pollutions liées à la qualité de l'eau** : dans le cadre du projet, les surfaces totalement imperméabilisées sont amenées à augmenter. Dans le cadre du projet, il sera mis en place un réseau noues d'infiltration.

Au vu des éléments présentés ci-dessus, l'incidence brute liée aux pollutions des voiries peut donc être qualifiée de faible.

MESURES ENVISAGEES

Un dispositif de traitement des eaux pluviales de voiries est prévu dans le cadre du projet.

- Cf. mesure R2.2q – Dispositif de gestion et traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes

c) Mortalité par collision/ écrasement

INCIDENCES IDENTIFIEES

Les risques de collision ou écrasement se concentrent principalement au niveau des voiries à proximité d'éléments arborés. Ils concernent particulièrement :

- Les amphibiens, particulièrement en période de reproduction, qui transitent de leurs milieux de vie terrestres vers les milieux de reproduction aquatiques ou humides. Toutes les espèces recensées dans l'état initial sont concernées. Les déplacements s'opèrent majoritairement de nuit.
- Les reptiles (serpents principalement) qui se déplacent beaucoup en période de reproduction à la recherche de partenaires de reproduction ;
- Les chauves-souris qui chassent en vol au niveau des lisières, du crépuscule au lever du jour. Même si toutes les espèces peuvent potentiellement être touchées, les Rhinolophes et les Oreillardes sont les espèces les plus impactées par les collisions du fait de leur vol en rase motte qui les font traverser les routes au niveau du sol. Les autres espèces les plus fréquemment touchées sont les Pipistrelles (espèces communes et anthropophiles), les Murins de Daubenton, à moustache et de Natterer. Les Noctules et les Sérotines volent quant à elles généralement plus haut et sont moins sujettes au risque de collision.

Durant la période d'activité des chiroptères, soit en été, la circulation routière se fera principalement aux heures de pointes en journée (matin et soir). La fréquentation du site la nuit correspondra à la période hivernale et donc à l'hibernation des chiroptères. Le risque de collision sera donc moindre. Enfin, les véhicules circulants au sein du futur projet seront majoritairement des véhicules légers et ponctuellement des véhicules lourds.

La faune pourra continuer d'utiliser l'aire d'étude pour se reposer, chasser et en marge, se reproduire au sein des habitats conservés au sud ainsi qu'au sein des nouveaux espaces verts du site.

Concernant les oiseaux, des risques de collision sur les vitres des nouveaux bâtiments pourront alors survenir. Le risque de collision avec les véhicules transitant sur le site est faible.

L'incidence brute en phase de fonctionnement sur la mortalité par collision ou écrasement est qualifiée faible.

MESURES ENVISAGEES

Des mesures pour réduire les risques de collision et d'écrasement sont prévues :

- Cf mesure R2.2d - Dispositif anti-collision de la faune volante contre les vitres
- Cf. mesure R2.2f – Passages inférieurs pour la petite faune

d) Incidences de dérangement liées aux bruits

INCIDENCES IDENTIFIEES

Le projet de futur quartier va générer une augmentation de la circulation aux abords et sur le site et donc entraîner une hausse du niveau sonore. Les bruits occasionnés par ces nouvelles activités risquent d'engendrer un dérangement supplémentaire pour les espèces sensibles au bruit. Le bruit engendre des interférences dans la communication acoustique des espèces, dont les groupes les plus sensibles sont :

- Les invertébrés ;
- Les amphibiens qui utilisent la communication acoustique en phase de reproduction pour la reconnaissance des partenaires de reproduction.
- Les oiseaux qui l'utilisent également particulièrement en période de reproduction. Les espèces protégées et menacées, observées ou potentielles de l'état initial, sont toutes concernées avec des distances d'effet de fuite plus ou moins importantes selon les espèces ;
- Les chauves-souris.

Les conséquences de ce dérangement peuvent être variées, allant du simple déplacement des espèces vers des secteurs plus tranquilles jusqu'à l'échec de la reproduction.

Les déplacements engendrés par le futur projet seront limités à des véhicules légers. Ces déplacements seront en général limités dans la durée, n'intervenant en majorité que le matin et le soir en heure de pointe.

L'incidence brute du projet par rapport au bruit peut être qualifiée de modérée.

MESURES ENVISAGEES

Une mesure pour limiter le dérangement lié au bruit est préconisée :

- Cf. mesure R2.2a – Limitation de la circulation (vitesse, accès) en faveur du transit de la faune

e) Incidences liées au dérangement par fréquentation

INCIDENCES IDENTIFIEES

Comme le bruit, la fréquentation pédestre des milieux naturels a un impact avéré sur la faune induisant l'abandon de territoires de reproduction ou zone d'alimentation notamment pour certaines espèces d'oiseaux et de mammifères.

Le projet va engendrer une fréquentation supplémentaire et surtout plus régulière des milieux naturels du site par rapport à l'état actuel ce qui pourra générer un effarouchement des espèces présentes, notamment des oiseaux.

Cependant, afin d'éviter la divagation des promeneurs, un ensemble de cheminements est prévu sur le site pour encadrer les circulations.

L'incidence brute du projet liée à la fréquentation peut être qualifiée de modéré.

MESURES ENVISAGEES

Le projet prévoit afin de réduire les incidences du projet sur les espèces et les habitats :

- Cf. mesure R1.1c - Mise en défens d'habitats d'espèces patrimoniales et/ou protégées
- Cf. mesure A6.2c - Déploiement d'actions de sensibilisation

f) Incidences de dérangement liées à la lumière

INCIDENCES IDENTIFIEES

Les nombreuses espèces liées à la nuit (insectes, oiseaux migrateurs et chiroptères notamment) peuvent subir des dommages importants dus aux sources de lumières artificielles. Parmi ces impacts, on peut citer : les modifications comportementales des individus et des populations, le changement des interactions entre individus (processus de compétition et prédation), la modification de l'équilibre des écosystèmes...

Une mise en lumière est prévue autour des cheminements, de la voirie, des espaces de stationnement et des espaces communs du projet. La faune locale pourrait être dérangée (fuite de la faune) par un éclairage mal orienté ou trop puissant. Le secteur n'est actuellement pas éclairé et les premières sources de lumières proviennent du quartier au nord-est de l'aire d'étude immédiate.

L'incidence brute vis-à-vis de la pollution lumineuse peut donc être qualifié de modéré.

MESURES ENVISAGEES

L'éclairage sera conforme à l'arrêté du 28/12/2018 concernant les nuisances lumineuses. Les demandes suivantes viendront en complément :

- Restreindre la diffusion de la lumière : orientation du faisceau vers le bas, plaque d'orientation autour de l'ampoule,
- Adapter le type de lumière : pas de néons, pas d'halogène, pas de lampes à vapeur de mercure / utiliser une lumière rouge/orangée / utiliser des LED dont il est prouvé qu'elles attirent moins les insectes (absence d'UV, pas de lumière blanche). La lumière prévue sera de couleur 3 000 Kelvin au maximum.

L'ensemble de l'éclairage des espaces publics sera équipé d'une horloge crépusculaire afin de restreindre la diffusion de la lumière dans le temps, et donc l'éteindre tout ou partie de la nuit.

Une information/sensibilisation des futurs habitants sera réalisée pour sensibiliser sur la pollution lumineuse et les bonnes pratiques à adopter pour limiter l'éclairage.

- Cf. mesure R2.2c- Dispositif de limitation des nuisances envers la faune.
- Cf. mesure A6.2c - Déploiement d'actions de sensibilisation.

g) Incidences du projet sur les continuités écologiques

INCIDENCES IDENTIFIEES

Comme présenté dans le chapitre « état initial de l'environnement » le projet semble jouer un rôle prépondérant dans le fonctionnement de la trame verte et bleue définie dans le SRCE Aquitaine.

Un site Natura 2000 ZSC : « Zones humides associées au marais d'Orx » est localisé au sud du site. Le projet ne détruira pas les habitats de ce site mais des pollutions accidentelles et un dérangement des espèces du site sont possibles par le projet.

Le SRADDET Nouvelle Aquitaine indique que le projet se situe au droit d'un réservoir de biodiversité de boisement de conifère et milieux associés et longe un corridor écologique de milieux humides correspondant au site Natura 2000 ZSC « Zones humides associées au marais d'Orx ».

A l'échelle du SRCE Aquitaine, le site est concerné par un réservoir de biodiversité : boisements de conifères et milieux associés, un corridor écologique : boisements de feuillus et forêts mixtes et une continuité aquatique.

Le projet détruira le réservoir de biodiversité de boisement de conifères et milieux associés du SRADDET et du SRCE. En revanche, le corridor écologique et la continuité aquatique seront conservés par le projet.

A l'échelle locale, le site joue le rôle corridor et réservoir pour les milieux arborés. Le cours d'eau au sud est un réservoir des milieux humides. Le cours d'eau sera conservé par le projet en revanche, les espaces boisés, corridors et réservoirs, seront détruits par le projet.

Par ailleurs, à l'échelle plus réduite des différents lots, certains aménagements du projet sont susceptibles d'entraîner un effet de barrière pour la petite faune anthropique aux capacités de déplacement limitées (routes, bâtiments et clôtures en particulier). Les incidences peuvent être permanentes, directes ou indirectes si aucune mesure n'est mise en place.

L'incidence du projet sur les continuités écologiques est qualifiée de modéré.

MESURES ENVISAGEES

- Cf. mesure R2.2c- Dispositif de limitation des nuisances envers la faune.
- Cf. mesure R2.2f – Passages inférieurs pour la petite faune
- Cf. mesure R2.2j – Clôture spécifique
- Cf. mesure R2.2o – Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet

7.2.2 SYNTHÈSE

Tableau 50 : Evaluation des incidences brutes concernant le milieu naturel

Thématique environnementale	Etat initial		Incidences brutes			
	Contexte	Enjeu	Nature et intensité	Durée	Phase	Niveau
Habitats	<ul style="list-style-type: none"> Un habitat est d'intérêt communautaire : la Chenaie à Quercus suber (EUNIS G2.11) 	Modéré	Destruction ou dégradation des habitats naturels	Temporaire Permanent	Chantier Exploitation	Modéré
			Altération d'un habitat d'intérêt communautaire : Chênaie à Quercus suber. Destruction de 870 m ² et dégradation de 1 090m ² soit 100%	Temporaire Permanent	Chantier Exploitation	Fort
			Dégradation potentielle des habitats naturels par pollution accidentelle	Temporaire	Chantier	Modéré
Flore	<ul style="list-style-type: none"> Trois espèces protégées : le Lotier grêle, le Lotier hispide et la Sérapias à petites fleurs, cette dernière est patrimoniale (enjeux modérés) 16 plantes exotiques envahissantes ont été recensées sur l'aire d'étude immédiate 	Modéré	Destruction de 3 940 m ² d'habitats favorables au Lotier hispide et au Lotier grêle (36 %)	Temporaire Permanent	Chantier	Faible
			Risque de dégradation des milieux favorables et stations par pollution accidentelle	Permanent	Chantier Exploitation	Modéré
			Propagation d'espèces exotiques envahissantes	Permanent	Chantier	Modéré
Zone humide	<ul style="list-style-type: none"> Selon l'étude botanique et pédologique, aucune zone humide n'est présente sur le site 	Nul	Dégradation des habitats aquatiques et humides par pollutions accidentelles	Temporaire Permanent	Chantier	Très faible
Invertébrés	<ul style="list-style-type: none"> 31 espèces communes recensées. 2 coléoptères saproxyliques : le Lucane cerf-volant (communautaire) ainsi que le Grand capricorne (protégé). 	Faible	Destruction d'habitats favorables de reproduction du Lucane cerf-volant et du Grand-Capricorne : 2 arbres (15 %)	Permanent	Chantier Exploitation	Faible
			Destruction d'individus (écrasement par les engins de chantier)	Permanent	Chantier	Modéré
			Dérangement d'individus (poussières, vibrations) et dégradation des habitats par pollutions accidentelles	Temporaire	Chantier	Modéré
			Dérangement lié au bruit des activités humaines, à la fréquentation, à l'éclairage et aux pollutions accidentelles, à l'entretien des OLD	Permanent	Exploitation	Modéré
Amphibiens	<ul style="list-style-type: none"> Aucun amphibien n'est susceptible de se reproduire sur l'aire d'étude immédiate en raison de l'absence de milieux aquatiques Utilisation de la ripisylve comme milieu de repos et de transit 	Faible	Risque de dégradation des habitats par pollution accidentelle et dérangement de proximité	Permanent	Chantier Exploitation	Faible
			Dérangement lié au bruit des activités humaines, à la fréquentation, à l'éclairage, aux OLD et aux pollutions accidentelles	Permanent	Exploitation	Faible
			Création de discontinuités pour le déplacement	Permanent	Exploitation	Faible
Reptiles	<ul style="list-style-type: none"> Deux espèces protégées contactées : le Lézard des murailles et le Lézard à deux raies et une espèce potentielle : la Couleuvre verte et jaune. 	Faible	Destruction d'habitats de reproduction : 1,5 ha dont 0,3 ha par les OLD (41 %)	Permanent	Chantier Exploitation	Faible
			Destruction d'individus (écrasement par les engins de chantier)	Permanent	Chantier Exploitation	Modéré
			Dérangement d'individus (poussières, vibrations) et dégradation des habitats par pollutions accidentelles	Temporaire	Chantier	Modéré

Thématique environnementale	Etat initial		Incidences brutes			
	Contexte	Enjeu	Nature et intensité	Durée	Phase	Niveau
			Dérangement lié au bruit des activités humaines, à la fréquentation, à l'éclairage, aux OLD et aux pollutions accidentelles	Permanent	Exploitation	Modéré
			Création de discontinuités pour le déplacement	Permanent	Exploitation	Modéré
Oiseaux	<ul style="list-style-type: none"> 30 espèces recensées dont 25 protégées. Quatre espèces à enjeu modéré sont potentiellement nicheuses sur le site : le Gobemouche gris, le Verdier d'Europe, le Serin cini et le Chardonneret élégant Le Martinet noir s'alimente potentiellement sur site. 	Modéré	Destruction d'habitats de reproduction du cortège des milieux boisés : 4,3 ha (42 %)	Permanent	Chantier	Faible
			Destruction d'habitats de reproduction du cortège des milieux semi-ouverts dont Chardonneret élégant, Gobemouche gris, Serin cini et Verdier d'Europe : 4,2 ha (75 %)	Permanent	Chantier Exploitation	Fort
			Destruction d'habitats d'alimentation du Martinet noir	Permanent	Chantier Exploitation	Faible
			Destruction directe d'individus (petits au nid)	Permanent	Chantier	Modéré
			Risque de dégradation des habitats par pollution accidentelle et dérangement de proximité	Temporaire	Chantier	Modéré
			Destruction directe d'individus (petits au nid)	Temporaire	Exploitation	Modéré
			Dérangement lié à la fréquentation des activités humaines, à l'éclairage, aux pollutions accidentelles, aux OLD et risque de collision au niveau des voiries	Permanent	Exploitation	Modéré
Mammifères (hors chiroptères)	<ul style="list-style-type: none"> Chevreuil détecté au sein de l'aire d'étude. Deux espèces protégées potentielles : Écureuil roux et Hérisson d'Europe 	Faible	Destruction d'habitats de reproduction, de repos et d'alimentation de l'Écureuil roux : 1 119 m ² (6 %)	Permanent	Chantier	Faible
			Destruction d'habitats de reproduction, de repos et d'alimentation du Hérisson d'Europe : 5 490 m ² dont 1 788 m ² par les OLD (100%)	Permanent	Chantier	Modéré
			Destruction d'individus (écrasement par les engins de chantier)	Permanent	Chantier Exploitation	Modéré
			Dérangement d'individus (poussières, vibrations) et dégradation des habitats par pollutions accidentelles	Temporaire	Chantier	Modéré
			Dérangement lié au bruit des activités humaines, à la fréquentation, à l'éclairage, aux OLD et aux pollutions accidentelles	Permanent	Exploitation	Modéré
			Création de discontinuités pour le déplacement des mammifères	Permanent	Exploitation	Modéré
Chiroptères	<ul style="list-style-type: none"> Présence de 7 espèces et quatre groupes. Quatre espèces/groupes gîtent potentiellement dans les arbres favorables recensées : Le Murin d'Alcathoe/à oreilles échanquées, la Noctule de leisler, la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Nathusius. Les boisements, fourrés et lisières sont utilisées comme zone de chasse et de transit. 	Faible à Fort	Destruction des habitats de chasse/transits : 7,6 ha dont 0,2 ha par les OLD (55 %)	Permanent	Chantier	Fort
			Dérangement des gîtes potentiels conservés par les nuisances du chantier (bruit et vibrations en particulier)	Temporaire	Chantier	Modéré
			Dérangement d'individus (poussières, vibrations) et dégradation des habitats par pollutions accidentelles	Temporaire	Chantier	Modéré
			Dérangement lié au bruit des activités humaines, à la fréquentation, à l'éclairage, aux OLD et aux pollutions accidentelles	Permanent	Exploitation	Modéré

Thématique environnementale	Etat initial		Incidences brutes			
	Contexte	Enjeu	Nature et intensité	Durée	Phase	Niveau
Continuités écologiques	<ul style="list-style-type: none"> Aire d'étude immédiate a une responsabilité vis-à-vis des continuités écologiques : les milieux de boisements de conifères représentent un réservoir de biodiversité et les boisements de feuillus sont des corridors écologiques selon le SRCE d'Aquitaine. Localement, les milieux boisés du nord et milieux ouverts peuvent contribuer à la trame verte et bleue locale. 	Modéré	Dégradation de la trame verte et bleue locale	Permanent	Chantier Exploitation	Modéré
			Dégradation du site Natura 2000 ZSC : Zones humides associées au marais d'Orx	Permanent	Chantier Exploitation	Modéré
			Création de discontinuités pour le déplacement des espèces	Permanent	Chantier Exploitation	Modéré

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

8 ANALYSE DES INCIDENCES CUMULEES

Tableau 51 : Analyse des incidences cumulées

Projet	Surface	Localisation	Défrichement	Zones humides	Habitats/Faune/flore	Natura 2000
Projet d'aménagement d'un lotissement	11,6 ha	Labenne (40)		Absence de zone humide	La mise en place de mesures d'évitement et de réduction permettent de limiter les impacts du projet sur les habitats, la faune et la flore conduisant à une incidence résiduelle significative.	Lien écologique avec le site Natura 2000 « Zones humides associées au marais d'Orx »
Défrichement d'environ 0,6 ha pour la construction d'un gymnase	0,6 ha	Labenne (40)	0,6 ha	Absence de zone humide	Le projet a été adapté pour prendre en compte les enjeux écologiques, avec l'évitement des suberaies et pinèdes matures, de la station de Lotier hispide et des Landes. L'étude conclut à des impacts très faibles à nuls donc non significatifs sur la faune, la flore et les habitats.	Absence de lien écologique avec le site Natura 2000 le plus proche « Zones humides associées au marais d'Orx »
Défrichement pour l'aménagement d'un lotissement (Absence d'informations)	-	Labenne (40)	-	-	-	-
Défrichement d'environ 2,9679 ha pour construire 80 lots (Absence d'informations)	-	Labenne (40)	2,9 ha	-	-	-
Défrichement de 1 ha pour la construction d'une résidence (Absence d'informations)	-	Labenne (40)	1 ha	-	-	-
Défrichement de 1,31 ha pour la création d'un lotissement (Absence d'informations)	-	Labenne (40)	1,31 ha	-	-	-
Défrichement d'environ 2,2 ha pour la création d'un lotissement	3,2 ha	Labenne (40)	3,2 ha	Absence de zone humide	Evitement des zones à enjeux. Absence d'impact après les travaux.	Absence d'incidences directes sur le site Natura 2000 « Dunes modernes du littoral landais de Capbreton à Tranos »
Aménagement d'un lotissement d'environ 4 ha	4 ha	Labenne (40)	4 ha	Absence de zone humide	Après application des mesures préconisées (évitement, réduction), les incidences résiduelles sur le milieu naturel sont non significatives.	Pas de site Natura 2000 pris en compte
Défrichement de 7 248 m ² pour un lotissement à usage d'habitation	-	Labenne (40)	7 248 m ²	-	-	-
Défrichement d'environ 1,16 ha pour la construction de 18 villas	11 649 m ²	Labenne (40)	11 649 m ²	Absence de zone humide	Mise en place de mesures d'évitement et de réduction limitant l'impact du projet sur le milieu naturel.	Site Natura 2000 « Zones humides associées au marais d'Orx » à 300 m au sud du site. Mise en place de mesures d'évitement et de réduction.
Construction d'un gymnase (Absence d'informations)	-	Labenne (40)	-	-	-	-

Projet	Surface	Localisation	Défrichement	Zones humides	Habitats/Faune/flore	Natura 2000
Défrichement de 38 277 m ² en vue de l'aménagement d'un lotissement communal	38 277 m ²	Labenne (40)	38 277 m ²	Absence de zone humide	Le projet a été adapté afin d'éviter les enjeux écologiques. Des mesures d'évitement et de réduction sont prévues afin de limiter l'impact sur le milieu naturel.	Le projet a été défini de façon à éviter le Boudigau et sa ripisylve classé Natura 2000 : « Zones humides associées au marais d'Orx ». Des mesures seront prévues en phase travaux et aménagées afin d'éviter toute incidence sur ces éléments.
Aménagement d'un lotissement sur 4 389 ha (Absence d'informations)	4 389 ha	Labenne (40)	-	-	-	-
Cumul des incidences	/	Les projets sont tous situés sur la commune de Labenne.	Des incidences cumulées sur le défrichement sont à prévoir car les projets sont tous concernés par ce sujet.	Le projet de lotissement de Labenne n'impacte pas de zone humide, aucun impact cumulé n'est à prévoir.	Aucun impact cumulé n'est à prévoir. Des mesures d'évitement et de réduction seront mises en place afin de limiter les impacts des projets.	Des impacts cumulés sont à prévoir sur le site Natura 2000 « Zones humides associées au marais d'Orx ».

9 DESCRIPTION DETAILLÉE DES MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION

De manière itérative avec les différents experts externes indépendants ayant travaillé sur ce projet – et sur la base de leurs recommandations – plusieurs mesures ont été identifiées limitant au maximum les impacts sur les différentes composantes de l'environnement (milieu physique, naturel, humain, paysages).

Afin de suivre leur efficacité et proposer le cas échéant des adaptations, les mesures environnementales, que le Maître d'Ouvrage mettra en œuvre, feront l'objet d'un suivi, par des prestataires externes indépendants lorsque nécessaire.

Une numérotation associée à chaque mesure permet de faire le lien avec les mesures succinctement listées dans la partie « Impact » précédente. La nomenclature de cette numérotation est reprise du « Guide d'aide à la définition des mesures ERC » publié en janvier 2018 par le Commissariat général au développement durable (CGDD). Dans ce guide, le choix a été fait de structurer les mesures selon quatre niveaux : phase de la séquence, type, catégorie et sous-catégorie.

Le tableau suivant illustre la méthodologie de hiérarchisation des mesures.

Tableau 52 : Hiérarchisation des mesures ERC selon quatre niveaux Source : Guide d'aide à la définition des mesures ERC, CGDD

Vocabulaire retenu	Correspondance	Symbologie retenue
Phase de la séquence ERC, voire mesure d'accompagnement	Évitement ou Réduction ou Compensation ou Accompagnement Exemple : Réduction	Initiale de la phase de la séquence en majuscule (E ou R ou C ou A) Exemple : R
Type de mesures	Sous-distinction principale au sein d'une phase de la séquence Exemple : Réduction technique	Initiale de la phase de la séquence suivi d'un numéro Exemple : R2
Catégorie de mesures	Distinction du type de mesure en plusieurs « catégories » le cas échéant. Exemple : Réduction technique en phase d'exploitation / de fonctionnement	Numéro de la catégorie (de 1 à 4 selon les types de mesure) Exemple : R2.2
Sous-catégorie de mesures	Sous-catégories pouvant être identifiées au sein de chaque catégorie. La sous-catégorie peut rassembler plusieurs mesures. C'est le niveau le plus détaillé et descriptif de la classification. Exemple : Passage inférieur à faune / Ecoduc (spécifique ou mixte)	Lettre en minuscule Exemple : R2.2 f

9.1 MESURES D'ÉVITEMENT

9.1.1 MESURES D'ÉVITEMENT EN PHASE AMONT

E1.1a – Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats					
E	R	C	A	E1.1 : Évitement « amont », en phase de conception du dossier de demande	
Thématique environnementale		Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain
Objectif		Eviter la destruction d'habitats et d'individus/stations d'espèces faunistiques et floristiques protégées.			
Habitat(s) / espèce(s) ciblé(s)		Habitats favorables au Sérapias à petites fleurs Stations de Sérapias à petites fleurs, Lotier hispide et Lotier grêle Habitats de reproduction et de chasse des odonates Habitats de reproduction et de repos des amphibiens Habitats de reproduction anthropiques et arborés des chiroptères Espace boisé classé			
Description de la mesure		Des milieux naturels favorables aux espèces faunistiques à enjeux et des stations de flore ont été exclus du projet dès sa conception, à savoir : <ul style="list-style-type: none"> Habitats favorables au Sérapias à petites fleurs : pelouses siliciuses d'espèces annuelles naines x végétations herbacées anthropiques Stations de Sérapias à petites fleurs, Lotier hispide et Lotier grêle Habitats de reproduction et de chasse des odonates : cours d'eau Habitats de reproduction anthropique des chiroptères : bâtiment résidentiel des villes Habitats de reproduction arboré des chiroptères : arbres favorables Habitats de repos des amphibiens : forêts caducifoliées thermophile Grâce aux réflexions sur l'évitement menées en phase de conception, le projet conserve des milieux naturels sensibles. Ces zones à enjeux écologiques seront également évitées durant la phase chantier, et mises en défens au moyen d'un balisage (mesure R1.1c).			
Acteurs impliqués		Maître d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, entreprises.			
Modalités de suivi envisageables		Vérification du respect des emprises par l'écologue en charge du suivi du chantier.			
Coût		Inclus dans le coût global du projet.			

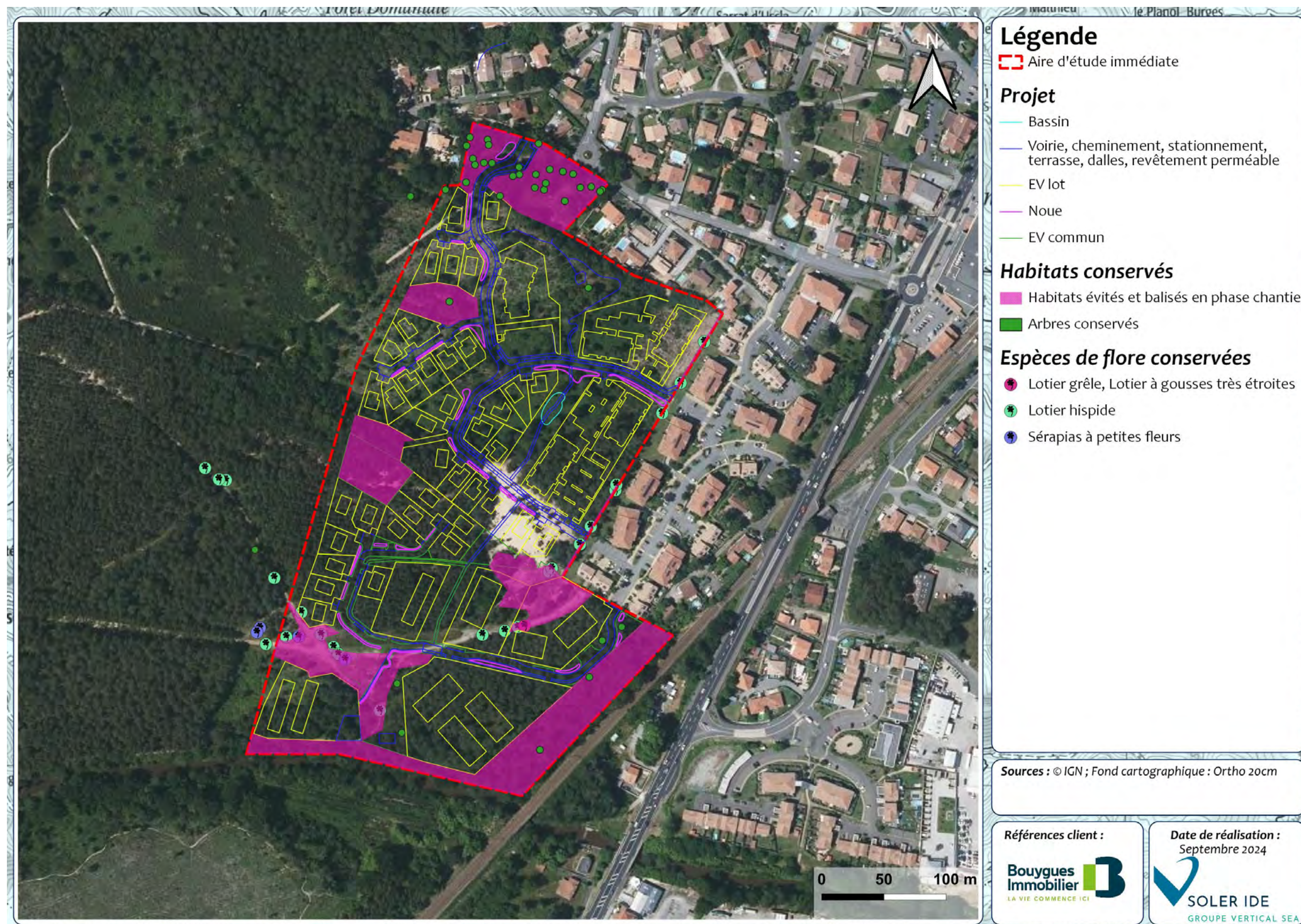


Figure 73 : Evitement des habitats et des espèces en phase amont


9.1.2 MESURES D'EVITEMENT EN PHASE D'EXPLOITATION

E3.2a – Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu				
E	R	C	A	E3.2 : Evitement technique en phase exploitation / fonctionnement
Thématique environnementale		Milieux naturels	Paysage	Milieu physique Milieu humain
Objectif		Eviter tous risques de pollution accidentelle du sol, du sous-sol, et des eaux souterraines et superficielles et, par conséquent, les incidences potentielles sur les milieux naturels et les espèces les utilisant.		
Habitat(s) / espèce(s) ciblé(s)		Milieux au sein et à proximité immédiate des emprises		
Description de la mesure		L'utilisation de produits phytosanitaires ou polluants sera interdite pour l'entretien des espaces verts. Cet engagement du maître d'ouvrage sera matérialisé de manière écrite dans le projet végétal du site.		
Acteurs impliqués		Maître d'ouvrage, entreprise en charge de la maintenance		
Modalités de suivi envisageables		Vérification de la conformité de la réalisation du projet avec les éléments prévisionnels figurant dans le dossier de demande. Vérification de l'absence de polluant par des mesures adaptées. Tableau de suivi des actions d'entretiens avec descriptif technique des moyens employés		
Coût		Inclus dans le coût global du projet.		

9.2 MESURES DE REDUCTION

9.2.1 MESURES DE REDUCTION EN PHASE DE TRAVAUX

R1.1a – Limitation / adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier				
E	R	C	A	R1.1 : Réduction géographique en phase de travaux
Thématique environnementale		Milieux naturels	Paysage	Milieu physique Milieu humain
Objectif		Réduire l'érosion du sol et la destruction de milieux sensibles ou attenants à la zone de chantier		
Habitat(s) / espèce(s) ciblé(s)		Habitats / Faune / Flore		
Description de la mesure		Une signalisation sera mise en place à l'approche de la route d'accès du chantier.		
		Un géomètre passera sur le site du projet et bornera les emprises du quartier. Les clôtures seront installées le plus tôt possible afin d'éviter toute sortie des emprises. Ainsi, aucun décapage systématique du couvert végétal ne sera réalisé en dehors du périmètre strict d'implantation du lotissement.		
Description de la mesure		Les matériaux proviennent essentiellement des excavations réalisées lors de la création des fondations. Ces matériaux seront évacués régulièrement pour ne pas risquer de générer un obstacle à l'écoulement des eaux pluviales d'une part, et une diffusion de la terre excavée par le phénomène d'inondation d'autre part.		
		La circulation des engins se fera au maximum sur les voies et chemins existants ou les pistes provisoires prévues à cet effet. Les aires de chantier, de ravitaillement, de stationnement et de stockage sont éloignées des zones à forte sensibilité environnementale. En outre, la vitesse de tous les engins et véhicules sera limitée à 20 km/h au niveau de la zone d'implantation. Il est essentiel de limiter l'orniérage de la couche superficielle, afin d'éviter la stagnation des eaux météoriques. Dans cette optique, il conviendra de programmer les travaux en période favorable à la préservation des caractéristiques des terrains de surface (en dehors des périodes d'intempéries).		
Acteurs impliqués		Maître d'ouvrage, Maîtrise d'œuvre et entreprises Bureau d'études en charge de l'assistance et de la coordination environnementale.		
Modalités de suivi envisageables		Vérification du respect des prescriptions par l'écologue en charge du suivi du chantier.		
Coût		Inclus dans le coût global du projet.		

R1.1c – Mise en défens d'habitats d'espèces patrimoniales et/ou protégées				
E	R	C	A	R1.1 : Réduction géographique en phase de travaux
Thématique environnementale		Milieux naturels	Paysage	Milieu physique / Milieu humain
Objectif		<p>Limiter la destruction de surfaces d'habitats naturels, d'habitats d'espèces non-strictement nécessaires à l'aménagement</p> <p>Durant les travaux (ensemble de la phase chantier), des balisages identifieront clairement les secteurs à préserver afin de les préserver de toute nuisance et notamment des piétinements.</p>		
Habitat(s) / espèce(s) ciblé(s)		<p>Habitats favorables au Sérapias à petites fleurs</p> <p>Stations de Sérapias à petites fleurs, Lotier hispide et Lotier grêle</p> <p>Habitats de reproduction et de chasse des odonates</p> <p>Habitats de reproduction et de repos des amphibiens</p> <p>Habitats de reproduction anthropiques et arborés des chiroptères</p> <p>Espace boisée classé</p>		
Description de la mesure		<p>Mise en défens des habitats</p> <p><u>Balisage</u></p> <p>Lors de la phase travaux, la destruction d'habitats naturels à enjeux écologiques peut se faire accidentellement par circulation d'engins, stockage de matériaux...</p> <p>Pour éviter toute destruction de ces habitats à enjeux, un balisage préventif de mise en défens sera mis en œuvre par l'expert écologue qui suivra le chantier, avant la pose de la clôture et le démarrage du chantier sur 2 188 ml.</p> <p><u>Arbres isolés</u></p> <p>De même, pour limiter la destruction d'arbres, des prescriptions sont à respecter :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Zone de protection de 2m autour de l'arbres- -Pas de coupe des racines, coupe des branches et coups sur le tronc -Pas de stockage de terre ou de décharge au pied des arbres -Pas de tassement du sol par les engins ou par la mise en place d'un revêtement de sol -Déversement de produits chimiques 		
				
		<p align="center">Figure 74 : Exemple de mis en protection des arbres isolés</p>		
		<p><u>Généralités</u></p>		

R1.1c – Mise en défens d'habitats d'espèces patrimoniales et/ou protégées	
	<p>L'expert aura pour mission de vérifier la bonne efficacité de ce balisage (état, visibilité, sensibilisation, etc.). Ce balisage se fera au moyen d'un dispositif visible et continu (grillage orange, chaînette...), autour des habitats enjeux situés à proximité des zones de travaux. Ces balisages devront être maintenus en l'état pendant toute la durée du chantier. En raison du risque d'arrachage par le vent, la rubalise sera proscrite.</p>  <p align="center">Figure 75 : Exemple de mise en défens de zones à enjeux (source : SOLER IDE)</p> <p>Ce dispositif sera également renforcé par des panneaux explicatifs disposés régulièrement au niveau du balisage (voir exemple ci-dessous).</p>  <p>Le franchissement de ce balisage de mise en défens sera interdit à tout engin ou personnel de chantier. Une sensibilisation du personnel sera effectuée au démarrage de chantier puis de façon régulière afin de rappeler les enjeux naturels du site.</p> <p>Le balisage pourra être mutualisé avec les clôtures anti-intrusion à amphibiens (Cf. mesure R.21i)</p>
Acteurs impliqués	Maître d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, entreprises de travaux
Modalités de suivi envisageables	<p>Vérification de l'existence effective et appropriée de la matérialisation et respect des prescriptions associées.</p> <p>Vérification de l'intégrité des espaces « évités » (ex : suivi des populations de l'espèce concernée).</p> <p>Suivi photographique selon une périodicité adéquate.</p>
Coût	A titre indicatif, balisage : 1 à 2 €HT/ml ; 50€/panneau Soit maximum 5 276 € HT pour 2 188 ml et 18 panneaux explicatifs

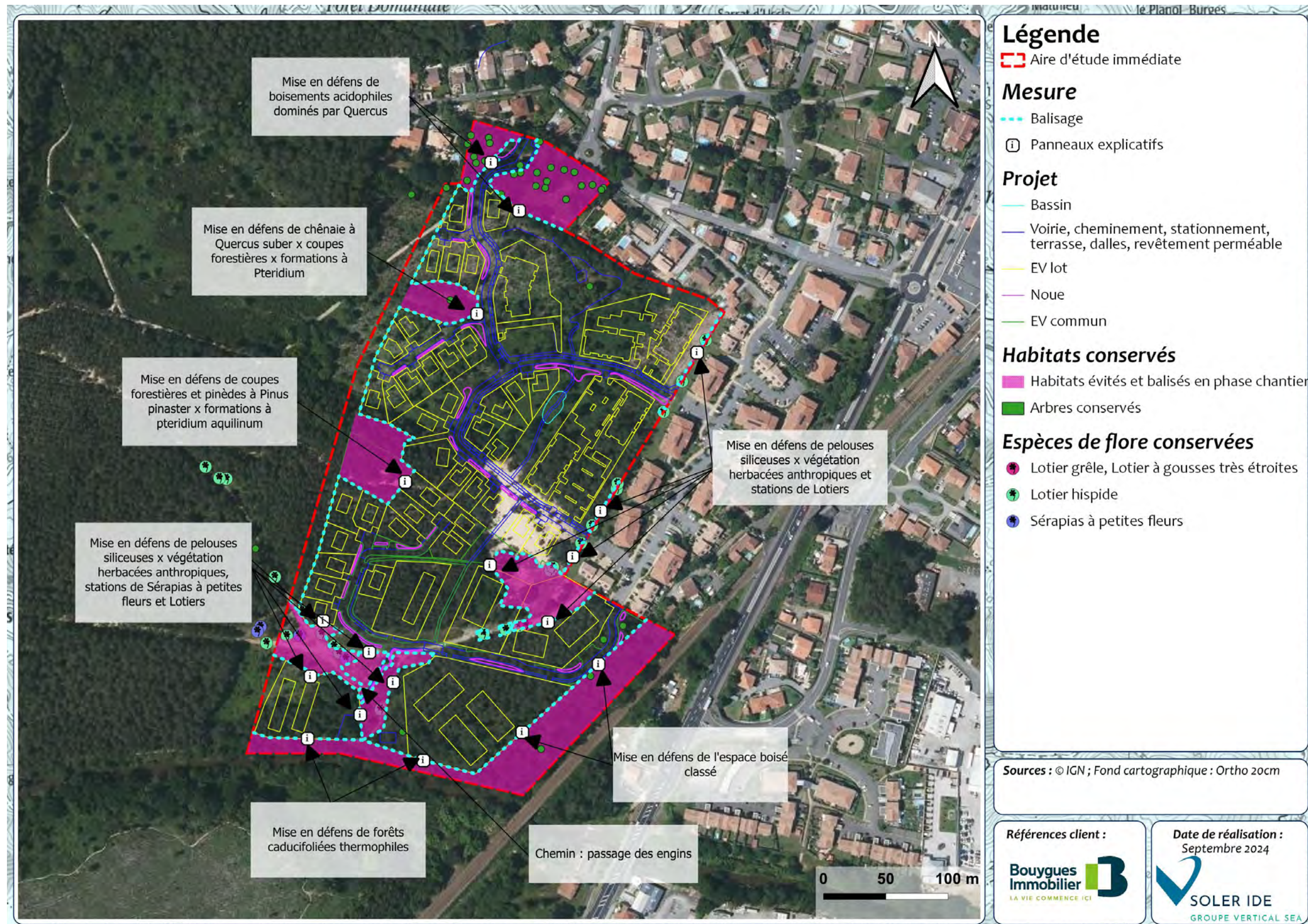


Figure 76 : Installation du balisage en phase chantier

R2.1d – Dispositif préventif de lutte contre les pollutions et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier					
E	R	C	A	R2.1 : Réduction technique en phase travaux	
Thématique environnementale		Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain
Objectif		Eviter la pollution des sols et des habitats afin de réduire au maximum les impacts indirects sur les espèces			
Habitat(s) / espèce(s) ciblé(s)		Habitats, faune et flore			
Description de la mesure		La phase travaux est sensible car souvent génératrice de perturbations pour le milieu. Il conviendra donc de mettre en place un plan de prévention des pollutions. Produit par l'entreprise de travaux, ce dernier précisera les dispositions particulières, le nombre et la nature des équipements prévus pour la prévention des pollutions, prenant en compte en particulier les rejets de terre et de fines, de laitances, d'huiles, d'hydrocarbures et autres polluants. Chaque engin de chantier devra être équipé d'un kit anti-pollution d'une capacité d'absorption suffisante au regard de son activité et capacités de stockage.			
		Pour traiter les pollutions accidentelles, un plan de prévention et d'urgence sera mis en place. Une bonne organisation du chantier permettra de limiter au maximum les risques de pollution accidentelle par déversements de substances toxiques, de laitance de béton ou de matières en suspension. Aussi, toutes les précautions devront être prises afin de limiter autant que possible ces rejets dans l'environnement du projet et/ou d'éventuelles infiltrations fortuites (par exemple, aucun rejet d'eaux ne se fera directement dans le milieu naturel). Les zones de stockage de matériaux et base-vie du chantier seront situées sur des aires spécifiques, confinées, à distance des milieux sensibles. Celles-ci seront placées à proximité du tracé, voiries et des réseaux existants.			
		Les produits présentant un fort risque de pollution (huiles, hydrocarbures...) seront stockés sur des sites couverts et dans des bacs étanches, loin de zones écologiquement sensibles (particulièrement les milieux aquatiques). Les engins de travaux feront l'objet de contrôles réguliers (réparations, signal de fuites de carburants, huiles, etc.) et devront justifier d'un contrôle technique récent. Les éventuelles aires d'entretien ou de lavage des véhicules seront équipés d'un système de décantation, d'un séparateur à hydrocarbures et de bac de rétention avant rejet dans le réseau. Un stock de matériaux absorbant (sable, absorbeur d'hydrocarbure, etc.) sera présent sur site afin de neutraliser rapidement une éventuelle pollution accidentelle. Les instructions d'intervention sur ce risque de pollution devront être transmises à l'ensemble des intervenants du site, dans le cadre d'une sensibilisation obligatoire.			
		Les besoins en eau potable en cours de chantier seront satisfaits via un acheminement sur site dans une citerne ou depuis le réseau existant. Aucun forage ne sera réalisé in situ. Les dispositions nécessaires à l'évacuation des eaux sanitaires et produits chimiques utilisés sur la base vie seront mises en œuvre conformément à la réglementation en vigueur : WC chimiques ou fosse septique enterrée.			
		Des moyens seront mis en œuvre pour assurer la propreté du chantier (bacs de rétention, bacs de décantation, protection par filets des bennes pour le tri des déchets ...). Le nettoyage des cantonnements, des accès et des zones de passage, ainsi que des zones de travail, sera effectué régulièrement. Aucune opération de lavage ne devra toutefois être effectuée en dehors des zones réservées. Le lavage des outils ne pourra être effectué sur le site que sur une zone étanche équipée de géotextiles.			



