



**AEPE
Gingko**

Atelier d'écologie paysagère
& environnementale

7, rue de la Vilaine
Saint-Mathurin-sur-Loire
49 250 LOIRE-AUTHION

02 41 68 06 95
www.aepe-gingko.fr
contacts@aepe-gingko.fr

Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale
Etat initial de l'environnement – Volet Milieux Naturels

Novembre 2020

**PROJET D'AMENAGEMENT ROUTIER – AXE SAINT-LO/COUTANCES (RD971, RD972, RD437, RD44)
DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTAL – VOLET MILIEUX NATURELS**

Maître d'Ouvrage :	<p align="center">Conseil Départemental de la Manche</p> 	<p align="right">Maison du département 98 route de Candol 50 050 Saint-Lô 02 33 05 55 50 contact@manche.fr</p>
Etabli par le bureau d'étude	<p align="center">AEPE-Gingko</p> 	<p align="right">7 rue de la Vilaine Saint-Mathurin-sur-Loire 49250 LOIRE-AUTHION 02 41 68 06 95 contacts@aepe-gingko.fr</p>
Rédacteur :	Vincent Lombard	Chargé d'étude Faune/Flore
	Baptiste Aubouin	Chargé d'étude Faune/Flore
Relecteur :	Lucile Bidet	Responsable du pôle Faune/Flore
Date	Objet	
19/04/2019	Diffusion du rapport intermédiaire	
01/09/2020	Diffusion du rapport provisoire version état initial	
06/01/2021	Diffusion du rapport version état initial	

TABLE DES MATIERES

PARTIE 1 - INTRODUCTION	8	VI. LES REPTILES	92
I. LES OBJECTIFS DE L'ETUDE	9	VI.1. LA METHODOLOGIE D'INVENTAIRES	92
II. LA LOCALISATION DU PROJET ET LA DEFINITION DES AIRES D'ETUDE	9	VI.2. LES RESULTATS CONCERNANT LES REPTILES	92
II.1. L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE	9	VI.3. LES ESPECES PATRIMONIALES	92
II.2. L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE	9	VI.4. LES ENJEUX CONCERNANT LES REPTILES	93
II.3. LES SECTEURS D'ETUDE	11	VII. L'AVIFAUNE	94
PARTIE 2 - RECHERCHES BIBLIOGRAPHIQUES	17	VII.1. LA METHODOLOGIE D'INVENTAIRES	94
I. LES ZONAGES DES MILIEUX NATURELS	18	VII.2. LES RESULTATS CONCERNANT L'AVIFAUNE	95
I.1. ECHELLE INTERNATIONALE ET EUROPEENNE	18	VII.3. LES ESPECES PATRIMONIALES	108
I.2. ECHELLE NATIONALE	27	VII.4. LES ENJEUX CONCERNANT L'AVIFAUNE	115
I.3. ECHELLE REGIONALE	27	VIII. LES MAMMIFERES TERRESTRES	119
I.4. ECHELLE DEPARTEMENTALE	37	VIII.1. LA METHODOLOGIE D'INVENTAIRES	119
II. LA TRAME VERTE ET BLEUE	40	VIII.2. LES RESULTATS CONCERNANT LES MAMMIFERES TERRESTRES	119
II.1. LA TRAME VERTE ET BLEUE REGIONALE	40	VIII.3. LES ESPECES PATRIMONIALES	121
II.2. LA DECLINAISON LOCALE DE LA TRAME VERTE ET BLEUE	40	VIII.4. LES ENJEUX CONCERNANT LES MAMMIFERES TERRESTRES	122
III. LES DONNEES PARTICIPATIVES ET ASSOCIATIVES	43	IX. LES CHIROPTERES	122
III.1. LES DONNEES FLORE	43	IX.1. LA METHODOLOGIE D'INVENTAIRES	122
III.2. LES DONNEES FAUNE	49	IX.2. LES RESULTATS CONCERNANT LES CHIROPTERES	124
IV. SYNTHESE DES DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES	53	IX.3. LES ESPECES PATRIMONIALES	128
PARTIE 3 - ETAT INITIAL DES MILIEUX NATURELS	54	IX.4. LES ENJEUX CONCERNANT LES CHIROPTERES	138
I. LE CALENDRIER DES INVENTAIRES EFFECTUES	55	X. LA SYNTHESE DES ENJEUX CONCERNANT LE MILIEU NATUREL	142
I.1. SECTEUR 1 (OUEST) : AMENAGEMENT ROUTIER RD971 ET RD972	55	PARTIE 4 - BIBLIOGRAPHIE ET WEBOGRAPHIE	144
I.2. SECTEUR 2 (CENTRE) : AMENAGEMENT ROUTIER RD972	55	PARTIE 5 - ANNEXES	146
I.3. SECTEUR 3 (EST) : AMENAGEMENT ROUTIER RD972 ET CREATION D'UN CONTOURNEMENT AU NORD DE LA COMMUNE DE SAINT-GILLES	55		
I.4. SECTEUR 4 : AMENAGEMENT DE LA RD437	56		
I.5. SECTEUR 5 : AMENAGEMENT DE LA RD44	56		
II. LES STATUTS DE BIOEVALUATION (PROTECTION ET CONSERVATION)	56		
II.1. LES STATUTS DE PROTECTION	56		
II.2. LES STATUTS DE CONSERVATION	58		
III. LA FLORE ET LES HABITATS	59		
III.1. LA METHODOLOGIE D'INVENTAIRES	59		
III.2. LES RESULTATS	60		
III.3. LES ENJEUX CONCERNANT LA FLORE ET LES HABITATS	74		
IV. LES INSECTES	78		
IV.1. LA METHODOLOGIE D'INVENTAIRES	78		
IV.2. LES RESULTATS CONCERNANT LES INSECTES	78		
IV.3. LES ESPECES PATRIMONIALES	81		
IV.4. LES ENJEUX CONCERNANT LES INSECTES	84		
V. LES AMPHIBIENS	84		
V.1. LA METHODOLOGIE D'INVENTAIRES	84		
V.2. LES RESULTATS CONCERNANT LES AMPHIBIENS	85		
V.3. LES ESPECES PATRIMONIALES	86		
V.4. LES ENJEUX CONCERNANT LES AMPHIBIENS	91		

LISTE DES CARTES

CARTE 1 : LOCALISATION DU PROJET	9
CARTE 2 : DELIMITATION DES AIRES D'ETUDES DU PROJET	10
CARTE 3 : SECTEUR 1 (OUEST) : AMENAGEMENT ROUTIER RD971 ET RD972	12
CARTE 4 : SECTEUR 2 – AMENAGEMENT ROUTIER RD972 (CENTRE)	13
CARTE 5 : SECTEUR 3 (EST) : AMENAGEMENT ROUTIER RD972 ET CREATION D'UN CONTOURNEMENT AU NORD DE LA COMMUNE DE SAINT-GILLES	14
CARTE 6 : SECTEUR 4 : AMENAGEMENT DE LA RD437.....	15
CARTE 7 : SECTEUR 5 : AMENAGEMENT DE LA RD44	16
CARTE 8 : LES SITES RAMSAR A PROXIMITE DU PROJET	19
CARTE 9 : LES ZONES DE PROTECTION SPECIALES A PROXIMITE DU PROJET.....	25
CARTE 10 : LES ZONES SPECIALES DE CONSERVATION A PROXIMITE DU PROJET.....	26
CARTE 11 : LES PARCS NATURELS REGIONAUX A PROXIMITE DU PROJET.....	28
CARTE 12 : ZNIEFF DE TYPE I A PROXIMITE DU PROJET.....	31
CARTE 13 : ZNIEFF DE TYPE II A PROXIMITE DU PROJET.....	34
CARTE 14 : LES SITES DU CONSERVATOIRE DU LITTORAL A PROXIMITE DU PROJET	36
CARTE 15 : LES ENS A PROXIMITE DU PROJET	38
CARTE 16 : LES APPB A PROXIMITE DU PROJET	39
CARTE 17 : TRAME VERTE ET BLEUE DE BASSE NORMANDIE (@SRCE BASSE-NORMANDIE 2013).....	41
CARTE 18 : COMPOSANTE DE LA TRAME VERTE ET BLEUE A L'ECHELLE DU PAYS DE COUTANCES ET DU PAYS SAINT-LOIS (@SRCE BASSE-NORMANDIE 2013)	42
CARTE 19 : REPARTITION NATIONALE DU CRIQUET DES CLAIRIERES (SARDET ET AL., 2015)	81
CARTE 20 : REPARTITION NATIONALE DU CRIQUET PALUSTRE (SARDET ET AL., 2015)	82
CARTE 21 : REPARTITION NATIONALE DE LA DECTICELLE CHAGRINEE (SARDET ET AL., 2015)	82
CARTE 22 : REPARTITION NATIONALE DU LUCANE CERF-VOLANT (@OPIE)	83
CARTE 23 : REPARTITION NATIONALE DE L'AGRION DE MERCURE (@OPIE)	83
CARTE 24 : AIRES DE REPARTITION NATIONALE (A GAUCHE) ET REGIONALE (A DROITE) DE L'ALYTE ACCOUCHEUR (LESCURE & MASSARY, 2012 ; CPIE DU COTENTIN)	87
CARTE 25 : AIRES DE REPARTITION NATIONALE (A GAUCHE) ET REGIONALE (A DROITE) DU CRAPAUD COMMUN (LESCURE & MASSARY, 2012 ; CPIE DU COTENTIN)	87
CARTE 26 : ETAT DES LIEUX SUR LA REPARTITION DU CRAPAUD EPINEUX ET DU CRAPAUD COMMUN EN NORMANDIE (CPIE DU COTENTIN)	87
CARTE 27 : AIRES DE REPARTITION NATIONALE (A GAUCHE) ET REGIONALE (A DROITE) DES GRENOUILLES VERTES (LESCURE & MASSARY, 2012 ; CPIE DU COTENTIN)	88
CARTE 28 : REPARTITIONS NATIONALES DE LA GRENOUILLE DE LESSON (A GAUCHE), DE LA GRENOUILLE COMMUNE (AU MILIEU) ET DE LA GRENOUILLE RIEUSE (A DROITE) (LESCURE & MASSARY, 2012)	88
CARTE 29 : AIRE DE REPARTITION NATIONALE (A GAUCHE) ET REGIONALE (A DROITE) DE LA GRENOUILLE AGILE (LESCURE & MASSARY, 2012 ; CPIE DU COTENTIN)	89
CARTE 30 : AIRE DE REPARTITION NATIONALE (A GAUCHE) ET REGIONALE (A DROITE) DE LA GRENOUILLE ROUSSE (LESCURE & MASSARY, 2012 ; CPIE DU COTENTIN)	89
CARTE 31 : AIRES DE REPARTITION NATIONALE (A GAUCHE) ET REGIONALE (A DROITE) DE LA RAINETTE VERTE (LESCURE & MASSARY, 2012 ; CPIE DU COTENTIN).....	90
CARTE 32 : AIRES DE REPARTITION NATIONALE (A GAUCHE) ET REGIONALE (A DROITE) DE LA SALAMANDRE TACHETEE (LESCURE & MASSARY, 2012 ; CPIE DU COTENTIN)	90
CARTE 33 : AIRES DE REPARTITION NATIONALE (A GAUCHE) ET REGIONALE (A DROITE) DU TRITON PALME (LESCURE & MASSARY, 2012 ; CPIE DU COTENTIN).....	91
CARTE 34 : AIRES DE REPARTITION NATIONALE (A GAUCHE) ET REGIONALE (A DROITE) DU LEZARD DES MURAILLES (LESCURE & MASSARY, 2012 ; CPIE DU COTENTIN)	93
CARTE 35 : AIRES DE REPARTITION NATIONALE (A GAUCHE) ET REGIONALE (A DROITE) DU LEZARD VIVIPARE (LESCURE & MASSARY, 2012 ; CPIE DU COTENTIN).....	93

CARTE 36 : AIRES DE REPARTITION NATIONALE ET REGIONALE DU BOUVREUIL PIVOINE EN PERIODE DE NIDIFICATION (ISSA & MÜLLER COORD,2015 ; LERY & MALVAUD, 2017)	108
CARTE 37 : AIRES DE REPARTITION NATIONALE ET REGIONALE DU BRUANT JAUNE EN PERIODE DE NIDIFICATION (ISSA & MÜLLER COORD,2015 ; LERY & MALVAUD, 2017)	109
CARTE 38 : AIRES DE REPARTITION NATIONALE ET REGIONALE DU CHARDONNETER ELEGANT EN PERIODE DE NIDIFICATION (ISSA & MÜLLER COORD,2015 ; LERY & MALVAUD, 2017).....	109
CARTE 39 : AIRES DE REPARTITION NATIONALE ET REGIONALE DU FAUCON HOBEREAU EN PERIODE DE NIDIFICATION (ISSA & MÜLLER COORD,2015 ; LERY & MALVAUD, 2017).....	110
CARTE 40 : AIRES DE REPARTITION NATIONALE ET REGIONALE DE LA FAUVETTE DES JARDINS EN PERIODE DE NIDIFICATION (ISSA & MÜLLER COORD,2015 ; LERY & MALVAUD, 2017).....	110
CARTE 41 : AIRES DE REPARTITION NATIONALE ET REGIONALE DU GOBEMOUCHE GRIS EN PERIODE DE NIDIFICATION (ISSA & MÜLLER COORD,2015 ; LERY & MALVAUD, 2017)	111
CARTE 42 : AIRES DE REPARTITION NATIONALE ET REGIONALE DE LA LINOTTE MELODIEUSE EN PERIODE DE NIDIFICATION (ISSA & MÜLLER COORD,2015 ; LERY & MALVAUD, 2017).....	111
CARTE 43 : AIRES DE REPARTITION NATIONALE ET REGIONALE DE LA MESANGE NONNETTE EN PERIODE DE NIDIFICATION (ISSA & MÜLLER COORD,2015 ; LERY & MALVAUD, 2017).....	112
CARTE 44 : AIRES DE REPARTITION NATIONALE ET REGIONALE DU VERDIER D'EUROPE EN PERIODE DE NIDIFICATION (ISSA & MÜLLER COORD,2015 ; LERY & MALVAUD, 2017).....	112
CARTE 45 : REPARTITION NATIONALE EN HIVER DU BOUVREUIL PIVOINE (ISSA & MÜLLER COORD,2015)	113
CARTE 46 : REPARTITION NATIONALE EN HIVER DE LA GRIVE DRAINE (ISSA & MÜLLER COORD,2015)	113
CARTE 47 : REPARTITION NATIONALE DE L'ECUREUIL ROUX (@MNH, 2012)	121
CARTE 48 : REPARTITION NATIONALE DU HERISSON D'EUROPE (@INPN, 2020)	121
CARTE 49 : REPARTITION NATIONALE DE LA BARBASTELLE D'EUROPE (ARTHUR & LEMAIRE, 2015).....	129
CARTE 50 : REPARTITION NATIONALE DU GRAND MURIN (ARTHUR & LEMAIRE, 2015).....	129
CARTE 51 : REPARTITION NATIONALE DU GRAND RHINOLOPHE (ARTHUR & LEMAIRE, 2015).....	130
CARTE 52 : REPARTITION NATIONALE DU MURIN A MOUSTACHE (ARTHUR & LEMAIRE, 2015).....	130
CARTE 53 : REPARTITION NATIONALE DU MURIN A OREILLES ECHANCREES (ARTHUR & LEMAIRE, 2015)	131
CARTE 54 : REPARTITION NATIONALE DU MURIN DE BECHSTEIN (ARTHUR & LEMAIRE, 2015)	131
CARTE 55 : REPARTITION NATIONALE DU MURIN DE DAUBENTON (ARTHUR & LEMAIRE, 2015).....	132
CARTE 56 : REPARTITION NATIONALE DU MURIN DE NATTERER (ARTHUR & LEMAIRE, 2015).....	132
CARTE 57 : REPARTITION NATIONALE DE LA NOCTULE DE LEISLER (ARTHUR & LEMAIRE, 2015).....	133
CARTE 58 : REPARTITION NATIONALE DE L'OREILLARD GRIS (ARTHUR & LEMAIRE, 2015)	133
CARTE 59 : REPARTITION NATIONALE DE L'OREILLARD ROUX (ARTHUR & LEMAIRE, 2015)	134
CARTE 60 : REPARTITION NATIONALE DE LA PIPISTRELLE COMMUNE (ARTHUR & LEMAIRE, 2015)	134
CARTE 61 : REPARTITION NATIONALE DE LA PIPISTRELLE DE KUHL (ARTHUR & LEMAIRE, 2015)	135
CARTE 62 : REPARTITION NATIONALE DE LA PIPISTRELLE DE NATHUSIUS (ARTHUR & LEMAIRE, 2015)	135
CARTE 63 : REPARTITION NATIONALE DE LA SEROTINE COMMUNE (ARTHUR & LEMAIRE, 2015).....	136

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : DES PARCELLES CULTIVEES SUR L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE (@ AEPE GINGKO, 2019)	70
FIGURE 2:UNE PRAIRIE MESOPHILE PATUREE (@ AEPE GINGKO, 2019)	71
FIGURE 3 : DES PRAIRIES DE FAUCHE MESOPHILE (@ AEPE GINGKO, 2019)	71
FIGURE 4 : UNE PRAIRIE AMELIOREE (@ AEPE GINGKO, 2019)	71
FIGURE 5 : DES PRAIRIES HUMIDES (@ AEPE GINGKO, 2019)	71
FIGURE 6 : UNE PRAIRIE A JONCS (@ AEPE GINGKO, 2019).....	72
FIGURE 7 : DES BOISEMENTS HUMIDES (@ AEPE GINGKO, 2019).....	72
FIGURE 8 : FORMATIONS MIXTES D'ESPECES CADUCIFOLIEES ET DE CONIFERES (@ AEPE GINGKO,2019).....	72
FIGURE 9 : UN VERGER DANS UNE PRAIRIE PATUREE (@ AEPE GINGKO, 2019).....	73
FIGURE 10 : UNE PLANTATION DE CONIFERES (@ AEPE GINGKO,2019)	73

FIGURE 11 : TERRAIN EN FRICHE ET ZONES RUDERALES (© AEPE GINGKO,2019)	73
FIGURE 12 : HAIES MULTISTRATES A GAUCHE ET HAIES ARBUSTIVES BASSES A DROITE (© AEPE GINGKO, 2019)	74
FIGURE 13 : CRIQUET DES CLAIRIERES (©S. HOUPERT)	81
FIGURE 14 : CRIQUET PALUSTRE (©L. SCHWEBEL)	82
FIGURE 15 : DECTICELLE CHAGRINEE (©O. BARDET)	82
FIGURE 16 : LUCANE CERF-VOLANT (©C. FOURREY)	83
FIGURE 17 : AGRION DE MERCURE CONTACTE SUR LA ZONE D'ETUDE (©V.LOMBARD)	83
FIGURE 18 : CALENDRIER DES PHASES AQUATIQUES DE DIFFERENTES ESPECES D'AMPHIBIENS.....	84
FIGURE 19 : ALYTE ACCOUCHEUR (©V. LOMBARD).....	86
FIGURE 20 : CRAPAUDS COMMUNS (©V. LOMBARD).....	87
FIGURE 21 : GRENOUILLE VERTE (©V. LOMBARD)	88
FIGURE 22 : GRENOUILLE AGILE (©C. FOURREY)	89
FIGURE 23 : GRENOUILLE ROUSSE (©C. FOURREY).....	89
FIGURE 24 : RAINETTE VERTE (© C. FOURREY)	90
FIGURE 25 : SALAMANDRE TACHETEE (©S. LONGA)	90
FIGURE 26 : TRITON PALME (©C. FOURREY).....	91
FIGURE 27 : LEZARD DES MURAILLES (©V. LOMBARD).....	92
FIGURE 28 : LEZARD VIVIPARE (© M. SZCZEPANEK)	93
FIGURE 29 : BOUVREUIL PIVOINE MALE (© C. FOURREY)	108
FIGURE 30 : BRUANT JAUNE (© V. LOMBARD).....	109
FIGURE 31 : CHARDONNERET ELEGANT (© G. BERDINES)	109
FIGURE 32 : FAUCON HOBEREAU (©J. PELTOMAKI)	110
FIGURE 33 : FAUVETTE DES JARDINS (©J. F. CORNUET)	110
FIGURE 34 : GOBEMOUCHE GRIS (©C. FOURREY)	111
FIGURE 35 : LINOTTE MELODIEUSE MALE (©V. LOMBARD).....	111
FIGURE 36 : MESANGE NONNETTE (©C. FOURREY).....	112
FIGURE 37 : VERDIER D'EUROPE (©C. FOURREY).....	112
FIGURE 38 : BOUVREUIL PIVOINE MALE (©C. FOURREY	113
FIGURE 39 : GRIVE DRAINE (©DIPUTACION DE MALAGA).....	113
FIGURE 40 : MOUETTE MELANOCEPHALE (© AURELIEN AUDEVARD)	114
FIGURE 41 : ECUREUIL ROUX PHOTOGRAPHIE SUR LA ZONE D'ETUDE (© S. TIERCELIN)	121
FIGURE 42 : HERISSON D'EUROPE (©M. DELIGNE).....	121
FIGURE 43 : REPARTITION DE L'ACTIVITE PAR ESPECE DE CHIROPTERES SUR LE SECTEUR 1	124
FIGURE 44 : REPARTITION DE L'ACTIVITE PAR ESPECE DE CHIROPTERES SUR LE SECTEUR 2	125
FIGURE 45 : REPARTITION DE L'ACTIVITE PAR ESPECE DE CHIROPTERES SUR LE SECTEUR 3	126
FIGURE 46 : REPARTITION DE L'ACTIVITE PAR ESPECE DE CHIROPTERES SUR LE SECTEUR 4	127
FIGURE 47 : REPARTITION DE L'ACTIVITE PAR ESPECE DE CHIROPTERES SUR LE SECTEUR 5.....	128
FIGURE 48 : BARBASTELLE D'EUROPE (©T. DISCA).....	128
FIGURE 49 : GRAND MURIN (©C. FOURREY).....	129
FIGURE 50 : GRAND RHINOLOPHE (©C. FOURREY).....	129
FIGURE 51 : MURIN A MOUSTACHES (©C. FOURREY)	130
FIGURE 52 : MURIN A OREILLES ECHANCREES (©C. FOURREY).....	130
FIGURE 53 : MURIN DE BECHSTEIN (©J. L. GATHOYE)	131
FIGURE 54 : MURIN DE DAUBENTON (©C. FOURREY)	131
FIGURE 55 : MURIN DE NATTERER (©L. ARTHUR).....	132
FIGURE 56 : NOCTULE DE LEISLER (©S. ROUE)	132
FIGURE 57 : OREILLARD GRIS (©J. DEKKER)	133
FIGURE 58 : OREILLARD ROUX (©Y. PEYRARD)	133
FIGURE 59 : PIPISTRELLE COMMUNE (©FOTOOZIO.FREE.FR)	134
FIGURE 60 : PIPISTRELLE DE KUHL (©L. ARTHUR).....	134

FIGURE 61 : PIPISTRELLE DE NATHUSIUS (©L. ARTHUR)	135
FIGURE 62 : SEROTINE COMMUNE (©L. ARTHUR).....	135
FIGURE 63 : EXEMPLES D'ARBRES FAVORABLES A L'INSTALLATION DES CHIROPTERES (PENICAUD ET AL., 2000).....	136
FIGURE 64 : RIPISYLVE ET PRAIRIE HUMIDE BORDANT LE COURS D'EAU DE LA TERRETTE (©V. LEHERICEY)	137
FIGURE 65 : LISIERE DE BOISEMENT – BOIS DE MINGREY (©J. MANCEAU)	137
FIGURE 66 : EXEMPLE DE HAIE MULTISTRATES FAVORABLES AUX CHIROPTERES (©S. TIERCELIN).....	137
FIGURE 67 : PLAN D'EAU DU BOIS DE MINGREY (©ESH RANDONNEE)	138

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : HABITATS INSCRITS A L'ANNEXE I DE LA DIRECTIVE HABITATS RECENSES SUR LE SITE	20
TABLEAU 2 : LISTE DES ESPECES INSCRITES A L'ANNEXE II PRESENTES SUR LE SITE.....	21
TABLEAU 3 : LISTE DES ESPECES PRESENTES SUR LE SITE ET INSCRITES A L'ANNEXE I DE LA DIRECTIVE OISEAUX	21
TABLEAU 4 : HABITATS RECENSES SUR LE SITE ET INSCRITS A L'ANNEXE I DE LA DIRECTIVE HABITATS (* HABITATS PRIORITAIRES).....	22
TABLEAU 5 : LISTE DES ESPECES PRESENTES SUR LE SITE ET INSCRITES A L'ANNEXE II DE LA DIRECTIVE HABITATS	22
TABLEAU 6 : LISTE DES HABITATS RECENSES SUR LE SITE ET INSCRITS A L'ANNEXE I DE LA DIRECTIVE HABITATS	22
TABLEAU 7 : LISTE DES ESPECES ANIMALES PRESENTES SUR LE SITE ET INSCRITES A L'ANNEXE II DE LA DIRECTIVE HABITAT FAUNE FLORE	23
TABLEAU 8 : LISTE DES HABITATS RECENSES SUR LE SITE ET INSCRITS A L'ANNEXE I DE LA DIRECTIVE HABITATS	23
TABLEAU 9 : LISTE DES ESPECES ANIMALES PRESENTES SUR LE SITE ET INSCRITES A L'ANNEXE II DE LA DIRECTIVE HABITAT FAUNE FLORE	24
TABLEAU 10 : LISTE DES ESPECES D'OISEAUX PRESENTES SUR LE SITE ET INSCRITES A L'ANNEXE I DE LA DIRECTIVE OISEAUX	24
TABLEAU 11 : ZNIEFF DE TYPE I PROCHE DE LA ZONE D'ETUDE (5KM).....	29
TABLEAU 12 : ZNIEFF DE TYPE II PROCHE DE LA ZONE D'ETUDE (5KM).....	32
TABLEAU 13 : LISTE DES COMMUNES CONCERNEES PAR LE PROJET	43
TABLEAU 14 : LISTE DES ESPECES VEGETALES RECENSEES SUR LES 22 COMMUNES CONCERNEES PAR L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE (SOURCE : CBNB)..	43
TABLEAU 15 : LISTE DES ESPECES D'INSECTES RECENSEES A L'ECHELLE DES 22 COMMUNES DU PROJET (SOURCE : FAUNE-NORMANDIE).....	49
TABLEAU 16 : LISTE DES ESPECES D'OISEAUX RECENSEES A L'ECHELLE DES 22 COMMUNES DU PROJET (SOURCE : FAUNE-NORMANDIE)	50
TABLEAU 17 : LISTE DES ESPECES DE MAMMIFERES TERRESTRES RECENSEES A L'ECHELLE DES 22 COMMUNES DU PROJET (SOURCE : FAUNE-NORMANDIE)	52
TABLEAU 18 : LISTE DES ESPECES DE POISSONS ET CRUSTACES RECENSEES SUR LES COURS D'EAU DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE (EN ROUGE, LES ESPECES A STATUT PARTICULIER)	52
TABLEAU 19 : CALENDRIER DES INVENTAIRES REALISES SUR LES SECTEURS 1, 2, ET 4	55
TABLEAU 20 : CALENDRIER DES INVENTAIRES REALISES SUR LE SECTEUR 3	55
TABLEAU 21 : CALENDRIER DES INVENTAIRES REALISES SUR SECTEUR 5	56
TABLEAU 22 : CATEGORIES UICN DES LISTES ROUGES.....	59
TABLEAU 23 : REFERENCES CARTOGRAPHIQUES POUR LA METHODOLOGIE D'INVENTAIRES CONCERNANT LA FLORE ET LES HABITATS.....	59
TABLEAU 24 : NOMBRE DE ZONES DE RELEVES FLORISTIQUES PAR SECTEUR D'ETUDE	60
TABLEAU 25 : TYPOLOGIE DES HAIES INVENTORIEES	60
TABLEAU 26 : LISTE DES ESPECES VEGETALES RELEVES SUR LE SECTEUR 1 (EN ORANGE, LES ESPECES SOUMISES A REGLEMENTATION)	60
TABLEAU 27 : LISTE DES ESPECES VEGETALES RELEVES SUR LE SECTEUR 2	62
TABLEAU 28 : LISTE DES ESPECES VEGETALES RELEVES SUR LE SECTEUR 3 (EN ORANGE, LES ESPECES SOUMISES A REGLEMENTATION)	64
TABLEAU 29 : LISTE DES ESPECES VEGETALES RECENSEES SUR LE SECTEUR 4 (EN ORANGE, LES ESPECES SOUMISES A REGLEMENTATION)	67
TABLEAU 30 : LISTE DES ESPECES VEGETALES RECENSEES SUR LE SECTEUR 5	69
TABLEAU 31 : REFERENCES CARTOGRAPHIQUES POUR LES HABITATS	70
TABLEAU 32 : REFERENCES CARTOGRAPHIQUES POUR LES ENJEUX CONCERNANT LA FLORE ET LES HABITATS	74
TABLEAU 33 : NOTES UTILISEES POUR LE CALCUL DE L'INDICE DE PATRIMONIALITE DE LA FLORE	74
TABLEAU 34 : NOTES UTILISEES POUR LE CALCUL DE L'INDICE DE PATRIMONIALITE DES HABITATS	74
TABLEAU 35 : NOTES UTILISEES POUR LE CALCUL DE LA SENSIBILITE LOCALE A LA DESTRUCTION DES HABITATS	74
TABLEAU 36 : CROISEMENT DES INDICES DE PATRIMONIALITE ET DE SENSIBILITE A LA DESTRUCTION DES HABITATS D'ESPECES	75

TABLEAU 37 : CROISEMENT DES INDICES DE PATRIMONIALITE ET DE SENSIBILITE A LA DESTRUCTION DES HABITATS.....	75	TABLEAU 83 : LOCALISATION DES OBSERVATIONS DU GOBEMOUCHE GRIS SUR L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE DU PROJET EN PERIODE DE NIDIFICATION	111
TABLEAU 38 : HIERARCHISATION DES ENJEUX CONCERNANT LES HABITATS.....	76	TABLEAU 84 : LOCALISATION DES OBSERVATIONS DE LINOTTE MELODIEUSE SUR L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE DU PROJET EN PERIODE DE NIDIFICATION	112
TABLEAU 39 : LISTE DES ESPECES D'INSECTES RECENSEES SUR LE SECTEUR 1 (EN BLEU, LES ESPECES PATRIMONIALES)	78	TABLEAU 85 : LOCALISATION DES OBSERVATIONS DE MESANGE NONNETTE SUR L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE DU PROJET EN PERIODE DE NIDIFICATION	112
TABLEAU 40 : LISTE DES ESPECES D'INSECTES RECENSEES SUR LE SECTEUR 2 (EN BLEU, LES ESPECES PATRIMONIALES)	79	TABLEAU 86 : LOCALISATION DES OBSERVATIONS DE VERDIER D'EUROPE SUR L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE DU PROJET EN PERIODE DE NIDIFICATION	113
TABLEAU 41 : LISTE DES ESPECES D'INSECTES RECENSEES SUR LE SECTEUR 3 (EN BLEU, LES ESPECES PATRIMONIALES)	79	TABLEAU 87 : LOCALISATION DES OBSERVATIONS DU BOUVREUIL PIVOINE SUR L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE DU PROJET EN PERIODE D'HIVERNAGE.....	113
TABLEAU 42 : LISTE DES ESPECES D'INSECTES RECENSEES SUR LE SECTEUR 4 (EN BLEU, LES ESPECES PATRIMONIALES)	80	TABLEAU 88 : LOCALISATION DES OBSERVATIONS DE GRIVE DRAINE SUR L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE DU PROJET EN PERIODE D'HIVERNAGE	114
TABLEAU 43 : LISTE DES ESPECES D'INSECTES RECENSEES SUR LE SECTEUR 5 (EN BLEU, LES ESPECES PATRIMONIALES)	81	TABLEAU 89 : LOCALISATION DES OBSERVATIONS DE MOUETTE MELANOCEPHALE SUR L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE DU PROJET EN PERIODE MIGRATOIRE	114
TABLEAU 44 : LISTE DES ESPECES D'INSECTES CONSIDEREES COMME PATRIMONIALES SUR L'ENSEMBLE DES SECTEURS D'ETUDE.....	81	TABLEAU 90 : REFERENCES CARTOGRAPHIQUES POUR LES HABITATS DE REPRODUCTION UTILISES PAR L'AVIFAUNE PATRIMONIALE	114
TABLEAU 45 : REFERENCES CARTOGRAPHIQUES POUR LES ESPECES PATRIMONIALES D'INSECTES	81	TABLEAU 91 : REFERENCES CARTOGRAPHIQUES POUR LES HABITATS D'ALIMENTATION UTILISES PAR L'AVIFAUNE PATRIMONIALE	114
TABLEAU 46 : REFERENCES CARTOGRAPHIQUES POUR LES ENJEUX CONCERNANT LES INSECTES	84	TABLEAU 92 : REFERENCES CARTOGRAPHIQUES POUR LES HABITATS D'HIVERNAGE UTILISES PAR L'AVIFAUNE PATRIMONIALE	114
TABLEAU 47 : EVALUATION DES NIVEAUX D'ENJEU DE CONSERVATION DES HABITATS DES ESPECES D'INSECTES PATRIMONIALES	84	TABLEAU 93 : UTILISATION DES HABITATS PRESENTS SUR L'AIRE D'ETUDE PAR LES ESPECES PATRIMONIALES OBSERVEES	115
TABLEAU 48 : LISTE DES ESPECES D'AMPHIBIEN OBSERVEES SUR LE SECTEUR 2.....	85	TABLEAU 94 : REFERENCES CARTOGRAPHIQUES POUR LES ENJEUX CONCERNANT L'AVIFAUNE	115
TABLEAU 49 : LISTE DES ESPECES D'AMPHIBIENS INVENTORIEES SUR LE SECTEUR 3	85	TABLEAU 95 : NOTES UTILISEES POUR LE CALCUL DE L'INDICE DE PATRIMONIALITE	115
TABLEAU 50 : LISTE DES ESPECES D'AMPHIBIENS INVENTORIEES SUR LE SECTEUR 4	86	TABLEAU 96 : EXEMPLE DU CALCUL DE L'INDICE DE PATRIMONIALITE POUR LE BOUVREUIL PIVOINE	116
TABLEAU 51 : LISTE DES ESPECES D'AMPHIBIENS OBSERVEES SUR L'ENSEMBLE DES SECTEURS D'ETUDE	86	TABLEAU 97 : NOTES UTILISEES POUR LE CALCUL DE LA SENSIBILITE LOCALE A LA DESTRUCTION DES HABITATS	116
TABLEAU 52 : REFERENCES CARTOGRAPHIQUES POUR LES ESPECES PATRIMONIALES D'AMPHIBIENS.....	86	TABLEAU 98 : EXEMPLE DE CALCUL DE LA SENSIBILITE LOCALE A LA DESTRUCTION DES HABITATS	116
TABLEAU 53 : REFERENCES CARTOGRAPHIQUES POUR LES ENJEUX CONCERNANT LES AMPHIBIENS.....	91	TABLEAU 99 : ENJEUX DE CONSERVATION DES HABITATS POUR L'AVIFAUNE PATRIMONIALE – TABLEAU DE CROISEMENT DES INDICES DE	116
TABLEAU 54 : REFERENCES CARTOGRAPHIQUES POUR LES ESPECES PATRIMONIALES DE REPTILES.....	92	PATRIMONIALITE ET DE SENSIBILITE A LA DESTRUCTION DES HABITATS.....	116
TABLEAU 55 : REFERENCES CARTOGRAPHIQUES POUR LES ENJEUX CONCERNANT LES REPTILES.....	93	TABLEAU 100 : CALCUL DES ENJEUX DE CONSERVATION DES HABITATS POUR L'AVIFAUNE	117
TABLEAU 56 : REFERENCES CARTOGRAPHIQUES POUR LA METHODOLOGIE D'INVENTAIRES DE L'AVIFAUNE	94	TABLEAU 101 : HIERARCHISATION DES ENJEUX DE CONSERVATION DES HABITATS POUR L'AVIFAUNE	118
TABLEAU 57 : CALENDRIER DES INVENTAIRES AVIFAUNISTIQUES SELON LES PERIODES D'ACTIVITE	94	TABLEAU 102 : LISTE DES ESPECES DE MAMMIFERES TERRESTRES OBSERVEES SUR LE SECTEUR 1 (EN BLEU, LES ESPECES PATRIMONIALES).	119
TABLEAU 58 : NOMBRE DE POINTS D'ECOUTE ET D'OBSERVATION DE L'AVIFAUNE SELON LES SECTEURS D'ETUDE	94	TABLEAU 103 : LISTE DES ESPECES DE MAMMIFERES TERRESTRES OBSERVEES SUR LE SECTEUR 2.....	119
TABLEAU 59 : REPARTITION DES ESPECES OBSERVEES PAR GRANDS TYPES D'HABITATS – SECTEUR 1	95	TABLEAU 104 : LISTE DES ESPECES DE MAMMIFERES TERRESTRES OBSERVEES SUR LE SECTEUR 3	119
TABLEAU 60 : LISTE DES ESPECES D'OISEAUX OBSERVEES EN PERIODE DE NIDIFICATION – SECTEUR 1 (EN BLEU, LES ESPECES PATRIMONIALES)	96	TABLEAU 105 : LISTE DES ESPECES DE MAMMIFERES TERRESTRES OBSERVEES SUR LE SECTEUR 4	120
TABLEAU 61 : LISTE DES ESPECES D'OISEAUX OBSERVEES EN PERIODE D'HIVERNAGE – SECTEUR 1.....	96	TABLEAU 106 : LISTE DES ESPECES DE MAMMIFERES TERRESTRES OBSERVEES SUR LE SECTEUR 5 (EN BLEU, LES ESPECES PATRIMONIALES).	120
TABLEAU 62 : LISTE DES ESPECES D'OISEAUX OBSERVEES EN PERIODE DE MIGRATION – SECTEUR 1	97	TABLEAU 107 : LISTE DES ESPECES DE MAMMIFERES TERRESTRES OBSERVEES SUR L'ENSEMBLE DES SECTEURS D'ETUDE (EN BLEU, LES ESPECES	120
TABLEAU 63 : REPARTITION DES ESPECES OBSERVEES PAR GRANDS TYPES D'HABITATS – SECTEUR 2	97	PATRIMONIALES).....	120
TABLEAU 64 : LISTE DES ESPECES D'OISEAUX OBSERVEES EN PERIODE DE NIDIFICATION – SECTEUR 2 (EN BLEU, LES ESPECES PATRIMONIALES)	98	TABLEAU 108 : REFERENCES CARTOGRAPHIQUES POUR LES ESPECES PATRIMONIALES DE MAMMIFERES TERRESTRES	121
TABLEAU 65 : LISTE DES ESPECES D'OISEAUX OBSERVEES EN PERIODE D'HIVERNAGE – SECTEUR 2 (EN BLEU, LES ESPECES PATRIMONIALES)	99	TABLEAU 109 : REFERENCES CARTOGRAPHIQUES POUR LES ENJEUX CONCERNANT LES MAMMIFERES TERRESTRES.....	122
TABLEAU 66 : LISTE DES ESPECES D'OISEAUX OBSERVEES EN PERIODE DE MIGRATION – SECTEUR 2	100	TABLEAU 110 : REFERENCES CARTOGRAPHIQUES POUR LA METHODOLOGIE D'INVENTAIRES DES CHIROPTERES	122
TABLEAU 67 : REPARTITION DES ESPECES OBSERVEES PAR GRANDS TYPES D'HABITATS – SECTEUR 3	100	TABLEAU 111 : LISTES DES ESPECES DE CHAUVES-SOURIS ENREGISTREES SUR LE SECTEUR 1 (EN GRIS, LES ENREGISTREMENTS QUI N'ONT PU ETRE	124
TABLEAU 68 : LISTE DES ESPECES D'OISEAUX OBSERVEES EN PERIODE DE NIDIFICATION – SECTEUR 3 (EN BLEU, LES ESPECES PATRIMONIALES).....	101	IDENTIFIES DE FAÇON PRECISE)	124
TABLEAU 69 : LISTE DES ESPECES D'OISEAUX OBSERVEES DURANT LA PERIODE D'HIVERNAGE – SECTEUR 3 (EN BLEU, LES ESPECES PATRIMONIALES) 102	102	TABLEAU 112 : LISTES DES ESPECES DE CHAUVES-SOURIS ENREGISTREES SUR LE SECTEUR 2 (EN GRIS, LES ENREGISTREMENTS QUI N'ONT PU ETRE	125
TABLEAU 70 : LISTE DES ESPECES D'OISEAUX OBSERVEES DURANT LES PERIODES DE MIGRATION – SECTEUR 3	102	IDENTIFIES DE FAÇON PRECISE)	125
TABLEAU 71 : REPARTITION DES ESPECES OBSERVEES PAR GRANDS TYPES D'HABITATS – SECTEUR 4	103	TABLEAU 113 : LISTES DES ESPECES DE CHAUVES-SOURIS ENREGISTREES SUR LE SECTEUR 3 (EN GRIS, LES ENREGISTREMENTS QUI N'ONT PU ETRE	126
TABLEAU 72 : LISTE DES ESPECES D'OISEAUX OBSERVEES EN PERIODE DE NIDIFICATION – SECTEUR 4 (EN BLEU, LES ESPECES PATRIMONIALES).....	104	IDENTIFIES DE FAÇON PRECISE)	126
TABLEAU 73 : LISTE DES ESPECES D'OISEAUX OBSERVEES EN PERIODE D'HIVERNAGE – SECTEUR 4.....	104	TABLEAU 114 : LISTES DES ESPECES DE CHAUVES-SOURIS ENREGISTREES SUR LE SECTEUR 4 (EN GRIS, LES ENREGISTREMENTS QUI N'ONT PU ETRE	127
TABLEAU 74 : LISTE DES ESPECES D'OISEAUX OBSERVEES EN PERIODE DE MIGRATION – SECTEUR 4	105	IDENTIFIES DE FAÇON PRECISE)	127
TABLEAU 75 : LISTE DES ESPECES D'OISEAUX OBSERVEES EN PERIODE DE NIDIFICATION – SECTEUR 5 (EN BLEU, LES ESPECES PATRIMONIALES)	106	TABLEAU 115 : LISTES DES ESPECES DE CHAUVES-SOURIS ENREGISTREES SUR LE SECTEUR 5 (EN GRIS, LES ENREGISTREMENTS QUI N'ONT PU ETRE	128
TABLEAU 76 : LISTE DES ESPECES D'OISEAUX OBSERVEES DURANT LA PERIODE D'HIVERNAGE – SECTEUR 5	107	IDENTIFIES DE FAÇON PRECISE)	128
TABLEAU 77 : REFERENCES CARTOGRAPHIQUES POUR LES ESPECES D'OISEAUX PATRIMONIAUX.....	108	TABLEAU 116 : REFERENCES CARTOGRAPHIQUES POUR LES ESPECES PATRIMONIALES DE CHIROPTERES	128
TABLEAU 78 : LOCALISATION DES OBSERVATIONS DE BOUVREUIL PIVOINE SUR L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE DU PROJET EN PERIODE DE NIDIFICATION	108	TABLEAU 117 : LOCALISATION DES CONTACTS DE BARBASTELLE D'EUROPE SUR L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE DU PROJET	129
TABLEAU 79 : LOCALISATION DES OBSERVATIONS DE BRUANT JAUNE SUR L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE DU PROJET EN PERIODE DE NIDIFICATION	109	TABLEAU 118 : LOCALISATION DES CONTACTS DE GRAND MURIN SUR L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE DU PROJET.....	129
TABLEAU 80 : LOCALISATION DES OBSERVATIONS DU CHARDONNET ELEGANT SUR L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE DU PROJET EN PERIODE DE NIDIFICATION	109	TABLEAU 119 : LOCALISATION DES CONTACTS DE GRAND RHINOLOPHE SUR L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE DU PROJET.....	130
TABLEAU 81 : LOCALISATION DES OBSERVATIONS DE FAUCON HOBEREAU SUR L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE DU PROJET EN PERIODE DE NIDIFICATION	110	TABLEAU 120 : LOCALISATION DES CONTACTS DE MURIN A MOUSTACHE SUR L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE DU PROJET	130
TABLEAU 82 : LOCALISATION DES OBSERVATIONS DE FAUVETTE DES JARDINS SUR L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE DU PROJET EN PERIODE DE NIDIFICATION	110	TABLEAU 121 : LOCALISATION DES CONTACTS DE MURIN A OREILLES ECHANCREES SUR L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE DU PROJET.....	131

TABLEAU 122 : LOCALISATION DES CONTACTS DE MURIN DE BECHSTEIN SUR L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE DU PROJET	131
TABLEAU 123 : LOCALISATION DES CONTACTS DE MURIN DE DAUBENTON SUR L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE DU PROJET.....	132
TABLEAU 124 : LOCALISATION DES CONTACTS DE MURIN DE NATTERER SUR L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE DU PROJET.....	132
TABLEAU 125 : LOCALISATION DES CONTACTS DE NOCTULE DE LEISLER SUR L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE DU PROJET	133
TABLEAU 126 : LOCALISATION DES CONTACTS D'OREILLARD GRIS SUR L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE.....	133
TABLEAU 127 : LOCALISATION DES CONTACTS D'OREILLARD ROUX SUR L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE.....	134
TABLEAU 128 : LOCALISATION DES CONTACTS DE PIPISTRELLE COMMUNE SUR L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE.....	134
TABLEAU 129 : LOCALISATION DES CONTACTS DE PIPISTRELLE DE KUHL SUR L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE.....	135
TABLEAU 130 : LOCALISATION DES CONTACTS DE PIPISTRELLE DE NATHUSIUS SUR L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE	135
TABLEAU 131 : LOCALISATION DES CONTACTS DE SEROTINE COMMUNE SUR L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE	136
TABLEAU 132 : REFERENCES CARTOGRAPHIQUES POUR LES HABITATS UTILISES PAR LES CHIROPTERES.....	136
TABLEAU 133 : REFERENCES CARTOGRAPHIQUES POUR LES CORRIDORS UTILISES PAR LES CHIROPTERES	137
TABLEAU 134 : REFERENCES CARTOGRAPHIQUES POUR LES ENJEUX DES HABITATS CONCERNANT LES CHIROPTERES	138
TABLEAU 135 : NOTES UTILISEES POUR LE CALCUL DE L'INDICE DE PATRIMONIALITE DES CHIROPTERES.....	138
TABLEAU 136 : EXEMPLE DU CALCUL DE L'INDICE DE PATRIMONIALITE POUR LE MURIN DE BECHSTEIN ET LA PIPISTRELLE COMMUNE EN BASSE- NORMANDIE	138
TABLEAU 137 : NOTES UTILISEES POUR LE CALCUL DE LA SENSIBILITE LOCALE A LA DESTRUCTION DES HABITATS POUR LES CHIROPTERES	138
TABLEAU 138 : EXEMPLES DE CALCULS DE LA SENSIBILITE A LA DESTRUCTION DES HABITATS POUR LES CHIROPTERES.....	139
TABLEAU 139 : ENJEUX DE CONSERVATION DES HABITATS POUR LES CHIROPTERES - CROISEMENT DE LA PATRIMONIALITE ET DE LA SENSIBILITE A LA DESTRUCTION DES HABITATS	139
TABLEAU 140 : REFERENCES CARTOGRAPHIQUES POUR LES ENJEUX DES CORRIDORS CONCERNANT LES CHIROPTERES.....	139
TABLEAU 141 : CALCUL DES ENJEUX DE CONSERVATION DES HABITATS POUR LES CHIROPTERES	140
TABLEAU 142 : HIERARCHISATION DES ENJEUX DE CONSERVATION DES HABITATS POUR LES CHIROPTERES	141
TABLEAU 143 : REFERENCES CARTOGRAPHIQUES POUR LA SYNTHESE DES ENJEUX CONCERNANT LE MILIEU NATUREL.....	142
TABLEAU 144 : SYNTHESE DES ENJEUX CONCERNANT LE MILIEU NATUREL.....	142

PARTIE 1 - INTRODUCTION

I. LES OBJECTIFS DE L'ETUDE

Dans le cadre du projet d'aménagement routier de l'axe Saint-Lô-Coutances, le Conseil Département de la Manche a confié à AEPE-Gingko la réalisation des expertises faune-flore afin d'identifier les enjeux des zones concernées par les possibles aménagements.

Ainsi, lors de cette mission d'expertise, il s'agit :

- **Evaluer** la richesse patrimoniale du site
- **Comprendre les interactions** et la dynamique au sein de cette richesse patrimoniale
- **Cibler les enjeux en termes de conservation**, les secteurs sensibles en termes de réservoir de diversité biologique, zones de ressources, zones de reproduction, couloirs préférentiels de déplacements
- **Etablir les impacts** prévisibles, temporaires et permanents, réversibles et irréversibles du projet sur le fonctionnement écologique des populations, dans le but de proposer des mesures d'évitement, de réduction, et de compensation adaptées.

II. LA LOCALISATION DU PROJET ET LA DEFINITION DES AIRES D'ETUDE

Le projet ici étudié se situe dans la région Normandie, au sein du département de la Manche (50). Le projet consiste en un réaménagement de la RD972 entre Coutances et Saint-Gilles ainsi qu'à la création d'un contournement de Saint-Gilles pour connecter la RD972 à la RN174 en direction de Saint-Lô. Deux autres départementales sont aussi réaménagées dans le cadre de ce projet, il s'agit de la RD437 au sud de Coutances et de la RD44 à l'ouest de Coutances en direction de Tourville-sur-Sienne. D'une longueur totale d'environ 30 kilomètres, le projet se situe au centre du département.

Plusieurs zones d'étude ont été définies en fonction des enjeux environnementaux liés au projet (voir carte ci-contre) :

II.1. L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE

Ce périmètre de 5 km autour du périmètre immédiat fait appel à l'étude bibliographique des différents zonages réglementaires (Natura 2000, ZNIEFF, ENS...).