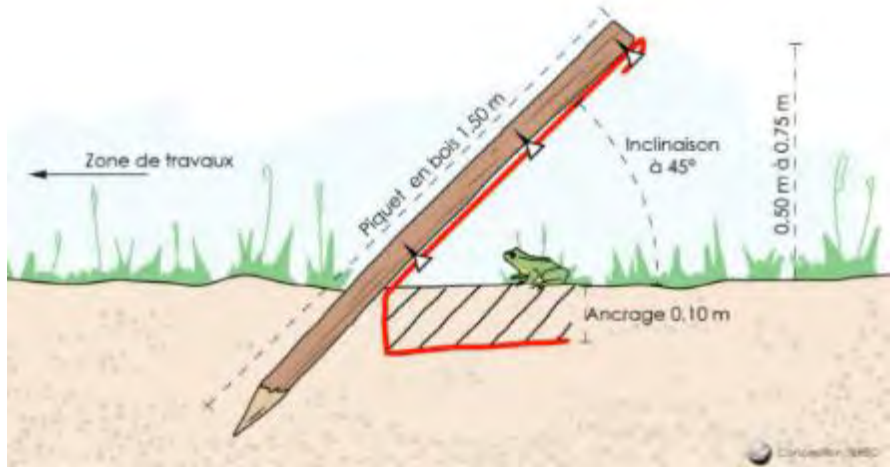
Figure 77 : Exemple de stockage sur bac étanche – Source : © SOLER IDE


	<p>Tous les véhicules pénétrant sur le chantier devront disposer d'un dispositif de kit anti-pollution. Par ailleurs et conformément à la réglementation en vigueur, le personnel en charge du transport concernant les produits transportés, les opérations de manutention et de déchargement devra avoir connaissance des consignes de sécurité à appliquer en cas d'incident.</p> <p>Tout déversement ou rejet d'eaux usées, de boues, coulis, hydrocarbures, polluants de toute nature etc. dans des puits, forages, nappes d'eaux superficielles ou souterraines, cours d'eau, ruisseaux naturels, égouts, fossés, etc. est strictement interdit. Les toupies de chantier pourront être nettoyées sur site dans une cuve équipée de géotextile.</p> <p>En période d'intempérie (tempêtes, inondations...), le chantier sera adapté et arrêté temporairement.</p> <p>La réalisation de travaux en période de pluies abondantes ou de phénomènes météorologiques majeurs sera évitée autant que possible. Une surveillance des conditions météorologiques sera réalisée par les entreprises de chantier. Si la présence d'eau était constatée durant le chantier, un système de pompage pourra être mis en œuvre.</p> <p>Une fosse sera créée pour la vidange des bennes à béton, fosse recouverte d'un géotextile afin de pouvoir ensuite aisément évacuer ces écoulements de béton, une fois le chantier terminé.</p>
Acteurs impliqués	Le Maître d'Ouvrage prendra toutes les dispositions nécessaires auprès des entreprises mandatées pour les travaux, il leur transmettra l'ensemble des mesures décrites dans l'étude d'impact et arrêtés préfectoraux d'autorisation associés.
Modalités de suivi envisageables	Maître d'œuvre, entreprises
Coût	Bureau d'études en charge de l'assistance écologique et de la coordination environnementale.

R2.1e – Dispositif de prévention de lutte contre l'érosion des sols					
E	R	C	A	R2.1 : Réduction technique en phase travaux	
Thématique environnementale		Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain
Objectif		Lutter efficacement contre l'érosion des sols			
Habitat(s) / espèce(s) ciblé(s)		Habitats			
Description de la mesure		Avant la fin de la phase de chantier une fois les aménagements en place les terrains mis à nu en phase de chantier serontensemencés si aucune reprise spontanée de la végétation n'est visible (cf. Mesure R2.1r).			
		Afin d'éviter les risques d'érosion, les emprises du chantier sont délimitées au strict nécessaire et seules celles-ci seront piquetées avant l'intervention des engins. Le plan des pistes de circulation sera établi avant le démarrage du chantier est imposé aux entreprises.			
		Le terrain naturel d'assiette du projet sera conservé au plus près ou modelé au niveau afin de limiter les terrassements et de se raccorder harmonieusement au terrain naturel. Les terrassements seront réalisés en dehors des périodes d'intempéries.			
Acteurs impliqués		Maître d'œuvre, entreprises			
Modalités de suivi envisageables		Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes). Tableau de suivi des actions réalisées.			
Coût		Inclus dans le coût du projet			

R2.1f - Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)					
E	R	C	A	R2.1 : Réduction technique en phase travaux	
Thématique environnementale		Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain
Objectif		Limiter la prolifération et l'export des espèces exotiques envahissantes présentes sur la zone de chantier			
Habitat(s) / espèce(s) ciblé(s)		Espèces exotiques envahissantes			
Description de la mesure		La rédaction des cahiers des charges des travaux fera l'objet d'un accompagnement par un écologue afin d'intégrer les actions décrites ci-après et en s'appuyant sur les préconisations du guide « Cahiers des charges et EVEC » de l'UPGE (septembre 2020). En amont de chaque phase de travaux, les espèces exotiques envahissantes présentes dans l'emprise des zones de travaux seront de nouveau identifiées, localisées et marquées par l'écologue en charge du suivi du chantier. Une caractérisation plus fine des espèces à fortes dynamique d'expansion sera réalisée.			
		Un plan d'action spécifique aux PEE sera rédigé par le prestataire écologue et diffusé aux entreprises dès la phase de préparation du chantier. Il présentera les différentes actions à réaliser en fonction des spécificités de chaque PEE et des secteurs/nature des travaux : période optimale de débroussaillage, arrachage différencié avant le début des travaux, gestion des terres contaminées par les banques de graines, stockage différencié.... Les actions sont décrites spécifiquement pour chaque espèce, illustrées et didactiques en s'appuyant sur des fiches actions concrètes et réalistes s'inspirant des différents retours d'expérience. Ce plan d'action sera communiqué et présenté aux équipes de maîtrise d'œuvre en amont du chantier. Il pourra être amendé en concertation avec les équipes de			

R2.1f - Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)	
	<p>chantier pour affiner les mesures (localisation des zones de stockages, calendrier d'intervention, mode de stockage...).</p> <p>En plus des actions spécifiques définies dans le plan de gestion EEE en phase de chantier, des mesures générales peuvent d'ores et déjà être fixées et s'appliquent à l'ensemble du chantier, afin de limiter la propagation d'espèces exotiques envahissantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> Un excédent de déblais pourra exister. L'export vers d'autres projets connexes ou la mise en remblais sur place ne pourra concerner que les terres issues de terrains où aucune EEE n'a été identifiée ou, dans les zones concernées par les EEE, des terres issues d'une profondeur minimale de 50 cm ; Si des terres contaminées (horizon 0-50cm des zones EEE) devaient néanmoins être exportées, elles ne pourront pas être réutilisées sur d'autres projets et seront dirigées vers des filières de traitement adaptées aux EEE ; Les exports de terres contaminées par des EEE devront être tracés, les bordereaux de suivi de déchets (BSD) consignés au journal de bord du chantier ; Afin de limiter l'export de graines et boutures via les pneus des véhicules de chantier, toutes les sorties du chantier seront aménagées d'un « nettoyeur décrotteur fixe » constitué d'une plaque métallique ondulée avec lit de graviers sur 15m minimum.
	<p>Figure 78 : Schéma de principe d'aménagement des accès au chantier</p> <ul style="list-style-type: none"> Tel que précisé dans la mesure R2.1r, la végétalisation rapide des milieux décapés et mis à nu sera réalisée pour concurrencer rapidement les espèces exotiques envahissantes.
Acteurs impliqués	Maître d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, entreprises de travaux
Modalités de suivi envisageables	Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes) Tableau de suivi des foyers d'implantation d'EEE (date, espèce, lieu, nombre de pieds / surface) et cartographie Tableau de suivi des actions réalisées (arrachage manuel, etc.)
Coût	Arrachage/coupe des EEE incluses dans l'emprise des sols remaniés et export des résidus et des terres excavées sur les 50 premiers cm au droit des stations d'EEE vers les filières adaptées inclus dans le coût global du projet. Passage et intervention spécifique d'un écologue sur 2 journées (1 300 €HT)

R2.1i – Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation					
E	R	C	A	R2.1 : Réduction technique en phase travaux	
Thématique environnementale		Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain
Objectif		Eloigner les amphibiens des secteurs impactés par les travaux.			
Habitat(s) / espèce(s) ciblé(s)		Amphibiens et reptiles			
Description de la mesure		<p>La pose de clôture anti-intrusion temporaire permet d'empêcher les individus vivant dans les milieux aquatiques et lisières de se rendre sur la zone de chantier. Les groupes concernés sont principalement les amphibiens, et dans une moindre mesure, les reptiles. Cette mesure a pour but de limiter l'accès de la petite faune au chantier et ainsi, de réduire la probabilité de mortalité lors des travaux.</p> <p>Elle sera installée avant le démarrage des travaux (avant le déboisement, le débroussaillage et les terrassements), et restera en place jusqu'à la fin des aménagements publics. La clôture sera constituée d'une bâche lisse (pas de tissus ni de treillis) de 50 cm de hauteur, enterrée à sa base sur 15 à 20 cm et inclinée vers l'extérieur à 45°. Cette inclinaison a pour avantage de permettre à la petite faune de sortir de l'aire du chantier et de l'empêcher d'y rentrer. Dans le cas où cette inclinaison n'est pas possible, prévoir une hauteur de la clôture plus importante (80 cm à 1 m).</p> <p>La pose doit être vérifiée car il ne faut aucune ouverture dans la bâche, ce qui peut facilement se produire entre les piquets de maintien.</p>			
					
		<p>Figure 79 : Schéma d'une clôture anti-intrusion (Tereo 2014)</p>			

R2.1i – Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation	
	 <p>Figure 80 : Clôture anti-intrusion autour d'un cours d'eau (Source : SOLER IDE)</p> <p>Ces clôtures anti-intrusion seront installées autour de la ripisylve.</p>
Acteurs impliqués	Maître d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, entreprises, bureau d'étude en charge de l'assistance et de la coordination environnementale.
Modalités de suivi envisageables	Suivi visuel quotidien ou hebdomadaire de l'état des dispositifs par le chargé environnement du chantier.
Coût	Fourniture et pose de barrière anti-intrusion : 15 €/ml Soit 3 435 € HT pour 229 ml

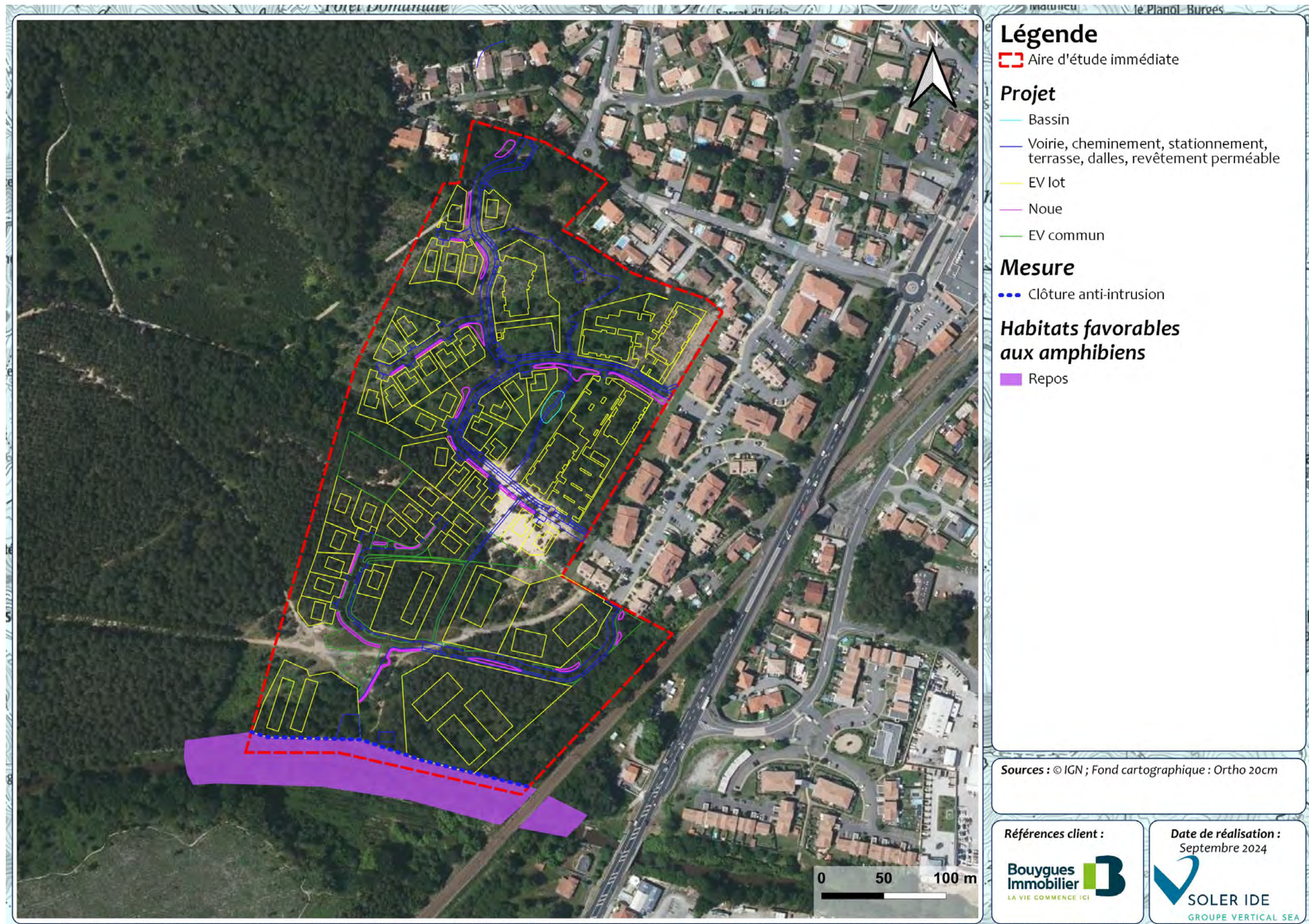


Figure 81 : Localisation de la clôture anti-intrusion

R2.1k – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune				
E	R	C	A	R2.1 : Réduction technique en phase travaux
Thématique environnementale		Milieux naturels	Paysage	Milieu physique Milieu humain
Objectif		Limiter le dérangement et donc l'effarouchement de la faune.		
Habitat(s) / espèce(s) ciblé(s)		Faune locale		
Description de la mesure		a) <u>Bruit</u> Le bruit ne peut être éliminé sur un chantier. En revanche, il peut être réduit en intensité et/ou en durée, diminuant ainsi les effets. Durant les travaux, des dispositions seront prises pour limiter les nuisances sonores : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les entreprises intervenant sur les chantiers auront l'obligation de limiter les bruits de chantier susceptibles d'importuner la faune, soit par une durée exagérément longue, soit par leur prolongation en dehors des heures normales de travail, soit par ces deux causes simultanément. ▪ Les engins de chantier seront conformes à la réglementation en vigueur et soumis à un contrôle et un entretien régulier. L'usage de sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc. gênants pour le voisinage et la faune sera interdit sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents. Les travaux seront effectués conformément aux règles de travail en vigueur. ▪ Les engins lourds ou bruyants utilisés par les entreprises lors des travaux devront respecter les normes environnementales en vigueur concernant la propagation des vibrations. ▪ L'adoption d'un matériel conforme aux normes en vigueur sur le bruit et disposant de certificats de contrôle ; ▪ L'adaptation des matériels et mode opératoire des travaux, si possible. 		
Acteurs impliqués		Maître d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, constructeur, entreprises de travaux.		
Modalités de suivi envisageables		Vérification du respect des prescriptions par l'écologue en charge du suivi du chantier.		
Coût		Inclus dans le coût global du projet.		

Modalités de suivi envisageables	Mise en place avant l'abattage d'arbres
Coût	Inclus dans le coût global du projet.

R2.1o – Sauvetage avant défrichage des larves d'insectes saproxyliques				
E	R	C	A	R2.1 : Réduction technique en phase de travaux
Thématique environnementale		Milieux naturels	Paysage	Milieu physique Milieu humain
Objectif		Réduire le risque de mortalité des coléoptères saproxyliques en phase chantier.		
Habitat(s) / espèce(s) ciblé(s)		Lucane cerf-volant, Grand Capricorne		
Description de la mesure		2 arbres favorables aux insectes saproxyliques seront abattus par le projet. Les souches, troncs et branches débités devront être déposés aux pieds d'arbres favorables au report de l'espèce (vieux chênes) hors des emprises chantier. Ces zones de dépôts seront mises en défens et identifiées pour éviter toute destruction. Cette action aura lieu entre le mois d'octobre et le mois de mai.		
Acteurs impliqués		Maître d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, entreprises.		

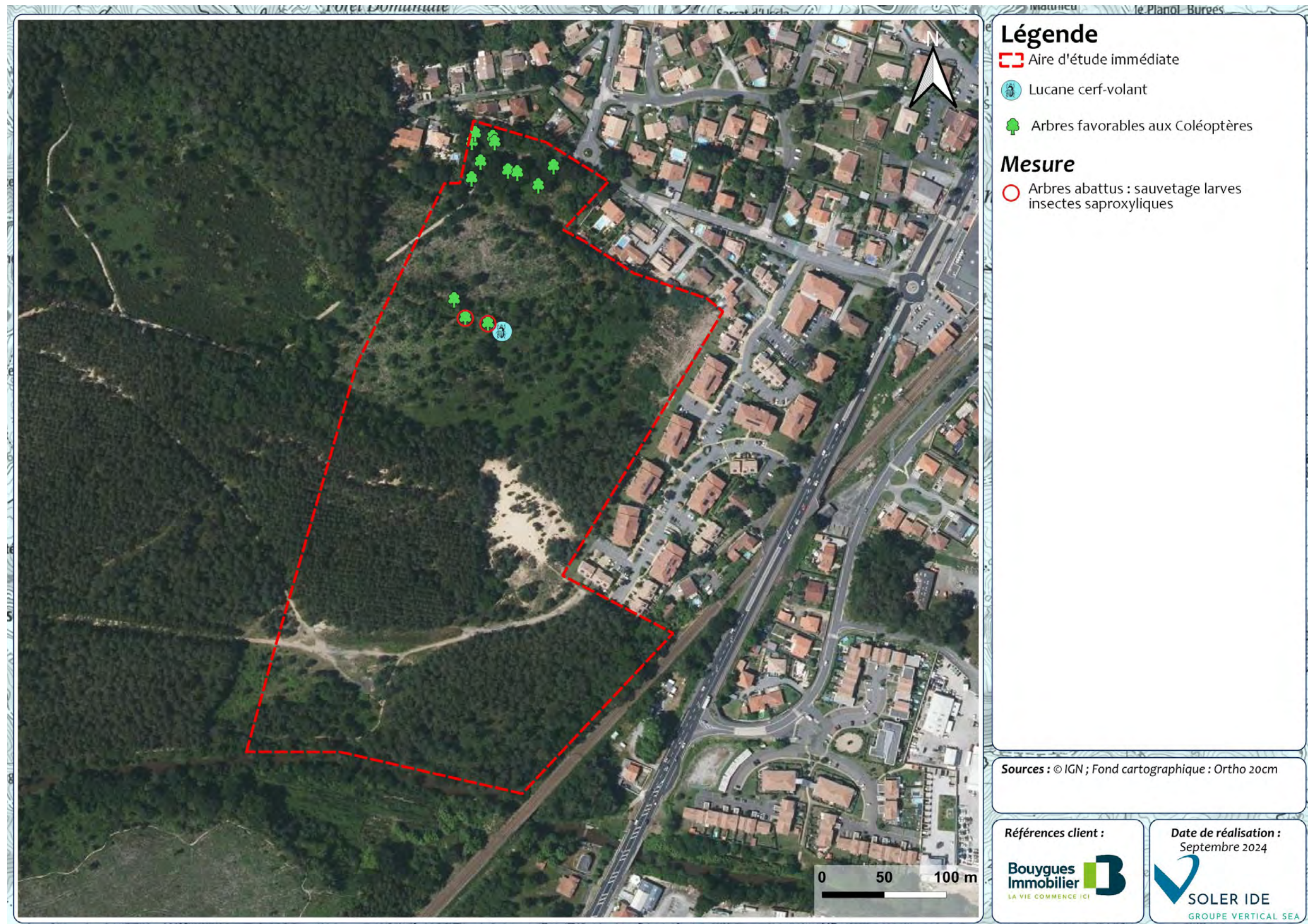


Figure 82 : Localisation du sauvetage de larves d'insectes saproxyliques à effectuer

R2.1r – Dispositif de repli du chantier				
E	R	C	A	R.2.1 : Réduction technique en phase de travaux
Thématique environnementale		Milieux naturels	Paysage	Milieu physique Milieu humain
Objectif		Limiter la prolifération des espèces exotiques envahissantes et limiter la perte d'habitat pour les espèces animales et végétales sur ces espaces mis à nus et non revégétalisés Aide à la reprise de la végétation si nécessaire Limiter l'érosion du sol		
Habitat(s) / espèce(s) ciblé(s)		Habitats naturels		
Description de la mesure		Les principales mesures après chantier consisteront en une remise en état du site en fin de travaux : déconstruction des éventuelles plateformes imperméabilisées sur la base vie, nettoyage et cicatrisation des éventuelles pistes de chantier, des zones d'installation de matériel, ainsi que d'éventuelles zones de dépôts temporaires. Un dispositif d'aide à la recolonisation du milieu sera mis en place pour limiter la prolifération des espèces exotiques envahissantes sur ces espaces mis à nus si des difficultés de reprise de la végétation spontanée apparaissent. Ce dispositif vise ainsi à réaliser un semis adapté au type de sol. En cas d'indisponibilité de ce genre de semis, il est envisagé de protéger les sols mis à nu par des géotextiles biodégradables. Ainsi, la banque de graines présente dans le sol aura le temps d'assurer la reprise.		
Acteurs impliqués		Maître d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, entreprises.		
Modalités de suivi envisageables		Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes) par l'écologue en charge du suivi du chantier, le coordinateur SPS et le maître d'œuvre.		
Coût		Inclus dans le coût global du projet.		

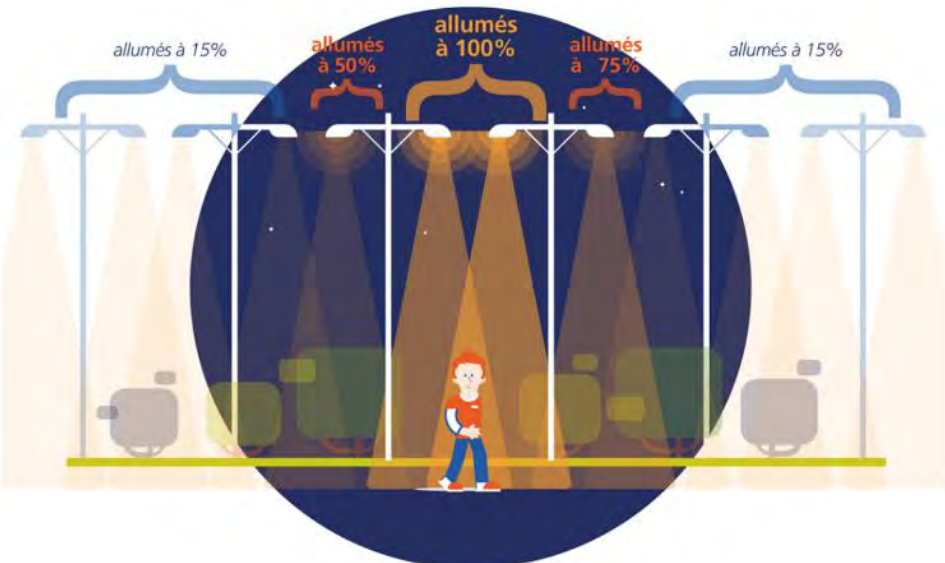
R3.1a – Adaptation de la période des travaux sur l'année R3.1b – Adaptation de la période des travaux en journée														
E	R	C	A	R2.1 : Réduction technique en phase travaux										
Thématique environnementale		Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain									
Objectif		Cette mesure vise à décaler les travaux en dehors des périodes pendant lesquelles les espèces floristiques et faunistiques identifiées à enjeu sur le site du projet sont les plus vulnérables. Il s'agit en général des périodes de floraison et de reproduction. Elle vise enfin à supprimer tout travaux durant la nuit, afin d'éviter tout impact sur la faune nocturne (rapaces nocturnes, chiroptères...).												
Habitat(s) / espèce(s) ciblé(s)		Amphibiens, Reptiles, Avifaune, Mammifères, Chiroptères, Invertébrés.												
Description de la mesure		Le but de cette mesure est de limiter le dérangement des espèces pendant les phases sensibles de leur cycle de vie. Le tableau ci-dessous indique les périodes les plus sensibles des différents taxons utilisant les habitats de l'aire d'étude immédiate :												
			J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Reproduction des oiseaux														
Reproduction des reptiles														
Reproduction des amphibiens														
Hibernation des amphibiens														
Reproduction des mammifères														
Reproduction des chiroptères														
Hibernation des chiroptères														
Lotier grêle/hispide														
Sérapias à petites fleurs														
Lucane cerf-volant														
Période optimale pour le démarrage des travaux														
Période optimal pour le 1 ^{er} débroussaillage des OLD et autres														

R3.1a – Adaptation de la période des travaux sur l'année												
R3.1b – Adaptation de la période des travaux en journée												
zones hors OLD et l'abattage d'arbres favorables à la biodiversité												
Période optimale pour l'entretien du lotissement et des OLD												
<i>Rouge : période défavorable, Vert : période favorable</i>												
<p>Le 1^{er} débroussaillage des OLD et autres zones hors OLD et l'abattage d'arbres favorables à la biodiversité devra avoir lieu en septembre/octobre, période la moins impactante pour les espèces.</p> <p>Ensuite, la période d'octobre à février apparaît sur le site comme la période la moins sensible vis-à-vis des espèces. Les travaux les plus impactant, c'est-à-dire le terrassement etc, devront donc débuter pendant cette période. Il sera ensuite possible de poursuivre les travaux, sur la période moins favorable, après passage d'un écologue sur le terrain.</p> <p>Une fois le débroussaillage réalisé, le site sera moins attractif pour la faune et le reste des travaux moins impactant pourront être réalisés en continuité, si possible dans un délai restreint.</p> <p>En cas de découverte d'une espèce, les travaux devront être arrêtés et seront repris après validation d'un écologue.</p> <p>Après le premier débroussaillage réalisé pendant le chantier, la période optimale pour l'entretien des OLD est de septembre à février.</p> <p>Ces périodes seront adaptées en fonction des conditions climatiques au moment des travaux et seront validées par l'écologue en charge du suivi du chantier.</p> <p>Afin de limiter le risque de mortalité ou de gêne (lumière, bruits, vibrations) par écrasement de la faune nocturne durant le chantier, les travaux ne seront pas réalisés la nuit.</p>												
Acteurs impliqués	Maître d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, entreprises. Bureau d'étude en charge de l'assistance et de la coordination environnementale.											
Modalités de suivi envisageables	Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes) par l'écologue en charge du suivi du chantier.											
Coût	Inclus dans le coût global du projet.											

9.2.2 MESURES DE REDUCTION EN PHASE D'EXPLOITATION

R2.2a – Limitation de la circulation (vitesse, accès) en faveur du transit de la faune									
E	R	C	A	R2.2 : Réduction technique en phase exploitation / fonctionnement					
				<table border="1"> <tr> <th>Thématique environnementale :</th> <th>Milieux naturels</th> <th>Paysage</th> <th>Milieu physique</th> <th>Milieu humain</th> </tr> </table>	Thématique environnementale :	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain
Thématique environnementale :	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain					
				<table border="1"> <tr> <th>Objectif</th> <td>Réduire le risque de mortalité par collision et le dérangement des espèces</td> </tr> </table>	Objectif	Réduire le risque de mortalité par collision et le dérangement des espèces			
Objectif	Réduire le risque de mortalité par collision et le dérangement des espèces								
				<table border="1"> <tr> <th>Habitat(s) / espèce(s) ciblé(e)s</th> <td>Faune</td> </tr> </table>	Habitat(s) / espèce(s) ciblé(e)s	Faune			
Habitat(s) / espèce(s) ciblé(e)s	Faune								
				<table border="1"> <tr> <th>Description de la mesure</th> <td>Pour limiter le bruit et le dérangement des espèces locales, la circulation sur la nouvelle voie sera limitée à 30km/h. De même, pour limiter le dérangement et limiter la circulation au strict nécessaire, l'accès aux voies sera strictement réservé aux véhicules des riverains. Une signalétique spécifique sera mise en place.</td> </tr> </table>	Description de la mesure	Pour limiter le bruit et le dérangement des espèces locales, la circulation sur la nouvelle voie sera limitée à 30km/h. De même, pour limiter le dérangement et limiter la circulation au strict nécessaire, l'accès aux voies sera strictement réservé aux véhicules des riverains. Une signalétique spécifique sera mise en place.			
Description de la mesure	Pour limiter le bruit et le dérangement des espèces locales, la circulation sur la nouvelle voie sera limitée à 30km/h. De même, pour limiter le dérangement et limiter la circulation au strict nécessaire, l'accès aux voies sera strictement réservé aux véhicules des riverains. Une signalétique spécifique sera mise en place.								
				<table border="1"> <tr> <th>Acteurs impliqués</th> <td>Gestionnaire de la voirie</td> </tr> </table>	Acteurs impliqués	Gestionnaire de la voirie			
Acteurs impliqués	Gestionnaire de la voirie								
				<table border="1"> <tr> <th>Modalités de suivi envisageables</th> <td>Vérification de l'installation des signalisations et suivi régulier du respect de ces prescriptions</td> </tr> </table>	Modalités de suivi envisageables	Vérification de l'installation des signalisations et suivi régulier du respect de ces prescriptions			
Modalités de suivi envisageables	Vérification de l'installation des signalisations et suivi régulier du respect de ces prescriptions								
				<table border="1"> <tr> <th>Coût</th> <td>Intégré au coût global du projet</td> </tr> </table>	Coût	Intégré au coût global du projet			
Coût	Intégré au coût global du projet								

R2.2c- Dispositif de limitation des nuisances envers la faune									
E	R	C	A	R2.2 : Réduction technique en phase exploitation / fonctionnement					
				<table border="1"> <tr> <th>Thématique environnementale :</th> <th>Milieux naturels</th> <th>Paysage</th> <th>Milieu physique</th> <th>Milieu humain</th> </tr> </table>	Thématique environnementale :	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain
Thématique environnementale :	Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain					
				<table border="1"> <tr> <th>Objectif</th> <td>Réduire les nuisances lumineuses du projet sur la faune nocturne locale</td> </tr> </table>	Objectif	Réduire les nuisances lumineuses du projet sur la faune nocturne locale			
Objectif	Réduire les nuisances lumineuses du projet sur la faune nocturne locale								
				<table border="1"> <tr> <th>Habitat(s) / espèce(s) ciblé(e)s</th> <td>Chiroptères, Invertébrés, amphibiens, reptiles, mammifères, oiseaux</td> </tr> </table>	Habitat(s) / espèce(s) ciblé(e)s	Chiroptères, Invertébrés, amphibiens, reptiles, mammifères, oiseaux			
Habitat(s) / espèce(s) ciblé(e)s	Chiroptères, Invertébrés, amphibiens, reptiles, mammifères, oiseaux								
				<table border="1"> <tr> <th>Description de la mesure</th> <td> <p>En phase de fonctionnement, un éclairage est prévu au niveau de la voirie et des espaces de stationnement. L'éclairage sera conforme à l'arrêté du 28/12/2018 concernant les nuisances lumineuses.</p> <p>Les mesures suivantes viendront en complément :</p> <ul style="list-style-type: none"> Restreindre la diffusion de la lumière : orientation du faisceau vers le bas, plaque d'orientation autour de l'ampoule, Adapter le type de lumière : pas de néons, pas d'halogène, pas de lampes à vapeur de mercure / utiliser une lumière rouge/orangée / utiliser des LED dont il est prouvé qu'elles attirent moins les insectes (absence d'UV, pas de lumière blanche). La lumière prévue sera de couleur 3 000 Kelvin au maximum, Les candélabres seront réglés de manière à s'adapter au passage : ils ne seront allumés qu'à 15% de leur puissance et celle-ci augmentera au fur et à mesure si du passage est détecté, </td> </tr> </table>	Description de la mesure	<p>En phase de fonctionnement, un éclairage est prévu au niveau de la voirie et des espaces de stationnement. L'éclairage sera conforme à l'arrêté du 28/12/2018 concernant les nuisances lumineuses.</p> <p>Les mesures suivantes viendront en complément :</p> <ul style="list-style-type: none"> Restreindre la diffusion de la lumière : orientation du faisceau vers le bas, plaque d'orientation autour de l'ampoule, Adapter le type de lumière : pas de néons, pas d'halogène, pas de lampes à vapeur de mercure / utiliser une lumière rouge/orangée / utiliser des LED dont il est prouvé qu'elles attirent moins les insectes (absence d'UV, pas de lumière blanche). La lumière prévue sera de couleur 3 000 Kelvin au maximum, Les candélabres seront réglés de manière à s'adapter au passage : ils ne seront allumés qu'à 15% de leur puissance et celle-ci augmentera au fur et à mesure si du passage est détecté, 			
Description de la mesure	<p>En phase de fonctionnement, un éclairage est prévu au niveau de la voirie et des espaces de stationnement. L'éclairage sera conforme à l'arrêté du 28/12/2018 concernant les nuisances lumineuses.</p> <p>Les mesures suivantes viendront en complément :</p> <ul style="list-style-type: none"> Restreindre la diffusion de la lumière : orientation du faisceau vers le bas, plaque d'orientation autour de l'ampoule, Adapter le type de lumière : pas de néons, pas d'halogène, pas de lampes à vapeur de mercure / utiliser une lumière rouge/orangée / utiliser des LED dont il est prouvé qu'elles attirent moins les insectes (absence d'UV, pas de lumière blanche). La lumière prévue sera de couleur 3 000 Kelvin au maximum, Les candélabres seront réglés de manière à s'adapter au passage : ils ne seront allumés qu'à 15% de leur puissance et celle-ci augmentera au fur et à mesure si du passage est détecté, 								

R2.2c- Dispositif de limitation des nuisances envers la faune	
	 <ul style="list-style-type: none"> ▪ L'éclairage sera équipé d'une horloge crépusculaire afin de restreindre la diffusion de la lumière dans le temps, et donc l'éteindre tout ou partie de la nuit (minuit à 5h). ▪ Ces mesures permettront en outre de limiter les consommations énergétiques liées à l'éclairage des espaces publics de 55%. ▪ Abaisser la puissance nominale des candélabres permet en outre d'augmenter la durée de vie des LED.
Acteurs impliqués	Maîtrise d'ouvrage.
Modalités de suivi envisageables	/
Coût	Intégré au coût global de l'exploitation du site.

R2.2d - Dispositif anti-collision de la faune volante contre les vitres				
E	R	C	A	R2.2 : Réduction technique en phase exploitation / fonctionnement
Thématique environnementale :		Milieus naturels	Paysage	Milieu physique Milieu humain
Objectif		Réduire le risque de mortalité induit par les nouveaux bâtiments (vitre) des lots collectifs		
Habitat(s) / espèce(s) ciblé(e)s		Oiseaux, chiroptères		
Description de la mesure		<p>Les surfaces transparentes et réfléchissantes comme les vitres et les baies vitrées représentent des obstacles au déplacement des oiseaux et constituent un risque de mortalité par collision pour les oiseaux.</p> <p>Des aménagements sont possibles pour limiter ces collisions :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Installation de palissades, 		

R2.2d - Dispositif anti-collision de la faune volante contre les vitres	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitres anti-reflet, ▪ Bâtiments sans transparence <p>Ces installations sont préconisées dans les secteurs d'interface entre les milieux naturels et le milieu urbain (autour de l'espace boisé et des espaces verts).</p>
Acteurs impliqués	Maîtrise d'ouvrage.
Modalités de suivi envisageables	Vérification du respect des prescriptions Suivi de mortalité des espèces, des points de collisions
Coût	Intégré au coût global du projet

R2.2j – Mise en place d'une clôture perméable à la petite faune				
E	R	C	A	R2.2 : Réduction technique en phase exploitation / fonctionnement
Thématique environnementale		Milieus naturels	Paysage	Milieu physique Milieu humain
Objectif		Permettre le déplacement entre le site et l'extérieur, maintenir une connectivité entre les milieux naturels du secteur.		
Habitat(s) / espèce(s) ciblé(s)		Reptiles, petits mammifères, amphibiens.		
Description de la mesure		<p>Afin de garantir la perméabilité pour la petite faune, les règlements de lotissement intégreront une règle spécifique aux clôtures limitant les différents lots. Les clôtures pleines seront interdites.</p> <p>Les clôtures utilisées pourront alors également jouer le rôle de dispositif anti-pénétration par la grande faune locale. Celles-ci devront être conçues pour résister à de grands mammifères de type sangliers ou chevreuil.</p> <p>Elles devront également être conçues pour permettre tout de même le passage de petite faune ou d'amphibiens aux capacités de déplacement limitées.</p> <p>De fait le bas de clôture pourra être surélevé de 10 cm par rapport au sol ou présenter des ouvertures tous les 50 mètres.</p>		

R2.2j – Mise en place d'une clôture perméable à la petite faune

Exemples de clôtures perméables à la petite faune



Illustration d'un passage à faune - Source : SOLER IDE

Acteurs impliqués	Maîtrise d'ouvrage / constructeur.
Modalités de suivi envisageables	Vérification du suivi des prescriptions par l'écologue en charge du suivi.
Coût	35 €HT par passage à faune soit 455 € pour 13 passages à faune






Figure 83 : Localisation des passages à faune

R2.2f – Passages inférieurs pour la petite faune					
E	R	C	A	R2.2 : Réduction technique en phase exploitation / fonctionnement	
Thématique environnementale :		Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain
Objectif		Réduire le risque de mortalité induit par les voiries			
Habitat(s) / espèce(s) ciblé(e)s		Faune			
Description de la mesure		<p>Afin de limiter le risque de mortalité lors du franchissement de la voie pour la petite faune, 6 passages sous la voie seront réalisés, ils sont cartographiés sur la carte ci-dessous.</p> <p>6 passages inférieurs pour la petite faune, constitué d'une buse de minimum 20 cm de diamètre, seront installée au niveau de la voirie. Des plantations et/ou un système de barriérage réalisés le long de la voirie, guideront les espèces (amphibiens, reptiles, petits mammifères) vers ce passage.</p>			





R2.2f – Passages inférieurs pour la petite faune	
<p>Cheminements doux (piétons et cycles)</p> <ul style="list-style-type: none"> ↔ Chemins piétons / cycles → Espaces partagés piétons/cycles/véhicules ⋯ Croisements/ traversées <p>Figure 84 : Localisation des passages à faune (en bleu)</p>	
Acteurs impliqués	Maîtrise d'ouvrage.
Modalités de suivi envisageables	L'écologue en charge du suivi assurera le contrôle de l'aménagement des buses prévues pour la « continuité amphibiens » et veillera notamment à ce que l'arase ne soit pas disposée trop haut par rapport au terrain naturel.
Coût	Coût du passage inférieur : 210 €HT/ml soit 3 675 € pour 17,5 ml

R2.2I - Installation d'abris et de gîtes pour la faune sur le projet					
E	R	C	A	R2.2 : Réduction technique en phase d'exploitation	
Thématique environnementale		Milieux naturels	Paysage	Milieu physique Milieu humain	
Objectif		Maintenir la capacité d'accueil du site pour les chiroptères et les Hirondelles rustiques par la mise en place de gîtes au droit des bâtiments agricoles			
Habitat(s) / espèce(s) ciblé(s)		Chiroptères, Micromammifères, Amphibiens, reptiles, Grand Capricorne, Lucane cerf-volant			
Description de la mesure		<p>Chiroptères Afin d'améliorer la disponibilité de gîte pour les chiroptères, des gîtes artificiels (12) seront posés au droit d'arbres et des bâtiments, les localisations sont proposées sur la carte page suivante. La pose doit être effectuée à une hauteur entre 2 et 6 mètres, sur la façade d'un bâtiment ou dans un arbre, dans un emplacement calme et exposé au sud, sud-ouest, sud-est ou à l'est, à l'abri des vents dominants. Aucun entretien n'est à réaliser à l'intérieur des gîtes, car ils peuvent être occupés de façon permanente. Les modèles en béton de bois ou en pin Douglas (bois reconnu pour sa durabilité en conditions extérieures) seront privilégiés pour leur plus grande pérennité dans le temps.</p>  <p style="text-align: center;">Figure 85 : Exemples de gîtes artificiels à chiroptères</p> <p>(Source : https://symbiosphere.fr/)</p>			
		<p>Micromammifères</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ecureuil roux: Des gîtes à Ecureuil roux seront installés sur le projet afin de proposer de nouveaux habitats de reproduction. <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 20%;">Ecureuil roux</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">  </td> <td style="width: 60%;"> <p>Pose : sur un arbre entre 3 et 5m à proximité direct de boisement. Gîte avec ouverture vers le sud-ouest et à double entrée pour fuir les prédateurs</p> <p>Entretien : aucun entretien</p> </td> </tr> </table>			Ecureuil roux
Ecureuil roux		<p>Pose : sur un arbre entre 3 et 5m à proximité direct de boisement. Gîte avec ouverture vers le sud-ouest et à double entrée pour fuir les prédateurs</p> <p>Entretien : aucun entretien</p>			

R2.2I - Installation d'abris et de gîtes pour la faune sur le projet	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abris hérisson en parpaings : Cet abris est constitué de parpaings en guise de fondation et d'un toit en bois recouvert de tuiles pour le rendre plus imperméable. Ces abris devront préférentiellement avoir une orientation sud-ouest, et être placés autant que possible à l'abri du vent, du soleil et de la pluie. Les étapes de construction sont les suivantes : Après avoir nettoyé et aplani le sol, placer les blocs de béton de manière à ce qu'ils soient le plus espacés possible pour maximiser la surface habitable hibernable, puis placer une planche en guise de toit, légèrement surélevé d'un côté pour permettre le ruissellement en cas de pluie, et recouvrir de tuiles pour le rendre le plus imperméable possible. Les tuiles pourront également servir de cachette pour les reptiles.  <p>Amphibiens, reptiles, insectes Dans l'optique d'assurer une offre en sites de reproduction et de repos plus diversifiée que celle de la situation initiale pour les insectes saproxyliques, les reptiles et les amphibiens, il est prévu de créer des tas de bois, des empierrements et des broussailles (qui seront issus du débroussaillage) afin d'offrir des gîtes favorables à ces groupes à l'intérieur de l'emprise du projet. Pour cela, il sera privilégié une alternance des matériaux afin de ménager dans l'abri des zones plus ou moins denses, avec des cavités. La décomposition progressive des tas de branches contribue à leur effondrement et il sera nécessaire de les recharger régulièrement pour conserver leur fonctionnalité.</p> <p>Exemples d'abris :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tronc à terre : Laisser un ou plusieurs troncs à terre, si possible de grand diamètre. ▪ Tas de branches et de souches : Tout type de bois mort (branches de différentes sections et longueurs, souches, buches, etc.). Il est également intéressant d'y associer des couches de matériaux fauchés (herbes, litière) afin de favoriser la ponte de certains reptiles. La mise en place de branches d'épineux (p. ex. ronces) sur le tas permet une meilleure protection de la petite faune. Le volume minimum est de 1 m3, mais l'aménagement est plus favorable à partir de 3 m3. La hauteur optimale finale est de 0.50 à 1.50 m. Lors de la création, prévoir une hauteur de 1 à 2 m. Pour les tas d'un gros volume, il est particulièrement favorable d'aménager une forme en U ouverte vers le Sud. ▪ Tas de bois : empiler les billes de bois en laissant quelques-unes dépasser de 5 à 10cm afin d'offrir des petites terrasses exposées au soleil. Volume minimum de 1 m3, mais l'aménagement est plus favorable à partir de 3 m3. La hauteur optimale est de 0.50 à 1.50 m.  

R2.2I - Installation d'abris et de gîtes pour la faune sur le projet

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amas de pierres : L'amas est constitué d'un tas de pierres sèches autour d'un vide central recouvert de grosses pierres, le tout entouré de plus petites pierres. Le tas de pierres doit se situer sur une zone exposée au soleil, à proximité d'une végétation dense. La surface minimale est de 5 m² sur une hauteur de 50 à 100 cm.  <p>La position de ces abris artificiels a été recherchée pour augmenter au maximum leurs chances d'être fonctionnels. Ainsi, il a été privilégié :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La proximité à un milieu écotonal (lisière entre deux milieux différents) ; - La proximité à un espace boisé. <p>Pour créer de nouveaux sites de reproduction au Lucane cerf-volant, en recyclant le bois de coupe : les buffets à Lucane.</p> <p>Mise en place : creuser une fosse de 40 cm de profondeur, déposer à la verticale dans la fosse des rondins de chêne d'environ 40 cm de diamètre, et de tailles variables : de 70 cm à 1 m de haut et combler la fosse grâce à des copeaux de chêne, particulièrement favorables au développement des larves.</p>  <p>Le plan suivant permet de localiser les abris et gîtes pour la faune sur le projet.</p>
Acteurs impliqués	Maître d'ouvrage, Entreprises de défrichage
Mise en œuvre	Après les opérations de défrichage, avant l'exploitation du site
Modalités de suivi envisageables	Vérification du respect des prescriptions par l'écologue en charge du suivi du chantier (dispositifs présents et conformes) Suivi de la colonisation par les espèces ciblées Vérification de l'absence de mortalité d'autres espèces
Coût	Abris et gîtes petite faune : Coût du rapatriement de pierres ou réutilisation de matériaux issus du chantier et du débroussaillage ou d'un autre chantier localisé à proximité Gîtes : 50 à 100€/gîte (5 gîtes) Coût de pose de 16 €HT/gîte Coût total minimum: 330 €

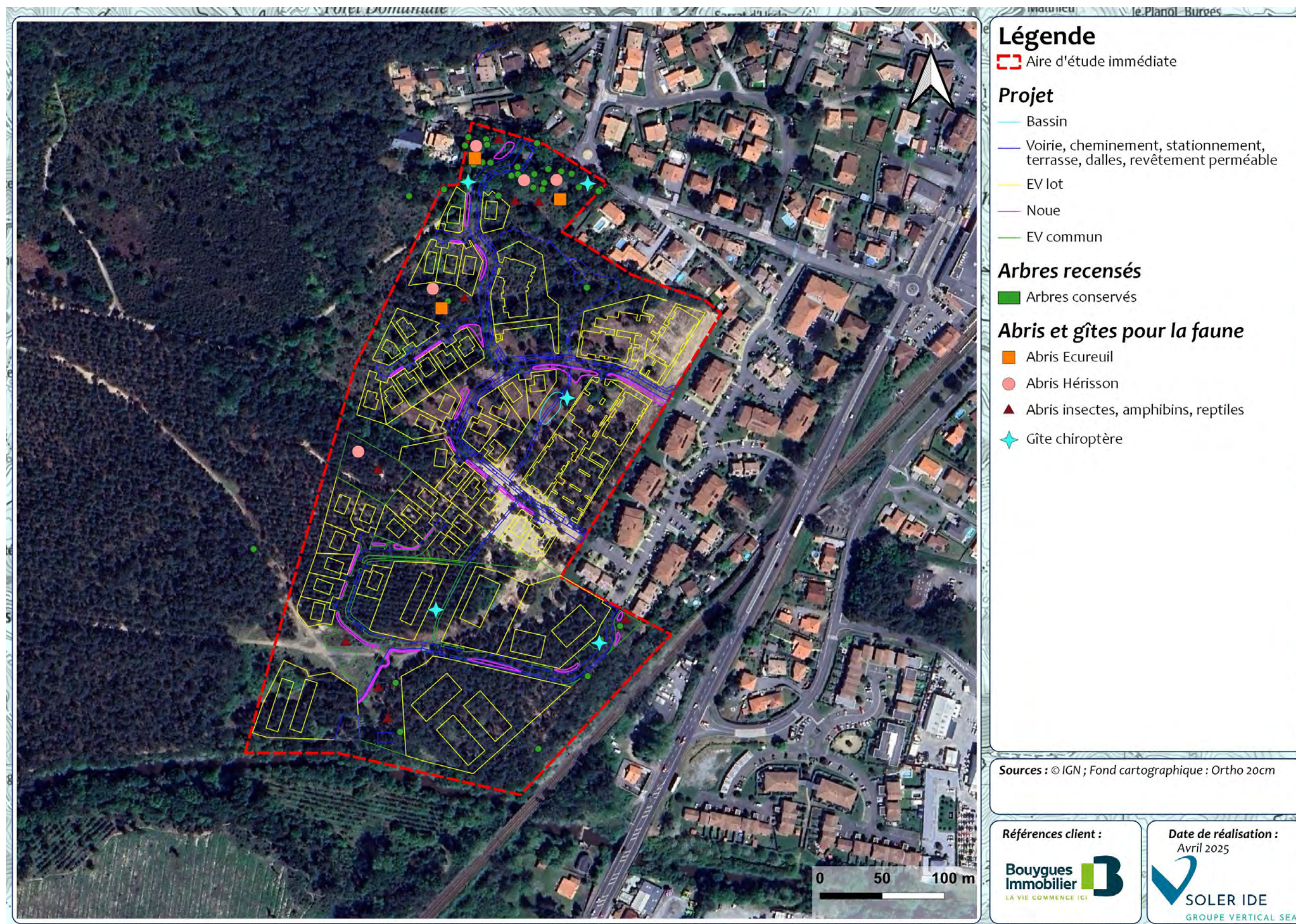


Figure 86 : Installation d'abris et de gîtes pour la faune

R2. 2o - Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet - Gestion différenciée				
E	R	C	A	R2.2 : Réduction technique en phase d'exploitation/fonctionnement
Thématique environnementale		Milieux naturels	Paysage	Milieu physique Milieu humain
Objectif		Développement et maintien d'habitats favorables pour les espèces communes tout le long de la durée de vie du projet		
Habitat(s) / espèce(s) ciblé(s)		Faune et flore		
Description de la mesure		<p>Le projet devra intégrer un plan de gestion fixant les modalités et la fréquence d'intervention sur les espaces verts et naturels du projet, en adaptant cette dernière à la fréquentation, aux usages et à la biodiversité de manière à favoriser l'apparition de cortège floristiques et entomologiques diversifiés.</p> <p>Pelouses siliceuses La gestion consiste à réaliser une fauche ou une tonte à ras 2 fois par an, avec export des coupes afin de maintenir le milieu ouvert qui convient aux Lotiers et au Sérapias à petite fleur, et à minimiser la concurrence végétale préjudiciable à ces espèces. On évitera cependant pour la fauche la période de développement de l'espèce à savoir entre mai et mi-juillet. Si le besoin est identifié lors du suivi, un griffage superficiel pourra être réalisé au bout de quelques années, à l'automne, pour remanier le terrain. Aucun arbre ne devra être planté sur ces espaces.</p> <p>Cette gestion concerne 6 730 m² de pelouses soit 1 615 m² de nouvelles pelouses et 5 115 m² de pelouses conservées.</p>		
Acteurs impliqués		Maîtrise d'ouvrage		
Modalités de suivi envisageables		Vérification par l'écologue du respect des prescriptions, suivi de l'évolution du milieu (cf. mesure d'accompagnement)		
Coût		Intégré au coût global de la gestion des espaces verts		

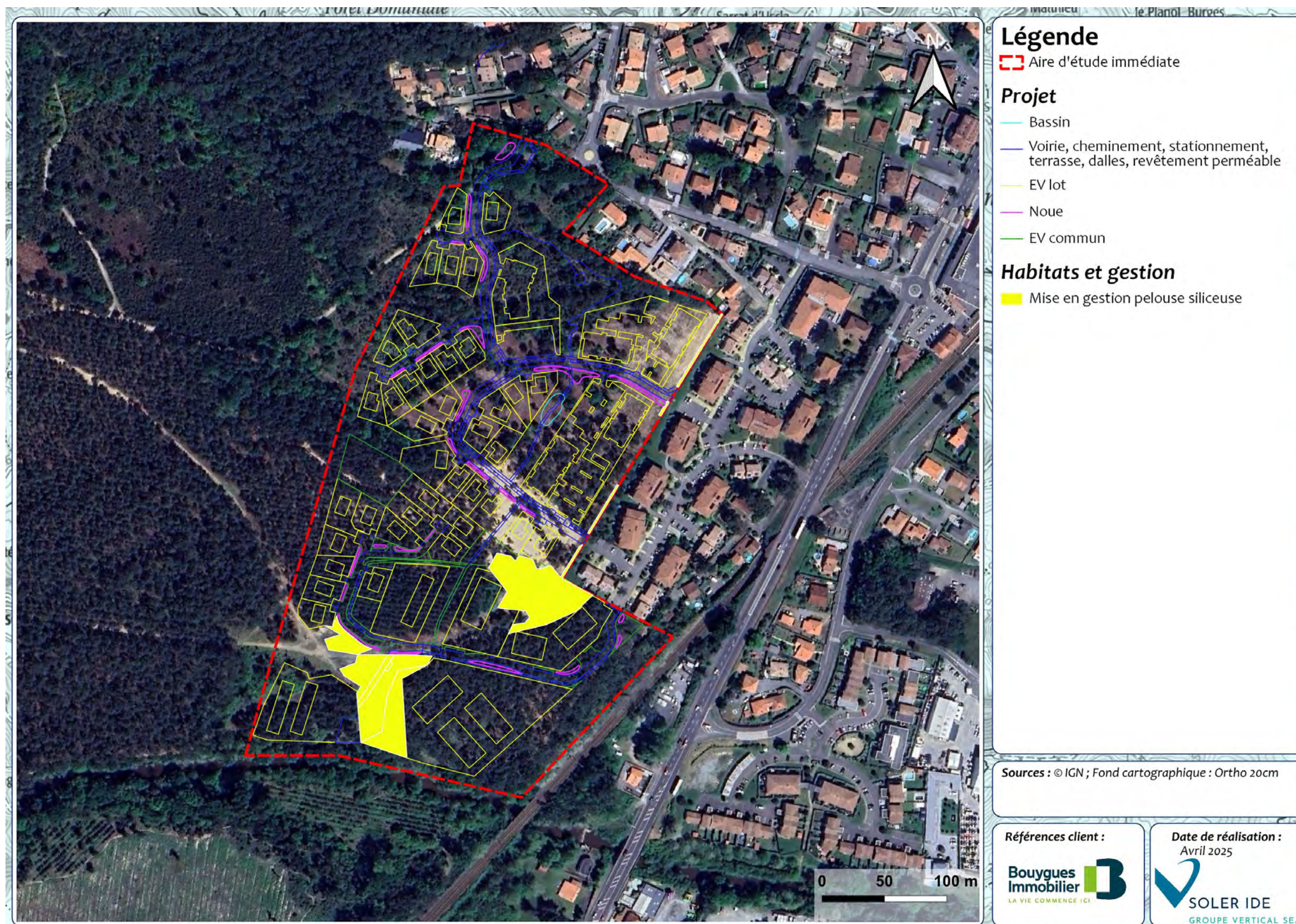


Figure 87 : Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet

R2.2q- Dispositif de gestion et de traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes				
E	R	C	A	R2.2 : Réduction technique en phase exploitation / fonctionnement
Thématique environnementale		Milieux naturels	Paysage	Milieu physique Milieu humain
Objectif		Limiter le risque de pollution accidentelle du sol, du sous-sol, et des eaux superficielles et souterraines. Limiter le risque de pollution diffuse vers le milieu naturel.		
Habitat(s) / espèce(s) ciblé(s)		Cours d'eau		
Description de la mesure		<p>Zone Nord Les surfaces imperméabilisées ou semi-perméables de la zone nord du projet représentent 6 611m² environ. La zone nord du projet est constituée d'un bassin unique subdivisé en 8 sous-ensembles, récoltant l'ensemble des surfaces (eaux de ruissellement de la voirie, des trottoirs, des cheminements piétons et des espaces verts). Concernant la gestion quantitative des eaux pluviales, le projet situé en zone résidentielle prévoit la mise en place de noues d'infiltration. Il est donc prévu la réalisation de bassins de rétention et d'infiltration sous forme de plusieurs noues traitant les eaux de ruissellement des espaces communs du lotissement. Ces noues auront un volume total minimum de 130 m².</p> <p>Zone sud L'aménagement de la zone sud consiste en la réalisation de voiries, cheminements piétons et aménagements ayant une surface active de 4 290 m² environ. La zone sud est constituée d'un bassin versant unique subdivisé en 3 sous-ensemble récoltant l'ensemble des surfaces (eaux de ruissellement de la voirie, des trottoirs, des cheminements piétons et des espaces verts). Concernant la gestion quantitative des eaux pluviales, le projet situé en zone résidentielle prévoit la mise en place de noues d'infiltration. Il est donc prévu la réalisation de bassins de rétention et d'infiltration sous forme de plusieurs noues traitant les eaux de ruissellement des espaces communs du lotissement. Ces noues auront un volume total minimum de 47 m².</p>		
Acteurs impliqués		Maître d'ouvrage, bureau de contrôle		
Modalités de suivi envisageables		Contrôle par le maitre d'œuvre lors du chantier.		
Coût		Inclus dans le coût global du projet.		

9.3 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI

9.3.1 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT EN PHASE DE TRAVAUX

A6.1a – Organisation administrative du chantier				
E	R	C	A	A6.1 : Action de gouvernance
Thématique environnementale		Milieux naturels	Paysage	Milieu physique Milieu humain
Objectif		Suivi de la bonne application des mesures en phase chantier		
Habitat(s) / espèce(s) ciblé(s)		Tous les taxons		
Description de la mesure		<p>Un suivi spécifique et ciblé de l'ensemble des mesures pour limiter les effets des chantiers sur l'environnement est prévu. Les actions suivantes sont notamment prévues :</p> <ul style="list-style-type: none"> Formation et sensibilisation du personnel en charge des chantiers, au démarrage des chantiers et lors des différentes visites de l'écologue Plan de circulation des engins de chantier Plan d'élimination des déchets de chantiers : un suivi des déchets produits et des filières utilisées sera mis en place sur la durée totale du chantier. Ce suivi permettra de conserver les informations relatives aux quantités de déchets par catégorie (inertes, banals, spéciaux), aux filières utilisées pour chaque catégorie (maitre d'œuvre) Suivi du chantier par un écologue en charge de faire respecter l'ensemble des mesures biodiversité mises en place sur le chantier <p>Le maître d'ouvrage va également mettre en place un système de contrôle interne pour le suivi de ses engagements et va imposer :</p> <ul style="list-style-type: none"> Au Maître d'œuvre : le contrôle et la validation des documents établis par l'entreprise relatif à l'environnement avec des visites spécifiques sanctionnées par des CR ; Aux entreprises : une notice de respect de l'environnement est établie et fait partie du cahier des charges de consultation des entreprises. 		
Acteurs impliqués		Maître d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, entreprises, écologue en charge du suivi du chantier		
Modalités de suivi envisageables		Tableaux de suivi des actions engagées Compte-rendu des réunions de chantier et de suivis menés par l'écologue Dispositifs d'alerte en cas de non-respect des plans d'action engendrant un arrêt systématique du chantier.		
Coût		<p><u>Suivi du chantier par un écologue :</u> Sur la base de 1 visite de chantier par mois sur la durée chantier estimé à 8 mois (650 €HT par passage avec rédaction d'un compte rendu). Enveloppe financière estimée à 5 200 €HT.</p>		

9.3.2 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT EN PHASE D'EXPLOITATION

A4.1a – Suivi écologique du site en phase exploitation				
E	R	C	A	A4.1 : Financement intégral du maitre d'ouvrage
Thématique environnementale		Milieux naturels	Paysage	Milieu physique Milieu humain
Objectif		Étudier l'évolution des milieux naturels impactés et la reconquête du site par les espèces faunistiques		
Habitat(s) / espèce(s) ciblé(s)		Habitats/Faune/Flore		
Description de la mesure		<p>Un suivi d'exploitation sera mis en place durant toute la phase d'exploitation du projet. Il visera de manière prioritaire l'évolution des habitats naturels ainsi que l'avifaune nicheuse, en tant que principal taxon à enjeu sur ce site. L'ensemble des taxons sera considéré notamment vis-à-vis de l'ouverture des milieux pour vérifier l'incidence positive sur les espèces évoluant en milieu ouvert.</p> <p>À ce titre, il convient de mettre en place des suivis des habitats naturels et de populations faunistiques. Ces suivis seront effectués aux années N+1, N+2, N+3, N+5, N+10, N+15 et N+20 ans après la construction de la centrale.</p> <p>Pour chaque année de suivi, les passages suivants seront réalisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 passages sur les habitats naturels et la flore • 3 passages sur l'avifaune nicheuse, dont les rapaces • 2 passages sur l'entomofaune • 2 passages sur les reptiles • 2 passages sur les amphibiens • 2 passages sur les chiroptères <p>Un rapport de suivi écologique sera réalisé pour chaque année de suivi.</p> <p>Ces suivis permettront de quantifier et de qualifier l'état de conservation des espèces à suivre ainsi que de mieux appréhender d'une manière générale les incidences sur la biodiversité des installations photovoltaïques au sol.</p> <p>Cette mesure de suivi permettra également de suivre la mise en œuvre des autres mesures d'évitement et de réduction.</p> <p>De plus, bien que les prix de fonctionnement soient séparés, il semble intéressant de préciser la possibilité de mutualiser les sorties des écologues sur le suivi du site en exploitation et les suivis des deux zones de compensation 1 et 2.</p>		
Acteurs impliqués		Maître d'ouvrage, ingénieur écologue		
Modalités de suivi envisageables		Compte-rendu des suivis menés		
Coût		Environ 11 750 € par année de suivi, soit environ 82 250 € sur l'ensemble de l'exploitation		

A4.1b – Mise en place d'un suivi des milieux et espèces patrimoniaux potentiellement impactés par le projet				
E	R	C	A	A4.1 : Financement intégral du maitre d'ouvrage
Thématique environnementale		Milieux naturels	Paysage	Milieu physique Milieu humain
Objectif		S'assurer que la gestion du site est favorable aux espèces recensées et que celles-ci ont pu s'installer à proximité des panneaux		
Habitat(s) / espèce(s) ciblé(s)		Toutes les espèces impactées et leurs habitats de reproduction, repos et alimentation		
Description de la mesure		<p>Pour s'assurer que la gestion du site est favorable aux espèces recensées, une mesure de suivi écologique est proposée.</p> <p>Le suivi du site sera mis en place sur une durée de 5 ans après la réalisation du chantier. Il portera sur l'ensemble des espèces protégées et/ou patrimoniales potentiellement impactées par le projet. Ce suivi permettra de vérifier l'efficacité des mesures proposées ainsi que d'évaluer la fréquentation des secteurs proches du projet, notamment de ceux évités.</p> <p>Chaque passage sera valorisé pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Décrire le nombre d'espèces observé et estimer le nombre d'individus par an (observations/comptages, installations de plaques à reptiles, écoutes nocturnes) ▪ Analyser la présence et de la reproduction des espèces patrimoniales et autres espèces ▪ Analyser les évolutions annuelles ▪ Adapter la gestion des milieux en fonction des résultats ▪ Réaliser un retour d'expérience associée à une diffusion auprès des services instructeurs. <p>Nombre de campagnes annuelles : tous les ans les 5 premières années, puis tous les 3 ans les 15 années suivantes, puis tous les 5 ans les 10 à 30 dernières années, soit 12 à 16 campagnes.</p> <p>A chaque passage, des comptes-rendus des suivis menés seront rédigés. Un plan de gestion pourra être mis en place au besoin, suivant l'évolution du cortège floristique et faunistique.</p>		
Acteurs impliqués		Maître d'ouvrage, ingénieur écologue		
Modalités de suivi envisageables		Compte-rendu des suivis menés		
Coût		Enveloppe prévisionnelle arrondie à 48 000 €HT		

A6.2c - Déploiement d'actions de sensibilisation				
E	R	C	A	A6.2 : Communication, sensibilisation ou diffusion de connaissance
Thématique environnementale :		Milieux naturels	Paysage	Milieu physique Milieu humain
Objectif		Amener des comportements vertueux en faveur de la préservation de la biodiversité		
Habitat(s) / espèce(s) ciblé(e)s		Faune/flore/Habitats naturels		
Description de la mesure		Au niveau du parc arboré, de la plantation de chênes, des pelouses siliceuses, des haies, de la forêt caducifoliée et de l'espace boisé classé des panneaux de sensibilisation seront apposés afin d'informer les riverains sur leur intérêt patrimonial et pour la biodiversité et rappeler les règles à respecter dans ses milieux : pas de dépôts de		

A6.2c - Déploiement d'actions de sensibilisation	
	déchets ou de polluants, pas de fréquentation motorisée, pas d'animaux domestiques, pas de feu... Le règlement du futur quartier intégrera différentes règles et plaquettes d'information afin de sensibiliser les futurs habitants aux enjeux liés à la biodiversité : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensibilisation vis-à-vis des clôtures et interdiction des clôtures pleines, ▪ Interdiction des espèces exotiques envahissantes notamment pour la réalisation des haies et plaquettes d'information sur les essences les plus bénéfiques à la faune locale, ▪ Sensibilisation sur la pollution lumineuse et les dispositifs les moins impactant, ▪ Rappel des zones naturelles situées à proximité et des règles à respecter
Acteurs impliqués	Maître d'ouvrage
Modalités de suivi envisageables	Compte-rendu des suivis menés
Coût	Environ 1 500 €/unité (panneau + conception + pose) soit 6 000 € HT pour 4 panneaux

A9 – Mise en place d'un suivi des espèces exotiques envahissantes							
E	R	C	A	A9 : Suivi spécifique			
Thématique environnementale				Milieux naturels	Paysage	Milieu physique	Milieu humain
Objectif				Lutter contre la prolifération des espèces exotiques envahissantes			
Habitat(s) / espèce(s) ciblé(s)				Espèces exotiques envahissantes			
Description de la mesure				<p>Les zones mises à nu lors du chantier peuvent de manière indirecte, favoriser le développement des espèces exotiques envahissantes qui affectionnent les milieux nouvellement remanié et dépourvu de végétation pour s'installer.</p> <p>Le suivi consistera à observer les espèces avérées et potentielles identifiées dans l'état initial à proximité ou sur le site et à noter leur présence/absence, leur nouvelle implantation et le recouvrement afin de juger de la dynamique d'évolution de ces espèces, notamment au sein des habitats qui ont été ouverts. Il sera également identifié la typologie de l'habitat concerné et la gestion appliquée à l'habitat (fauche, période d'intervention).</p> <p>1 passage sera réalisé tous les ans pendant les 5 premières années. Un suivi plus ponctuel sera réalisé par la suite, à raison d'un passage après 10 ans d'exploitation, puis un autre après 20 ans.</p> <p>A chaque passage, des comptes-rendus des suivis menés seront rédigés. Un plan de gestion de lutte contre les espèces exotiques envahissantes pourra être mis en place au besoin afin d'adapter le phasage du suivi et les actions curatives et préventives à réaliser.</p>			
Acteurs impliqués				Maître d'ouvrage, ingénieur écologue			
Modalités de suivi envisageables				Compte-rendu des suivis menés			
Coût				A mutualiser avec le suivi de la mesure A4.1a			

10 EVALUATION DES INCIDENCES RESIDUELLES SUR LA FAUNE ET LA FLORE PROTEGEES – EVALUATION DE LA NECESSITE D'UNE DEMANDE DE DEROGATION
10.1 EVALUATION DES INCIDENCES RESIDUELLES

Thématique environnementale	Niveau d'enjeu	Incidences brutes			Niveau d'incidence brute	Mesures d'évitement (E) et réduction (R)	Justification de l'incidence résiduelle	Niveau d'incidence résiduelle	Nécessité de mesures compensatoires – Nécessité d'une demande de dérogation
		Nature	Durée	Phase					
Natura 2000	Fort	L'étude d'incidences NATURA 2000 conclut que le projet de Labenne n'aura pas d'impact significatif notable sur le réseau Natura 2000 après mise en place de mesure d'évitement et de réduction.					Faible	Non	
Habitats	Modéré	Destruction ou dégradation des habitats naturels	Temporaire Permanent	Chantier Exploitation	Modéré	E1.1a - Evitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats E3.2a – Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu R1.1a – Limitation (/adaptation) des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier R1.1c - Mise en défens d'habitats d'espèces patrimoniales et/ou protégées R2.1d – Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier R2.1e – Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols R2.1r – Dispositif de repli du chantier R2.2q – Dispositif de gestion et de traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes A6.2c – Déploiement d'actions de sensibilisation	Les plantations très artificielles de conifères, cours d'eau et forêts caducifoliées thermophiles sont évités par le projet. Les habitats présentant le plus d'enjeu seront préservés lors du chantier par un balisage et une gestion de la circulation. La reprise de la végétation sera facilitée par un ensemencement si nécessaire. La circulation des engins sera réalisée sur les voies d'accès et chemins existants. Le plan des pistes de circulation sera établi avant le démarrage du chantier et imposé aux entreprises. L'emprise des travaux sera délimitée par un balisage avant le démarrage des travaux et des mesures seront prises afin d'interdire tout accès aux véhicules et personnel de chantier hors de celui-ci, et ce de manière à ne pas impacter les habitats naturels et espèces locales.	Très faible	Non
		Altération d'un habitat d'intérêt communautaire : Chênaie à Quercus suber. Destruction de 870 m ² et dégradation de 1 090m ² soit 100%	Temporaire Permanent	Chantier Exploitation	Fort			Faible	
		Dégradation potentielle des habitats naturels par pollution accidentelle	Temporaire	Chantier	Modéré			Très faible	
Flore	Modéré	Destruction de 3 940 m ² d'habitats favorables au Lotier hispide et au Lotier grêle (36 %)	Temporaire Permanent	Chantier	Faible	E1.1a - Evitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats E3.2a – Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu R1.1a – Limitation (/adaptation) des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier R1.1c - Mise en défens d'habitats d'espèces patrimoniales et/ou protégées R2.1d – Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier R2.1e – Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols R2.1r – Dispositif de repli du chantier R2.2o – Gestion écologique des espaces verts et habitats dans la zone d'emprise du projet	Les habitats favorables au Sérapias à petites fleurs, les stations de Sérapias à petites fleurs, de Lotier grêle et lotier hispide seront évitées par le projet. Enfin, en phase exploitation des pelouses siliceuses avec une gestion différenciée sera mise en place afin de permettre aux espèces floristiques protégées de coloniser le projet. Cette gestion concerne 6 730 m ² de pelouses soit 1 615 m ² de nouvelles pelouses et 5 115 m ² de pelouses conservées. La présence d'espèces exotiques envahissantes sera contrôlée pendant et après chantier. Les mesures de précautions (nettoyage des engins) seront prises en phase chantier. Les sols ne seront pas laissés nus. Une surveillance sera mise en place lors de l'exploitation du site avec un arrachage manuel en cas de constat de présence. L'ensemble des mesures permet de réduire la dissémination des EEE hors et au sein du site.	Faible	Non
		Risque de dégradation des milieux favorables et stations par pollution accidentelle	Permanent	Chantier Exploitation	Modéré			Très faible	
		Propagation d'espèces exotiques envahissantes	Permanent	Chantier	Modéré			Très faible	

Thématique environnementale	Niveau d'enjeu	Incidences brutes			Niveau d'incidence brute	Mesures d'évitement (E) et réduction (R)	Justification de l'incidence résiduelle	Niveau d'incidence résiduelle	Nécessité de mesures compensatoires – Nécessité d'une demande de dérogation
		Nature	Durée	Phase					
							A la fin du chantier des mesure de replis du chantier et de cicatrisation du milieu seront mises en place.		
Zone humide	Nul	Dégradation des habitats aquatiques et humides par pollutions accidentelles	Temporaire Permanent	Chantier	Très faible	R1.1a – Limitation (/adaptation) des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier R1.1c - Mise en défens d'habitats d'espèces patrimoniales et/ou protégées R2.1d – Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier R2.1r – Dispositif de repli du chantier	Absence de zone humide réglementaire sur l'aire d'étude immédiate.	Très faible	Non
Invertébrés	Faible	Destruction d'habitats favorables de reproduction du Lucane cerf-volant et du Grand-Capricorne : 2 arbres (15 %)	Permanent	Chantier Exploitation	Faible	E1.1a - Evitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats E3.2a – Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	Les habitats de reproduction et de chasse des odonates seront évités par le projet. Un sauvetage de larves d'insectes saproxyliques sur 2 arbres favorables viendra conserver les espèces présentes sur le site. Une gestion de la circulation, du risque de pollution et balisage d'habitats est prévue en phase chantier afin de limiter les impacts sur les habitats. Le choix de la période des travaux, du débroussaillage des OLD, de l'abattage d'arbres et la limitation des nuisances du chantier permettent de réduire l'effet de dérangement et le risque de destruction d'individus. Durant l'exploitation du site, l'éclairage sera adapté pour réduire l'effet attractif et donc de piège sur les invertébrés nocturnes.	Très faible	Non
		Destruction d'individus (écrasement par les engins de chantier)	Permanent	Chantier	Modéré	R1.1a – Limitation (/adaptation) des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier R1.1c - Mise en défens d'habitats d'espèces patrimoniales et/ou protégées			
		Dérangement d'individus (poussières, vibrations) et dégradation des habitats par pollutions accidentelles	Temporaire	Chantier	Modéré	R2.1d – Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier			
		Dérangement lié au bruit des activités humaines, à la fréquentation, à l'éclairage et aux pollutions accidentelles, à l'entretien des OLD	Permanent	Exploitation	Modéré	R2.1k – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune R2.1o – Sauvetage avant abattage d'arbres de larves d'insectes saproxyliques R2.2c – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune R2.2l – Installation d'abris et de gîtes pour la faune sur le projet R2.2o – Gestion écologique des espaces verts et habitats dans la zone d'emprise du projet R2.2q – Dispositif de gestion et de traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes R3.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année et R3.1b – Adaptation de la période de travaux sur la journée			

Thématique environnementale	Niveau d'enjeu	Incidences brutes			Niveau d'incidence brute	Mesures d'évitement (E) et réduction (R)	Justification de l'incidence résiduelle	Niveau d'incidence résiduelle	Nécessité de mesures compensatoires – Nécessité d'une demande de dérogation
		Nature	Durée	Phase					
Amphibiens	Faible	Risque de dégradation des habitats par pollution accidentelle et dérangement de proximité	Permanent	Chantier Exploitation	Faible	E1.1a - Evitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats E3.2a – Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu R1.1a – Limitation (/adaptation) des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier R1.1c - Mise en défens d'habitats d'espèces patrimoniales et/ou protégées	Les habitats de reproduction et de repos des amphibiens ne seront pas impactés par le projet. Le cours d'eau et la forêts caducifoliées thermophiles seront balisés en phase chantier. Une gestion de la circulation, du risque de pollution et le balisage d'habitats est prévue en phase chantier afin de limiter les impacts sur les habitats des espèces. Le choix de la période des travaux, du débroussaillage des OLD, de l'abattage d'arbres et la pose de clôture anti-intrusion et la limitation des nuisances du chantier permettent de réduire l'effet de dérangement et le risque de destruction d'individus. Durant l'exploitation du site, l'éclairage sera adapté pour réduire le dérangement sur les amphibiens, l'aménagement de passages mixtes (passage à faune dans la clôture et passages sous les voiries) participera à la réduction de la discontinuité engendrée par le projet sur les déplacements.	Très faible	Non
		Dérangement lié au bruit des activités humaines, à la fréquentation, à l'éclairage, aux OLD et aux pollutions accidentelles	Permanent	Exploitation	Faible	R2.1d – Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier R2.1i - Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation R2.1k – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune		Très faible	
		Création de discontinuités pour le déplacement	Permanent	Exploitation	Faible	R2.2a – Limitation de la circulation (vitesse, accès) en faveur du transit de la faune R2.2c – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune R2.2f – Passages inférieurs pour la petite faune R2.2j – Mise en place d'une clôture perméable à la petite faune R2.2l – Installation d'abris et de gîtes pour la faune sur le projet R2.2o – Gestion écologique des espaces verts et habitats dans la zone d'emprise du projet R2.2q – Dispositif de gestion et de traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes R3.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année et R3.1b – Adaptation de la période de travaux sur la journée		Très faible	
Reptiles	Faible	Destruction d'habitats de reproduction : 1,5 ha dont 0,3 ha par les OLD (41 %)	Permanent	Chantier Exploitation	Faible	E3.2a – Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu R1.1a – Limitation (/adaptation) des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier R1.1c - Mise en défens d'habitats d'espèces patrimoniales et/ou protégées	La gestion de la circulation, du risque de pollution et le balisage d'habitats est prévue en phase chantier afin de limiter les impacts sur les habitats des espèces. Le choix de la période des travaux, du débroussaillage des OLD, de l'abattage d'arbres et la pose de clôture anti-intrusion et la limitation des nuisances du chantier permettent de réduire l'effet de dérangement et le risque de destruction d'individus. Durant l'exploitation du site, l'éclairage sera adapté pour réduire le dérangement sur les reptiles, l'aménagement de passages mixtes (aménagement sous les voiries) participera à la réduction de la	Faible	Non
		Destruction d'individus (écrasement par les engins de chantier)	Permanent	Chantier	Modéré	R2.1d – Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier		Très faible	
		Dérangement d'individus (poussières, vibrations) et dégradation des habitats par pollutions accidentelles	Temporaire	Chantier	Modéré			Très faible	

Thématique environnementale	Niveau d'enjeu	Incidences brutes			Niveau d'incidence brute	Mesures d'évitement (E) et réduction (R)	Justification de l'incidence résiduelle	Niveau d'incidence résiduelle	Nécessité de mesures compensatoires – Nécessité d'une demande de dérogation
		Nature	Durée	Phase					
		Dérangement lié au bruit des activités humaines, à la fréquentation, à l'éclairage, aux OLD et aux pollutions accidentelles	Permanent	Exploitation	Modéré	R2.1i - Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation R2.1k – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune	discontinuité engendrée par le projet sur les déplacements. Enfin, les habitats à l'ouest du site du projet sont favorables aux reptiles et les espèces pourront s'y reporter.	Très faible	
		Création de discontinuités pour le déplacement	Permanent	Exploitation	Modéré	R2.2a – Limitation de la circulation (vitesse, accès) en faveur du transit de la faune R2.2c – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune R2.2f – Passages inférieurs pour la petite faune R2.2l – Installation d'abris et de gîtes pour la faune sur le projet R2.2o – Gestion écologique des espaces verts et habitats dans la zone d'emprise du projet R3.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année et R3.1b – Adaptation de la période de travaux sur la journée		Très faible	
Oiseaux	Modéré	Destruction d'habitats de reproduction du cortège des milieux boisés : 4,3 ha (42 %)	Permanent	Chantier Exploitation	Faible	E3.2a – Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	Une gestion de la circulation et du risque de pollution est prévue en phase chantier afin de limiter les impacts sur les habitats favorables aux oiseaux. Le choix de la période des travaux, du débroussaillage des OLD, de l'abattage d'arbres et la limitation des nuisances du chantier permettent de réduire l'effet de dérangement. Enfin, des dispositifs techniques seront pris afin de réduire la mortalité que pourrait engendrer la construction de nouveaux bâtis (collision avec les vitres).	Faible	Oui : destruction significative des habitats de reproduction du cortège des milieux semi-ouverts : Chardonneret élégant, Gobemouche gris, Serin cini et Verdier d'Europe
		Destruction d'habitats de reproduction du cortège des milieux semi-ouverts dont Chardonneret élégant, Gobemouche gris, Serin cini et Verdier d'Europe : 4,2 ha (75 %)	Permanent	Chantier Exploitation	Fort	R1.1a – Limitation (/adaptation) des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier R1.1c - Mise en défens d'habitats d'espèces patrimoniales et/ou protégées		Fort	
		Destruction d'habitats d'alimentation du Martinet noir	Permanent	Chantier Exploitation	Faible	R2.1d – Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier		Très faible	
		Destruction directe d'individus (petits au nid)	Permanent	Chantier	Modéré	R2.1l – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune		Très faible	
		Risque de dégradation des habitats par pollution accidentelle et dérangement de proximité	Temporaire	Chantier	Modéré	R2.2a – Limitation de la circulation (vitesse, accès) en faveur du transit de la faune R2.2c – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune		Très faible	
		Destruction directe d'individus (petits au nid)	Temporaire	Exploitation	Modéré	R2.2d – Dispositif anti-collision de la faune volante contre les vitres		Très faible	
		Dérangement lié à la fréquentation des activités humaines, à l'éclairage, aux pollutions accidentelles, aux OLD et risque de collision au niveau des voiries	Permanent	Exploitation	Modéré	R2.2o – Gestion écologique des espaces verts et habitats dans la zone d'emprise du projet R3.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année et R3.1b – Adaptation de la période		Très faible	

Thématique environnementale	Niveau d'enjeu	Incidences brutes			Niveau d'incidence brute	Mesures d'évitement (E) et réduction (R)	Justification de l'incidence résiduelle	Niveau d'incidence résiduelle	Nécessité de mesures compensatoires – Nécessité d'une demande de dérogation
		Nature	Durée	Phase					
Mammifères (hors chiroptères)	Modéré	Destruction d'habitats de reproduction, de repos et d'alimentation de l'Ecureuil roux : 1 119 m ² (6 %)	Permanent	Chantier	Faible	E3.2a – Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu R1.1a – Limitation (/adaptation) des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier R1.1c - Mise en défens d'habitats d'espèces patrimoniales et/ou protégées R2.1d - Dispositif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier R2.1k – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune R2.2a – Limitation de la circulation (vitesse, accès) en faveur du transit de la faune R2.2c – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune R2.2f – Passages inférieurs pour la petite faune R2.2j – Mise en place d'une clôture perméable à la petite faune R2.2l – Installation d'abris et de gîtes pour la faune sur le projet R2.2o – Gestion écologique des espaces verts et habitats dans la zone d'emprise du projet R3.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année et R3.1b – Adaptation de la période de travaux sur la journée.	Une partie des habitats de l'Ecureuil roux et du Hérisson d'Europe sont évités par le projet. La gestion de la circulation, du risque de pollution et le balisage d'habitats est prévue en phase chantier afin de limiter les impacts sur les habitats des espèces. Le choix de la période des travaux, de débroussaillage des OLD, de l'abattage d'arbres et la limitation des nuisances du chantier permettent de réduire l'effet de dérangement et le risque de destruction d'individus. Durant l'exploitation du site, l'éclairage sera adapté pour réduire le dérangement sur les mammifères nocturnes, et l'aménagement de passages mixtes (passage à faune dans la clôture et passages sous voiries) participera à la réduction de la discontinuité engendrée par le projet sur les déplacements.	Très faible	Non
		Destruction d'habitats de reproduction, de repos et d'alimentation du Hérisson d'Europe : 5 490 m ² dont 1 788 m ² par les OLD (100%)	Permanent	Chantier	Modéré			Faible	
		Destruction d'individus (écrasement par les engins de chantier)	Permanent	Chantier	Modéré			Très faible	
		Dérangement d'individus (poussières, vibrations) et dégradation des habitats par pollutions accidentelles	Temporaire	Chantier	Modéré			Très faible	
		Dérangement lié au bruit des activités humaines, à la fréquentation, à l'éclairage, aux OLD et aux pollutions accidentelles	Permanent	Exploitation	Modéré			Très faible	
		Création de discontinuités pour le déplacement des mammifères	Permanent	Exploitation	Modéré			Très faible	
		Chiroptères	Faible à Fort	Destruction des habitats de chasse/transits : 7,6 ha dont 0,2 ha par les OLD (55 %)	Permanent			Chantier	
Dérangement des gîtes potentiels conservés par les nuisances du chantier (bruit et vibrations en particulier)	Temporaire			Chantier	Modéré	Très faible			
Dérangement d'individus (poussières, vibrations) et dégradation des habitats par pollutions accidentelles	Temporaire			Chantier	Modéré	Très faible			

Thématique environnementale	Niveau d'enjeu	Incidences brutes			Niveau d'incidence brute	Mesures d'évitement (E) et réduction (R)	Justification de l'incidence résiduelle	Niveau d'incidence résiduelle	Nécessité de mesures compensatoires – Nécessité d'une demande de dérogation
		Nature	Durée	Phase					
		Dérangement lié au bruit des activités humaines, à la fréquentation, à l'éclairage, aux OLD et aux pollutions accidentelles	Permanent	Exploitation	Modéré	R2.1k – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune R2.2a – Limitation de la circulation (vitesse, accès) en faveur du transit de la faune R2.2c – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune R2.2d – Dispositif anti-collision de la faune volante contre les vitres R2.2l – Installation d'abris et de gîtes pour la faune sur le projet R2.2o – Gestion écologique des espaces verts et habitats dans la zone d'emprise du projet R3.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année et R3.1b – Adaptation de la période	Les espèces pourront se reporter sur les habitats à l'ouest du site pour la chasse (60 ha disponible).	Très faible	
Continuités écologiques	Modéré	Dégradation de la trame verte et bleue locale	Permanent	Chantier Exploitation	Modéré	E1.1a - Evitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats E3.2a – Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu R2.2f – Passages inférieurs pour la petite faune R2.2j – Mise en place d'une clôture perméable à la petite faune	Des passages à faune permettront aux espèces terrestres de se déplacer entre le lotissement et les milieux adjacents. Des passages inférieurs permettront également aux espèces de se déplacer sur le projet.	Très faible	Non
		Dégradation du site Natura 2000 ZSC : Zones humides associées au marais d'Orx	Permanent	Chantier Exploitation	Modéré			Très faible	
		Création de discontinuités pour le déplacement des espèces	Permanent	Chantier Exploitation	Modéré			Très faible	

10.2 BILAN DES ESPECES DEVANT FAIRE L'OBJET D'UNE DEMANDE DE DEROGATION

10.2.1 SYNTHESE DES INCIDENCES RESIDUELLES CONCERNANT LES ESPECES PROTEGEES DU PROJET

Tableau 53 : Synthèse des incidences résiduelles du projet sur les espèces protégées

Taxons	Nom vernaculaire	Statut de protection	Incidences résiduelles			
			Nature	Quantification	Résilience de l'habitat/de l'espèce	Niveau d'incidence
Oiseaux Cortège des espèces nicheuses des milieux semi-ouverts à fermés	Chardonneret élégant Gobemouche gris Serin cini Verdier d'Europe	PN Art. 3	/	Destruction d'habitats de reproduction : 4,2 ha (75 %)	BONNE Présence d'habitats de reproduction semi-ouverts à fermés aux alentours du site Reconstitution d'habitats semi-ouverts à fermés favorable à la reproduction à moyen terme sur le site	Fort (Significatif)
Oiseaux Cortège des espèces nicheuses des milieux boisés	Engoulevant d'Europe Fauvette à tête noir Grimpereau des jardins Mésange bleue Mésange charbonnière Mésange à longue queue Milan noir Pic noir Pic vert Pinson des arbres Pipit des arbres Pouillot de Bonelli Pouillot véloce Roitelet à triple bandeau Rossignol philomèle Rougegorge familier Sittelle torchepot Troglodyte mignon	PN Art. 3	/	Destruction d'habitats de reproduction du cortège des milieux boisés : 4,3 ha (42 %)	BONNE Présence d'habitats de reproduction boisés aux alentours du site Reconstitution d'habitats boisés favorable à la reproduction à moyen terme sur le site	Faible (Non significatif)
Invertébrés	Grand Capricorne	PN Art. 2	Dérangement de proximité	/	-	Très faible (Non significatif)
Reptiles	Couleuvre verte et jaune Lézard vert Lézard des murailles	PN Art. 2	/	Destruction d'habitats de reproduction : 1,5 ha dont 0,3 ha par les OLD (41 %)	BONNE Présence d'habitats de reproduction semi-ouverts à fermés aux alentours du site Reconstitution d'habitats semi-ouverts à fermés favorable à la reproduction à moyen terme sur le site	Faible (Non significatif)

10.2.2 LISTE DES ESPECES PROTEGEES DEVANT FAIRE L'OBJET DE LA DEROGATION

Tableau 54 : Liste des espèces protégées devant faire l'objet de la dérogation

Taxons	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Objet de la dérogation		
				Destruction, dégradation ou altération de sites de reproduction ou d'aires de repos	Destruction d'individus	Capture ou enlèvement
Oiseaux	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	PN Art. 3	X		
	Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	PN Art. 3	X		
	Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	PN Art. 3	X		
	Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	PN Art. 3	X		
	Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	PN Art. 3	X		
	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	PN Art. 3	X		
	Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	PN Art. 3	X		
	Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	PN Art. 3	X		
	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	PN Art. 3	X		
	Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	PN Art. 3	X		
	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	PN Art. 3	X		
	Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	PN Art. 3	X		
	Pic vert	<i>Picus viridis</i>	PN Art. 3			
	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	PN Art. 3	X		
	Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	PN Art. 3	X		
	Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	PN Art. 3	X		
	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	PN Art. 3	X		
	Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	PN Art. 3	X		
	Rosignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	PN Art. 3	X		
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	PN Art. 3	X			
Sitelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	PN Art. 3	X			
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	PN Art. 3	X			
Invertébrés	Grand Capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	PN Art. 2			X
Reptiles	Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	PN Art. 2	X		
	Lézard vert	<i>Lacerta bilineata</i>	PN Art. 2	X		
	Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	PN Art. 2	X		

11 MESURES DE COMPENSATION

11.1 EVALUATION DES BESOINS DE COMPENSATION

11.1.1 RAPPEL DES ESPECES ET HABITATS D'ESPECES CONCERNES PAR LA COMPENSATION

Le site du projet comprend 5 grands types de milieux auxquels sont associés des cortèges d'espèces :

- Les milieux à strate herbacée dominante
- Les milieux à strate arbustive dominante
- Les milieux à strate arborescente dominante
- Les milieux à dominante aquatique
- Les milieux à dominante anthropique

L'analyse des impacts résiduels conclut que la réalisation du projet implique la nécessité de compensation pour les espèces faunistiques et floristiques protégées suivantes :

Tableau 55 : Espèces faunistiques concernées par la compensation

Taxon	Espèces cibles de la compensation	Fonctionnalité	Surface résiduelle d'habitat d'espèce impacté
Oiseaux	Chardonneret élégant Gobemouche gris Serin cini Verdier d'Europe	Habitats de reproduction	4,2 ha de milieux semi-ouverts à fermés

Les impacts résiduels sont compensables du fait de :

- **la nature des éléments** : les éléments affectés (habitat d'espèce d'avifaunes des milieux ouverts, milieux humides et aquatiques favorables aux amphibiens) ne sont pas des écosystèmes au temps de régénération trop long, peuvent être restaurés par le biais de techniques écologiques éprouvées et concernent des espèces, habitats et fonctions connus ;
- **l'ampleur des impacts** : la faible surface d'habitats affectée et la biologie de ces espèces (domaine vital, aire de répartition) indiquent que les impacts sont à priori compensables. La compensation des atteintes à ces espèces et à leurs habitats paraît donc envisageable.