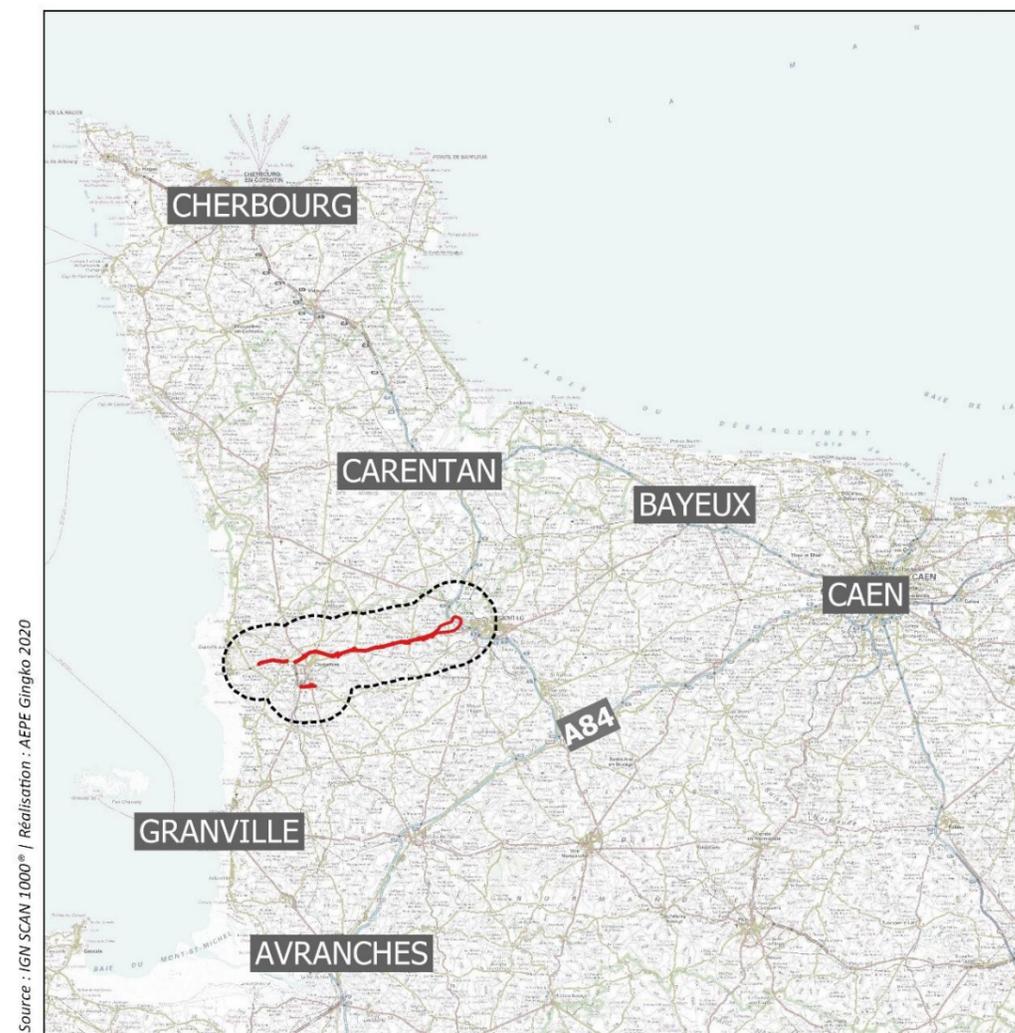
II.2. L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE

D'une largeur variable de part et d'autre du périmètre du projet et fonction des observations de terrain, elle correspond à la zone de réalisation des inventaires floristiques et faunistiques. Ce périmètre doit permettre la définition des aires de vie/développement des espèces animales et végétales susceptibles d'être directement

impactées par le projet (habitats d'espèces). Dans le cadre d'un projet de réaménagement routier localisé sur un tracé précis existant comme celui de la RD972, l'aire d'étude immédiate est restreinte à une zone de 50 m de part et d'autre de la route existante.

Les principaux groupes étudiés dans ce périmètre sont :

- la Flore,
- l'Avifaune,
- les Insectes,
- les Amphibiens,
- les Reptiles,
- les Mammifères, y compris les Chiroptères.



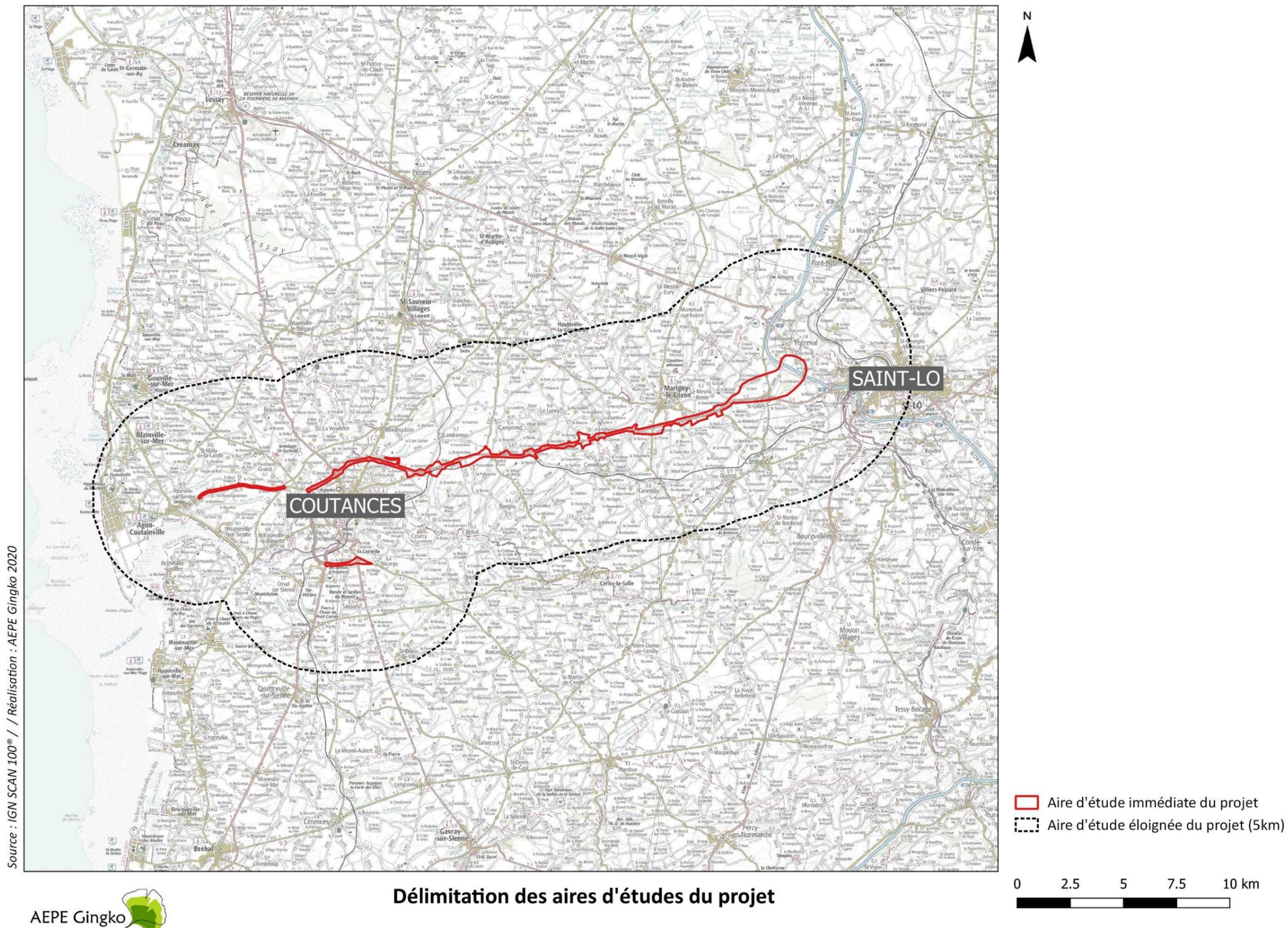
AEPE Gingko
 

Localisation du projet

-  Aire d'étude immédiate du projet
-  Aire d'étude éloignée du projet

0 10 20 30 40 km

Carte 1 : Localisation du projet



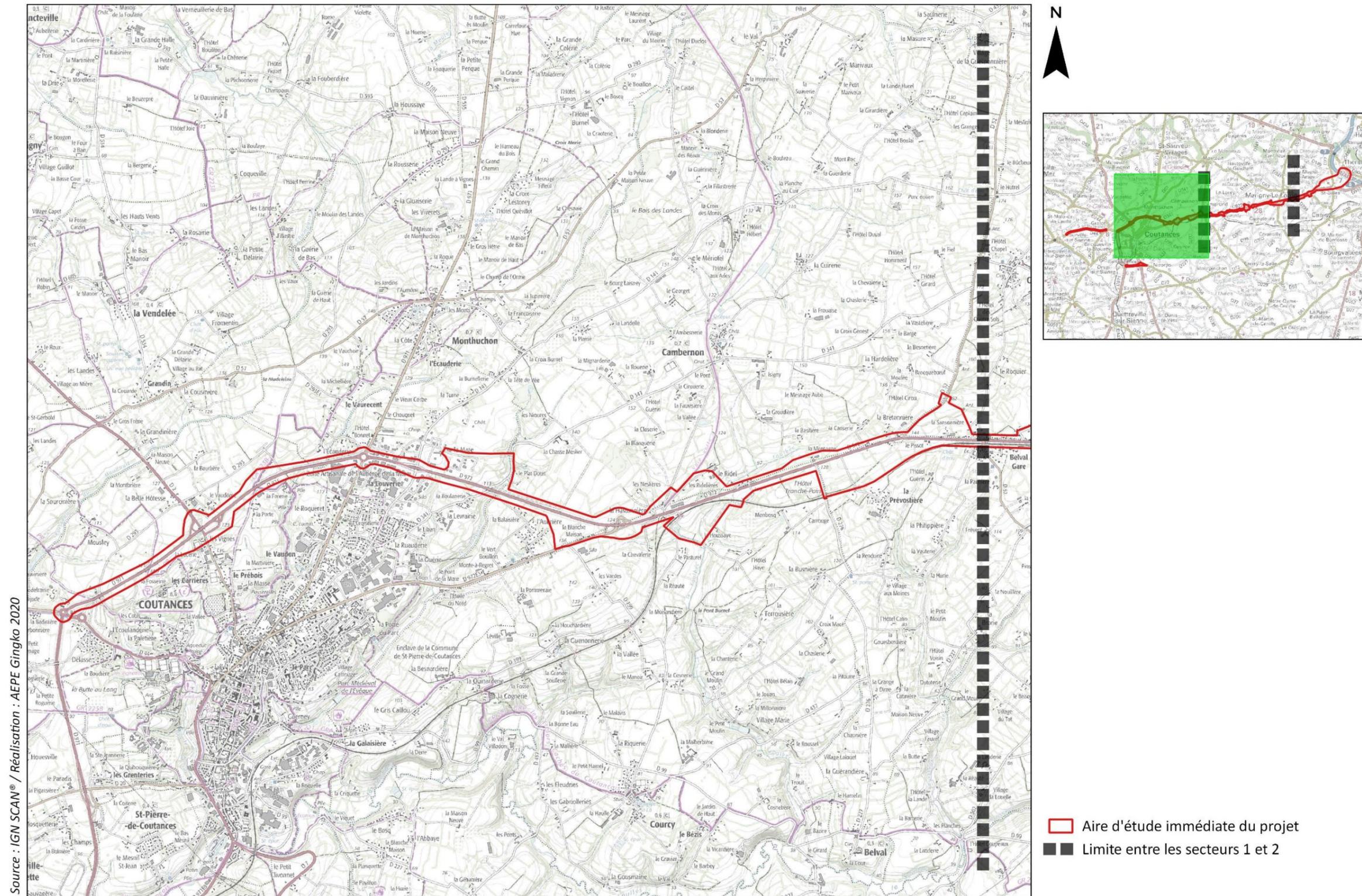
Carte 2 : Délimitation des aires d'études du projet

II.3. LES SECTEURS D'ETUDE

Plusieurs secteurs d'étude ont été délimités de manière à bien identifier les différents aménagements de l'ensemble du projet :

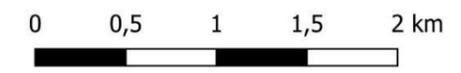
- Les secteurs 1 et 2 Ouest et Centre correspondent à la zone d'aménagement routier des routes départementales 971 et 972.
- Le secteur 3 Est correspond à la dernière portion d'aménagement de la RD972 ainsi qu'à la zone concernée par le contournement Nord de la commune de Saint-Gilles.
- Le secteur 4 correspond à la zone d'aménagement routier de la route départementale 437.
- Le secteur 5 correspond à la zone d'aménagement routier de la route départementale 44, de la sortie de Tourville-sur-Sienne jusqu'au giratoire de « La Belle Croix ».

Ces différents secteurs sont illustrés par les cartes ci-après et ont été utilisés ultérieurement dans le cadre de la présentation des résultats des investigations naturalistes (cf. Atlas cartographique).



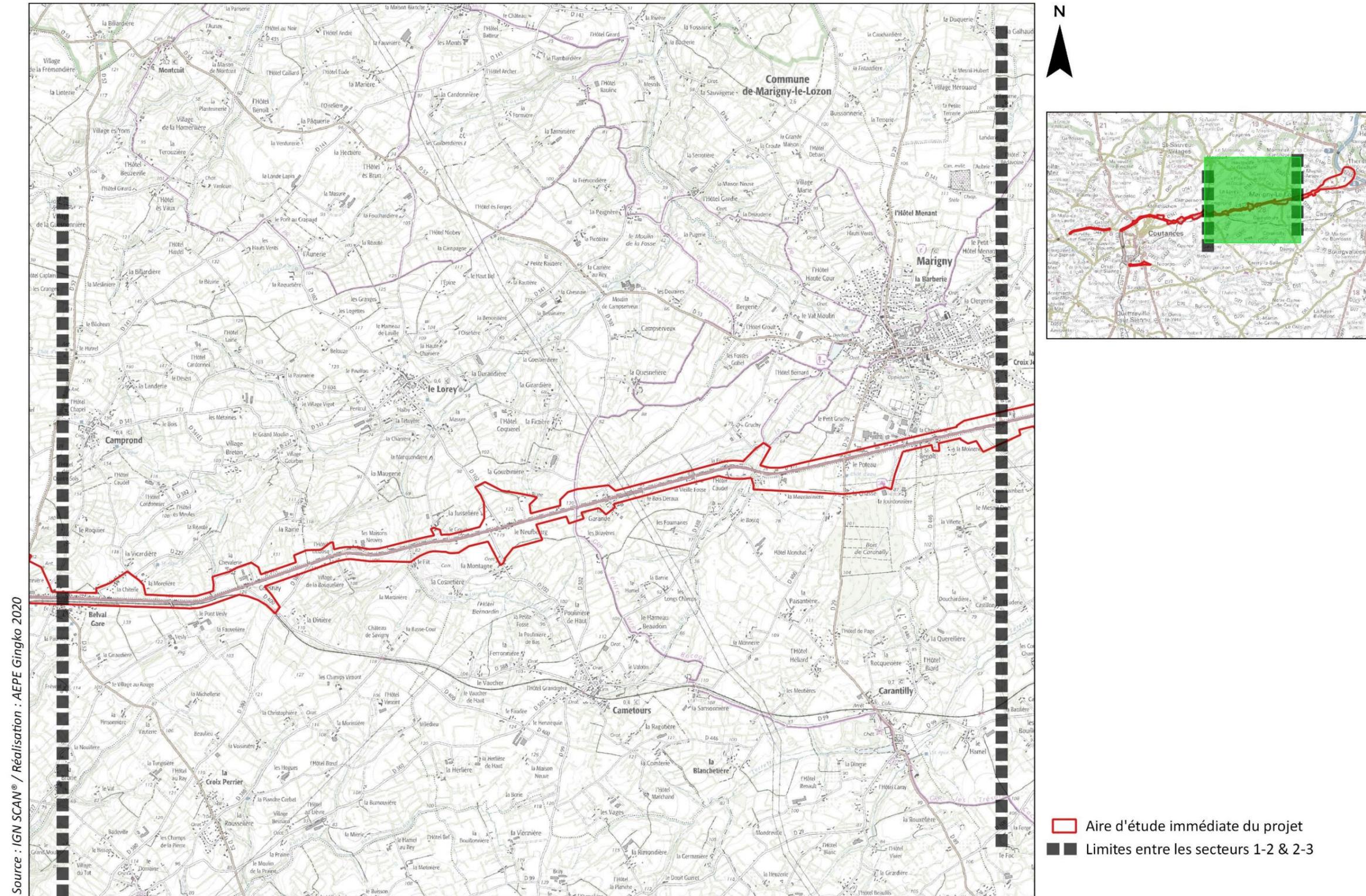
Source : IGN SCAN® / Réalisation : AEPE Gingko 2020

 Aire d'étude immédiate du projet
 Limite entre les secteurs 1 et 2



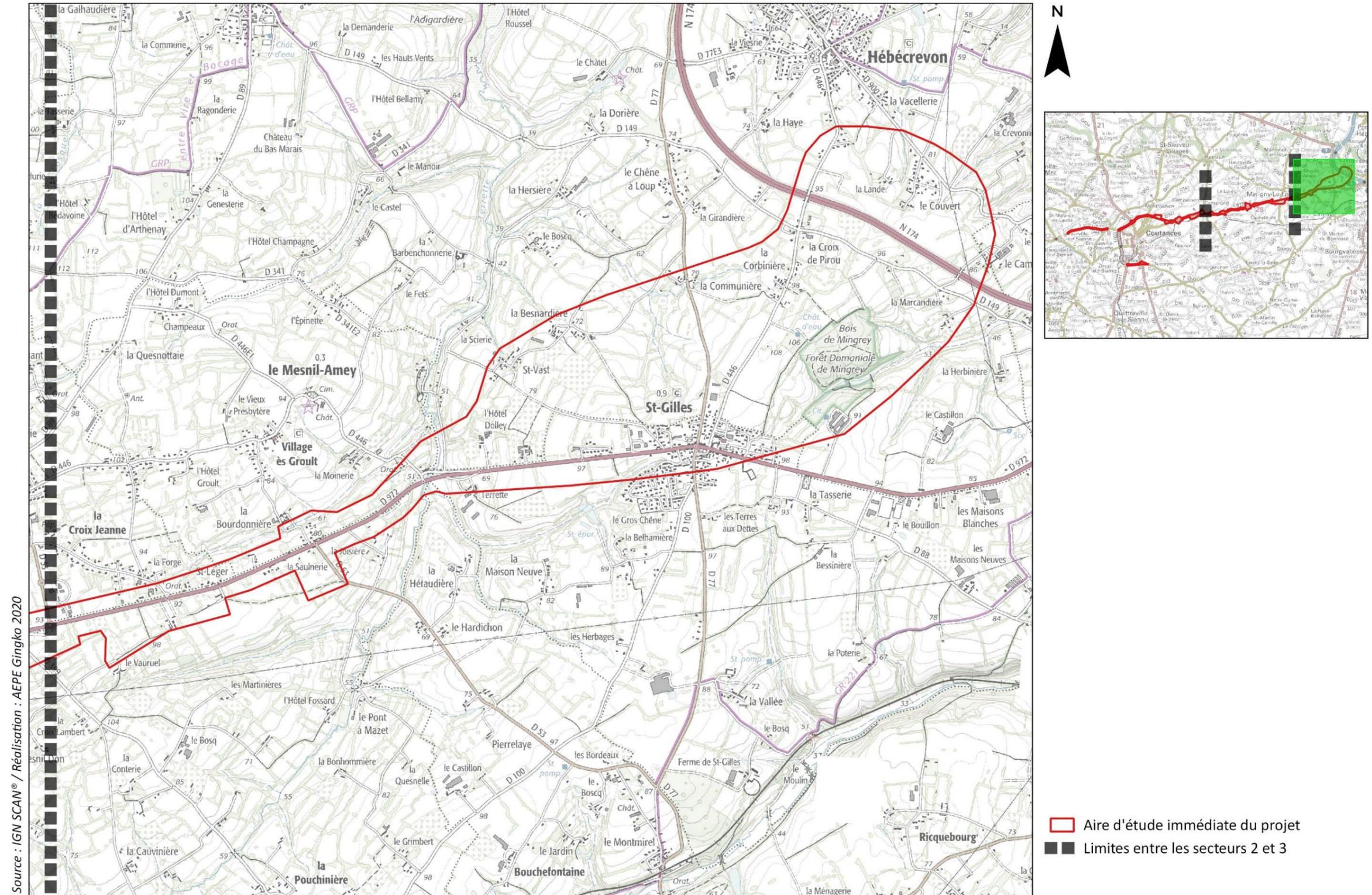
Secteur 1 (Ouest) : Aménagement routier RD971 et RD972

Carte 3 : Secteur 1 (Ouest) : Aménagement routier RD971 et RD972

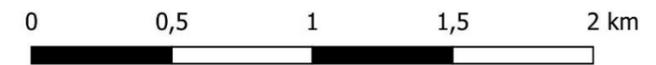


Secteur 2 (Centre) : Aménagement routier RD972

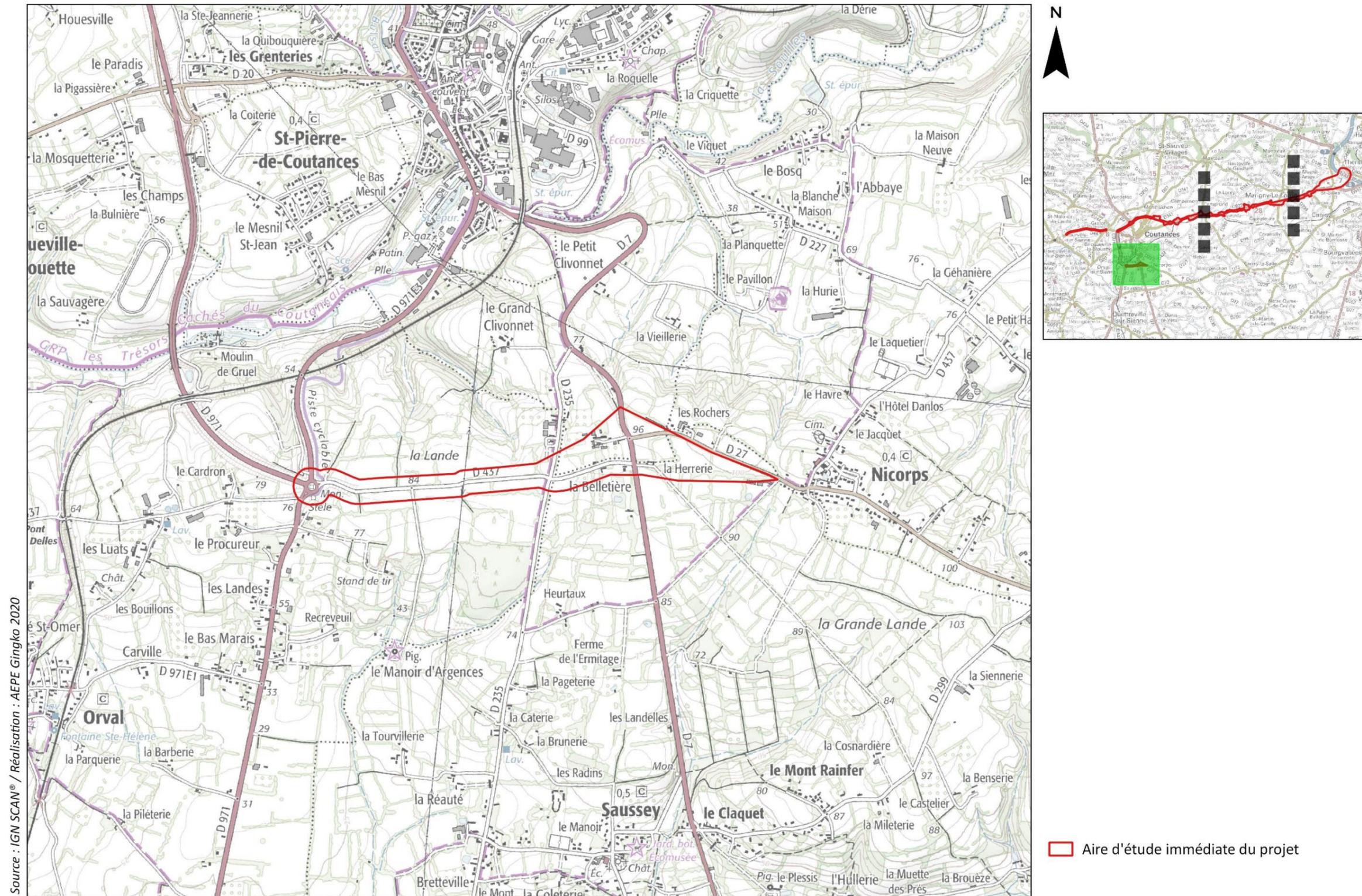
Carte 4 : Secteur 2 – Aménagement routier RD972 (Centre)



Secteur 3 (Est) : Aménagement routier RD972 et création d'un contournement au Nord de la commune de Saint-Gilles



Carte 5 : Secteur 3 (Est) : Aménagement routier RD972 et création d'un contournement au Nord de la commune de Saint-Gilles

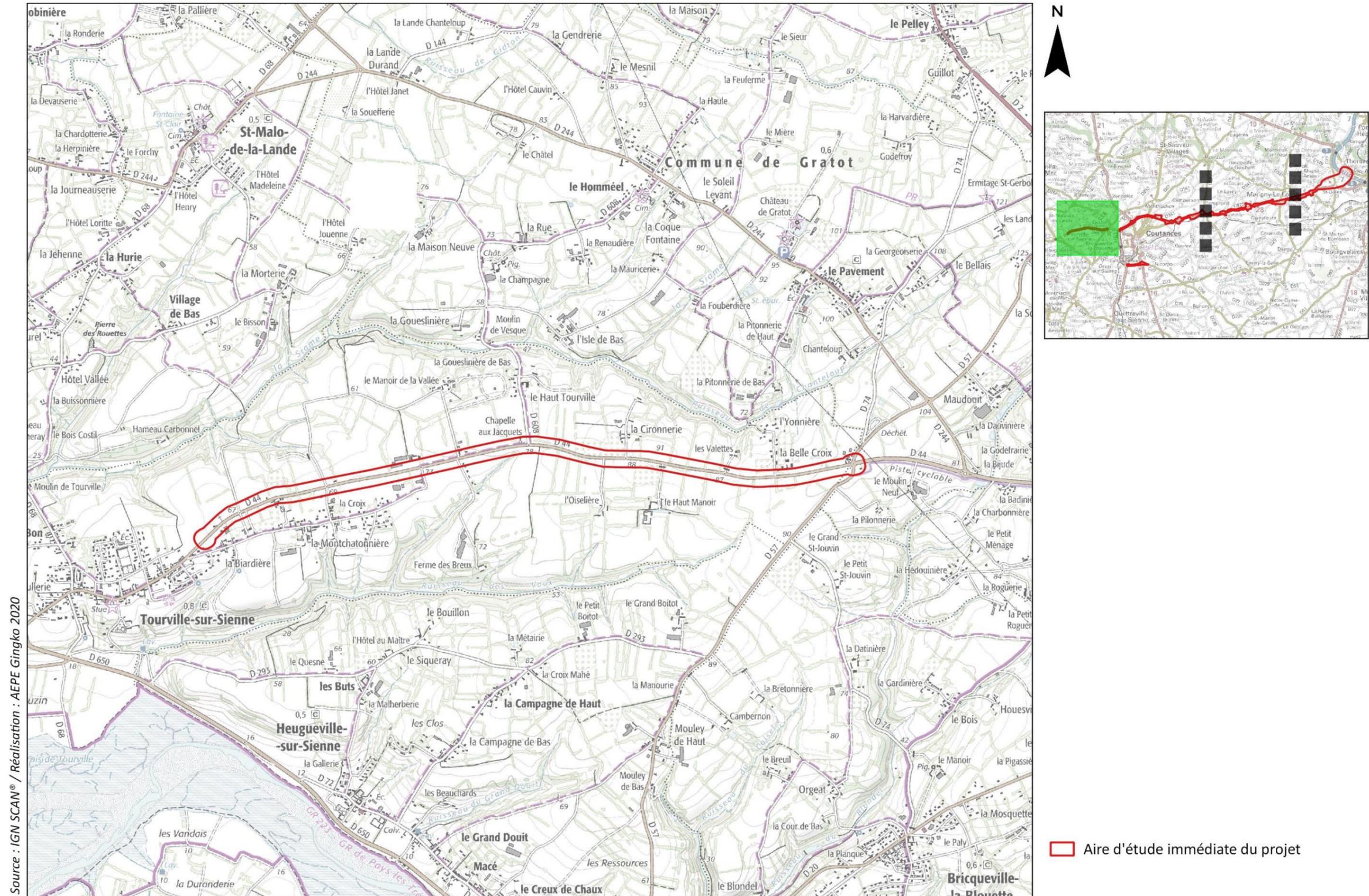


Source : IGN SCAN® / Réalisation : AEPE Gingko 2020



Secteur 4 : Aménagement de la RD437

Carte 6 : Secteur 4 : Aménagement de la RD437



Secteur 5 : Aménagement de la RD44

Carte 7 : Secteur 5 : Aménagement de la RD44

PARTIE 2 - RECHERCHES BIBLIOGRAPHIQUES

I. LES ZONAGES DES MILIEUX NATURELS

I.1. ECHELLE INTERNATIONALE ET EUROPEENNE

I.1.1. LES SITES RAMSAR

Un site Ramsar est un espace désigné en application de la Convention relative aux zones humides d'importance internationale, particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau, dont le traité a été signé en 1971 sur les bords de la mer Caspienne (Iran). Son entrée en vigueur date de 1975, la ratification par la France de 1986. L'inscription à la liste mondiale des sites Ramsar suppose que le site réponde à un ou plusieurs critères démontrant son importance internationale.

Aucun site RAMSAR n'est présent à l'intérieur des aires d'étude du projet. Cependant, un site RAMSAR est tout de même présent à proximité de l'aire d'étude éloignée. Il s'agit du site RAMSAR : **Marais du Cotentin et du Bessin, Baie des Veys**

Basses terres régulièrement inondées des vallées de la Taute, la Douve, l'Aure et la Vire, les marais du Cotentin et du Bessin se prolongent en aval vers la Baie des Veys. Plus vaste zone humide Normandie (plus de 35 000 ha), ces marais sont aussi caractérisés par une surface importante de prairies tourbeuses et de tourbières.

Sous l'apparente uniformité d'un vaste ensemble de prairies humides quadrillé par un réseau de fossés, se cache une extraordinaire diversité de formations végétales. Outre la valeur de chacun de ces milieux, la richesse principale du site réside dans leur juxtaposition, formant une mosaïque d'habitats complémentaires, support d'une faune très riche et variée.

Chaque hiver, ces marais "blanchissent" : ils sont inondés de façon plus ou moins importante pendant une durée de 1 à 6 mois. Cette inondation régulière de cette vaste zone humide, exempte de toute habitation, joue un rôle majeur dans la prévention des risques liés aux inondations.

Située sur les lignes de migration des oiseaux d'eau, cette zone joue également un rôle primordial au regard de l'Avifaune migratrice et la mosaïque d'habitats (prairies, landes, plans d'eau) est favorable à la nidification de nombreuses espèces.

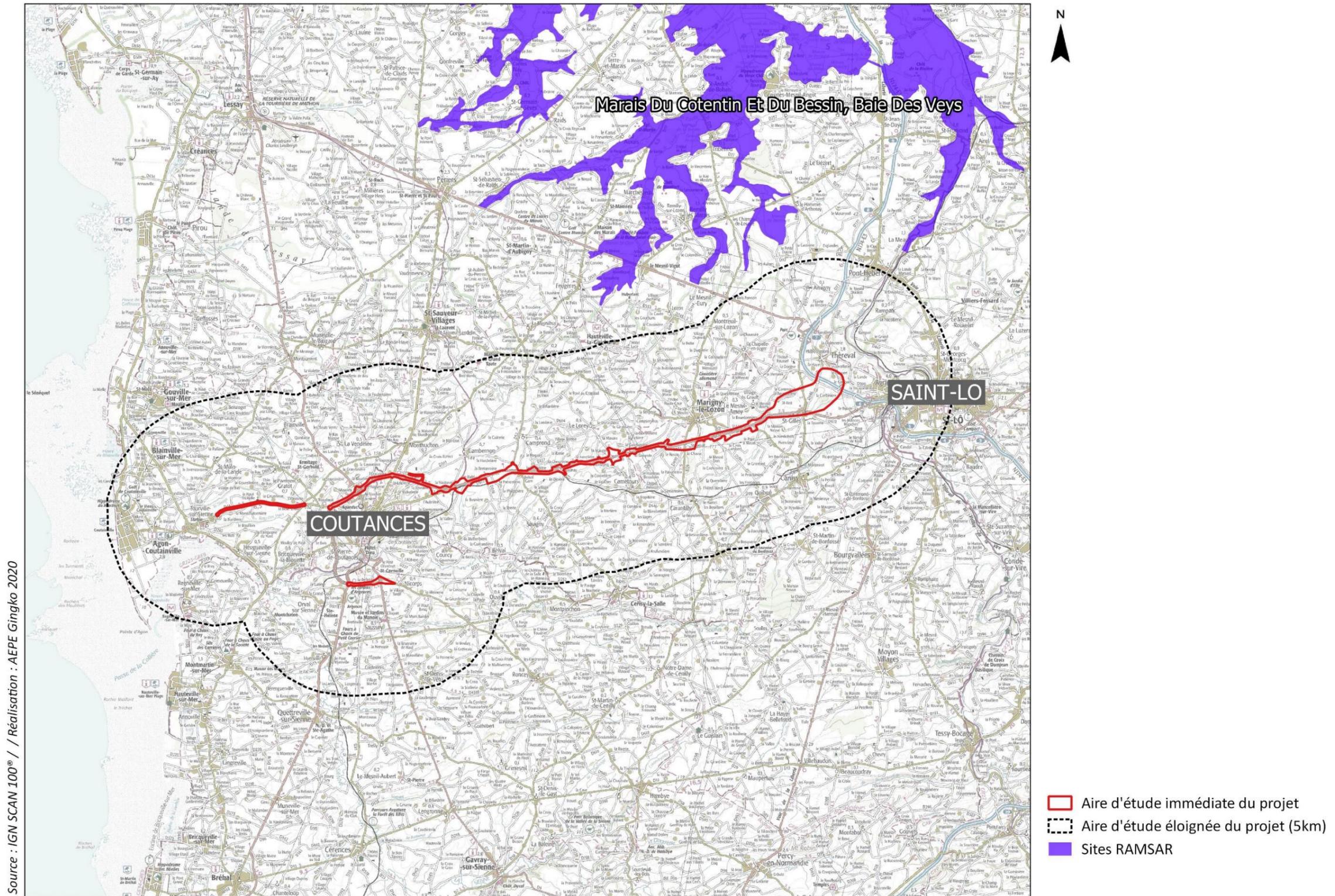
Cette vaste superficie est un havre de tranquillité pour les oiseaux lors des périodes de reproduction (cigognes, busards, courlis, butors) mais aussi en hiver où plus de 20 000 oiseaux d'eau séjournent en baie des Veys. La complémentarité entre marais et baie et la présence de tourbe donnent toute sa valeur écologique au site.

Grâce à une eau de qualité pouvant être douce ou salée, la productivité biologique de la baie est remarquable : des herbues, vasières et bancs de sable renferment d'importants gisements de coquillages. Les rivières sont fréquentées par nombre d'espèces de poissons migrateurs remontant les cours d'eau pour frayer : lamproies, saumons atlantiques, truites de mer, aloses. En baie des Veys, le phoque veau-marin a établi une colonie d'une trentaine d'individus.

Les principales activités du territoire sont l'élevage, la chasse et la pêche. On y pratique également la culture des coquillages.

Aujourd'hui, l'évolution de l'agriculture fait peser un risque d'abandon des zones humides plus difficiles à exploiter. Pourtant, le maintien de la fauche et du pâturage conditionne l'existence des prairies riches en diversité biologique. Pour préserver les marais, des mesures de gestion sont prises pour maintenir les pratiques d'agriculture extensives.

L'aire d'étude ne présente pas d'habitats typiques du site RAMSAR, mais la possibilité d'observer des espèces dépendantes de ce site, en période de migration par exemple, n'est pas à écarter



Les Sites RAMSAR à proximité du projet

Carte 8 : Les sites RAMSAR à proximité du projet

I.1.2. LES SITES NATURA 2000

Le Réseau européen Natura 2000 a deux objectifs : préserver la diversité biologique et valoriser le patrimoine naturel des territoires européens.

Il est basé sur deux directives : « Oiseaux » (Directive 2009/147/CE du Conseil européen du 30 novembre 2009) et « Habitats faune flore » (Directive 92/43/CEE du Conseil européen du 21 mai 1992).

Deux types de sites ont donc été créés, en fonction de la nature du patrimoine naturel remarquable qu'ils contiennent :

- **Les zones spéciales de conservation (ZSC)** : il s'agit de zones où les habitats et espèces originaux, spécifiques ou rares d'une zone biogéographique de l'Europe sont présents. Ces sites sont désignés au titre de la directive « Habitat ». Les ZSC sont désignées sur la base des SIC (Sites d'Intérêt Communautaire) actuels lorsqu'ils sont validés par l'Europe ;
- **Les zones de protection spéciale (ZPS)** : il s'agit de zones où la conservation des oiseaux sauvages in situ est une forte priorité. Ces sites sont désignés au titre de la directive « Oiseaux ».

Dans le périmètre d'étude éloigné (5 km), **2 sites Natura 2000 sont présents et se superposent**. Il s'agit de la ZSC « Littoral Ouest du Cotentin de Bréhal à Pirou » et de la ZPS du « Havre de la Sienne ».

4 autres sites Natura 2000 sont présents à proximité de l'aire d'étude éloignée : 3 ZSC et 1 ZPS. Il s'agit pour les ZSC du « Havre de Saint-Germain sur Ay et Landes de Lessay », des « Marais du Cotentin et du Bessin – Baie des Veys », ainsi que des « Coteaux calcaires et anciennes carrières de La Meauffe, Cavigny et Airel ». La ZPS est superposée avec la ZSC des Marais et se nomme « Basses Vallée du Cotentin et Baie des Veys ».

Concernant les ZPS et ZSC de « Chausey », celle-ci n'est pas prise en compte car elle ne concerne presque exclusivement les milieux marins. Ces milieux n'ont pas de lien direct avec les aires d'étude immédiate et éloignée du projet.

I.1.2.1. LA ZSC DU « LITTORAL OUEST DU COTENTIN DE BREHAL A PIROU » (FR2500080)

Le site est marqué par des ensembles dunaires jouxtant les havres et par un massif dunaire qui reliait autrefois les havres de Regnéville et de la Vanlée.

L'intérêt du patrimoine biologique réside dans ce chapelet de massifs dunaires et de havres qui constituent avec les sites du littoral nord du Cotentin à la fois un réseau cohérent de zones d'accueil pour l'Avifaune et l'Entomofaune en particulier et une source de production primaire importante à travers les prés salés (32,85 % du site).

Les inventaires menés jusqu'ici ont tous reconnu l'intérêt patrimonial et biologique du site tant du point de vue des habitats que des espèces. La particularité naturelle apparaît à travers les étendues de la dune grise, habitat prioritaire de la directive pour sa rareté sur nos côtes européennes et son intérêt botanique. Cet habitat se présente sous la forme de dunes fixées, stabilisées et plus ou moins colonisées par des pelouses riches en espèces herbacées et d'abondants tapis de bryophytes et/ou de lichens. Son relief est à la fois ras et accidenté. Il s'y forme

autant de dunes paraboliques, autant de dépressions humides abritant chacune son cortège d'espèces en fonction de sa topographie et de son humidité. Ces dépressions humides de la côte ouest présentent une physionomie plus ou moins haute et ouverte. Il faut souligner la présence du Triton crêté (*Triturus cristatus*), amphibien inscrit à l'annexe II de la directive Habitats et protégé au plan national qui y trouve un habitat propice à sa reproduction.

On rappellera l'importance de la laisse de mer, de la dune embryonnaire avec l'Elyme des sables (*Elymus arenarius*) protégée au plan national, le Polycarpon à feuilles par quatre (*Polycarpon tetraphyllum*) protégé au plan régional, de la dune mobile avec l'Oyat (*Ammophila arenaria*) et le Chardon bleu (*Eryngium maritimum*), dans leurs rôles complémentaires pour la protection des zones arrière-littorales. Il faut signaler en milieu xérophile la Laîche luisante (*Carex liparocarpos*) protégée au plan régional. Dans les havres, les vastes replats sableux ainsi que les zones basses de la slikke offrent à l'embouchure des fleuves côtiers leur caractère estuarien et préfigurent la formation de l'herbu. La dynamique sédimentaire actuelle qui tend vers l'ensablement des havres et la limitation de l'effet de chasse des fleuves, à laquelle s'ajoute la dynamique de la végétation halophile* conduit à la raréfaction de ce caractère maritime.

Ces milieux sont dans le même temps essentiels aux limicoles comme zone de gagnage et de reposoir pour l'Avifaune. Sur le plan floristique, ces havres présentent un gradient de végétation d'espèces eu-halophiles à halophiles, depuis les stations à Salicornes aux ceintures des végétations prairiales en contact avec le haut schorre. A noter, la présence de la Frankenie (*Frankenia laevis*) et de l'Hyménolobe couché (*Hymenolobus procumbens*), espèces protégées au plan régional. Les havres sont les lieux de passage du Saumon atlantique (*Salmo salar*), seconde espèce inscrite à l'annexe II de la directive et présente sur le site dans le havre de la Sienne.

Tableau 1 : Habitats inscrits à l'annexe I de la Directive Habitats recensés sur le site

Types d'habitats inscrits à l'annexe I et présents sur le site Natura 2000
1110-Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine
1130-Estuaires
1140-Replats boueux ou sableux exondés à marée basse
1210-Végétation annuelle des laissés de mer
1310-Végétations pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses
1330-Prés-salés atlantiques (<i>Glauco-Puccinellietalia maritima</i>)
2110-Dunes mobiles embryonnaires
2120-Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i> (dunes blanches)
2130-Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)
2170-Dunes à <i>Salix repens</i> spp. <i>argentea</i> (<i>Salicion arenariae</i>)
2180-Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale
2190-Dépressions humides intradunaires
6430-Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin

Les habitats d'intérêt communautaire présents sur le site Natura 2000 sont étroitement liés aux milieux côtiers. Il est donc fort probable de ne pas les retrouver dans l'aire d'étude immédiate du projet. Seul l'habitat 6430, habitat de zones humides non halophiles pourrait être susceptible d'être identifié sur le projet.

Tableau 2 : Liste des espèces inscrites à l'annexe II présentes sur le site

Noms scientifiques	Noms français
<i>Salmo salar</i>	Saumon atlantique
<i>Triturus cristatus</i>	Triton crêté
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe
<i>Myotis myotis</i>	Grand murin
<i>Halichoerus grypus</i>	Phoque gris
<i>Phoca vitulina</i>	Phoque commun
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Ecaille chinée

Sur l'aire d'étude immédiate, une attention particulière sera portée sur les espèces de chauves-souris, ainsi que sur le Triton crêté dans les zones favorables à sa reproduction. L'Ecaille chinée est inscrite à l'annexe II mais il s'agit d'une sous espèce non présente sur le territoire de France métropolitaine. Elle sera tout de même recherchée durant les inventaires sans pour autant faire de cas particulier sur l'espèce. Le Saumon atlantique peut-être présent dans certains des ruisseaux sur le projet. Les deux espèces de phoques sont présentes uniquement sur le littoral et les estuaires.

I.1.2.2. LA ZPS DU « HAVRE DE LA SIENNE » (FR2512003)

Cette Zone de Protection Spéciale, en superposition avec la ZSC décrite précédemment, est le plus grand havre de la côte ouest du Cotentin, et aussi celui dont la valeur ornithologique est la plus marquée. Cette zone présente de multiples intérêts concernant la nidification et l'hivernage de nombreuses espèces d'oiseaux d'eaux (limicoles, anatidés) mais aussi de quelques passereaux :

- Site de nidification de l'aigrette garzette et du gravelot à collier interrompu ;
- Site d'importance nationale pour l'hivernage de la Barge rousse ;
- Principal site français pour l'hivernage de la Bernache cravant à ventre pâle, avec des effectifs représentant environ 85% des effectifs nationaux ;
- Site représentant régulièrement un site d'importance nationale pour l'hivernage de l'Eider à duvet, du Pluvier argenté, de l'Huitrier-pie, du Bruant des neiges, du grand Gravelot, du Courlis cendré, du Bécasseau sanderling.

Tableau 3 : Liste des espèces présentes sur le site et inscrites à l'annexe I de la directive oiseaux

Noms scientifiques	Noms français
<i>Gavia stellata</i>	Plongeon catmarin
<i>Egretta garzeta</i>	Aigrette garzette
<i>Platalea leucorodia</i>	Spatule blanche
<i>Falco columbarius</i>	Faucon émerillon

Noms scientifiques	Noms français
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Gravelot à collier interrompu
<i>Pluvialis apricaria</i>	Pluvier doré
<i>Limosa laponica</i>	Barge rousse
<i>Sterna sandvicensis</i>	Sterne Caugek
<i>Sterna hirundo</i>	Sterne Pierregarin
<i>Sterna albifrons</i>	Sterne naine
<i>Chlidonias niger</i>	Guifette noire
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pêcheur d'Europe

Les espèces listées dans le tableau ci-dessus sont pour la plupart des espèces liées aux littoraux côtiers et aux grands espaces humides (marais, estuaires, etc.). Leur présence sur l'aire d'étude du projet est donc peu probable. Il est tout de même possible d'apercevoir ces espèces en vol de déplacement. Les espèces comme l'Aigrette garzette ou encore le Martin pêcheur d'Europe peuvent être susceptibles d'être rencontrées sur l'aire d'étude.

I.1.2.3. LA ZSC DU « HAVRE DE SAINT-GERMAIN SUR AY ET LANDES DE LESSAY » (FR2500081)

Installé sur des grès et schistes de l'ère primaire, l'ensemble des Landes de Lessay, de plus en plus morcelé, est parcouru par plusieurs petites rivières confluant vers l'Ay puis son havre. Ce site, qui rassemble les Landes de Lessay, la vallée de l'Ay et le havre de Saint-Germain-sur-Ay, forme un écosystème original et remarquable, d'une grande diversité biologique. Il représentait autrefois un espace d'exploitations traditionnelles multiples.

Bordé par un massif dunaire caractéristique des côtes basses du Cotentin, le havre de Saint-Germain-sur-Ay est l'un des plus importants de la côte ouest du département. Sur le domaine public maritime, les prés salés présentent toutes les successions typiques des communautés atlantiques de plantes adaptées aux milieux salés, allant des zones peu végétalisées des vasières inondées à chaque marée (slikke) jusqu'au sommet de l'herbu (haut-schorre) à plus faible influence marine. De part et d'autre, les massifs dunaires résultant des phénomènes hydro sédimentaires complexes regroupent des formations très diversifiées de dunes mobiles et fixées.

Les paysages des Landes de Lessay, souvent dominés par les boisements de pins maritimes, contrastent avec ces milieux littoraux et le bocage environnant. Le climat relativement humide, l'acidité et la pauvreté très marquées des sols, sont à l'origine de la présence de formations végétales originales. Malgré leur faible valeur agronomique, elles présentent un intérêt patrimonial exceptionnel qui résulte notamment de leur grande diversité : tourbières plus ou moins actives acides ou alcalines, végétations aquatiques et amphibies bien particulières des mares et fossés, toutes les successions de landes depuis les landes tourbeuses (présentant la biodiversité maximale) jusqu'aux landes sèches dominées par la bruyère cendrée.

Tableau 4 : Habitats recensés sur le site et inscrits à l'annexe I de la Directive Habitats (* Habitats prioritaires)

Types d'habitats inscrits à l'annexe I et présents sur le site Natura 2000
1130 Estuaires
1140 Replats boueux ou sableux exondés à marée basse
1110 Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine
1210 Végétation annuelle des lasses de mer
1330 Prés salés atlantiques (<i>Glauco Puccinellietalia maritima</i>)
1310 Végétations pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses
2110 Dunes mobiles embryonnaires
2120 Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i>
2130* Dunes côtières fixées à végétation herbacée
2170 Dunes à <i>Salix repens</i> spp. <i>Argentea</i>
2180 Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale
2190 Dépressions humides intradunaires
4010 Landes humides atlantiques septentrionales à <i>Erica tetralix</i>
4020* Landes humides atlantiques tempérées à <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica tetralix</i>
4030 Landes sèches européennes
6230* Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes
6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin
6410 Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou arqilo-limoneux
6510 Prairies maïares de fauche de basse altitude
7110* Tourbières hautes actives
7120 Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle
7140 Tourbières de transition et tremblante
7150 Dépressions sur substrats tourbeux du <i>Rhynchosporion</i>
7210* Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davalliana</i>
7230 Tourbières basses alcalines
3150 Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Maqnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>
3160 Lacs et mares dystrophes naturels
3140 Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp.
3110 Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)
3260 Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>
9190 Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i>
91E0* Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>
91D0* Tourbières boisées

De nombreux habitats sont caractéristiques de milieux littoraux ou de Landes. Ces milieux bien particuliers ont peu de chance d'être retrouvés sur la zone d'étude. Les habitats prairiaux, humides, aquatiques, ou encore boisés peuvent être présents sur l'aire d'étude.

Tableau 5 : Liste des espèces présentes sur le site et inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats

Noms scientifiques	Noms français
<i>Salmo salar</i>	Saumon atlantique
<i>Petromyzon marinus</i>	Lamproie marine
<i>Lampetra planeri</i>	Lamproie de Planer
<i>Lampetra fluviatilis</i>	Lamproie fluviatile
<i>Triturus cristatus</i>	Triton crêté
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Écaille chinée
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure
<i>Oxygastra curtisii</i>	Cordulie à corps fin
<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe
<i>Lurionium natans</i>	Flûteau nageant

Dans le cadre des inventaires de terrain, une attention particulière pourra être portée sur le Triton crêté, les Insectes patrimoniaux, et la Barbastelle d'Europe. Le Flûteau nageant sera également recherché dans les zones favorables. Pour vérifier la présence des espèces de faune piscicole mentionnées sur l'aire d'étude immédiate du projet, une synthèse des données des fédérations de pêche de Basse-Normandie a été analysée dans la suite de ce document.