11.1.2 RAPPEL DES PRINCIPES ET OBJECTIFS DE LA COMPENSATION

Au regard de la nature et de l'intensité des impacts résiduels pressentis sur la biodiversité, le projet doit s'assortir d'une compensation des dommages négatifs persistants, après considération des mesures d'atténuation.

La notion de compensation biologique a fait l'objet de plusieurs études récentes afin d'en définir son principe fondamental. Un programme fédérateur international dénommé Business and Biodiversity Offsets Program (BBOP - <http://bbop.forest-trends.org/>) apporte de nombreux enseignements sur les principes de la compensation biologique.

L'objectif de la compensation écologique est ainsi de maintenir dans un état équivalent la biodiversité qui sera impactée par le projet. L'objectif fondamental de la compensation écologique est qu'il n'y ait pas de perte nette (« no net loss ») de biodiversité. Le principe fondamental de la compensation répond ainsi au schéma proposé ci-après :

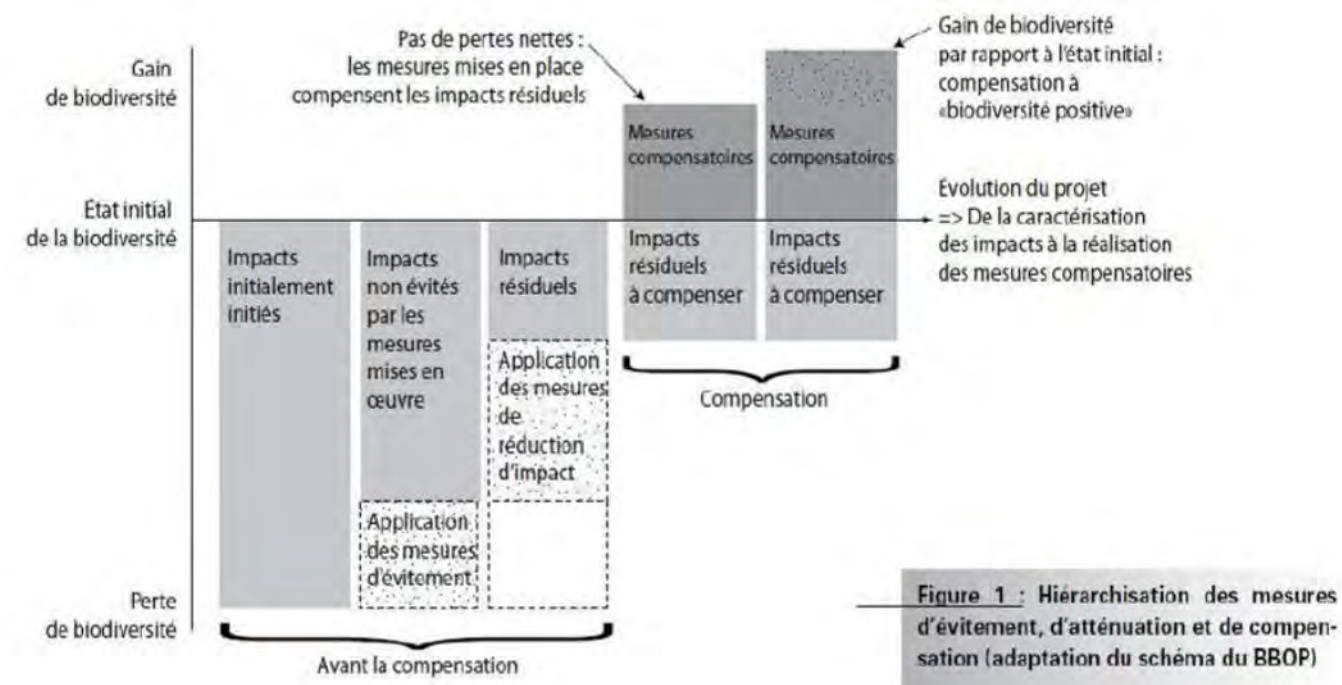


Figure 88 : Schéma du principe de compensation écologique, extrait de UICN, 2011

Les mesures proposées dans le cadre de cette compensation doivent viser à minima l'équivalence sur l'ensemble des composantes biologiques qui vont subir une perturbation mais peuvent également viser un gain de biodiversité.

Au regard de la bibliographie, plusieurs facteurs influent directement sur la qualité et l'efficacité d'une compensation biologique. La littérature consultée est assez unanime sur le fait que le mécanisme de compensation choisi (restauration, entretien, réhabilitation), l'équivalence écologique, le lieu de la compensation, l'efficacité de la compensation et le retard temporel entre l'efficacité de l'action de compensation et l'impact lié au projet sont les facteurs qui ont le plus d'influence sur l'efficacité d'une action compensatoire. Ces facteurs doivent s'anticiper le plus en amont possible au travers notamment de l'attribution d'un coefficient pondérateur qu'est le ratio de compensation.

Ces mesures à caractère exceptionnel interviennent donc lorsque les mesures d'atténuation proposées n'ont pas permis de supprimer et/ou réduire tous les impacts. Il subsiste alors des impacts résiduels importants qui nécessitent la mise en place des mesures de compensation.

Afin de garantir la pertinence et la qualité des mesures compensatoires, plusieurs éléments doivent être définis :

- Qui ? (responsable de la mise en place des mesures) ;
- Quoi ? (les éléments à compenser) ;
- Où ? (les lieux de la mise en place des mesures) ;
- Quand ? (les périodes de la mise en place des mesures) ;
- Comment ? (les techniques et modalités de la mise en œuvre).

Pour chaque terrain étudié au titre de la compensation, les critères suivants ont cherché à être réunis :

- Equivalence ;
- Proximité Géographique ;
- Temporalité ;
- Faisabilité ;
- Efficacité ;
- Pérennité ;
- Additionnalité.

11.1.3 METHODE UTILISEE POUR LE CALCUL DES COEFFICIENTS DE COMPENSATION

Le calcul des ratios de compensation a été réalisé pour les espèces patrimoniales présentant une incidence résiduelle significative. Les surfaces à compenser sont mutualisées pour un même habitat, aussi, la surface à compenser correspond au minimum à la surface affectée du plus grand coefficient de compensation.

SOLER IDE a développé une méthode de calcul du coefficient de compensation, dite « par pondération », en s'attachant à :

- Correspondre aux principes réglementaires, notamment définis dans l'article L 110-1 du code de l'environnement :

« Le principe d'action préventive et de correction, par priorité à la source, des atteintes à l'environnement, en utilisant les meilleures techniques disponibles à un coût économiquement acceptable. Ce principe implique d'éviter les atteintes à la biodiversité et aux services qu'elle fournit ; à défaut, d'en réduire la portée ; enfin, en dernier lieu, de **compenser** les atteintes qui n'ont pu être évitées ni réduites, en tenant compte **des espèces, des habitats naturels et des fonctions écologiques affectées** ;

Ce principe doit viser un objectif **d'absence de perte nette de biodiversité**, voire tendre vers un **gain de biodiversité**. »

- S'appuyer sur des indicateurs fiables, reconnus et validés (données de patrimonialité issues de l'UICN, SRCE ou TVB locales approuvées...);
- Proposer une méthode claire et compréhensible par tous.

11.1.3.1 Principe général pertes/gains

Afin de garantir l'absence de perte nette, voire le gain écologique, il est nécessaire de distinguer, les éléments qui relèvent des pertes, de ceux qui relèvent des gains.

Evaluation des PERTES = Coefficient Pertes	Evaluation des GAINS = Coefficient Gains
A - Enjeux « espèces »	A - Etat initial du site de compensation
PA : Valeur patrimoniale intrinsèque de l'espèce	GA1 : Potentialité de présence des espèces sur le site de compensation
B - Enjeux « habitat »	GA2 : Etat de conservation initial du site de compensation
PB : Fonctionnalité de l'habitat impacté pour l'espèce	B - Efficacité des mesures proposées
C - Nature des impacts	GB1 : Efficacité des mesures proposées
	GB2 : Localisation du site de compensation
	GB3 : Equivalence écologique
	C - Pertes intermédiaires (temporalité)

PC1 : Intensité de l'impact	GC : Equivalence temporelle
PC2 : Durée de l'impact	
PC3 : Impact sur les continuités écologiques	
PC4 : Nature de l'impact	

Pour chaque sous-critères (PA1, PA2, GA1, etc.) une note est attribuée (cf. précisions sur les sous-critères ci-après).

L'ensemble des notes des sous-critères Gains est sommé pour obtenir la valeur du coefficient Gains.

Afin de respecter le principe d'absence de perte nette et donc des coefficients compensateurs supérieurs à 1, le coefficient Pertes est obtenue en sommant les notes des sous-critères d'impacts (critères PC), en pondérant cette somme par les enjeux Espèces et Habitats selon la formule suivante :

$$\text{Coefficient Pertes} = (PA+PB) * (PC1+PC2+PC3+PC4)$$

Afin de calculer le besoin de compensation (surface de compensation), la formule suivante est utilisée :

$$\text{Surface impactée} \times \text{coefficient Pertes} = \text{Surface de compensation} \times \text{coefficient Gains}$$

$$\text{Surface de compensation} = \text{Surface impactée} \times \frac{\text{coefficient Pertes}}{\text{coefficient Gains}} \quad \text{Coefficient de compensation}$$

11.1.3.2 Evaluation des pertes

NB : Plus la note sera élevée, plus la perte sera importante

- PA : Valeur patrimoniale intrinsèque de l'espèce

La valeur patrimoniale de l'espèce est déterminée dans l'état initial selon la méthodologie présentée dans le chapitre 5.

Une cotation de 1 à 4 a été établie.

PA : Valeur patrimoniale	
Enjeu très fort	4
Enjeu fort	3
Enjeu modéré	2
Enjeu faible/très faible	1

- PB : Fonctionnalité de l'habitat impacté pour l'espèce

L'impact sur un habitat de reproduction a une incidence sur les populations plus forte que pour des habitats de nourrissage par exemple. Ce facteur vise donc à prendre en compte l'importance de la fonctionnalité de l'habitat pour l'espèce. La fonctionnalité des habitats est définie dans l'état initial.

PB : Fonctionnalité de l'habitat	
Faune : Habitat correspondant à l'optimum écologique utilisé pour la reproduction Flore : Populations de l'espèce présentes au sein de milieux correspondant à leur optimum écologique	3
Faune : 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. Flore : Populations de l'espèce présentes au sein de milieux favorables, mais dégradés	2
Faune : Populations de l'espèce utilisant régulièrement les sites pour l'alimentation et/ou l'hivernage et/ou repos, mais se reproduisant en dehors. Flore : Populations de l'espèce présentes sur des milieux très éloignés de leur optimum écologique	1

→ La fonctionnalité de l'habitat a été définis à 3 pour les espèces car les habitats du site constituent leur optimum écologique.

- PC1 : Intensité de l'impact

La surface impactée (ou le nombre d'individus) par rapport à la surface approximative fréquentée par une espèce joue également sur la définition du ratio de compensation. C'est d'ailleurs souvent la première variable mise en avant dans le cadre d'une approche quantitative de la compensation. Ainsi, une espèce pour laquelle une surface d'habitat d'espèce ou un effectif faible par rapport à une population locale serait touchée, demandera un ratio de compensation plus modeste qu'une espèce dont la seule population locale connue est touchée par le projet. L'intensité de l'impact est définie dans l'analyse quantitative des impacts par espèces ou groupe d'espèces par rapport à l'aire d'étude.

→ La surface impactée est de 75 %.

PC1 - Intensité de l'impact	
S impactée/surface totale < 20 %	1
20 % < S impactée/surface totale < 50 %	2
S impactée/surface totale > 50%	3

- PC2 : Durée de l'impact

La durée de l'impact joue un rôle important et doit être intégrée dans la matrice de calcul du ratio de compensation. En effet, un impact temporaire, le temps des travaux, nécessite des besoins de compensation moins importants qu'un impact à long terme sur la biodiversité locale.

→ Dans le cas présent d'un projet d'aménagement d'un lotissement, prévu pour durer, l'impact est à long terme.

PC2 - Durée de l'impact résiduel	
Impact à court terme	1
Impact à moyen terme	2
Impact à long terme	3

- PC3 : Impact sur les éléments de continuités

Un projet, en impactant directement une espèce, peut aussi avoir des effets indirects en altérant des éléments de continuités écologiques importants au fonctionnement d'une population locale. Cette notion de continuités écologiques est donc importante à intégrer dans la méthode de calcul du ratio de compensation car elle permet d'y intégrer notamment la notion d'impact indirect. Le niveau d'incidence résiduel du projet sur les continuités écologiques locales est caractérisé dans le chapitre d'analyse des impacts spécifique aux continuités.

→ Pour ce projet, elle est faible pour l'ensemble des groupes.

PC3 - Impact sur des éléments de continuités écologiques	
Impact faible/très faible	1
Impact modéré	2
Impact fort	3

- PC4 : Nature de l'impact

La nature de l'impact joue également sur la nature de la compensation et plus particulièrement sur sa quantification. Ainsi, un simple dérangement hors de la période de reproduction aura un impact moindre qu'une destruction d'individus ou qu'un dérangement occasionné en période de reproduction pouvant ainsi compromettre cette dernière. La nature de l'impact mérite donc d'être bien appréhendée dans le calcul de ce ratio de compensation car elle joue également un rôle important. Dans une approche volontairement majorante, en cas d'impacts cumulés (dérangement hors période de reproduction et destruction d'habitat par exemple), la note la plus forte est retenue.

→ Une note de 2 est attribuée aux oiseaux pour la destruction d'habitats et le dérangement des espèces.

PC4 - Nature de l'impact	
1	Simple dérangement hors période de reproduction
2	Dérangement en période de reproduction Altération et destruction d'habitats d'espèces
3	Destruction d'individus

11.1.3.3 Evaluation des gains

NB : Plus la note sera élevée, plus le gain écologique sera important

- GA1 : Potentialité de présence des espèces sur le site de compensation

La potentialité de présence des espèces sur le site est évaluée en fonction :

- des continuités écologiques locales : si le site de compensation est connecté à des corridors, correspondant à l'espèce cible, permettant à celle-ci de venir coloniser de nouveaux milieux, ou s'il faut les recréer ;
- des données bibliographiques sur le site ou dans les environs proches : si cette espèce est déjà présente sur le site, ou à proximité immédiate, en menant des actions, ses populations se renforceront et se pérenniseront. Si l'espèce n'est en revanche pas du tout présente dans la bibliographie à proximité, la compensation sera moins efficace. Dans ce cas, importance de mettre en lien avec les continuités écologiques locales du point précédent.

→ Il a été émis l'hypothèse que la potentialité de présence des espèces était forte sur le site de compensation.

GA1 - Potentialité de présence des espèces sur le site de compensation	
Potentialité de présence faible	1
Potentialité de présence modérée	2
Potentialité de présence forte	3

- GA2 : Etat de conservation initiale du site de compensation

La plus-value de la compensation est directement corrélée à l'état initial du site de compensation. Plus le site est en bon état de conservation initial, moins cette plus-value est forte. Les sites de compensations choisis pour le projet ont un état de conservation moyen.

→ Le site de compensation présente un état de conservation moyen.

GA2 : Etat de conservation initiale du site de compensation	
Bon état de conservation	1
Etat de conservation moyen	2
Mauvais état de conservation	3

- GB1 : Efficacité des mesures proposées

La mise en place d'une mesure compensatoire fait souvent appel à des techniques de génie écologique dont certaines méthodes n'ont pas été éprouvées laissant donc un doute quant à l'efficacité d'une mesure proposée. Un constat d'échec de la mesure peut donc être envisagé auquel il est parfois difficile de remédier. Afin d'intégrer cette incertitude quant à l'efficacité opérationnelle d'une mesure de gestion conservatoire dans la notion de ratio de compensation, plusieurs modalités sont proposées pour cette variable. Ainsi, une espèce dont la compensation ciblée fait appel à une technique qui n'aura pas été éprouvée et dont l'incertitude est grande aura une modalité importante contrairement à une espèce qui aura d'ores et déjà fait l'objet de mesures conservatoires faisant appel à des méthodes de génie écologique.

→ Les méthodes de gestions proposées sont déjà prouvées et efficaces.

GB1 - Efficacité des mesures proposées	
Méthode de gestion non expérimentée et dont l'incertitude quant à l'efficacité est grande	1
Méthode de gestion testée mais dont l'incertitude quant à l'efficacité est possible	2

Méthode de gestion déjà éprouvée et efficace	3
--	---

- GB2 : Localisation du site de compensation

L'équivalence géographique correspond à la distance géographique entre la zone d'étude et les parcelles compensatoires. L'objectif étant de trouver des parcelles qui soient situées dans la même entité biogéographique afin de pouvoir assurer une compensation optimale pour des espèces se développant au niveau local.

→ Les sites de compensations sont localisés à proximité immédiate du projet : de 0,7 à 1,7 km à l'ouest et in situ.

GB2 - Equivalence géographique	
Compensation effectuée à une grande distance de la zone du projet	1
Compensation effectuée à une distance respectable du projet	2
Compensation effectuée à proximité immédiate du projet	3

- GB3 : Equivalence écologique

L'équivalence écologique vise à rechercher des parcelles compensatoires et des modalités de gestion qui soient spécifiques à l'espèce faisant l'objet de la démarche dérogatoire, lui permettant de répondre à ses besoins (reproduction, repos, nourrissage) impacté par le projet.

Il est illusoire de présager que l'équivalence entre zone compensée et zone perturbée sera parfaite, le meilleur compromis sera cependant recherché.

Ces notes sont établies sous réserve que le planning de travaux impactants (déboisement, terrassement, ...) prévu en dehors des périodes favorables aux espèces soit respecté.

→ La compensation permettra aux espèces de répondre à l'ensemble de ces besoins initialement impactés.

GB3 : Equivalence écologique	
1	Compensation permettant difficilement à l'espèce de répondre à l'ensemble de ses besoins initialement impactés
2	Compensation permettant à l'espèce de répondre en partie à ses besoins initialement impactés
3	Compensation permettant à l'espèce de répondre à l'ensemble de ses besoins initialement impactés, voire même de réaliser l'ensemble de son cycle biologique

- GB4 : Equivalence temporelle

L'équivalence temporelle correspond à l'écart de temps entre la réalisation du projet et la mise en œuvre opérationnelle de la compensation voire de l'efficacité des mesures. Ainsi, pour une meilleure compensation, il est préférable que cette dernière soit effectuée en amont des travaux.

→ La compensation sera réalisée de façon simultanée aux travaux et l'efficacité sera perceptible à court terme après les impacts du projet.

GB4 - Equivalence temporelle	
Compensation effectuée après les travaux et/ou dont l'efficacité sera perceptible bien après les impacts du projet	1
Compensation effectuée de façon simultanée aux travaux et/ou dont l'efficacité est perceptible à court terme après les impacts du projet	2
Compensation effectuée avant les travaux et/ou dont l'efficacité est perceptible en même temps que les impacts du projet	3

11.1.3.4 Calcul du coefficient de compensation

La méthode présentée précédemment est utilisée pour le calcul des coefficients (ou ratio) de compensation.

Tableau 56 : Grille SOLER IDE de calcul des facteurs de compensation pour les espèces visées par la compensation

	Espèces	Valeur patrimoniale intrinsèque	Fonctionnalité de l'habitat	Intensité de l'impact	Durée impact	Impact continuités écologiques	Nature de l'impact	Potentialité de présence des espèces	Etat de conservation site compensation	Efficacité des mesures	Equivalence géographique	Equivalence écologique	Equivalence temporelle	Coefficient pertes	Coefficient gains	Coefficient de compensation
		PA	PB	PC1	PC2	PC3	PC4	GA1	GA2	GB1	GB2	GB3	GC			
Oiseaux	Chardonneret élégant	2	3	3	3	1	2	3	2	3	3	3	2	45	17	2,8
	Gobemouche gris	2	3	3	3	1	2	3	2	3	3	3	2	45	17	2,8
	Serin cini	2	3	3	3	1	2	3	2	3	3	3	2	45	17	2,8
	Verdier d'Europe	2	3	3	3	1	2	3	2	3	3	3	2	45	17	2,8

11.1.4 BILAN DES BESOINS DE COMPENSATION

Tableau 57 : Bilan des besoins de compensation pour les espèces cibles

Taxon	Espèces cibles de la compensation	Surface résiduelle d'habitat d'espèce impacté	Ratio de compensation	Surface à compenser/espèce	Surface minimale à compenser
Oiseaux	Chardonneret élégant Gobemouche gris Serin cini Verdier d'Europe	4,2 ha de milieux semi-ouverts à fermés	2,8	11,8 ha	11,8 ha de milieux semi-ouverts à fermés

11.1.5 PRE-PLAN DE GESTION DES MESURES COMPENSATOIRES

11.1.5.1 Parcelles proposées pour la compensation

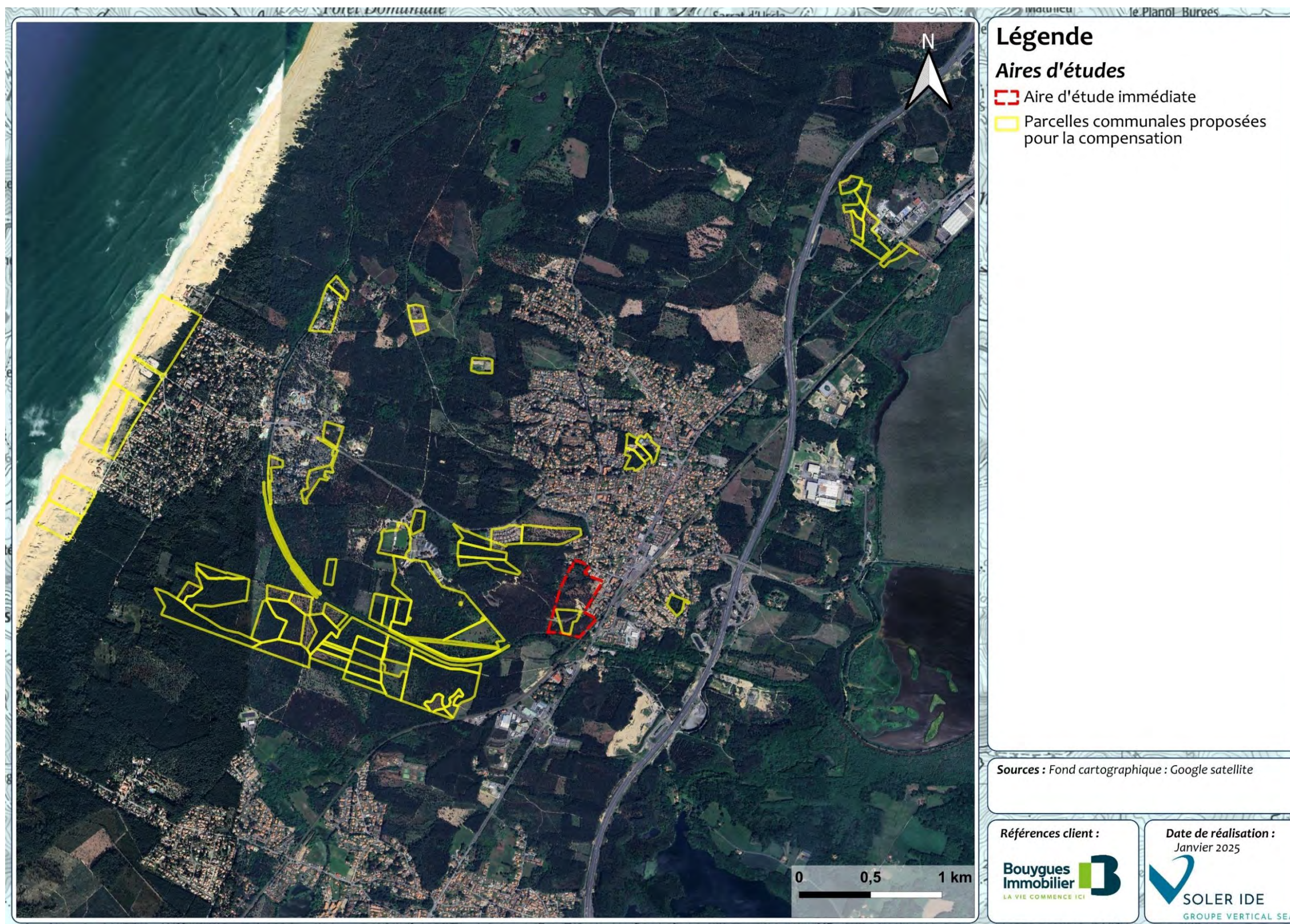


Figure 89 : Localisation des parcelles de compensation proposées par la commune

L'ensemble des parcelles proposées par la maîtrise d'ouvrage appartient à la commune de Labenne et sont localisées à proximité du site impacté (entre 130 m et 3,3 km).

Dans un premier temps, les parcelles ont fait l'objet d'une étude bibliographique succincte afin de vérifier la potentialité de compensation sur les parcelles. Les éléments de bibliographie utilisés dans ce pré-tri sont : la présence d'espaces remarquables, d'espèces protégées et/ou patrimoniales, les éléments de la trame verte et bleue.

La méthode de sélection des parcelles potentiellement favorables à la compensation a été la suivante :

- En premier lieu la suppression des parcelles en bord de mer (plages) qui sont aussi sur une ZNIEFF.
- Une parcelle communale se situe sur l'emprise du projet. Elle a également été retirée des parcelles potentiellement retenues pour la compensation.
- Patrimoine naturel : seule la ZSC des Zones humides du marais d'Orx se situe à proximité de l'aire d'étude immédiate. Elle suit le cours d'eau qui passe au sud du site d'étude (AEI). L'idéal est de trouver des parcelles dégradées qui se situent sur ce corridor (ZSC) afin de le compléter.
- Les données d'espèces protégées et/ou patrimoniales sont relativement pauvres dans ce secteur mais les espèces à compenser peuvent s'y développer.
- Trame verte et bleue (SRCE) :
 - les obstacles linéaires (voies ferrées et routes) isolent les parcelles les plus à l'est du site étudié. Ces parcelles sont alors enlevées des parcelles potentiellement retenues.
 - Les parcelles au nord de l'AEI sont dans une zone très urbanisée et déconnectées des espaces naturels, il n'y a donc pas de lien possible.
 - Il y a un corridor de milieux boisés qui part de l'AEI et qui va vers l'ouest en suivant le cours d'eau le Boudigau qui fait à la fois un corridor aquatique et boisé avec les ripisylves. Nous avons donc concentré nos recherches sur ce secteur (pour « combler » le corridor).
- Certaines parcelles sont déjà bien boisées mais certaines ont l'air d'avoir été coupées. Ce sont donc principalement ces parcelles qui ont été retenues comme potentielles. Attention, rappelons cependant que certains boisements semblent être des monocultures de Pins maritimes qui ne sont pas favorables à la biodiversité et qui pourraient aussi être utilisées comme parcelles de compensation.

Dans un second temps, des inventaires de terrain ont été réalisés sur les parcelles afin d'étudier l'éligibilité des parcelles à la compensation en étudiant les critères suivants :

- Surface
- Occupation du sol
- Biodiversité potentielle
- Facteurs d'influences
- Restauration possible
- Gains écologiques

Finalement, les parcelles 648, 650, 770, 2158 et 2159 d'une surface totale de 11,5 ha ont été retenues pour la compensation.

11.1.5.2 Parcelles retenues pour la compensation ex-situe

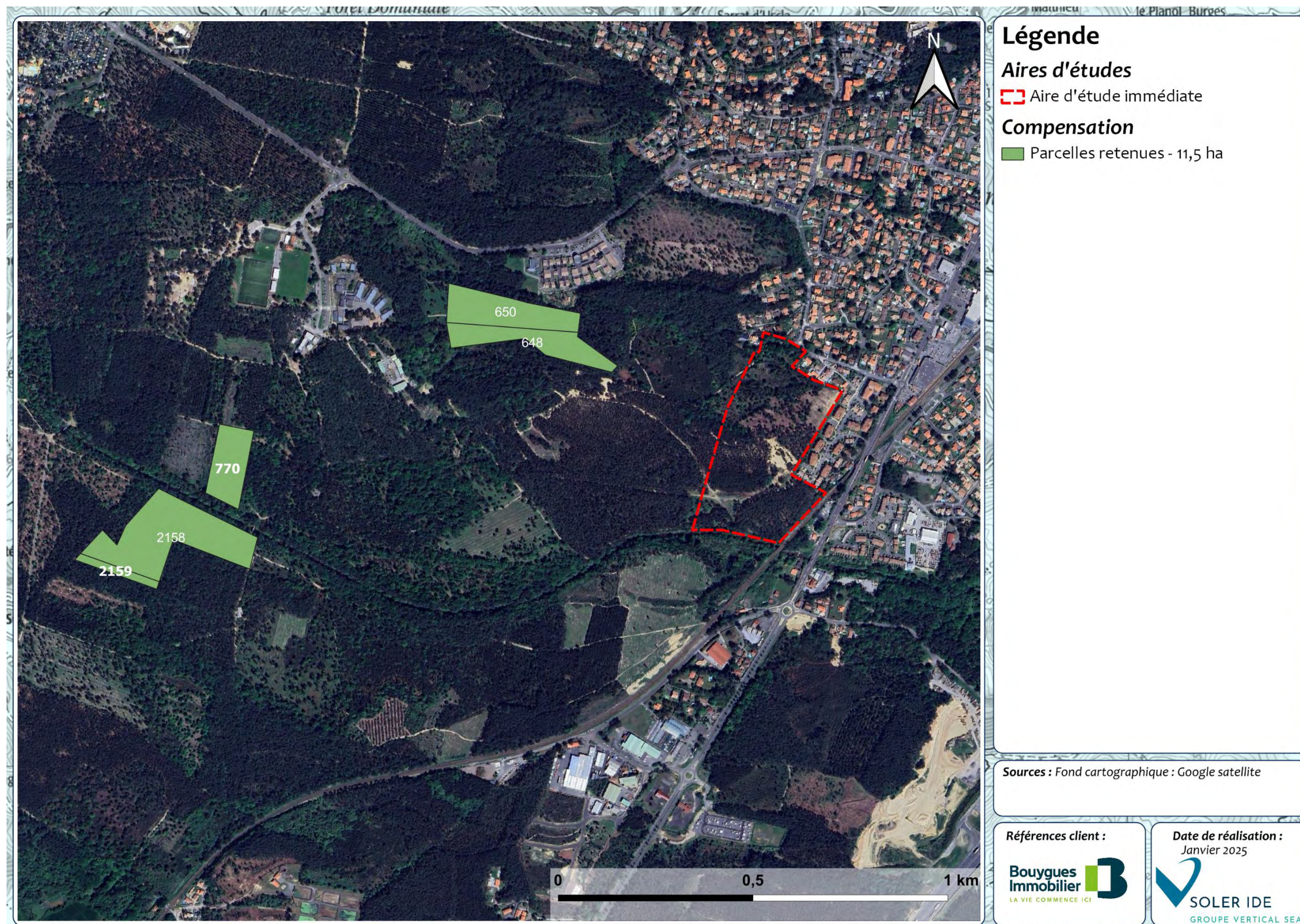


Figure 90 : Parcelles de compensation retenue pour la compensation

a) Cartographie et description des habitats naturels

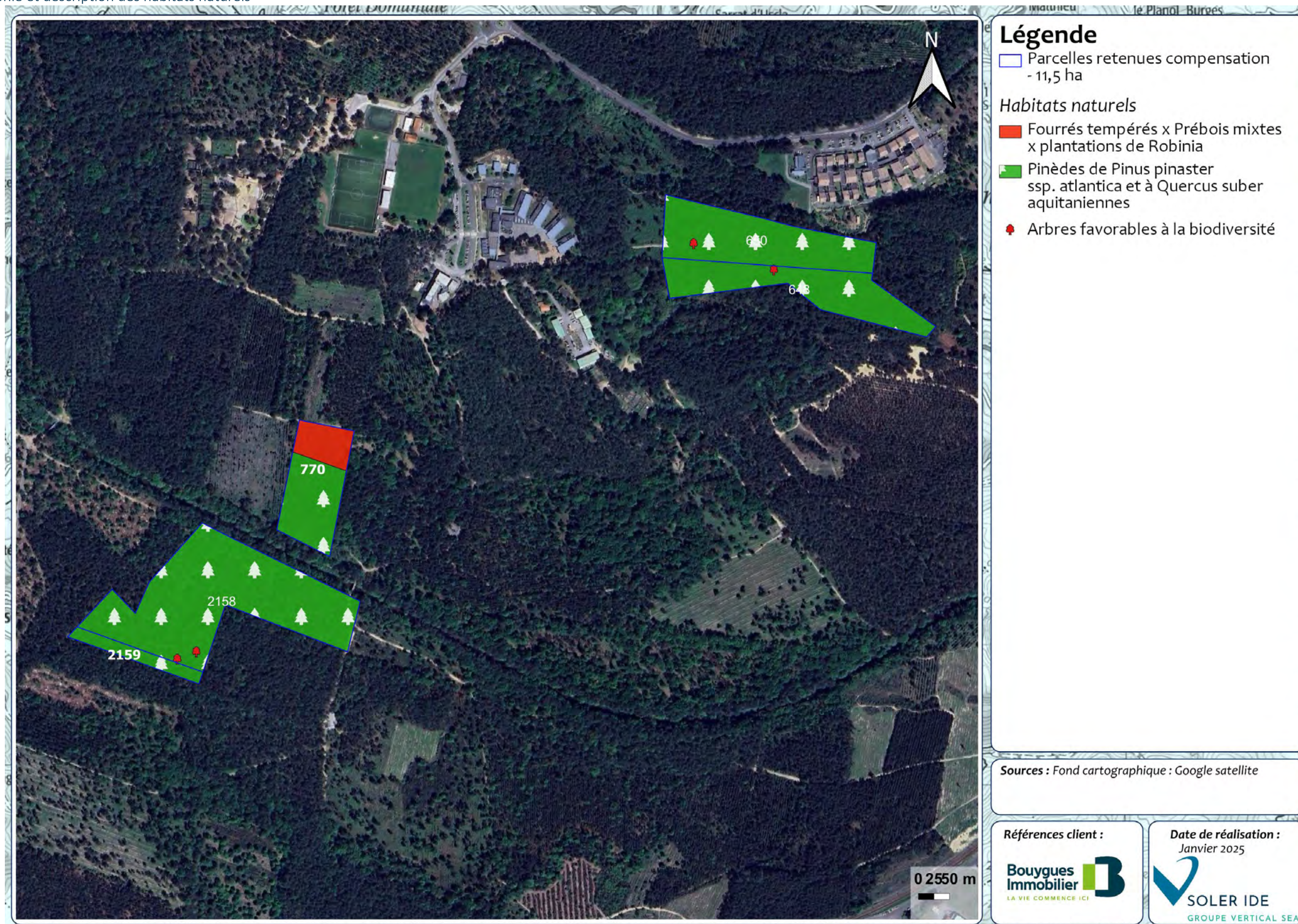


Figure 91 : Cartographie des habitats des parcelles de compensation

Tableau 58 : Descriptions des habitats



Intitulé de l'habitat	Code EUNIS	Etat de conservation et descriptif	Photo
Fourrés tempérés x Prébois mixtes x plantations de Robinia	F3.1 x G5.x G1.C3	<p>Mauvais</p> <p>Cet habitat est colonisé par la Fougère aigle mais aussi par le Robinier faux acacia</p>	
Pinèdes de <i>Pinus pinaster ssp. atlantica</i> et à <i>Quercus suber</i> aquitaniennes	G3.712	<p>Bon</p> <p>Les espèces caractéristiques de l'habitat sont présentes : Pin maritime, Chêne liège et Chêne pédonculé.</p> <p>Sous bois avec Fougère aigle, Bruyères, Arbousier...</p>	



Figure 92 : Arbres favorables à la biodiversité observés sur les parcelles

b) Description des parcelles retenues pour la compensation

Numéro cadastral	Commune	Surface (en m ²)	Occupation du sol	Biodiversité potentielle	Facteurs d'influences
2158	Labenne	4,9 ha	Pinèdes de <i>Pinus pinaster ssp. atlantica</i> et à <i>Quercus suber</i> aquitaniennes	Oiseaux : Serin cini, Verdier d'Europe, Chardonneret élégant	Chasse Fréquentation pédestre VTT Sylviculture
2159		0,4 ha	Pinèdes de <i>Pinus pinaster ssp. atlantica</i> et à <i>Quercus suber</i> aquitaniennes	Oiseaux : Serin cini, Verdier d'Europe, Chardonneret élégant	Chasse Fréquentation pédestre VTT Sylviculture
770		1,2 ha	Pinèdes de <i>Pinus pinaster ssp. atlantica</i> et à <i>Quercus suber</i> aquitaniennes	Oiseaux : Serin cini, Verdier d'Europe, Chardonneret élégant	Chasse ? Fréquentation pédestre VTT Sylviculture
		0,5 ha	Fourrés tempérés x Prébois mixtes x plantations de <i>Robinia</i>	Cet habitat n'est pas favorable à la nidification des oiseaux ciblés par la compensation	Chasse ? Fréquentation pédestre VTT Sylviculture
650		2,5 ha	Pinèdes de <i>Pinus pinaster ssp. atlantica</i> et à <i>Quercus suber</i> aquitaniennes	Oiseaux : Serin cini, Verdier d'Europe, Chardonneret élégant	Chasse ? Fréquentation pédestre VTT Sylviculture
648		2,2 ha	Pinèdes de <i>Pinus pinaster ssp. atlantica</i> et à <i>Quercus suber</i> aquitaniennes	Oiseaux : Serin cini, Verdier d'Europe, Chardonneret élégant	Chasse ? Fréquentation pédestre VTT Sylviculture

c) Mesures de compensation

- Actions à mener sur les surfaces retenues

C1.1a – Balisage du site de compensation				
E	R	C	A	C1.1a : Renaturation de milieux
Thématique environnementale		Milieux naturels	Paysage	Milieu physique Milieu humain
Objectif		Rendre des milieux semi-ouverts à fermés favorables aux espèces impactées par le projet de Labenne		
Habitat(s) / espèce(s) ciblé(s)		Oiseaux des milieux semi-ouverts à fermés : Chardonneret élégant, Gobemouche gris, Serin cini, Verdier d'Europe		
Description de la mesure		Les parcelles du site de compensation sont ouvertes aux usagers ne permettant pas à la biodiversité de se développer convenablement sur ces milieux. Les actions suivantes seront mises en place : <ul style="list-style-type: none"> Balisage du site et interdiction d'accès par les usagers (pour la chasse ou tout autre fréquentation). Des panneaux d'informations seront mis en place sur le site. 		
Acteurs impliqués		Maîtrise d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, entreprise de travaux		
Modalités de suivi envisageables		Vérification de l'existence effective et appropriée de la matérialisation et respect des prescriptions associées		
Coût		Balisage du site : 1 à 2 €/ml soit 2 638 € à 5 276 € pour 2 638 ml Panneaux informatifs : 50€/panneau soit 500 € pour 10 panneaux Cout total : 3 138 € à 5 776 € pour 10 panneaux et 2 638 ml		

C2.1e – Abattage sélectif des arbres				
E	R	C	A	C2.1 : Réhabilitation de milieux
Thématique environnementale		Milieux naturels	Paysage	Milieu physique Milieu humain
Objectif		Créer des milieux semi-ouverts à fermés favorables aux espèces impactées par le projet de Labenne		
Habitat(s) / espèce(s) ciblé(s)		Oiseaux des milieux semi-ouverts à fermés : Chardonneret élégant, Gobemouche gris, Serin cini, Verdier d'Europe		
Description de la mesure		Parcelles 648, 650, 770 sud, 2158 et 2159 Les parcelles sont occupées par des boisements de pins matures et de chênes lièges soumis à un itinéraire sylvicole conventionnel peu favorables aux espèces cibles de la compensation. Ces parcelles, devront faire l'objet d'une coupe sélective : les chênes lièges et les arbres marqués comme favorables à la biodiversité (4) seront conservés, en revanche les pins matures seront coupés. Cet abatage devra être réalisé en respectant les modalités suivantes : <ul style="list-style-type: none"> Avant toutes interventions, le passage d'un géomètre permettra de marquer les arbres délimitant les contours du parcellaire à abattre et les arbres à conserver L'abattage des arbres devra s'effectuer par une abatteuse munie de pneus basse pression afin de minimiser l'impact sur les sols. L'abattage se fera en période de bonne portance des sols et en dehors de période de nidification (période propice du 1er novembre au 1er mars). Un passage préalable du forestier servira à vérifier l'état du sol. La coupe devra se faire au plus près du système racinaire, et ce afin 		

	de faciliter le passage des futurs engins d'entretien (rotobroyeur) sur ces mêmes secteurs. Il n'y aura pas de dessouchage sur ces zones ; <ul style="list-style-type: none"> Une fois abattus, les arbres au sol seront rassemblés et chargés à l'aide d'une débardeuse ou tracteur-grue équipé d'un grappin et munie de pneus basse pression ou de chenilles. ; Les phases d'abattage et de dépôt des produits de la coupe devront impérativement se faire à la suite de la coupe sans interruption de chantier afin d'effectuer les travaux en période de bonne portance des sols et dans le but de minimiser les impacts sur la faune
Acteurs impliqués	Maître d'ouvrage.
Modalités de suivi envisageables	Surface déboisée (ha) Suivi par un écologue (cf. mesure d'accompagnement A4.1b)
Coût	Coût de l'abattage : 1035 €/ha soit 11 385 € HT pour 11 ha

C2.1b - Arrachage manuel d'espèce exotique envahissante				
E	R	C	A	C2.1 : Réhabilitation de milieux
Thématique environnementale		Milieux naturels	Paysage	Milieu physique Milieu humain
Objectif		Créer des milieux semi-ouverts à fermés favorables aux espèces impactées par le projet de Labenne		
Habitat(s) / espèce(s) ciblé(s)		Oiseaux des milieux semi-ouverts à fermés : Chardonneret élégant, Gobemouche gris, Serin cini, Verdier d'Europe		
Description de la mesure		Parcelle 770 nord Le nord de la parcelle 770 est occupée par des fourrés et des plantations de Robinia pseudoacacia peu favorable à la biodiversité ciblée par la compensation. C'est pourquoi, cet espace devra faire l'objet d'un arrachage manuel des espèces exotiques envahissantes. L'arrachage manuel du Robinier devra respecter les modalités suivantes : <ul style="list-style-type: none"> Identification et localisation des espèces par un écologue Arrachage lors de la période précédant la fructification des pieds pour éviter leur dissémination (période globalement favorable : entre avril et octobre). Si cette période ne peut être respectée, l'évacuation la plus rapide et la plus méticuleuse possible sera réalisée Le stockage des espèces exotiques envahissantes arrachées sera réalisé sur une aire étanche et l'évacuation des déchets verts par une filière adaptée sera réalisée. 		
Acteurs impliqués		Maître d'ouvrage.		
Modalités de suivi envisageables		Surface traitée (m ²) ou nombre de pied enlevé Suivi par un écologue (cf. mesure d'accompagnement A4.1b)		
Coût		Cout de l'arrachage d'espèce exotique envahissante : 2500 €.		

C1.1a - Plantation de chênes favorables aux espèces d'oiseaux des milieux semi-ouverts à fermés				
E	R	C	A	C2.1 : Réhabilitation de milieux
Thématique environnementale		Milieux naturels	Paysage	Milieu physique Milieu humain
Objectif		Créer des milieux semi-ouverts à fermés favorables aux espèces impactées par le projet de Labenne		
Habitat(s) / espèce(s) ciblé(s)		Oiseaux des milieux semi-ouverts à fermés : Chardonneret élégant, Gobemouche gris, Serin cini, Verdier d'Europe		
Description de la mesure		<p>Plantation de chênes</p> <p><u>Travaux préparatoires</u> En premier lieu, il sera réalisé une préparation du sol avec un décompactage profond du terrain (60 cm de profondeur minimum). Ce travail du sol sera réalisé préférentiellement par labour en bandes à la charrue ou à la griffe à 3 dents et l'emiettage du labour par discage.</p> <p><u>Plantations</u> La densité des plants sera de 300 arbres/ha avec une maille de 6 par 6 m. La mise en place des plants sera manuelle. Le choix des essences s'appuie sur le cortège d'espèces impactées sur le site du projet de Labenne : le chêne pédonculé.. Des plantations de chênes liège dans des milieux favorables (notamment proximité du Boudigau) sont également envisagées. Les plants seront d'origine locale certifiée (Végétal local ou MFR) en mottes de 200 cm³ minimum ou en racines nues.</p> <p><u>Protection contre le gibier sur 100% de la plantation</u> Une protection de type filet anti rongeur sera mise en place à la plantation pour éviter les prédatons par les rongeurs (lapins principalement). Au bout de 3 ans, une fois les arbres plus développés, une protection plus haute sera mise en place pour éviter la prédation par les chevreuils.</p> <p><u>Entretien</u> Durant les 1ères années il s'agira d'arroser et d'enlever les éventuelles espèces exotiques envahissantes. Ensuite, aucun entretien ne sera à prévoir.</p>		
Acteurs impliqués		Maître d'ouvrage.		
Modalités de suivi envisageables		Surface déboisée (ha) Surfaces plantées (m ²) Suivi par un écologue (cf. mesure d'accompagnement A4.1b)		
Coût		Préparation du sol, plants, filet anti-lapin, plantation : 7 000 €/ha soit 80 500 € HT pour 11,5 ha Protection chevreuil : 2€/arbres soit 2 500 €/ ha soit 28 750 € HT pour 11,5 ha Cout total : 109 250 € HT pour 11,5 ha		

- Date de mise en œuvre de la mesure
Les actions écologiques seront mises en place durant les travaux du projet.

- Garantie et pérennité de la mesure
Une convention ou une ORE (Obligation Réelle Environnementale) entre le propriétaire des terrains, le gestionnaire de biodiversité et la commune de Labenne sera établie pour assurer la pérennité de la mesure sur 30 ans. Un plan de gestion sera ensuite rédigé pour mettre en œuvre et suivre la mesure. La mesure sera sous l'entière responsabilité de la commune de Labenne.

Précision concernant les parcelles 650 et 648 : la création d'un parcours pédagogique accompagnant cette mesure compensatoire est à l'étude.

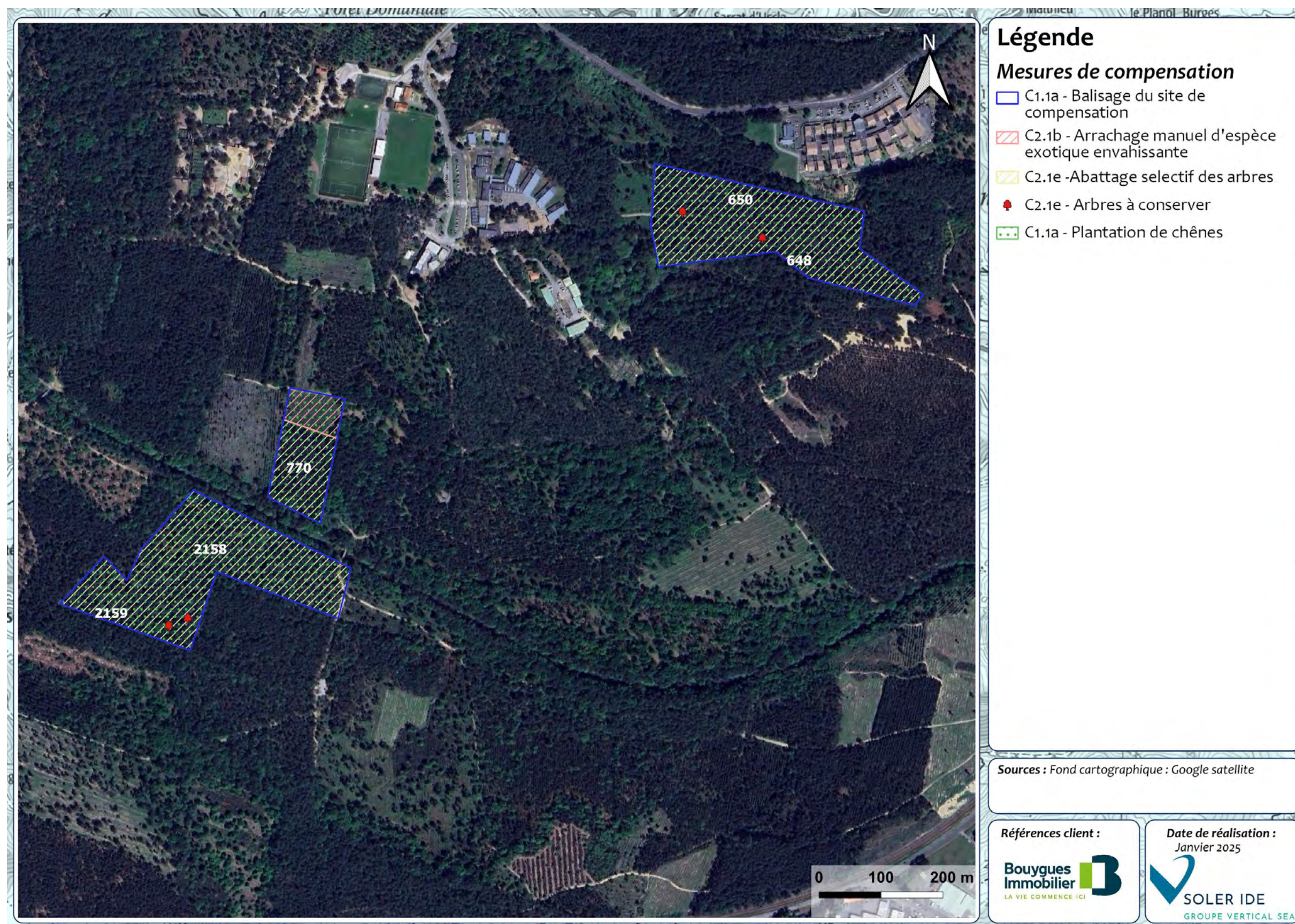


Figure 93 : Localisation des mesures de compensation du site

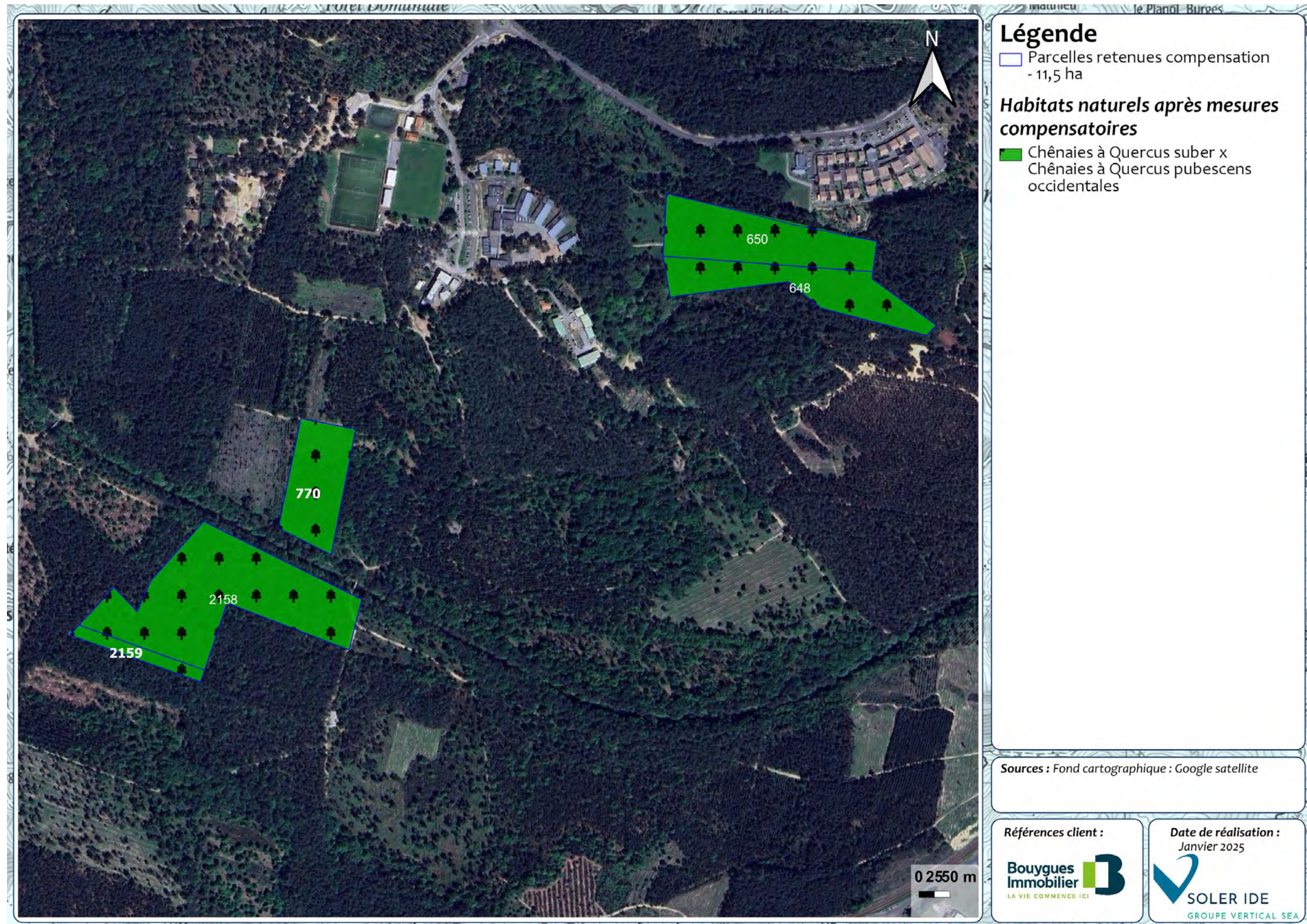


Figure 94 : Habitats naturels après mesures de compensation

d) Evaluation attendue après application de la mesure compensatoire

Les bénéfices écologiques attendus sur les sites de compensation suite à la mise en place de la mesure sont évalués de la façon suivante :

Tableau 59 : Synthèse de l'état des milieux du site avant et après la mise en place des mesures de compensation

Etats actuels des milieux du site de compensation				Etats attendus des milieux du site de compensation			
Catégorie d'information	Espèces	Habitats	Fonction	Catégorie d'information	Espèces	Habitats	Fonctions
Diversité et structure	Oiseaux : Présence de population d'oiseaux du cortège des milieux semi-ouverts à fermés (Chardonneret élégant, Serin cini, Verdier d'Europe) hormis le Gobemouche gris	Pinèdes de Pinus pinaster ssp. atlantica et à Quercus suber aquitaniennes Fourrés tempérés x Prébois mixtes x plantations de Robinia	Trois fonctions (repos, reproduction et alimentation) remplies par la zone pour certains oiseaux	Diversité et structure	Oiseaux : Espèces relatives aux milieux semi-ouverts à fermés dont les populations d'espèces de Chardonneret élégant, Gobemouche gris, Serin cini, Verdier d'Europe avec au moins 3 couples supplémentaires attendus pour chacune.	Habitats favorables à l'ensemble des espèces d'avifaune du cortège semi-ouverts à fermés : Chênaies à Quercus suber x Chênaies à Quercus pubescens occidentales	Trois fonctions remplies par la zone : reproduction, alimentation, repos
Fonctionnement écologique	Bon à moyen état de conservation	Parcelles ne constituant pas des habitats optimums sur toute leur surface	Niveau d'expression des fonctions de repos et de reproduction pour les oiseaux sur le site de compensation moyenne.	Fonctionnement écologique	Croissance des populations d'avifaune des cortèges des milieux semi-ouverts à fermés attendue Accroissement des espaces favorables au Chardonneret élégant, Gobemouche gris, Serin cini, Verdier d'Europe.	Face aux résultats attendus, les mesures permettent en ce sens la consolidation des populations d'oiseaux des cortèges semi-ouverts à fermés. Les espèces ciblées bénéficieront de nouveaux espaces colonisables, du fait de la création de milieux et de l'amélioration de leur habitabilité (gestion de la fréquentation humaine).	Niveau d'expression des fonctions de repos, d'alimentation et de reproduction sur le site de compensation fort. Les trois fonctions seront assurées sur le site de compensation : 11,4 ha favorables aux espèces d'oiseaux des milieux semi-ouverts à fermés
Dynamiques d'évolution	Oiseaux : Menaces : Déclin des populations d'avifaune du cortège des milieux semi-ouverts à fermés par la coupe des pins matures. Déclin des population dû à la chasse et à la présence humaine plus généralement	Parcelles ne constituant pas des habitats optimum pèrens du fait de l'ouverture du milieu lors de la coupe des pins. Dégradation des milieux par l'activité humaine (piétinement, déchets)	Fonctions de repos, d'alimentation et de reproduction pour les oiseaux sur le site de compensation en dynamique défavorable du fait de l'ouverture du milieu et de la fréquentation humaine	Dynamiques d'évolution	Oiseaux : Renforcement des effectifs potentiellement présents augmentant la probabilité d'installation de nouveaux couples. Diminution des pressions anthropiques et naturelles sur l'ensemble du site de compensation	Acquisition de 11,5 ha. Propagation de la population favorable sans menaces directes et augmentation de la capacité d'accueil de l'habitat	Aucune menace sur les fonctions pour les espèces d'avifaune sur le site de compensation.

e) Bilan de la mesure compensatoire

La mesure compensatoire permettra d'assurer la compensation des oiseaux des milieux semi-ouverts à fermés sur 11,5ha.

Comme le montre le tableau ci-après, les critères d'éligibilité de la mesure compensatoire fixés sont réunis :

Tableau 60 : Critères d'éligibilité de la mesure compensatoire

Critères d'éligibilité de la mesure	Equivalence écologique	Proximité géographique	Temporalité	Faisabilité	Efficacité	Pérennité	Additionnalité
Site de compensation	Cf. tableau suivant	0,7 km à 1,7 km à l'ouest du site du projet	Effectivité de la mesure avant le démarrage des travaux d'aménagement	Rempli (maîtrise foncière)	Risque d'échecs et incertitude du résultat assez réduits, mise en place de suivis	Convention ou ORE avec la commune de Labenne	Mesure favorable aux oiseaux des semi-ouverts à fermés

Tableau 61 : Tableau de synthèse de vérification de l'équivalence écologique du site de compensation

Composantes affectés		Pertes sur le site impacté			Gains sur le site de compensation			Équivalence écologique
		Nature	Quantité	Qualité fonctionnelle	Nature	Quantité	Qualité fonctionnelle	
Espèces	Avifaune	Espèces des cortèges liés aux milieux semi-ouverts à fermés (Chardonneret élégant, Gobemouche gris, Serin cini, Verdier d'Europe)	Au moins 1 individu de Gobemouche gris, 3 individus de Verdier d'Europe impactés Impact possible sur Chardonneret élégant et Serin cini	Participation au déclin des populations locales (menace sur l'état de conservation).	Espèces ciblées : Chardonneret élégant, Gobemouche gris, Serin cini, Verdier d'Europe	Espèces relatives aux milieux semi-ouverts à fermés dont les populations d'espèces de Chardonneret élégant, Gobemouche gris, Serin cini, Verdier d'Europe avec au moins 3 couples attendues pour chacune.	Croissance des populations d'avifaune des cortèges des milieux semi-ouverts à fermés Accroissement des espaces favorables aux Chardonneret élégant, Gobemouche gris, Serin cini, Verdier d'Europe. Diminution des pressions anthropiques et naturelles sur l'ensemble du site de compensation	OUI Mêmes espèces impactées/compensées Quantité compensée et qualité fonctionnelle équivalente
Habitats	Habitats favorables aux espèces, d'avifaune	Habitats favorables à l'ensemble des espèces d'avifaune du cortège des milieux semi-ouverts à fermés (Chardonneret élégant, Gobemouche gris, Serin cini, Verdier d'Europe) : chênaie à Quercus suber, boisements acidophiles dominés par Quercus, plantation de Robinia x végétations herbacées anthropiques, forêts caducifoliées thermophiles	Chardonneret élégant, Gobemouche gris, Serin cini, Verdier d'Europe : 4,2 ha d'habitats favorables détruits.	Destruction effective de ces habitats favorables sur une partie du site du projet. Ces espèces patrimoniales réalisent leur cycle biologique au sein d'espaces semi-ouverts à fermés. Menaces anthropiques accentuées du fait de la destruction ou de la dégradation de ces habitats présents.	Habitats favorables à l'ensemble des espèces d'avifaune du cortège des milieux semi-ouverts à fermés (dont les espèces des Chardonneret élégant, Gobemouche gris, Serin cini, Verdier d'Europe)	Chardonneret élégant, Gobemouche gris, Serin cini, Verdier d'Europe : 11,5 ha d'habitats favorables concernés	Face aux résultats attendus, les mesures permettent en ce sens le développement de nouvelle population de Chardonneret élégant, Gobemouche gris, Serin cini, Verdier d'Europe et des autres oiseaux partageant la même typologie de milieux. Ces espèces bénéficieront de nouveaux espaces colonisables, du fait de l'ouverture de milieux et de l'amélioration de leur habitabilité. Propagation de la population favorable sans menace directe et augmentation de la capacité d'accueil de l'habitat.	OUI Mêmes habitats Quantité compensée et qualité fonctionnelle équivalente
Fonctions	Fonctions des habitats favorables aux espèces d'avifaune	Fonction de reproduction, de repos et d'alimentation	Chardonneret élégant, Gobemouche gris, Serin cini, Verdier d'Europe : Perte de 75 % de la zone d'étude en tant que zone de reproduction, de repos et d'alimentation	À long terme, le fonctionnement des habitats restants sera réduit. De plus, les perturbations anthropiques seront accentuées (fréquentation et entretien des lotissements) et pourront perturber davantage le fonctionnement écologique de ces espaces.	Fonction de reproduction, de repos et d'alimentation	100 % des surfaces ciblées assurera les trois fonctions (bon à moyen avant compensation)	Suppression de la dynamique défavorable de plantation de pins anthropiques et des dégradations humaines Suppression des menaces sur les fonctions de la zone pour les espèces d'avifaune.	OUI Mêmes habitats Quantité et qualité fonctionnelle équivalentes

11.1.5.3 Parcelle retenue pour la compensation in-situ

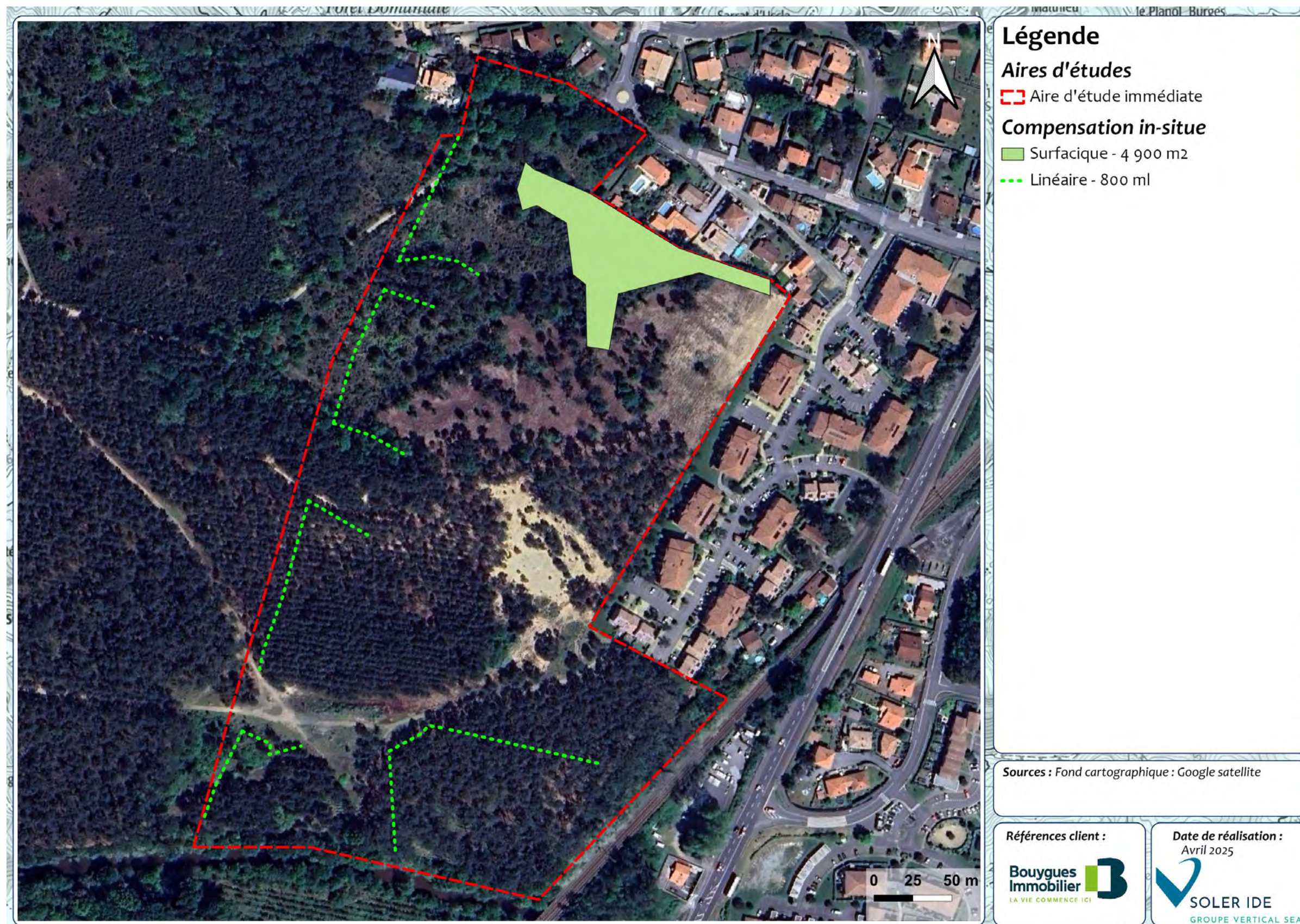


Figure 95 : Parcelles de compensation retenue pour la compensation

a) Cartographie et description des habitats naturels

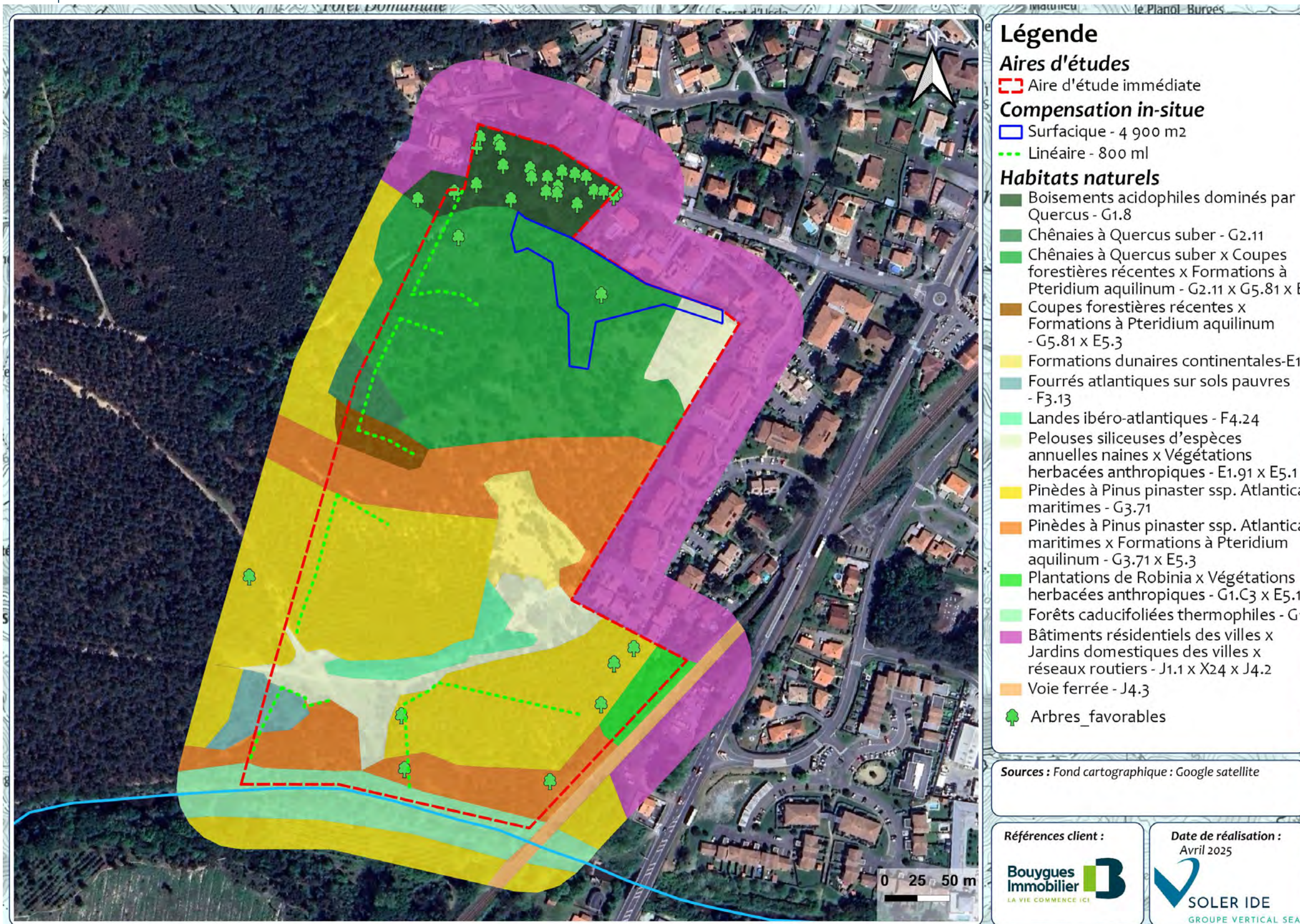








Figure 96 : Habitats naturels du site de compensation in-situ avant travaux

Tableau 62 : Descriptions des habitats naturels avant et après travaux

Habitats avant travaux du projet de lotissement					Habitats après travaux du projet de lotissement		
Intitulé	Code EUNIS	Etat de conservation et descriptif	Photo	Biodiversité potentielle	Incidence des travaux	Intitulé	Etat de conservation et descriptif
Pelouses siliceuses d'espèces annuelles naines x Végétations herbacées anthropiques	E1.91 x E5.1	Mauvais (Présence d'espèces exotiques envahissantes)			Destruction de l'habitat naturel Dégradation potentielle par pollution accidentelle	Végétations herbacées anthropiques	Mauvais Fréquentation humaine Sol dégradé Espèces exotiques envahissantes Débroussaillage
Coupes forestières récentes x Formations à <i>Pteridium aquilinum</i>	G5.81 x E5.3	Mauvais (Coupe forestière récente, sol dégradé)			Destruction de l'habitat naturel Dégradation potentielle par pollution accidentelle	Coupe forestière récente	Mauvais Fréquentation humaine Sol dégradé Débroussaillage

Habitats avant travaux du projet de lotissement					Habitats après travaux du projet de lotissement		
Intitulé	Code EUNIS	Etat de conservation et descriptif	Photo	Biodiversité potentielle	Incidence des travaux	Intitulé	Etat de conservation et descriptif
Fourrés atlantiques sur sols pauvres	F3.13	Bon (Habitat non entretenu et sans PEE)		Reptiles, Mammifères	Destruction de l'habitat naturel Dégradation potentielle par pollution accidentelle	Coupe récente	<u>Mauvais</u> Fréquentation humaine Sol dégradé Espèces exotiques envahissantes Débroussaillage
Chênaies à <i>Quercus suber</i>	G2.11	Bon (Habitat avec diverses strates et peu de PEE)		Avifaune	Destruction de l'habitat naturel Dégradation potentielle par pollution accidentelle	Coupe forestière récente	<u>Mauvais</u> Fréquentation humaine Sol dégradé Espèces exotiques envahissantes Débroussaillage
Chênaies à <i>Quercus suber</i> x Coupes forestières récentes x Formations à <i>Pteridium aquilinum</i>	G2.11 x E5.3	Mauvais (débroussaillage régulier et coupe forestière)		Reptiles, Avifaune	Dégradation de l'habitat naturel Dégradation potentielle par pollution accidentelle	Chênaies à <i>Quercus suber</i> x Coupes forestières récentes x Formations à <i>Pteridium aquilinum</i>	<u>Mauvais</u> Fréquentation humaine Sol dégradé Débroussaillage

Habitats avant travaux du projet de lotissement					Habitats après travaux du projet de lotissement		
Intitulé	Code EUNIS	Etat de conservation et descriptif	Photo	Biodiversité potentielle	Incidence des travaux	Intitulé	Etat de conservation et descriptif
Pinèdes à <i>Pinus pinaster ssp. Atlantica maritimes</i>	G3.71	Mauvais (Débroussaillage régulier)		Avifaune	Destruction de l'habitat naturel Dégradation potentielle par pollution accidentelle	Coupe forestière récente	<u>Mauvais</u> Fréquentation humaine Sol dégradé Débroussaillage
Pinèdes à <i>Pinus pinaster ssp. Atlantica maritimes</i> x Formations à <i>Pteridium aquilinum</i>	G3.71 x E5.3	Mauvais (Débroussaillage régulier)		Avifaune	Destruction de l'habitat naturel Dégradation potentielle par pollution accidentelle	Coupe forestière récente	<u>Mauvais</u> Fréquentation humaine Sol dégradé Débroussaillage

b) Mesures de compensation

- Actions à mener sur les surfaces retenues

C1.1a - Plantation de haies favorables aux espèces d'oiseaux des milieux semi-ouverts à fermés					
E	R	C	A	C2.1 : Réhabilitation de milieux	
Thématique environnementale		Milieux naturels	Paysage	Milieu physique Milieu humain	
Objectif		Créer des milieux semi-ouverts à fermés favorables aux espèces impactées par le projet de Labenne			
Habitat(s) / espèce(s) ciblé(s)		Oiseaux des milieux semi-ouverts à fermés : Chardonneret élégant, Gobemouche gris, Serin cini, Verdier d'Europe			
Description de la mesure		<p><u>Travaux préparatoires</u> En premier lieu, il sera réalisé une préparation du sol avec un décompactage profond du terrain (60 cm de profondeur minimum). Ce travail du sol sera réalisé préférentiellement par labour en bandes à la charrue ou à la griffe à 3 dents et l'emiettage du labour par discage.</p> <p><u>Plantations</u> Les haies mesureront 2 m de large minimum et 2 mètres de haut sur un linéaire de 800 m. Les plants seront d'origine locale certifiée (Végétal local ou MFR) en mottes de 200 cm³ minimum ou en racines nues. La mise en place des plants sera manuelle La plantation des végétaux sera réalisée en cohérence avec les essences certifiées locales. Le choix des essences sera fait selon la liste (non exhaustive) suivante :</p>			
		Strate	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Intérêt pour la faune locale
		Arbres	Chêne pubescent	<i>Quercus pubescens</i>	Ressource alimentaire (fruits)
			Chêne liège	<i>Quercus suber</i>	Ressource alimentaire (fruits)
			Charme commun	<i>Carpinus betulus</i>	Semi persistant (abris) Gîte (nidification notamment)
			Erable champêtre	<i>Acer campestre</i>	Ressource alimentaire (fruits)
			Chêne des marais	<i>Quercus palustris</i>	Ressource alimentaire (fruits)
			Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>	Ressource alimentaire (fruits)
			Frêne commun	<i>Fraxinus excelsior</i>	Gîte (nidification notamment)
		Arbustes	Châtaignier	<i>Castanea sativa</i>	Ressource alimentaire (fruits)
Eglantier	<i>Rosa canina</i>		Ressource alimentaire (fruits)		
Prunellier	<i>Prunus spinosa</i>		Epineux (abris, nidification) Mellifère		
Aubépine	<i>Crataegus monogyne</i>	Epineux (abris, nidification) Mellifère			

C1.1a - Plantation de haies favorables aux espèces d'oiseaux des milieux semi-ouverts à fermés				
E	R	C	A	C2.1 : Réhabilitation de milieux
Thématique environnementale		Milieux naturels	Paysage	Milieu physique Milieu humain
Objectif		Créer des milieux semi-ouverts à fermés favorables aux espèces impactées par le projet de Labenne		
Habitat(s) / espèce(s) ciblé(s)		Oiseaux des milieux semi-ouverts à fermés : Chardonneret élégant, Gobemouche gris, Serin cini, Verdier d'Europe, Grand Capricorne		
Description de la mesure		<p><u>Travaux préparatoires</u> En premier lieu, il sera réalisé une préparation du sol avec un décompactage profond du terrain (60 cm de profondeur minimum). Ce travail du sol sera réalisé préférentiellement par labour en bandes à la charrue ou à la griffe à 3 dents et l'emiettage du labour par discage.</p> <p><u>Plantations</u> La densité des plants sera de 300 arbres/ha soit 27 arbres pour 900 m² et les sujets devront avoir 3/4 ans. La mise en place des plants sera manuelle. Le choix des essences s'appuie sur le cortège d'espèces impactées sur le site du projet de Labenne : le chêne liège (<i>Quercus suber</i>). Les plants seront d'origine locale certifiée (Végétal local ou MFR) en mottes de 200 cm³ minimum ou en racines nues.</p>		
		<p><u>Acteurs impliqués</u> Maître d'ouvrage.</p>		
		<p><u>Modalités de suivi envisageables</u> Surfaces plantées (m²) Suivi par un écologue (cf. mesure d'accompagnement A4.1b)</p>		
		<p><u>Coût</u> Préparation du sol, plants, plantation : 7 000 €/ha soit 700 € HT pour 0,1 ha Protection anti-rongeur : 2€/arbres soit 2 500 €/ ha soit 250 € HT pour 0,1 ha Coût total : 950 € HT pour 0,1 ha</p>		

C1.1a - Plantation de chênes favorables aux espèces d'oiseaux des milieux semi-ouverts à fermés				
E	R	C	A	C2.1 : Réhabilitation de milieux
Thématique environnementale		Milieux naturels	Paysage	Milieu physique Milieu humain
Objectif		Créer des milieux semi-ouverts à fermés favorables aux espèces impactées par le projet de Labenne		
Habitat(s) / espèce(s) ciblé(s)		Oiseaux des milieux semi-ouverts à fermés : Chardonneret élégant, Gobemouche gris, Serin cini, Verdier d'Europe, Grand Capricorne		
Description de la mesure		<p><u>Travaux préparatoires</u> En premier lieu, il sera réalisé une préparation du sol avec un décompactage profond du terrain (60 cm de profondeur minimum). Ce travail du sol sera réalisé préférentiellement par labour en bandes à la charrue ou à la griffe à 3 dents et l'emiettage du labour par discage.</p> <p><u>Plantations</u> La densité des plants sera de 300 arbres/ha soit 27 arbres pour 900 m² et les sujets devront avoir 3/4 ans. La mise en place des plants sera manuelle. Le choix des essences s'appuie sur le cortège d'espèces impactées sur le site du projet de Labenne : le chêne liège (<i>Quercus suber</i>). Les plants seront d'origine locale certifiée (Végétal local ou MFR) en mottes de 200 cm³ minimum ou en racines nues.</p>		
		<p><u>Acteurs impliqués</u> Maître d'ouvrage.</p>		
		<p><u>Modalités de suivi envisageables</u> Surfaces plantées (m²) Suivi par un écologue (cf. mesure d'accompagnement A4.1b)</p>		
		<p><u>Coût</u> Préparation du sol, plants, plantation : 7 000 €/ha soit 700 € HT pour 0,1 ha Protection anti-rongeur : 2€/arbres soit 2 500 €/ ha soit 250 € HT pour 0,1 ha Coût total : 950 € HT pour 0,1 ha</p>		