I.1.2.4. LA ZSC « MARAIS DU COTENTIN ET DU BESSIN – BAIE DES VEYS » (FR2500088)

Le site constitue un vaste écosystème de haute valeur paysagère et culturelle : marais intérieurs et arrière-littoraux, dunes, grèves et vases salées. Articulés sur plusieurs basses-vallées, les marais du Cotentin et du Bessin occupent une immense dépression située à la charnière du Cotentin armoricain et de la limite du bassin Parisien. La large échancrure de la baie des Veyss en constitue l'exutoire marin.

21 habitats d'intérêt européen dont 3 prioritaires (indiqués par *) sont présents sur l'ensemble du site.

Tableau 6 : Liste des habitats recensés sur le site et inscrits à l'annexe I de la Directive Habitats

Types d'habitats inscrits à l'annexe I et présents sur le site Natura 2000
3110 Végétations des eaux oligotrophes
3140 Végétations benthiques à Characées
3150 Végétations des eaux eutrophes naturelles
3160 Végétations des mares dystrophes naturelles
1410 Prairies subhalophiles
6410 Prés hygrophiles acides oligotrophes
6430 Mégaphorbiaies

Types d'habitats inscrits à l'annexe I et présents sur le site Natura 2000
7140 <i>Tourbières de transition et tremblants</i>
7210* <i>Marais neutro-alcalins à Marisque</i>
7230 <i>Tourbières basses alcalines</i>
1130 <i>Estuaire</i>
1140 <i>Replats boueux ou sableux exondés à marée basse</i>
1150* <i>Lagunes côtières</i>
1210 <i>Végétations annuelles des lisses de mer</i>
1310 <i>Végétations annuelles à Salicornes</i>
1330 <i>Prés-salés atlantiques</i>
2110 <i>Dunes mobiles embryonnaires</i>
2120 <i>Dunes mobiles du cordon littoral</i>
2130* <i>Dunes fixées à végétation herbacée</i>
2170 <i>Dunes à saule rampant</i>
2190 <i>Dépressions humides intradunales</i>

La plupart des habitats mentionnés ci-dessus sont retrouvés dans les ZSC décrites précédemment. Au sein du site, une part importante d'habitats littoraux y est présente. D'autres habitats typiques des marais et zones humides sont également bien représentés. Ces derniers attireront particulièrement notre attention.

Le site abrite également 20 espèces d'intérêt communautaire (tableau ci-après).

Tableau 7 : Liste des espèces animales présentes sur le site et inscrites à l'annexe II de la Directive Habitat Faune
Flore

Noms scientifiques	Noms français
<i>Vertigo moulinsiana</i>	Vertigo des Moulins
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure
<i>Euphydryas aurinia</i>	Cuivrée des marais
<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant
<i>Petromyzon marinus</i>	Lamproie marine
<i>Lampetra fluviatilis</i>	Lamproie de rivière
<i>Alosa alosa</i>	Grande alose
<i>Salmo salar</i>	Saumon atlantique
<i>Triturus cristatus</i>	Triton crêté
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe

Noms scientifiques	Noms français
<i>Myotis myotis</i>	Grand murin
<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe
<i>Halichoerus grypus</i>	Phoque gris
<i>Phoca vitulina</i>	Phoque commun
<i>Luronium natans</i>	Flûteau nageant
<i>Liparis loeselii</i>	Liparis de Loisel
<i>Anisus vorticulus</i>	Planorbe naine
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Ecaille chinée

Parmi les espèces recensées, plusieurs chauves-souris sont présentes. On retrouve de nombreuses espèces déjà citées dans les autres ZSC comme le Saumon ou le Triton crêté. Une attention particulière sera également portée sur les espèces susceptibles d'être présentes sur l'aire d'étude immédiate du projet.

I.1.2.5. LA ZSC « COTEAUX CALCAIRES ET ANCIENNES CARRIERES DE LA MEAUFFE, CAVIGNY ET AIREL » (FR2502012)

Les anciennes carrières de Cavigny dont le fond et les abords sont colonisés par des feuillus forment la première entité de ce site. On y observe également quelques affleurements rocheux, des microfalaises, des plans d'eau, des coteaux calcaires plus ou moins pentus, des dépressions humides et des boisements spontanés. Leur intérêt réside dans cette mosaïque d'habitats naturels. De l'autre côté de la voie ferrée, les anciens fours à chaux de La Meauffe, avec leurs tunnels et une cavité très proche, constituent la deuxième entité de ce site.

Les prospections réalisées ont permis d'inventorier plusieurs formations végétales composant des habitats inscrits à la directive Habitats. Disséminées en fond de carrière, de petites dépressions en eau présentent des plantes aquatiques typiques des eaux mésotrophes à eutrophes, et sont ceinturées par des plantes hygrophiles ou des mégaphorbiaies. Cet ensemble constitue un habitat intitulé « Lacs eutrophes naturels avec végétation de l'Hydrocharition ».

L'Aulne apparaît dans les endroits les plus humides avec une végétation herbacée riche en laïches, indiquant la présence de l'habitat « Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* ». Les pentes plus ou moins abruptes sont recouvertes par des ligneux, Frêne et Noisetier principalement, dont le sous-bois est colonisé par diverses fougères dont la Scolopendre. Cette formation se rattache à l'habitat « Frênaie de ravin hyperatlantiques à scolopendre ».

Tableau 8 : Liste des habitats recensés sur le site et inscrits à l'annexe I de la Directive Habitats

Types d'habitats inscrits à l'annexe I et présents sur le site Natura 2000
6430 <i>Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpins</i>
8310 <i>Grottes non exploitées par le tourisme</i>
91E0* <i>Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior</i>
9180 <i>Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion</i>

Les anciens fours à chaux, les deux petits tunnels et la cavité naturelle constituent un site d'hivernage pour au moins 10 espèces de Chiroptères, dont 6 d'intérêt européen (annexe II de la directive « Habitats »). Les recensements hivernaux réalisés ces dernières années confirment le rôle majeur de ce site pour l'hivernage du Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), et du Grand Murin (*Myotis myotis*). On y note également la présence hivernale régulière du Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), du Murin de Bechstein (*Myotis bechsteini*), du Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) et de la Barbastelle (*Barbastella barbastellus*).

Une espèce d'intérêt communautaire, autre qu'une chauve-souris, est également présente sur le site. Il s'agit de la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*), espèce de libellule protégée à l'échelle nationale. Cette espèce d'insecte, dont le développement larvaire est strictement aquatique, est étroitement liée aux dépressions en eau présentes sur le site.

Tableau 9 : Liste des espèces animales présentes sur le site et inscrites à l'annexe II de la Directive Habitat Faune Flore

Noms scientifiques	Noms français
<i>Oxygastra curtisii</i>	Cordulie à corps fin
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées
<i>Myotis Bechsteini</i>	Murin de Bechstein
<i>Myotis myotis</i>	Grand murin

1.1.2.6. LA ZPS « BASSES VALLEES DU COTENTIN ET BAIE DES VEYS » (FR2510046)

Cette zone de protection spéciale est superposée avec la zone spéciale de conservation décrite précédemment. Par conséquent, la description générale du site est la même que précédemment. Les Basses vallées du Cotentin et la Baie des Veys sont des zones dont la richesse spécifique en oiseaux paludicoles est remarquable. 14 espèces d'oiseaux présentes sur le site sont inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux (Tableau ci-après).

Tableau 10 : Liste des espèces d'oiseaux présentes sur le site et inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux

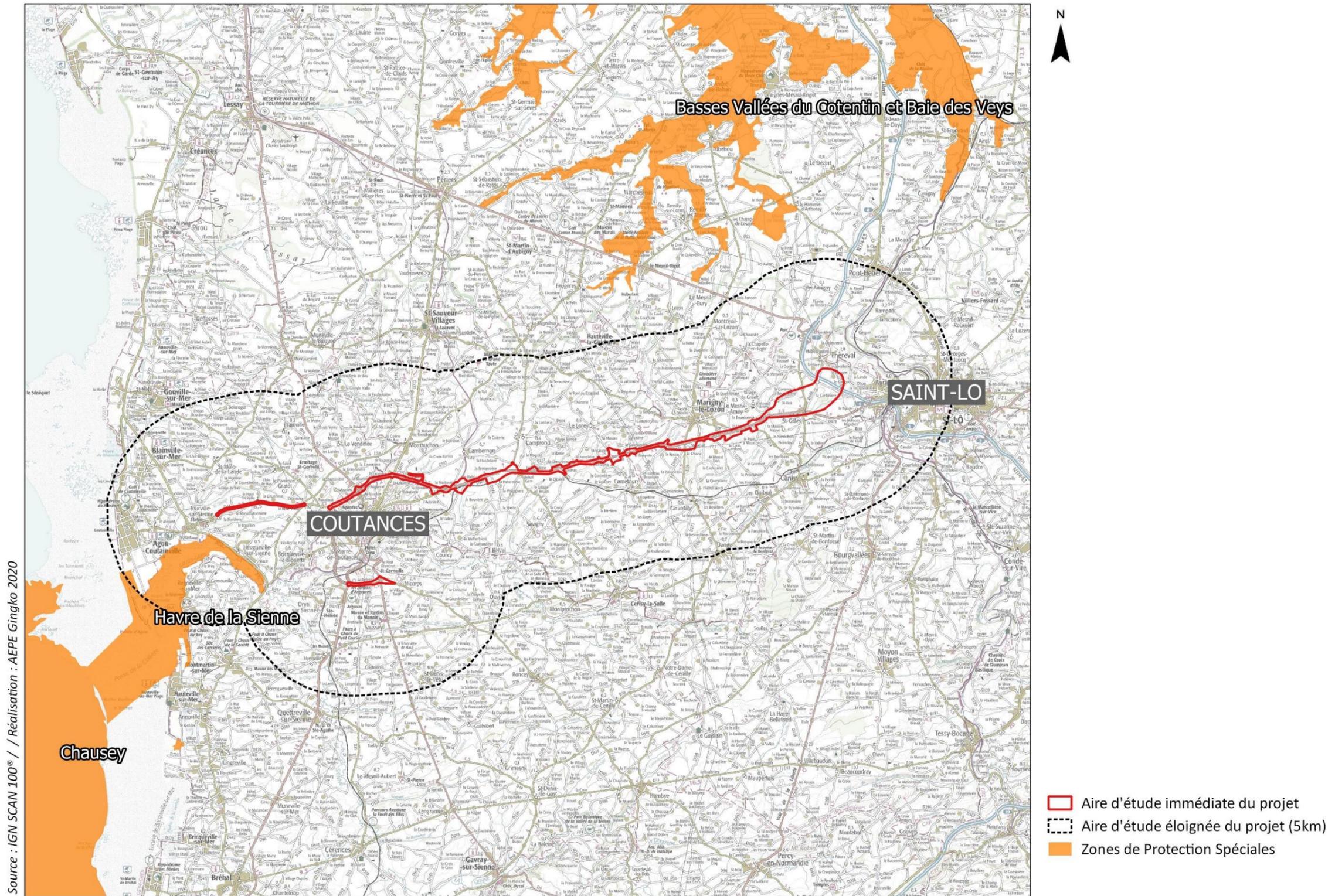
Noms scientifiques	Noms français
<i>Botaurus stellaris</i>	Butor étoilé
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette
<i>Egretta alba</i>	Grande Aigrette
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux
<i>Circus pygargus</i>	Busard cendré

Noms scientifiques	Noms français
<i>Porzana porzana</i>	Marouette ponctuée
<i>Crex crex</i>	Râle des genêts
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Gravelot à collier interrompu
<i>Philomachus pugnax</i>	Combattant varié
<i>Limosa lapponica</i>	Barge rousse
<i>Asio flammeus</i>	Hibou des marais
<i>Luscinia svecica</i>	Gorgebleue à miroir
<i>Acrocephalus paludicola</i>	Phragmite aquatique

La majorité des espèces mentionnées ci-dessus sont des espèces étroitement liées aux zones de marais. Certaines espèces comme le Busard cendré, l'Aigrette garzette, ou encore la Gorgebleue à miroir, peuvent tout de même être observées dans d'autres types de milieux. Etant donné l'environnement dans lequel s'insère le projet, il sera peu probable d'observer les espèces listées ci-dessus.

L'analyse bibliographique des différents site Natura 2000 autour de l'aire d'étude fait ressortir que la zone concernée par le projet ne comporte que très peu de liens en termes de caractéristiques écologiques avec les zones Natura 2000. Effectivement, les zones concernées par les sites Natura 2000 sont en majorité caractérisées par des milieux littoraux, milieux absents au sein de l'aire d'étude immédiate du projet. En revanche les habitats prairiaux ou boisés tels que les forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior*, potentiellement présents sur la zone, feront l'objet d'une attention particulière durant la phase d'inventaires.

Concernant les espèces d'intérêt communautaire, la plupart de ces dernières ne sont pas attachées à l'environnement présent sur la zone du projet. Une attention particulière sera tout de même portée sur les espèces d'intérêt communautaire pouvant être présentes sur l'aire d'étude comme les Insectes (Lucane cerf-volant), les Chauves-souris (Barbastelle d'Europe), les plantes (Flûteau nageant), les poissons (Saumon atlantique), ainsi que certaines espèces d'oiseaux (Pluvier doré, Martin-pêcheur d'Europe).

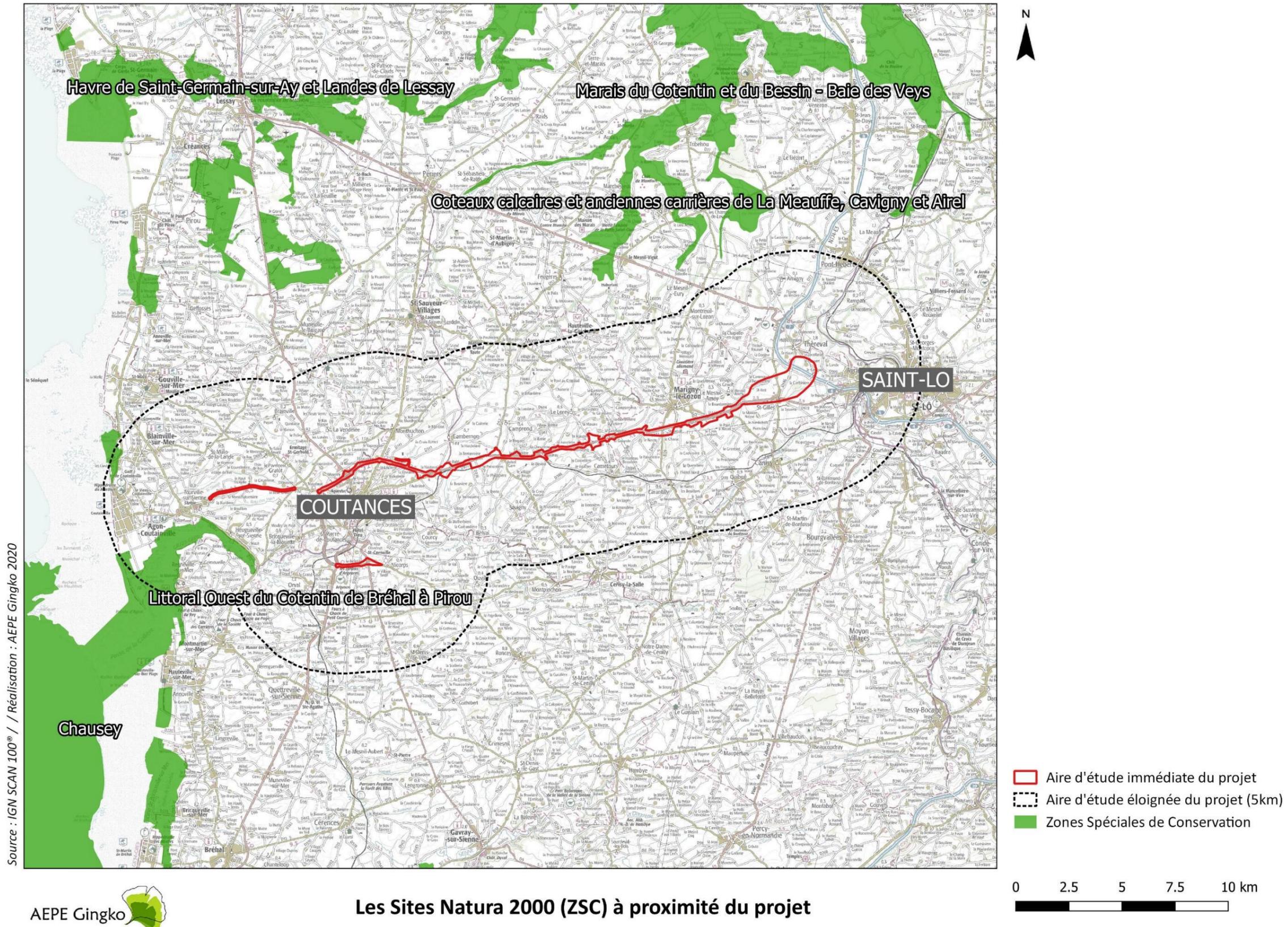


Source : IGN SCAN 100® / Réalisation : AEPE Gingko 2020



Les Sites Natura 2000 (ZPS) à proximité du projet

Carte 9 : Les Zones de Protection Spéciales à proximité du projet



I.2. ECHELLE NATIONALE

I.2.1. LES PARCS NATIONAUX

Un parc national est un vaste espace protégé terrestre ou marin dont le patrimoine naturel, culturel et paysager est exceptionnel. Ses objectifs sont la protection et la gestion de la biodiversité ainsi que du patrimoine culturel à large échelle, la bonne gouvernance et l'accueil du public. Un parc national est classiquement composé de deux zones : le cœur de parc et une aire d'adhésion.

Les cœurs de parc national sont définis comme les espaces terrestres et/ou maritimes à protéger. On y retrouve une réglementation stricte et la priorité est donnée à la protection des milieux, des espèces, des paysages et du patrimoine. Les cœurs de parc national font partie des espaces protégés relevant prioritairement de la stratégie de création d'aires protégées.

Il n'y a pas de Parcs Nationaux dans les aires d'étude concernées par le projet.

I.2.2. LES RESERVES NATURELLES NATIONALES (RNN)

Les réserves naturelles ont pour vocation de préserver des milieux naturels fonctionnels, écologiquement représentatifs et à forte valeur patrimoniale. Selon les enjeux de conservation, la situation géographique et les contextes locaux, l'initiative du classement peut revenir à l'État (Réserves Naturelles Nationales), aux Régions (Réserves Naturelles Régionales) ou à la Collectivité territoriale de Corse (Réserves Naturelles de Corse). Au-delà de ces différences de statut administratif, les réserves naturelles partagent des objectifs et des éléments communs, en particulier un territoire, une réglementation et une instance de gestion.

Elles poursuivent trois missions indissociables : protéger les milieux naturels, ainsi que les espèces animales et végétales et le patrimoine géologique, gérer les sites et sensibiliser les publics. Les réserves naturelles témoignent de l'incroyable variété de la nature en France.

Il n'y a pas de Réserves Naturelles Nationales dans les aires d'étude concernées par le projet.

I.2.3. LES RESERVES NATIONALES DE CHASSE ET DE FAUNE SAUVAGE

Les réserves nationales de chasse et de faune sauvage sont des espaces protégés terrestres ou marins dont la gestion est principalement assurée par l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage. Celui-ci veille au maintien d'activités cynégétiques durables et à la définition d'un réseau suffisant d'espaces non chassés susceptibles d'accueillir notamment l'Avifaune migratrice.

Il n'y a pas de Réserves Nationales de chasse et de faune sauvage dans les aires d'étude concernées par le projet.

I.3. ECHELLE REGIONALE

I.3.1. LES PARCS NATURELS REGIONAUX (PNR)

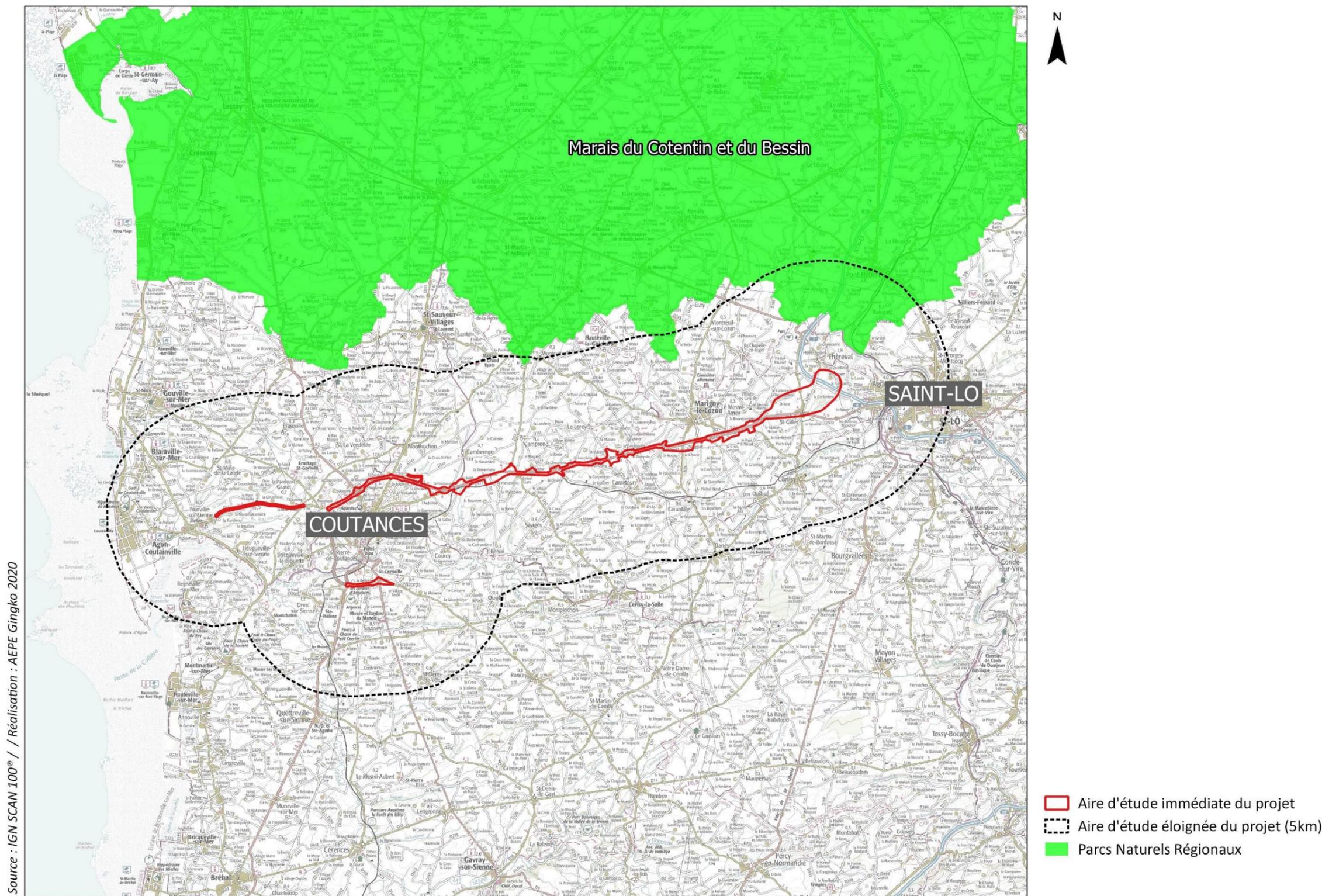
Les parcs naturels régionaux ont pour but de valoriser de vastes espaces de fort intérêt culturel et naturel, et de veiller au développement durable de ces territoires dont le caractère rural est souvent très affirmé. Ils sont créés suite à la volonté des collectivités territoriales (communes, communautés de communes, départements, régions) de mettre en œuvre un projet de territoire se concrétisant par la rédaction d'une charte. Un parc est labellisé pour une durée de 12 ans maximum par l'Etat, et peut être renouvelé.

Dans l'aire d'étude éloignée, un PNR est présent. Il s'agit du **PNR des Marais du Cotentin et du Bessin**.

Le Parc Naturel Régional des Marais du Cotentin et du Bessin a vocation à gérer et préserver la biodiversité locale pour les générations futures. Pour le Parc, l'enjeu est de maintenir un équilibre entre la préservation du patrimoine naturel et la viabilité économique des usages du marais. Le maintien de la biodiversité dans les marais dépend de l'intervention de l'homme avec la pérennité de pratiques agricoles extensives : prairies fauchées et pâturées, fossés entretenus... mais aussi d'une continuité écologique entre les milieux et d'une gestion adaptée de l'eau.

Le Parc a la charge de mettre en œuvre des mesures de gestion prévues sur les sites du réseau Natura 2000 dans le respect des directives oiseaux et habitats, répertoriant les espèces les plus menacées en Europe. Il renforce ses actions, en gestion directe ou partenariat, sur des zones identifiées comme très riches, recouvrant 11 500 ha.

Le Parc en tant que médiateur, accompagne les associations syndicales de marais. Celles-ci représentent les propriétaires des marais, et gèrent de façon optimale les niveaux d'eau pour les milieux et les activités. Elles ont la responsabilité de la gestion hydraulique, de l'entretien des cours d'eau et des fossés d'intérêt collectif. Certaines d'entre elles assurent la défense contre la mer.



Source : IGN SCAN 100® / Réalisation : AEPE Gingko 2020



Les Parcs Naturels Régionaux à proximité du projet

Carte 11 : Les Parcs Naturels Régionaux à proximité du projet

1.3.2. LES RESERVES NATURELLES REGIONALES (RNR)

Les réserves naturelles régionales présentent les mêmes caractéristiques de gestion que les réserves naturelles nationales, à ceci près qu'elles sont créées par les Régions. Elles constituent aujourd'hui à la fois un vecteur des stratégies régionales en faveur de la biodiversité et un outil de valorisation des territoires.

Il n'y a pas de Réserves Naturelles Régionales dans les aires d'étude concernées par le projet..

1.3.3. LES ZNIEFF

Il s'agit des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique ou Floristique (ZNIEFF). Ces inventaires existent dans chacune des régions françaises. S'il n'existe aucune contrainte réglementaire au sens strict sur ces espaces, leur prise en compte est obligatoire au cours des études d'impact. Au-delà de l'aspect strictement juridique, ces inventaires donnent de précieuses indications sur la qualité des milieux naturels et sur les espèces patrimoniales. Le recensement de ces ZNIEFF s'appuie sur la présence d'habitats et d'espèces (faune et flore) déterminants dont la liste est définie à l'échelle régionale. **Etant donné qu'aucune contrainte réglementaire n'existe sur ces espaces, seules les ZNIEFF à l'intérieur ou en contact direct avec l'aire d'étude éloignée seront prises en compte.**

On distingue 2 types de ZNIEFF :

- **ZNIEFF de type 1** : territoire correspondant à une ou plusieurs unités écologiques homogènes. Elle abrite au moins une espèce ou un habitat déterminant. D'une superficie généralement limitée, souvent incluse dans une ZNIEFF de type II plus vaste, elle représente en quelque sorte un « point chaud » de la biodiversité régionale ;
- **ZNIEFF de type 2** : grands ensembles naturels riches ou peu modifiés qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure une ou plusieurs ZNIEFF de type I. Leurs délimitations s'appuient en priorité sur leurs rôles fonctionnels. Il peut s'agir de grandes unités écologiques (massifs, bassins versants, ensemble de zones humides, etc.) ou de territoires d'espèces à grand rayon d'action.

1.3.3.1. ZNIEFF DE TYPE I

3 ZNIEFF de type I sont recensées dans le périmètre d'étude éloigné (5 km).

Tableau 11 : ZNIEFF de type I proche de la zone d'étude (5km)

Identifiant national	Nom de la ZNIEFF	Distance au périmètre d'étude immédiat
250013014	Estuaire de la Seine	0,9 km
250020060	Carrière des Roncerets	4,2 km
250008437	Havre de Blainville-sur-Mer	4,5 km

Les données proviennent des fiches ZNIEFF, disponibles sur le site de l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel).

ESTUAIRE DE LA SEINE (250013014), SITUÉ À 3,7 KM DE L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE

L'estuaire de la Seine présente un intérêt floristique considérable par la présence d'une grande diversité d'espèces de prés-salés parmi lesquelles des halophytes rares telles que le Statice occidentale (*Limonium occidentale*), ou assez rares telles que le Statice à feuilles de Lychnis (*Limonium lychnidifolium*) et la Salicorne désarticulée (*Salicornia pusilla*). On note également des espèces de bordure estuarienne très rares telles que le Vulpin bulbeux (*Aloperucus bulbosus*) protégé au niveau régional, rares ou assez rares telles que la Guimauve officinale (*Althaea officinalis*) ou la Laïche distante (*Carex distans*). Enfin signalons la présence de l'Orge maritime (*Hordeum marinum*), de la Laïche étirée (*Carex extensa*), du Lotier à feuilles ténues (*Lotus glaber*), de la Ruppie maritime (*Ruppia maritima*), et d'une autre espèce protégée en Basse-Normandie, la Frankénie lisse (*Frankenia laevis*).

Au niveau ornithologique, le havre de la Seine est à la fois une zone de reproduction, d'estivage, d'escale migratoire et d'hivernage, mais il est avant tout utilisé par les oiseaux d'eau comme reposoir et comme zone de nourrissage. Le havre de la Seine constitue le principal site français d'hivernage de la Bernache à ventre pâle (*Branta bernicla hrota*) avec un contingent régulier d'au moins 250 individus. Il constitue également l'un des principaux sites bas-normand pour l'Huitrier-pie (*Haematopus ostralegus*), le Pluvier argenté (*Pluvialis squatarola*), la Barge rousse (*Limosa lapponica*), le Faucon émerillon (*Falco colombarius*), le Pipit maritime (*Anthus spinoletta*), etc. On note la nidification de la Bergeronnette flavéole (*Motacilla flava flavissima*), du Bruant des roseaux (*Emberiza schoeniclus*).

Notons enfin l'intérêt entomologique et arachnologique de cet estuaire, dû à la présence de deux espèces très rares en Normandie : *Conostethus salinus*, un Hétéroptère de la famille des Miridae, espèce nouvelle pour la France et qui n'a été trouvée qu'ici ; et *Xerolycosa miniata*, arachnidé de la famille des Lycosidae, dont le havre de Régnéville est l'une des deux seules stations du massif Armoricaïn.

CARRIÈRE DES RONCERETS (250015945), SITUÉ À 4,2 KM DE L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE

Il s'agit d'une ancienne carrière de calcaire du carbonifère fortement silicifiés ("pierre de Montmartin" ou "marbre de Régnéville"). Sa gestion est pour une part assurée par le Conservatoire des Espaces Naturels de Normandie.

Du fait de la nature de la roche, on trouve ici un curieux assemblage de plantes calcicoles et silicicoles. Parmi elles, on note des plantes rares non seulement pour le département de la Manche mais à l'échelle de la Normandie également. En phanérogames, de nombreuses orchidées sont présentes, telles l'Orchis grenouille (*Coeloglossum viride*) -espèce protégée en Normandie-, l'Orchis moucheron (*Gymnadenia conopsea*), l'Ophrys abeille (*Ophrys apifera*), l'Orchidée pyramidale (*Anacamptis pyramidalis*), l'Orchis bouc (*Himantoglossum hircinum*), l'Orchis bouffon (*Orchis morio*), la Listère à feuilles ovales (*Listera ovata*). Aux orchidées s'ajoutent d'autres espèces d'intérêt patrimonial telles que le Mélilot élevé (*Melilotus altissimus*), la Phélipée bleue (*Orobancha purpurea*), le Gaillet rude (*Gallium pumilum*), la Molène blattaire (*Verbascum blattaria*), la Cotonnière pyramidale (*Filago pyramidata*), l'Ortie brûlante (*Urtica urens*), l'Euphrase raide (*Euphrasia stricta*), etc. On note également une belle population de ptéridophytes saxicoles.

Les arthropodes, dont les Insectes, ont fait l'objet d'inventaires précis sur cette ZNIEFF. On retiendra la présence de deux espèces d'Orthoptères peu communes, dans le sous-ordre des criquets : le Gomphocère tacheté (*Myrmeleotettix maculatus*), et l'Œdipode turquoise, nom lié à la coloration de ses ailes membraneuses, (*Oedipoda caerulescens*).

HAVRE DE BLAINVILLE-SUR-MER (250008437) SITUÉ À 4,5 KM DE L'AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATEFLORE

D'une grande diversité floristique, ce havre abrite diverses espèces halophiles, des espèces de bordures estuariennes et une très riche flore dunaire au nord. On note également une grande diversité des associations des pelouses sèches des dunes, dont plusieurs très originales dans les mielles internes. On recense notamment la présence de nombreuses espèces floristiques rares et/ou protégées au niveau national (***) ou régional (*) telles la Salicorne radicante (*Arthrocnemum perenne*), l'Armoise maritime (*Artemisia maritima*), l'Oeillet de France (*Dianthus gallicus***) -représenté ici par plusieurs milliers de pieds-, la Frankénie lisse (*Frankenia laevis**), le Statice à feuilles de Lychnis (*Limonium lychnidifolium*), l'Elyme des sables (*Leymus arenarius***), le Chou marin (*Crambe maritima***), l'Onagre (*Oenothera biennis*), l'Ail à tête ronde (*Allium shaerocephalon*), l'Ophrys abeille (*Ophrys apifera*)...

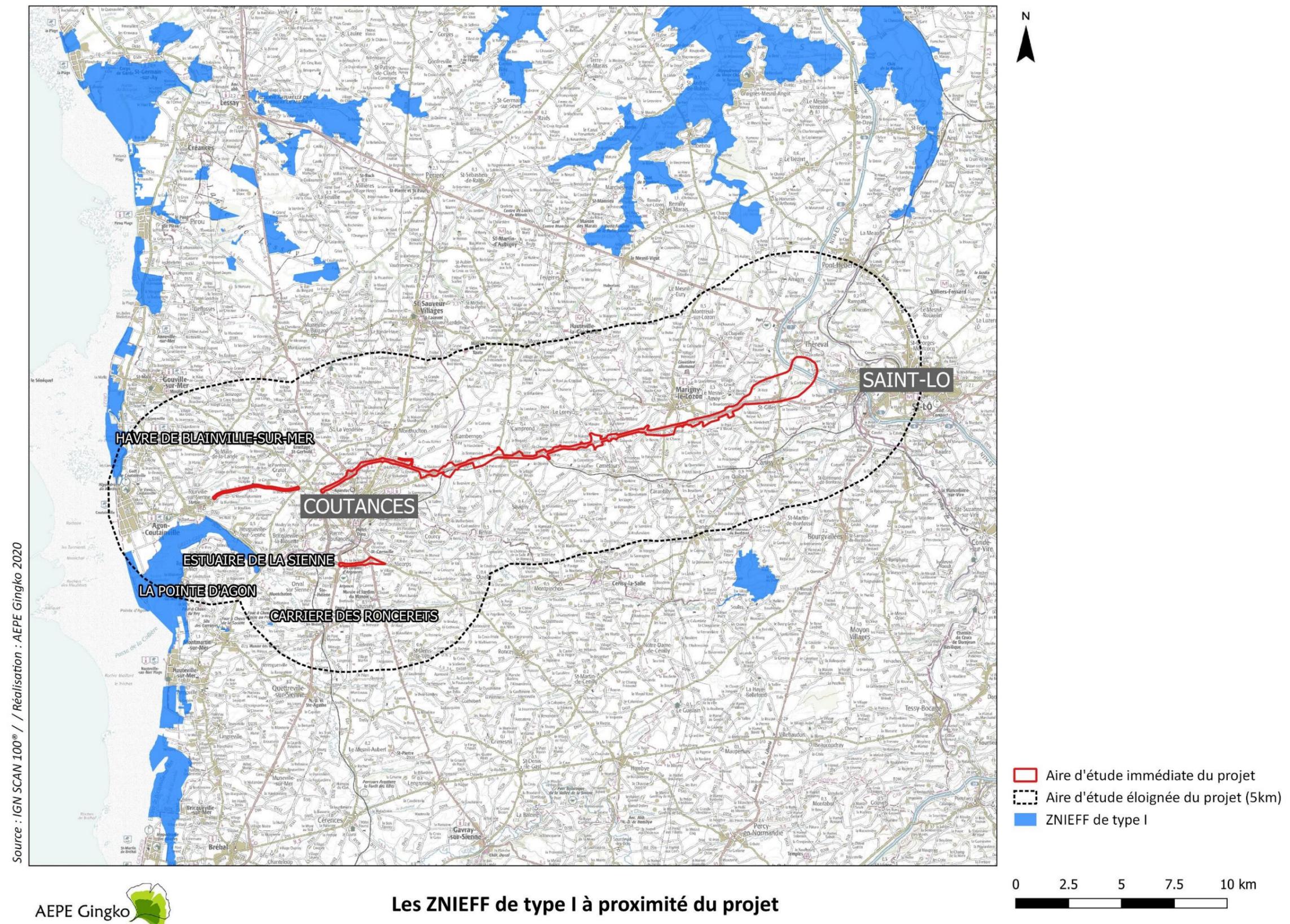
FAUNE

D'un point de vue ornithologique, ce site est particulièrement intéressant en période internuptiale, il accueille l'Aigrette garzette (*Egretta garzetta*), la Barge rousse (*Limosa lapponica*), les Bécasseaux sanderling (*Calidris alba*) et variable (*Calidris alpina*), le Chevalier gambette (*Tringa totanus*), les Courlis corlieu (*Numenius phaeopus*) et cendré (*Numenius arquata*), l'Huîtrier pie (*Haematopus ostralegus*), le Pluvier argenté (*Pluvialis squatarola*), le Tournepietre à collier (*Arenaria interpres*), les Sternes caugek (*Sterna sandvicensis*) et pierregarin (*Sterna hirundo*), et particulièrement la Mouette mélanocéphale (*Larus melanocephalus*). En espèces hivernantes, signalons la présence remarquable de la Bernache à ventre clair (plus de 350 individus).

Enfin, notons la nidification du Gravelot à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*) et du Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*).

Ce havre constitue un lieu d'escale, de repos et de nourrissage pour de nombreuses espèces de passereaux, d'anatidés, de limicoles et d'oiseaux marins durant l'hiver.

Il faut également noter la présence d'une nouvelle espèce d'Orthoptère pour la faune normande, l'Oedipode émeraude (*Aiolopus thalassinus*).



Les ZNIEFF de type I à proximité du projet

Carte 12 : ZNIEFF de type I à proximité du projet

1.3.3.2. ZNIEFF DE TYPE II

4 ZNIEFF de type II sont recensées à l'échelle du périmètre d'étude éloigné (5 km).

Tableau 12 : ZNIEFF de type II proche de la zone d'étude (5km)

Identifiant national	Nom de la ZNIEFF	Distance au périmètre d'étude immédiat
250006481	Havre de Regnéville	0,6 km
250008443	Bassin de la Sienne	2,5 km
250006479	Vallée de la Souilles	0 km
250008450	Moyenne vallée de la Vire et Bassin de la Souleuvre	2,2 km

Les données proviennent des fiches ZNIEFF, disponibles sur le site de l'INPN.

HAVRE DE REGNEVILLE (250006481), SITUE A 0,6 KM DE L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE

Le havre de Regnéville est isolé de la mer par une vaste flèche sableuse orientée vers le sud : la pointe d'Agon. Lieu de très haute productivité animale et végétale, ce havre assure avec les autres havres de la côte, les bases nutritionnelles des réseaux alimentaires littoraux tant continentaux que maritimes. Au-delà de sa qualité paysagère originale, il abrite des formes de vie qui lui confèrent une valeur écologique et biologique particulière, attestée par la présence de nombreuses espèces animales et végétales d'intérêt patrimonial.

La diversité des milieux est à l'origine de l'extraordinaire richesse floristique du site. Bon nombre d'espèces végétales d'intérêt patrimonial y ont été recensées, dont certaines sont protégées au niveau national (**) ou régional (*).

Résultant de phénomènes hydrosédimentaires complexes, les pointes sableuses d'Agon et de Montmartin regroupent des formations très diversifiées de dunes mobiles et fixées renfermant notamment le Chou marin (*Crambe maritima***), l'Elyme des sables (*Leymus arenarius***), l'Herbe à l'esquinancie (*Asperula cynanchica*), le Muscari à toupet (*Muscari comosum*), l'Ophrys abeille (*Ophrys apifera*), l'Œillet de France (*Dianthus gallicus***), le Bec-de-grue maritime (*Erodium maritimum**), le grand Salsifis (*Tragopogon dubius*), la Centaurée rude (*Centaurea aspera*) qui développe ici l'une des plus belles stations régionales connues-.

Sur le domaine public maritime, les prés salés sont très riches et présentent les successions typiques des communautés atlantiques de plantes adaptées aux milieux salés, allant des zones peu végétalisées des vasières inondées à chaque marée (slikke), jusqu'au sommet de l'herbu (haut-schorre) à plus faible influence saline. Parmi les espèces les plus remarquables, citons la Frankénie lisse (*Frankenia laevis**), l'Orge maritime (*Hordeum maritimum**) et le Vulpin bulbeux (*Alopecurus bulbosus**), le Statice oreille d'ours (*Limonium lychnidifolium*) ... C'est sur ces mêmes prés salés que l'on rencontre la Bostryche queue de scorpion (*Bostrychia scorpioides*), petite algue vivant accrochée sur les tiges d'Obione (*Halimione portulacoides*), l'Elyme des sables (*Elymus arenarius***), et l'Hyménolobe couché (*Hymenolobus procumbens**).

En amont du pont de la Roque, d'intéressants escarpements siliceux avec des traces carbonatées résultant du contact avec le petit synclinal de calcaires primaires de Montmartin, abritent la rare Potentille printanière (*Potentilla neumanniana*).

En matière d'Insectes, les Orthoptères sont nombreux dans cette zone. On y observe deux espèces rares : le Conocéphale des roseaux (*Conocephalus dorsalis*) et l'Œdipode turquoise (*Oedipoda coerulescens*).

La mare infradunaire de la pointe d'Agon constitue un lieu de ponte pour le Crapaud calamite (*Bufo calamita*), dont des rassemblements très bruyants se font entendre la nuit en période de reproduction.

Zone de contact entre la mer, la rivière et le bocage, l'estuaire de la Sienne constitue à la fois une zone d'hivernage, d'escale migratoire, de reproduction et d'estivage pour de nombreuses espèces d'oiseaux qui y trouvent les espaces nécessaires à leur sécurité et surtout la nourriture.

En période hivernale, le peuplement est très important. Parmi les principales espèces, citons la Bernache cravant à ventre pâle (*Branta bernicla hrota*), sous-espèce groenlandaise et nord-américaine pour laquelle cet estuaire constitue le premier site français d'hivernage, et le Pluvier argenté (*Pluvialis squatarola*), dont les effectifs respectifs (deux-cent-cinquante individus en moyenne) atteignent le seuil d'importance internationale défini par la convention Ramsar.

L'estuaire représente le deuxième site normand pour l'hivernage de l'Huîtrier-pie (*Haematopus ostralegus*), avec près de deux mille individus en moyenne, et un site d'importance nationale pour la Barge rousse (*Limosa lapponica*), avec deux-cents individus en moyenne.

A ces espèces, s'ajoutent également le Grand cormoran (*Phalacrocorax carbo*) qui utilise l'estuaire comme reposoir de pleine mer et comme zone de pêche dans les chenaux de la Sienne, le Courlis cendré (*Numenius arquata*), la Bernache cravant à ventre sombre (*Branta bernicla*), le Grand gravelot (*Charadrius hiaticula*), pour lequel on a recensé jusqu'à huit cents individus, le Hibou des marais (*Asio flammeus*), le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*), le Faucon émerillon (*Falco columbarius*), le Martin-pêcheur (*Alcedo atthis*), l'Aigrette garzette (*Egretta garzetta*) dont un dortoir existe au nord du havre.

En mer, on observe l'hivernage d'espèces plus maritimes telles l'Eider à duvet (*Somateria mollissima*), le Plongeon arctique (*Gavia arctica*), ou encore le Harle bièvre (*Mergus merganser*), fréquentant moins l'intérieur de l'estuaire que la portion de côte longeant la pointe d'Agon à l'ouest.

Enfin, notons le recensement au passage de la Sterne caugek (*Sterna sandvicensis*), la plus abondante ici, et de la Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*).

En période de nidification, les secteurs dunaires sont le refuge du Gravelot à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*), de la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*), du Traquet motteux (*Oenanthe oenanthe*), de la Huppe fasciée (*Upupa epops*).

Durant cette même période, les herbues accueillent la Bergeronnette flavéole (*Motacilla flava flavissima*) et le Bruant des roseaux (*Emberiza schoeniclus*).

BASSIN DE LA SIENNE (250008443), SITUE A 2,5 KM DE L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE DU PROJET

Les vallées de la Sienne et de son principal affluent, l'Airou, constitutives de cette ZNIEFF, font partie du chevelu de petites rivières étroites et courtes du bocage coutançais.

La Sienne forme de nombreux méandres à l'intérieur d'un fond de vallée n'excédant que rarement deux-cent-cinquante mètres de large. De part et d'autre, les pentes abruptes sont colonisées par des bois de feuillus. Ailleurs, le bocage au maillage étroit, caractéristique de cette région, occupe l'espace.

La vallée de l'Airou, plus petite, offre le même type de paysages.

Les deux rivières, dont le lit repose sur des alluvions fluviales modernes, traversent les schistes et grès de la dalle de Campeaux. La partie sud du vallon de l'Airou aborde, à partir du pont de Guibel, les roches métamorphiques cadomiennes de l'étage de Granville.

Ces vallées se caractérisent par une mosaïque d'habitats imbriqués encore peu dégradés. Elles recèlent des espèces d'intérêt patrimonial. Citons, entre autres, le Brome variable (*Bromus commutatus*), la Renoncule aquatique (*Ranunculus aquatilis*), la Laïche pâle (*Carex pallescens*), le Mouron délicat (*Anagallis tenella*), la Sibthorpie d'Europe (*Sibthorpia europaea*), la Campanille (*Wahlenbergia hederacea*), l'Orchis tacheté (*Dactylorhiza maculata*), et le Cornifle submergé (*Ceratophyllum submersum*) protégé en Normandie.

La Sienne, et surtout l'Airou, expriment de façon remarquable leur potentiel vis-à-vis des Salmonidés migrateurs, avec une présence importante en juvéniles de saumons. Le Chabot et la Lamproie de Planer sont également bien représentés et témoignent de la qualité du milieu.

Sur le plan ornithologique, on note la nidification du Rougequeue à front blanc, de la Fauvette grisette, du Roitelet huppé, de la Mésange nonnette, du Serin cini, du Faucon hobereau, de la Chouette chevêche, du Pic épeichette...

VALLÉE DE LA SOULLES (250008447), INTERCEPTÉE PAR L' AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE

Le long de la vallée de la Souilles alternent le paysage sinueux et ouvert de l'aval, où le fond de vallée peut atteindre deux-cents mètres de large, avec le paysage plus encaissé de la partie amont. L'ensemble est inscrit dans un bocage fort bien conservé qui se prolonge sur de nombreux secteurs de la vallée elle-même. Les parties les plus pentues (dénivelés allant de 35 à 80 m) sont occupées par des formations boisées qui accentuent l'ambiance "intimiste" de la vallée.

La vallée de la Souilles traverse, dans sa partie amont, une formation géologique constituée de quartz et poudingue. Elle est bordée au sud par des sédiments divers d'origine glaciaire datant du Briovérien supérieur.

La Souilles apparaît comme une rivière sinueuse dont les berges argileuses et abruptes forment des microfalaises de 1 m de hauteur où la végétation herbacée a du mal à s'implanter. Les arbres du bord de rive tels que Saules et Aulnes sont disséminés le long du cours d'eau.

Les pratiques agricoles reposent essentiellement sur le pâturage et la fauche, les cultures étant pratiquement absentes, les peupleraies rares.

Les variations géologiques rencontrées d'amont en aval influent fortement sur la répartition de la végétation : les groupements les plus acidiphiles sont établis dans la partie Nord-Ouest de la ZNIEFF, les autres groupements plus proches du lit mineur de la rivière reposent sur des alluvions modernes.

On recense dans cette zone un certain nombre d'espèces rares ou menacées, voire protégées au niveau national (*) telles le Flûteau nageant (*Luronium natans**), la Callitriche à fruits plats (*Callitriche platycarpa*), la Laïche puce (*Carex pulicaris*), la Laïche à bec (*Carex rostrata*), le Scirpe flottant (*Scirpus fluitans*), le Trèfle d'eau (*Menyanthes trifoliata*), l'Orchis à larges feuilles (*Dactylorhiza majalis*), le Potamot nageant (*Potamogeton natans*), l'Osmonde royale (*Osmunda regalis*).

Les nombreux ruisseaux affluents de la Souilles constituent des frayères potentielles à salmonidés et des zones de refuge pour les jeunes poissons. On note également dans certains d'entre eux la présence d'Ecrevisses à pieds blancs (*Astacus pallipes*).

Cette vallée, enserrée dans un milieu bocager, accueille une Avifaune diversifiée : Héron cendré, Pic-vert, Martin-pêcheur, espèces de Bécasseaux...

MOYENNE VALLÉE DE LA VIRE ET BASSIN DE LA SOULEUVRE (250008450), 2,2 KM DE L' AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE

La Vire sur ce tronçon moyen, et la Souleuvre dans sa globalité, recueillent les eaux de nombreux petits cours d'eau à faible débit et sujets à de forts étiages estivaux. Ces cours d'eau s'inscrivent dans un paysage très encaissé et escarpé où dominent largement les herbages sur les secteurs exploitables, et les formations boisées sur les zones pentues. Ces caractéristiques lui confèrent un rôle de "zone tampon" entre les plateaux cultivés et les cours d'eau, contribuant à assurer à ces derniers une eau de bonne qualité biologique.