	<p><u>Protection contre le gibier sur 100% de la plantation</u> Une protection de type filet anti rongeur sera mise en place à la plantation pour éviter les prédatons par les rongeurs (lapins principalement). Au bout de 3 ans, une fois les arbres plus développés, une protection plus haute sera mise en place pour éviter la prédation par les chevreuils.</p> <p><u>Entretien</u> Durant les 1ères années il s'agira d'arroser et d'enlever les éventuelles espèces exotiques envahissantes. Ensuite, aucun entretien ne sera à prévoir.</p>
Acteurs impliqués	Maître d'ouvrage.
Modalités de suivi envisageables	Surfaces plantées (m ²) Suivi par un écologue (cf. mesure d'accompagnement A4.1b)
Coût	Préparation du sol, plants, filet anti-lapin, plantation : 7 000 €/ha soit 630 € HT pour 0,09 ha Protection chevreuil : 2€/arbres soit 2 500 €/ ha soit 225 € HT pour 0,09 ha Cout total : 855 € HT pour 0,09 ha

C1.1a – Parc arboré favorables aux espèces d'oiseaux des milieux semi-ouverts à fermés																											
E	R	C	A	C2.1 : Réhabilitation de milieux																							
Thématique environnementale		Milieux naturels	Paysage	Milieu physique Milieu humain																							
Objectif		Créer des milieux semi-ouverts à fermés favorables aux espèces impactées par le projet de Labenne																									
Habitat(s) / espèce(s) ciblé(s)		Oiseaux des milieux semi-ouverts à fermés : Chardonneret élégant, Gobemouche gris, Serin cini, Verdier d'Europe, Grand Capricorne																									
Description de la mesure		<p><u>Plantations</u> Un parc arboré d'environ 4000 m² est créé au nord du site composé de la conservation des espaces existants et de la densification de plantation. La densification consistera à planter 2 strates : arborée et arbustive. Il est conseillé d'utiliser de jeunes plants car ils s'adaptent mieux à leur environnement que des plants adultes. Par ailleurs, un paillage végétal pourra être déployé afin de favoriser la reprise des plantations, mais les bâches plastique ou géotextile sont à proscrire. En cas d'échec de certaines plantations, elles seront remplacées par de nouveaux plants. Les essences plantées devront être choisis parmi le suivant :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Strate</th> <th>Nom vernaculaire</th> <th>Nom scientifique</th> <th>Intérêt pour la faune locale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">Arbres</td> <td>Chêne pubescent</td> <td><i>Quercus pubescens</i></td> <td>Ressource alimentaire (fruits)</td> </tr> <tr> <td>Chêne liège</td> <td><i>Quercus suber</i></td> <td>Ressource alimentaire (fruits)</td> </tr> <tr> <td>Charme commun</td> <td><i>Carpinus betulus</i></td> <td>Semi persistant (abris) Gîte (nidification notamment)</td> </tr> <tr> <td>Erable champêtre</td> <td><i>Acer campestre</i></td> <td>Ressource alimentaire (fruits)</td> </tr> <tr> <td>Chêne des marais</td> <td><i>Quercus palustris</i></td> <td>Ressource alimentaire (fruits)</td> </tr> <tr> <td>Chêne pédonculé</td> <td><i>Quercus robur</i></td> <td>Ressource alimentaire (fruits)</td> </tr> </tbody> </table>			Strate	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Intérêt pour la faune locale	Arbres	Chêne pubescent	<i>Quercus pubescens</i>	Ressource alimentaire (fruits)	Chêne liège	<i>Quercus suber</i>	Ressource alimentaire (fruits)	Charme commun	<i>Carpinus betulus</i>	Semi persistant (abris) Gîte (nidification notamment)	Erable champêtre	<i>Acer campestre</i>	Ressource alimentaire (fruits)	Chêne des marais	<i>Quercus palustris</i>	Ressource alimentaire (fruits)	Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>	Ressource alimentaire (fruits)
Strate	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Intérêt pour la faune locale																								
Arbres	Chêne pubescent	<i>Quercus pubescens</i>	Ressource alimentaire (fruits)																								
	Chêne liège	<i>Quercus suber</i>	Ressource alimentaire (fruits)																								
	Charme commun	<i>Carpinus betulus</i>	Semi persistant (abris) Gîte (nidification notamment)																								
	Erable champêtre	<i>Acer campestre</i>	Ressource alimentaire (fruits)																								
	Chêne des marais	<i>Quercus palustris</i>	Ressource alimentaire (fruits)																								
	Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>	Ressource alimentaire (fruits)																								

		Frêne commun	<i>Fraxinus excelsior</i>	Gîte (nidification notamment)
		Châtaignier	<i>Castanea sativa</i>	Ressource alimentaire (fruits)
Arbustes		Eglantier	<i>Rosa canina</i>	Ressource alimentaire (fruits)
		Prunellier	<i>Prunus spinosa</i>	Epineux (abris, nidification) Mellifère
		Aubépine	<i>Crataegus monogyne</i>	Epineux (abris, nidification) Mellifère
		Cornouiller commun	<i>Cornus sanguinea</i>	(abris, nidification)
		Noisetier commun	<i>Corylus avellana</i>	(abris, nidification, nourrissage)
		<p><u>Protection contre le gibier sur 100% de la plantation</u> Une protection de type filet anti rongeur sera mise en place à la plantation pour éviter les prédatons par les rongeurs (lapins principalement). Au bout de 3 ans, une fois les arbres plus développés, une protection plus haute sera mise en place pour éviter la prédation par les chevreuils.</p> <p><u>Entretien</u> Durant les 1ères années il s'agira d'arroser et d'enlever les éventuelles espèces exotiques envahissantes. Ensuite, aucun entretien ne sera à prévoir.</p>		
Acteurs impliqués	Maître d'ouvrage.			
Modalités de suivi envisageables	Surfaces plantées (m ²) Suivi par un écologue (cf. mesure d'accompagnement A4.1b)			
Coût	Plants, plantation : 7 000 €/ha soit 2 800 € HT pour 0,4 ha Protection chevreuil : 2€/arbres soit 2 500 €/ ha soit 1 000 € HT pour 0,4 ha Cout total : 3 800 € HT pour 0,4 ha			

C1.1b - Installation d'abris et de gîtes pour la faune				
E	R	C	A	R2.2 : Réduction technique en phase d'exploitation
Thématique environnementale		Milieux naturels	Paysage	Milieu physique Milieu humain
Objectif		Maintenir la capacité d'accueil du site pour les chiroptères et les Hirondelles rustiques par la mise en place de gîtes au droit des bâtiments agricoles		
Habitat(s) / espèce(s) ciblé(s)		Chiroptères, Micromammifères, Amphibiens, reptiles, Grand Capricorne, Lucane cerf-volant		
Description de la mesure		<p>Chiroptères Afin d'améliorer la disponibilité de gîte pour les chiroptères, des gîtes artificiels (7) seront posés au droit d'arbres et des bâtiments, les localisations sont proposées sur la carte page suivante. La pose doit être effectuée à une hauteur entre 2 et 6 mètres, sur la façade d'un bâtiment ou dans un arbre, dans un emplacement calme et exposé au sud, sud-ouest, sud-est ou à l'est, à l'abri des vents dominants. Aucun entretien n'est à réaliser à l'intérieur des gîtes, car ils peuvent être occupés de façon permanente. Les modèles en béton de bois ou en pin Douglas (bois reconnu pour sa durabilité en conditions extérieures) seront privilégiés pour leur plus grande pérennité dans le temps.</p>		



Figure 97 : Exemples de gîtes artificiels à chiroptères

(Source : <https://symbiosphere.fr/>)

Micromammifères

- **Ecureuil roux:**

Des gîtes à Ecureuil roux seront installés sur le projet afin de proposer de nouveaux habitats de reproduction.

Ecureuil roux		<p>Pose : sur un arbre entre 3 et 5m à proximité direct de boisement. Gîte avec ouverture vers le sud-ouest et à double entrée pour fuir les prédateurs</p> <p>Entretien : aucun entretien</p>
---------------	--	--

- **Abris hérisson en parpaings :** Cet abris est constitué de parpaings en guise de fondation et d'un toit en bois recouvert de tuiles pour le rendre plus imperméable. Ces abris devront préférentiellement avoir une orientation sud-ouest, et être placés autant que possible à l'abri du vent, du soleil et de la pluie. Les étapes de construction sont les suivantes : Après avoir nettoyé et aplani le sol, placer les blocs de béton de manière à ce qu'ils soient le plus espacés possible pour maximiser la surface habitable hibernable, puis placer une planche en guise de toit, légèrement surélevé d'un côté pour permettre le ruissellement en cas de pluie, et recouvrir de tuiles pour le rendre le plus imperméable possible. Les tuiles pourront également servir de cachette pour les reptiles.



Amphibiens, reptiles, insectes

Dans l'optique d'assurer une offre en sites de reproduction et de repos plus diversifiée que celle de la situation initiale pour les insectes saproxyliques, les reptiles et les amphibiens, il est prévu de créer des tas de bois, des empierrements et des broussailles (qui seront issus du débroussaillage) afin d'offrir des gîtes favorables à ces groupes à l'intérieur de l'emprise du projet.

Pour cela, il sera privilégié une alternance des matériaux afin de ménager dans l'abri des zones plus ou moins denses, avec des cavités. La décomposition progressive des tas de

C1.1b - Installation d'abris et de gîtes pour la faune

branches contribue à leur effondrement et il sera nécessaire de les recharger régulièrement pour conserver leur fonctionnalité.

Exemples d'abris :

- **Tronc à terre** : Laisser un ou plusieurs troncs à terre, si possible de grand diamètre.
- **Tas de branches et de souches** : Tout type de bois mort (branches de différentes sections et longueurs, souches, buches, etc.). Il est également intéressant d'y associer des couches de matériaux fauchés (herbes, litière) afin de favoriser la ponte de certains reptiles. La mise en place de branches d'épineux (p. ex. ronces) sur le tas permet une meilleure protection de la petite faune. Le volume minimum est de 1 m³, mais l'aménagement est plus favorable à partir de 3 m³. La hauteur optimale finale est de 0.50 à 1.50 m. Lors de la création, prévoir une hauteur de 1 à 2 m. Pour les tas d'un gros volume, il est particulièrement favorable d'aménager une forme en U ouverte vers le Sud.



- **Tas de bois** : empiler les billes de bois en laissant quelques-unes dépasser de 5 à 10cm afin d'offrir des petites terrasses exposées au soleil. Volume minimum de 1 m³, mais l'aménagement est plus favorable à partir de 3 m³. La hauteur optimale est de 0.50 à 1.50 m.



- **Amas de pierres** : L'amas est constitué d'un tas de pierres sèches autour d'un vide central recouvert de grosses pierres, le tout entouré de plus petites pierres. Le tas de pierres doit se situer sur une zone exposée au soleil, à proximité d'une végétation dense. La surface minimale est de 5 m² sur une hauteur de 50 à 100 cm.



La position de ces abris artificiels a été recherchée pour augmenter au maximum leurs chances d'être fonctionnels. Ainsi, il a été privilégié :

- La proximité à un milieu écotonal (lisière entre deux milieux différents) ;
- La proximité à un espace boisé.

C1.1b - Installation d'abris et de gîtes pour la faune

Pour créer de nouveaux sites de reproduction au **Lucane cerf-volant** et au **Grand Capricorne**, en recyclant le bois de coupe : les buffets à Lucane et Grand Capricorne.

Mise en place : creuser une fosse de 40 cm de profondeur, déposer à la verticale dans la fosse des rondins de chêne d'environ 40 cm de diamètre, et de tailles variables : de 70 cm à 1 m de haut et combler la fosse grâce à des copeaux de chêne, particulièrement favorables au développement des larves.



Le plan suivant permet de localiser les abris et gîtes pour la faune sur le projet.

Acteurs impliqués	Maître d'ouvrage, Entreprises de défrichage
Mise en œuvre	Après les opérations de défrichage, avant l'exploitation du site
Modalités de suivi envisageables	Vérification du respect des prescriptions par l'écologue en charge du suivi du chantier (dispositifs présents et conformes) Suivi de la colonisation par les espèces ciblées Vérification de l'absence de mortalité d'autres espèces
Coût	Abris et gîtes petite faune : Coût du rapatriement de pierres ou réutilisation de matériaux issus du chantier et du débroussaillage ou d'un autre chantier localisé à proximité Gîtes : 50 à 100€/gîte (7 gîtes) Coût de pose de 16 €HT/gîte Coût total minimum : 462 €

- Date de mise en œuvre de la mesure

Les actions écologiques seront mises en place durant les travaux du projet.

- Garantie et pérennité de la mesure

Une convention ou une ORE (Obligation Réelle Environnementale) entre le propriétaire des terrains, le gestionnaire de biodiversité et la commune de Labenne sera établie pour assurer la pérennité de la mesure sur 30 ans. Un plan de gestion sera ensuite rédigé pour mettre en œuvre et suivre la mesure. La mesure sera sous l'entière responsabilité de la commune de Labenne.

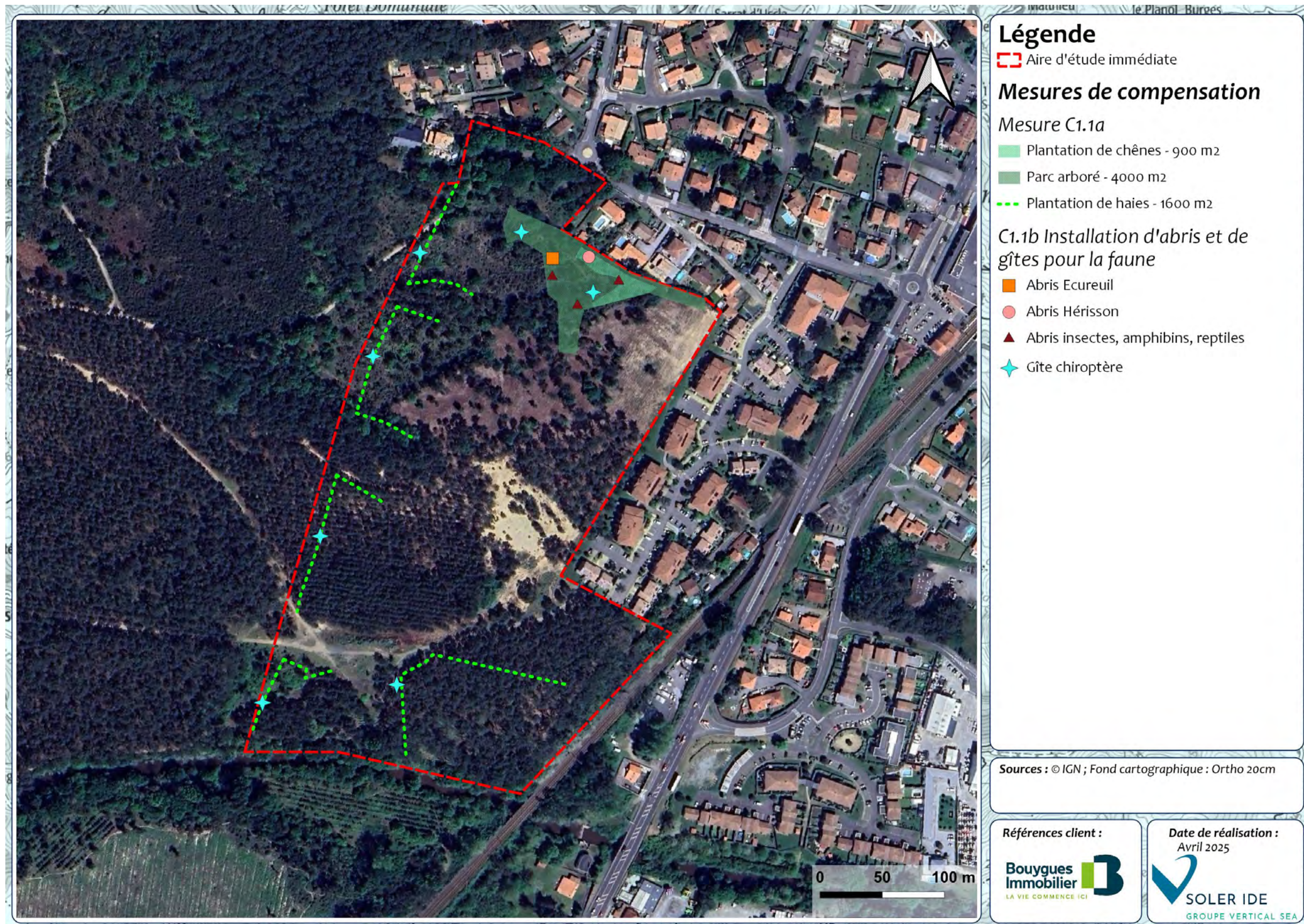
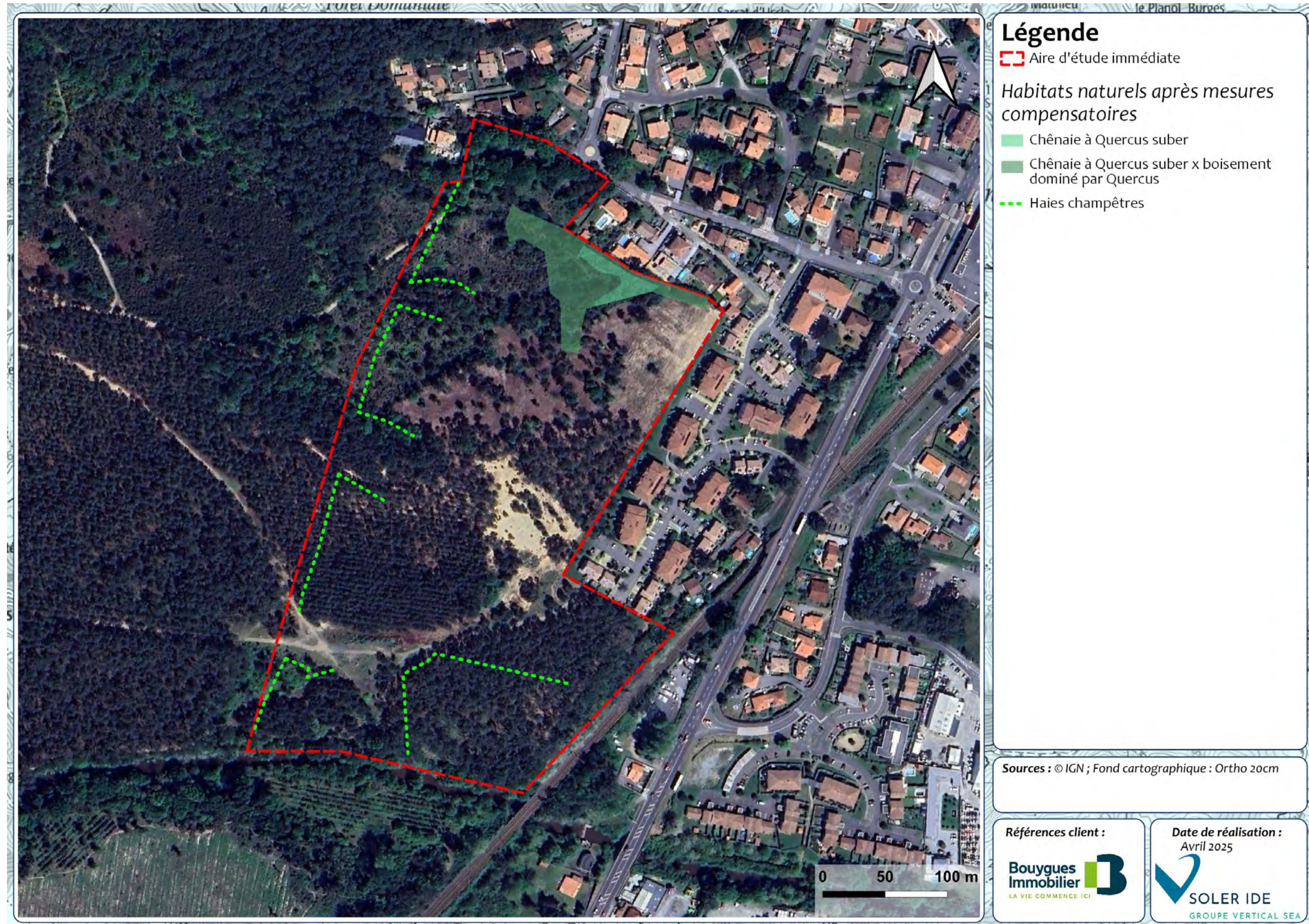


Figure 98 : Localisation des mesures de compensation in-situ



Légende

- Aire d'étude immédiate

Habitats naturels après mesures compensatoires

- Chênaie à Quercus suber
- Chênaie à Quercus suber x boisement dominé par Quercus
- Haies champêtres

Sources : © IGN ; Fond cartographique : Ortho 20cm

Références client :

Bouygues Immobilier
LA VIE COMMENCE ICI

Date de réalisation :
Avril 2025

SOLER IDE
GROUPE VERTICAL SEA

Figure 99 : Habitats naturels après mesures de compensation

c) Evaluation attendue après application de la mesure compensatoire

Les bénéfices écologiques attendus sur les sites de compensation suite à la mise en place de la mesure sont évalués de la façon suivante :

Tableau 63 : Synthèse de l'état des milieux du site avant et après la mise en place des mesures de compensation

Etats actuels des milieux du site de compensation				Etats attendus des milieux du site de compensation			
Catégorie d'information	Espèces	Habitats	Fonction	Catégorie d'information	Espèces	Habitats	Fonctions
Diversité et structure	Oiseaux : Présence de population d'oiseaux du cortège des milieux semi-ouverts à fermés (Chardonneret élégant, Serin cini, Verdier d'Europe, Gobemouche gris)	Pinèdes de Pinus pinaster ssp. atlantica et à Quercus suber aquitaniennes Fourrés tempérés x Prébois mixtes x plantations de Robinia	Trois fonctions (repos, reproduction et alimentation) remplies par la zone pour certains oiseaux	Diversité et structure	Oiseaux : Espèces relatives aux milieux semi-ouverts à fermés dont les populations d'espèces de Chardonneret élégant, Gobemouche gris, Serin cini, Verdier d'Europe avec au moins 3 couples supplémentaires attendus pour chacune.	Habitats favorables à l'ensemble des espèces d'avifaune du cortège semi-ouverts à fermés : Chênaies à Quercus suber, Chênaies à Quercus suber x boisement dominé par Quercus et haies champêtres	Trois fonctions remplies par la zone : reproduction, alimentation, repos
Fonctionnement écologique	Bon à moyen état de conservation	Parcelles ne constituant pas des habitats optimums sur toute leur surface	Niveau d'expression des fonctions de repos et de reproduction pour les oiseaux sur le site de compensation moyenne.	Fonctionnement écologique	Croissance des populations d'avifaune des cortèges des milieux semi-ouverts à fermés attendue Accroissement des espaces favorables au Chardonneret élégant, Gobemouche gris, Serin cini, Verdier d'Europe.	Face aux résultats attendus, les mesures permettent en ce sens la consolidation des populations d'oiseaux des cortèges semi-ouverts à fermés. Les espèces ciblées bénéficieront de nouveaux espaces colonisables, du fait de la création de milieux.	Niveau d'expression des fonctions de repos, d'alimentation et de reproduction sur le site de compensation fort. Les trois fonctions seront assurées sur le site de compensation : 0,6 ha favorables aux espèces d'oiseaux des milieux semi-ouverts à fermés
Dynamiques d'évolution	Oiseaux : Menaces : Déclin des populations d'avifaune du cortège des milieux semi-ouverts à fermés par la coupe des arbres par le projet. Déclin des populations à la présence humaine plus généralement	Parcelles ne constituant pas des habitats optimum pérens du fait de la coupe des arbres et du débroussaillage pour le projet. Dégradation des milieux par l'activité humaine (piétinement, déchets)	Fonctions de repos, d'alimentation et de reproduction pour les oiseaux sur le site de compensation en dynamique défavorable du fait de la coupe des arbres et du débroussaillage et de la fréquentation humaine	Dynamiques d'évolution	Oiseaux : Renforcement des effectifs potentiellement présents augmentant la probabilité d'installation de nouveaux couples. Diminution des pressions anthropiques et naturelles sur l'ensemble du site de compensation	Acquisition de 0,6 ha. Propagation de la population favorable sans menaces directes et augmentation de la capacité d'accueil de l'habitat	Aucune menace sur les fonctions pour les espèces d'avifaune sur le site de compensation.

d) Bilan de la mesure compensatoire

La mesure compensatoire in situ permettra d'assurer la compensation des oiseaux des milieux semi-ouverts à fermés sur 6 500 m².

Comme le montre le tableau ci-après, les critères d'éligibilité de la mesure compensatoire fixés sont réunis :

Tableau 64 : Critères d'éligibilité de la mesure compensatoire

Critères d'éligibilité de la mesure	Equivalence écologique	Proximité géographique	Temporalité	Faisabilité	Efficacité	Pérennité	Additionnalité
Site de compensation	Cf. tableau suivant	In-situ	Effectivité de la mesure avant le démarrage des travaux d'aménagement	Rempli (maîtrise foncière)	Risque d'échecs et incertitude du résultat assez réduits, mise en place de suivis	Convention ou ORE avec la commune de Labenne	Mesure favorable aux oiseaux des semi-ouverts à fermés

Tableau 65 : Tableau de synthèse de vérification de l'équivalence écologique du site de compensation

Composantes affectés		Pertes sur le site impacté			Gains sur le site de compensation			Equivalence écologique
		Nature	Quantité	Qualité fonctionnelle	Nature	Quantité	Qualité fonctionnelle	
Espèces	Avifaune	Espèces des cortèges liés aux milieux semi-ouverts à fermés (Chardonneret élégant, Gobemouche gris, Serin cini, Verdier d'Europe)	Au moins 1 individu de Gobemouche gris, 3 individus de Verdier d'Europe impactés Impact possible sur Chardonneret élégant et Serin cini	Participation au déclin des populations locales (menace sur l'état de conservation).	Espèces ciblées : Chardonneret élégant, Gobemouche gris, Serin cini, Verdier d'Europe	Espèces relatives aux milieux semi-ouverts à fermés dont les populations d'espèces de Chardonneret élégant, Gobemouche gris, Serin cini, Verdier d'Europe avec au moins 3 couples attendues pour chacune.	Croissance des populations d'avifaune des cortèges des milieux semi-ouverts à fermés Accroissement des espaces favorables aux Chardonneret élégant, Gobemouche gris, Serin cini, Verdier d'Europe. Diminution des pressions anthropiques et naturelles sur l'ensemble du site de compensation	OUI Mêmes espèces impactées/compensées Quantité compensée et qualité fonctionnelle équivalente
Habitats	Habitats favorables aux espèces, d'avifaune	Habitats favorables à l'ensemble des espèces d'avifaune du cortège des milieux semi-ouverts à fermés (Chardonneret élégant, Gobemouche gris, Serin cini, Verdier d'Europe) : chênaie à Quercus suber, boisements acidophiles dominés par Quercus, plantation de Robinia x végétations herbacées anthropiques, forêts caducifoliées thermophiles	Chardonneret élégant, Gobemouche gris, Serin cini, Verdier d'Europe : 4,2 ha d'habitats favorables détruits.	Destruction effective de ces habitats favorables sur une partie du site du projet. Ces espèces patrimoniales réalisent leur cycle biologique au sein d'espaces semi-ouverts à fermés. Menaces anthropiques accentuées du fait de la destruction ou de la dégradation de ces habitats présents.	Habitats favorables à l'ensemble des espèces d'avifaune du cortège des milieux semi-ouverts à fermés (dont les espèces des Chardonneret élégant, Gobemouche gris, Serin cini, Verdier d'Europe)	Chardonneret élégant, Gobemouche gris, Serin cini, Verdier d'Europe : 0,65 ha d'habitats favorables concernés	Face aux résultats attendus, les mesures permettent en ce sens le développement de nouvelle population de Chardonneret élégant, Gobemouche gris, Serin cini, Verdier d'Europe et des autres oiseaux partageant la même typologie de milieux. Ces espèces bénéficieront de nouveaux espaces colonisables, du fait de plantation arborés/arbustives de milieux et de l'amélioration de leur habitabilité. Propagation de la population favorable sans menace directe et augmentation de la capacité d'accueil de l'habitat.	OUI Mêmes habitats Quantité compensée et qualité fonctionnelle équivalente
Fonctions	Fonctions des habitats favorables aux espèces d'avifaune	Fonction de reproduction, de repos et d'alimentation	Chardonneret élégant, Gobemouche gris, Serin cini, Verdier d'Europe : Perte de 75 % de la zone d'étude en tant que zone de reproduction, de repos et d'alimentation	À long terme, le fonctionnement des habitats restants sera réduit. De plus, les perturbations anthropiques seront accentuées (fréquentation et entretien des lotissements) et pourront perturber davantage le fonctionnement écologique de ces espaces.	Fonction de reproduction, de repos et d'alimentation	100 % des surfaces ciblées assurera les trois fonctions (bon à moyen avant compensation)	Suppression des menaces sur les fonctions de la zone pour les espèces d'avifaune.	OUI Mêmes habitats Quantité et qualité fonctionnelle équivalentes

11.1.5.4 Suivi des mesures compensatoires

A4.1b Mise en place d'un suivi des milieux et espèces patrimoniaux des sites de compensation																																																																					
E	R	C	A	A4.1 : Financement intégrale du maître d'ouvrage																																																																	
Thématique environnementale :		Milieux naturels	Paysage	Milieu physique Milieu humain																																																																	
Objectif		Suivre la recolonisation naturelle des espèces protégées et/ou patrimoniales impactées par le lotissement de Labenne																																																																			
Habitat (s)/ espèces cibles		Oiseaux des milieux semi-ouverts à fermés : Chardonneret élégant, Gobemouche gris, Serin cini, Verdier d'Europe																																																																			
Description de la mesure		<p>La mise en place d'un suivi faunistique et floristique sur 30 ans des sites de compensation dès le démarrage des travaux de génie écologique permettra de mieux appréhender l'efficacité des mesures proposées.</p> <p>Le suivi écologique visera à vérifier et suivre dans le temps la présence effective de populations des espèces cibles visées. Ce suivi écologique sera assuré sur 30 ans en mutualisant les suivis de l'ensemble des mesures prévues dans le cadre de ce projet.</p> <p>Chaque campagne prévue fera l'objet de 3 passages par an (Avril / Mai - Juin / Juillet – Aout). Les campagnes seront réalisées tous les ans les 5 premières années, puis tous les 3 ans les 15 années suivantes, puis tous les 5 ans les 10 dernières années, soit 12 campagnes.</p> <p>Chaque passage sera valorisé pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> Décrire le nombre d'espèces observé dans chaque site et estimer le nombre d'individus par an (observations/comptages, installations de plaques à reptiles, écoutes nocturnes) Analyser la présence et de la reproduction des espèces patrimoniales visées par la compensation et autres espèces Suivre la colonisation des milieux recréés (gîtes à faune) Analyser les évolutions annuelles Adapter la gestion des milieux en fonction des résultats Réaliser un retour d'expérience associée à une diffusion auprès des services instructeurs <p>Périodes favorables pour les suivis des sites de compensation</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Suivi</th> <th>J</th> <th>F</th> <th>M</th> <th>A</th> <th>M</th> <th>J</th> <th>J</th> <th>A</th> <th>S</th> <th>O</th> <th>N</th> <th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Floristique</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Insectes</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Reptiles</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Oiseaux</td> <td>*</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Légendes : bleu = inventaires</p>			Suivi	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Floristique													Insectes													Reptiles													Oiseaux	*											
Suivi	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D																																																									
Floristique																																																																					
Insectes																																																																					
Reptiles																																																																					
Oiseaux	*																																																																				

A4.1b Mise en place d'un suivi des milieux et espèces patrimoniaux des sites de compensation

Calendrier des suivis des impacts des mesures sur 30 ans :	
Année après phase x	n+1 n+2 n+3 n+4 n+5 n+6 n+7 n+8 n+9 n+10 n+11 n+12 n+13 n+14 n+15 n+16 n+17 n+18 n+19 n+20
Campagne de suivi	■ ■
Année après phase x	n+21 n+22 n+23 n+24 n+25 n+26 n+27 n+28 n+29 n+30
Campagne de suivi	■ ■
Les suivis seront à mutualiser dans la mesure du possible.	
Acteurs impliqués	Maître d'ouvrage
Modalités de suivi envisageables	Comptes-rendus des suivis menés Mise en place d'une convention sur 30 ans associant ELO et les propriétaires.
Coût	Coût d'une campagne annuelle : 3 passages par an (Avril / Mai - Juin / Juillet – Aout) => 3 000 €HT par campagne annuelle Nombre de campagnes annuelles : tous les ans les 5 premières années, puis tous les 3 ans les 15 années suivantes, puis tous les 5 ans les 10 à 30 dernières années, soit 12 campagnes Enveloppe prévisionnelle arrondie à 36 000 €HT

11.1.5.5 Rédaction d'un plan de gestion

Un plan de gestion sera mis en place à l'obtention des autorisations administratives. Il présentera les orientations d'actions à mettre en œuvre pour répondre aux besoins de compensation ainsi que la localisation précise, la description technique et le phasage définitif des actions.

Ce plan de gestion sera décliné en une série de fiches action visant à la restauration et à la gestion des habitats d'espèces de faune et de flore, au suivi et à l'évaluation des mesures compensatoires. Il s'inscrira sur une durée minimale de 30 ans. Une fois rédigé, le plan de gestion sera transmis à la DREAL Nouvelle-Aquitaine et à la DDTM33 pour avis sur la conformité avec les mesures compensatoires définies. Il pourra être révisé afin d'adapter les objectifs et fiches action en fonction de la situation constatée sur le site de compensation. Lors de ces révisions, le comité de suivi pourra se réunir pour valider les principes révisés.

12 BILAN SURFACIQUE DE LA COMPENSATION ET SYNTHÈSE DES INCIDENCES FINALES SUR LES ESPÈCES PROTÉGÉES DEVANT FAIRE L'OBJET D'UNE DEMANDE DE DEROGATION

Tableau 66 : Bilan surfacique de la compensation sur les espèces protégées

	Nom vernaculaire	Statut de protection	Incidences résiduelles				Mesures compensatoires			Niveau d'incidence finale
			Nature	Quantification	Résilience de l'habitat/de l'espèce	Niveau d'incidence	Ratio de compensation retenu	Surface à compenser	Surfaces éligibles proposées	
Taxons	Chardonneret élégant Gobemouche gris Serin cini Verdier d'Europe	PN Art 3	Destruction d'habitats d'alimentation et de reproduction	Destruction d'habitats de reproduction et d'alimentation surfacique : 4,2 ha (75 %)	BONNE Reconstitution d'habitats semi-ouverts à fermé favorables à la reproduction à moyen terme à proximité du site Existence d'habitats semi-ouverts favorables à la reproduction à proximité du site Présence d'habitats d'alimentation à proximité direct du site	Modéré (Significatif)	2,8	11,8 ha	Site ex-situ : 11,5 ha Site in-situ : 0,65 ha TOTAL : 12,15 ha	Très faible

13 SYNTHÈSE DES ENGAGEMENTS ADOPTÉS AU TITRE DES MESURES

La synthèse des engagements de La commune de Labenne en faveur du milieu naturel est récapitulée dans le tableau suivant.

Tableau 67 : Synthèse des engagements adoptés au titre des mesures

Type de mesures	Estimation des coûts	
	Descriptif	Coût sur 30 ans
Mesures d'accompagnement et de suivi		
A4.1a Mise en place d'un suivi des milieux et espèces patrimoniaux impactés par le projet	<p><u>Suivi écologique sur 5 ans des zones impactées (emprise du projet) :</u> Environ 11 750 € par année de suivi, soit environ 82 250 € sur l'ensemble de l'exploitation</p>	47 750 €HT
A4.1b Mise en place d'un suivi des sites de compensations	<p>Coût d'une campagne annuelle : 3 passages par an (Avril / Mai - Juin / Juillet - Aout) => 3 000 €HT par campagne annuelle Nombre de campagnes annuelles : tous les ans les 5 premières années, puis tous les 3 ans les 15 années suivantes, puis tous les 5 ans les 10 à 30 dernières années, soit 12 campagnes Enveloppe prévisionnelle arrondie à 36 000 €HT</p>	
A6.1a – Organisation administrative du chantier	<p><u>Suivi du chantier par un écologue :</u> Sur la base de 1 visite de chantier par mois sur la durée chantier estimé à 8 mois (650 €HT par passage avec rédaction d'un compte rendu). Enveloppe financière estimée à 5 200 €HT.</p>	15 600 €HT
A6.2c – Déploiement d'actions de sensibilisation	Environ 1 500 €/unité (panneau + conception + pose) soit 6 000 € HT pour 4 panneaux	6 000 € HT
A9 – Mise en place d'un suivi des espèces exotiques envahissantes	A mutualiser avec le suivi de la mesure A4.1a	/
Sous-total		129 450 €HT
Mesures d'évitement		
E1.1a – Evitement de populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats	Intégré au coût global du projet.	/
E3.2a – Absence d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	Intégré au coût global du projet.	/
Sous-total		/
Mesures de réduction		
R1.1a – Limitation / adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier	Intégré au coût global du projet	/
R1.1 c – Mise en défens d'habitats d'espèces patrimoniales et/ou protégées	<p>A titre indicatif, balisage : 1 à 2 €HT/ml ; 50€/panneau Soit maximum 5 276 € HT pour 2 188 ml et 18 panneaux explicatifs</p>	5 276 € HT
R2.1d – Dispositif préventif de lutte contre les pollutions et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier	Bureau d'études en charge de l'assistance écologique et de la coordination environnementale.	/
R2.1e – Dispositif de lutte contre l'érosion des sols	Intégré au coût global du projet.	/

R2.1f – Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)	Passage et intervention spécifique d'un écologue sur 2 journées (1 300 € HT)	1 300 € HT
R2.1i - Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limiter leur installation	Fourniture et pose de barrière anti-intrusion : 15 €/ml Soit 3 435 € HT pour 229 ml	3 435 € HT
R2.1k – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune	Inclus dans le coût global du projet.	/
R2.1o – Sauvetage avant défrichage des larves d'insectes saproxyliques	Inclus dans le coût global du projet.	/
R2.1r – Dispositif de repli du chantier	Inclus dans le coût global du projet.	/
R3.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année R3.1b – Adaptation de la période de travaux sur la journée	Inclus dans le coût global du projet.	/
R2.2a – Limitation de la circulation (vitesse, accès) en faveur du transit de la faune	Inclus dans le coût global du projet.	/
R2.2c – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune	Intégré au coût global du projet	/
R2.2d – Dispositif anti-collision de la faune volante contre les vitres	Intégré au coût global du projet	/
R2.2j – Mise en place d'une clôture perméable à la petite faune	35 €HT par passage à faune soit 455 € pour 13 passages à faune	455 € HT
R2.2f – Passage inférieurs pour la petite faune	Coût du passage inférieur : 210 €HT/ml soit 3 675 € pour 17,5 ml	3 675 € HT
R2.2l – Installation d'abris et de gîtes pour la faune sur le projet	Abris et gîtes petite faune : Coût du rapatriement de pierres ou réutilisation de matériaux issus du chantier et du débroussaillage ou d'un autre chantier localisé à proximité Gîtes : 50 à 100€/gîte (5 gîtes) Coût de pose de 16 €HT/gîte Coût total : 330 €	330 € HT
R2.2o – Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet – gestion différenciée	Intégré au coût de la gestion des espaces verts	/
R2.2q – Dispositif de gestion et de traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes	Inclus dans le coût global du projet.	/
Sous-total (fourchette basse)		57 971 €HT
Mesures compensatoires		
Compensation ex-situ		
C1.1a – Balisage du site de compensation	Balisage du site : 1 à 2 €/ml soit 2 638 € à 5 276 € pour 2 638 ml Panneaux informatifs : 50€/panneau soit 500 € pour 10 panneaux Cout total : 3 138 € à 5 776 € pour 10 panneaux et 2 638 ml	3 138 € à 5 776 €
C2.1e – Abattage sélectif des arbres	Coût de l'abattage : 1035 €/ha soit 11 385 € HT pour 11 ha	11 385 €
C2.1b – Arrachage manuel d'espèces exotiques envahissantes	Cout de l'arrachage d'espèce exotique envahissante : 2500 €.	2 500 €
C1.1a – Plantation de chênes favorables aux espèces d'oiseaux des milieux semi-ouverts à fermés	Préparation du sol, plants, filet anti-lapin, plantation : 7 000 €HT/ha soit 80 500 € HT pour 11,5 ha Protection chevreuil : 2€/arbres soit 2 500 €/ha soit 28 750 € HT pour 11,5 ha Cout total : 109 250 € HT pour 11,5 ha	109 250 € HT
Compensation in-situ		
C1.1a - Plantation de haies favorables aux espèces d'oiseaux des milieux semi-ouverts à fermés	Préparation du sol, plants, plantation : 7 000 €HT/ha soit 700 € HT pour 0,1 ha	950 € HT

	Protection anti-rongeur : 2€/arbres soit 2 500 €/ ha soit 250 € HT pour 0,1 ha Cout total : 950 € HT pour 0,1 ha	
C1.1a - Plantation de chênes favorables aux espèces d'oiseaux des milieux semi-ouverts à fermés	Préparation du sol, plants, filet anti-lapin, plantation : 7 000 €HT/ha soit 630 € HT pour 0,09 ha Protection chevreuil : 2€/arbres soit 2 500 €/ ha soit 225 € HT pour 0,09 ha Cout total : 855 € HT pour 0,09 ha	855 € HT
C1.1a – Parc arboré favorables aux espèces d'oiseaux des milieux semi-ouverts à fermés	Plants, plantation : 7 000 €HT/ha soit 2 800 € HT pour 0,4 ha Protection chevreuil : 2€/arbres soit 2 500 €/ ha soit 1 000 € HT pour 0,4 ha Cout total : 3 800 € HT pour 0,4 ha	3 800 € HT
C1.1b - Installation d'abris et de gîtes pour la faune sur le projet	Abris et gîtes petite faune : Coût du rapatriement de pierres ou réutilisation de matériaux issus du chantier et du débroussaillage ou d'un autre chantier localisé à proximité Gîtes : 50 à 100€/gîte (7 gîtes) Coût de pose de 16 €HT/gîte Coût total minimum : 462 €	462 € HT
Sous-total (fourchette basse)		132 340 €HT
Enveloppe globale estimée (fourchette basse)		319 761 €HT

14 CONCLUSION SUR LES INCIDENCES DU PROJET SUR L'ETAT DE CONSERVATION DES ESPECES CONCERNEES

L'analyse de l'état initial sur un cycle biologique complet a révélé la présence d'espèces protégées dans plusieurs groupes taxonomiques (amphibiens, reptiles, oiseaux, mammifères terrestres, insectes et chiroptères). Il en a découlé une hiérarchisation des enjeux en fonction des espèces (de leur statut de conservation au niveau national mais aussi de leur niveau de rareté locale) et de leur utilisation du milieu.

La mise en place de la séquence Evitement et Réduction des incidences dans le cadre de ce projet permet d'évaluer les incidences sur les espèces protégées à un niveau très faible à modéré pour tous les groupes taxonomiques.

Il s'avère cependant que des mesures compensatoires sont nécessaires pour la réalisation du projet vis-à-vis de certaines espèces des différents taxons cités ci-avant. Ainsi, le porteur du projet a prévu la compensation ex situ sur 5 parcelles d'une surface totale de 11,5 ha et in-situ sur 0,6 ha soit un total de 12,1 ha.

Après compensation des incidences résiduelles, il apparaît qu'il n'y a plus d'incidences significatives sur les espèces protégées faisant l'objet du présent dossier.

En conclusion, après application de la séquence Eviter/Réduire/Compenser, le projet ne présente aucun risque d'atteinte à l'état de conservation des espèces protégées potentiellement ou réellement présentes au sein de l'aire d'étude immédiate. Le projet ne nuit pas au maintien des populations d'espèces protégées au niveau local.

En conséquence, la demande de dérogation formulée est possible. Elle concerne les espèces suivantes et l'objet exact de la demande (destruction d'individus, destruction d'habitats, demande de capture pour déplacement de population) :

Taxons	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Objet de la dérogation		
				Destruction, dégradation ou altération de sites de reproduction ou d'aires de repos	Destruction d'individus	Capture ou enlèvement
	Pic vert	<i>Picus viridis</i>	PN Art. 3			
	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	PN Art. 3	X		
	Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	PN Art. 3	X		
	Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	PN Art. 3	X		
	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	PN Art. 3	X		
	Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	PN Art. 3	X		
	Rosignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	PN Art. 3	X		
	Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	PN Art. 3	X		
	Sitelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	PN Art. 3	X		
	Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	PN Art. 3	X		
Invertébrés	Grand Capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	PN Art. 2			X
Reptiles	Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	PN Art. 2	X		
	Lézard vert	<i>Lacerta bilineata</i>	PN Art. 2	X		
	Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	PN Art. 2	X		

Tableau 68 : Liste des espèces protégées devant faire l'objet de la dérogation

Taxons	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Objet de la dérogation		
				Destruction, dégradation ou altération de sites de reproduction ou d'aires de repos	Destruction d'individus	Capture ou enlèvement
Oiseaux	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	PN Art. 3	X		
	Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	PN Art. 3	X		
	Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	PN Art. 3	X		
	Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	PN Art. 3	X		
	Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	PN Art. 3	X		
	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	PN Art. 3	X		
	Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	PN Art. 3	X		
	Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	PN Art. 3	X		
	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	PN Art. 3	X		
	Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	PN Art. 3	X		
	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	PN Art. 3	X		
	Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	PN Art. 3	X		

15 ANNEXES

15.1 DONNEES ISSUES DES INVENTAIRES FAUNE/FLORE DES ETUDES PREALABLES

La zone du projet a été concernée par des inventaires en 2019, en 2022 et 2023 par les sociétés Simethis, Nymphalis et Sud-Ouest Naturaliste. Les inventaires de Nymphalis constituent une actualisation de ceux de Simethis uniquement sur les terrains communaux.

2 campagnes de 4 passages sur le site ont été effectués entre mars et juillet 2019 et mars et septembre 2022.

15.1.1 SIMETHIS : CAMPAGNE DE 2019

Cette partie s'appuie sur le diagnostic écologique réalisé par Simethis.

15.1.1.1 Habitats identifiés par Simethis

Les différentes journées de prospection réalisées entre mars 2019 et juillet 2019 par Simethis ont permis de mettre en évidence 26 habitats naturels et semi-naturels sur l'ensemble de la zone d'étude. Un habitat présent en de nombreux points du site est rattaché à l'habitat d'intérêt communautaire 2180-3 « Dunes boisées littorales thermo-atlantiques à Chêne liège ». Cet habitat est en plus ou moins bon état de conservation selon les secteurs.

Le site est majoritairement occupé par des boisements aquitaniens de Pin maritime issus de plantations et de reprise naturelle. La zone d'étude est fortement marquée par la présence d'habitats de milieux dunaires : ourlet de Ciste à feuilles de sauge et dune sableuse continentale à Corynéphore blanchâtre. Des milieux perturbés à anthropiques sont également observés avec la présence de friches, de pistes d'exploitation goudronnées à l'abandon...

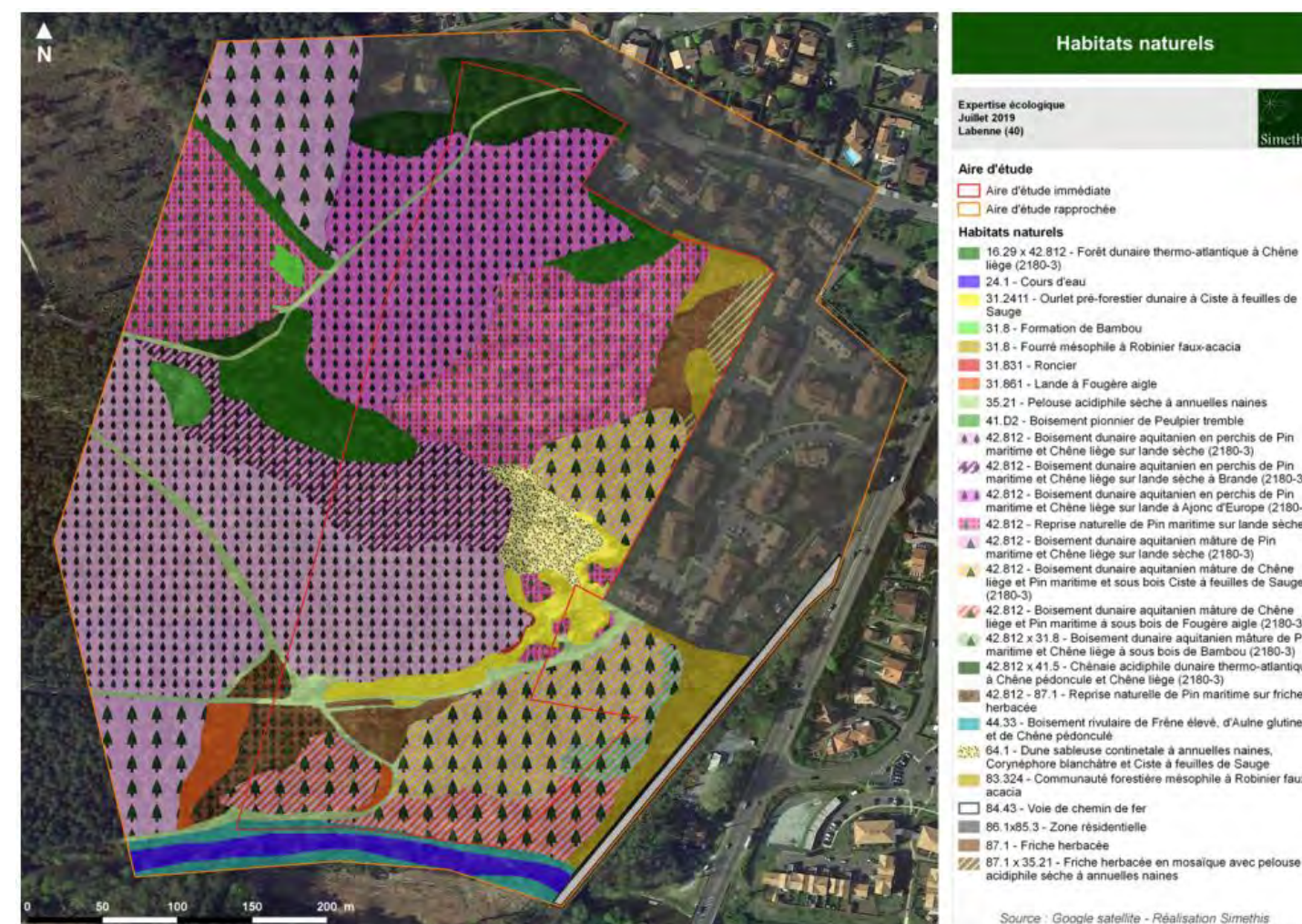


Figure 100 : Habitats identifiés lors de la campagne de 2019

15.1.1.2 Espèces floristiques

Parmi les espèces végétales recensées par Simethis, 2 espèces protégées et/ou considérées comme patrimoniales ont été observées sur la zone d'étude. Il s'agit du Lotier velu (*Lotus hispidus*), espèce inféodée aux milieux perturbés à recouvrement végétal faible et de la Scille printanière (*Tractema verna*) inféodée aux milieux landicoles.

Onze espèces végétales à caractère envahissant ont été recensées au sein du site projet.

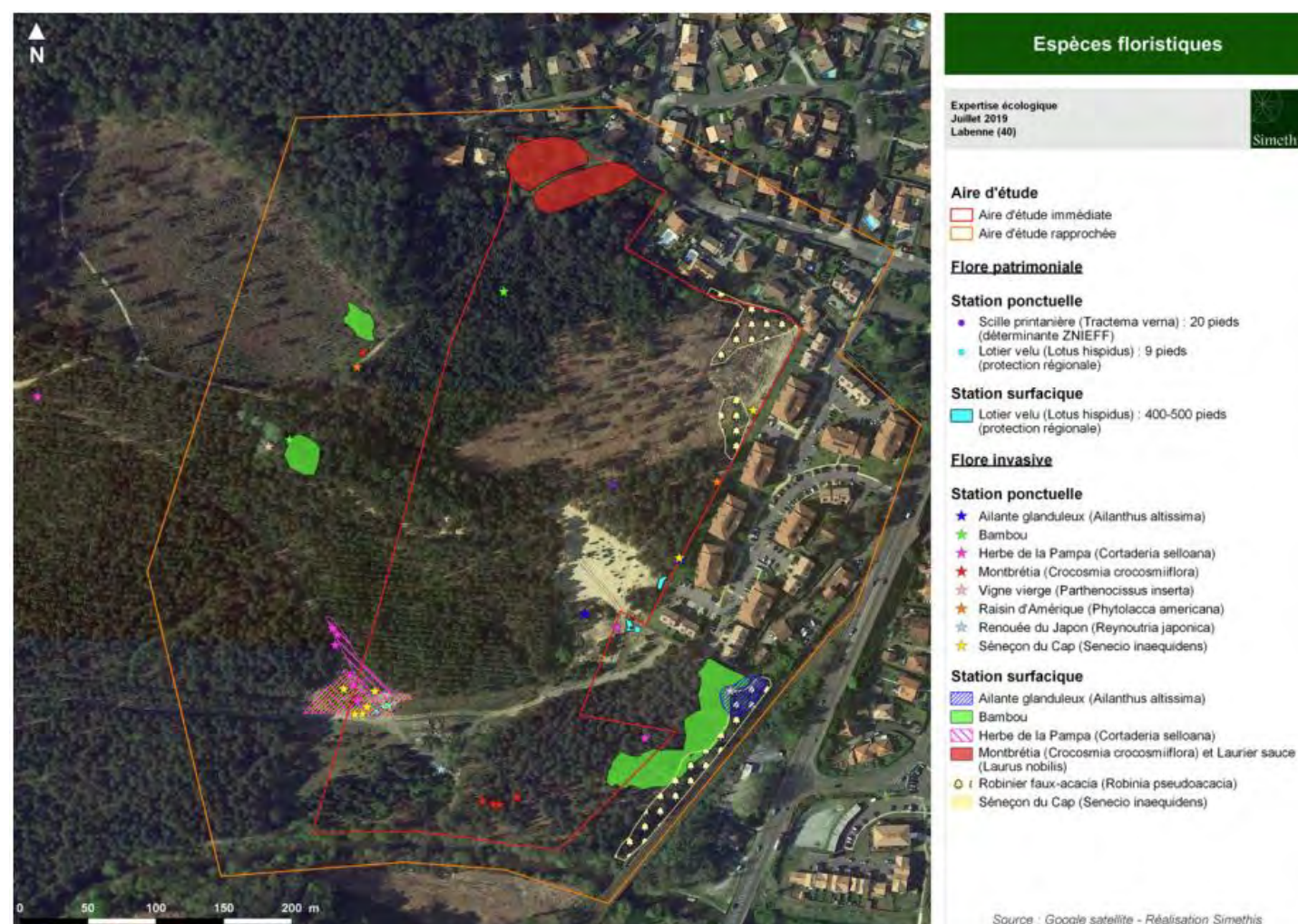


Figure 101 : Synthèse des enjeux liés à la flore pour la campagne de 2019

15.1.1.3 Espèces faunistiques

Oiseaux

Trois espèces d'avifaune patrimoniale ont été inventoriées :

- Le Gobemouche gris et l'Hirondelle rustique, listées « Quasi menacées » sur la liste rouge nationale des espèces menacées
- Le Verdier d'Europe, listé « Vulnérable » sur la liste rouge nationale des espèces menacées

Espèces		Présence	Enjeu de patrimonialité	Utilisation du site		Disponibilité en habitat favorable	Enjeu fonctionnalité	Enjeu local
Nom commun	Nom scientifique			Type d'utilisation et habitats concernés	Intérêt			
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	Avérée	Modéré	Reproduction sur site : boisements	Fort	Faible	Modéré	Modéré
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Avérée	Modéré	Transit / chasse sur site : friches	Faible	Faible	Faible	Faible
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	Avérée	Fort	Reproduction sur site : boisements	Fort	Faible	Modéré	Modéré

Amphibiens et reptiles

Une espèce d'amphibien a été contacté sur le site. Il s'agit de la Grenouille rieuse, espèce dont seuls les individus sont protégés. Le cours d'eau constitue un habitat de reproduction tandis que les ripisylves périphériques sont utilisées pour le repos par cette espèce.

Concernant les reptiles, deux espèces protégées au niveau national ont été contactées sur l'ensemble du site : le Lézard des murailles, espèce très commune localement et le Lézard à deux raies. Ces deux espèces utilisent les friches, pelouses siliceuses, chemins, ourlets de Ciste et lisières forestières pour la reproduction et le repos.

Espèces		Présence	Enjeu de patrimonialité	Utilisation du site		Disponibilité en habitat favorable	Enjeu fonctionnalité	Enjeu local
Nom commun	Nom scientifique			Type d'utilisation et habitats concernés	Intérêt			
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	Avérée	Faible	Reproduction dans le cours d'eau et repos dans la ripisylve	Faible	Faible	Faible	Faible
Lézard à deux raies (Le)	<i>Lacerta bilineata</i>	Avérée	Faible	Reproduction : milieux semi-ouverts bien exposés	Fort	Faible	Modéré	Faible
Lézard des murailles (Le)	<i>Podarcis muralis</i>	Avérée	Faible	Reproduction : milieux semi-ouverts bien exposés	Fort	Faible	Modéré	Faible

Insectes

Cinq espèces de papillons de jour non protégées et très communes localement ont été observées sur le site.

Mammifères (hors chiroptères)

Deux espèces de mammifères (hors chiroptères) ont été observées sur la zone d'étude au cours des trois journées de prospection. Une seule, l'Écureuil roux, est protégée au niveau national.

Espèces		Présence	Enjeu de patrimonialité	Utilisation du site		Disponibilité en habitat favorable	Enjeu fonctionnalité	Enjeu local
Nom commun	Nom scientifique			Type d'utilisation et habitats concernés	Intérêt			
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>		Faible	Reproduction : boisements	Fort	Faible	Modéré	Faible

Chiroptères

Six espèces de chauves-souris ont été contactées en chasse lors de la nuit d'écoute.

Espèces		Présence	Enjeu de patrimonialité	Utilisation du site		Disponibilité en habitat favorable	Enjeu fonctionnalité	Enjeu local
Nom commun	Nom scientifique			Type d'utilisation et habitats concernés	Intérêt			
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Avérée	Modéré	Reproduction sur bâtiment favorable Nourrissage : zones de chasse	Faible	Faible	Faible	Faible

Espèces		Présence	Enjeu de patrimonialité	Utilisation du site		Disponibilité en habitat favorable	Enjeu fonctionnalité	Enjeu local
Nom commun	Nom scientifique			Type d'utilisation et habitats concernés	Intérêt			
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Avérée	Faible	Reproduction sur site : arbres favorables Nourrissage : zones de chasse	Fort	Modéré	Fort	Modéré
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Avérée	Modéré	Reproduction sur site : arbres favorables Nourrissage : zones de chasse	Fort	Modéré	Fort	Fort
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Avérée	Faible	Reproduction sur bâtiment favorable Nourrissage : zones de chasse	Faible	Faible	Faible	Faible
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Avérée	Modéré	Reproduction sur site : arbres favorables Nourrissage : zones de chasse	Fort	Modéré	Fort	Fort
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Avérée	Modéré	Reproduction sur bâtiment favorable Nourrissage : zones de chasse	Faible	Faible	Faible	Faible



Figure 102 : Enjeux écologiques évalués sur le site lors de la campagne de 2019

15.1.2 NYMPHALIS : CAMPAGNE DE 2022

15.1.2.1 Habitats identifiés par Nymphalis

Nymphalis avait pour mission d'étudier l'emprise des terrains communaux qui se trouvent au sud.

L'écologue de Nymphalis a identifié divers habitats sur la zone :

- Plantations de pins maritimes établies, soit sur des ptéridaies (en photo ci-contre), des landes sèches à bruyères, des cistaies (maquis atlantiques), des fourrés d'ajoncs et des accrues de robiniers pour les facies les plus dégradés ;
- Deux cas de formations boisées dominées par des chênes, le Chêne liège *Quercus suber* au niveau des pentes dunaires, et une mixité entre le Chêne liège et le Chêne pédonculé *Quercus robur* au niveau d'une lette dunaire ;
- Forêt riveraine du cours d'eau le Boudigau composée d'un mélange d'aulnes sur les berges immédiates et de chênes au niveau des terrasses hautes ;
- Cistaie paucispécifique à Ciste à feuilles de sauge *Cistus salviifolius*, sous forme de maquis bas ;
- Fourré ayant gagné d'anciennes pelouses siliceuses sans gestion, dominés par l'Ajonc d'Europe ;

- Pelouses développées sur sols sableux, acidophiles, composées de nombreux thérophytes avec par exemple l'Hélianthème taché *Tuberaria guttata*, des trèfles *Trifolium spp.*, des ornithopes *Ornithopus spp.*, la Canche caryophyllée *Aira caryophyllea*.

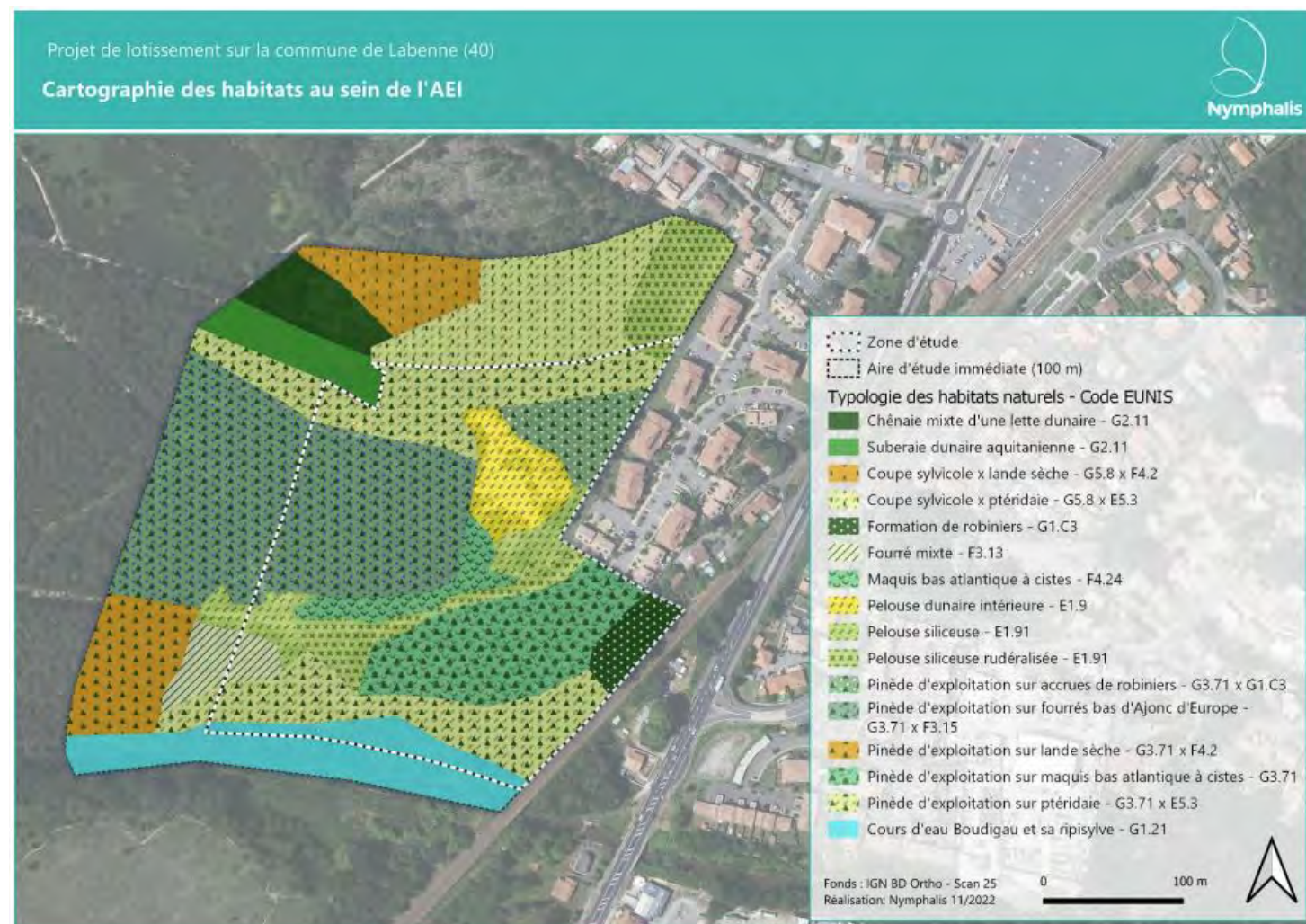


Figure 103 : Habitats identifiés lors de la campagne de 2022

15.1.2.2 Espèces floristiques

3 espèces protégées ont été recensées au sein de l'AEI par Nymphalis :

- L'orchidée Sérapias à petites fleurs *Serapias parviflora* (protection nationale)
- 2 espèces de même habitus : le Lotier grêle *Lotus angustissimus* et le Lotier hispide *Lotus hispidus* (protection régionale) : il s'agit d'un complexe de deux espèces, anciennes sous-espèces de *Lotus angustissimus*, inféodées aux pelouses siliceuses à faible concurrence végétale

L'inventaire de Nymphalis a permis de mettre en évidence la présence de 21 espèces végétales exotiques envahissantes au sein de la zone d'étude.



Figure 104 : Synthèse des enjeux liés à la flore pour la campagne de 2022

15.1.2.3 Espèces faunistiques

- Oiseaux

Les inventaires naturalistes complémentaires de l'année 2022 ont permis de mettre en évidence la présence de 30 espèces d'oiseaux au sein et dans les environs de la zone d'étude.

Une seule espèce patrimoniale ayant une nidification sur le site : le Gobemouche gris (*Muscicapa striata*).

Espèces		Présence	Enjeu de patrimonialité	Utilisation du site		Disponibilité en habitat favorable	Enjeu fonctionnalité	Enjeu local
Nom commun	Nom scientifique			Type d'utilisation et habitats concernés	Intérêt			
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	Avérée	Modéré	Reproduction sur site : chênaie riveraine du Boudigau	Fort	Faible	Modéré	Modéré

▪ Amphibiens et reptiles

Une espèce d'amphibien a été contactée au sein de la zone d'étude : la Rainette méridionale *Hyla meridionalis*. Elle ne se reproduit pas au sein de la zone d'étude du fait de l'absence de pièces d'eau favorables à sa reproduction.

Trois espèces de reptiles ont été relevées dans le cadre des inventaires complémentaires :

- Le Lézard des murailles *Podarcis muralis*
- Le Lézard vert *Lacerta bilineata*
- La Couleuvre verte et jaune *Hierophis viridiflavus*

Espèces		Présence	Enjeu de patrimonialité	Utilisation du site		Disponibilité en habitat favorable	Enjeu fonctionnalité	Enjeu local
Nom commun	Nom scientifique			Type d'utilisation et habitats concernés	Intérêt			
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	Avérée	Faible	Reproduction dans le cours d'eau et repos dans la ripisylve	Faible	Faible	Faible	Faible
Lézard à deux raies (Le)	<i>Lacerta bilineata</i>	Avérée	Faible	Reproduction : milieux semi-ouverts bien exposés	Fort	Faible	Modéré	Faible
Lézard des murailles (Le)	<i>Podarcis muralis</i>	Avérée	Faible	Reproduction : milieux semi-ouverts bien exposés	Fort	Faible	Modéré	Faible
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Avérée	Faible	Reproduction : milieux arbustifs (maquis bas)	Fort	Faible	Modéré	Faible

▪ Insectes

49 espèces d'invertébrés ont donc été recensées au sein de la zone d'étude dans le cadre des inventaires complémentaires. Aucune espèce protégée d'invertébrés n'a été relevée dans le cadre des inventaires naturalistes aussi bien ceux menés par Simethis, que ceux menés par Nymphalis.

▪ Mammifères (hors chiroptères)

Trois espèces de mammifères terrestres ont été contactés : le Chevreuil européen *Capreolus capreolus*, le Lapin de Garenne *Oryctolagus cuniculus* et l'Écureuil roux *Sciurus vulgaris*.

Espèces		Présence	Enjeu de patrimonialité	Utilisation du site		Disponibilité en habitat favorable	Enjeu fonctionnalité	Enjeu local
Nom commun	Nom scientifique			Type d'utilisation et habitats concernés	Intérêt			
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>		Faible	Reproduction : boisements	Fort	Faible	Modéré	Faible

▪ Chiroptères

Il ressort de l'analyse bibliographique et du constat de terrain de Nymphalis que les seuls arbres d'intérêt pour le gîte des chauves-souris arboricoles se situent :

- En contexte riverain du Boudigau
- Au niveau d'un chêne isolé situé au sud-est de la zone d'étude, non loin également du Boudigau.



Figure 105 : Enjeux faunistiques évalués sur le site lors de la campagne de 2022

15.1.1 SUD OUEST NATURALISTE : CAMPAGNE DE 2023

15.1.1.1 Flore

Espèces	
Nom scientifique	Nom commun
<i>Mimosa argentée, Mimosa des fleuristes, Mimosa de Bormes, Mimosa d'hiver, Acacia argentée</i>	Acacia dealbata Link, 1822
<i>érable negundo, érable frêne, érable à feuilles de frêne, érable négundo</i>	Acer negundo L., 1753
<i>Ailante glanduleux, Faux vernis du Japon, Ailante, Ailante</i>	Ailanthus altissima (Mill.) Swingle, 1916
<i>Arbousier commun, Arbre aux fraises</i>	Arbutus unedo L., 1753
<i>Callune commune, Callune, Bruyère, Bruyère commune</i>	Calluna vulgaris (L.) Hull, 1808
<i>Laiche des sables, Salsepareille des pauvres</i>	Carex arenaria L., 1753
<i>Châtaignier cultivé, Châtaignier, Châtaignier commun</i>	Castanea sativa Mill., 1768
<i>Chénopode blanc, Senouze</i>	Chenopodium album L., 1753
<i>Ciste faux alysson, Halimium faux alysson, Hélichanthe faux alysson</i>	Cistus lasianthus subsp. alyssoides (Lam.) Demoly, 2006
<i>Ciste à feuilles de sauge, Mondrillon</i>	Cistus salviifolius L., 1753
<i>Corrigiole du littoral, Corrigiole des grèves, Courroyette des sables, Corrigiole des rives</i>	Corrigiola litoralis L., 1753
<i>Herbe de la pampa, Herbe des pampas</i>	Cortaderia selloana (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900
<i>Corynophore blanchissant, Corynophore blanchâtre, Canche des sables, Canche blanchâtre</i>	Corynephorus canescens (L.) P.Beauv., 1812
<i>Néflier d'Allemagne, Néflier</i>	Crataegus germanica (L.) Kuntze, 1891
<i>Crocsmie commune, Montbrétia</i>	Crocsmia x crocosmiiflora (Lemoine) N.E.Br., 1932
<i>Cynodon dactyle, Petit-chiendent, Chiendent fil-de-fer, Capriole, Chiendent pied-de-poule</i>	Cynodon dactylon (L.) Pers., 1805
<i>Cratelle hérissé, Cratelle à pineuse</i>	Cynosurus echinatus L., 1753
<i>Souchet agrégé</i>	Cyperus aggregatus (Willd.) Endl., 1842
<i>Souchet raide, Marisque raide</i>	Cyperus rigens C.Presl, 1830
<i>Cytise à balais, Genêt à balais, Sarothamne à balais, Juniesse</i>	Cytisus scoparius (L.) Link, 1822
<i>Datura, stramoine</i>	Datura stramonium L., 1753
<i>Carotte sauvage, Carotte commune, Daucus carotte</i>	Daucus carota L., 1753
<i>Digitaire sanguine, Digitaire commune</i>	Digitaria sanguinalis (L.) Scop., 1771
<i>Vipérine commune, Vipérine vulgaire</i>	Echium vulgare L., 1753
<i>Bruyère cendrée, Bucane</i>	Erica cinerea L., 1753
<i>Bruyère à balais, Brande</i>	Erica scoparia L., 1753
<i>Ériganon de Buenos Aires, Vergerette d'argentine, Vergerette de Buenos Aires, Conyze de Buenos Aires</i>	Erigeron bonariensis L., 1753

Espèces	
Nom scientifique	Nom commun
<i>Ériganon de Sumatra, Conyze de Sumatra, Vergerette blanchâtre, Vergerette de Sumatra</i>	Erigeron sumatrensis Retz., 1810
<i>Érrodium à feuilles de ciguë, Bec-de-grue</i>	Erodium cicutarium (L.) L'Hér., 1789
<i>Bourdaie, Bois noir, Frangule de Dodone, Bourdaie de Dodone, Bourdaie aulne, Bourgaïne</i>	Frangula alnus Mill., 1768
<i>Ériganon herbe-à-Robert, Ériganon Robert, Herbe tangué</i>	Geranium robertianum L., 1753
<i>Lierre grimpant, Herbe de saint Jean, Lierre commun</i>	Hedera helix L., 1753
<i>Houlque laineuse, Blanchard</i>	Holcus lanatus L., 1753
<i>Lagure ovale, Lagure queue-de-lièvre, Gros-minet, Queue-de-lièvre</i>	Lagurus ovatus L., 1753
<i>Liondent des rochers, Liondent faux pissenlit, Thincie, Liondent à tige nue</i>	Leontodon saxatilis Lam., 1779
<i>Chèvrefeuille des bois, Chèvrefeuille grimpant, Cranquillier</i>	Lonicera periclymenum L., 1753
<i>Lysimaque des champs, Mouron, Mouron des champs, Mouron rouge</i>	Lysimachia arvensis (L.) U.Manns & Anderb., 2009
<i>Luzerne cultivée</i>	Medicago sativa L., 1753
<i>Mélilot blanc</i>	Melilotus albus Medik., 1787
<i>Molinie bleue</i>	Molinia caerulea (L.) Moench, 1794
<i>Onagre bisannuelle, Herbe-aux-ânes</i>	Oenothera biennis L., 1753
<i>Paspale dilatée</i>	Paspalum dilatatum Poir., 1804
<i>Phytolaque d'Amérique, Raisin d'Amérique, Phytolaque américaine, Laque américaine</i>	Phytolacca americana L., 1753
<i>Picride fausse à pèrve, Picride à pèrve, Herbe-aux-vernisseaux, Picris fausse à pèrve</i>	Picris hieracioides L., 1753
<i>Pin maritime, Pin maritime, Pin des Landes</i>	Pinus pinaster Aiton, 1789
<i>Plantain des sables, Plantain scabre</i>	Plantago arenaria Waldst. & Kit., 1802
<i>Plantain lancéolé, Petit plantain, Herbe Caroline, Tipplantain</i>	Plantago lanceolata L., 1753
<i>Renouée des oiseaux, Renouée à traînée, Traînée</i>	Polygonum aviculare L., 1753
<i>Faux fromental à feuilles longues, Faux fromental à longues feuilles, Fausse arrhénathère à longues feuilles, Avoine de Thore, Avoine à longues feuilles</i>	Pseudarrhenatherum longifolium (Thore) Rouy, 1922
<i>Pteridion aigle, Fougère à l'aigle, Fougère aigle, Fougère commune, Pteridion aquiline</i>	Pteridium aquilinum (L.) Kuhn, 1879
<i>Chêne sessile, Chêne rouvre, Chêne à trochets</i>	Quercus petraea (Matt.) Liebl., 1784
<i>Chêne pédonculé, Gravelin, Chêne femelle, Chêne à grappe, Chêne</i>	Quercus robur L., 1753
<i>Chêne-liège, Surier</i>	Quercus suber L., 1753
<i>Robinier faux-acacia, Acacia blanc, Robinier, Robinier faux acacia</i>	Robinia pseudoacacia L., 1753

Espèces	
Nom scientifique	Nom commun
<i>Garance voyageuse, Petite garance</i>	Rubia peregrina L., 1753
<i>Patience petite-oseille, Petite oseille, Oseille des brebis, Surelle</i>	Rumex acetosella L., 1753
<i>SÃ©neÃ§on du Cap, SÃ©neÃ§on Ã dents inÃ©gales, SÃ©neÃ§on sud-africain, SÃ©neÃ§on Ã feuilles Ã©troites, SÃ©neÃ§on d'Harvey</i>	Senecio inaequidens DC., 1838
<i>SÃ©taire d'Italie, Millet des oiseaux</i>	Setaria italica (L.) P.Beauv., 1812
<i>SÃ©taire naine, SÃ©taire glauque</i>	Setaria pumila (Poir.) Roem. & Schult., 1817
<i>Morelle noire</i>	Solanum nigrum L., 1753
<i>Solidage verge-d'or, Herbe des Juifs, Verge-d'or</i>	Solidago virgaurea L., 1753
<i>Sporobole des Indes, Sporobole fertile, Sporobole tenace</i>	Sporobolus indicus (L.) R.Br., 1810
<i>GermandrÃ©e scorodaine, Saugue des bois, GermandrÃ©e des bois</i>	Teucrium scorodonia L., 1753
<i>Bardanette en grappe, Bardanette Ã grappes, Bardanette rameuse, Trage Ã grappes</i>	Tragus racemosus (L.) All., 1785
<i>TubÃ©raire tachetÃ©e, HÃ©lianthÃ©me tachÃ©, Grille-midi, HÃ©lianthÃ©me tachetÃ©</i>	Tuberaria guttata (L.) Fourr., 1868
<i>Ajonc d'Europe, ZÃ©pinard des hauts, GenÃ©t</i>	Ulex europaeus L., 1753
<i>MolÃ©ne blattaire, Herbe-aux-mites, Bouillon-mitier</i>	Verbascum blattaria L., 1753
<i>MolÃ©ne sinuÃ©e</i>	Verbascum sinuatum L., 1753

15.1.1.2 InvertÃ©brÃ©s

Espèces	
Nom scientifique	Nom commun
<i>Acrotylus insubricus (Scopoli, 1786)</i>	OEdipode grenadine, OEdipode milanaise
<i>Aiolopus strepens (Latreille, 1804)</i>	OEdipode automnale, Criquet farouche
<i>Anacridium aegyptium (Linnaeus, 1764)</i>	Criquet Ã©gyptien
<i>Calephorus compressicornis (Latreille, 1804)</i>	Criquet des dunes
<i>Coccinella septempunctata Linnaeus, 1758</i>	Coccinelle Ã 7 points, Coccinelle, BÃ©te Ã bon Dieu
<i>Colias crocea (Geoffroy in Fourcroy, 1785)</i>	Souci (Le)
<i>Crocothemis erythraea (BrullÃ©, 1832)</i>	CrocothÃ©mis Ã©carlate (Le)
<i>Cyrtaspis scutata (Charpentier, 1825)</i>	MÃ©conÃ©me scutigÃ©re, Sauterelle Ã carapace
<i>Gomphocerippus biguttulus (Linnaeus, 1758)</i>	Criquet mÃ©lodieux, Oedipode bimouchetÃ©e
<i>Gomphocerippus brunneus (Thunberg, 1815)</i>	Criquet duettiste, Sauteriot
<i>Graphosoma italicum (O.F. MÃ©ller, 1766)</i>	Punaise arlequin
<i>Lampides boeticus (Linnaeus, 1767)</i>	AzurÃ© porte-queue (L'), Argus porte-queue (L'), Porte-Queue bleu striÃ© (Le), LycÃ©ne du Baguenaudier (Le), StriÃ© (Le)

Espèces	
Nom scientifique	Nom commun
<i>Leptophyes punctatissima (Bosc, 1792)</i>	Leptophye ponctuÃ©e, Sauterelle ponctuÃ©e, Barbitiste trÃ©sponctuÃ©
<i>Leptotes pirithous (Linnaeus, 1767)</i>	AzurÃ© de la Luzerne (L'), AzurÃ© de Lang (L'), Argus courte-queue (L'), Petit Argus porte-queue (Le)
<i>Locusta migratoria gallica RÃ©maudiÃ©re, 1947</i>	Criquet des Landes
<i>Lycaena tityrus (Poda, 1761)</i>	CuivrÃ© fuligineux (Le), Argus myope (L'), Polyommate XanthÃ© (Le)
<i>Nemobius sylvestris (Bosc, 1792)</i>	Grillon des bois, Grillon forestier, Nemobie forestier, NÃ©mobie forestiÃ©re
<i>Oedipoda caerulea (Linnaeus, 1758)</i>	OEdipode turquoise, Criquet Ã ailes bleues et noires, Criquet bleu, Criquet rubanÃ©, OEdipode bleue, Oedipode bleuÃ©tre
<i>Sympetrum fonscolombii (Selys, 1840)</i>	SympÃ©trum de Fonscolombe (Le)
<i>Sympetrum striolatum (Charpentier, 1840)</i>	SympÃ©trum fasciÃ© (Le)
<i>Theba pisana (O.F. MÃ©ller, 1774)</i>	Caragouille rosÃ©e

15.1.1.3 Avifaune

Espèces	
Nom scientifique	Nom commun
<i>Buteo buteo (Linnaeus, 1758)</i>	Buse variable
<i>Carduelis carduelis (Linnaeus, 1758)</i>	Chardonneret Ã©lÃ©gant
<i>Chloris chloris (Linnaeus, 1758)</i>	Verdier d'Europe
<i>Corvus corone Linnaeus, 1758</i>	Corneille noire
<i>Cyanistes caeruleus (Linnaeus, 1758)</i>	MÃ©sange bleue
<i>Erithacus rubecula (Linnaeus, 1758)</i>	Rougegorge familier
<i>Fringilla coelebs Linnaeus, 1758</i>	Pinson des arbres
<i>Garrulus glandarius (Linnaeus, 1758)</i>	Geai des chÃ©nes
<i>Parus major Linnaeus, 1758</i>	MÃ©sange charbonniÃ©re
<i>Passer domesticus (Linnaeus, 1758)</i>	Moineau domestique
<i>Sturnus vulgaris Linnaeus, 1758</i>	Ã©tourneau sansonnet
<i>Turdus merula Linnaeus, 1758</i>	Merle noir

15.1.1.4 MammifÃ©res (hors chiroptÃ©res)

Espèces	
Nom scientifique	Nom commun
<i>Capreolus capreolus (Linnaeus, 1758)</i>	Chevreuil europÃ©en, Chevreuil, Brocard (mÃ©le), Chevrette (femelle)

Espèces	
<i>Nom scientifique</i>	Nom commun
Sciurus vulgaris Linnaeus, 1758	♣cureuil roux

15.2 INVENTAIRES FAUNE/FLORE REALISES PAR SOLER IDE

15.2.1 FLORE

Tableau 69 : Liste des espèces floristiques recensées au droit de l'aire d'étude immédiate

Espèces		Statut de protection			Statut de conservation		Enjeu de patrimonialité
Nom scientifique	Nom commun	National	Régional	Dept.	National	Régional	
<i>Acacia dealbata</i>	Mimosa argenté				NA		Nul
<i>Ailanthus altissima</i>	Faux vernis du Japon				NA		Nul
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Flouve odorante				LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Arbutus unedo</i>	Arbousier commun				LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Arenaria montana</i>	Sabline des montagnes				LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Fromental élevé				LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Arundinaria ragamowskii</i>	Bambou				NA		Nul
<i>Briza maxima</i>	Brize élevée				LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Briza minor</i>	Petite amourette				LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Bryonia alba</i>	Bryone blanche				NA		Très faible
<i>Calluna vulgaris</i>	Callune				LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Castanea sativa</i>	Châtaignier				LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Carex divulsa</i>	Laïche écartée				LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Carex pendula</i>	Laïche à épis pendants				LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Centaurium erythraea</i>	Petite centaurée commune				LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Cistus lasianthus</i>	Hélianthème faux-alysson				LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Cistus salviifolius</i>	Ciste à feuilles de sauge				LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin				LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Cortaderia selloana</i>	Herbe de la Pampa				NA		Nul
<i>Corynephorus canescens</i>	Corynéphore blanchâtre				LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine à un style				LC	LC (Aquitaine)	Très faible

Espèces		Statut de protection			Statut de conservation		Enjeu de patrimonialité
Nom scientifique	Nom commun	National	Régional	Dept.	National	Régional	
<i>Crepis pulchra</i>	Crépide élégante				LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Crocsmia x crocosmiiflora</i>	Montbrétia				NA		Nul
<i>Cyperus eragrostis</i>	Souchet vigoureux				NA		Nul
<i>Cytisus scoparius</i>	Genêt à balai				LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré				LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Erica cinerea</i>	Bruyère cendrée				LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Erigeron canadensis</i>	Conyze du Canada				NA		Nul
<i>Erodium cicutarium</i>	Érodium à feuilles de cigue				LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Fumaria officinalis</i>	Fumeterre officinale				LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron				LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Geranium pusillum</i>	Géranium fluet				LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Geranium rotundifolium</i>	Géranium à feuilles rondes				LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Geranium robertianum</i>	Herbe à Robert				LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Hedera helix</i>	Lierre grimpant				LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis perforé				LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Hypochaeris glabra</i>	Porcelle glabre				LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Iris pseudacorus</i>	Iris faux acore				LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Juncus tenuis</i>	Jonc grêle				LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Lagurus ovatus</i>	Lagure queue-de-lièvre				LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Laurus nobilis</i>	Laurier-sauce				LC		Très faible
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois				LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Lotus angustissimus</i>	Lotier grêle		Art 1 (Aquitaine)		LC	LC (Aquitaine)	Faible
<i>Lotus hispidus</i>	Lotier hispide		Art 1 (Aquitaine)		LC	LC (Aquitaine)	Faible
<i>Luzula multiflora</i>	Luzule multiflore				LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Lysimachia arvensis</i>	Mouron rouge				LC	LC (Aquitaine)	Très faible