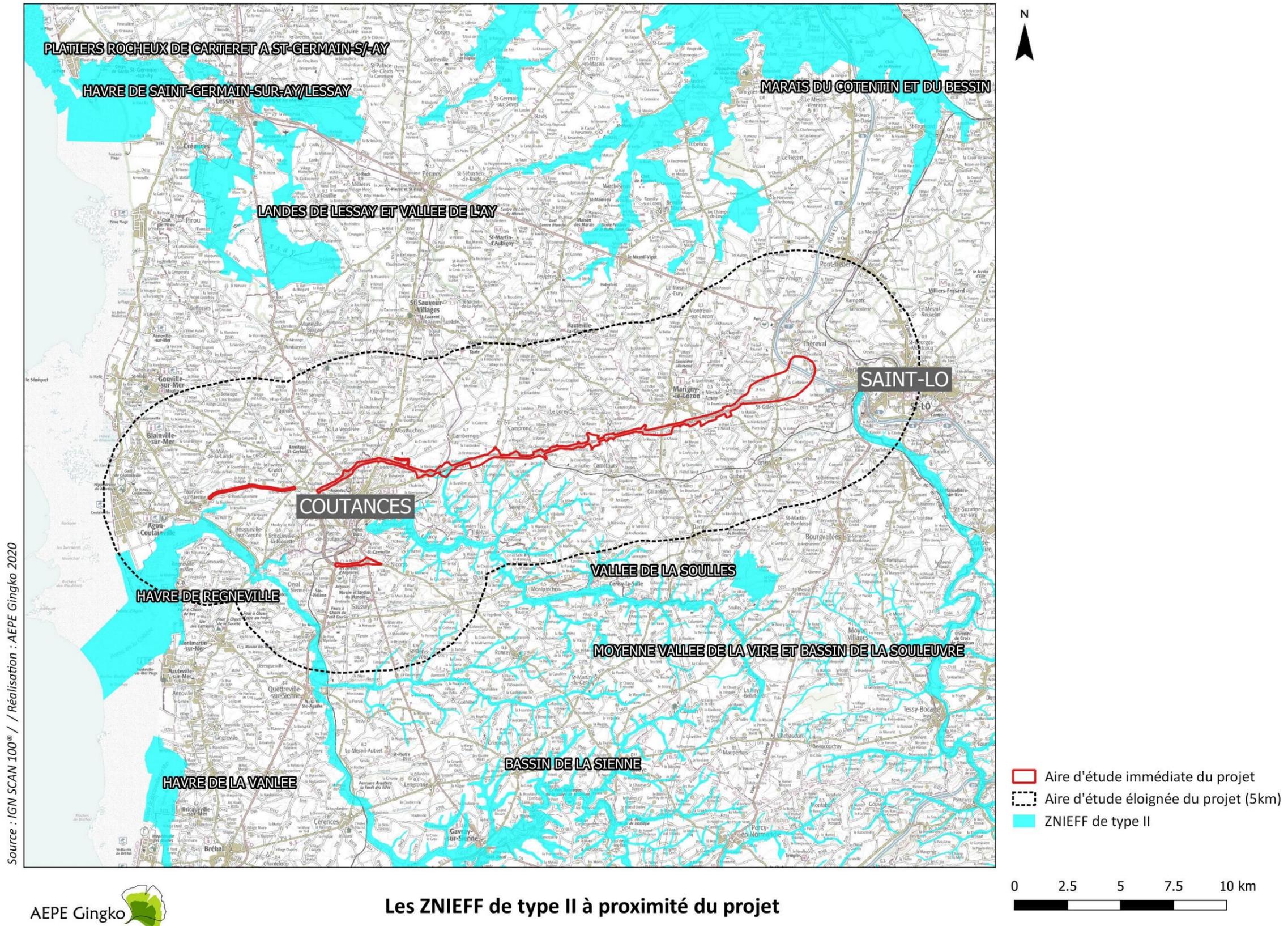
Il s'agit ainsi d'un biotope riche, avec une forte composante aquatique, constituant un ensemble favorable au maintien de nombreuses espèces végétales et animales dans toutes leurs composantes, qu'il s'agisse de dissémination (végétaux), mouvements et échanges de populations avec d'autres entités géographiques (batraciens, Mammifères, ...), activités de chasse (loutre, ...), etc.

La couverture boisée des versants raides de la Vire et de la Souleuvre se rattache à la chênaie pédonculée-hêtraie silicicole. En plus des lichens et des mousses, on y observe parmi les très nombreuses espèces végétales, certaines plus intéressantes, originales, ou rares ; on citera notamment : la Scille d'automne (*Scilla autumnalis*) sur les rochers dénudés, le Millepertuis des montagnes (*Hypericum montanum*) espèce rare et protégée en Normandie, le Polystic des montagnes (*Oreopteris limbosperma*), la canche flexueuse (*Deschampsia flexuosa*), espèce inscrite à l'Annexe II de la liste rouge des plantes rares et en régression pour le massif armoricain, le Céraïste à pétales courts (*Cerastium brachypetalum*), l'Ancolie commune (*Aquilegia vulgaris*), le Butome en ombelle (*Butomus umbellatus*), la Callitriche à crochets (*Callitriche hamulata*), la Callitriche à fruits larges (*Callitriche platycarpa*), la Sibthorpie d'Europe (*Sibthorpia europaea*).

La diversité et l'importance quantitative des milieux aquatiques à fonds caillouteux et pierreux non colmatés, la bonne qualité des eaux et les courants rapides sont très favorables au Chabot (*Cottus gobio*) et à l'Ecrevisse à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*), cette dernière présentant des populations exceptionnelles. Ces milieux sont également très propices à la Truite fario (*Salmo trutta fario*) et à la Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*). Le rétablissement de la libre circulation sur l'ensemble du cours de la Vire est aussi très favorable au Saumon atlantique (*Salmo salar*) qui revient frayer ici sur les quelques radiers.

Les quelques relevés entomologiques effectués sur cette zone ont notamment permis de recenser deux orthoptères intéressants : le rare Gomphocère roux (*Gomphocerippus rufus*), et le Criquet des Pins (*Chorthippus vagans*).

La Loutre d'Europe n'est pas présentée dans cet état initial du fait qu'elle n'est pas recensée dans les communes concernées par le projet routier. Cependant, malgré un important déclin au cours du 20^e siècle, l'espèce est en expansion depuis de quelques années et sa présence est avérée dans le département de la Manche, notamment au sein de la Vire. Ainsi, l'espèce sera prise en compte dans les impacts et mesures de ce présent rapport. Il s'agira de favoriser les milieux aquatiques indispensables à cette espèce.



Les ZNIEFF de type II à proximité du projet

Carte 13 : ZNIEFF de type II à proximité du projet

A l'issue de l'analyse des différentes ZNIEFF répertoriées à proximité du projet, des enjeux potentiels peuvent être identifiés à l'échelle de l'aire d'étude immédiate du projet. Ces enjeux concernent majoritairement des espèces liées aux réseaux hydrographiques qui traversent la zone, à savoir les poissons d'intérêt communautaire comme le Saumon, l'Écrevisse à pieds blancs, mais également la Loutre d'Europe. Une attention particulière sera portée sur les espèces de plantes protégées, notamment au niveau des ruisseaux qui traversent la zone d'étude.

I.3.4. LES SITES DES CONSERVATOIRES DU LITTORAL

Les 29 Conservatoires d'espaces naturels contribuent à mieux connaître, préserver, gérer et valoriser le patrimoine naturel et paysager notamment par la maîtrise foncière. Ils interviennent en 2013 sur un réseau de 2498 sites couvrant 134 260 ha sur l'ensemble du territoire métropolitain et l'île de la Réunion, dont plus de 800 sites bénéficient d'une protection forte sur le long terme par acquisition et/ou bail emphytéotique. Les Conservatoires interviennent aussi par la maîtrise d'usage au moyen de conventions de gestion principalement.

Les Conservatoires s'appuient également sur la protection réglementaire : 35% de leurs sites d'intervention bénéficient d'un statut de protection (Parc National, Réserves naturelles nationale et régionale, Espace Naturel Sensible, Arrêté préfectoraux de protection de biotope). En dehors de toute prérogative réglementaire, les sites gérés par les Conservatoires d'espaces naturels correspondent aux catégories IV et V de l'UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature).

Un ensemble de parcelles, appartenant au Conservatoire du Littoral, se trouve au sein de l'aire d'étude éloignée. Il s'agit du site de la Pointe d'Agon.

Données issues du site internet du Conservatoire du Littoral : http://www.conservatoire-du-littoral.fr/siteLittoral/152/28-pointe-d-agon-50_manche.htm

La façade maritime du havre est constituée d'un système de deux flèches sableuses qui obligent la Sienne à de puissants méandres pour se jeter en Manche. La pointe d'Agon, avec son feu balisant l'entrée de l'estuaire depuis 1860, est un bel exemple de pointe sableuse colonisée par la végétation dunaire. Oyats, Elyme des sables et Chiendent maritime sont les principales espèces de ces massifs. Mais dans les secteurs moins exposés de la dune, les orchidées, comme l'ophrys abeille, sont, au printemps, bien représentées.

Des vases jusqu'aux prés-salés, les espèces de moins en moins résistantes au sel se succèdent. Spartines, salicornes, obiones, puccinellies s'épanouissent et participent au comblement de ce véritable estuaire. En effet au flot, c'est à dire à marée montante, cette végétation piège les sédiments en suspension dans l'eau. À marée descendante, elle empêche leur érosion.

Plus à l'intérieur de l'estuaire, les herbues entourent les chenaux de la Sienne. Ils sont fréquentés par de nombreux troupeaux de moutons de prés-salés. En hiver, ces fameux herbivores sont accompagnés par de grands groupes de bernaches cravants. C'est la sous-espèce à ventre pâle de cette petite oie noire et blanche originaire d'Amérique du Nord qui fréquente le havre, avec des effectifs uniques en France.

Grands gravelots, bécasseaux sanderlings, tournepierres à colliers, barges rousses, courlis corlieux sont parmi les espèces les plus représentées dans cet environnement d'exception.

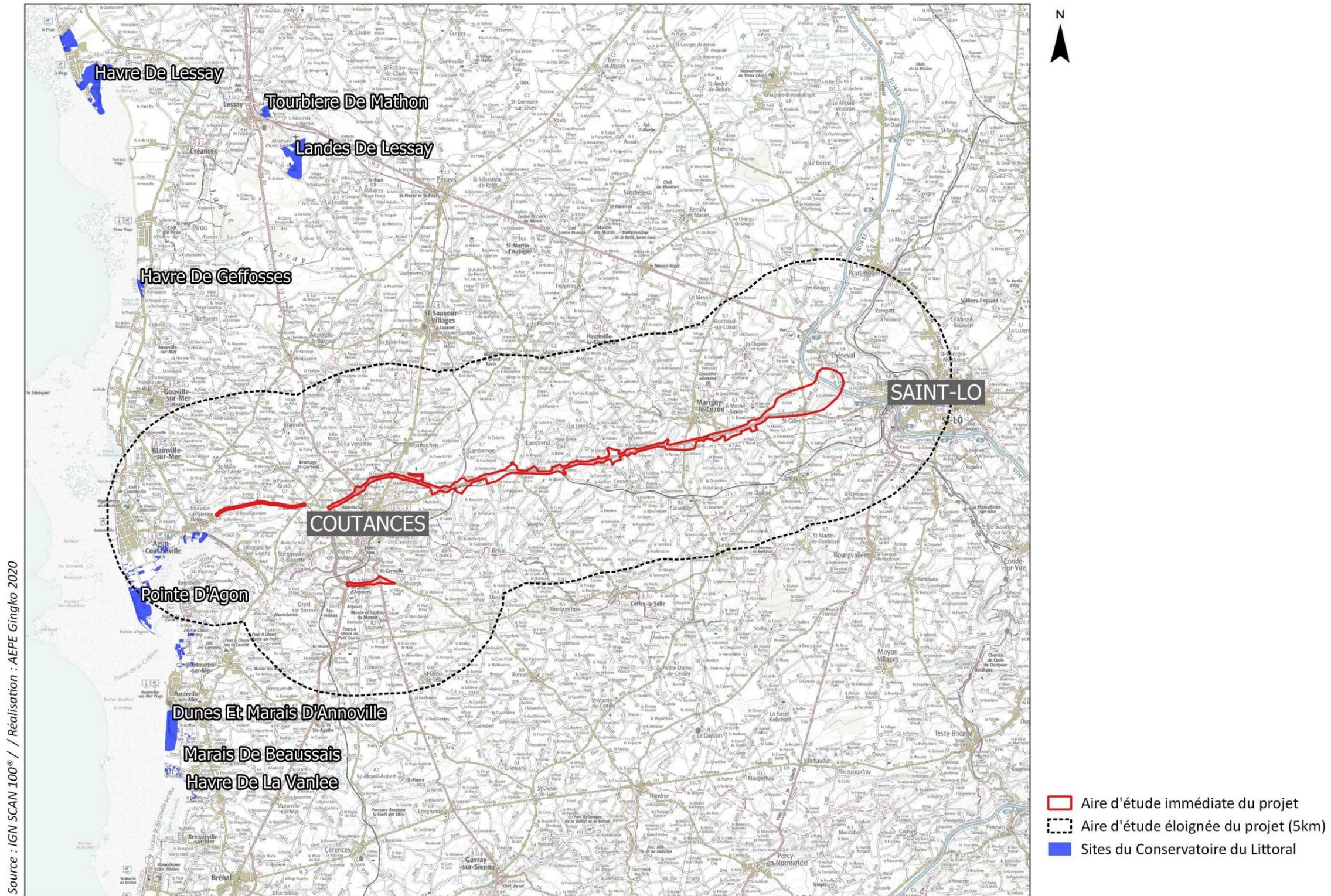
La Sienne est également connue comme étant une des rares rivières à saumon atlantique de France. Les grands poissons migrateurs affectionnent particulièrement les frayères du chevelu de ruisseaux des reliefs armoricains drainés par la Sienne. Après un séjour plus ou moins long en mer dans les eaux froides des Féroé ou du Groenland, les géniteurs regagnent à différentes périodes de l'année (hiver, printemps et été), les embouchures des fleuves qui les ont vus naître. Autrefois, le saumon était pêché intensément. De nombreux vestiges d'appareils de pêche retrouvés sur les ponts du cours aval de la Sienne en attestent.

13 des 16 espèces d'amphibiens, présentes en Basse-Normandie, ont été observées sur le site. Citons des espèces remarquables telles que le Triton crêté et le Triton marbré, le Pélodyte ponctué et la Rainette arboricole.

Parmi les Insectes, on peut citer une espèce rare de libellule : le Cordulégastre annelé (10^e station connue dans la région).

Le site fait partie des sites d'intervention du Conservatoire du littoral. Les terrains acquis sont remis en gestion au Syndicat Mixte des Espaces Littoraux de la Manche (SyMEL). Un garde du littoral est affecté à ce site. Il a en charge le gardiennage, l'entretien et le suivi scientifique, ainsi que les relations avec les usagers locaux

Concernant les sites du conservatoire, les enjeux sont en grande partie liés aux milieux littoraux et à leur richesse floristique et ornithologiques. Ces milieux ne sont pas présents sur l'aire d'étude immédiate. En revanche, il est possible de rencontrer des espèces d'amphibiens recensées sur ces sites, comme le Triton crêté, ou la Rainette arboricole à titre d'exemple..



I.4. ECHELLE DEPARTEMENTALE

I.4.1. LES ESPACES NATURELS SENSIBLES (ENS)

Depuis la loi n°85-729 du 18 juillet 1985, les départements peuvent s'engager dans la protection de leur patrimoine naturel et de leurs paysages. L'article L142-1 du Code de l'Urbanisme stipule que « le Département est compétent pour élaborer et mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des Espaces Naturels Sensibles (ENS), boisés ou non ».

Ce dispositif ENS a donc pour objet la protection, la gestion et l'ouverture au public des Espaces Naturels Sensibles. Il prévoit un financement particulier permettant aux départements d'acquérir la propriété de ces terrains, le cas échéant par voie de préemption, de les aménager et de les entretenir.

Il y a deux Espaces Naturels Sensibles au sein du périmètre d'étude éloigné concernés par le projet, acquis par le Département. Un autre site sur la commune de Regnéville-sur-Mer appartient au département et est actuellement classé comme réserve foncières (hors schéma ENS).

I.4.1.1. LE PARC L'ÈVEQUE

A l'Est de Coutances, un long espace de verdure s'étale dans la vallée du Prépont. C'est le Parc-l'Evêque, un des très rares parcs médiévaux conservés en Europe. Sur une centaine d'hectares, on y élevait des cervidés, pour lesquels un bois de haute futaie avait été spécialement planté. Deux étangs servaient de viviers pour les poissons. Ce vaste jardin d'agrément était clos d'une muraille percée de quatre portes, une à chaque point cardinal, suivant la représentation médiévale du Paradis.

I.4.1.2. LES PRES DE LA SIENNE

Régulièrement submergées par les crues de la Sienne, ces prairies sont typiques de ces vallées fluviales côtières. Traditionnellement gérées par la fauche et le pâturage, elles ont récemment fait l'objet d'aménagements pour la création d'une frayère naturelle à brochets.

I.4.2. LES ARRETES PREFECTORAUX DE PROTECTION DE BIOTOPE (APPB)

L'arrêté de protection de biotope a pour vocation la conservation de l'habitat d'espèces protégées. C'est un outil de protection réglementaire de niveau départemental, dont la mise en œuvre est relativement souple. Il fait partie des espaces protégés relevant prioritairement de la Stratégie de Création d'Aires Protégées.

2 Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope sont recensés au sein des aires d'étude du projet.

I.4.2.1. LA SIENNE ET SES AFFLUENTS

Cet APPB consiste en des mesures de protection afin de garantir l'équilibre biologique des milieux et la conservation des biotopes nécessaires à la reproduction, à l'alimentation, à la croissance, au repos et à la survie des espèces suivantes (Article 1) :

- Saumon Atlantique (*Salmo salar*)
- Ecrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*)
- Mulette perlière (*Margaritifera margaritifera*)
- Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*)

L'Article 2 définit les habitats utilisés par les espèces mentionnées ci-dessus : « Sont déclarés biotopes spécifiques de la reproduction, de l'alimentation, de la croissance, du repos et de la survie d'au moins une des espèces visées à l'article 1, le lit mineur, les berges, et la ripisylve de la Sienne et de ses affluents, situés dans le département de la Manche en amont du Pont de la Roque.

I.4.2.2. LES PIEDS DE BARRAGE DE LA RIVIERE VIRE

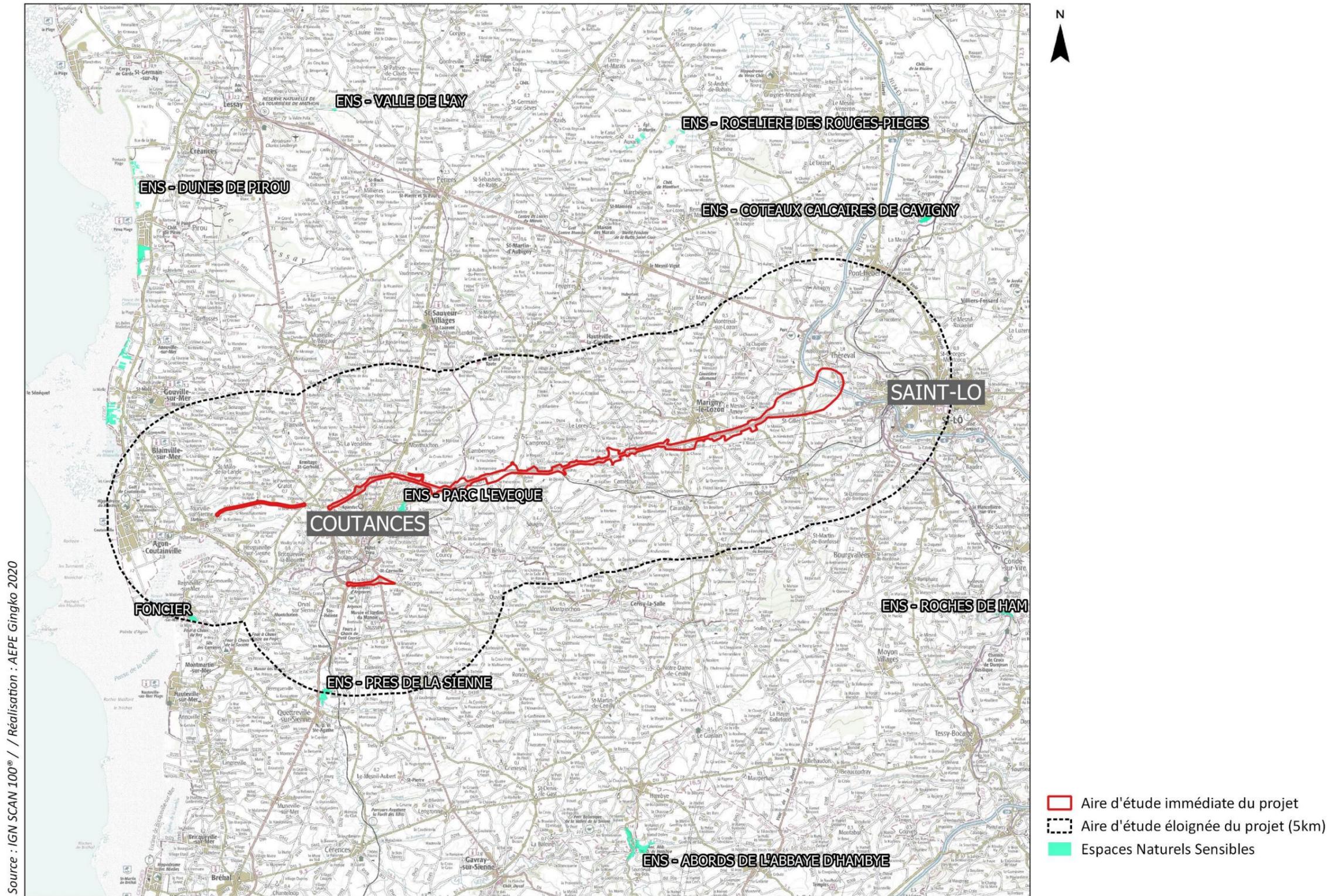
Dans ces parties de la Vire, les fonds caillouteux diversifiés, ouverts et peu colmatés, les courants rapides et la bonne qualité des eaux sont favorables à l'installation de frayères à salmonidés migrateurs (Saumon atlantique et Truite de mer remontant les rivières pour se reproduire) et constituent des zones de grossissement pour les jeunes.

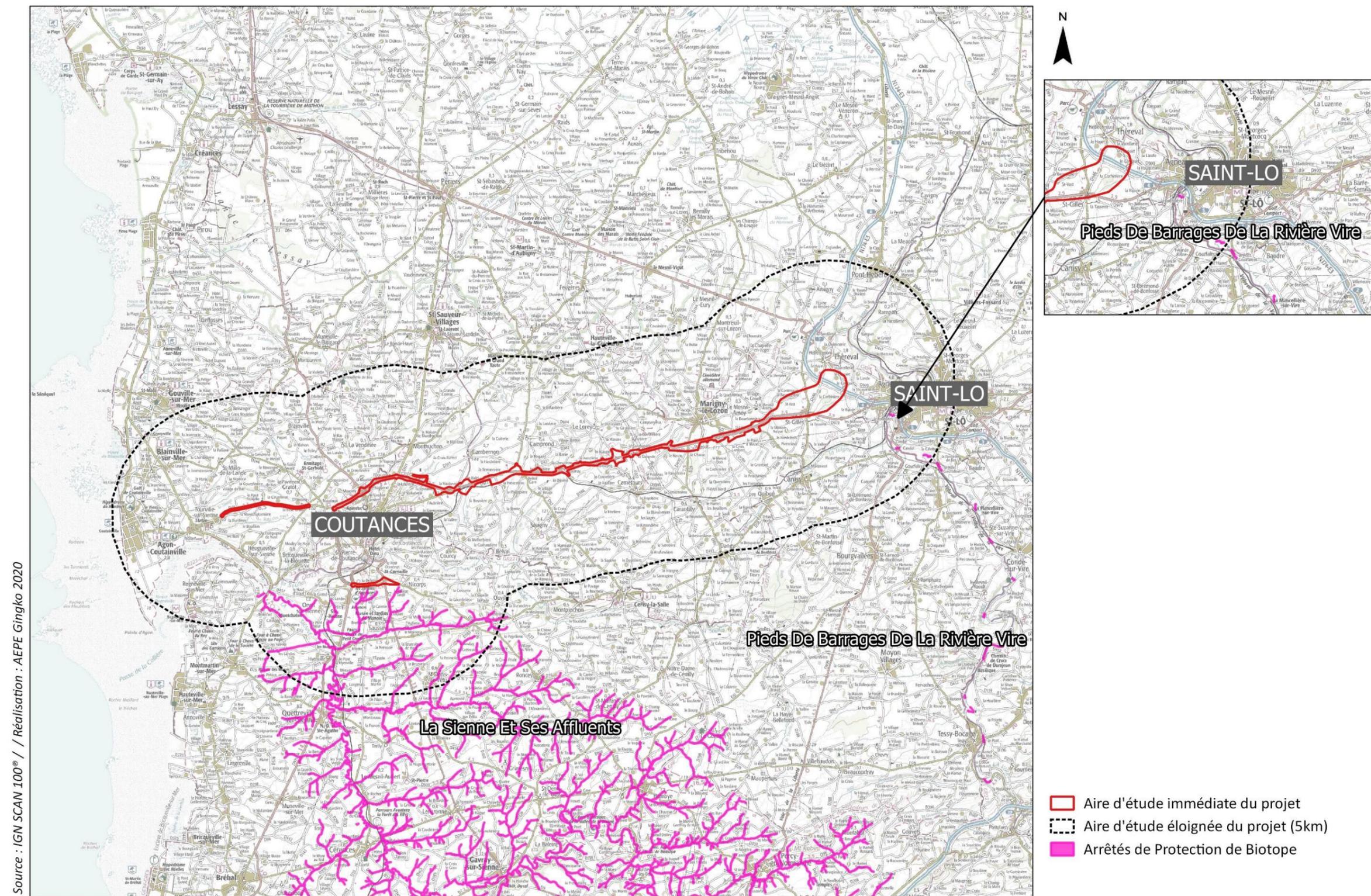
L'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope a pour objectif de maintenir l'intégrité de ces habitats aquatiques. Le Saumon atlantique (*Salmo salar*), présente une stratégie de reproduction très protégée. Le frai a lieu en décembre dans une dépression de galets soigneusement choisie puis préparée par la femelle. Les œufs, relativement peu nombreux mais de grosse taille, sitôt fécondés, pénètrent parmi les interstices des galets puis sont recouverts par la femelle. L'incubation, l'éclosion puis la résorption des réserves de la vésicule vitelline s'effectuent au sein de la frayère pendant une période d'environ trois mois. Leurs réserves épuisées, les alevins cheminent vers la surface. Les effectifs des juvéniles ou "tacons" qui colonisent les radiers et rapides, sont alors fonction de la capacité d'accueil du cours d'eau. Dans les rivières du nord-ouest de la France, la bonne croissance permet la dévalaison en mer de 85% des jeunes saumons dès l'âge de 1 an.

La Truite de mer (*Salmo trutta trutta*) présente un cycle biologique très proche de celui du Saumon atlantique. La reproduction s'effectue en début d'hiver sur des fonds propres de graviers et petits galets souvent très à l'amont des cours d'eau. Dans la frayère, les phases d'incubation, d'éclosion puis de développement larvaire durent environ trois mois. Dès l'émergence, les jeunes alevins recherchent des postes bien abrités aux abords des berges. A l'âge de 1 an, une part importante du contingent de truitelles quitte l'amont pour gagner des secteurs de plus fort grossissement sur l'aval des ruisseaux ou le cours d'eau principal. La dévalaison en mer concernera majoritairement les futures femelles, la plupart de la progéniture mâle demeurant en eau douce.

Toujours sur le plan piscicole, les habitats aquatiques de la Vire sont également propices au Chabot (*Cottus gobio*), à la Truite fario (*Salmo trutta fario*) et à la Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*). Parmi les Mammifères, le repérage ponctuel mais récent de la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) confirme la bonne qualité biologique de la rivière.

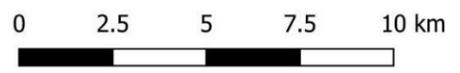
Les deux APPB présents au sein de l'aire d'étude immédiate ne concernent que des espèces de faune attachées aux milieux aquatiques. Concernant les Poissons et les Crustacés, une demande précise sera demandée aux associations et fédérations de pêches pour cibler plus précisément les enjeux. Une attention particulière sera portée sur les habitats susceptibles d'accueillir la Cordulie à corps fin, libellule protégée à l'échelle nationale.





Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope à proximité du projet

-  Aire d'étude immédiate du projet
-  Aire d'étude éloignée du projet (5km)
-  Arrêtés de Protection de Biotope



Carte 16 : Les APPB à proximité du projet

II. LA TRAME VERTE ET BLEUE

La Trame verte et bleue constitue un outil de préservation de la biodiversité s'articulant avec l'ensemble des autres outils encadrés par la stratégie nationale de biodiversité 2011-2020 (Centre de ressources TVB, 2011). Elle vise à créer les conditions nécessaires aux espèces pour assurer leur cycle de vie (alimentation, croissance, reproduction) et en particulier leurs déplacements. Il s'agit de créer une « continuité écologique » entre les milieux préservés pour assurer leurs interconnexions.

Les continuités écologiques constituant la Trame verte et bleue comprennent :

- **des réservoirs de biodiversité**

Espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.

- **des corridors écologiques**

Les corridors écologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Les corridors écologiques peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers.

Au plan national, l'Etat définit des orientations sur la trame verte et bleue ainsi que les grandes continuités écologiques.

II.1. LA TRAME VERTE ET BLEUE REGIONALE

En région, un schéma régional de cohérence écologique (SRCE) - la trame verte et bleue régionale - est élaboré par l'Etat et la Région, en cohérence avec les orientations de la trame verte et bleue nationale. C'est un outil de mise en cohérence des politiques existantes qui constitue une référence pour la déclinaison des trames vertes et bleues locales (voir carte ci-après).

- 198 206 hectares ont été retenus comme réservoirs de biodiversité, soit environ 11 % du territoire régional.
- 229 obstacles à la continuité écologique des cours d'eau et 3 645 km de voies ferrées et de routes ont été ciblés dans le SRCE de Basse-Normandie.

Le projet d'aménagement routier de l'axe Saint-Lô et Coutances est ancré au sein d'une zone de corridors écologiques à globalement bonne fonctionnalité (composante de la Trame verte) Effectivement, le maillage bocager est bien présent sur les aires d'étude du projet.

Des réservoirs de biodiversité de cours d'eau sont également présents dans les aires d'étude. Un réservoir de biodiversité au titre de la Trame Verte et Bleue (le Havre de la Sienne) est également présent à l'Ouest du projet.

La route actuelle entre les villes de Coutances et Saint-Lô est considérée comme élément fragmentant des corridors écologiques.

II.2. LA DECLINAISON LOCALE DE LA TRAME VERTE ET BLEUE

Aux échelles locales, les documents d'urbanisme (SCOT, PLU, cartes communales) doivent intégrer les continuités écologiques dans leurs réflexions d'aménagement de l'espace et comprendre une trame verte et bleue. Cette prise en compte (élaboration ou révision des documents d'urbanisme) doit intervenir dans un délai de 3 ans à compter de l'adoption du SRCE.

L'aire d'étude immédiate du projet se situe sur 2 Schémas de Cohérence écologique Territoriale (SCoT) : une partie sur le secteur du Pays de Coutances, et l'autre partie sur le Pays Saint-Lois.

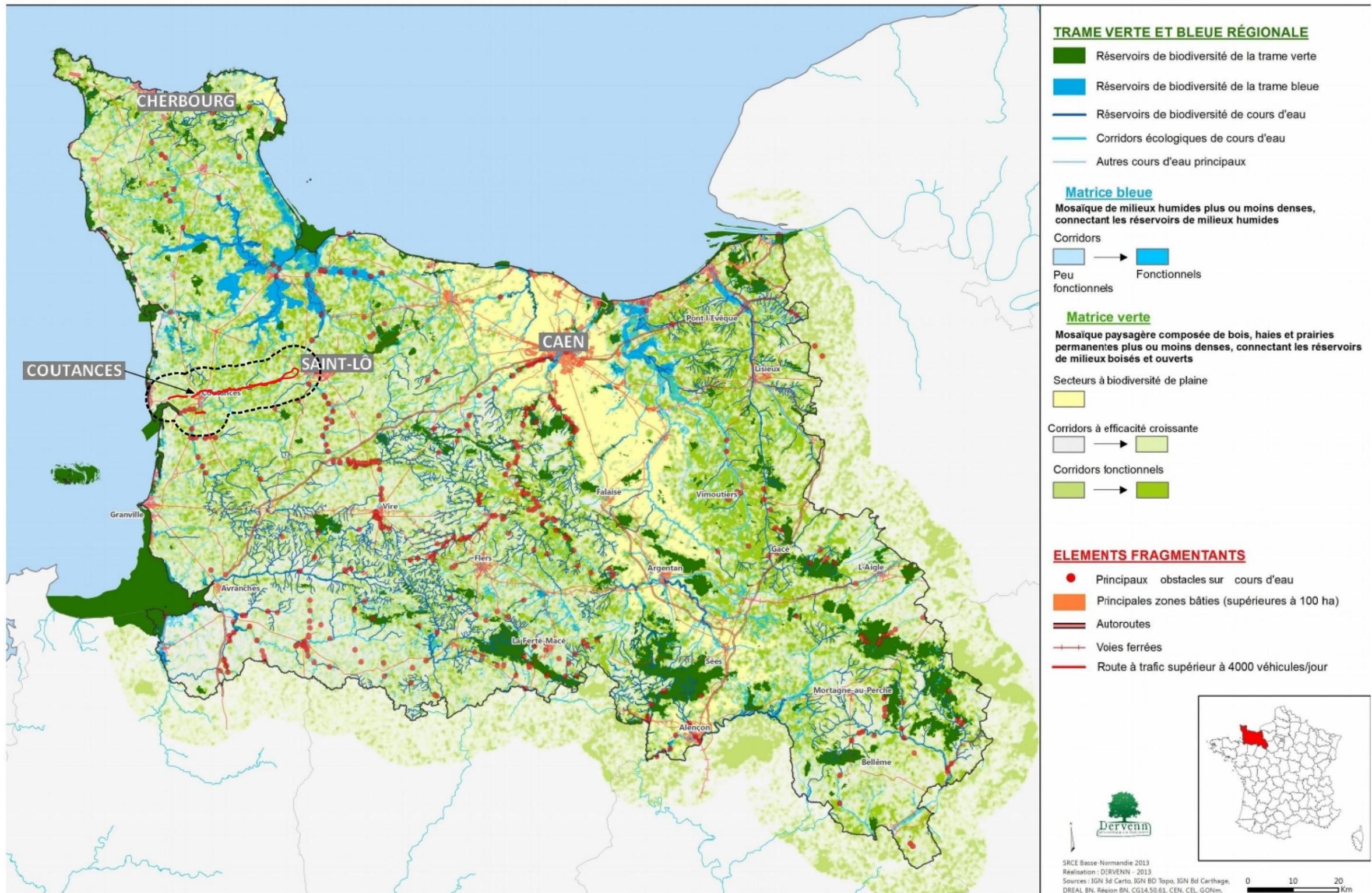
Les 2 SCoT mettent en avant les mêmes conclusions, à savoir que le projet d'aménagement routier se situe au sein d'un espace écologique fonctionnel lié à la présence de nombreux corridors de la trame verte (bocage) mais aussi de la trame bleue (cours d'eau). Ces 2 SCoT soulignent également le fait que la route déjà présente entre les communes de Coutances et Saint-Lô fait partie des éléments fragmentant les continuités écologiques.

Malgré un haut niveau de fonctionnalité des corridors écologiques présent sur le secteur du projet, aucun réservoir majeur de biodiversité à cette échelle n'est concerné par le projet d'aménagement routier.

Le SCoT ne met donc pas en exergue de corridors majeurs sur l'aire d'étude immédiate du projet.

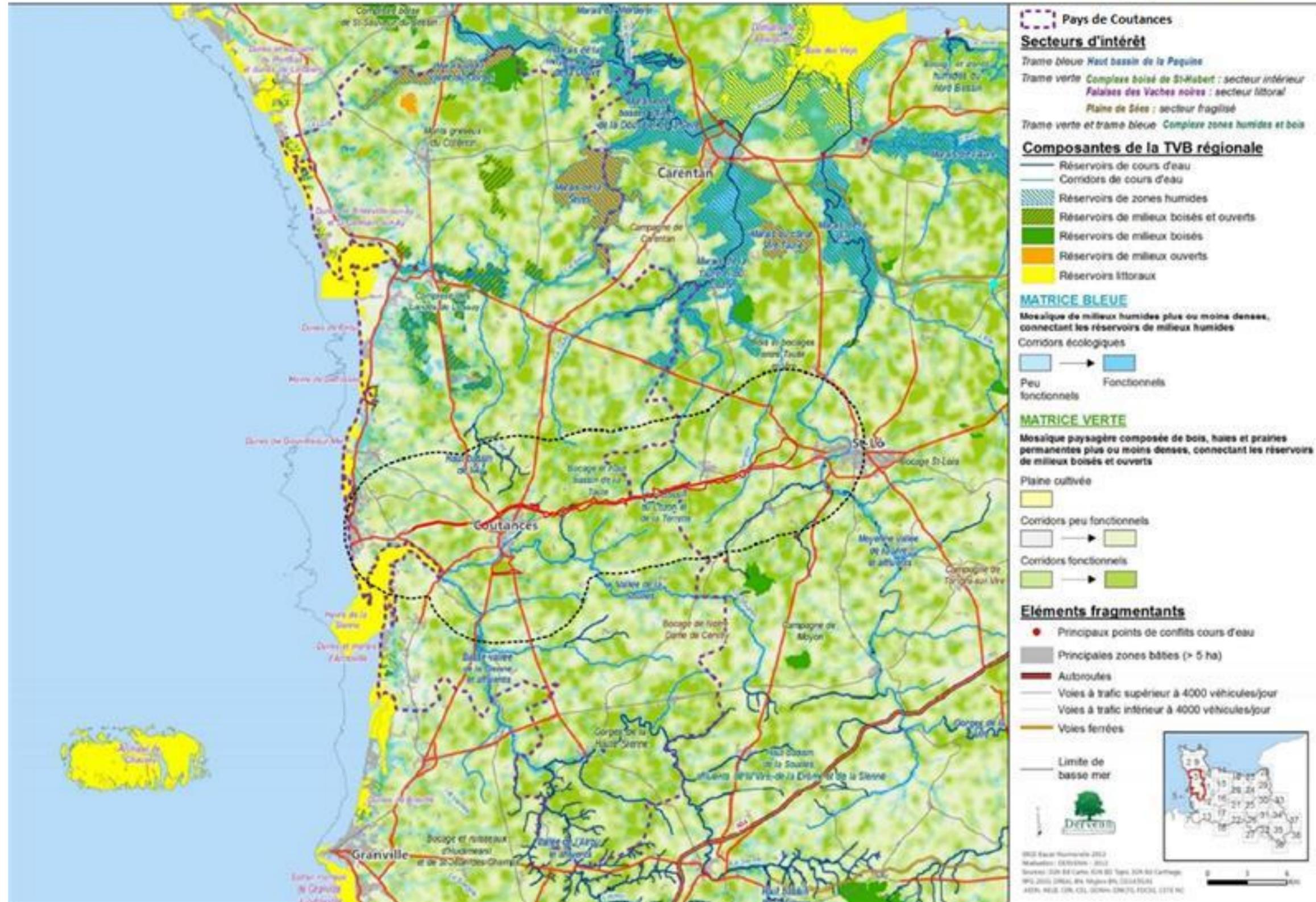
TRAME VERTE ET BLEUE DE BASSE-NORMANDIE

Synthèse régionale



Carte 17 : Trame Verte et Bleue de Basse Normandie (©SRCE Basse-Normandie 2013)

COMPOSANTES DE LA TRAME VERTE ET BLEUE ET SECTEURS D'INTÉRÊT



Carte 18 : Composante de la Trame Verte et Bleue à l'échelle du Pays de Coutances et du Pays Saint-Lois (©SRCE Basse-Normandie 2013)

III. LES DONNEES PARTICIPATIVES ET ASSOCIATIVES

Les données participatives et associatives sont renseignées par communes, dans la plupart des cas. Lorsque l'on se base sur l'aire d'étude immédiate, 22 communes sont concernées.

Tableau 13 : Liste des communes concernées par le projet

Nom de Commune	
Belval	Marigny-le-Lozon
Camberton	Monthuchon
Cametours	Nicorps
Camprond	Orval-sur-Sienne
Canisy	Quibou
Carantilly	Saint-Gilles
Courcy	Saint Pierre-de-Coutances
Coutances	Saussey
Gratot	Savigny
Le Lorey	Thèreval
Le Mesnil-Amey	Tourville sur Sienne

III.1. LES DONNEES FLORE

Source des données : Système d'information Calluna du Conservatoire botanique national de Brest. Données de terrain recueillies à l'échelle infra communale (inventaire permanent de la flore du CBN de Brest) et données bibliographiques recueillies à l'échelle communale ou infra communale. Afin que les données recueillies soient pertinentes, nous avons retenu uniquement les relevés datant de 10 ans ou moins.

Sur les 22 communes recensées dans l'aire d'étude immédiate du projet, 493 espèces différentes ont été répertoriées. Il s'agit pour la plupart d'espèces non menacées à l'échelle nationale et régionale. Seulement une espèce est inscrite comme quasi-menacée sur le territoire national : *Dactylorhiza praetermissa*, l'Orchis négligé.

Tableau 14 : Liste des espèces végétales recensées sur les 22 communes concernées par l'aire d'étude immédiate (Source : CBNB)

Espèces	Dernière observation	LRF 2019 (Liste rouge France)	Commentaires
<i>Acer campestre subsp. campestre</i>	2018	LC	
<i>Acer platanoides</i>	2018	LC	
<i>Acer pseudoplatanus</i>	2018	LC	Invasive potentielle
<i>Achillea millefolium subsp. millefolium</i>	2018	LC	
<i>Adoxa moschatellina</i>	2018	LC	
<i>Aegopodium podagraria</i>	2018	LC	
<i>Aethusa cynapium</i>	2018	LC	
<i>Agrimonia eupatoria</i>	2018	LC	
<i>Agrostis canina</i>	2018	LC	
<i>Agrostis capillaris</i>	2018	LC	
<i>Agrostis gigantea</i>	2017	LC	
<i>Agrostis stolonifera subsp. stolonifera</i>	2018	LC	
<i>Ajuga reptans</i>	2018	LC	
<i>Alliaria petiolata</i>	2010	LC	
<i>Allium ursinum subsp. ursinum</i>	2019	LC	
<i>Alnus glutinosa</i>	2018	LC	
<i>Alopecurus geniculatus</i>	2018	LC	
<i>Alopecurus pratensis</i>	2018	LC	
<i>Althaea officinalis</i>	2018	LC	
<i>Amaranthus blitum</i>	2018	LC	
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	2018	LC	
<i>Anagallis arvensis</i>	2018	LC	
<i>Anemone nemorosa</i>	2018	LC	
<i>Angelica sylvestris</i>	2018	LC	
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	2018	LC	
<i>Anthriscus sylvestris</i>	2018	LC	
<i>Apium nodiflorum</i>	2018	LC	
<i>Arabidopsis thaliana</i>	2018	LC	
<i>Arctium lappa</i>	2018	LC	
<i>Arctium minus</i>	2018	LC	
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	2018	LC	
<i>Arrhenatherum elatius</i>	2018	LC	
<i>Artemisia vulgaris</i>	2018	LC	
<i>Arum italicum</i>	2018	LC	
<i>Arum maculatum</i>	2019	LC	
<i>Asplenium adiantum-nigrum</i>	2018	LC	
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	2018	LC	
<i>Asplenium scolopendrium</i>	2018	LC	

Espèces	Dernière observation	LRF 2019 (Liste rouge France)	Commentaires
<i>Asplenium trichomanes</i>	2018	LC	
<i>Aster tripolium</i>	2018	LC	
<i>Athyrium filix-femina</i>	2018	LC	
<i>Atriplex patula</i>	2018	LC	
<i>Atriplex prostrata</i>	2018	LC	
<i>Avena fatua</i>	2018	LC	
<i>Ballota nigra</i>	2018	LC	
<i>Bellis perennis subsp. perennis</i>	2018	LC	
<i>Beta vulgaris</i>	2018	LC	
<i>Betula pendula</i>	2018	LC	
<i>Betula pubescens</i>	2018	LC	
<i>Blackstonia perfoliata</i>	2018	LC	
<i>Blechnum spicant</i>	2018	LC	
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	2018	LC	
<i>Brachypodium sylvaticum subsp. sylvaticum</i>	2018	LC	
<i>Bromus hordeaceus</i>	2018	LC	
<i>Bromus racemosus</i>	2018	LC	
<i>Bromus sterilis</i>	2018	LC	
<i>Bryonia dioica</i>	2018	LC	
<i>Buddleja davidii</i>	2016	NA	Invasive potentielle
<i>Buxus sempervirens</i>	2018	LC	
<i>Callitriche obtusangula</i>	2018	LC	
<i>Callitriche platycarpa</i>	2018	LC	
<i>Callitriche stagnalis</i>	2018	LC	
<i>Caltha palustris</i>	2018	LC	
<i>Calystegia sepium</i>	2018	LC	
<i>Campanula portenschlagiana</i>	2018	NA	
<i>Campanula rapunculifera</i>	2018	LC	
<i>Campanula trachelium</i>	2018	LC	
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	2018	LC	
<i>Cardamine flexuosa</i>	2019	LC	
<i>Cardamine hirsuta</i>	2019	LC	
<i>Cardamine pratensis</i>	2018	LC	
<i>Carduus crispus</i>	2014	NA	
<i>Carduus nutans</i>	2018	LC	
<i>Carduus tenuiflorus</i>	2019	LC	
<i>Carex acutiformis</i>	2018	LC	
<i>Carex cuprina</i>	2018	LC	
<i>Carex distans</i>	2018	LC	
<i>Carex disticha</i>	2018	LC	

Espèces	Dernière observation	LRF 2019 (Liste rouge France)	Commentaires
<i>Carex divulsa</i>	2018	LC	
<i>Carex echinata</i>	2018	LC	
<i>Carex flacca</i>	2018	LC	
<i>Carex hirta</i>	2018	LC	
<i>Carex laevigata</i>	2018	LC	
<i>Carex nigra</i>	2014	LC	
<i>Carex ovalis</i>	2018	LC	
<i>Carex pallescens</i>	2018	LC	
<i>Carex paniculata</i>	2018	LC	
<i>Carex pendula</i>	2018	LC	
<i>Carex pilulifera</i>	2018	LC	
<i>Carex remota</i>	2018	LC	
<i>Carex sylvatica</i>	2018	LC	
<i>Carex vesicaria</i>	2014	LC	
<i>Carpinus betulus</i>	2014	LC	
<i>Castanea sativa</i>	2018	LC	
<i>Catapodium maritimum</i>	2018	LC	
<i>Catapodium rigidum</i>	2018	LC	
<i>Centaurea jacea</i>	2018	LC	
<i>Centaurea nemoralis</i>	2018	LC	
<i>Centaurea nigra</i>	2018	DD	
<i>Centaurea serotina</i>	2018	LC	
<i>Centaurea thuyllieri</i>	2018	LC	
<i>Centaurium erythraea</i>	2018	LC	
<i>Centranthus ruber</i>	2018	LC	
<i>Cerastium fontanum</i>	2018	LC	
<i>Cerastium glomeratum</i>	2018	LC	
<i>Ceterach officinarum</i>	2018	LC	
<i>Chaenorrhinum minus</i>	2018	LC	
<i>Chaerophyllum temulum</i>	2018	LC	
<i>Chelidonium majus</i>	2018	LC	
<i>Chenopodium album</i>	2018	LC	
<i>Chenopodium murale</i>	2018	LC	
<i>Chenopodium polyspermum</i>	2018	LC	
<i>Chrysosplenium oppositifolium</i>	2018	LC	
<i>Circaea lutetiana</i>	2018	LC	
<i>Cirsium arvense</i>	2018	LC	
<i>Cirsium dissectum</i>	2017	LC	
<i>Cirsium palustre</i>	2018	LC	
<i>Cirsium vulgare</i>	2018	LC	

Espèces	Dernière observation	LRF 2019 (Liste rouge France)	Commentaires
<i>Clematis vitalba</i>	2018	LC	
<i>Clinopodium vulgare subsp. Vulgare</i>	2018	LC	
<i>Conium maculatum</i>	2014	LC	
<i>Conopodium majus</i>	2018	LC	
<i>Convolvulus arvensis</i>	2018	LC	
<i>Conyza canadensis</i>	2018	NA	
<i>Conyza floribunda</i>	2018	NA	
<i>Conyza sumatrensis</i>	2018	NA	
<i>Cornus sanguinea</i>	2018	LC	
<i>Coronopus didymus</i>	2018	NA	
<i>Coronopus squamatus</i>	2018	LC	
<i>Corylus avellana</i>	2018	LC	
<i>Crassula tillaea</i>	2018	LC	
<i>Crataegus monogyna subsp. Monogyna</i>	2018	LC	
<i>Crepis biennis</i>	2018	LC	
<i>Crepis capillaris</i>	2018	LC	
<i>Crepis vesicaria</i>	2014	LC	
<i>Cruciata laevipes</i>	2018	LC	
<i>Cyclamen hederifolium</i>	2012	LC	
<i>Cymbalaria muralis</i>	2018	LC	
<i>Cynosurus cristatus</i>	2018	LC	
<i>Cyperus eragrostis</i>	2014	NA	
<i>Cytisus scoparius</i>	2018	LC	
<i>Dactylis glomerata</i>	2019	LC	
<i>Dactylorhiza maculata</i>	2018	LC	
<i>Dactylorhiza praetermissa</i>	2018	NT	Liste Rouge Régionale
<i>Danthonia decumbens</i>	2018	LC	
<i>Daphne laureola subsp. laureola</i>	2018	LC	
<i>Daucus carota</i>	2014	LC	
<i>Digitalis purpurea</i>	2019	LC	
<i>Digitaria sanguinalis</i>	2018	LC	
<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	2018	LC	
<i>Dipsacus fullonum</i>	2018	LC	
<i>Draba muralis</i>	2018	LC	
<i>Dryopteris affinis</i>	2018	LC	
<i>Dryopteris carthusiana</i>	2018	LC	
<i>Dryopteris dilatata</i>	2018	LC	
<i>Dryopteris filix-mas</i>	2018	LC	
<i>Echinochloa crus-galli</i>	2018	LC	
<i>Eleocharis palustris</i>	2018	LC	