Espèces		Statut de protection			Statut de conservation		Enjeu de patrimonialité
Nom scientifique	Nom commun	National	Régional	Dept.	National	Régional	
<i>Medicago minima</i>	Luzerne naine				LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Melilotus albus</i>	Mélilot blanc				LC		Très faible
<i>Mentha suaveolens</i>	Menthe à feuilles rondes				LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Myosotis arvensis</i>	Myosotis des champs				LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Oenanthe crocata</i>	Oenanthe safranée				LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Oenothera glazioviana</i>	Onagre à sépales rouges				NA		Nul
<i>Ornithopus compressus</i>	Ornithope comprimé				LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Oxalis articulata</i>	Oxalis articulé				NA		Nul
<i>Papaver rhoeas</i>	Coquelicot				LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	Vigne vierge à cinq feuilles				NA		Nul
<i>Phytolacca americana</i>	Raisin d'Amérique				NA		Nul
<i>Pinus pinaster</i>	Pin maritime				LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé				LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Plantago major</i>	Plantain majeur				LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Polygonatum multiflorum</i>	Sceau de Salomon multiflore				LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Poterium sanguisorba</i>	Pimprenelle à fruits réticulés				LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Prunus laurocerasus</i>	Laurier-cerise				NA		Nul
<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle				LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé				LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Quercus suber</i>	Chêne liège				LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Reynoutria japonica</i>	Renouée du Japon				NA		Nul
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia				NA		Nul
<i>Rubia peregrina</i>	Garance voyageuse				LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Rumex acetosella</i>	Petite oseille				LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Ruscus aculeatus</i>	Fragon				LC	LC (Aquitaine)	Très faible

Espèces		Statut de protection			Statut de conservation		Enjeu de patrimonialité
Nom scientifique	Nom commun	National	Régional	Dept.	National	Régional	
<i>Salix cinerea</i>	Saule cendré				LC		Très faible
<i>Senecio inaequidens</i>	Séneçon sud-africain				NA		Nul
<i>Serapias parviflora</i>	Sérapias à petites fleurs	Article 1			LC	NT (Aquitaine)	Modéré
<i>Simethis mattiazzii</i>	Simethis à feuilles aplaties				LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Solanum chenopodioides</i>	Morelle faux chénopode				NA		Nul
<i>Sporobolus indicus</i>	Sporobole fertile				NA		Nul
<i>Stellaria media</i>	Mouron des oiseaux				LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Taraxacum sp</i>	Pissenlit						Très faible
<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée				LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Tilia platyphyllos</i>	Tilleul à grandes feuilles				LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant				LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Tuberaria guttata</i>	Hélianthème taché				LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Ulex europaeus</i>	Ajonc d'Europe				LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Veronica arvensis</i>	Véronique des champs				LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Veronica chamaedrys</i>	Véronique petit chêne				LC	LC (Aquitaine)	Très faible
<i>Vicia sativa</i>	Vesce cultivée				NA		Très faible

15.2.2 LES INVERTEBRES

Tableau 70 : Liste des espèces d'invertébrés inventoriées au sein de l'aire d'étude immédiate

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	Oedipode grenadine	<i>Acrotylus insubricus</i>					Très faible
Orthoptera	OEdipode automnale	<i>Aiolopus strepens</i>					Très faible
Orthoptera	Criquet égyptien	<i>Anacridium aegyptium</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	
Odonata	Anax empereur	<i>Anax imperator</i>			LC	LC (Aquitaine)	Très faible
Lepidoptera	Tabac d'Espagne	<i>Argynnis paphia</i>			LC	LC (Aquitaine)	Très faible
Lepidoptera	Collier-de-corail	<i>Aricia agestis</i>			LC	LC (Aquitaine)	Très faible
Phasmida	Phasme etrusque	<i>Bacillus rossius</i>					Très faible
Orthoptera	Caloptéryx occitan	<i>Calopteryx xanthostoma</i>			LC	LC (Aquitaine)	Très faible
Orthoptera	Criquet duettiste	<i>Chorthippus brunneus</i>					Très faible
Lepidoptera	Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>			LC	LC (Aquitaine)	Très faible
Lepidoptera	Souci	<i>Colias crocea</i>					Très faible
Odonata	Crocothémis écarlate	<i>Crocothemis erythraea</i>			LC	LC (Aquitaine)	Très faible
Lepidoptera	Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>			LC	LC (Aquitaine)	Très faible
Orthoptera	Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>					Très faible
Lepidoptera	Mégère	<i>Lasiommata megera</i>			LC	LC (Aquitaine)	Très faible
Lepidoptera	Piérider du Lotier	<i>Leptidea sinapis</i>			LC	LC (Aquitaine)	Très faible
Odonata	Libellule fauve	<i>Libellula fulva</i>			LC	LC (Aquitaine)	Très faible
Coleoptera	Cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	Annexe II				Faible
Lepidoptera	Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>			LC	LC (Aquitaine)	Très faible
Lepidoptera	Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>			LC	LC (Aquitaine)	Très faible
Orthoptera	Oedipode soufrée	<i>Oedaleus decorus</i>					Très faible
Orthoptera	Criquet noir-ébène	<i>Omocestus rufipes</i>					Très faible
Lepidoptera	Tircis	<i>Pararge aegeria</i>			LC	LC (Aquitaine)	Très faible
Lepidoptera	Piérider du Chou	<i>Pieris brassicae</i>			LC	LC (Aquitaine)	Très faible
Lepidoptera	Piérider de la Rave	<i>Pieris rapae</i>			LC	LC (Aquitaine)	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	
Odonata	Agrion blanchâtre	<i>Platycnemis latipes</i>			LC	LC (Aquitaine)	Très faible
Odonata	Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>			LC	LC (Aquitaine)	Très faible
Lepidoptera	Azuré de la Bugrane	<i>Polyommatus icarus</i>			LC	LC (Aquitaine)	Très faible
Lepidoptera	Thécla de l'Yeuse	<i>Satyrrium ilicis</i>			LC	LC (Aquitaine)	Très faible
Orthoptera	Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>					Très faible
Lepidoptera	Hespérie de l'Houque	<i>Thymelicus sylvestris</i>			LC	LC (Aquitaine)	Très faible
Hymenoptère	Frelon d'Europe	<i>Vespa crabro</i>			LC	LC (Aquitaine)	Très faible

15.2.3 LES OISEAUX

Tableau 71 : Liste des espèces d'oiseaux recensées au sein de l'aire d'étude immédiate

Espèces		Statut de protection		Statut de conservation		Cortège	Enjeu de patrimonialité
Nom commun	Nom scientifique	Directive oiseaux	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale		
Bruant zizi	<i>Emberiza cirulus</i>		Article 3	LC (Nicheur), NA (De passage)		Milieus semi-ouverts et ouverts	Faible
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Annexe II/2		LC (Nicheur), NA (Hivernant)		Milieus anthropiques	Très faible
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Annexe I	Article 3	LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)		Milieus boisés	Faible
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>		Article 3	LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)		Milieus boisés et anthropiques	Faible
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>		Article 3	NT (Nicheur), DD (De passage)		Milieus boisés	Modéré
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>		Article 3	LC (Nicheur)		Milieus boisés	Faible
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	Annexe II/2		LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)		Milieus boisés	Faible
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	Annexe I	Article 3	LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)		Milieu aquatique et rives	Très faible
Martinet noir	<i>Apus apus</i>		Article 3	NT (Nicheur), DD (De passage)		Milieus rupestres et anthropiques	Modéré
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Annexe II/2		LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)		Milieus anthropiques	Très faible
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>		Article 3	LC (Nicheur), NA (De passage)		Milieus boisés	Faible
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>		Article 3	LC (Nicheur), NA (De passage)		Milieus boisés et anthropiques	Faible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>		Article 3	LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)		Milieus boisés et anthropiques	Faible
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>		Article 3	LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)		Milieus boisés de conifères	Faible
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Annexe I	Article 3	LC (Nicheur), NA (De passage)		Milieus boisés	Faible
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>		Article 3	LC (Nicheur), NA (De passage)		Milieus anthropiques	Faible
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Annexe I	Article 3	LC (Nicheur)		Milieus boisés	Faible
Pic vert	<i>Picus viridis</i>		Article 3	LC (Nicheur)		Milieus boisés	Faible
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Annexe II/1, Annexe III/1		LC (Nicheur), LC (Hivernant), NA (De passage)		Milieus boisés et anthropiques	Très faible
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>		Article 3	LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)		Milieus boisés	Faible
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>		Article 3	LC (Nicheur), DD (De passage)		Milieus boisés	Faible

Espèces		Statut de protection		Statut de conservation		Cortège	Enjeu de patrimonialité
Nom commun	Nom scientifique	Directive oiseaux	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale		
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>		Article 3	LC (Nicheur), NA (De passage)		Milieux boisés	Faible
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>		Article 3	LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)		Milieux boisés	Faible
Roitelet triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>		Article 3	LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)		Milieux boisés	Faible
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>		Article 3	LC (Nicheur), NA (De passage)		Milieux boisés et anthropiques	Faible
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>		Article 3	LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)		Milieux boisés et anthropiques	Faible
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>		Article 3	LC (Nicheur)		Milieux boisés	Faible
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	Annexe II/2		LC (Nicheur), NA (De passage)		Milieux boisés et anthropiques	Très faible
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>		Article 3	LC (Nicheur), NA (Hivernant)		Milieux boisés	Faible
Verdier d'Europe*	<i>Chloris chloris</i>		Article 3	VU (Nicheur), NA (Hivernant)		Milieux boisés	Modéré

15.2.4 LES MAMMIFERES

Tableau 72 : Liste des espèces de mammifères (hors chiroptères) inventoriées au sein de l'aire d'étude immédiate

Espèces		Statut de protection		Statut de conservation		Enjeu Occitanie	Enjeu de patrimonialité
Nom commun	Nom scientifique	Dir. Hab.	Prot. nat.	LR nat.	LR. rég.		
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>			LC			Très faible
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>		Article 2	LC			Faible

Dir. Hab. : Directive Habitats-Faune flore, Prot. nat. : Protection nationale, LR nat. : Liste rouge nationale, LR reg. : Liste rouge régionale

15.3 LISTE DES ESPECES DETERMINANTES DE LA ZONE NATURA 2000 FR7200719

Aucune entrée de table d'illustration n'a été trouvée. Groupe	Espèces		Statut de protection				Statut de conservation		Enjeu de patrimonialité	Présence potentielle
	Nom commun	Nom scientifique	Directive habitat	Protection nationale	Protection régionale	Protection départementale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale		
Mammalia	Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	Annexe II, Annexe IV	Article 2			LC	LC (Aquitaine)	Faible	Non
Mammalia	Vison d'Europe	<i>Mustela lutreola</i>	Annexe II, Annexe IV	Article 2			CR	CR (Aquitaine)	Très fort	Non
Mammalia	Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Annexe II, Annexe IV	Article 2			LC	LC (Aquitaine)	Faible	Oui
Petromyzonti	Lamproie marine	<i>Petromyzon marinus</i>	Annexe II	Article 1			EN		Fort	Non
Reptilia	Cistude d'Europe	<i>Emys orbicularis</i>	Annexe II, Annexe IV	Article 2			LC	NT (Aquitaine)	Modéré	Non
Equisetopsida	Flûteau nageant	<i>Luronium natans</i>	Annexe II, Annexe IV	Article 1			LC	VU (Aquitaine)	Fort	Non
Hexapoda	Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Annexe II	Article 3			LC	LC (Aquitaine)	Faible	Non

15.4 HABITATS DETERMINANTS DE LA ZONE NATURA 2000 FR7200719

Code Habitat	Nom habitat	Conservation
3160	Lacs et mares dystrophes naturels	Bonne
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin	Excellente
91E0	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	Bonne

15.5 LISTE DES ESPECES PROTEGEES ET/OU PATRIMONIALES ISSUES DES DONNEES DE L'OBSERVATOIRE DE LA FAUNE SAUVAGE DE NOUVELLE-AQUITAINE (FAUNA)

Groupe	Espèces		Statut de protection				Statut de conservation		Enjeu de patrimonialité	Espèce potentielle (Reproduction)
	Nom commun	Nom scientifique	Directive habitat-faune-flore /oiseaux	Protection nationale	Protection régionale	Protection départementale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale		
Actinopterygii	Anguille d'Europe	<i>Anguilla anguilla</i>					CR		Très fort	Non
Amphibia	Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	Annexe IV	Article 2			LC	LC (Aquitaine)	Faible	Non
Amphibia	Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	Annexe IV	Article 2			LC	LC (Aquitaine)	Faible	Non
Aves	Accenteur alpin	<i>Prunella collaris</i>		Article 3			LC (Nicheur)		Faible	Non
Aves	Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>		Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant)		Faible	Non
Aves	Aigle botté	<i>Hieraetus pennatus</i>	Annexe I	Article 3			NT (Nicheur)		Modéré	Non
Aves	Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	Annexe I	Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant)		Faible	Non
Aves	Avocette élégante	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Annexe I	Article 3			LC (Nicheur), LC (Hivernant), NA (De passage)		Faible	Non
Aves	Balbuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	Annexe I	Article 3			VU (Nicheur), NA (Hivernant), LC (De passage)		Fort	Non
Aves	Barge à queue noire	<i>Limosa limosa</i>	Annexe II/2				VU (Nicheur), NT (Hivernant), VU (De passage)		Fort	Non
Aves	Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i>	Annexe I, Annexe II/2				LC (Hivernant), NA (De passage)		Faible	Non
Aves	Bécasseau cocorli	<i>Calidris ferruginea</i>		Article 3			LC (De passage)		Faible	Non
Aves	Bécasseau maubèche	<i>Calidris canutus</i>	Annexe II/2				NT (Hivernant), DD (De passage)		Modéré	Non
Aves	Bécasseau minute	<i>Calidris minuta</i>		Article 3			NA (Hivernant), LC (De passage)		Faible	Non
Aves	Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>		Article 3			LC (Hivernant), NA (De passage)		Faible	Non
Aves	Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	Annexe II/1, Annexe III/2				CR (Nicheur), DD (Hivernant), NA (De passage)		Très fort	Non
Aves	Bec-croisé des sapins	<i>Loxia curvirostra</i>		Article 3			LC (Nicheur), NA (De passage)		Faible	Non
Aves	Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>		Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant)		Faible	Non
Aves	Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>		Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant)		Faible	Oui
Aves	Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>		Article 3			LC (Nicheur), DD (De passage)		Faible	Non
Aves	Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	Annexe I	Article 3			LC (Nicheur), LC (De passage)		Faible	Non
Aves	Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>		Article 3			NT (Nicheur)		Modéré	Non

Groupe	Espèces		Statut de protection				Statut de conservation		Enjeu de patrimonialité	Espèce potentielle (Reproduction)
	Nom commun	Nom scientifique	Directive habitat-faune-flore /oiseaux	Protection nationale	Protection régionale	Protection départementale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale		
Aves	Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>		Article 3			VU (Nicheur), NA (Hivernant)		Fort	Non
Aves	Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>		Article 3			EN (Nicheur), NA (De passage)		Fort	Non
Aves	Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	Annexe I	Article 3			NT (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)		Modéré	Non
Aves	Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Annexe I	Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)		Faible	Non
Aves	Buse variable	<i>Buteo buteo</i>		Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)		Faible	Non
Aves	Butor blongios	<i>Ixobrychus minutus</i>	Annexe I	Article 3			EN (Nicheur), NA (De passage)		Fort	Non
Aves	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>		Article 3			VU (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)		Fort	Oui
Aves	Combattant varié	<i>Calidris pugnax</i>	Annexe I, Annexe II/2						Faible	Non
Aves	Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i>		Article 3			NA (Hivernant), LC (De passage)		Faible	Non
Aves	Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>		Article 3			NT (Nicheur), NA (Hivernant), DD (De passage)		Modéré	Non
Aves	Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>	Annexe I	Article 3			LC (De passage)		Faible	Non
Aves	Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>		Article 3			LC (Nicheur)		Faible	Non
Aves	Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>		Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant)		Faible	Non
Aves	Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	Annexe I	Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)		Faible	Non
Aves	Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	Annexe I	Article 3			LC (Nicheur), NA (De passage)		Faible	Non
Aves	Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>		Article 3			VU (Nicheur)		Fort	Non
Aves	Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>		Article 3			LC (Nicheur), DD (De passage)		Faible	Oui
Aves	Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	Annexe II/2				VU (Nicheur), LC (Hivernant), NA (De passage)		Fort	Non
Aves	Courlis corlieu	<i>Numenius phaeopus</i>	Annexe II/2				NA (Hivernant), VU (De passage)		Fort	Non
Aves	Cygne tuberculé	<i>Cygnus olor</i>	Annexe II/2	Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant)		Faible	Non
Aves	Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>	Annexe I	Article 3			LC (Nicheur)		Faible	Non
Aves	Élanion blanc	<i>Elanus caeruleus</i>	Annexe I	Article 3			VU (Nicheur), NA (De passage)		Fort	Non
Aves	Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Annexe I	Article 3			LC (Nicheur), NA (De passage)		Faible	Oui

Groupe	Espèces		Statut de protection				Statut de conservation		Enjeu de patrimonialité	Espèce potentielle (Reproduction)
	Nom commun	Nom scientifique	Directive habitat-faune-flore /oiseaux	Protection nationale	Protection régionale	Protection départementale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale		
Aves	Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>		Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)		Faible	Non
Aves	Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>		Article 3			NT (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)		Modéré	Non
Aves	Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>		Article 3			LC (Nicheur), NA (De passage)		Faible	Non
Aves	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	Annexe I	Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)		Faible	Non
Aves	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>		Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)		Faible	Oui
Aves	Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>		Article 3			NT (Nicheur), DD (De passage)		Modéré	Non
Aves	Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>		Article 3			LC (Nicheur), DD (De passage)		Faible	Non
Aves	Flamant rose	<i>Phoenicopterus roseus</i>		Article 3			VU (Nicheur), NA (Hivernant)		Fort	Non
Aves	Fuligule milouin	<i>Aythya ferina</i>	Annexe II/1, Annexe III/2				VU (Nicheur), LC (Hivernant), NA (De passage)		Fort	Non
Aves	Fuligule morillon	<i>Aythya fuligula</i>	Annexe II/1, Annexe III/2				LC (Nicheur), NT (Hivernant)		Faible	Non
Aves	Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>		Article 3			NT (Nicheur), DD (De passage)		Modéré	Oui
Aves	Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>		Article 3			VU (Nicheur), DD (De passage)		Fort	Non
Aves	Goéland leucopnée	<i>Larus michahellis</i>		Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)		Faible	Non
Aves	Gorgebleue à miroir	<i>Luscinia svecica</i>	Annexe I	Article 3			LC (Nicheur), NA (De passage)		Faible	Non
Aves	Grand corbeau	<i>Corvus corax</i>		Article 3			LC (Nicheur)		Faible	Non
Aves	Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>		Article 3			LC (Nicheur), LC (Hivernant), NA (De passage)		Faible	Non
Aves	Grand Gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>		Article 3			VU (Nicheur), LC (Hivernant), NA (De passage)		Fort	Non
Aves	Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>	Annexe I	Article 3			LC (Nicheur)		Faible	Non
Aves	Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	Annexe I	Article 3			NT (Nicheur)		Modéré	Non
Aves	Grèbe à cou noir	<i>Podiceps nigricollis</i>		Article 3			LC (Nicheur), LC (Hivernant)		Faible	Non
Aves	Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>		Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant)		Faible	Non
Aves	Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>		Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant)		Faible	Non
Aves	Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>		Article 3			LC (Nicheur)		Faible	Oui

Groupe	Espèces		Statut de protection				Statut de conservation		Enjeu de patrimonialité	Espèce potentielle (Reproduction)
	Nom commun	Nom scientifique	Directive habitat-faune-flore /oiseaux	Protection nationale	Protection régionale	Protection départementale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale		
Aves	Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>		Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant)		Faible	Non
Aves	Grue cendrée	<i>Grus grus</i>	Annexe I	Article 3			CR (Nicheur), NT (Hivernant), NA (De passage)		Très fort	Non
Aves	Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>		Article 3			LC (Nicheur), NA (De passage)		Faible	Non
Aves	Guifette moustac	<i>Chlidonias hybrida</i>	Annexe I	Article 3			VU (Nicheur), NA (De passage)		Fort	Non
Aves	Héron bihoreau	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Annexe I	Article 3			NT (Nicheur), NA (Hivernant)		Modéré	Non
Aves	Héron cendréhypolais	<i>Ardea cinerea</i>		Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)		Faible	Non
Aves	Héron garde-boeufs	<i>Bubulcus ibis</i>		Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant)		Faible	Non
Aves	Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	Annexe I	Article 3			LC (Nicheur)		Faible	Non
Aves	Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>		Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)		Faible	Non
Aves	Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>		Article 3			NT (Nicheur), DD (De passage)		Modéré	Non
Aves	Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>		Article 3			LC (Nicheur), DD (De passage)		Faible	Non
Aves	Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>		Article 3			NT (Nicheur), DD (De passage)		Modéré	Non
Aves	Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>		Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant)		Faible	Non
Aves	Hypolais polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>		Article 3			LC (Nicheur), NA (De passage)		Faible	Non
Aves	Ibis falcinelle	<i>Plegadis falcinellus</i>	Annexe I	Article 3			NT (Nicheur)		Modéré	Non
Aves	Locustelle tachetée	<i>Locustella naevia</i>		Article 3			NT (Nicheur), NA (De passage)		Modéré	Non
Aves	Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>		Article 3			LC (Nicheur), NA (De passage)		Faible	Non
Aves	Martinet noir	<i>Apus apus</i>		Article 3			NT (Nicheur), DD (De passage)		Modéré	Non
Aves	Martinet pâle	<i>Apus pallidus</i>		Article 3			LC (Nicheur)		Faible	Non
Aves	Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	Annexe I	Article 3			VU (Nicheur), NA (Hivernant)		Fort	Non
Aves	Orite à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>		Article 3			LC (Nicheur), NA (De passage)		Faible	Oui
Aves	Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>		Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)		Faible	Oui
Aves	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>		Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)		Faible	Oui

Groupe	Espèces		Statut de protection				Statut de conservation		Enjeu de patrimonialité	Espèce potentielle (Reproduction)
	Nom commun	Nom scientifique	Directive habitat-faune-flore /oiseaux	Protection nationale	Protection régionale	Protection départementale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale		
Aves	Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>		Article 3			LC (Nicheur)		Faible	Oui
Aves	Mésange noire	<i>Periparus ater</i>		Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)		Faible	Oui
Aves	Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>		Article 3			LC (Nicheur)		Faible	Non
Aves	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Annexe I	Article 3			LC (Nicheur), NA (De passage)		Faible	Non
Aves	Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	Annexe I	Article 3			VU (Nicheur), VU (Hivernant), NA (De passage)		Fort	Non
Aves	Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>		Article 3			LC (Nicheur), NA (De passage)		Faible	Non
Aves	Mouette mélanocéphale	<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	Annexe I	Article 3			LC (Nicheur)		Faible	Non
Aves	Mouette pygmée	<i>Hydrocoloeus minutus</i>	Annexe I	Article 3			NA (Nicheur), LC (Hivernant), NA (De passage)		Faible	Non
Aves	Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Annexe II/2	Article 3			NT (Nicheur), LC (Hivernant), NA (De passage)		Modéré	Non
Aves	Mouette tridactyle	<i>Rissa tridactyla</i>		Article 3			VU (Nicheur), NA (Hivernant), DD (De passage)		Fort	Non
Aves	Oie cendrée	<i>Anser anser</i>	Annexe II/1, Annexe III/2				VU (Nicheur), LC (Hivernant), NA (De passage)		Fort	Non
Aves	Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>		Article 3			LC (Nicheur), NA (De passage)		Faible	Non
Aves	Phalarope à bec large	<i>Phalaropus fulicarius</i>		Article 4			NA (De passage)		Faible	Non
Aves	Phragmite des joncs	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>		Article 3			LC (Nicheur), DD (De passage)		Faible	Non
Aves	Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>		Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant)		Faible	Oui
Aves	Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>		Article 3			VU (Nicheur)		Fort	Non
Aves	Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Annexe I	Article 3			LC (Nicheur)		Faible	Non
Aves	Pic vert	<i>Picus viridis</i>		Article 3			LC (Nicheur)		Faible	Oui
Aves	Pie-grièche à tête rousse	<i>Lanius senator</i>		Article 3			VU (Nicheur), NA (De passage)		Fort	Non
Aves	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>		Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)		Faible	Oui
Aves	Pinson du nord	<i>Fringilla montifringilla</i>		Article 3			LC (Nicheur), DD (Hivernant), NA (De passage)		Faible	Non
Aves	Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>		Article 3			LC (Nicheur), DD (De passage)		Faible	Non
Aves	Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>		Article 3			VU (Nicheur), DD (Hivernant), NA (De passage)		Fort	Non

Groupe	Espèces		Statut de protection			Statut de conservation		Enjeu de patrimonialité	Espèce potentielle (Reproduction)	
	Nom commun	Nom scientifique	Directive habitat-faune-flore /oiseaux	Protection nationale	Protection régionale	Protection départementale	Liste rouge nationale			Liste rouge régionale
Aves	Pipit spioncelle	<i>Anthus spinoletta</i>		Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)		Faible	Non
Aves	Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>		Article 3			LC (Nicheur), NA (De passage)		Faible	Oui
Aves	Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>		Article 3			NT (Nicheur), DD (De passage)		Modéré	Non
Aves	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>		Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)		Faible	Oui
Aves	Poule sultane	<i>Porphyrio porphyrio</i>	Annexe I	Article 3			VU (Nicheur)		Fort	Non
Aves	Râle d'eau	<i>Rallus aquaticus</i>	Annexe II/2				NT (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)		Modéré	Non
Aves	Rémiz penduline	<i>Remiz pendulinus</i>		Article 3			CR (Nicheur), DD (De passage)		Très fort	Non
Aves	Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>		Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)		Faible	Oui
Aves	Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>		Article 3			NT (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)		Modéré	Oui
Aves	Rollier d'Europe	<i>Coracias garrulus</i>	Annexe I	Article 3			NT (Nicheur), NA (De passage)		Modéré	Non
Aves	Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>		Article 3			LC (Nicheur), NA (De passage)		Faible	Non
Aves	Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>		Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)		Faible	Oui
Aves	Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>		Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)		Faible	Non
Aves	Rousserolle effarvatte	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>		Article 3			LC (Nicheur), NA (De passage)		Faible	Non
Aves	Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>	Annexe II/1, Annexe III/2				VU (Nicheur), LC (Hivernant), NA (De passage)		Fort	Non
Aves	Serin cini	<i>Serinus serinus</i>		Article 3			VU (Nicheur), NA (De passage)		Fort	Oui
Aves	Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>		Article 3			LC (Nicheur)		Faible	Oui
Aves	Spatule blanche	<i>Platalea leucorodia</i>	Annexe I	Article 3			NT (Nicheur), VU (Hivernant), NA (De passage)		Modéré	Non
Aves	Sterne caspienne	<i>Hydroprogne caspia</i>	Annexe I	Article 3			NT (De passage)		Modéré	Non
Aves	Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>		Article 3			LC (Nicheur), LC (Hivernant)		Faible	Non
Aves	Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>		Article 3			NT (Nicheur)		Modéré	Non
Aves	Tarin des aulnes	<i>Spinus spinus</i>		Article 3			LC (Nicheur)		Faible	Non
Aves	Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i>		Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant), NA (De passage)		Faible	Non

Groupe	Espèces		Statut de protection				Statut de conservation		Enjeu de patrimonialité	Espèce potentielle (Reproduction)
	Nom commun	Nom scientifique	Directive habitat-faune-flore /oiseaux	Protection nationale	Protection régionale	Protection départementale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale		
Aves	Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	Annexe II/2				VU (Nicheur), NA (De passage)		Fort	Non
Aves	Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>		Article 3			NT (Nicheur), DD (De passage)		Modéré	Non
Aves	Traquet tarier	<i>Saxicola rubetra</i>		Article 3			VU (Nicheur), DD (De passage)		Fort	Non
Aves	Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>		Article 3			LC (Nicheur), NA (Hivernant)		Faible	Oui
Aves	Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	Annexe II/2				NT (Nicheur), LC (Hivernant), NA (De passage)		Modéré	Non
Aves	Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>		Article 3			VU (Nicheur), NA (De passage)		Fort	Oui
Hexapoda	Cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	Annexe II						Faible	Oui
Hexapoda	Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	Annexe II, Annexe IV	Article 2			LC	NT (Aquitaine)	Modéré	Non
Hexapoda	Fadet des Laïches	<i>Coenonympha oedippus</i>	Annexe II, Annexe IV	Article 2			NT	VU (Aquitaine)	Fort	Non
Hexapoda	Grand Capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	Annexe II, Annexe IV	Article 2					Faible	Oui
Mammalia	Campagnol amphibie	<i>Arvicola sapidus</i>		Article 2			NT		Modéré	Non
Mammalia	Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>		Article 2			LC		Faible	Oui
Mammalia	Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Annexe II, Annexe IV	Article 2			LC		Faible	Non
Mammalia	Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>		Article 2			LC		Faible	Oui
Mammalia	Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>					NT		Modéré	Oui
Mammalia	Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	Annexe II, Annexe IV	Article 2			LC		Faible	Non
Mammalia	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Annexe IV	Article 2			NT		Modéré	Oui
Mammalia	Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Annexe IV	Article 2			NT		Modéré	Oui
Chelonia	Cistude d'Europe	<i>Emys orbicularis</i>	Annexe II, Annexe IV	Article 2			LC	NT (Aquitaine)	Modéré	Non
Squamata	Couleuvre d'Esculape	<i>Zamenis longissimus</i>	Annexe IV	Article 2			LC	NT (Aquitaine)	Modéré	Non
Squamata	Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>		Article 2			LC	LC (Aquitaine)	Faible	Non
Squamata	Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Annexe IV	Article 2			LC	LC (Aquitaine)	Faible	Oui
Squamata	Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	Annexe IV	Article 2			LC	LC (Aquitaine)	Faible	Oui

Groupe	Espèces		Statut de protection			Statut de conservation		Enjeu de patrimonialité	Espèce potentielle (Reproduction)	
	Nom commun	Nom scientifique	Directive habitat-faune-flore /oiseaux	Protection nationale	Protection régionale	Protection départementale	Liste rouge nationale			Liste rouge régionale
Squamata	Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Annexe IV	Article 2			LC	LC (Aquitaine)	Faible	Oui

15.6 LISTE DES ESPECES PROTEGEES ET/OU PATRIMONIALES ISSUES DES DONNEES DE L'OBSERVATOIRE DE LA BIODIVERSITE VEGETALE DE NOUVELLE AQUITAINE (OBVNA)

Groupe	Espèces		Statut de protection				Statut de conservation		Enjeu de patrimonialité	Espèce potentielle (Reproduction)
	Nom commun	Nom scientifique	Directive habitat-faune-flore /oiseaux	Protection nationale	Protection régionale	Protection départementale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale		
Actinopterygii	<i>Callitriche brutia</i>	Callitriche pédonculé			Aquitaine (Article 1)		LC	DD (Aquitaine)	Faible	Non
Amphibia	<i>Potamogeton trichoides</i>	Potamot filiforme			Aquitaine (Article 1)		LC	DD (Aquitaine)	Faible	Non
Amphibia	<i>Centaurea calcitrapa</i>	Centaurée chausse-trape, Centaurée Chausse-trappe					LC	NT (Aquitaine)	Modéré	Non
Aves	<i>Cytinus hypocistis</i>	Cytinet					LC	NT (Aquitaine)	Modéré	Oui
Aves	<i>Potamogeton lucens</i>	Potamot luisant, Potamot brillant					LC	NT (Aquitaine)	Modéré	Non

15.7 DOSSIER INCIDENCES NATURA 2000

15.7.1 SYNTHÈSE DES INCIDENCES RÉSIDUELLES

Thématique environnementale	Niveau d'enjeu	Incidences brutes			Niveau d'incidence brute	Mesures d'évitement (E) et réduction (R)	Justification de l'incidence résiduelle	Niveau d'incidence résiduelle	Nécessité de mesures compensatoires
		Nature	Durée	Phase					
Habitats et flore	Modéré	Altération d'un habitat d'intérêt communautaire : Chênaie à Quercus suber : destruction de 870 m ² et dégradation de 1 090m ² soit 100%	Temporaire Permanent	Chantier Exploitation	Fort	E1.1a - Evitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats E3.2a – Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu R1.1a – Limitation (/adaptation) des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier R1.1c - Mise en défens d'habitats d'espèces patrimoniales et/ou protégées R2.1d – Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier R2.1e – Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols R2.1r – Dispositif de repli du chantier R2.2q – Dispositif de gestion et de traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes A6.2c – Déploiement d'actions de sensibilisation	La forêt caducifoliée (site Natura 2000 FR7200719) sera évité par le projet. Les habitats présentant le plus d'enjeu seront préservés lors du chantier par un balisage et une gestion de la circulation. La reprise de la végétation sera facilitée par un ensemencement si nécessaire. De plus, l'espace boisée classée, le cours d'eau et les forêts caducifoliées thermophiles seront balisés définitivement. La circulation des engins sera réalisée sur les voies d'accès et chemins existants. Le plan des pistes de circulation sera établi avant le démarrage du chantier et imposé aux entreprises. L'emprise des travaux sera délimitée par un balisage avant le démarrage des travaux et des mesures seront prises afin d'interdire tout accès aux véhicules et personnel de chantier hors de celui-ci, et ce de manière à ne pas impacter les habitats naturels et espèces locales. En phase exploitation une plantation de chêne liège (900 m ²) sera implanté sur le site du projet afin de recréer un habitat d'intérêt communautaire.	Faible	Non
		Dégradation potentielle des habitats du site FR7200719 Zones humides associées au marais d'Orx par pollutions accidentelles	Temporaire	Chantier	Modéré			Très faible	
Invertébrés	Faible	Destruction d'habitats favorables de reproduction du Lucane cerf-volant et du Grand-Capricorne : 2 arbres (15 %) sur le site du projet	Permanent	Chantier Exploitation	Faible	E1.1a - Evitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats E3.2a – Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu R1.1a – Limitation (/adaptation) des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier R1.1c - Mise en défens d'habitats d'espèces patrimoniales et/ou protégées R2.1d – Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier R2.1k – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune R2.1o – Sauvetage avant abattage d'arbres de larves d'insectes saproxyliques R2.2c – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune R2.2l – Installation d'abris et de gîtes pour la faune sur le projet R2.2o – Gestion écologique des espaces verts et habitats dans la zone d'emprise du projet	Un sauvetage de larves d'insectes saproxyliques sur 2 arbres favorables viendra conserver les espèces présentes sur le site. Une gestion de la circulation, du risque de pollution et balisage d'habitats est prévue en phase chantier afin de limiter les impacts sur les habitats. Le choix de la période des travaux, du débroussaillage des OLD, de l'abattage d'arbres et la limitation des nuisances du chantier permettent de réduire l'effet de dérangement et le risque de destruction d'individus. La création de haies champêtres (800 ml), d'une plantation de chêne liège (900 m ²), d'un parc arboré (4000 m ²) et d'abris (tas de bois mort, buffet à Lucane et Grand Capricorne) viendra diversifier les habitats et créer des zones d'alimentation, de repos et de reproduction pour les invertébrés. Ces habitats seront gérés de manière écologique. Durant l'exploitation du site, l'éclairage sera adapté pour réduire l'effet attractif et donc de piège sur les invertébrés nocturnes.	Très faible	Non
		Destruction d'individus (écrasement par les engins de chantier)	Permanent	Chantier	Faible			Très faible	
		Dérangement d'individus (poussières, vibrations) et dégradation des habitats par pollutions accidentelles	Temporaire	Chantier	Faible			Très faible	
		Dérangement lié au bruit des activités humaines, à la fréquentation, à l'éclairage et aux pollutions accidentelles, à l'entretien des OLD	Permanent	Exploitation	Faible			Très faible	

Thématique environnementale	Niveau d'enjeu	Incidences brutes			Niveau d'incidence brute	Mesures d'évitement (E) et réduction (R)	Justification de l'incidence résiduelle	Niveau d'incidence résiduelle	Nécessité de mesures compensatoires
		Nature	Durée	Phase					
						R2.2q – Dispositif de gestion et de traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes R3.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année et R3.1b – Adaptation de la période de travaux sur la journée			
Chiroptères	Faible à Fort	Destruction des habitats de chasse/transits : 7,6 ha dont 0,2 ha par les OLD (55 %)	Permanent	Chantier	Fort	E1.1a - Evitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats E3.2a – Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu R1.1a – Limitation (/adaptation) des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier R1.1c - Mise en défens d'habitats d'espèces patrimoniales et/ou protégées R2.1d – Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier	Les habitats de reproduction anthropiques et arborés des chiroptères seront évités par le projet. Une gestion de la circulation et du risque de pollution est prévue en phase chantier afin de limiter les impacts sur les habitats favorables aux chiroptères. Le choix de la période des travaux, du débroussaillage des OLD, de l'abattage d'arbres et la limitation des nuisances du chantier permettent de réduire l'effet de dérangement. La création de haies champêtres (800 ml), d'une plantation de chêne liège (900 m ²), d'un parc arboré (4000 m ²) et d'abris viendra créer des habitats de reproduction arboré et de chasse pour les chiroptères. Ces habitats seront gérés de manière écologique. Enfin, des dispositifs techniques seront pris afin de réduire la mortalité que pourrait engendrer la construction de nouveaux bâtis (collision avec les vitres). Les espèces pourront se reporter sur les habitats à l'ouest du site pour la chasse (60 ha disponible).	Non	
		Dérangement des gîtes potentiels conservés par les nuisances du chantier (bruit et vibrations en particulier)	Temporaire	Chantier	Modéré	R2.1k – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune			
		Dérangement d'individus (poussières, vibrations) et dégradation des habitats par pollutions accidentelles	Temporaire	Chantier	Modéré	R2.2a – Limitation de la circulation (vitesse, accès) en faveur du transit de la faune R2.2c – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune R2.2d – Dispositif anti-collision de la faune volante contre les vitres			
		Dérangement lié au bruit des activités humaines, à la fréquentation, à l'éclairage, aux OLD et aux pollutions accidentelles	Permanent	Exploitation	Modéré	R2.2l – Installation d'abris et de gîtes pour la faune sur le projet R2.2o – Gestion écologique des espaces verts et habitats dans la zone d'emprise du projet R3.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année et R3.1b – Adaptation de la période			
Continuités écologiques	Modéré	Dégradation de la trame verte et bleue locale	Permanent	Chantier Exploitation	Modéré	E1.1a - Evitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats E3.2a – Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu R2.2f – Passages inférieurs pour la petite faune R2.2j – Mise en place d'une clôture perméable à la petite faune	En phase exploitation, des haies champêtres (800 ml), une plantation de chêne liège (900 m ²) et un parc arboré (4000 m ²) seront créés sur le projet permettant d'assurer des continuités écologiques boisées sur le site et avec les habitats extérieurs. Des passages à faune permettront aux espèces terrestres de se déplacer entre le lotissement et les milieux adjacents. Des passages inférieurs permettront également aux espèces de se déplacer sur le projet.	Non	
		Dégradation du site Natura 2000 ZSC : Zones humides associées au marais d'Orx	Permanent	Chantier Exploitation	Modéré				
		Création de discontinuités pour le déplacement des espèces	Permanent	Chantier Exploitation	Modéré				

15.7.2 CONCLUSION

Un habitat d'intérêt communautaire a été recensé sur le site du projet et sera en partie détruit. Après mise en place de mesures d'évitement et de réduction, aucune incidence ne sera attendu sur les habitats au sein du réseau Natura 2000.

Le site Natura 2000 FR7200719 « Zones humides associées au marais d'Orx » se situe à proximité direct mais aucune espèce d'intérêt communautaire ou habitat d'intérêt communautaire n'est retrouvé sur le site du projet. 5 espèces d'intérêt communautaire sont présentes sur le site du projet et le site Natura 2000 FR7200713 « Dunes modernes du littoral landais de Capbreton à Tarnos » situé à 2,5 km à l'ouest. 4 espèces ont été inventoriés sur le site du projet et le site Natura 2000 FR7210063 – Domaine d'Orx, cependant les espèces étaient seulement de passage sur le site du projet. Finalement seul les 5 espèces communes au site du projet et au site Natura 2000 FR7200713 « Dunes modernes du littoral landais de Capbreton à Tarnos » ont été retenues pour l'étude des incidences.

Le projet ne remet pas en cause les différentes populations d'espèces d'intérêt communautaire retrouvées sur les sites Natura 2000. En effet, les impacts en phase chantier et exploitation seront limités par la distance du projet au site Natura 2000 et par les mesures d'évitement et de réduction prévues par le projet.

En définitive, les faibles destructions d'habitats disponibles pour les invertébrés, la replantation de chêne à Quercus suber et la forte disponibilité d'habitats de chasse des chiroptères entre le site Natura 2000 et le projet conclue que le projet de Labenne n'aura pas d'impact significatif notable sur le réseau Natura 2000.

15.8 LETTRE D'ENGAGEMENT MISE A DISPOSITION TERRAIN DE COMPENSATION

R

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MAIRIE DE
LABENNE



NATURE OCÉANE
40530 - LANDES
Email : mairie@ville-labenne.fr
Tel. 05 59 45 46 60
Site web : www.ville-labenne.fr

LABENNE, le 15 mai 2025

La Maire de LABENNE

À

Madame DARSES Ophélie
15 rue Arthur Ranc
CS 60539
86020 POITIERS CEDEX

Nos réf : MC/JBD

Objet : Lettre d'engagement de mise en œuvre des mesures compensatoires dans le cadre du projet d'aménagement de lotissements – Labenne (40)

Monsieur le Directeur régional,

La commune de Labenne porte un projet d'ensemble de construction d'un lotissement sur son territoire communal dans les Landes (40).

Dans le cadre du projet et conformément au Code de l'Environnement, une demande de dérogation au titre de la destruction d'espèces protégées est déposée auprès de la DREAL NOUVELLE-AQUITAINE. Ainsi, dans le cadre de la démarche Eviter – Réduire – Compenser (ERC), des besoins de compensation ont été définis pour compenser les effets du projet sur l'environnement qui ne peuvent être ni évités, ni réduits.

Des recherches de terrain de compensation ont donc été engagées sur des terrains communaux. **Finalement, les parcelles communales 648, 650, 770, 2158 et 2159 d'une surface totale de 11,5 ha ont été retenues pour la compensation écologique.**

Le programme d'actions écologiques envisagé est détaillé au sein du dossier de demande de dérogation. L'objectif est de rendre des milieux semi-ouverts à fermés favorables aux espèces impactées par le projet, à savoir les oiseaux des milieux semi-ouverts à fermés : Chardonneret élégant, Gobe-mouche gris, Serin cini, Verdier d'Europe.

Un plan de gestion sera mis en place à l'obtention des autorisations administratives. Il présentera les orientations d'actions à mettre en œuvre pour répondre aux besoins de compensation ainsi que la localisation précise, la description technique et le phasage définitif des actions.

Ce plan de gestion sera décliné en une série de fiches action visant à la restauration et à la gestion des habitats d'espèces de faune et de flore, au suivi et à l'évaluation des mesures compensatoires. Il s'inscrira sur une durée minimale de 30 ans.

Par la présente, je soussignée, Madame la Maire de LABENNE, mette à disposition ces 11,5 ha pour le programme d'action écologique qui s'inscrira sur une durée minimale de 30 ans.

Une convention ou une ORE (Obligation Réelle Environnementale) entre le gestionnaire de biodiversité et la commune de Labenne sera établie pour assurer la pérennité de la mesure sur 30 ans.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur régional, l'expression de mes meilleurs sentiments.

La Maire
Stéphanie CHESSOUX





SOLER IDE Toulouse
Bureau d'études et de conseils en Environnement
4, rue Jules Védrières – BP 94204
31031 TOULOUSE Cedex 04
Tél : 05 62 16 72 72