Espèces	Dernière observation	LRF 2019 (Liste rouge France)	Commentaires
<i>Elymus repens</i>	2014	LC	
<i>Epilobium angustifolium</i>	2016	LC	
<i>Epilobium hirsutum</i>	2018	LC	
<i>Epilobium lanceolatum</i>	2018	LC	
<i>Epilobium montanum</i>	2018	LC	
<i>Epilobium parviflorum</i>	2018	LC	
<i>Epilobium tetragonum</i>	2018	LC	
<i>Epipactis helleborine</i>	2018	LC	
<i>Equisetum arvense</i>	2018	LC	
<i>Equisetum fluviatile</i>	2018	LC	
<i>Equisetum palustre</i>	2018	LC	
<i>Erigeron karvinskianus</i>	2018	NA	
<i>Erophila verna</i>	2014	LC	
<i>Eschscholzia californica</i>	2018	NA	
<i>Euonymus europaeus</i>	2018	LC	
<i>Eupatorium cannabinum</i>	2018	LC	
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	2018	LC	
<i>Euphorbia exigua</i>	2018	LC	
<i>Euphorbia helioscopia</i>	2018	LC	
<i>Euphorbia peplus</i>	2018	LC	
<i>Fagus sylvatica subsp. sylvatica</i>	2018	LC	
<i>Fallopia convolvulus</i>	2018	LC	
<i>Festuca arundinacea</i>	2018	LC	
<i>Festuca filiformis</i>	2018	LC	
<i>Festuca gigantea</i>	2018	LC	
<i>Festuca pratensis</i>	2018	LC	
<i>Festuca rubra</i>	2018	LC	
<i>Filipendula ulmaria</i>	2018	LC	
<i>Foeniculum vulgare</i>	2018	LC	
<i>Fragaria vesca</i>	2018	LC	
<i>Fraxinus excelsior subsp. excelsior</i>	2018	LC	
<i>Fumaria officinalis</i>	2018	LC	
<i>Galanthus nivalis subsp. nivalis</i>	2013	LC	
<i>Galeopsis tetrahit</i>	2018	LC	
<i>Galium aparine</i>	2019	LC	
<i>Galium mollugo</i>	2018	LC	
<i>Galium palustre</i>	2018	LC	
<i>Gaudinia fragilis</i>	2018	LC	
<i>Geranium columbinum</i>	2014	LC	
<i>Geranium dissectum</i>	2018	LC	

Espèces	Dernière observation	LRF 2019 (Liste rouge France)	Commentaires
<i>Geranium lucidum</i>	2018	LC	
<i>Geranium molle</i>	2018	LC	
<i>Geranium pusillum</i>	2018	LC	
<i>Geranium pyrenaicum</i>	2018	LC	
<i>Geranium robertianum</i>	2019	LC	
<i>Geranium rotundifolium</i>	2018	LC	
<i>Geum urbanum</i>	2019	LC	
<i>Glechoma hederacea</i>	2018	LC	
<i>Glyceria fluitans</i>	2018	LC	
<i>Gnaphalium uliginosum</i>	2018	LC	
<i>Halimione portulacoides</i>	2018	LC	
<i>Hedera helix</i>	2019	LC	
<i>Helleborus viridis</i>	2017	LC	
<i>Heracleum sphondylium</i>	2018	LC	
<i>Hieracium pilosella</i>	2018	LC	
<i>Himantoglossum hircinum subsp. hircinum</i>	2018	LC	
<i>Hirschfeldia incana</i>	2018	LC	
<i>Holcus lanatus</i>	2018	LC	
<i>Holcus mollis</i>	2018	LC	
<i>Hordeum murinum</i>	2018	LC	
<i>Humulus lupulus</i>	2018	LC	
<i>Hyacinthoides non-scripta</i>	2018	LC	
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	2018	LC	
<i>Hypericum androsaemum</i>	2018	LC	
<i>Hypericum humifusum</i>	2018	LC	
<i>Hypericum maculatum</i>	2015	LC	
<i>Hypericum perforatum</i>	2018	LC	
<i>Hypericum pulchrum</i>	2018	LC	
<i>Hypericum tetrapterum</i>	2018	LC	
<i>Hypochaeris radicata</i>	2018	LC	
<i>Ilex aquifolium</i>	2018	LC	
<i>Impatiens balfouri</i>	2018	NA	
<i>Impatiens glandulifera</i>	2011	NA	
<i>Iris foetidissima</i>	2018	LC	
<i>Iris pseudacorus</i>	2018	LC	
<i>Juncus acutiflorus</i>	2018	LC	
<i>Juncus articulatus</i>	2018	LC	
<i>Juncus bufonius</i>	2018	LC	
<i>Juncus bulbosus</i>	2018	LC	
<i>Juncus conglomeratus</i>	2018	LC	

Espèces	Dernière observation	LRF 2019 (Liste rouge France)	Commentaires
<i>Juncus effusus</i>	2018	LC	
<i>Juncus inflexus</i>	2018	LC	
<i>Juncus tenuis</i>	2018	NA	
<i>Kickxia elatine</i>	2015	LC	
<i>Kickxia spuria subsp. spuria</i>	2018	LC	
<i>Laburnum anagyroides</i>	2018	LC	
<i>Lactuca serriola</i>	2018	LC	
<i>Lamium album</i>	2018	LC	
<i>Lamium galeobdolon</i>	2019	LC	
<i>Lamium purpureum</i>	2019	LC	
<i>Lapsana communis</i>	2018	LC	
<i>Lathyrus latifolius</i>	2018	LC	
<i>Lathyrus pratensis</i>	2018	LC	
<i>Lemna minor</i>	2018	LC	
<i>Lemna minuta</i>	2018	NA	
<i>Leontodon autumnalis</i>	2018	LC	
<i>Leontodon autumnalis subsp. autumnalis</i>	2018	LC	
<i>Leontodon hispidus</i>	2018	LC	
<i>Lepidium heterophyllum</i>	2011	LC	
<i>Leucanthemum vulgare</i>	2018	DD	
<i>Ligustrum vulgare</i>	2018	LC	
<i>Linaria repens</i>	2018	LC	
<i>Linaria vulgaris</i>	2015	LC	
<i>Linum bienne</i>	2018	LC	
<i>Linum catharticum</i>	2018	LC	
<i>Listera ovata</i>	2015	LC	
<i>Lolium multiflorum</i>	2018	LC	
<i>Lolium perenne</i>	2018	LC	
<i>Lonicera periclymenum</i>	2018	LC	
<i>Lotus corniculatus</i>	2018	LC	
<i>Lotus uliginosus</i>	2018	LC	
<i>Luzula campestris</i>	2018	LC	
<i>Luzula forsteri</i>	2018	LC	
<i>Luzula multiflora</i>	2018	LC	
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	2018	LC	
<i>Lycopus europaeus</i>	2018	LC	
<i>Lysimachia nemorum</i>	2018	LC	
<i>Lysimachia vulgaris</i>	2015	LC	
<i>Lythrum salicaria</i>	2018	LC	
<i>Malva moschata</i>	2018	LC	

Espèces	Dernière observation	LRF 2019 (Liste rouge France)	Commentaires
<i>Malva sylvestris</i>	2018	LC	
<i>Matricaria discoidea</i>	2018	NA	
<i>Matricaria perforata</i>	2018	LC	
<i>Matricaria recutita</i>	2014	LC	
<i>Medicago arabica</i>	2018	LC	
<i>Medicago lupulina</i>	2018	LC	
<i>Medicago sativa</i>	2018	LC	
<i>Melampyrum pratense</i>	2018	LC	
<i>Melica uniflora</i>	2018	LC	
<i>Melilotus altissimus</i>	2018	LC	
<i>Mentha aquatica</i>	2018	LC	
<i>Mentha arvensis</i>	2018	LC	
<i>Mentha suaveolens</i>	2018	LC	
<i>Mercurialis annua</i>	2018	LC	
<i>Mercurialis perennis</i>	2019	LC	
<i>Mespilus germanica</i>	2014	LC	
<i>Misopates orontium</i>	2018	LC	
<i>Moehringia trinervia</i>	2018	LC	
<i>Mycelis muralis</i>	2012	LC	
<i>Myosotis arvensis</i>	2018	LC	
<i>Myosotis discolor</i>	2018	LC	
<i>Myosotis laxa</i>	2018	LC	
<i>Myosotis secunda</i>	2018	LC	
<i>Myosotis sylvatica subsp. sylvatica</i>	2014	LC	
<i>Narcissus poeticus subsp. poeticus</i>	2014	LC	
<i>Narcissus pseudonarcissus</i>	2018	LC	
<i>Nasturtium officinale subsp. officinale</i>	2018	LC	
<i>Odontites vernus</i>	2018	LC	
<i>Oenanthe crocata</i>	2018	LC	
<i>Oenanthe fistulosa</i>	2018	LC	
<i>Ophrys apifera</i>	2017	LC	
<i>Orchis mascula</i>	2019	LC	
<i>Origanum vulgare</i>	2018	LC	
<i>Orobanche minor</i>	2018	LC	
<i>Oxalis acetosella</i>	2018	LC	
<i>Oxalis articulata subsp. articulata</i>	2018	NA	
<i>Oxalis corniculata</i>	2018	LC	
<i>Oxalis fontana</i>	2018	NA	
<i>Panicum dichotomiflorum</i>	2018	NA	
<i>Papaver rhoeas</i>	2018	LC	

Espèces	Dernière observation	LRF 2019 (Liste rouge France)	Commentaires
<i>Parietaria judaica</i>	2018	LC	
<i>Pastinaca sativa</i>	2018	LC	
<i>Pedicularis sylvatica</i>	2018	LC	
<i>Pentaglottis sempervirens</i>	2014	LC	
<i>Phacelia tanacetifolia</i>	2018	NA	
<i>Phalaris arundinacea</i>	2018	LC	
<i>Phleum pratense</i>	2018	LC	
<i>Phragmites australis</i>	2018	LC	
<i>Picris echioides</i>	2018	LC	
<i>Picris hieracioides</i>	2018	LC	
<i>Pimpinella major</i>	2018	LC	
<i>Pimpinella major subsp. major</i>	2018	LC	
<i>Plantago coronopus</i>	2018	LC	
<i>Plantago lanceolata</i>	2018	LC	
<i>Plantago major</i>	2018	LC	
<i>Plantago maritima</i>	2018	LC	
<i>Poa annua</i>	2018	LC	
<i>Poa compressa</i>	2018	LC	
<i>Poa nemoralis</i>	2018	LC	
<i>Poa pratensis</i>	2018	LC	
<i>Poa trivialis</i>	2018	LC	
<i>Polygala serpyllifolia</i>	2018	LC	
<i>Polygala vulgaris</i>	2018	LC	
<i>Polygonatum multiflorum</i>	2018	LC	
<i>Polygonum amphibium</i>	2018	LC	
<i>Polygonum aviculare</i>	2018	LC	
<i>Polygonum hydropiper</i>	2018	LC	
<i>Polygonum lapathifolium</i>	2018	LC	
<i>Polygonum persicaria</i>	2018	LC	
<i>Polypodium interjectum</i>	2018	LC	
<i>Polypodium vulgare</i>	2018	LC	
<i>Polystichum setiferum</i>	2018	LC	
<i>Populus alba</i>	2018	LC	
<i>Populus tremula</i>	2018	LC	
<i>Potentilla anserina subsp. Anserina</i>	2018	LC	
<i>Potentilla erecta</i>	2018	LC	
<i>Potentilla reptans</i>	2018	LC	
<i>Potentilla sterilis</i>	2018	LC	
<i>Primula vulgaris</i>	2019	LC	
<i>Prunella vulgaris</i>	2018	LC	

Espèces	Dernière observation	LRF 2019 (Liste rouge France)	Commentaires
<i>Prunus avium</i>	2018	LC	
<i>Prunus laurocerasus</i>	2018	NA	
<i>Prunus spinosa</i>	2018	LC	
<i>Pteridium aquilinum</i>	2019	LC	
<i>Puccinellia maritima</i>	2018	LC	
<i>Pulicaria dysenterica</i>	2018	LC	
<i>Quercus robur</i>	2018	LC	
<i>Ranunculus acris</i>	2018	LC	
<i>Ranunculus bulbosus subsp. Bulbosus</i>	2019	LC	
<i>Ranunculus ficaria</i>	2019	LC	
<i>Ranunculus flammula</i>	2018	LC	
<i>Ranunculus repens</i>	2018	LC	
<i>Raphanus raphanistrum</i>	2018	LC	
<i>Reseda lutea</i>	2018	LC	
<i>Reynoutria japonica</i>	2018	NA	Invasive avérée
<i>Reynoutria x bohemica</i>	2018	/	Invasive avérée
<i>Rhus typhina</i>	2018	NA	
<i>Ribes rubrum</i>	2014	LC	
<i>Ribes uva-crispa</i>	2018	LC	
<i>Robinia pseudoacacia</i>	2018	NA	Invasive potentielle
<i>Rosa arvensis</i>	2018	LC	
<i>Rubus ulmifolius</i>	2019	LC	
<i>Rumex acetosa</i>	2018	LC	
<i>Rumex acetosella</i>	2018	LC	
<i>Rumex conglomeratus</i>	2018	LC	
<i>Rumex crispus</i>	2018	LC	
<i>Rumex obtusifolius</i>	2018	LC	
<i>Rumex sanguineus</i>	2018	LC	
<i>Ruscus aculeatus</i>	2018	LC	
<i>Sagina apetala</i>	2018	LC	
<i>Sagina procumbens subsp. Procumbens</i>	2018	LC	
<i>Salicornia ramosissima</i>	2018	LC	
<i>Salix alba</i>	2018	LC	
<i>Salix atrocinerea</i>	2018	LC	
<i>Salix caprea</i>	2018	LC	
<i>Salix cinerea</i>	2014	LC	
<i>Salix viminalis</i>	2018	LC	
<i>Salvia verbenaca</i>	2019	LC	
<i>Sambucus nigra</i>	2018	LC	
<i>Samolus valerandi</i>	2018	LC	

Espèces	Dernière observation	LRF 2019 (Liste rouge France)	Commentaires
<i>Sanguisorba minor</i>	2018	LC	
<i>Sanicula europaea</i>	2018	LC	
<i>Saxifraga tridactylites</i>	2018	LC	
<i>Scirpus maritimus</i>	2018	LC	
<i>Scirpus setaceus</i>	2018	LC	
<i>Scirpus sylvaticus</i>	2018	LC	
<i>Scorzonera humilis</i>	2018	LC	
<i>Scrophularia auriculata</i>	2018	LC	
<i>Scrophularia nodosa</i>	2018	LC	
<i>Scutellaria galericulata</i>	2018	LC	
<i>Sedum acre</i>	2018	LC	
<i>Sedum album</i>	2018	LC	
<i>Sedum rupestre</i>	2018	LC	
<i>Sedum telephium subsp. telephium</i>	2018	LC	
<i>Senecio jacobaea</i>	2018	LC	
<i>Senecio vulgaris</i>	2018	LC	
<i>Setaria pumila</i>	2018	LC	
<i>Setaria verticillata</i>	2018	LC	
<i>Setaria viridis</i>	2018	LC	
<i>Sibthorpia europaea</i>	2018	LC	
<i>Silene dioica</i>	2018	LC	
<i>Silene latifolia subsp. alba</i>	2018	LC	
<i>Sinapis arvensis</i>	2018	LC	
<i>Sison amomum</i>	2014	LC	
<i>Sisymbrium officinale</i>	2018	LC	
<i>Solanum dulcamara</i>	2018	LC	
<i>Solanum nigrum</i>	2018	LC	
<i>Soleirolia soleirolii</i>	2018	LC	
<i>Solidago virgaurea</i>	2018	LC	
<i>Sonchus arvensis</i>	2014	LC	
<i>Sonchus asper</i>	2018	LC	
<i>Sonchus oleraceus</i>	2018	LC	
<i>Sparganium erectum</i>	2018	LC	
<i>Spergula arvensis</i>	2018	LC	
<i>Spergularia marina</i>	2018	LC	
<i>Spergularia media</i>	2018	LC	
<i>Spergularia rubra</i>	2018	LC	
<i>Spiranthes spiralis</i>	2018	LC	
<i>Stachys officinalis</i>	2018	LC	
<i>Stachys palustris</i>	2014	LC	

Espèces	Dernière observation	LRF 2019 (Liste rouge France)	Commentaires
<i>Stachys sylvatica</i>	2018	LC	
<i>Stellaria alsine</i>	2018	LC	
<i>Stellaria graminea</i>	2018	LC	
<i>Stellaria holostea</i>	2018	LC	
<i>Stellaria media</i>	2018	LC	
<i>Stellaria media subsp. media</i>	2018	LC	
<i>Stellaria neglecta</i>	2010	LC	
<i>Suaeda maritima</i>	2018	LC	
<i>Succisa pratensis</i>	2018	LC	
<i>Symphytum officinale</i>	2018	LC	
<i>Syringa vulgaris</i>	2018	NA	
<i>Tamarix gallica</i>	2018	LC	
<i>Tamus communis</i>	2018	LC	
<i>Tanacetum parthenium</i>	2018	LC	
<i>Tanacetum vulgare</i>	2018	LC	
<i>Teucrium scorodonia subsp. scorodonia</i>	2018	LC	
<i>Trifolium campestre subsp. campestre</i>	2018	LC	
<i>Trifolium dubium</i>	2018	LC	
<i>Trifolium fragiferum</i>	2014	LC	
<i>Trifolium hybridum</i>	2014	LC	
<i>Trifolium pratense</i>	2018	LC	
<i>Trifolium repens</i>	2018	LC	
<i>Ulex europaeus</i>	2018	LC	
<i>Ulex minor</i>	2018	LC	
<i>Ulmus minor</i>	2018	LC	
<i>Umbilicus rupestris</i>	2018	LC	
<i>Urtica dioica</i>	2018	LC	
<i>Valeriana officinalis</i>	2018	LC	
<i>Valerianella carinata</i>	2018	LC	
<i>Valerianella locusta</i>	2019	LC	
<i>Verbascum nigrum</i>	2018	LC	
<i>Verbascum thapsus</i>	2018	LC	
<i>Verbena officinalis</i>	2018	LC	
<i>Veronica arvensis</i>	2018	LC	
<i>Veronica beccabunga</i>	2018	LC	
<i>Veronica chamaedrys</i>	2018	LC	
<i>Veronica hederifolia</i>	2010	LC	
<i>Veronica montana</i>	2014	LC	
<i>Veronica officinalis</i>	2018	LC	
<i>Veronica persica</i>	2018	NA	

Espèces	Dernière observation	LRF 2019 (Liste rouge France)	Commentaires
<i>Veronica serpyllifolia</i>	2018	LC	
<i>Vicia cracca</i>	2018	LC	
<i>Vicia hirsuta</i>	2018	LC	
<i>Vicia sativa</i>	2018	NA	
<i>Vicia sepium</i>	2018	LC	
<i>Vicia tetrasperma</i>	2018	LC	
<i>Vinca minor</i>	2018	LC	
<i>Viola arvensis</i>	2018	LC	
<i>Viola odorata</i>	2018	LC	
<i>Viola reichenbachiana</i>	2018	LC	
<i>Viola riviniana</i>	2018	LC	
<i>Viscum album</i>	2018	LC	
<i>Vulpia bromoides</i>	2014	LC	
<i>Vulpia myuros</i>	2018	LC	
<i>Zannichellia palustris</i>	2018	LC	

Liste rouge France : NT : Quasi-menacée ; LC = Préoccupation mineure ;
DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable

III.2. LES DONNEES FAUNE

Les données associatives concernant les groupes faunistiques tels que les Insectes, les Amphibiens, les Reptiles, les Oiseaux, les Mammifères et les Chiroptères, ont été récoltées sur la base de données participative « Faune-Normandie ». Toutes les données renseignées depuis dix ans dans cette base ont été recueillies.

Concernant les données piscicoles, ces dernières ont été récoltées par différentes structures de pêche (fédérations, associations).

III.2.1. LES INSECTES

A l'échelle des 22 communes concernées par le projet, 40 espèces d'Insectes ont été recensées depuis 10 ans. Il s'agit d'espèces communes qui ne présentent ni statut de protection, ni statut de conservation sur les listes rouges.

Tableau 15 : Liste des espèces d'Insectes recensées à l'échelle des 22 communes du projet (source : Faune-Normandie)

Nom latin	Nom français	Protection européenne	Protection nationale	Listes rouge nationales	Listes rouges régionales
<i>Pieris brassicae</i>	Piéride du chou	/	/	LC	/
<i>Ischnura elegans</i>	Ischnure élégante	/	/	LC	LC
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	/	/	LC	/
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	/	/	LC	/

Nom latin	Nom français	Protection européenne	Protection nationale	Listes rouge nationales	Listes rouges régionales
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	/	/	LC	/
<i>Lasiommata megera</i>	Mégère (Satyre)	/	/	LC	/
<i>Aglais io</i>	Paon du jour	/	/	LC	/
<i>Aglais urticae</i>	Petite Tortue	/	/	LC	/
<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la rave	/	/	LC	/
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	/	/	LC	/
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande Sauterelle verte	/	/	/	LC
<i>Aeshna cyanea</i>	Aeschne bleue	/	/	LC	LC
<i>Coenagrion puella</i>	Agrion jouvencelle	/	/	LC	LC
<i>Calopteryx virgo virgo</i>	Caloptéryx vierge	/	/	LC	LC
<i>Cordulegaster boltonii</i>	Cordulégastre annelé	/	/	LC	LC
<i>Chalcolestes viridis</i>	Leste vert	/	/	LC	LC
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Nymphe au corps de feu	/	/	LC	LC
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Sympétrum sanguin	/	/	LC	LC
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	/	/	LC	/
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore	/	/	LC	/
<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des nerpruns	/	/	LC	/
<i>Lampides boeticus</i>	Azuré porte-queue	/	/	LC	/
<i>Vanessa cardui</i>	Belle Dame	/	/	LC	/
<i>Araschnia levana</i>	Carte géographique	/	/	LC	/
<i>Lycaena tityrus</i>	Cuivré fuligineux	/	/	LC	/
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil	/	/	LC	/
<i>Nymphalis polychloros</i>	Grande Tortue	/	/	LC	/
<i>Papilio machaon</i>	Machaon	/	/	LC	/
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	/	/	LC	/
<i>Pieris napi</i>	Piérade du navet	/	/	LC	/
<i>Polygonia c-album</i>	Robert-le-diable (C-blanc)	/	/	LC	/
<i>Thecla betulae</i>	Thècle (Thécla) du bouleau	/	/	LC	/
<i>Macrothylacia rubi</i>	Bombyx de la Ronce	/	/	/	/
<i>Arctia caja</i>	Ecaille martre	/	/	/	/
<i>Tyria jacobaeae</i>	Goutte de sang	/	/	/	/
<i>Macroglossum stellatarum</i>	Moro-sphinx	/	/	/	/
<i>Saturnia pavonia</i>	Petit Paon de nuit	/	/	/	/
<i>Sphinx ligustri</i>	Sphinx du Troène	/	/	/	/
<i>Hemaris fuciformis</i>	Sphinx gazé	/	/	/	/
<i>Zygaena trifolii</i>	Zygène du trèfle	/	/	/	/

Listes rouges : LC : Préoccupation mineure

III.2.2. LES AMPHIBIENS

Deux espèces d'Amphibiens ont été recensées sur le site Faune Normandie à l'échelle des 22 communes du projet. Il s'agit de la Rainette verte (*Hyla arborea*), espèce protégée à l'échelle nationale et inscrite comme quasi-menacée sur la liste rouge française, et du Crapaud commun, espèce protégée en France.

III.2.3. LES REPTILES

Une seule espèce de Reptiles a également été recensée sur les 22 communes concernées par le projet. Il s'agit de l'Orvet fragile (*Anguis fragilis*). Cette espèce est protégée en France mais ne possède pas de statut de conservation particulier.

III.2.4. LES OISEAUX

Sur 10 années d'observation, 114 espèces d'Oiseaux ont été recensées sur les 22 communes concernées par le projet. Parmi ces espèces, 10 sont inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux, comme la Cigogne blanche, le Faucon pèlerin, ou encore le Martin-pêcheur d'Europe.

Sur ces 114 espèces, 65 possèdent au moins un statut de conservation particulier (NT, VU, EN, CR) sur les listes rouges nationales ou régionales selon les périodes phénologiques (nidification, migration, hivernage). Parmi celle-ci, le Bouvreuil pivoine, la Mésange nonnette, la Linotte mélodieuse, ou encore le Verdier d'Europe.

Tableau 16 : Liste des espèces d'Oiseaux recensées à l'échelle des 22 communes du projet (source : Faune-Normandie)

Nom latin	Nom français	PE	PN	LRF N;M;H	LRR N;M;H
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet		Art 3	LC;/NA	LC;NT;NT
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	Ann I	Art 3	LC;/NA	LC;/LC
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs			NT;NA;LC	VU;NT;NT
<i>Accipiter gentilis</i>	Autour des palombes		Art 3	LC;NA;NA	VU;/EN
<i>Pandion haliaetus</i>	Balbuzard pêcheur	Ann I	Art 3	VU;LC;NA	/;/
<i>Scolopax rusticola</i>	Bécasse des bois		/	LC;NA;LC	DD;/DD
<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais		/	CR;NA;DD	CR;/NT
<i>Motacilla alba yarrellii</i>	Bergeronnette de Yarrell		Art 3	/;/	/;/DD
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux		Art 3	LC;/NA	LC;/DD
<i>Motacilla flava flavissima</i>	Bergeronnette flavéole		Art 3	/;/	NT;/
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise		Art 3	LC;/NA	LC;NT;NT
<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière		Art 3	LC;DD;/	VU;/
<i>Branta bernicla hrota</i>	Bernache cravant à ventre pâle		Art 3	/;/VU	/;/VU
<i>Branta bernicla bernicla</i>	Bernache cravant à ventre sombre		Art 3	/;/LC	/;/
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti		Art 3	NT;/	VU;/VU
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine		Art 3	VU;/NA	EN;VU;VU
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux		Art 3	EN;NA;/	LC;/DD
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune		Art 3	VU;NA;NA	EN;VU;EN
<i>Emberiza cirius</i>	Bruant zizi		Art 3	LC;NA;/	LC;LC;NT

Nom latin	Nom français	PE	PN	LRF N;M;H	LRR N;M;H
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	Ann I	Art 3	LC;NA;NA	EN;/;VU
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable		Art 3	LC;NA;NA	LC;/;DD
<i>Coturnix coturnix</i>	Caille des blés		/	LC;NA;/	DD;/;/
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert		/	LC;NA;LC	LC;/;LC
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant		Art 3	VU;NA;NA	LC;/;DD
<i>Tringa ochropus</i>	Chevalier culblanc		Art 3	/;LC;NA	/;NT;CR
<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette		Art 3	NT;DD;NA	/;;/CR
<i>Athene noctua</i>	Chevêche d'Athéna		Art 3	LC;/;/	LC;/;DD
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours		Art 3	LC;/;NA	LC;LC;NT
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte		Art 3	LC;/;NA	LC;/;DD
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	Ann I	Art 3	LC;NA;NA	VU;/;CR
<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs		Art 3	VU;/;/	NT;/;VU
<i>Corvus frugilegus</i>	Corbeau freux		/	LC;/;LC	LC;/;DD
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire		/	LC;/;NA	LC;LC;LC
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris		Art 3	LC;DD;/	LC;/;/
<i>Numenius arquata</i>	Courlis cendré			VU;NA;LC	VU;/;NT
<i>Numenius phaeopus</i>	Courlis corlieu			/;VU;NA	/;VU;/
<i>Tyto alba</i>	Effraie des clochers		Art 3	LC;/;/	LC;/;DD
<i>Accipiter nisus</i>	Épervier d'Europe		Art 3	LC;NA;NA	LC;/;DD
<i>Sturnus vulgaris</i>	Étourneau sansonnet		/	LC;NA;LC	NT;NT;NT
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide		/	LC;/;/	DD;/;DD
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle		Art 3	NT;NA;NA	LC;/;DD
<i>Falco subbuteo</i>	Faucon hobereau		Art 3	LC;NA;/	VU;/;/
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	Ann I	Art 3	LC;NA;NA	EN;/;EN
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire		Art 3	LC;NA;NA	LC;/;DD
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins		Art 3	NT;DD;/	NT;/;/
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette		Art 3	LC;DD;/	LC;/;/
<i>Fulica atra</i>	Foulque macroule		/	LC;NA;NA	LC;/;LC
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinule poule-d'eau		/	LC;NA;NA	LC;LC;LC
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes		/	LC;/;NA	LC;LC;LC
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris		Art 3	NT;DD;/	VU;LC;/
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté		Art 3	NT;/;NA	NT;/;EN
<i>Larus fuscus</i>	Goéland brun		Art 3	LC;NA;LC	LC;/;VU
<i>Larus canus</i>	Goéland cendré		Art 3	EN;/;LC	RE;/;LC
<i>Luscinia svecica</i>	Gorgebleue à miroir		Art 3	LC;NA;/	EN;/;/
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand Cormoran		Art 3	LC;NA;LC	LC;/;LC
<i>Casmerodius albus</i>	Grande Aigrette	Ann I	Art 3	NT;/;LC	/;;/EN
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Grèbe castagneux		Art 3	LC;/;NA	VU;/;LC
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins		Art 3	LC;/;/	LC;/;DD
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine		/	LC;NA;NA	LC;NT;VU
<i>Turdus pilaris</i>	Grive litorne		/	LC;/;LC	/;;/DD

Nom latin	Nom français	PE	PN	LRF N;M;H	LRR N;M;H
<i>Turdus iliacus</i>	Grive mauvis		/	/;NA;LC	/;;/DD
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne		/	LC;NA;NA	LC;LC;LC
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Grosbec casse-noyaux		Art 3	LC;/;NA	NT;/;DD
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré		Art 3	LC;NA;NA	LC;/;LC
<i>Bubulcus ibis</i>	Héron garde-boeufs		Art 3	LC;/;NA	EN;/;CR
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre		Art 3	NT;DD;/	DD;/;/
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique		Art 3	NT;DD;/	DD;/;/
<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée		Art 3	LC;/;NA	VU;/;/
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte		Art 3	LC;NA;/	LC;/;/
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse		Art 3	VU;NA;NA	VU;NT;EN
<i>Locustella naevia</i>	Locustelle tachetée		Art 3	NT;NA;/	LC;/;/
<i>Apus apus</i>	Martinet noir		Art 3	NT;DD;/	LC;/;/
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	Ann I	Art 3	VU;/;NA	LC;/;LC
<i>Turdus merula</i>	Merle noir		/	LC;NA;NA	LC;LC;LC
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue		Art 3	LC;NA;/	LC;LC;LC
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue		Art 3	LC;NA;/	LC;LC;LC
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière		Art 3	LC;NA;NA	LC;LC;LC
<i>Periparus ater</i>	Mésange noire		Art 3	LC;NA;NA	LC;/;DD
<i>Poecile palustris</i>	Mésange nonnette		Art 3	LC;/;/	EN;NT;NT
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique		Art 3	LC;NA;/	NT;NT;NT
<i>Larus melanocephalus</i>	Mouette mélanocéphale	Ann I	Art 3	LC;NA;NA	/;;/NT
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse		Art 3	NT;NA;LC	CR;/;LC
<i>Tetrax tetrax</i>	Outarde canepetière	Ann I	Art 3	EN;/;NA	/;;/
<i>Perdix perdix</i>	Perdrix grise			LC;/;/	DD;/;DD
<i>Alectoris rufa</i>	Perdrix rouge			LC;/;/	DD;/;DD
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche		Art 3	LC;/;NA	DD;LC;LC
<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette		Art 3	VU;/;/	DD;/;DD
<i>Picus viridis</i>	Pic vert		Art 3	LC;/;/	DD;/;DD
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde		/	LC;/;/	LC;NT;LC
<i>Columba livia f. domestica</i>	Pigeon biset domestique		/	/;;/	/;;/
<i>Columba oenas</i>	Pigeon colombin		/	LC;NA;NA	VU;/;/
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier		/	LC;NA;LC	LC;LC;LC
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres		Art 3	LC;NA;NA	LC;LC;LC
<i>Fringilla montifringilla</i>	Pinson du Nord		Art 3	/;NA;DD	/;;/DD
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres		Art 3	LC;DD;/	LC;/;/
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse		Art 3	VU;NA;DD	EN;/;DD
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce		Art 3	LC;NA;NA	LC;VU;NT
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau		Art 3	LC;NA;NA	LC;/;DD
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé		Art 3	NT;NA;NA	LC;NT;LC
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier		Art 3	LC;NA;NA	LC;LC;LC
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir		Art 3	LC;NA;NA	LC;LC;DD

Nom latin	Nom français	PE	PN	LRF N;M;H	LRR N;M;H
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rousserolle effarvatte		Art 3	LC;NA;/	LC;/;/
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot		Art 3	LC;/;/	NT;NT;NT
<i>Platalea leucorodia</i>	Spatule blanche	Ann I	Art 3	NT;NA;VU	/;/;CR
<i>Tadorna tadorna</i>	Tadorne de Belon		Art 3	LC;/;LC	LC;/;LC
<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre		Art 3	NT;NA;NA	LC;/;DD
<i>Carduelis spinus</i>	Tarin des aulnes		Art 3	LC;NA;/	/;/;DD
<i>Tichodroma muraria</i>	Tichodrome échelette		Art 3	NT;/;/	/;/;/
<i>Jynx torquilla</i>	Torcol fourmilier		Art 3	LC;NA;NA	CR;/;/
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque		/	LC;NA;/	LC;LC;LC
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Traquet motteux		Art 3	NT;DD;/	CR;/;/
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon		Art 3	LC;/;NA	LC;LC;LC
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé			NT;NA;LC	EN;/;LC
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe		Art 3	VU;NA;NA	LC;LC;LC

Sigles : PE : Protection Européenne ; PN : Protection Nationale ; LRF : Liste Rouge France ; LRR : Liste Rouge Régionale ; N : Nicheur ; M : Migrateur ; H : Hivernant)
 Liste rouge France : CR : En danger critique d'extinction ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi-menacée ; LC : Préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non Applicable

III.2.5. LES MAMMIFERES TERRESTRES

Sur les 22 communes concernées par le projet, 10 espèces de Mammifères terrestres ont été identifiées. Il s'agit pour la plupart d'espèces communes et chassables. Deux d'entre elles sont tout de même protégées à l'échelle nationale : l'Ecureuil roux et le Hérisson d'Europe.

Tableau 17 : Liste des espèces de Mammifères terrestres recensées à l'échelle des 22 communes du projet (source : Faune-Normandie)

Nom latin	Nom français	Protection européenne	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale
<i>Meles meles</i>	Blaireau européen	/	/	LC	LC
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuil européen	/	/	LC	LC
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	/	Art 2	LC	LC
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	/	Art 2	LC	LC
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	/	/	NT	LC
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	/	/	LC	LC
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Mulot sylvestre	/	/	LC	LC
<i>Myocastor coypus</i>	Ragondin	/	/	NA	NA
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	/	/	LC	LC
<i>Mus musculus domesticus</i>	Souris grise	/	/	LC	LC

Liste rouge France : NT : Quasi-menacée ; LC : Préoccupation mineure ; NA : Non Applicable

III.2.6. LES CHIROPTERES

Aucune donnée de Chiroptères n'a été recueillie sur le site Faune-Normandie. Cela peut s'expliquer par la difficulté à inventorier ce groupe (matériel d'enregistrement, prospection dans les greniers, grottes, caves...). Cela ne veut pas dire pour autant qu'aucune chauve-souris n'est présente sur les 22 communes concernées par le projet.

III.2.7. LES POISSONS

Grâce aux données récoltées par les différentes structures de pêche (fédérations, associations), il a été possible d'établir une liste d'espèces piscicoles présentes sur les différents cours d'eau traversant l'aire d'étude immédiate du projet. Des données ont pu être récoltées sur 3 cours d'eau : La Terrette, Le Lozon, et La Jusselière. D'autres cours d'eau comme le Prépont ou encore le Bulsar sont présents sur l'aire d'étude du projet mais aucune donnée n'a pu être recueillie sur ces derniers.

Au total, 14 espèces de Poissons et une écrevisse ont été relevées. Parmi cette liste, 7 espèces présentent des statuts de conservation ou de protection particuliers. Il s'agit de l'Anguille européenne (en danger critique d'extinction en France), le Brochet (protégé et vulnérable à l'échelle nationale), le Chabot (protection européenne), l'Ecrevisse à pattes blanches (protection européenne et vulnérable en France), la Lamproie de Planer (protections européenne et nationale), la Truite commune et la Vandoise commune (protection nationale).

Tableau 18 : Liste des espèces de poissons et crustacés recensées sur les cours d'eau de l'aire d'étude immédiate (en rouge, les espèces à statut particulier)

Nom Latin	Nom Français	Liste rouge France	Protection Européenne	Protection Nationale
<i>Alburnus alburnus</i>	Ablette	LC	/	/
<i>Anguilla anguilla</i>	Anguille européenne	CR	/	/
<i>Esox lucius</i>	Brochet commun	VU	/	Article 1
<i>Cottus gobio</i>	Chabot commun	DD	Annexe II	/
<i>Squalius cephalus</i>	Chevesne commun	LC	/	/
<i>Austropotamobius pallipes</i>	Ecrevisse à pattes blanches	VU	Annexe II	/
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	Epinocche	LC	/	/
<i>Platichthys flesus</i>	Flet européen	DD	/	/
<i>Rutilus rutilus</i>	Gardon	LC	/	/
<i>Lampetra planeri</i>	Lamproie de Planer	LC	Annexe II	Article 1
<i>Barbatula barbatula</i>	Loche franche	LC	/	/
<i>Perca fluviatilis</i>	Perche commune	LC	/	/
<i>Salmo trutta</i>	Truite commune	LC	/	Article 1
<i>Phoxinus phoxinus</i>	Vairon commun	DD	/	/
<i>Leuciscus leuciscus</i>	Vandoise commune	DD	/	Article 1

Liste rouge France : CR : En danger critique d'extinction ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi-menacée ; LC : Préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes

IV. SYNTHÈSE DES DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES

Suite à l'analyse des données bibliographiques, plusieurs pré-enjeux sur lesquels une attention particulière sera portée ressortent.

Un certain nombre de zonages du patrimoine naturel (Sites Natura 2000, ZNIEFF, APPB, etc.) sont présents au sein de l'Aire d'étude éloignée. Ces outils de protection ou de portée à connaissance de la biodiversité mettent principalement en avant la richesse du secteur pour ses milieux humides, aquatiques, et littoraux. L'aire d'étude immédiate du projet n'est pas concernée par les milieux côtiers. En revanche, cette dernière est traversée par des cours d'eau et leurs fonds de vallée à caractère humides. Ainsi, la bibliographie cite la présence d'habitats et d'espèces caractéristiques des milieux aquatiques et humides comme le Saumon Atlantique, le Triton crêté, La Cigogne blanche, la Loutre d'Europe, etc. Ces zonages mettent également en avant la présence d'espèces de Chauves-souris et d'Insectes, dont certaines d'intérêt communautaire comme la Barbastelle d'Europe, ou le Lucane cerf-volant. Une attention particulière sera donc portée durant la phase d'inventaire sur les espèces recensées dans la bibliographie et potentiellement présentes sur l'aire d'étude immédiate du projet.

Concernant les composantes des trames vertes et bleues régionale et locale, ces dernières informent que le projet se situe dans une zone globalement fonctionnelle du fait de la présence d'un maillage bocager et hydrographique bien préservé. Cependant, les axes routiers déjà présents sur le projet sont reportés comme étant déjà des éléments fragmentant du paysage. Une attention sera donc retenue à la bonne prise en compte des continuités écologiques lors de la phase de conception du projet.

Le recueil de données associatives met en avant la présence de cortèges faunistique et floristique typiques des milieux bocagers dans lequel s'inscrit le projet. Des espèces citées dans les zonages naturels ont également été mentionnées dans ce recueil. Ces données associatives mettent en avant une certaine richesse et diversité écologique qu'il conviendra d'appréhender lors des différentes phases d'inventaires.

Pour conclure, les principaux enjeux répertoriés sur l'aire d'étude éloignée sont généralement des enjeux liés aux zones humides et aquatiques occupant la zone (marais, cours d'eau et leurs ripisylves, etc.). Une attention particulière sera donc portée sur les zones à caractère humide du projet, ainsi que sur les groupes faunistiques et floristiques affiliés à ces zones (amphibiens, oiseaux, Insectes, etc.).

Les autres types d'habitats ne seront pas négligés pour autant, et leurs investigations permettront également d'identifier des enjeux que la bibliographie n'a pu mettre en relief.

PARTIE 3 - ETAT INITIAL DES MILIEUX NATURELS

I. LE CALENDRIER DES INVENTAIRES EFFECTUES

Les investigations naturalistes concernant le projet d'aménagement routier entre les communes de Coutances et Saint-Lô se sont déroulées en trois étapes :

- Des premiers inventaires réalisés en 2017-2018 ont été menés sur la zone concernant la déviation de la commune de Saint-Gilles (Secteur 3).
- La seconde partie des inventaires a été réalisée sur les zones d'aménagement routier des RD971 et RD972 (entre Coutances et Saint-Gilles) et de la RD437 (au sud de Coutances) en 2018, 2019 et complétée par des passages sur l'année 2020 (Secteurs 1, 2, et 4).
- Enfin, les derniers inventaires ont été réalisés en 2019-2020 sur le secteur d'aménagement routier de la RD44 (Secteur 5)

Le présent rapport fait l'objet d'une présentation des résultats obtenus par secteur d'étude étant donné que les inventaires ont été réalisés à des années et sur des localisations différentes. Dans un second temps, ces résultats seront synthétisés à l'échelle globale du projet de façon à définir les enjeux de conservation concernant les différentes thématiques faunistiques et floristiques.

I.1. SECTEUR 1 (OUEST) : AMENAGEMENT ROUTIER RD971 ET RD972

Tableau 19 : Calendrier des inventaires réalisés sur les secteurs 1, 2, et 4

Date	Conditions climatiques	Durée	Groupes inventoriés	Personnes présentes
10-11/12/2018	T= 8°C, N= 2 sur 8, V= 15 km/h	2 journées	Avifaune (hivernage), Mammifères, Pré-diagnostic, occupation du sol	Baptiste Aubouin, Valentin Lehericey, Vincent Lombard, Sabrina Roumy
18-19/02/2019	T= 10°C, N= 7 sur 8, V= 15 km/h	2 journées	Avifaune (migration pré-nuptiale), Mammifères, Amphibiens, Flore	Baptiste Aubouin, Valentin Lehericey, Vincent Lombard, Sabrina Roumy
01-02/04/2019	T= 13°C, N= 1 sur 8, V= 20 km/h ; NUIT : T = 8°C, N = 3 sur 8, V = 0 km/h	2 journées et 1 soirée	Avifaune (migration pré-nuptiale et nidification), Mammifères, Chiroptères, Reptiles, Amphibiens, Insectes, Flore	Baptiste Aubouin, Valentin Lehericey, Vincent Lombard, Sabrina Roumy
13-14/05/2019	T= 17°C, N= 1 sur 8, V= 40 km/h ; NUIT : T = 10°C, N = 2 sur 8, V = 10 km/h	2 journées et 1 soirée	Avifaune (nidification) Mammifères, Chiroptères, Reptiles, Amphibiens, Insectes, Flore, Zones humides	Baptiste Aubouin, Valentin Lehericey, Vincent Lombard, Sabrina Roumy, Stéphanie Longa
24-25/06/2019	T = 17°C, N = 8 sur 8, V = 15 km/h ;	2 journées et 1 soirée	Avifaune (nidification) Mammifères, Chiroptères,	Baptiste Aubouin, Valentin Lehericey,

Date	Conditions climatiques	Durée	Groupes inventoriés	Personnes présentes
	NUIT : T = 16°C, N = 8 sur 8 ; V = 10 km/h		Reptiles, Amphibiens, Insectes, Flore, Zones humides	Vincent Lombard, Sabrina Roumy, Stéphanie Longa
16-17/09/2019	T = 20°C, N = 3 sur 8, V = 10 km/h ; NUIT : T = 19°C, N = 5 sur 8 V = 5 km/h	2 journées et 1 soirée	Avifaune (migration postnuptiale) Mammifères, Reptiles, Chiroptères, Insectes, Flore, Zones humides	Baptiste Aubouin, Valentin Lehericey, Vincent Lombard, Sabrina Roumy, Johann Manceau
02-03/06/2020	T = 20°C, N = 6 sur 8, V = 10 km/h ;	1,5 journée	Compléments Haies, occupation du sol (habitat)	Valentin Lehericey et Johann Manceau
T = température ; N = Nébulosité ; V = Vent				

I.2. SECTEUR 2 (CENTRE) : AMENAGEMENT ROUTIER RD972

Concernant ce secteur, les inventaires naturalistes ont été réalisés à la même période que ceux effectués sur le secteur 1. Par conséquent, le calendrier d'inventaire est identique à celui présenté pour l'aménagement routier de la RD971 et RD972.

I.3. SECTEUR 3 (EST) : AMENAGEMENT ROUTIER RD972 ET CREATION D'UN CONTOURNEMENT AU NORD DE LA COMMUNE DE SAINT-GILLES

Tableau 20 : Calendrier des inventaires réalisés sur le secteur 3

Date	Conditions climatiques	Durée	Groupes inventoriés	Personnes présentes
14/12/2017	/	1 journée	Pré-diagnostic, Occupation du sol	Valentin Lehericey, Vincent Lombard
19/01/2018	T= 5°C, N= 6 sur 8 (averses), V= 15 km/h	1 journée	Avifaune hivernante, Mammifères, Amphibiens	Vincent Lombard
05/03/2018	T= 5°C, N= 7 sur 8, V= 5 km/h ;	1 journée	Avifaune (migration pré-nuptiale et nidification), Mammifères, Amphibiens, Flore	Valentin Lehericey, Vincent Lombard
11/04/2018	T= 14°C, N= 4 sur 8, V= 20 km/h ; NUIT : T = 9°C, N = 3 sur 8, V = 10 km/h	1 journée et 1 soirée	Avifaune (nidification et migration pré-nuptiale) Mammifères, Chiroptères, Reptiles, Amphibiens, Insectes, Flore	Valentin Lehericey, Vincent Lombard

Date	Conditions climatiques	Durée	Groupes inventoriés	Personnes présentes
14/05/2018	T= 10°C, N= 2 sur 8, V= 40 km/h ; NUIT : T = 8°C, N = 2 sur 8, V = 15 km/h	1 journée et 1 soirée	Avifaune (nidification) Mammifères, Chiroptères, Reptiles, Amphibiens, Insectes, Flore	Valentin Lehericey, Vincent Lombard
04/07/2018	T= 20°C, N= 5 sur 8, V= 20 km/h ; NUIT : T = 13°C, N = 4 sur 8, V = 10 km/h	1 journée et 1 soirée	Avifaune (nidification) Mammifères, Chiroptères, Reptiles, Amphibiens, Insectes, Flore	Valentin Lehericey, Vincent Lombard
03/09/2018	T= 19°C, N= 5 sur 8, V= 30 km/h ; NUIT : T = 14°C, N = 5 sur 8, V = 10 km/h	1 journée et 1 soirée	Avifaune (Migration postnuptiale) Mammifères, Chiroptères, Reptiles, Amphibiens, Insectes, Flore	Valentin Lehericey, Vincent Lombard
02/06/2020	T = 20°C, N = 5 sur 8, V = 5 km/h ;	1/2 journée	Compléments Haies, occupation du sol (habitat)	Valentin Lehericey et Johann Manceau
T = température ; N = Nébulosité ; V = Vent				

Date	Conditions climatiques	Durée	Groupes inventoriés	Personnes présentes
02/06/2020	T= 14°C, N= 0 sur 8,	1 soirée	Chiroptères, Insectes, Amphibiens	Valentin Lehericey
04/06/2020	T = 18°C, N = 7 sur 8, V = 15 km/h ;	1/2 journée	Compléments Haies, occupation du sol (habitat)	Valentin Lehericey et Johann Manceau
15/06/2020	T= 20°C, N= 8 sur 8,	1/2 journée	Flore Avifaune (nidification), Mammifères, Amphibiens, Insectes, Reptiles	Valentin Lehericey
10/09/2020	T = 20°C, N = 7 sur 8, V = 5 km/h ;	1/2 journée	Chiroptères, Avifaune (migration postnuptiale), Mammifères, Insectes, Reptiles	Baptiste Aubouin et Johann Manceau
T = température ; N = Nébulosité ; V = Vent				

II. LES STATUTS DE BIOEVALUATION (PROTECTION ET CONSERVATION)

I.4. SECTEUR 4 : AMENAGEMENT DE LA RD437

Concernant ce secteur, les inventaires naturalistes ont été réalisés à la même période que ceux effectués sur le secteur 1. Par conséquent, le calendrier d'inventaire est identique à celui présenté pour l'aménagement routier de la RD971 et RD972. Seuls les compléments effectués au mois de juin 2020 n'ont pas été réalisés sur le secteur 4.

I.5. SECTEUR 5 : AMENAGEMENT DE LA RD44

Tableau 21 : Calendrier des inventaires réalisés sur secteur 5

Date	Conditions climatiques	Durée	Groupes inventoriés	Personnes présentes
18/12/2019	T= 10°C, N= 7 sur 8, V= 15 km/h	1/2 journées	Avifaune (hivernage), Mammifères	Baptiste Aubouin
06/02/2020	T= 2°C, N= 7 sur 8, V= 10 km/h	1/2 journée	Avifaune (migration pré-nuptiale), Mammifères, Amphibiens	Hippolyte Terrones
20-21/04/2020	T= 17°C, N= 6 sur 8, V= 10 km/h	1 journée et 1 soirée	Avifaune (migration pré-nuptiale, nidification), Mammifères, Amphibiens, Insectes, Reptiles, Flore, Chiroptères	Valentin Lehericey et Hippolyte Terrones
13-14/05/2020	T= 13°C, N= 4 sur 8, V= 15 km/h	1 journée et 1 soirée	Avifaune (migration pré-nuptiale, nidification), Mammifères, Amphibiens, Insectes, Reptiles, Flore, Chiroptères	Valentin Lehericey et Hippolyte Terrones

II.1. LES STATUTS DE PROTECTION

II.1.1. DIRECTIVE HABITATS FAUNE FLORE

La directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concerne la conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvages.

- **Annexe I** : Types d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation.
- **Annexe II** : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation.
- **Annexe IV** : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte.
- **Annexe V** : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

II.1.2. DIRECTIVE OISEAUX

La directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 liste les espèces d'oiseaux sauvages bénéficiant d'une protection au niveau européen.

- Les espèces mentionnées à l'**annexe I** font l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution.
- Les espèces énumérées à l'**annexe II** partie A, peuvent être chassées dans la zone géographique et terrestre d'application de la directive.

Les espèces énumérées à l'annexe II partie B, peuvent être chassées seulement dans les Etats membres pour lesquels elles sont mentionnées.

Pour les espèces visées à l'annexe III partie A, la vente, le transport pour la vente, la détention pour la vente ainsi que la mise en vente des oiseaux vivants et des oiseaux morts ainsi que de toute partie ou de tout produit obtenu à partir de l'oiseau ne sont pas interdits, pour autant que les oiseaux aient été licitement tués ou capturés ou autrement licitement acquis.

Les États membres peuvent autoriser sur leur territoire, pour les espèces mentionnées à l'annexe III, partie B, les activités décrites au paragraphe précédent et à cet effet prévoir des limitations, pour autant que les oiseaux aient été licitement tués ou capturés ou autrement licitement acquis.

II.1.3. PROTECTION NATIONALE

II.1.3.1. LA FLORE ET LES HABITATS

Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire. Lequel a été modifié à trois reprises : par l'arrêté du 31 août 1995, par celui du 14 décembre 2006 et par celui du 23 mai 2013.

- **Article 1**

Afin de prévenir la disparition d'espèces végétales menacées et de permettre la conservation des biotopes correspondants, sont interdits, en tout temps et sur tout le territoire métropolitain, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages des espèces citées à l'annexe I du présent arrêté.

Toutefois, les interdictions de destruction, de coupe, de mutilation et d'arrachage, ne sont pas applicables aux opérations d'exploitation courante des fonds ruraux sur les parcelles habituellement cultivées.

- **Article 2**

Aux mêmes fins, il est interdit de détruire tout ou partie des spécimens sauvages présents sur le territoire national, à l'exception des parcelles habituellement cultivées, des espèces inscrites à l'annexe II du présent arrêté.

II.1.3.2. LES OISEAUX

Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des Oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire.

- Pour les espèces d'oiseaux citées à l'**article 3** de cet arrêté :

I. – Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :

- la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ;
- la destruction, la mutilation intentionnelle, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;
- la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

II. – Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de

reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. – Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens d'oiseaux prélevés.

II.1.3.3. LES MAMMIFERES

Arrêté du 23 avril 2007, modifié par l'arrêté du 15 septembre 2012, fixant la liste des Mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

- **Article 2** : Pour les espèces de Mammifères citées à cet article :

I. – Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

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

III. – Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens de Mammifères prélevés.

II.1.3.4. LES AMPHIBIENS ET REPTILES

Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des Amphibiens et des Reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.

- Pour les espèces inscrites à l'**article 2** de cet arrêté :

I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

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

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

- Pour les espèces inscrites à l'**article 3** de cet arrêté :

I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

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

- Pour les espèces de Reptiles inscrites à l'article 4 de cet arrêté :

I. - Est interdite, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la mutilation des animaux.

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

- Pour les espèces figurant à l'article 5 de cet arrêté :

I. - Est interdite, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la mutilation des animaux.

II. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés.

II.1.3.5. LES INSECTES

Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des Insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

- **Article 2** : Pour les espèces d'Insectes citées à cet article :

I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

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

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

- **Article 3** : Pour les espèces d'Insectes citées à cet article :

I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux.

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

II.1.4. PROTECTION REGIONALE

Arrêté interministériel du 27 avril 1995 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Basse-Normandie complétant la liste nationale.

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

Toutefois, les interdictions de destruction, de coupe, de mutilation et d'arrachage ne sont pas applicables aux opérations d'exploitation courante des fonds ruraux sur les parcelles habituellement cultivées.

II.2. LES STATUTS DE CONSERVATION

II.2.1. LISTES ROUGES FRANÇAISES

Etablies conformément aux critères internationaux de l'UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature), les Listes rouges nationales dressent des bilans objectifs du degré de menace pesant sur les espèces en métropole et en outre-mer. Elles permettent de déterminer le risque de disparition de notre territoire des espèces végétales et animales qui s'y reproduisent en milieu naturel ou qui y sont régulièrement présentes. Cet état des lieux est fondé sur une solide base scientifique et élaborée à partir des meilleures connaissances disponibles.

Les Listes rouges des espèces menacées en France sont réalisées par le Comité français de l'UICN et le Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN/SPN). Leur élaboration repose sur la contribution d'un large réseau d'experts et associe les établissements et les associations qui disposent d'une expertise et de données fiables sur le statut de conservation des espèces.

Elles sont régulièrement mises à jour par des groupes d'espèces :

- Liste rouge de la Flore vasculaire de France métropolitaine (2019)
- Liste rouge des Orchidées de France métropolitaine (2009)
- Liste rouge des Oiseaux de France métropolitaine (2016)
- Liste rouge des Mammifères de France métropolitaine (2017)
- Liste rouge des Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine (2015)
- Liste rouge des Papillons de jour de France métropolitaine (2012)
- Liste rouge des Libellules de France métropolitaine (2016)
- Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques (2004).

La Liste rouge des Oiseaux de France métropolitaine attribue un statut de conservation par période de l'année pour la plupart des espèces : en période de reproduction, en période de migration et en période d'hivernage.

Pour l'ensemble des groupes faunistiques, les espèces sont classées par catégories définies dans le tableau suivant.

Tableau 22 : Catégories UICN des listes rouges

Catégorie U.I.C.N	
	RE Espèce disparue de métropole
Espèces menacées de disparition en métropole	CR En danger critique d'extinction
	EN En danger
	V Vulnérable
	NT Quasi-menacée
	DD Données insuffisantes
	LC Préoccupation mineure
	NA Non applicable
	NE Non évaluée

II.2.2. LISTES ROUGES REGIONALES

Ces listes ont été rédigées par des coordinations régionales s'appuyant sur des experts scientifiques et structures locales (associations, réserves naturelles, ONCFS, Parcs naturels régionaux). A l'instar des listes rouges nationales, les listes régionales dressent des bilans sur les degrés de menace et donc priorité de conservation à l'échelle régionale pour les espèces animales étudiées. Plusieurs documents existent en région Normandie, notamment pour les départements du Calvados, de la Manche et de l'Orne

- *Les Odonates, les Orthoptères (sauterelles, grillons...) et espèces proches (2011)*
- *Liste rouge Avifaune (2012)*
- *Liste rouge des Mammifères (2013)*
- *Liste rouge des Reptiles (serpents, lézards, ...), Amphibiens (grenouilles, crapauds, ...) (2014)*
- *Liste rouge régionale de la flore vasculaire de Normandie (2015)*

II.2.3. ESPECES DETERMINANTES ZNIEFF

La liste des espèces déterminantes des ZNIEFF a pour but de constituer un outil d'aide à la décision dans le cadre de l'élaboration des inventaires et de la gestion des milieux. Elle n'a pas de caractère réglementaire mais constitue un indicateur intéressant en termes de priorité pour les prospections de terrain visant à améliorer la connaissance du statut des espèces et à localiser des stations à préserver et gérer.

La liste des espèces pour la flore date de 2009 tandis que celle pour la faune a été actualisée par le CSRPN (Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel) en 2015.

Ces listes regroupent :

- des espèces en danger, vulnérables, rares ou remarquables répondant aux cotations mises en place par l'UICN ou extraites de livres rouges publiés nationalement, régionalement ou à l'échelle d'un département,
- des espèces protégées nationalement, régionalement, ou faisant l'objet de réglementations européennes ou internationales lorsqu'elles présentent un intérêt patrimonial réel au regard du contexte national ou régional,

- des espèces à intérêt patrimonial moindre, mais se trouvant dans des conditions écologiques ou biogéographiques particulières, en limite d'aire ou dont la population est particulièrement exceptionnelle par son effectif, sa qualité...
- En Basse-Normandie, seule une liste d'espèces marines déterminantes a été dressée.

II.2.4. ESPECES ET HABITATS INDICATEURS DES ZONES HUMIDES

Arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides. Les modalités d'application de cet arrêté sont disponibles dans la circulaire du 18 Janvier 2010.

Cet arrêté précise les espèces végétales caractéristiques de zones humides et les habitats considérés comme humides.

III. LA FLORE ET LES HABITATS

III.1. LA METHODOLOGIE D'INVENTAIRES

Tableau 23 : Références cartographiques pour la méthodologie d'inventaires concernant la Flore et les Habitats

Atlas cartographiques par secteurs d'étude	Références cartographiques
Tome 1 – Secteur 1 (Ouest)	Cartes n°1 à 6
Tome 2 – Secteur 2 (Centre)	Cartes n°1 à 6
Tome 3 – Secteur 3 (Est)	Cartes n°1 à 7
Tome 4 – Secteur 4	Cartes n°1 à 2
Tome 5 – Secteur 5	Cartes n°1 à 3

III.1.1. LA FLORE

Lors des 13 passages de terrain, des inventaires les plus exhaustifs possibles ont été réalisés sur les parcelles présentant a priori des habitats naturels ou semi-naturels. Les parcelles ciblées sont situées à l'intérieur de l'aire d'étude immédiate. Sur chaque parcelle échantillonnée, les relevés floristiques ont été faits sur des surfaces variables, le plus souvent homogènes. L'analyse des éléments provenant de l'étude de terrain nous a permis de mettre en évidence le statut et la richesse patrimoniale des espèces rencontrées (statuts de protection et de conservation, espèces déterminantes ZNIEFF). L'appellation des inventaires fait référence aux numéros de secteurs et à leurs identifiants numériques propres (exemple : l'inventaire 3-9 correspond à l'inventaire n°9 du secteur 3).

Tableau 24 : Nombre de zones de relevés floristiques par secteur d'étude

Secteurs d'étude		Nombre de relevés
Aménagement routier (Ouest et Centre) : RD971 et RD972	Secteur 1	14
	Secteur 2	16
Aménagement routier (Est) RD972 et Contournement Nord de Saint-Gilles	Secteur 3	13
Aménagement de la RD437	Secteur 4	4
Aménagement de la RD44	Secteur 5	7

III.1.2. LES HABITATS

La détermination des habitats à l'échelle de l'aire d'étude immédiate découle directement de l'inventaire des espèces floristiques. Ils ont été caractérisés selon la typologie EUNIS. La correspondance avec la typologie Natura 2000 a été mise en avant lorsque des habitats d'intérêt communautaire (Annexe I de la directive Habitats Faune Flore) ont été identifiés.

Les principaux habitats rencontrés sont décrits suivant leur physionomie, les taxons caractéristiques et les codes attribués (EUNIS et Natura 2000 quand ils existent).

L'inventaire des haies a fait l'objet de passages terrain. Pour chaque haie présente sur l'aire d'étude immédiate du projet, une typologie est attribuée.

L'inventaire est réalisé à vue sur la base de la typologie établie par le Pôle Bocage de l'ONCFS. La typologie a été légèrement remaniée afin d'intégrer les arbres isolés et de distinguer les haies de saules des autres haies.

Tableau 25 : Typologie des haies inventoriées

Type de haie	Caractéristiques	Code ONCFS
Lisière enherbée avec clôture	Bordures de parcelles clôturées présentant une strate herbacée et parfois une strate arbustive basse discontinue	H2
Haie relictuelle	Anciennes haies déperissant, discontinues et souvent intra-parcellaires	H3
Alignement arboré et arbres isolés	Haies ou arbres isolés présentant uniquement une strate arborée	H4
Haie basse	Haies taillées en sommet et façades ou haies arbustives basses (ex : haie de ronces)	H5
Haie arbustive haute	Haies vives sans ou avec très peu de strate arborée	H6
Haie multistrate	Haies présentant à la fois des strates herbacée, arbustive et arborée	H7
Haie récente	Haies nouvellement implantées	H8
Haie urbaine, mur vert	Haies souvent mono spécifiques sans végétaux locaux (ex : thuyas ou lauriers)	H9

III.2. LES RESULTATS

III.2.1. LA FLORE

III.2.1.1. SECTEUR 1 (OUEST) : AMENAGEMENT ROUTIER RD971 ET RD972

Sur le secteur 1 correspondant à l'aménagement routier des RD971 et RD972, ce sont 161 espèces végétales qui ont pu être identifiées. Il s'agit, pour la grande majorité, d'espèces communes aux échelles nationale et régionale. Une seule espèce présente un statut de protection à l'échelle de l'Union européenne et est réglementée à l'échelle du département de la Manche. Il s'agit du Fragon (*Ruscus aculeatus*). Cette espèce est inscrite à l'Annexe V de Directive Européenne Habitats Faune Flore. Cette annexe recense les espèces animales et végétales dont la protection est moins contraignante pour les États membres. Ces derniers doivent seulement s'assurer que les prélèvements effectués ne nuisent pas à un niveau satisfaisant de conservation, par exemple par la réglementation de l'accès à certains sites, la limitation dans le temps des récoltes, la mise en place d'un système d'autorisation de prélèvement, la réglementation de la vente ou l'achat.

Le Fragon est également inscrit aux articles 2 et 4 de l'arrêté préfectoral « Réglementation de la récolte ou du ramassage de certaines espèces végétales sauvages dans le département de la Manche » (1994). Cela signifie qu'il est interdit d'arracher ou de prélever les parties souterraines (bulbes et racines), et que cela ne s'applique pas aux opérations d'exploitation sur les parcelles agricoles habituellement cultivées.

Ces statuts réglementaires n'étant pas de nature à protéger strictement l'espèce, le Fragon n'est donc pas considéré comme patrimonial sur l'aire d'étude.

Parmi les espèces identifiées, certaines sont indicatrices de zones humides (Bouleau blanc, Cardamine des prés,, Cirse des marais, Cresson des fontaines, Joncs,...). Certains habitats ont donc été déterminés comme habitats humides.

Plusieurs espèces exotiques envahissantes en Normandie ont été relevées dans certains habitats de l'aire d'étude immédiate, le Laurier palme (*Prunus laurocerasus*), et la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica* Houtt.) en tant qu'invasives avérées et l'Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*) et le Buddléia du père David (*Buddleja davidii*) en tant qu'espèces envahissantes potentielles. Toutefois, pour ces espèces, la mise en place d'actions n'est pas prioritaire, seule une surveillance est préconisée et une action pourra être engagée par le Conservatoire Botanique National de Brest si nécessaire.

Tableau 26 : Liste des espèces végétales relevées sur le secteur 1 (en orange, les espèces soumises à réglementation)

Nom latin	Noms français	PE	PN	PR	RD	LR F	LR BN	Espèces ZH
<i>Helosciadium nodiflorum</i>	Ache nodiflore	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Allium ursinum</i>	Ail des ours	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Ulex europaeus</i>	Ajonc d'Europe	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Alliaria petiolata</i>	Alliaire	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Angelica sylvestris</i>	Angélique sauvage	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Artemisia vulgaris</i>	Armoise commune	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine à un style	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Alnus cordata</i>	Aulne cordé	/	/	/	/	LC	/	oui
<i>Alnus glutinosa</i>	Aulne glutineux	/	/	/	/	LC	LC	oui

Nom latin	Noms français	PE	PN	PR	RD	LR F	LR BN	Espèces ZH
<i>Geum urbanum</i>	Benoîte commune	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Blechnum spicant</i>	Blechnum	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Euonymus europaeus</i>	Bonnet-d'évêque	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Betula pubescens</i>	Bouleau pubescent	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Betula pendula</i>	Bouleau verruqueux	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Frangula alnus</i>	Bourdaïne	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Ranunculus acris</i>	Bouton d'or	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Bromus sp.</i>	Bromus sp.	/	/	/	/	/	/	/
<i>Prunella vulgaris</i>	Brunelle commune	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Buddleja davidii</i>	Buddleja du père David	/	/	/	/	NA	/	/
<i>Ajuga reptans</i>	Bugle rampante	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Cardamine pratensis</i>	Cardamine des prés	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Cardamine hirsuta</i>	Cardamine hérissée	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Centaurea nigra</i>	Centaurée noire	/	/	/	/	DD	LC	/
<i>Cerastium glomeratum</i>	Céraïste aggloméré	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Cerastium fontanum</i>	Céraïste commune	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Anthriscus caucalis</i>	Cerfeuil vulgaire à fruits glabres	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Carpinus betulus</i>	Charme	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Castanea sativa</i>	Chataignier	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Quercus rubra</i>	Chêne rouge d'Amérique	/	/	/	/	NA	/	/
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Cirsium palustre</i>	Cirse des marais	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Silene dioica</i>	Compagnon rouge	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Conopodium majus</i>	Conopode dénudé	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Nasturtium officinale</i>	Cresson des fontaines	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Cynosurus cristatus</i>	Crételle	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Digitalis purpurea</i>	Digitale pourpre	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Solanum dulcamara</i>	Douce amère	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Dryopteris sp.</i>	Dryopteris sp.	/	/	/	/	/	/	/
<i>Betonica officinalis</i>	Épiaire officinale	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Picea abies</i>	Épicéa commun	/	/	/	/	LC	/	/
<i>Epilobium hirsutum</i>	Épilobe hérissé	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Prunus spinosa</i>	Épine noire	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Acer campestre</i>	Érable champêtre	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Érable sycomore	/	/	/	/	LC	/	/
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Eupatoire à feuilles de chanvre	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	Euphorbe des bois	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Euphorbia helioscopia</i>	Euphorbe réveil matin	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Schedonorus arundinaceus</i>	Fétuque Roseau	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Festuca sp.</i>	Fétuque sp.	/	/	/	/	/	/	/
<i>Ficaria verna</i>	Ficaire à bulbilles	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Floue odorante	/	/	/	/	LC	LC	/

Nom latin	Noms français	PE	PN	PR	RD	LR F	LR BN	Espèces ZH
<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Fougère mâle	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Ruscus aculeatus</i>	Fragon	Ann V	/	/	Art 2 & 4	LC	LC	/
<i>Fragaria vesca</i>	Fraisier sauvage	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne élevé	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Fromental élevé	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Galium mollugo</i>	Gaillet commun	/	/	/	/	LC	DD	/
<i>Cruciata laevipes</i>	Gaillet croisette	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Cytisus scoparius</i>	Genêt à balai	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Geranium molle</i>	Géranium à feuilles molles	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Geranium dissectum</i>	Géranium découpé	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Lathyrus pratensis</i>	Gesse des prés	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Glyceria fluitans</i>	Glycérie flottante	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Arum maculatum</i>	Gouet tâcheté	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Symphytum officinale</i>	Grande consoude	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Ribes rubrum</i>	Groseillier rouge	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Geranium robertianum</i>	Herbe à Robert	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre commun	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Iris pseudacorus</i>	Iris faux acore	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Lolium perenne</i>	Ivraie vivace	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Hyacinthoides non-scripta</i>	Jacinthe sauvage	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Juncus acutiflorus</i>	Jonc à tépales aigus	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Juncus effusus</i>	Jonc épars	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Juncus inflexus</i>	Jonc glauque	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Carex distans</i>	Laïche à épis distants	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Carex sylvatica</i>	Laïche des bois	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Carex spicata</i>	Laïche en épis	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Sonchus asper</i>	Laiteron rude	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Lamium purpureum</i>	Lamier pourpre	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Lapsana communis</i>	Lampsane commune	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Prunus laurocerasus</i>	Laurier-cerise	/	/	/	/	NA	/	/
<i>Hedera helix</i>	Lierre grim pant	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Glechoma hederacea</i>	Lierre terrestre	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Linaria repens</i>	Linair rampante	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Leontodon hispidus</i>	Liondent hispide	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Convolvulus sepium</i>	Liseron des haies	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Medicago lupulina</i>	Luzerne lupuline	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Luzula campestris</i>	Luzule champêtre	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Luzula sylvatica</i>	Luzule des bois	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Marguerite commune	/	/	/	/	DD	LC	/
<i>Melica uniflora</i>	Mélique uniflore	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Prunus avium</i>	Merisier vrai	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis perforé	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Umbilicus rupestris</i>	Nombril de vénus	/	/	/	/	LC	LC	/

Nom latin	Noms français	PE	PN	PR	RD	LR F	LR BN	Espèces ZH
<i>Oenanthe crocata</i>	Oenanthe safranée	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Orchis mascula</i>	Orchis mâle	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Rumex acetosa</i>	Oseille des prés	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Rumex obtusifolius</i>	Patience à feuilles obtuses	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Rumex crispus</i>	Patience crépue	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Heracleum sphondylium</i>	Patte d'ours	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Poa annua</i>	Pâturin annuel	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Poa trivialis</i>	Pâturin commun	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Ulmus minor</i>	Petit orme	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Vinca minor</i>	Petite pervenche	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Populus sp.</i>	Peuplier sp.	/	/	/	/	/	/	/
<i>Populus tremula</i>	Peuplier Tremble	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Pilosella officinarum</i>	Piloselle	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Pinus pinaster</i>	Pin maritime	/	/	/	/	LC	/	/
<i>Taraxacum sp.</i>	Pissenlit sp.	/	/	/	/	/	/	/
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Plantago major</i>	Plantain majeur	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Aegopodium podagraria</i>	Pogagraire	/	/	/	/	LC	/	/
<i>Pyrus communis</i>	Poirier cultivé	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Polystichum setiferum</i>	Polystic à frondes soyeuses	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Polytrichum formosum</i>	Polytrichum	/	/	/	/	/	/	/
<i>Hypochaeris radicata</i>	Porcelle enracinée	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Argentina anserina</i>	Potentille des oies	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Potentilla erecta</i>	Potentille tormentille	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Equisetum palustre</i>	Prêle des marais	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Primula vulgaris</i>	Primevère acaule	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Bryonia cretica</i>	Racine-vierge	/	/	/	/	/	/	/
<i>Polypodium vulgare</i>	Réglisse des bois	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Reynoutria japonica</i>	Renouée du Japon	/	/	/	/	NA	/	/
<i>Persicaria hydropiper</i>	Renouée Poivre d'eau	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce commune	/	/	/	/	/	/	/
<i>Phragmites australis</i>	Roseau commun	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	/	/	/	/	LC	/	/
<i>Salix sp.</i>	Saule sp.	/	/	/	/	/	/	/
<i>Polygonatum multiflorum</i>	Sceau de Salomon multiflore	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Asplenium scolopendrium</i>	Scolopendre	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Scrophularia auriculata</i>	Scrofulaire aquatique	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Scrophularia nodosa</i>	Scrophulaire noueuse	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Senecio vulgaris</i>	Séneçon commun	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Dioscorea communis</i>	Tamier commun	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant	/	/	/	/	LC	LC	/

Nom latin	Noms français	PE	PN	PR	RD	LR F	LR BN	Espèces ZH
<i>Veronica hederifolia</i>	Véronique à feuilles de lierre	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Veronica arvensis</i>	Véronique des champs	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Veronica beccabunga</i>	Véronique des ruisseaux	/	/	/	/	/	/	/
<i>Veronica chamaedrys</i>	Véronique petit chêne	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Vicia sativa</i>	Vesce cultivée	/	/	/	/	NA	LC	/
<i>Ervilia hirsuta</i>	Vesce hérissée	/	/	/	/	LC	/	/
<i>Viola sp.</i>	Viola sp.	/	/	/	/	/	/	/

Sigles : PE-Protection Européenne ; PN-Protection Nationale ; PR-Protection Régionale ; RD-Réglementation Départementale ; LR F-Liste rouge France ; LR BN-Liste rouge Basse-Normandie ; Espèces ZH- Espèces déterminantes zones humides ; Statuts listes rouges- LC :Préoccupation mineure ; NA : Non Applicable ; DD : Données Insuffisantes

III.2.1.2. SECTEUR 2 (CENTRE) : AMENAGEMENT ROUTIER RD972

Sur le secteur 2 correspondant à l'aménagement routier de la RD972, ce sont 153 espèces végétales qui ont pu être identifiées. Il s'agit, pour la grande majorité, d'espèces communes aux échelles nationale et régionale.

Parmi les espèces identifiées, certaines sont indicatrices de zones humides (Cardamine des prés,, Cirse des marais, Joncs,...). Certains habitats ont donc été déterminés comme habitats humides.

Plusieurs espèces exotiques envahissantes en Normandie ont été relevées dans certains habitats de l'aire d'étude immédiate, le Laurier palme (*Prunus laurocerasus*), et la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica* Houtt.) en tant qu'invasives avérées et l'Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*) et le Buddléia du père David (*Buddleja davidii*) en tant qu'espèces envahissantes potentielles. Toutefois, pour ces espèces, la mise en place d'actions n'est pas prioritaire, seule une surveillance est préconisée et une action pourra être engagée par le Conservatoire Botanique National de Brest si nécessaire.

Tableau 27 : Liste des espèces végétales relevées sur le secteur 2

Nom latin	Noms français	PE	PN	PR	RD	LR F	LR BN	Espèces ZH
<i>Helosciadium nodiflorum</i>	Ache nodiflore	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Ulex europaeus</i>	Ajonc d'Europe	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Alliaria petiolata</i>	Alliaire	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Angelica sylvestris</i>	Angélique sauvage	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Arabidopsis thaliana</i>	Arabette de thalius	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine à un style	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Alnus glutinosa</i>	Aulne glutineux	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Phalaris arundinacea</i>	Baldingère faux-roseau	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Geum urbanum</i>	Benoîte commune	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Triticum aestivum</i>	Blé tendre	/	/	/	/	NA	/	/
<i>Blechnum spicant</i>	Blechnum	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Betula pendula</i>	Bouleau verruqueux	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Ranunculus acris</i>	Bouton d'or	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Prunella vulgaris</i>	Brunelle commune	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Buddleja davidii</i>	Buddleja du père David	/	/	/	/	NA	/	/
<i>Ajuga reptans</i>	Bugle rampante	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Buxus sempervirens</i>	Buis commun	/	/	/	/	LC	/	/

Nom latin	Noms français	PE	PN	PR	RD	LR F	LR BN	Espèces ZH
<i>Callitriche sp.</i>	Callitriche sp.	/	/	/	/	/	/	/
<i>Cardamine pratensis</i>	Cardamine des prés	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Cardamine hirsuta</i>	Cardamine hérissée	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Centaurea nigra</i>	Centauree noire	/	/	/	/	DD	LC	/
<i>Cerastium glomeratum</i>	Céaiste aggloméré	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Cerastium fontanum</i>	Céaiste commune	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Carpinus betulus</i>	Charme	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Quercus rubra</i>	Chêne rouge d'Amérique	/	/	/	/	NA	/	/
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Cirsium vulgare</i>	Cirse commun	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Cirsium palustre</i>	Cirse des marais	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Silene dioica</i>	Compagnon rouge	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Conopodium majus</i>	Conopode dénudé	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Cynosurus cristatus</i>	Crételle	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Digitalis purpurea</i>	Digitale pourpre	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	Dorine à feuilles alternes	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Solanum dulcamara</i>	Douce amère	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Picea abies</i>	Épicéa commun	/	/	/	/	LC	/	/
<i>Epilobium hirsutum</i>	Épilobe hérissé	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Prunus spinosa</i>	Épine noire	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Érable sycomore	/	/	/	/	LC	/	/
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Eupatoire à feuilles de chanvre	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	Euphorbe des bois	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Festuca sp.</i>	Fétuque sp.	/	/	/	/	/	/	/
<i>Schedonorus arundinaceus</i>	Fétuque Roseau	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Ficaria verna</i>	Ficaire à bulbilles	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Flouve odorante	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Fougère mâle	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Fragaria vesca</i>	Fraisier sauvage	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne élevé	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Fromental élevé	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Euonymus europaeus</i>	Fusain d'Europe	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Galium mollugo</i>	Gaillet commun	/	/	/	/	LC	DD	/
<i>Cruciata laevipes</i>	Gaillet croisettes	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Cytisus scoparius</i>	Genêt à balai	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Geranium dissectum</i>	Géranium découpé	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée	/	/	/	/	LC	LC	/

Nom latin	Noms français	PE	PN	PR	RD	LR F	LR BN	Espèces ZH
<i>Glyceria fluitans</i>	Glycérie flottante	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Arum maculatum</i>	Gouet tacheté	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Pimpinella major</i>	Grand boucage	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Symphytum officinale</i>	Grande consoude	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Geranium robertianum</i>	Herbe à Robert	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre commun	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Iris pseudacorus</i>	Iris faux acore	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Lolium perenne</i>	lvraie vivace	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Juncus effusus</i>	Jonc épars	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Juncus inflexus</i>	Jonc glauque	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Carex hirta</i>	Laïche hérissée	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Lamium galeobdolon</i>	Lamier jaune	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Lamium purpureum</i>	Lamier pourpre	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Prunus laurocerasus</i>	Laurier-cerise	/	/	/	/	NA	/	/
<i>Hedera helix</i>	Lierre grimpant	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Glechoma hederacea</i>	Lierre terrestre	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Linaria repens</i>	Linaires rampantes	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Leontodon hispidus</i>	Liondent hispide	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Convolvulus sepium</i>	Liseron des haies	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Luzula campestris</i>	Luzule champêtre	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Marguerite commune	/	/	/	/	DD	LC	/
<i>Typha angustifolia</i>	Massette à feuilles étroites	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Mentha sp.</i>	Menthe sp.	/	/	/	/	/	/	/
<i>Mentha aquatica</i>	Menthe aquatique	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Mercurialis perennis</i>	Mercuriale vivace	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Prunus avium</i>	Merisier vrai	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Myosotis sp.</i>	Myosotis sp.	/	/	/	/	/	/	/
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Umbilicus rupestris</i>	Nombri de vénus	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Oeil-de-perdrix	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Oenanthe crocata</i>	Oenanthe safranée	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Orchis mascula</i>	Orchis mâle	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Rumex acetosa</i>	Oseille des prés	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Rumex obtusifolius</i>	Patience à feuilles obtuses	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Rumex crispus</i>	Patience crépue	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Heracleum sphondylium</i>	Patte d'ours	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Poa annua</i>	Pâturin annuel	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Poa trivialis</i>	Pâturin commun	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Poa pratensis</i>	Pâturin des prés	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Ulmus minor</i>	Petit orme	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Rumex acetosella</i>	Petite oseille	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Vinca minor</i>	Petite pervenche	/	/	/	/	LC	LC	/

Nom latin	Noms français	PE	PN	PR	RD	LR F	LR BN	Espèces ZH
<i>Populus nigra</i>	Peuplier commun noir	/	/	/	/	LC	/	oui
<i>Populus tremula</i>	Peuplier Tremble	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Pinus pinaster</i>	Pin maritime	/	/	/	/	LC	/	/
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Plantago major</i>	Plantain majeur	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Populus sp.</i>	Peuplier sp.	/	/	/	/	/	/	/
<i>Taraxacum sp.</i>	Pissenlit sp.	/	/	/	/	/	/	/
<i>Argentina anserina</i>	Potentille des oies	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Equisetum palustre</i>	Prêle des marais	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Primula vulgaris</i>	Primevère acaule	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Prunus domestica</i>	Prunier domestique	/	/	/	/	NA	/	/
<i>Polypodium vulgare</i>	Réglisse des bois	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Filipendula ulmaria</i>	Reine des prés	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Ranunculus flammula</i>	Renoncule flammette	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Reynoutria japonica</i>	Renouée du Japon	/	/	/	/	NA	/	/
<i>Persicaria maculosa</i>	Renouée Persicaire	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce commune	/	/	/	/	/	/	/
<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	/	/	/	/	LC	/	/
<i>Salix sp.</i>	Saule sp.	/	/	/	/	/	/	/
<i>Polygonatum multiflorum</i>	Sceau de Salomon multiflore	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Asplenium scolopendrium</i>	Scolopendre	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Scrophularia auriculata</i>	Scrofulaire aquatique	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Jacobaea aquatica</i>	Sénéçon aquatique	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Senecio vulgaris</i>	Sénéçon commun	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Stellaria alsine</i>	Stellaire des sources	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Dioscorea communis</i>	Tamier commun	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Tanacetum vulgare</i>	Tanaisie commune	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Thuja</i>	Thuya	/	/	/	/	/	/	/
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Valeriana officinalis</i>	Valériane officinale	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Veronica hederifolia</i>	Véronique à feuilles de lierre	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Veronica beccabunga</i>	Véronique des ruisseaux	/	/	/	/	/	/	/
<i>Veronica chamaedrys</i>	Véronique petit chêne	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Vicia cracca</i>	Vesce cracca	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Vicia sativa</i>	Vesce cultivée	/	/	/	/	NA	LC	/
<i>Ervillea hirsuta</i>	Vesce hérissée	/	/	/	/	LC	/	/
<i>Viola sp.</i>	Viola sp.	/	/	/	/	/	/	/
<i>Alopecurus pratensis</i>	Vulpin des prés	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Alopecurus geniculatus</i>	Vulpin genouillé	/	/	/	/	LC	LC	oui

Sigles : PE-Protection Européenne ; PN-Protection Nationale ; PR-Protection Régionale ; RD-Réglementation Départementale ; LR F-Liste rouge France ; LR BN-Liste rouge Basse-Normandie ; Espèces ZH- Espèces déterminantes zones humides Statuts listes rouges- LC :Préoccupation mineure ; NA : Non Applicable ; DD : Données Insuffisantes

III.2.1.3. SECTEUR 3 (EST) : AMENAGEMENT ROUTIER RD972 ET CREATION D'UN CONTOURNEMENT AU NORD DE LA COMMUNE DE SAINT-GILLES

Sur le secteur 3, 176 espèces végétales ont été identifiées lors des inventaires réalisés. Beaucoup de ces espèces sont également présentes dans les relevés concernant les secteurs 1 et 2 (Ouest et Centre). Il s'agit donc pour la plupart d'espèces communes et non protégées ou réglementées.

En plus du Fragon (cité précédemment), la Jonquille des bois a été relevée sur le secteur. Il s'agit également d'une espèce soumise à réglementation dans le département de la Manche (articles 2 et 4).

Ce statut n'étant pas de nature à protéger strictement l'espèce, la Jonquille des bois n'est donc pas considérée comme patrimoniale sur l'aire d'étude.

Parmi les espèces identifiées, certaines sont indicatrices de zones humides (Ache nodiflore, Laïche à épis pendants, Cirse des marais, Joncs, Œil de perdrix...). Certains habitats ont donc été déterminés comme habitats humides.

Plusieurs espèces exotiques envahissantes en Normandie ont été relevées dans certains habitats de l'aire d'étude immédiate, le Laurier palme (*Prunus laurocerasus*), et le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudacacia*) en tant qu'invasives avérées et l'Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*) en tant qu'espèce envahissante potentielle. Toutefois, pour ces espèces, la mise en place d'actions n'est pas prioritaire, seule une surveillance est préconisée et une action pourra être engagée par le Conservatoire Botanique National de Brest si nécessaire.

Tableau 28 : Liste des espèces végétales relevées sur le secteur 3 (en orange, les espèces soumises à réglementation)

Nom latin	Nom français	PE	PN	PR	RD	LR F	LR BN	Espèces ZH
<i>Helosciadium nodiflorum</i>	Ache nodiflore	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Agrostis capillaris</i>	Agrostide capillaire	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Ulex europaeus</i>	Ajonc d'Europe	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Alliaria petiolata</i>	Alliaire	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Angelica sylvestris</i>	Angélique sauvage	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Artemisia vulgaris</i>	Armoise commune	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine à un style	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Alnus glutinosa</i>	Aulne glutineux	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Phalaris arundinacea</i>	Baldingère faux-roseau	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Arctium lappa</i>	Grande bardane	/	/	/	/	LC	DD	/
<i>Geum urbanum</i>	Benoîte commune	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Blechnum spicant</i>	Blechnum	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Betula pubescens</i>	Bouleau pubescent	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Ranunculus acris</i>	Bouton d'or	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Prunella vulgaris</i>	Brunelle commune	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Ajuga reptans</i>	Bugle rampante	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Callitriche sp.</i>	Callitriche sp.	/	/	/	/	/	/	/
<i>Cardamine pratensis</i>	Cardamine des prés	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Cardamine flexuosa</i>	Cardamine flexueuse	/	/	/	/	LC	LC	oui

Nom latin	Nom français	PE	PN	PR	RD	LR F	LR BN	Espèces ZH
<i>Cardamine hirsuta</i>	Cardamine hérissée	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Centaurea nigra</i>	Centaurée noire	/	/	/	/	DD	LC	/
<i>Cerastium fontanum</i>	Céaiste commune	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Anthriscus caucalis</i>	Cerfeuil vulgaire à fruits glabres	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Carpinus betulus</i>	Charme	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Castanea sativa</i>	Chataignier	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Quercus rubra</i>	Chêne rouge d'Amérique	/	/	/	/	NA	/	/
<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Chenopodium album</i>	Chénopode blanc	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Lonicera nitida</i>	Chèvrefeuille	/	/	/	/	/	/	/
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Cynodon dactylon</i>	Chiendent pied-de-poule	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Cirsium vulgare</i>	Cirse commun	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Cirsium palustre</i>	Cirse des marais	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Silene dioica</i>	Compagnon rouge	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Conopodium majus</i>	Conopode dénudé	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Erigeron canadensis</i>	Conyze du Canada	/	/	/	/	NA	/	/
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Crepis biennis</i>	Crépide bisannuelle	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Daphne laureola</i>	Daphné lauréole	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Digitalis purpurea</i>	Digitale pourpre	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Solanum dulcamara</i>	Douce amère	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Stachys sylvatica</i>	Épiaire des bois	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Picea abies</i>	Épicéa commun	/	/	/	/	LC	/	/
<i>Epilobium hirsutum</i>	Épilobe hirsute	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Prunus spinosa</i>	Épine noire	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Acer campestre</i>	Érable champêtre	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Érable sycomore	/	/	/	/	LC	/	/
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Eupatoire à feuilles de chanvre	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	Euphorbe des bois	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Ficaria verna</i>	Ficaire à bulbilles	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Flouve odorante	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Fougère mâle	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Ruscus aculeatus</i>	Fragon	Ann V	/	/	Art 2 & 4	LC	LC	/

Nom latin	Nom français	PE	PN	PR	RD	LR F	LR BN	Espèces ZH
<i>Fragaria vesca</i>	Fraisier sauvage	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne élevé	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Fromental élevé	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Fumaria officinalis</i>	Fumeterre officinale	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Euonymus europaeus</i>	Fusain d'Europe	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Galium mollugo</i>	Gaillet commun	/	/	/	/	LC	DD	/
<i>Cruciata laevipes</i>	Gaillet croisette	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Cytisus scoparius</i>	Genêt à balai	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Geranium molle</i>	Géranium à feuilles molles	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Geranium dissectum</i>	Géranium découpé	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Glyceria fluitans</i>	Glycérie flottante	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Gnaphalium uliginosum</i>	Gnaphale des lieux humides	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Arum maculatum</i>	Gouet tâcheté	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Grand plantain d'eau	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Symphytum officinale</i>	Grande consoude	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Viscum album</i>	Gui des feuillus	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Geranium robertianum</i>	Herbe à Robert	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre commun	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Taxus baccata</i>	If à baies	/	/	/	/	LC	/	/
<i>Iris pseudacorus</i>	Iris faux acore	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Hyacinthoides non-scripta</i>	Jacinthe sauvage	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Juncus acutiflorus</i>	Jonc à tépales aigus	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Juncus conglomeratus</i>	Jonc aggloméré	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Juncus acutus</i>	Jonc aigu	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Juncus effusus</i>	Jonc épars	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Narcissus pseudonarcissus</i>	Jonquille des bois	/	/	/	Art 2 & 4	LC	LC	/
<i>Carex pendula</i>	Laîche à épis pendants	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Sonchus asper</i>	Laiteron rude	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Lamium galeobdolon</i>	Lamier jaune	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Lamium purpureum</i>	Lamier pourpre	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Lapsana communis</i>	Lampsane commune	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Prunus laurocerasus</i>	Laurier palme	/	/	/	/	NA	/	/
<i>Hedera helix</i>	Lierre grimpant	/	/	/	/	LC	LC	/

Nom latin	Nom français	PE	PN	PR	RD	LR F	LR BN	Espèces ZH
<i>Linaria repens</i>	Linaires rampantes	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Convolvulus sepium</i>	Liseron des haies	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Medicago lupulina</i>	Luzerne lupuline	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Lycopus europaeus</i>	Lycopée d'Europe	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Valeriana locusta</i>	Mache doucette	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Marguerite commune	/	/	/	/	DD	LC	/
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	Matricaire inodore	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Malva sylvestris</i>	Mauve sauvage	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Larix decidua</i>	Mélèze d'Europe	/	/	/	/	LC	/	/
<i>Mentha aquatica</i>	Menthe aquatique	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Mentha pulegium</i>	Menthe pouliot	/	/	/	/	LC	NT	oui
<i>Prunus avium</i>	Merisier vrai	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis perforé	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Verbascum nigrum</i>	Molène noire	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Lunaria annua</i>	Monnaie-du-Pape	/	/	/	/	LC	/	/
<i>Adoxa moschatellina</i>	Moschatelline	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Lysimachia arvensis</i>	Mouron rouge	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Myosotis sp.</i>	Myosotis sp.	/	/	/	/	/	/	/
<i>Crataegus germanica</i>	Néflier	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Nymphaea alba</i>	Nénuphar blanc	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Umbilicus rupestris</i>	Nombril de vénus	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Oeil-de-perdrix	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Oenanthe crocata</i>	Oenanthe safranée	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Orchis mascula</i>	Orchis mâle	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Rumex acetosa</i>	Oseille des prés	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Oxalis articulata</i>	Oxalis articulé	/	/	/	/	NA	/	/
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Rumex obtusifolius</i>	Patience à feuilles obtuses	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Rumex crispus</i>	Patience crépue	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Heracleum sphondylium</i>	Patte d'ours	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Poa annua</i>	Pâturin annuel	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Poa pratensis</i>	Pâturin des prés	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Ulmus minor</i>	Petit orme	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Vinca minor</i>	Petite pervenche	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Populus nigra</i>	Peuplier commun noir	/	/	/	/	LC	/	oui
<i>Populus tremula</i>	Peuplier Tremble	/	/	/	/	LC	LC	/

Nom latin	Nom français	PE	PN	PR	RD	LR F	LR BN	Espèces ZH
<i>Helminthotheca echioides</i>	Picride fausse Vipérine	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Taraxacum sp.</i>	Pissenlit sp.	/	/	/	/	/	/	/
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Plantago major</i>	Plantain majeur	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Pyrus communis</i>	Poirier cultivé	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Malus domestica</i>	Pommier cultivé	/	/	/	/	/	/	/
<i>Argentina anserina</i>	Potentille des oies	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Equisetum palustre</i>	Prêle des marais	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Primula vulgaris</i>	Primevère acaule	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Bryonia cretica</i>	Racine-vierge	/	/	/	/	/	/	/
<i>Polypodium vulgare</i>	Régliasse des bois	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Filipendula ulmaria</i>	Reine des prés	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Ranunculus aquatilis</i>	Renoncule aquatique	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Ranunculus flammula</i>	Renoncule flammette	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Polygonum aviculare</i>	Renouée des oiseaux	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Persicaria hydropiper</i>	Renouée Poivre d'eau	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia	/	/	/	/	NA	/	/
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce commune	/	/	/	/	/	/	/
<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	/	/	/	/	LC	/	/
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Sapin de Douglas	/	/	/	/	NA	/	/
<i>Salix alba</i>	Saule blanc	/	/	/	/	LC	/	oui
<i>Salix sp.</i>	Saule sp.	/	/	/	/	/	/	/
<i>Scabiosa columbaria</i>	Scabieuse colombarie	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Polygonatum multiflorum</i>	Sceau de Salomon multiflore	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Asplenium scolopendrium</i>	Scolopendre	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Scrophularia nodosa</i>	Scrophulaire noueuse	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Senecio vulgaris</i>	Séneçon commun	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Silene vulgaris</i>	Silène enflé	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Dioscorea communis</i>	Tamier commun	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Tilia cordata</i>	Tilleul à petites feuilles	/	/	/	/	/	/	/
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Veronica hederifolia</i>	Véronique à feuilles de lierre	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Veronica beccabunga</i>	Véronique des ruisseaux	/	/	/	/	/	/	/
<i>Veronica chamaedrys</i>	Véronique petit chêne	/	/	/	/	LC	LC	/

Nom latin	Nom français	PE	PN	PR	RD	LR F	LR BN	Espèces ZH
<i>Vicia sativa</i>	Vesce cultivée	/	/	/	/	NA	LC	/
<i>Viola sp.</i>	Viola sp.	/	/	/	/	/	/	/
<i>Alopecurus pratensis</i>	Vulpin des prés	/	/	/	/	LC	LC	/

Sigles : PE-Protection Européenne ; PN-Protection Nationale ; PR-Protection Régionale ; RD-Réglementation Départementale ; LR F-Liste rouge France ; LR BN-Liste rouge Basse-Normandie ; Espèces ZH- Espèces déterminantes zones humides
Statuts listes rouges- LC :Préoccupation mineure ; NA : Non Applicable ; DD : Données Insuffisantes

III.2.1.4. SECTEUR 4 : AMENAGEMENT DE LA RD437

Sur le secteur concernant l'aménagement routier de la RD437, 117 espèces végétales ont été inventoriées. Il s'agit, comme pour les autres secteurs, d'espèces relativement communes et qui ne présentent pas de statut de protection ou de conservation particulier sur les listes rouges.

Au même titre que sur les secteurs 1 et 2, le Fragon a été relevé sur le secteur 4. Malgré ces statuts de réglementation, qui ne sont pas des statuts de protection strictes, cette espèce n'est pas considérée comme patrimoniale pour la suite de l'étude.

Des espèces caractéristiques de zones humides ont également été relevées sur ce secteur (Angélique sauvage, Cardamine des prés, Epilobe hirsute, Prêle des marais...). Certains habitats ont donc été déterminés comme habitats humides.

Une seule espèce exotique envahissante en Normandie a été relevée dans certains habitats du secteur. Il s'agit du Laurier palme (*Prunus laurocerasus*), espèce invasive avérée. Toutefois, pour cette espèce, la mise en place d'actions n'est pas prioritaire, seule une surveillance est préconisée et une action pourra être engagée par le Conservatoire Botanique National de Brest si nécessaire.

Tableau 29 : Liste des espèces végétales recensées sur le secteur 4 (en orange, les espèces soumises à réglementation)

Nom latin	Nom français	PE	PN	PR	RD	LR F	LR BN	Espèces ZH
<i>Helosciadium nodiflorum</i>	Ache nodiflore	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Ulex europaeus</i>	Ajonc d'Europe	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Alliaria petiolata</i>	Alliaire	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Angelica sylvestris</i>	Angélique sauvage	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine à un style	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Phalaris arundinacea</i>	Baldingère faux-roseau	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Geum urbanum</i>	Benoîte commune	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Blechnum spicant</i>	Blechnum	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Ranunculus acris</i>	Bouton d'or	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Bromus sp.</i>	Bromus sp.	/	/	/	/	/	/	/
<i>Dipsacus fullonum</i>	Cabaret des oiseaux	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Cardamine pratensis</i>	Cardamine des prés	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Cardamine hirsuta</i>	Cardamine hérissée	/	/	/	/	LC	LC	/

Nom latin	Nom français	PE	PN	PR	RD	LR F	LR BN	Espèces ZH
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Cerastium glomeratum</i>	Céraiste aggloméré	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Cerastium fontanum</i>	Céraiste commune	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Anthriscus caucalis</i>	Cerfeuil vulgaire à fruits glabres	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Carpinus betulus</i>	Charme	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Cirsium palustre</i>	Cirse des marais	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Silene dioica</i>	Compagnon rouge	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Erigeron canadensis</i>	Conyze du Canada	/	/	/	/	NA	/	/
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Cynosurus cristatus</i>	Crételle	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Solanum dulcamara</i>	Douce amère	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Betonica officinalis</i>	Épiaire officinale	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Picea abies</i>	Épicéa commun	/	/	/	/	LC	/	/
<i>Epilobium hirsutum</i>	Épilobe hirsute	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Prunus spinosa</i>	Épine noire	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	Euphorbe des bois	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Schedonorus arundinaceus</i>	Fétuque Roseau	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Ficaria verna</i>	Ficaire à bulbilles	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Flouve odorante	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Ruscus aculeatus</i>	Fragon	Ann V	/	/	Art 2 & 4	LC	LC	/
<i>Fragaria vesca</i>	Fraisier sauvage	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne élevé	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Euonymus europaeus</i>	Fusain d'Europe	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Galium mollugo</i>	Gaillet commun	/	/	/	/	LC	DD	/
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Geranium dissectum</i>	Géranium découpé	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Lathyrus pratensis</i>	Gesse des prés	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Glyceria fluitans</i>	Glycérie flottante	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Arum maculatum</i>	Gouet tâcheté	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Symphytum officinale</i>	Grande consoude	/	/	/	/	LC	LC	oui

Nom latin	Nom français	PE	PN	PR	RD	LR F	LR BN	Espèces ZH
<i>Geranium robertianum</i>	Herbe à Robert	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre commun	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Iris pseudacorus</i>	Iris faux acore	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Lolium perenne</i>	Ivraie vivace	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Juncus articulatus</i>	Jonc à fruits luisants	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Juncus effusus</i>	Jonc épars	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Carex vulpina</i>	Laîche des renards	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Sonchus asper</i>	Laiteron rude	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Lamium purpureum</i>	Lamier pourpre	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Lapsana communis</i>	Lampsane commune	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Prunus laurocerasus</i>	Laurier palme	/	/	/	/	NA	/	/
<i>Hedera helix</i>	Lierre grimpant	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Glechoma hederacea</i>	Lierre terrestre	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Linaria repens</i>	Linaire rampante	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Convolvulus sepium</i>	Liseron des haies	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Luzula sylvatica</i>	Luzule des bois	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Marguerite commune	/	/	/	/	DD	LC	/
<i>Typha angustifolia</i>	Massette à feuilles étroites	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Melittis melissophyllum</i>	Mélitte à feuilles de Mélisse	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Prunus avium</i>	Merisier vrai	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Myosotis sp.</i>	Myosotis sp.	/	/	/	/	/	/	/
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Umbilicus rupestris</i>	Nombril de vénus	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Orchis mascula</i>	Orchis mâle	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Rumex acetosa</i>	Oseille des prés	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Rumex obtusifolius</i>	Patience à feuilles obtuses	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Rumex crispus</i>	Patience crépue	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Heraclium sphondylium</i>	Patte d'ours	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Poa trivialis</i>	Pâturin commun	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Petasites hybridus</i>	Pétasite hybride	/	/	/	/	LC	/	oui
<i>Ulmus minor</i>	Petit orme	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Vinca minor</i>	Petite pervenche	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Taraxacum sp.</i>	Pissenlit sp.	/	/	/	/	/	/	/

Nom latin	Nom français	PE	PN	PR	RD	LR F	LR BN	Espèces ZH
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Pyrus communis</i>	Poirier cultivé	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Populus sp.</i>	Populus sp.	/	/	/	/	/	/	/
<i>Hypochaeris radicata</i>	Porcelle enracinée	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Argentina anserina</i>	Potentille des oies	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Equisetum palustre</i>	Prêle des marais	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Primula vulgaris</i>	Primevère acaule	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Polypodium vulgare</i>	Réglisse des bois	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Filipendula ulmaria</i>	Reine des prés	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce commune	/	/	/	/	/	/	/
<i>Salix sp.</i>	Saule sp.	/	/	/	/	/	/	/
<i>Asplenium scolopendrium</i>	Scolopendre	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Scrophularia auriculata</i>	Scrofulaire aquatique	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Scrophularia nodosa</i>	Scrophulaire noueuse	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Jacobaea aquatica</i>	Séneçon aquatique	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Senecio vulgaris</i>	Séneçon commun	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Dioscorea communis</i>	Tamier commun	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Thuja</i>	Thuya	/	/	/	/	/	/	/
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Valeriana officinalis</i>	Valériane officinale	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Veronica chamaedrys</i>	Véronique petit chêne	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Vicia cracca</i>	Vesce cracca	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Vicia sativa</i>	Vesce cultivée	/	/	/	/	NA	LC	/
<i>Ervilia hirsuta</i>	Vesce hérissée	/	/	/	/	LC	/	/
<i>Viola sp.</i>	Viola sp.	/	/	/	/	/	/	/
<i>Alopecurus geniculatus</i>	Vulpin genouillé	/	/	/	/	LC	LC	oui

Sigles : PE-Protection Européenne ; PN-Protection Nationale ; PR-Protection Régionale ; RD-Réglementation Départementale ; LR F-Liste rouge France ; LR BN-Liste rouge Basse-Normandie ; Espèces ZH- Espèces déterminantes zones humides Statuts listes rouges- LC :Préoccupation mineure ; NA : Non Applicable ; DD : Données Insuffisantes

III.2.1.5. SECTEUR 5 : AMENAGEMENT DE LA RD44

Sur le secteur concernant l'aménagement routier de la RD44, 97 espèces végétales ont été inventoriées. Il s'agit, comme pour les autres secteurs, d'espèces relativement communes et qui ne présentent pas de statut de protection ou de conservation particulier sur les listes rouges européennes et françaises.

Aucune espèce est soumise à réglementation plus locale, il n’y a donc pas d’espèce considérée comme patrimoniale sur l’aire d’étude.

Parmi les espèces identifiées, certaines sont indicatrices de zones humides (Cirse des marais, Douce amère, Grande prêle, Potentille des oies), cependant, leur recouvrement est trop faible pour déterminer des habitats humides.

Tableau 30 : Liste des espèces végétales recensées sur le secteur 5

Nom latin	Nom français	PE	PN	PR	RD	LR F	LR BN	Espèces ZH
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Agrostis capillaris</i>	Agrostide capillaire	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Alliaria petiolata</i>	Alliaire	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine à un style	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Geum urbanum</i>	Benoîte commune	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Ranunculus acris</i>	Bouton d'or	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Anisantha sterilis</i>	Brome stérile	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Dipsacus fullonum</i>	Cabaret des oiseaux	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Cardamine hirsuta</i>	Cardamine hérissée	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Centaurea nigra</i>	Centauree noire	/	/	/	/	DD	LC	/
<i>Cerastium glomeratum</i>	Céraiste aggloméré	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Cerfeuil des bois	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Chenopodium album</i>	Chénopode blanc	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Cirsium palustre</i>	Cirse des marais	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Clematis vitalba</i>	Clématite des haies	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Brassica napus</i>	Colza	/	/	/	/	NA		/
<i>Papaver rhoeas</i>	Coquelicot	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Crepis biennis</i>	Crépide bisannuelle	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Solanum dulcamara</i>	Douce amère	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Stachys palustris</i>	Épiaire des marais	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Epilobium hirsutum</i>	Épilobe hérissé	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Prunus spinosa</i>	Épine noire	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Eupatoire à feuilles de chanvre	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	Euphorbe des bois	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Flouve odorante	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Fougère mâle	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Fragaria vesca</i>	Fraisier sauvage	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne élevé	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Fumaria officinalis</i>	Fumeterre officinale	/	/	/	/	LC	LC	/

<i>Galium mollugo</i>	Gaillet commun	/	/	/	/	LC	DD	/
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Cytisus scoparius</i>	Genêt à balai	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Geranium rotundifolium</i>	Géranium à feuilles rondes	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Geranium dissectum</i>	Géranium découpé	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Arum maculatum</i>	Gouet tacheté	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Symphytum officinale</i>	Grande consoude	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Equisetum telmateia</i>	Grande prêle	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Geranium robertianum</i>	Herbe à Robert	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Lolium perenne</i>	Ivraie vivace	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Sonchus asper</i>	Laiteron rude	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Lapsana communis</i>	Lampsane commune	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Hedera helix</i>	Lierre grimpant	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Glechoma hederacea</i>	Lierre terrestre	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Linum usitatissimum</i>	Lin cultivé	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Leontodon hispidus</i>	Liondent hispide	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Convolvulus arvensis</i>	Liseron des champs	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Convolvulus sepium</i>	Liseron des haies	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Valerianella locusta</i>	Mache doucette	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Marguerite commune	/	/	/	/	DD	LC	/
<i>Mentha aquatica</i>	Menthe aquatique	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Prunus avium</i>	Merisier vrai	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Lysimachia arvensis</i>	Mouron rouge	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Myosotis stricta</i>	Myosotis raide	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Umbilicus rupestris</i>	Nombril de vénus	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Ophrys apifera</i>	Ophrys abeille	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Orchis mascula</i>	Orchis mâle	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	Orchis pyramidal	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Rumex acetosa</i>	Oseille des prés	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Rumex obtusifolius</i>	Patience à feuilles obtuses	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Rumex crispus</i>	Patience crépue	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Heracleum sphondylium</i>	Berce commune	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Poa trivialis</i>	Pâturin commun	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Poa pratensis</i>	Pâturin des prés	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Taraxacum sp.</i>	Pissenlit sp.	/	/	/	/	LC	/	/
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	/	/	/	/	LC	LC	/

<i>Plantago major</i>	Plantain majeur	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Argentina anserina</i>	Potentille des oies	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Primula elatior</i>	Primevère élevée	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Ranunculus aquatilis</i>	Renoncule aquatique	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante	/	/	/	/	LC	LC	oui
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce commune	/	/	/	/	/	/	/
<i>Tragopogon porrifolius</i>	Salsifis à feuilles de poireau	/	/	/	/	LC	/	/
<i>Salix sp.</i>	Saule sp.	/	/	/	/	/	/	/
<i>Asplenium scolopendrium</i>	Scolopendre	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Scrophularia nodosa</i>	Scrophulaire noueuse	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Senecio vulgaris</i>	Séneçon commun	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Silene vulgaris</i>	Silène enflé	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Dioscorea communis</i>	Tamier commun	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Veronica chamaedrys</i>	Véronique petit chêne	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Vicia sativa</i>	Vesce cultivée	/	/	/	/	NA	LC	/
<i>Vulpia bromoides</i>	Vulpie queue-d'écureuil	/	/	/	/	LC	LC	/
<i>Alopecurus sp.</i>	Vulpin sp.	/	/	/	/	/	/	/

Sigles : PE-Protection Européenne ; PN-Protection Nationale ; PR-Protection Régionale ; RD-Réglementation Départementale ; LR F-Liste rouge France ; LR BN-Liste rouge Basse-Normandie ; Espèces ZH- Espèces déterminantes zones humides Statuts listes rouges- LC :Préoccupation mineure ; NA : Non Applicable ; DD : Données Insuffisantes

Les habitats sont déterminés à partir de la compilation des données floristiques récoltées sur chacun des secteurs. La plupart des habitats décrits sont présents sur plusieurs secteurs. Ainsi, l'ensemble des habitats identifiés est présenté à l'échelle globale du projet.

L'aire d'étude immédiate est composée en grande majorité de prairies et de cultures entourées de haies bocagères. D'autres habitats couvrant des surfaces moins importantes (boisements, friches...) sont également présents. (carte de localisation des habitats dans l'Atlas)

III.2.2.1. LES CULTURES

Les parcelles cultivées sont essentiellement des parcelles de céréales (maïs, blé), de légumineuses ou brassicacées. Ces milieux sont très artificialisés, ils sont caractérisés par l'habitat EUNIS I1.12 *Monocultures intensives de taille moyenne*.



Figure 1 : Des parcelles cultivées sur l'aire d'étude immédiate (© AEPE Gingko, 2019)

III.2.1.6. SYNTHÈSE DES RESULTATS

A l'issue des inventaires effectués sur l'ensemble des secteurs d'étude, de mars 2018 à juin 2020, ce sont 263 espèces végétales qui ont été recensées. Parmi ces espèces, le Fragon et la Jonquille des bois sont les deux seules à être soumises à une réglementation. Cependant, leur statut n'est pas de nature à protéger strictement les espèces. Il n'y a donc pas d'espèce végétale déterminée comme patrimoniale sur l'aire d'étude.

Des espèces exotiques envahissantes ont été répertoriées durant les inventaires. Ces données seront réutilisées afin d'éviter l'extension des zones colonisées.

III.2.2. LES HABITATS

Tableau 31 : Références cartographiques pour les habitats

Atlas cartographiques par secteurs d'étude	Références cartographiques
Tome 1 – Secteur 1 (Ouest)	Cartes n°7 à 12
Tome 2 – Secteur 2 (Centre)	Cartes n°7 à 12
Tome 3 – Secteur 3 (Est)	Cartes n°8 à 14
Tome 4 – Secteur 4	Cartes n°3 à 4
Tome 5 – Secteur 5	Cartes n°4 à 6

III.2.2.2. LES PRAIRIES

Plusieurs types de prairies sont présents sur l'aire d'étude immédiate :

- Les prairies mésophiles pâturées (habitat EUNIS E2.11 *Pâturages ininterrompus*)

Cet habitat prairial est celui qui est le plus répandu sur l'aire d'étude immédiate. Relativement peu diversifiée, la végétation est dominée par la Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*) qui est accompagnée par le Vulpin genouillé (*Alopecurus geniculatus*), la Houlique laineuse (*Holcus lanatus*), le Ray-grass (*Lolium perenne*), le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), la Renoncule rampante (*Ranunculus repens*), la Renoncule âcre (*Ranunculus acris*), la Grande oseille (*Rumex acetosa*), le Trèfle des prés (*Trifolium pratense*), le Trèfle blanc (*Trifolium repens*), la Pâquerette (*Bellis perennis*), l'Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*)... Le pâturage est assuré principalement par des bovins mais des équins et des ovins sont également présents dans certaines parcelles. La strate herbacée est assez rase du fait de l'intensité du broutage et/ou du piétinement.



Figure 2: Une prairie mésophile pâturée (© AEPE Gingko, 2019)

- Les prairies de fauche mésophiles (habitat EUNIS E2.22 Prairies de fauche planitiales subatlantiques)

Sur l'aire d'étude immédiate, beaucoup de parcelles sont en prairies de fauche. La végétation est plus haute que dans les prairies de pâture et les espèces dominantes sont légèrement différentes : Marguerite commune (*Leucanthemum vulgare*), Trèfle des prés (*Trifolium pratense*), Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*), Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*)... Cet habitat a une correspondance avec un habitat Natura 2000, l'habitat 6510 *Pelouses maigres de fauche de basse altitude*. Toutefois, le cortège floristique des habitats identifiés sur l'aire d'étude ne correspond pas au cortège typique de l'habitat Natura 2000. On considère donc que ce ne sont pas des habitats d'intérêt communautaire.



Figure 3 : Des prairies de fauche mésophile (© AEPE Gingko, 2019)

- Les prairies améliorées (habitat EUNIS E2.61 Prairies améliorées sèches ou humides)

Il s'agit de prairies qui sont réensemencées et fertilisées ou mises en place de manière artificielle. La diversité floristique y est généralement assez faible et les principales espèces observées sont le Ray-grass (*Lolium perenne*) et le Trèfle rampant (*Trifolium repens*). Ces milieux sont souvent temporaires dans une rotation de cultures.



Figure 4 : Une prairie améliorée (© AEPE Gingko, 2019)

- Les prairies humides (habitat EUNIS E3.41 Prairies atlantiques et subatlantiques humides)

Les prairies humides atlantiques sont entretenues par fauche ou pâturage. Elles présentent des caractères hydromorphes différents selon leur localisation. Parmi les espèces caractéristiques de ce milieu, on trouve la Silène fleur de Coucou (*Lychnis flos-cuculi*), la Menthe aquatique (*Mentha aquatica*), l'Œnanthe safranée (*Oenanthe crocata*), la Renoncule rampante (*Ranunculus repens*), la Cardamine des prés (*Cardamine pratensis*), l'Epilobe hirsute (*Epilobium hirsutum*), le Jonc diffus (*Juncus effusus*), le Jonc courbé (*Juncus inflexus*), la Baldingère (*Phalaris arundinacea*), la Pulicaire dysentérique (*Pulicaria dysenterica*), la Grande consoude (*Symphytum officinale*), le Cirse des marais (*Cirsium palustre*), la Laïche d'Otrubae (*Carex otrubae*), la Renoncule flammette (*Ranunculus flammula*), l'Orchis à fleurs lâches (*Anacamptis laxiflora*).



Figure 5 : Des prairies humides (© AEPE Gingko, 2019)

- Les prairies mégaphorbiaies (habitats EUNIS E5.412 Mégaphorbiaies occidentales némorales rivulaires dominées par Filipendule)

Ces prairies sont formées d'un mélange de plantes de prairies mésophiles et de prairies humides décrites précédemment. Les espèces présentes sont notamment la Reine des prés et la Grande berce.

- Les prairies à joncs (habitat EUNIS E3.417 *Prairies à Jonc épars*)

Une seule prairie, pâturée, est caractérisée par la forte présence de Jonc diffus (*Juncus effusus*) et de Jonc courbé (*Juncus inflexus*). Ces milieux sont peu diversifiés et les espèces accompagnatrices sont donc peu nombreuses : Houlque laineuse (*Holcus lanatus*), Ray-grass (*Lolium perenne*) ou encore Silène fleur de Coucou (*Lychnis flos-cuculi*) notamment.



Figure 6 : Une prairie à joncs (© AEPE Gingko, 2019)

III.2.2.3. LES MILIEUX BOISES

Quelques milieux boisés de diverses compositions sont dispersés sur l'aire d'étude immédiate :

- Les boisements humides (habitat EUNIS G1.211 Bois des ruisseaux et sources à *Fraxinus* et *Alnus* et G1.213 Aulnaie-frênaie des rivières à débit lent)

Ces petits boisements se situent à proximité de plans d'eau et d'un fossé en eau qui inonde les parcelles de manière ponctuelle. Le Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*) et l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) sont les principales espèces arborescentes recensées dans ces milieux. L'Ortie dioïque (*Urtica dioica*), l'Epilobe hirsute (*Epilobium hirsutum*), la Ronce commune (*Rubus fruticosus*) y sont également fortement représentés.



Figure 7 : Des boisements humides (© AEPE Gingko, 2019)

Ces deux habitats possèdent une même correspondance avec un habitat Natura 2000 prioritaire, il s'agit des « Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (91E0*) ». Cet habitat occupe le lit majeur des cours d'eau (recouvert d'alluvions récentes et soumis à des crues régulières). On le retrouve en situation de stations humides, inondées périodiquement par la remontée de la nappe d'eau souterraine, ou en bordure de sources ou de suintements. Ces forêts alluviales se rencontrent sur toute l'étendue du territoire de l'Europe tempérée. Il s'agit d'un type d'habitat résiduel (ayant fortement régressé du fait des pratiques anthropiques) jouant un rôle fondamental dans la fixation des berges et sur le plan paysager. L'intérêt patrimonial est donc élevé. Leur conservation passe déjà par la préservation du cours d'eau et de sa dynamique. Il est recommandé d'éviter les transformations. L'exploitation doit se limiter à quelques arbres avec maintien d'un couvert permanent ; des précautions particulières sont à prendre pour le prélèvement des arbres (Source : « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1 - Habitats forestiers.)

Parmi les espèces végétales présentes dans la description de cet habitat Natura 2000, plusieurs ont été inventoriées, particulièrement celles de la strate arborescente : *Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior* ; *Populus sp*, *Salix sp*. En outre, seulement deux espèces indicatrices de ce type d'habitat pour la strate herbacée ont été observées, *Filipendula ulmaria* et *Urtica dioica*, ce qui amoindrit le degré de correspondance avec l'habitat de référence «91E0* » Natura 2000. **Il s'agit donc d'un habitat Natura 2000 dégradé.**

- Les boisements riverains (habitats EUNIS G1.11 *Saulaies riveraines*)

Composés principalement de saules, ces milieux sont situés à proximité de prairies humides et des cours d'eau.

- Des plantations de feuillus (habitat EUNIS G1.C Plantations forestières très artificielles de feuillus caducifoliés, G4 Formations mixtes d'espèces caducifoliées et de conifères et G5.5 Petits bois anthropiques mixtes de feuillus et conifères)

Ce milieu est constitué de diverses espèces de feuillus plantées : l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*), le Bouleau pubescent (*Betula pubescens*), le Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*), le Peuplier noir (*Populus nigra*), le Chêne pédonculé (*Quercus robur*), le Merisier (*Prunus avium*), le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudacacia*). Quelques Epicéas (*Picea abies*), Mélèzes (*Larix decidua*), Douglas (*Pseudotsuga menziesii*) et Ifs (*Taxus baccata*) sont également présents. Des espèces arbustives et herbacées se sont développées au sein de cette plantation mais globalement la diversité spécifique est assez faible.

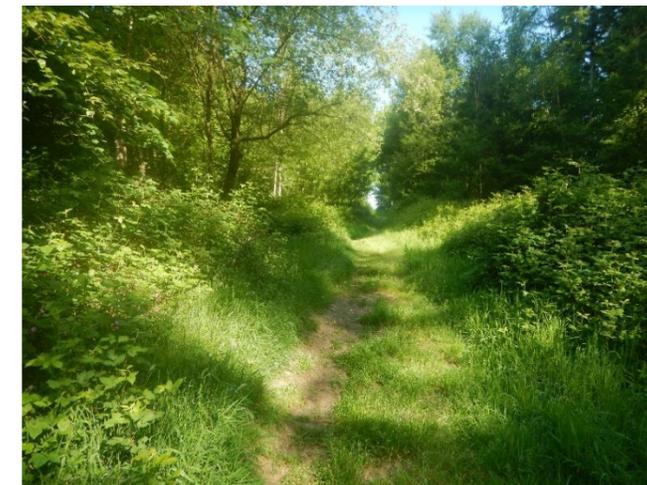


Figure 8 : Formations mixtes d'espèces caducifoliées et de conifères (© AEPE Gingko, 2019)

- Des vergers (habitat EUNIS G1.D4 *Vergers d'arbres fruitiers*)

Certains vergers sont situés dans des parcelles pâturées par des ovins (habitat EUNIS E2.11 x G1.D4).



Figure 9 : Un verger dans une prairie pâturée (© AEPE Gingko, 2019)

- Un boisement monospécifique de chêne (habitat EUNIS : G1.821 *Chênaies à Chêne sessile subatlantiques*)

Au cœur du bois de Mingrey, une parcelle monospécifique de Chêne sessile a été plantée.

- Forêt dominée par *Quercus robur*, accompagné par *Fagus sylvatica* et *Castanea sativa* (habitats EUNIS : G1.82 Hêtraies-chênaies acidophiles atlantiques)
- Une jeune plantation de conifères ou vergers (habitat EUNIS G5.7 *Taillis et stades initiaux des plantations*)



Figure 10 : Une plantation de conifères (© AEPE Gingko, 2019)

III.2.2.4. LES FOURRES

Des parcelles de fourrés ont aussi été recensées sur l'aire d'étude immédiate :

- Les fourrés à Prunellier (*Prunus spinosa*), Ronce commune (*Rubus fruticosus*), Noisetier (*Corylus avellana*) (habitat EUNIS F3.11 *Fourrés médio-européens sur sols riches*) qui se développent sur une ancienne prairie probablement pâturée.
- Les jeunes boisements (habitat EUNIS G5.62 *Prébois mixtes*)

Il s'agit de petites surfaces boisées dans lesquelles diverses espèces de jeunes feuillus sont mélangées avec des espèces herbacées et buissonnantes.

III.2.2.5. LES AUTRES HABITATS

Les autres habitats sur l'aire d'étude immédiate sont :

- Les mares et étangs permanents (habitat EUNIS C1.2 *Lacs, étangs et mares mésotrophes permanents*),
- Les mares temporaires (habitat EUNIS C1.62 *Eaux temporaires mésotrophes*),
- La végétation autour de la retenue d'eau, au lieu-dit la chapelle sur la RD44 (habitat EUNIS C3 *Zones littorales des eaux de surface continentales*),
- Petites zones abandonnées (habitat EUNIS E5.1 *Végétations herbacées anthropiques*). Il s'agit de peuplements d'herbacés se développant sur des terrains en déprise urbaine ou agricole, sur des terrains qui ont été repris sur les réseaux des transports, ou sur des terrains qui étaient utilisés comme décharge,
- Les terrains en friches et zones rudérales (habitat EUNIS I1.52 *Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles et I1.5 Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées*),



Figure 11 : Terrain en friche et zones rudérales (© AEPE Gingko, 2019)

- Les parcelles de particuliers cultivées en jardin ou des parcs composés d'espèces ornementales (habitats EUNIS I2, zones bâties, sites industriels et autres habitats artificiels),
- Les parcelles d'habitations, plus ou moins dispersées dans l'aire d'étude (habitats EUNIS J Zones bâties, sites industriels et autres habitats artificiels),
- Les haies bocagères (Habitat EUNIS FA *Haies*).

Ces haies entourent la plupart des parcelles. Beaucoup sont des haies multistrates constituées de Chêne (*Quercus robur*), Frêne (*Fraxinus excelsior*), Noisetier (*Corylus avellana*), Hêtre (*Fagus sylvatica*) pour ce qui est de la strate arborescente. La strate arbustive est parfois la seule strate composant les haies. Elle est formée essentiellement d'Épine noire (*Prunus spinosa*), d'Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*), de Houx (*Ilex aquifolium*), de Petit orme (*Ulmus minor*), de Charme (*Carpinus betulus*), de Ronce commune (*Rubus fruticosus*). La strate herbacée est peu développée et caractérisée le plus souvent par le Gaillet gratteron (*Galium aparine*), le Lierre (*Hedera helix*), l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*), la Germandrée (*Teucrium scorodonia*) et le Lamier pourpre (*Lamium purpureum*).



Figure 12 : Haies multistratées à gauche et haies arbustives basses à droite (© AEPE Gingko, 2019)

Les haies de l’aire d’étude ont été classées suivant la typologie de l’ONCFS. Elles sont représentées sur les mêmes cartographies que celles des habitats EUNIS (Cf. Tableau 31 : Références cartographiques pour les habitats).

III.3. LES ENJEUX CONCERNANT LA FLORE ET LES HABITATS

Tableau 32 : Références cartographiques pour les enjeux concernant la Flore et les Habitats

Atlas cartographiques par secteurs d’étude	Références cartographiques
Tome 1 – Secteur 1 (Ouest)	Cartes n°13 à 18
Tome 2 – Secteur 2 (Centre)	Cartes n°13 à 18
Tome 3 – Secteur 3 (Est)	Cartes n°15 à 21
Tome 4 – Secteur 4	Cartes n°5 à 6
Tome 5 – Secteur 5	Cartes n°7 à 9

Les enjeux de conservation des habitats naturels et de protection des espèces floristiques sont ici déterminés par le croisement de deux critères :

- la patrimonialité des espèces ou des habitats
- et la sensibilité à la destruction de leur habitat sur l’aire immédiate

III.3.1. L’INDICE DE PATRIMONIALITE

Cet indice a pour objectif de déterminer le niveau de patrimonialité de chaque espèce, ou des habitats, en fonction des différents outils de bioévaluation existants : Directive Habitat Faune-Flore, Protection Nationale, Protection Régionale et Listes Rouges au niveau national et au niveau régional.

La note finale de cet indice correspond à l’addition de la note « Directive Habitat », de la note « Protection nationale », de la note « Protection régionale » et de la moyenne des notes « Liste Rouge nationale » et « Liste Rouge régionale ». La moyenne des listes rouges correspond à la moyenne entre la Liste rouge nationale et la Liste rouge régionale. S’il n’y a pas de Liste Rouge régionale, seule la Liste Rouge nationale est considérée. Cette note finale peut varier de 0 à 6.

Tableau 33 : Notes utilisées pour le calcul de l’indice de patrimonialité de la flore

Directive Habitats Faune Flore	Protection nationale	Protection régionale	Listes Rouges
Protégée = 2	Protégée = 1	Protégée = 1	CR ou EN ou VU = 2
Non protégée = 0	Non protégée = 0	Non protégée = 0	NT = 1
/	/	/	LC ou DD ou NE = 0

Niveaux de menace des Listes Rouges : LC (préoccupation mineure), NT (quasi-menacé), VU (vulnérable), EN (en danger), CR (en danger critique), DD (données insuffisantes) et NE (non évaluée).

Tableau 34 : Notes utilisées pour le calcul de l’indice de patrimonialité des habitats

Habitat d’intérêt communautaire prioritaire		Habitat d’intérêt communautaire non prioritaire		Habitat sans intérêt communautaire
Habitat non dégradé = 3	Habitat dégradé = 2	Habitat non dégradé = 2	Habitat dégradé = 1	= 0

III.3.2. LA SENSIBILITE LOCALE A LA DESTRUCTION DES HABITATS ET DES ESPECES

Cet indice a pour objectif de déterminer le niveau de sensibilité de chaque habitat ou de chaque espèce face à leur destruction au sein de l’aire d’étude immédiate. Les habitats et les espèces sont ainsi classés selon leur abondance sur le site. Ainsi, un habitat ou une espèce très peu abondant(e) sur l’aire d’étude présentera une plus forte sensibilité qu’un habitat très abondant. La note peut varier de 0 à 3.

Tableau 35 : Notes utilisées pour le calcul de la sensibilité locale à la destruction des habitats

Abondance de l’habitat sur le site
Très peu abondant = 3
Peu abondant = 2
Moyennement abondant = 1
Très abondant = 0

III.3.3. LA DETERMINATION DU NIVEAU D'ENJEU DES HABITATS ET DES ESPECES

Le croisement des deux indices décrits précédemment, la patrimonialité et la sensibilité locale à la destruction, permet d'obtenir un niveau d'enjeu de conservation des habitats ou des espèces floristiques. Ces niveaux d'enjeu ont pour objectif de mettre en avant les habitats et les espèces floristiques les plus sensibles à l'échelle du projet. Le tableau ci-après illustre les différentes combinaisons possibles.

Tableau 36 : Croisement des indices de patrimonialité et de sensibilité à la destruction des habitats d'espèces

		Sensibilité locale à la destruction			
		0	1	2	3
Indice de patrimonialité	0	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
	0,5 ou 1	Très faible	Faible	Faible	Faible
	1,5 ou 2	Faible	Modéré	Modéré	Modéré
	2,5 ou 3	Modéré	Modéré	Fort	Fort
	3,5 ou 4	Modéré	Fort	Fort	Très Fort
	4,5 ou 5	Fort	Fort	Très Fort	Très Fort
	5,5 ou 6	Fort	Très Fort	Très fort	Très Fort

Tableau 37 : Croisement des indices de patrimonialité et de sensibilité à la destruction des habitats

		Sensibilité locale à la destruction			
		0	1	2	3
Indice de patrimonialité	0	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
	0,5 ou 1	Très faible	Très faible	Faible	Faible
	1,5 ou 2	Faible	Faible	Modéré	Fort
	2,5 ou 3	Modéré	Modéré	Fort	Très Fort

III.3.4. LES NIVEAUX D'ENJEUX RECENSES SUR L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE

Sur l'aire d'étude immédiate, aucune espèce végétale ne représente un enjeu car aucune n'est protégée ou n'a de statut de menace sur une liste rouge.

Concernant les habitats, le tableau suivant synthétise les enjeux pour les habitats et les cartes disponibles dans l'Atlas localisent les enjeux sur le périmètre immédiat.

Les habitats « G1.211 – Bois des ruisseaux et sources à Fraxinus et Alnus » et « G1.213 – Aulnaies-frênaies des rivières à débit lent » ont une forte valeur écologique et biologique puisqu'ils sont prioritaires sur la Directive Habitat, ayant fortement régressés du fait des pratiques anthropiques (correspondance à l'habitat « 91E0* - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior » du cahier d'habitats Natura 2000)

Cependant, au sein de notre site d'étude, il s'agit d'habitats dégradés puisque seules les espèces arborées, indicatrices de ce type d'habitat ont été observées. De plus, les parcelles correspondantes à ces habitats sont peu abondantes sur le périmètre de l'étude.

Par conséquent, le niveau d'enjeu de cet habitat est jugée comme modéré.

Tableau 38 : Hiérarchisation des enjeux concernant les habitats

Classification des habitats EUNIS sur l'intégralité du projet		Indice de patrimonialité		Sensibilité locale à la destruction de l'habitat		Niveau de l'enjeu
		Protection européenne	Note	Abondance de l'habitat sur l'aire d'étude immédiate	Note	
		Habitat d'intérêt communautaire prioritaire non-dégradé = 3 Habitat d'intérêt communautaire prioritaire dégradé = 2 Habitat d'intérêt communautaire non prioritaire non-dégradé = 2 Habitat d'intérêt communautaire non prioritaire dégradé = 1 Habitat sans intérêt communautaire = 0		Très abondant = 0 ; Moyennement abondant = 1 ; Peu abondant = 2, Très peu abondant = 3		
C1.2	Lacs, étangs et mares mésotrophes permanents	Habitat sans intérêt communautaire	0	Moyennement abondant	1	Très faible
C1.62	Eaux temporaires mésotrophes	Habitat sans intérêt communautaire	0	Peu abondant	2	Très faible
C3	Zones littorales des eaux de surface continentales	Habitat sans intérêt communautaire	0	Très peu abondant	3	Très faible
E2.11	Pâturages ininterrompus	Habitat sans intérêt communautaire	0	Très abondant	0	Très faible
E2.11 x G1.D4	Pâturages ininterrompus x Vergers d'arbres fruitiers	Habitat sans intérêt communautaire	0	Moyennement abondant	1	Très faible
E2.22	Prairies de fauche planitiaires subatlantiques	Habitat sans intérêt communautaire	0	Très abondant	0	Très faible
E2.61	Prairies améliorées sèches ou humides	Habitat sans intérêt communautaire	0	Peu abondant	2	Très faible
E3.41	Prairies atlantiques et subatlantiques humides	Habitat sans intérêt communautaire	0	Moyennement abondant	1	Très faible
E3.417	Prairies à Jonc épars	Habitat sans intérêt communautaire	0	Peu abondant	2	Très faible
E5.1	Végétations herbacées anthropiques	Habitat sans intérêt communautaire	0	Peu abondant	2	Très faible
E5.412	Mégaphorbiaies occidentales némorales rivulaires dominées par Filipendula	Habitat sans intérêt communautaire	0	Peu abondant	2	Très faible
FA	Haies	Habitat sans intérêt communautaire	0	Très abondant	0	Très faible
F3.11	Fourrés médio-européens sur sols riches	Habitat sans intérêt communautaire	0	Moyennement abondant	1	Très faible
G1.11	Saulaies riveraines	Habitat sans intérêt communautaire	0	Peu abondant	2	Très faible
G1.211 Habitat Natura 2000 « 91E0* »	Bois des ruisseaux et sources à Fraxinus et Alnus Habitat Natura 2000 « Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> »	Habitat d'intérêt communautaire prioritaire dégradé	2	Peu abondant	2	Modéré
G1.213 Habitat Natura 2000 « 91E0* »	Aulnaies-frênaies des rivières à débit lent Habitat Natura 2000 « Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> »	Habitat d'intérêt communautaire prioritaire dégradé	2	Peu abondant	2	Modéré
G1.82	Hêtraies-chênaies acidophiles atlantiques	Habitat sans intérêt communautaire	0	Très peu abondant	3	Très faible
G1.821	Chênaies à Chêne sessile subatlantiques	Habitat sans intérêt communautaire	0	Très peu abondant	3	Très faible
G1.C	Plantations forestières très artificielles de feuillus caducifoliés	Habitat sans intérêt communautaire	0	Peu abondant	2	Très faible
G1.D4	Vergers d'arbres fruitiers	Habitat sans intérêt communautaire	0	Moyennement abondant	1	Très faible
G4	Formations mixtes d'espèces caducifoliées et de conifères	Habitat sans intérêt communautaire	0	Moyennement abondant	1	Très faible

Classification des habitats EUNIS sur l'intégralité du projet		Indice de patrimonialité		Sensibilité locale à la destruction de l'habitat		Niveau de l'enjeu
		Protection européenne	Note	Abondance de l'habitat sur l'aire d'étude immédiate	Note	
		Habitat d'intérêt communautaire prioritaire non-dégradé = 3 Habitat d'intérêt communautaire prioritaire dégradé = 2 Habitat d'intérêt communautaire non prioritaire non-dégradé = 2 Habitat d'intérêt communautaire non prioritaire dégradé = 1 Habitat sans intérêt communautaire = 0		Très abondant = 0 ; Moyennement abondant = 1 ; Peu abondant = 2, Très peu abondant = 3		
G5.5	Petits bois anthropiques mixtes de feuillus et conifères	Habitat sans intérêt communautaire	0	Moyennement abondant	1	Très faible
G5.62	Prébois mixtes	Habitat sans intérêt communautaire	0	Peu abondant	2	Très faible
G5.7	Taillis et stades initiaux des plantations	Habitat sans intérêt communautaire	0	Peu abondant	2	Très faible
I1.12	Monocultures intensives de taille moyenne	Habitat sans intérêt communautaire	0	Très abondant	0	Très faible
I1.5	Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées	Habitat sans intérêt communautaire	0	Peu abondant	2	Très faible
I1.52	Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles	Habitat sans intérêt communautaire	0	Moyennement abondant	1	Très faible
I2	Zones cultivées des jardins et des parcs	Habitat sans intérêt communautaire	0	Moyennement abondant	1	Très faible
J	Zones bâties, sites industriels et autres habitats artificiels	Habitat sans intérêt communautaire	0	Très abondant	0	Très faible

IV. LES INSECTES

IV.1. LA METHODOLOGIE D'INVENTAIRES

L'inventaire des Insectes a consisté à recenser les espèces protégées et patrimoniales (listes départementales, régionales et nationales). Une attention particulière a été portée sur les Insectes xylophages, les Odonates (libellules et demoiselles), les Lépidoptères (papillons) et les Orthoptères, groupes qui constituent d'excellents indicateurs biologiques du fonctionnement des milieux. Pour ces taxons, nous avons mis en œuvre les inventaires suivants.

IV.1.1. INSECTES XYLOPHAGES

Un effort particulier de prospection a été réalisé pour trois espèces d'Insectes xylophages : le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*), le Pique-prune (*Osmoderma eremita*), le Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*) ; ainsi que les habitats qui leur sont favorables. Dans un premier temps, les vieux arbres creux ont été repérés et cartographiés. Tous les indices pouvant laisser supposer la présence d'Insectes xylophages ont été notés (fèces, loges, sciure). Lors des passages suivants, les arbres ont été à nouveau prospectés, si présence d'arbres creux, afin de vérifier la présence ou non de larves ou d'individus adultes.

IV.1.2. LEPIDOPTERES

La détermination des espèces s'est faite à vue (individus adultes ou chenilles) ou après capture au filet lorsque la détermination était plus difficile. Les prospections ont été réalisées dans un panel d'habitats représentatifs du périmètre d'étude immédiat. Toutefois, les milieux les plus favorables à ces insectes ont été davantage prospectés (habitats humides, prairies, vieux arbres, bords de chemins).

IV.1.3. ODONATES

Les milieux les plus favorables pour observer des individus sont les milieux humides ensoleillés bordés d'une végétation riveraine. Mais les Odonates peuvent aussi s'éloigner des zones humides et des individus peuvent être observés dans tous les types d'habitats même très éloignés de plans d'eau. La détermination des espèces s'est faite à vue ou après capture au filet lorsque la détermination est plus difficile.

IV.1.4. ORTHOPTERES

L'identification des spécimens a été effectuée à vue et /ou à l'ouïe. En effet, la stridulation des mâles est un complément important dans la détermination et est même indispensable pour différencier certains groupes d'espèces. Les espèces présentant des difficultés pour la détermination sont capturées au filet. Les inventaires des Orthoptères se sont déroulés principalement lors de journées ensoleillées et sans vent entre 10h et 18h avec des écoutes crépusculaires et nocturnes complétant les inventaires. Par ailleurs, les enregistrements ultrasonores réalisés pour les Chiroptères ont également été exploités afin de déterminer les stridulations des Orthoptères nocturnes (en particulier pour la famille des sauterelles).

IV.2. LES RESULTATS CONCERNANT LES INSECTES

IV.2.1. SECTEUR 1 (OUEST) : AMENAGEMENT ROUTIER RD971 ET RD972

Les inventaires réalisés d'avril à septembre 2019 ont permis d'identifier 32 espèces d'Insectes sur l'aire d'étude immédiate du secteur 1. Parmi ces espèces, ont été recensées 20 espèces de Lépidoptères, 2 espèces d'Odonates, 9 espèces d'Orthoptères, 1 espèce de Coléoptères.

La définition de la patrimonialité des Insectes se fait selon leurs statuts de protection (européen, national, régional, départemental), mais également par leurs statuts de conservation sur les listes rouges nationales et régionales (espèces menacées ou quasi-menacées).

Ainsi, concernant le secteur 1, 3 espèces d'intérêt patrimonial ont été mises en évidence. Il s'agit du Criquet des clairières, du Criquet palustre et de la Decticelle chagrinée (Orthoptères).

- Le Criquet des clairières et le Criquet palustre sont respectivement classés comme quasi-menacés et en danger sur la liste rouge régionale des Orthoptères.
- La Decticelle chagrinée est classée comme vulnérables sur la liste rouge régionale des Orthoptères.

Tableau 39 : Liste des espèces d'Insectes recensées sur le Secteur 1 (en bleu, les espèces patrimoniales)

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	LR France	LR Basse-Normandie
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore	/	/	LC	/
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré commun	/	/	LC	/
<i>Vanessa cardui</i>	Belle-Dame	/	/	LC	/
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	/	/	LC	/
<i>Conocephalus fuscus</i>	Conocéphale bigarré	/	/	/	LC
<i>Chrysochraon dispar</i>	Criquet des clairières	/	/	/	NT
<i>Chorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	/	/	/	LC
<i>Chorthippus brunneus</i>	Criquet duettiste	/	/	/	LC
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	/	/	/	LC
<i>Pseudochortippus montanus</i>	Criquet palustre	/	/	/	EN
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	/	/	LC	/
<i>Pholidoptera griseoptera</i>	Decticelle cendrée	/	/	/	LC
<i>Platycleis albopunctata</i>	Decticelle chagrinée	/	/	/	VU
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil	/	/	LC	/
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande Sauterelle verte	/	/	/	LC
<i>Libellula depressa</i>	Libellule déprimée	/	/	LC	LC
<i>Macroglossum stellatarum</i>	Moro-sphinx	/	/	LC	/
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	/	/	LC	/
<i>Aglais io</i>	Paon du jour	/	/	LC	/
<i>Aglais urticae</i>	Petite tortue	/	/	LC	/
<i>Leptidea sinapis</i>	Piéride de la moutarde	/	/	LC	/
<i>Pieris rapae</i>	Piéride de la rave	/	/	LC	/
<i>Pieris brassicae</i>	Piéride du chou	/	/	LC	/
<i>Pieris napi</i>	Piéride du navet	/	/	LC	/
<i>Polygona c-album</i>	Robert le diable	/	/	LC	/
<i>Lasiommata megera</i>	Satyre/Mégère	/	/	LC	/
<i>Sympetrum striolatum</i>	Sympétrum strié/fascié	/	/	LC	LC
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	/	/	LC	/
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Tristan	/	/	LC	/

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	LR France	LR Basse-Normandie
<i>Adscita statices</i>	Turquoise	/	/	LC	/
<i>Lampyrus noctiluca</i>	Ver luisant	/	/	/	/
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	/	/	LC	/

LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacée ; EN : En danger ; VU : Vulnérable

IV.2.2. SECTEUR 2 (CENTRE) : AMENAGEMENT ROUTIER RD972

Les inventaires réalisés d’avril à septembre 2019 ont permis d’identifier 29 espèces d’Insectes sur l’aire d’étude immédiate du secteur 2. Parmi ces espèces, ont été recensées 16 espèces de Lépidoptères, 2 espèces d’Odonates, 9 espèces d’Orthoptères, 2 espèce de Coléoptères.

La définition de la patrimonialité des Insectes se fait selon leurs statuts de protection (européen, national, régional, départemental), mais également par leurs statuts de conservation sur les listes rouges nationales et régionales (espèces menacées ou quasi-menacées).

Ainsi, concernant le secteur 2, 4 espèces d’intérêt patrimonial ont été mises en évidence. Il s’agit du Criquet des clairières, de la Decticelle chagrinée (Orthoptères), du Lucane cerf-volant (Coléoptère), et de l’Agrion de Mercure (Odonate).

- Le Criquet des clairières et la Decticelle chagrinée, recensés également sur le secteur 1, sont respectivement classés comme quasi-menacés et vulnérables sur la liste rouge régionale des Orthoptères.
- Le Lucane cerf-volant est inscrit à l’annexe II de la Directive Habitat Faune Flore et est donc protégé à l’échelle européenne.
- L’Agrion de Mercure est également inscrit à l’annexe II de la Directive Habitat Faune Flore, mais aussi classé comme espèce quasi-menacée sur la liste rouge régionale des Odonates.

Tableau 40 : Liste des espèces d’Insectes recensées sur le Secteur 2 (en bleu, les espèces patrimoniales)

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	LR France	LR Basse-Normandie
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	Ann II	Art.3	LC	NT
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore	/	/	LC	/
<i>Vanessa cardui</i>	Belle-Dame	/	/	LC	/
<i>Calopteryx virgo</i>	Calopteryx vierge	/	/	LC	LC
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	/	/	LC	/
<i>Conocephalus fuscus</i>	Conocéphale bigarré	/	/	/	LC
<i>Ruspolia nitidula</i>	Conocéphale gracieux	/	/	/	LC
<i>Chrysochraon dispar</i>	Criquet des clairières	/	/	/	NT
<i>Chorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	/	/	/	LC
<i>Chorthippus brunneus</i>	Criquet duettiste	/	/	/	LC
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	/	/	/	LC
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	/	/	LC	/
<i>Pholidoptera griseoptera</i>	Decticelle cendrée	/	/	/	LC
<i>Platycleis albopunctata</i>	Decticelle charignée	/	/	/	VU
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil	/	/	LC	/
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande Sauterelle verte	/	/	/	LC
<i>Lucanus cervus</i>	Lucane Cerf-Volant	Ann II	/	/	/
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	/	/	LC	/

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	LR France	LR Basse-Normandie
<i>Aglais io</i>	Paon du jour	/	/	LC	/
<i>Dorcus parallelipedus</i>	Petite biche	/	/	/	/
<i>Leptidea sinapis</i>	Piéride de la moutarde	/	/	LC	/
<i>Pieris brassicae</i>	Piéride du chou	/	/	LC	/
<i>Pieris napi</i>	Piéride du navet	/	/	LC	/
<i>Polygonia c-album</i>	Robert le diable	/	/	LC	/
<i>Lasiommata megera</i>	Satyre/Mégère	/	/	LC	/
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	/	/	LC	/
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Tristan	/	/	LC	/
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	/	/	LC	/
<i>Zygaena trifolii</i>	Zygène du trèfle	/	/	/	/

LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacée ; VU : Vulnérable

IV.2.3. SECTEUR 3 (EST) : AMENAGEMENT ROUTIER RD972 ET CREATION D’UN CONTOURNEMENT AU NORD DE LA COMMUNE DE SAINT-GILLES

Les inventaires réalisés d’avril à septembre 2018 ont permis d’identifier 51 espèces d’Insectes sur l’aire d’étude immédiate du projet de déviation de Saint-Gilles. Parmi ces espèces, ont été recensées 23 espèces de Lépidoptères, 16 espèces d’Odonates, 11 espèces d’Orthoptères, et une espèce d’Hétéroptères.

La définition de la patrimonialité des Insectes se fait selon leurs statuts de protection (européen, national, régional, départemental), mais également par leurs statuts de conservation sur les listes rouges nationales et régionales (espèces menacées ou quasi-menacées).

Ainsi, 2 espèces d’intérêt patrimonial ont été mises en évidence sur ce secteur. Il s’agit du Criquet des clairières et du Criquet palustre, 2 espèces d’Orthoptères. Le premier est considéré comme quasi-menacé à l’échelle régionale, tandis que le second est considéré comme en danger.

Tableau 41 : Liste des espèces d’Insectes recensées sur le Secteur 3 (en bleu, les espèces patrimoniales)

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	Liste rouge France	Listes rouges Basse-Normandie
<i>Aeshna cyanea</i>	Aeschne bleue	/	/	LC	LC
<i>Aeshna mixta</i>	Aeschne mixte	/	/	LC	LC
<i>Platycnemis pennipes</i>	Agrion à larges pattes	/	/	LC	LC
<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant	/	/	LC	LC
<i>Coenagrion puella</i>	Agrion jouvencelle	/	/	LC	LC
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	/	/	LC	/
<i>Anax imperator</i>	Anax empereur	/	/	LC	LC
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré commun	/	/	LC	/
<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des nerpruns	/	/	LC	/
<i>Vanessa cardui</i>	Belle-Dame	/	/	LC	/
<i>Calopteryx splendens</i>	Calopteryx éclatant	/	/	LC	LC
<i>Calopteryx virgo</i>	Calopteryx vierge	/	/	LC	LC
<i>Araschnia levana prorsa</i>	Carte géographique	/	/	LC	/
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	/	/	LC	/
<i>Conocephalus fuscus</i>	Conocéphale bigarré	/	/	/	LC

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	Liste rouge France	Listes rouges Basse-Normandie
<i>Cordulegaster boltonii</i>	Cordulégastre annelé	/	/	LC	LC
<i>Chrysochraon dispar</i>	Criquet des clairières	/	/	/	NT
<i>Chorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	/	/	/	LC
<i>Stethophyma grossum</i>	Criquet ensanglanté	/	/	/	LC
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	/	/	/	LC
<i>Pseudochortippus montanus</i>	Criquet palustre			/	EN
<i>Metrioptera roesilii</i>	Decticelle bariolée	/	/	/	LC
<i>Pholidoptera griseoptera</i>	Decticelle cendrée	/	/	/	LC
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil	/	/	LC	/
<i>Gomphus pulchellus</i>	Gomphe gentil/joli	/	/	LC	LC
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande Sauterelle verte	/	/	/	LC
<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre	/	/	/	LC
<i>Nemobius sylvestris</i>	Grillon des bois	/	/	/	LC
<i>Lestes viridis</i>	Leste vert	/	/	LC	LC
<i>Libellula depressa</i>	Libellule déprimée	/	/	LC	LC
<i>Libellula fulva</i>	Libellule fauve	/	/	LC	LC
<i>Papilio machaon</i>	Machaon	/	/	LC	/
<i>Macroglossum stellatarum</i>	Moro-sphinx	/	/	LC	/
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	/	/	LC	/
<i>Aglais io</i>	Paon du jour	/	/	LC	/
<i>Limenitis camilla</i>	Petit Sylvain	/	/	LC	/
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Petite nymphe à corps de feu	/	/	LC	LC
<i>Aglais urticae</i>	Petite tortue	/	/	LC	/
<i>Pieris rapae</i>	Piéride de la rave	/	/	LC	/
<i>Pieris brassicae</i>	Piéride du chou	/	/	LC	/
<i>Pieris napi</i>	Piéride du navet	/	/	LC	/
<i>Graphosoma italica</i>	Punaise pyjama	/	/	/	/
<i>Polygonia c-album</i>	Robert le diable	/	/	LC	/
<i>Lasiommata megera</i>	Satyre/Mégère	/	/	LC	/
<i>Colias crocea</i>	Souci	/	/	LC	/
<i>Ochlodes sylvanus</i>	Sylvaine	/	/	LC	/
<i>Sympetrum meridionale</i>	Sympétrum méridional	/	/	LC	LC
<i>Sympetrum striolatum</i>	Sympétrum strié/fascié	/	/	LC	LC
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	/	/	LC	/
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Tristan	/	/	LC	/
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	/	/	LC	/

LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacée ; EN : En danger

IV.2.4. SECTEUR 4 : AMENAGEMENT DE LA RD437

Les inventaires réalisés d’avril à septembre 2019 ont permis d’identifier 21 espèces d’Insectes sur l’aire d’étude immédiate du projet d’aménagement routier de la RD437. Parmi ces espèces, ont été recensées 11 espèces de Lépidoptères, une espèce d’Odonate, 9 espèces d’Orthoptères.

La définition de la patrimonialité des Insectes se fait selon leurs statuts de protection (européen, national, régional, départemental), mais également par leurs statuts de conservation sur les listes rouges nationales et régionales (espèces menacées ou quasi-menacées).

Ainsi, concernant le projet d’aménagement routier de la RD437, une seule espèce d’intérêt patrimonial a été mise en évidence. Il s’agit du Criquet des clairières (Orthoptère), classé comme quasi-menacé sur la liste rouge régionale des Orthoptères et déjà observé sur les secteurs précédents.

Tableau 42 : Liste des espèces d’Insectes recensées sur le Secteur 4 (en bleu, les espèces patrimoniales)

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	LR France	LR Basse-Normandie
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore	/	/	LC	/
<i>Vanessa cardui</i>	Belle-Dame	/	/	LC	/
<i>Aricia agestis</i>	Collier de corail, Argus brun	/	/	LC	/
<i>Conocephalus fuscus</i>	Conocéphale bigarré	/	/	/	LC
<i>Chrysochraon dispar</i>	Criquet des clairières	/	/	/	NT
<i>Chorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	/	/	/	LC
<i>Chorthippus brunneus</i>	Criquet duettiste	/	/	/	LC
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	/	/	/	LC
<i>Pholidoptera griseoptera</i>	Decticelle cendrée	/	/	/	LC
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil	/	/	LC	/
<i>Gomphocerippus rufus</i>	Gomphocère roux	/	/	/	/
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande Sauterelle verte	/	/	/	LC
<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre	/	/	/	LC
<i>Papilio machaon</i>	Machaon	/	/	LC	/
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	/	/	LC	/
<i>Pieris brassicae</i>	Piéride du chou	/	/	LC	/
<i>Lasiommata megera</i>	Satyre/Mégère	/	/	LC	/
<i>Sympetrum striolatum</i>	Sympétrum strié/fascié	/	/	LC	LC
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	/	/	LC	/
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Tristan	/	/	LC	/
<i>Abraxas grossulariata</i>	Zérène du groseiller	/	/	/	/

LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacée

IV.2.5. SECTEUR 5 : AMENAGEMENT DE LA RD44

Les inventaires réalisés d’avril à septembre 2020 ont permis d’identifier 7 espèces d’Insectes sur l’aire d’étude immédiate du projet d’aménagement routier de la RD44. Parmi ces espèces, ont été recensées 4 espèces de Lépidoptères, 2 espèces d’Orthoptères et une espèce de Coléoptère.

La définition de la patrimonialité des Insectes se fait selon leurs statuts de protection (européen, national, régional, départemental), mais également par leurs statuts de conservation sur les listes rouges nationales et régionales (espèces menacées ou quasi-menacées).

Ainsi, concernant le projet d'aménagement routier de la RD44, 1 seule espèce d'intérêt patrimonial a été mise en évidence. Il s'agit du Lucane cerf-volant (Coléoptère). Le Lucane cerf-volant est inscrit à l'annexe II de la Directive Habitat Faune Flore et est donc protégé à l'échelle européenne.

Tableau 43 : Liste des espèces d'Insectes recensées sur le Secteur 5 (en bleu, les espèces patrimoniales)

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	LR France	LR Basse-Normandie
<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des nerpruns	/	/	LC	/
<i>Vanessa cardui</i>	Belle-Dame	/	/	LC	/
<i>Chorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	/	/	/	LC
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande Sauterelle verte	/	/	/	LC
<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant	Ann II	/	/	/
<i>Pieris napi</i>	Piérade du navet	/	/	LC	/
<i>Lasiommata megera</i>	Satyre/Mégère	/	/	LC	/

LC : Préoccupation mineure

IV.2.6. SYNTHÈSE DES RESULTATS

A l'issue des inventaires effectués sur l'ensemble des secteurs d'étude, de janvier 2018 à 2020, ce sont 65 espèces d'Insectes qui ont été recensés. Parmi ces espèces, ont été observées 29 Lépidoptères, 17 Odonates, 15 Orthoptères, 3 Coléoptères et un Hétéroptère.

Comme dit précédemment, 5 de ces espèces sont considérées d'intérêt patrimonial. Il s'agit de l'Agrion de Mercure (Odonate) ; du Criquet des clairières, du Criquet palustre et de la Decticelle chagrinée (Orthoptères), ainsi que du Lucane cerf-volant (Coléoptère).

Tableau 44 : Liste des espèces d'Insectes considérées comme patrimoniales sur l'ensemble des secteurs d'étude

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	LR France	LR Basse-Normandie
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	Ann II	Art.3	LC	NT
<i>Chrysochraon dispar</i>	Criquet des clairières	/	/	/	NT
<i>Pseudochortippus montanus</i>	Criquet palustre	/	/	/	EN
<i>Platycleis albopunctata</i>	Decticelle chagrinée	/	/	/	VU
<i>Lucanus cervus</i>	Lucane Cerf-Volant	Ann II	/	/	/

LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacée ; EN : En danger ; VU : Vulnérable

- L'Agrion de Mercure est également inscrit à l'annexe II de la Directive Habitat Faune Flore, mais aussi classé comme espèce quasi-menacée sur la liste rouge régionale des Odonates.
- Le Criquet des clairières, le Criquet palustre et la Decticelle chagrinée sont respectivement classés comme quasi-menacés, en danger et vulnérable sur la liste rouge régionale des Orthoptères.
- Le Lucane cerf-volant est inscrit à l'annexe II de la Directive Habitat Faune Flore et est donc protégé à l'échelle européenne.

Tableau 45 : Références cartographiques pour les espèces patrimoniales d'Insectes

Atlas cartographiques par secteurs d'étude	Références cartographiques
Tome 1 – Secteur 1 (Ouest)	Cartes n°19 à 24
Tome 2 – Secteur 2 (Centre)	Cartes n°19 à 24
Tome 3 – Secteur 3 (Est)	Cartes n°22 à 28
Tome 4 – Secteur 4	Cartes n°7 à 8
Tome 5 – Secteur 5	Cartes n°10 à 12

IV.3. LES ESPECES PATRIMONIALES

IV.3.1. LE CRIQUET DES CLAIRIERES

IV.3.1.1. ECOLOGIE GENERALE

Le Criquet des clairières (*Chrysochraon dispar*) fréquente préférentiellement les endroits humides, notamment les prairies hygrophiles et les bords des fossés. Malgré cette préférence, il colonise également des biotopes plus mésophiles, comme les clairières et les lisières forestières (Bellmann & Luquet, 2009).



Figure 13 : Criquet des clairières (©S. HOUPERT)

IV.3.1.2. AIRE DE REPARTITION

Sur le territoire national, il est signalé dans presque tous les départements. Il apparaît cependant absent du Finistère, et n'est pas mentionné dans le Gers. Il fait également défaut dans la zone méditerranéenne du pays ainsi que la Corse (Bellmann & Luquet, 2009). En Normandie, l'espèce est présente dans tous les départements.



Carte 19 : Répartition nationale du Criquet des clairières (Sardet et al., 2015)

IV.3.1.3. HABITATS UTILISES SUR L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE

Sur l'aire d'étude immédiate du projet, le Criquet des clairières a été entendu à plusieurs reprises sur une grande partie de la zone. La plupart des contacts ont eu lieu en milieux prairiaux plus ou moins humides et aux berges des habitats aquatiques. Ses habitats sur la zone se résume donc aux prairies humides et mésophile, ainsi qu'aux fossés et lisières herbacées.

IV.3.2. LE CRIQUET PALUSTRE

IV.3.2.1. ECOLOGIE GENERALE

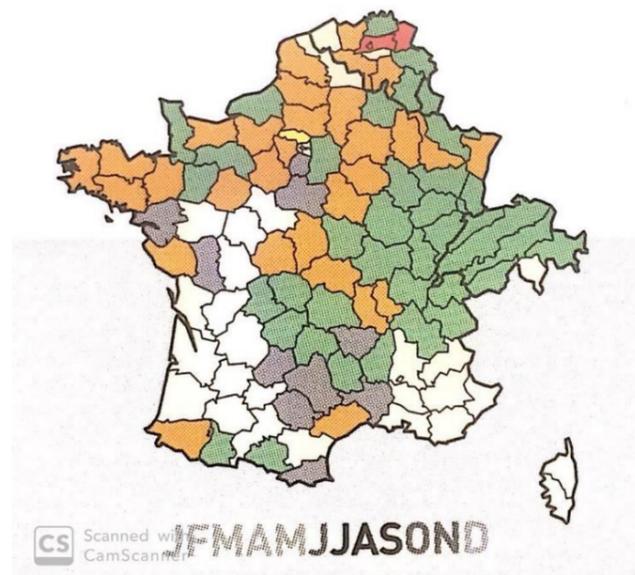
Le Criquet palustre (*Pseudochortippus montanus*) fréquente essentiellement les prairies marécageuses et les branloires (ou tremblants) des tourbières à végétation assez haute où il cohabite avec le Criquet ensanglanté par exemple. Occasionnellement, il colonise des milieux un peu moins humides, où il se mêle parfois avec le Criquet des pâtures (Bellmann & Luquet, 2009).



Figure 14 : Criquet palustre (©L. SCHWEBEL)

IV.3.2.2. AIRE DE REPARTITION

En France, l'espèce était jadis mentionnée dans la majeure partie du pays, si ce n'est dans le Grand Ouest et dans le Sud-Ouest. Actuellement, le Criquet palustre est mentionné présent dans la moitié Nord, ainsi que dans les régions montagneuses, mais sa répartition, discontinue, affiche maintes lacunes (Bellmann & Luquet, 2009). En Normandie, l'espèce est présente dans tous les départements, avec une rareté plus prononcée dans le département du Calvados.



Carte 20 : Répartition nationale du Criquet palustre (Sardet et al., 2015)

IV.3.2.3. HABITATS UTILISES SUR L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE

Sur l'aire d'étude immédiate du projet, le Criquet palustre a été contacté sur 2 points au niveau de la déviation de Saint-Gilles, les observations se situent dans une prairie humide en bords de cours d'eau. Sur le point 13, l'espèce a été entendue en bord de plan d'eau. Ses habitats se limitent donc aux habitats prairiaux à fort degré d'humidité présents sur l'aire d'étude.

IV.3.3. LA DECTICELLE CHAGRINEE

IV.3.3.1. ECOLOGIE GENERALE

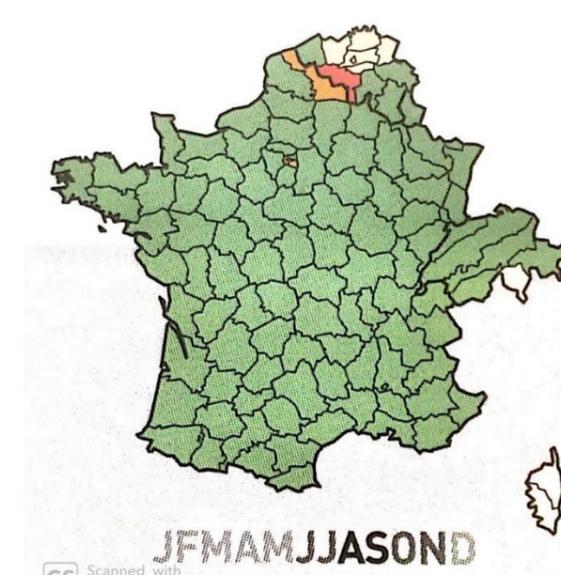
La Decticelle chagrinée (*Platycleis albopunctata*) se caractérise par sa forte thermophilie. Elle affectionne les endroits xériques à la végétation clairsemée, notamment les coteaux rocaillieux exposés à l'adret (Bellmann & Luquet, 2009). Elle peut fréquenter également les pelouses calcicoles, les prairies maigres, ou encore les talus routiers bien exposés (www.bourgogne-nature.fr).



Figure 15 : Decticelle chagrinée (©O. BARDET)

IV.3.3.2. AIRE DE REPARTITION

C'est une espèce commune dans le sud de l'Europe. Au Nord, elle régresse continuellement par suite de la destruction de ses biotopes électifs, mais existe encore dans tous les pays d'Europe occidentale, y compris la France (Bellmann & Luquet, 2009). L'espèce est relativement commune partout en France métropolitaine ainsi qu'en Normandie. En Corse, c'est la sous espèce *monticola* qui la remplace (Bellmann & Luquet, 2009).



Carte 21 : Répartition nationale de la Decticelle chagrinée (Sardet et al., 2015)

IV.3.3.3. HABITATS UTILISES SUR L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE

La Decticelle chagrinée a été contactée à 3 reprises durant le passage de septembre 2019. Les habitats dans lesquels cette dernière a été rencontrée sont des pelouses/friches ouvertes et plutôt xériques des talus routiers. Les habitats retenus pour cette espèce sont donc les talus et les bordures herbacées ensoleillées.

IV.3.4. LE LUCANE CERF-VOLANT

IV.3.4.1. ECOLOGIE GENERALE

Le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) a besoin de souches et de bois mort pour assurer son cycle vital. Il apprécie les vieux arbres au tronc carié car les larves, qui ne sont pas des xylophages vrais, consomment le bois déjà très évolué (terreau) ainsi que toute trogne ou têtard en haie ou lisière de chemin ou de parcelle forestière. La vie larvaire dure de 2 à 5 ans. La phase nymphale est quant à elle très courte, elle n'excède pas un mois. Le Lucane cerf-volant calque sa répartition sur celle des chênes à feuilles caduques.

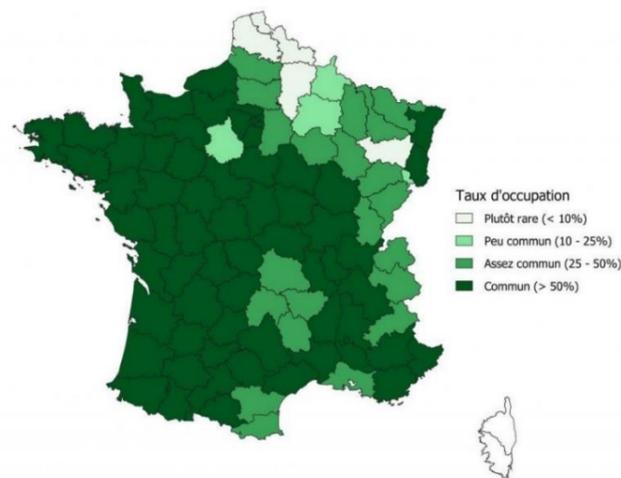
L'espèce vole au crépuscule. Les mâles sont peu discrets, très lents à la marche comme au vol (handicap provoqué par les mandibules), ils sont des proies nombreuses, faciles et copieuses pour de nombreux prédateurs. On trouve alors de nombreux restes d'individus sur les chemins forestiers. Une fois fécondée, la femelle recherche une souche propice dans laquelle elle s'enfonce et pond.



Figure 16 : Lucane cerf-volant (©C. FOURREY)

IV.3.4.2. AIRE DE REPARTITION

Autochtone en France, cette espèce à large répartition a subi de nombreuses divisions en nouvelles espèces, hors de nos frontières. Sa répartition actuelle ne dépasserait pas la Turquie vers l'est. Elle est assez commune dans les forêts françaises, particulièrement dans les chênaies de plaine et souvent présente dans les anciens parcs urbains.



Carte 22 : Répartition nationale du Lucane cerf-volant (©OPIE)

IV.3.4.3. HABITATS UTILISES SUR L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE

Le Lucane cerf-volant a été identifié sur la zone d'étude via l'observation de reste d'un individu sur la voirie (prédation ou collision). Les habitats favorables à cette espèce sur l'aire d'étude immédiate se limitent aux habitats boisés présentant de vieux arbres feuillus tels que les chênes à titre d'exemple.

IV.3.5. L'AGRION DE MERCURE

IV.3.5.1. ECOLOGIE GENERALE

L'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) se développe dans les milieux lotiques permanents de faible importance, aux eaux claires et bien oxygénées, oligotrophes à eutrophes. L'espèce fréquente en général les ruisseaux, rigoles, drains, fossés alimentés et petites rivières (naturels ou anthropisés), mais aussi des sources, suintements, résurgences... (Puissauve, 2013).

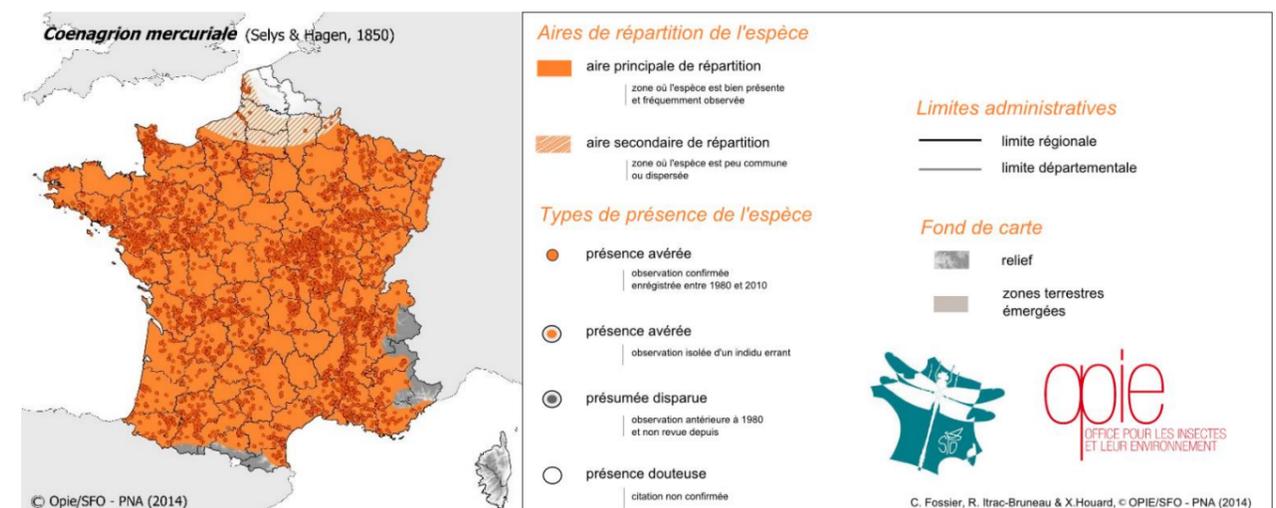
Espèce d'eau courante, elle colonise les eaux claires permanentes, bien oxygénées, ensoleillées et bien végétalisées. La larve supporte très mal l'assèchement, même de courte durée, elle est relativement sensible à la charge organique et se développe préférentiellement dans des milieux où la concentration d'oxygène dissous est élevée. Les prairies qui bordent les ruisseaux ou fossés ont une grande importance pour l'espèce. Elles sont utilisées comme site de maturation des imagos, comme terrain de chasse et lieu de repos (Puissauve, 2013).



Figure 17 : Agrion de Mercure contacté sur la zone d'étude (©V.LOMBARD)

IV.3.5.2. AIRE DE REPARTITION

L'Agrion de Mercure est bien répandu en France, parfois même localement abondant. Il semble cependant plus rare dans le nord du pays (Bensettiti & Gaudillat, 2004). En Normandie, l'espèce semble bien présente, particulièrement dans le département de la Manche.



Carte 23 : Répartition nationale de l'Agrion de mercure (©OPIE)

IV.3.5.3. HABITATS UTILISES SUR L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE

Sur l'aire d'étude immédiate, l'Agrion de Mercure n'a été contacté qu'une seule fois, à proximité du cours d'eau Le Lozon. Les habitats de reproduction retenus pour cette espèce sur la zone d'étude se restreignent au cours d'eau de petite à moyenne taille, présentant une végétation herbacée et hygrophile bien développée, et dont les berges sont bien exposées au soleil. Les prairies bordant ces cours d'eau sont également prises en compte comme habitats de refuge et d'alimentation indispensables pour les imagos.

IV.4. LES ENJEUX CONCERNANT LES INSECTES

Tableau 46 : Références cartographiques pour les enjeux concernant les Insectes

Atlas cartographiques par secteurs d'étude	Références cartographiques
Tome 1 – Secteur 1 (Ouest)	Cartes n°25 à 30
Tome 2 – Secteur 2 (Centre)	Cartes n°25 à 30
Tome 3 – Secteur 3 (Est)	Cartes n°29 à 35
Tome 4 – Secteur 4	Cartes n°9 à 10
Tome 5 – Secteur 5	Cartes n°13 à 15

Les niveaux d'enjeux de conservation des habitats des Insectes sont régis par le degré de patrimonialité de chacune des espèces retenues.

Par exemple, le niveau d'enjeu concernant les habitats de reproduction de l'Agrion de mercure a été défini comme fort puisque ces habitats sont peu abondants sur l'aire d'étude immédiate et que l'Agrion de mercure présente un niveau de patrimonialité élevé (protection européenne et nationale, quasi-menacé en Basse-Normandie).

Tableau 47 : Evaluation des niveaux d'enjeu de conservation des habitats des espèces d'Insectes patrimoniales

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	Liste rouge FR	Liste rouge BN	Habitats concernés	Disponibilité de l'habitat	Niveaux d'enjeu
<i>Chrysochraon dispar</i>	Criquet des clairières	/	/	/	NT	Tous types d'habitats herbacés	Abondant	Très faible
<i>Pseudochortippus montanus</i>	Criquet palustre	/	/	/	EN	Prairies humides marécageuses	Peu abondant	Modéré
<i>Platycleis albopunctata</i>	Decticelle chagrinée	/	/	/	VU	Talus et bordures herbacées ensoleillées	Peu abondant	Faible
<i>Lucanus cervus</i>	Lucane Cerf-Volant	Ann II	/	/	/	Boisements et Haies arborées, Arbres isolés	Abondant	Modéré
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de mercure	Ann II	Art. 3	LC	NT	Ruisseaux, fossés, sources (reproduction)	Peu abondant	Fort
						prairies bordant les habitats de reproduction (alimentation)	Peu abondant	Modéré

LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacée ; VU : Vulnérable ; EN : En Danger

Bien que les autres types d'habitats présents sur l'aire d'étude immédiate (bâti, cultures...) ne présentent pas de réels intérêts pour les espèces citées ci-avant, un enjeu très faible leur est attribué car il s'agit du niveau minimum d'enjeu attribuable.

V. LES AMPHIBIENS

V.1. LA METHODOLOGIE D'INVENTAIRES

La démarche consiste à recenser les sites de reproduction potentiels (à partir des documents cartographiques existants, des données bibliographiques et des orthophotoplans). Il s'agit de détecter les populations d'amphibiens à l'aide d'inventaires semi-quantitatifs en échantillonnant les adultes et les larves par détection visuelle, auditive (surtout pour les Anoures) et par pêche (essentiellement pour les Urodèles).

Il existe plusieurs pics d'activités selon les espèces d'amphibiens :

- espèces précoces : Urodèles (Tritons et Salamandres), Anoures (Crapaud commun, Crapaud calamite, Grenouille agile) dont le pic d'activité survient en mars ;
- espèces tardives : Grenouilles vertes, Alytes actifs en mai.

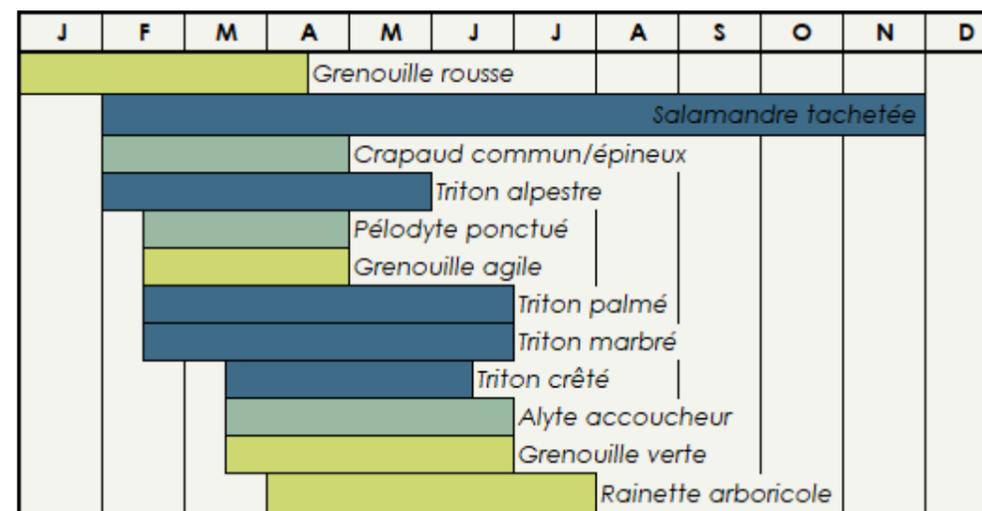


Figure 18 : Calendrier des phases aquatiques de différentes espèces d'Amphibiens

V.1.1. INVENTAIRES DE JOUR

Les pontes et les larves (têtards et larves d'Urodèles) ont été échantillonnées de jour car elles sont plus visibles. Certains adultes ont été repérés de jour car en période de reproduction ils se font moins discrets, particulièrement au moment du pic de reproduction.

V.1.2. INVENTAIRES DE NUIT

Des inventaires ont été menés de nuit alors que les adultes de certaines espèces sont plus actifs en période nocturne. En effet, la plupart des Anoures (Grenouilles et Crapauds) émettent des chants spécifiques. Le chant d'appel des mâles est un signal fort qui invite les femelles à les rejoindre sur le site de reproduction.

Dans les deux cas d'échantillonnage de jour et de nuit, la technique de base consiste à marcher lentement sur les bords du site de reproduction, ou directement dans l'eau, tout en cherchant des pontes, des larves (de jour surtout) et des adultes. Ce faisant, sont pratiqués régulièrement des « coups » d'épuisette en raclant le fond pour prélever les larves et les adultes d'Urodèles d'une part, et en passant sur les bords pour capturer les Anoures adultes d'autre part. Il faut également explorer les abris favorables se trouvant aux alentours du point d'eau : souches, cailloux, bois morts et toute autre cachette pouvant être exploitée. Les animaux capturés à l'épuisette sont immédiatement relâchés après identification. Il s'agit donc d'inventaires plus qualitatifs (espèces présentes) que quantitatifs (nombres d'individus par espèce).

En effet, l'évaluation de la taille des populations pose plusieurs problèmes méthodologiques :

- les animaux ne sont possibles à compter qu'en phase aquatique entre le printemps et l'été, sur une période plus ou moins longue selon les espèces ;
- les Urodèles sont très difficiles à quantifier à moins de mettre en œuvre des méthodes très chronophages et coûteuses (piégeage sur toute la saison avec relevé des pièges 2 fois par jour, sur tout le pourtour de la zone humide), mais également invasives et ayant un impact fort sur la végétation aquatique et qui peuvent donc dégrader fortement les conditions de vie et les supports de ponte.

De plus, aucune évaluation quantitative des populations n'aurait permis de limiter au maximum les impacts sur les habitats et les espèces. Nous avons mis en place des méthodes d'inventaires peu invasives, afin de ne pas risquer de dégrader les habitats aquatiques (cas des vidanges de pièces d'eau très impactantes ou « ratissages » intenses qui détruisent la végétation aquatique). Les impacts sur les individus d'espèce ont également été limités en réduisant au maximum les manipulations d'animaux. Cette méthodologie, communément employée en matière de diagnostic écologique, s'est appuyée notamment sur le guide des Amphibiens « Biotope » (Duguet R. & Melki F., 2003). Le recours à cette méthode, respectueuse du milieu, explique pourquoi dans certains cas, il n'a pas été possible d'arriver à une estimation du nombre d'individus ou de présence de pontes sur tous les sites.

V.2. LES RESULTATS CONCERNANT LES AMPHIBIENS

V.2.1. SECTEUR 1 (OUEST) : AMENAGEMENT ROUTIER RD971 ET RD972

A l'issue des passages terrain réalisés sur le secteur 1, aucune espèce d'Amphibiens n'a fait l'objet d'observation malgré. Ce secteur ne présente que peu de zones favorables à ce groupe d'espèces, étroitement lié aux milieux aquatiques permanents ou temporaires.

V.2.2. SECTEUR 2 (CENTRE) : AMENAGEMENT ROUTIER RD972

A l'issue des passages terrain réalisés sur le secteur 2, 2 espèces d'Amphibiens ont été identifiées. Ces 2 espèces sont protégées à l'échelle nationale. Parmi ces dernières, la Grenouille agile est inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitat Faune Flore. Elle est également protégée selon l'article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007.

La Grenouille rousse, qui a également été contactée sur la zone (pontes) est inscrit comme espèce vulnérable sur la liste rouge de Basse-Normandie.

Tableau 48 : Liste des espèces d'Amphibien observées sur le Secteur 2

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	Liste rouge France	Listes rouges Basse-Normandie
<i>Rana dalmanita</i>	Grenouille agile	Ann. IV	Art.2	LC	LC
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	Ann. V	Art.5	LC	VU
<i>LC : Préoccupation mineure ; VU : Vulnérable</i>					

V.2.3. SECTEUR 3 (EST) : AMENAGEMENT ROUTIER RD972 ET CREATION D'UN CONTOURNEMENT AU NORD DE LA COMMUNE DE SAINT-GILLES

Sur l'ensemble des passages terrain réalisés sur le secteur 3, 6 espèces d'Amphibiens ont pu être identifiées. Ces 6 espèces sont toutes protégées à l'échelle nationale à plusieurs degrés. Parmi ces espèces, 2 sont inscrites à l'annexe IV de la Directive Habitat Faune Flore. Il s'agit de l'Alyte accoucheur et de la Rainette arboricole.

Ces dernières sont également listées à l'article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant notamment la liste des Amphibiens protégés sur le territoire national. L'article 2 indique qu'il est interdit de détruire les individus, mais également leurs habitats de repos et de reproduction.

Elles présentent également des statuts de conservation particuliers sur les listes rouges nationales et régionales. En effet, La Rainette arboricole est classée comme quasi-menacée en France, tandis que l'Alyte accoucheur est quasi-menacé en Basse-Normandie.

Etant donné que toutes les espèces d'Amphibiens possèdent un statut de protection en France, ces dernières sont toutes considérées comme espèces patrimoniales.

Tableau 49 : Liste des espèces d'Amphibiens inventoriées sur le Secteur 3

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	Liste rouge France	Listes rouges Basse-Normandie
<i>Alytes obstetricans</i>	Alyte accoucheur	Ann. IV	Art.2	LC	NT
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun	/	Art.3	LC	LC
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouille verte	Ann. V	Art.5	NT	LC
<i>Hyla arborea</i>	Rainette arboricole	Ann. IV	Art.2	NT	LC
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée	/	Art.3	LC	LC
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	/	Art.3	LC	LC
<i>LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacée</i>					

V.2.4. SECTEUR 4 : AMENAGEMENT DE LA RD437

A l'issue des passages terrain réalisés sur le secteur 4, 3 espèces d'Amphibiens ont été identifiées. Ces 3 espèces sont toutes protégées à l'échelle nationale. Parmi ces dernières, la Grenouille rousse, qui a également été contactée sur la zone (pontes) est inscrit comme espèce vulnérable sur la liste rouge de Basse-Normandie.

Tableau 50 : Liste des espèces d'Amphibiens inventoriées sur le Secteur 4

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	Liste rouge France	Listes rouges Basse-Normandie
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	Ann. V	Art.5	LC	VU
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée	/	Art.3	LC	LC
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	/	Art.3	LC	LC

LC : Préoccupation mineure ; VU : Vulnérable

V.2.5. SECTEUR 5 : AMENAGEMENT DE LA RD44

A l'issue des inventaires réalisés sur le secteur 5, 1 seule espèce d'Amphibien a été identifiée : La Grenouille verte. L'espèce a été également observée sur le secteur 3. La Grenouille verte est classée comme espèce quasi-menacée à l'échelle nationale.

V.2.6. SYNTHÈSE DES RESULTATS

A l'issue des inventaires effectués sur l'ensemble des secteurs d'étude, de janvier 2018 à juin 2020, ce sont 8 espèces d'Amphibiens qui ont été observées. Comme dit précédemment, toutes ces espèces d'Amphibiens sont considérées comme patrimoniales pour la suite de l'étude.

Tableau 51 : Liste des espèces d'Amphibiens observées sur l'ensemble des secteurs d'étude

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	Liste rouge France	Listes rouges Basse-Normandie
<i>Alytes obstetricans</i>	Alyte accoucheur	Ann. IV	Art.2	LC	NT
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun	/	Art.3	LC	LC
<i>Rana dalmanita</i>	Grenouille agile	Ann. IV	Art.2	LC	LC
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouille verte	Ann. V	Art.5	NT	LC
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	Ann. V	Art.3	LC	VU
<i>Hyla arborea</i>	Rainette arboricole	Ann. IV	Art.2	NT	LC
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée	/	Art.3	LC	LC
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	/	Art.3	LC	LC

LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacée ; VU : Vulnérable

V.2.7. DEFINITION DES COMPLEXES FONCTIONNELS EXPLOITES PAR LES AMPHIBIENS SUR LA BASE DES PERIMETRES DE DISPERSION

Afin de déterminer les périmètres de dispersion des différentes espèces d'amphibiens de la zone d'étude, une analyse de la littérature a été entreprise pour dresser les distances de migration théoriques. Dans sa thèse en 2009, Alexandre Boissinot compile un certain nombre d'ouvrages et de références bibliographiques qui analysent ces distances de migrations pré et post nuptiales ainsi que la dispersion des juvéniles (Annexe 1) Cette analyse révèle que la majorité des espèces d'Amphibiens ne s'éloigne pas au-delà de 200 à 300 m du site de reproduction aquatique. Selon les espèces, les Urodèles (Tritons et Salamandre) restent dans un périmètre de 100 à 400 m maximum autour de la mare, et les Anoures dans un périmètre de l'ordre de 1 500 m.

Ainsi, des zones de dispersion de 250 mètres autour des sites aquatiques de reproduction ont été établies. Lorsque les périmètres de dispersion théoriques interceptent des barrières infranchissables pour les amphibiens, les périmètres ont été découpés et rétrécis (cas de la zone de dispersion interceptée par la RN174).

La recherche d'habitats favorables aux amphibiens a été effectuée à l'intérieur de ces périmètres, ainsi que l'analyse des enjeux de conservation présentée ultérieurement dans ce document.

V.3. LES ESPECES PATRIMONIALES

Tableau 52 : Références cartographiques pour les espèces patrimoniales d'Amphibiens

Atlas cartographiques par secteurs d'étude	Références cartographiques
Tome 1 – Secteur 1 (Ouest)	Cartes n°31 à 36
Tome 2 – Secteur 2 (Centre)	Cartes n°31 à 36
Tome 3 – Secteur 3 (Est)	Cartes n°36 à 42
Tome 4 – Secteur 4	Cartes n°11 à 12
Tome 5 – Secteur 5	Cartes n°16 à 18

V.3.1. L'ALYTE ACCOUCHEUR

V.3.1.1. ECOLOGIE GENERALE

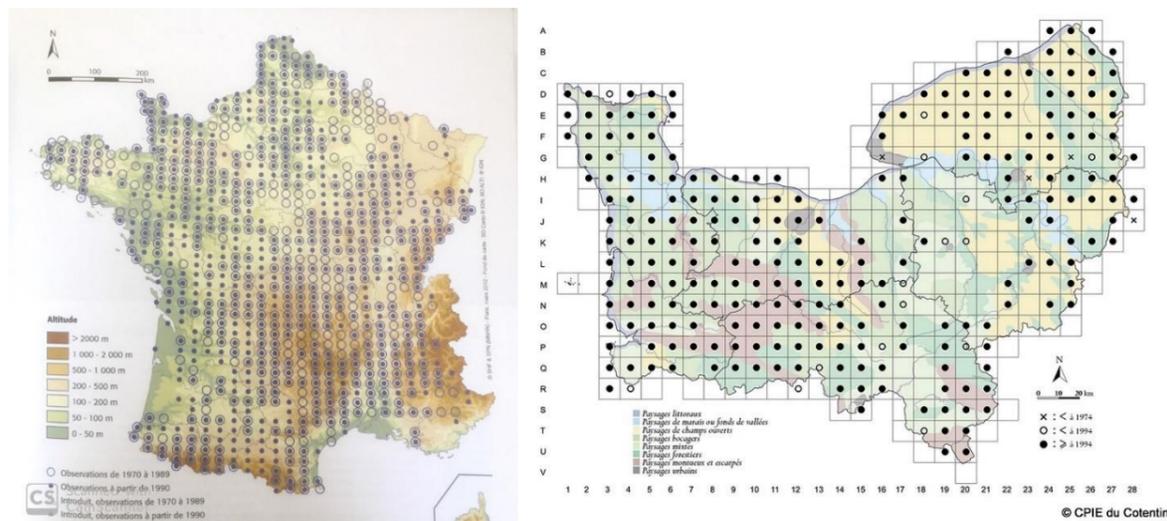
L'Alyte accoucheur est peu exigeant dans le choix de ses biotopes de reproduction. Ainsi, les mares abreuvoirs dont l'eau est chargée en matières organique ne semblent pas être des obstacles majeurs à sa reproduction. Il s'adapte aussi très bien aux milieux aquatiques temporaires ainsi qu'aux ruisseaux à courant lent. En dehors de la période de reproduction, jeunes et adultes cohabitent souvent dans des secteurs bien ensoleillés et pourvus d'un sol meuble parsemé de pierres ou de rochers. Les individus sont ainsi à l'abri dans les anfractuosités du sol ou sous les pierres (Lescure & Massary, 2012).



Figure 19 : Alyte accoucheur (©V. LOMBARD)

V.3.1.2. AIRE DE REPARTITION

La France abrite cette espèce dans la majeure partie de son territoire. L'Alyte accoucheur est absent ou très rare à l'est, tant en Alsace et Lorraine que dans les Alpes, le Var et les Alpes maritime (Lescure & Massary, 2012). En région Normandie, l'Alyte accoucheur est bien représenté, particulièrement dans le département de la Manche.



Carte 24 : Aires de répartition Nationale (à gauche) et régionale (à droite) de l'Alyte accoucheur (Lescure & Massary, 2012 ; CPIE du Cotentin)

V.3.1.3. HABITATS UTILISES SUR L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE

Sur l'ensemble de la zone d'étude, l'Alyte accoucheur a été contacté de manière auditive lors des inventaires des chauves-souris. Il a été entendu seulement à un endroit au niveau d'une zone humide en bord de cours d'eau sur le secteur 3. Du bâti pouvant lui servir de zone de refuge est présent à proximité du cours d'eau ainsi que deux plans d'eau artificiels.

V.3.2. LE CRAPAUD COMMUN

V.3.2.1. ECOLOGIE GENERALE

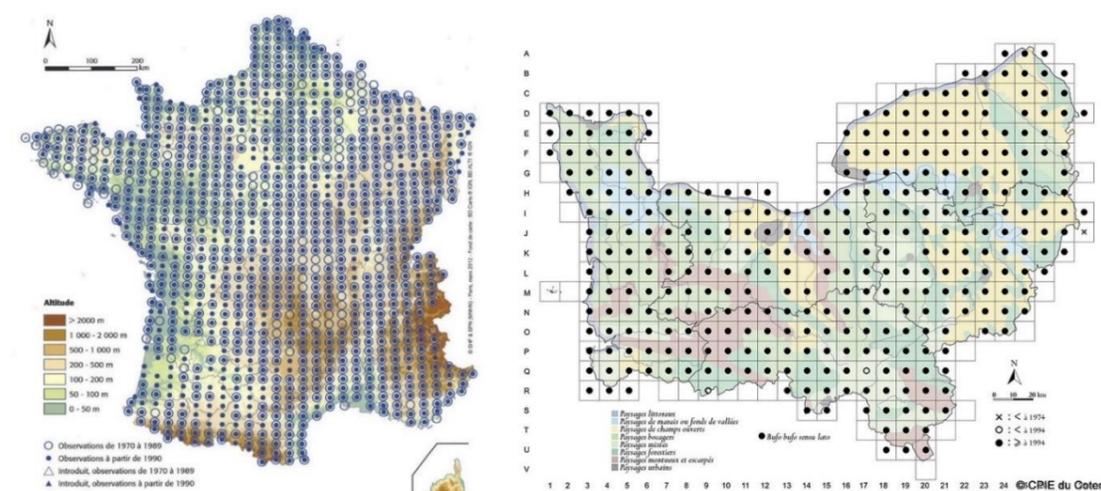
Le Crapaud commun est très ubiquiste. Il vit dans presque tous les milieux (forêts, talus, friches et jardins). Terrestre, nocturne et très casanier, il est solitaire en dehors de la période de reproduction qui peut voir le rassemblement de très nombreux individus. La reproduction a lieu dans des fossés inondés, des mares et des bords d'étangs. La ponte s'étale sur 2 à 4 semaines entre février et avril selon les régions et les conditions météorologiques. Ce crapaud chasse à l'affût les petits invertébrés comme les insectes, mille-pattes et araignées (Lescure & Massary., 2012).



Figure 20 : Crapauds communs (©V. LOMBARD)

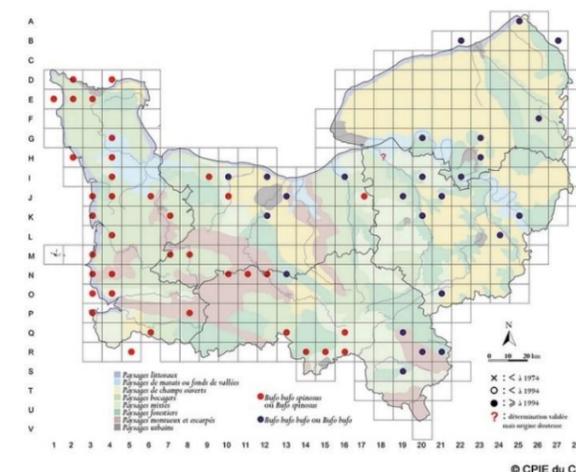
V.3.2.2. AIRE DE REPARTITION

Le Crapaud commun est une espèce à large répartition géographique, présent dans presque toute l'Europe. Très commune, l'espèce est quasi omniprésente en France (Lescure & Massary., 2012). L'aire de répartition de l'espèce couvre l'ensemble de la Normandie.



Carte 25 : Aires de répartition Nationale (à gauche) et régionale (à droite) du Crapaud commun (Lescure & Massary, 2012 ; CPIE du Cotentin)

Actuellement, le taxon Crapaud commun a été distingué en deux espèces : le Crapaud commun (*Bufo bufo*) et le Crapaud épineux (*Bufo spinosus*). Le Crapaud épineux occuperait l'Afrique du Nord, l'Espagne, le sud de la France, et atteindrait même l'ouest de la Normandie. Le Crapaud commun occuperait ainsi la moitié nord du territoire national. La Basse-Normandie est une région où l'on rencontre ces deux espèces très difficiles à distinguer sans test génétique. Le département de la Manche serait davantage occupé par le Crapaud épineux. Pour le moment, ces deux espèces possèdent les mêmes statuts de protection et conservation. Elles ne sont donc pas distinguées dans ce présent rapport.



Carte 26 : Etat des lieux sur la répartition du Crapaud épineux et du Crapaud commun en Normandie (CPIE du Cotentin)

V.3.2.3. HABITATS UTILISES SUR L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE

Sur la zone d'étude, le Crapaud commun a été observé de nuit, traversant les routes goudronnées à proximité sur le secteur 3. Aucune preuve de reproduction de l'espèce n'a pu être mise en évidence, mais les zones favorables à sa reproduction à proximité des individus observés sont certainement utilisées par l'espèce puisque des juvéniles ont été observés. Ainsi les plans d'eau, les haies et les boisements à proximité des individus observés sont susceptibles d'être utilisés.

V.3.3. LE COMPLEXE DES GRENOUILLES VERTES

V.3.3.1. ECOLOGIE GENERALE

Le groupe des Grenouilles vertes (genre *Pelophylax*) est composé d'un complexe hybridogénétique de 2 espèces parentales, la Grenouille de Lesson (*Pelophylax lessonae*) autochtone dans l'Ouest de la France et la Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*) introduite depuis les régions à l'est du Rhin dont elle est originaire, ainsi que d'un hybride non stérile, « kleptomane de gènes », la Grenouille verte européenne (*Pelophylax kl. esculentus*).



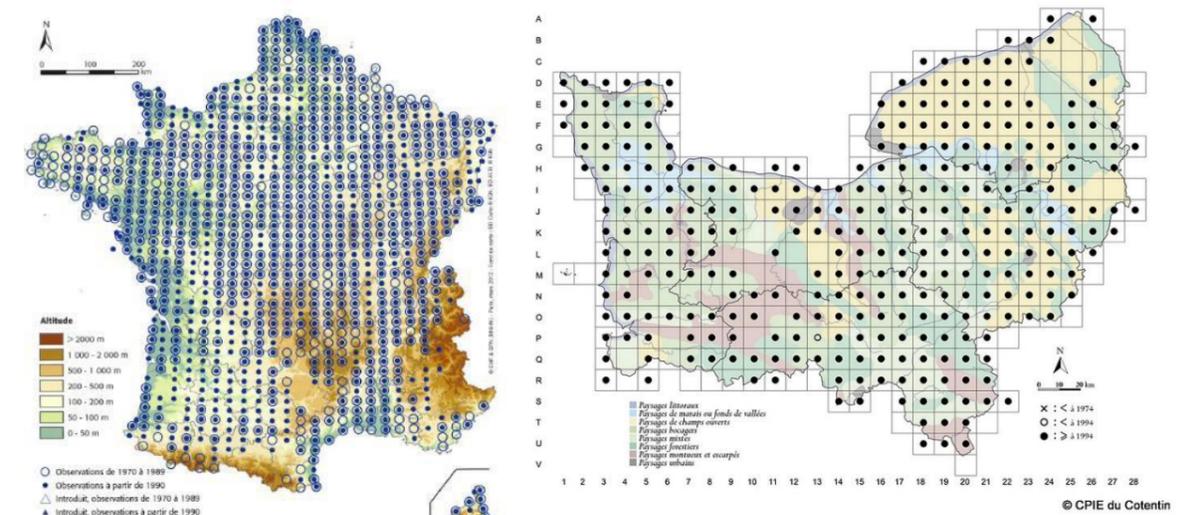
Figure 21 : Grenouille verte (©V. LOMBARD)

Ces 3 espèces n'ont pas les mêmes statuts de protection et de conservation.

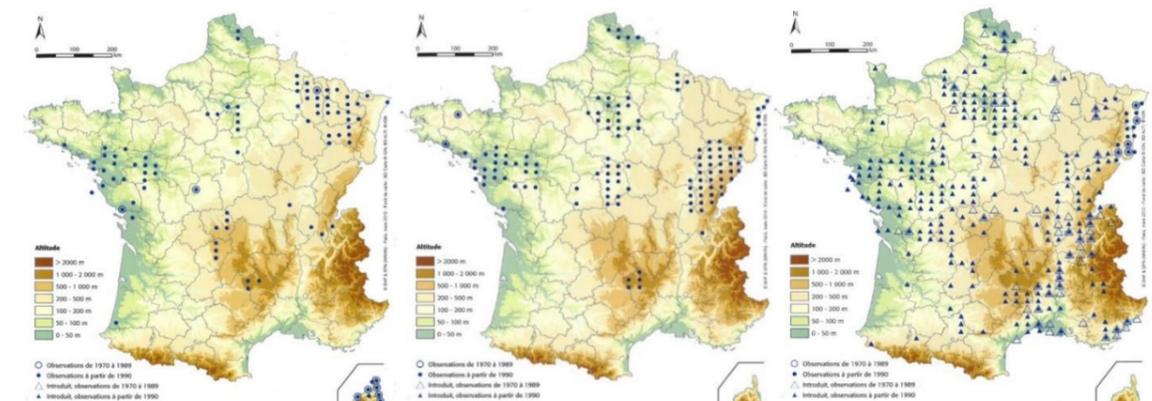
Les Grenouilles vertes affectionnent toutes les collections d'eaux stagnantes à relativement courantes (plans d'eau, marais, étangs, cours d'eau lents) mais aussi les forêts et les prairies humides. Il arrive qu'elles s'installent à proximité des plans d'eau artificiels, comme des lavoirs ou des bassins. Ces espèces sont résistantes et peuvent s'acclimater à tous types de plans d'eau, même pollués. Elles hibernent généralement dans la vase des points d'eau au sein desquels elles se reproduisent.

V.3.3.2. AIRE DE REPARTITION

Les Grenouilles vertes sont bien répandues sur le territoire national mais la carte ci-dessous est peu informative et a seulement le mérite de montrer que les Grenouilles vertes au sens large ont colonisé presque toute la France. En Normandie, les Grenouilles vertes sont également très répandues.



Carte 27 : Aires de répartition Nationale (à gauche) et régionale (à droite) des Grenouilles vertes (Lescure & Massary, 2012 ; CPIE du Cotentin)



Carte 28 : Répartitions nationales de la Grenouille de Lesson (à gauche), de la Grenouille commune (au milieu) et de la Grenouille rieuse (à droite) (Lescure & Massary, 2012)

V.3.3.3. HABITATS UTILISES SUR L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE

Les Grenouilles vertes ont été contactées à deux endroits sur le secteur3, au niveau des plans d'eau situé dans le bois de Mingrey et au niveau de la mare sur la zone au-dessus de la RN174. Des individus chanteurs ont été entendus, ce qui laisse penser que les plans d'eau sont utilisés comme habitats de reproduction.

V.3.4. LA GRENOUILLE AGILE

V.3.4.1. ECOLOGIE GENERALE

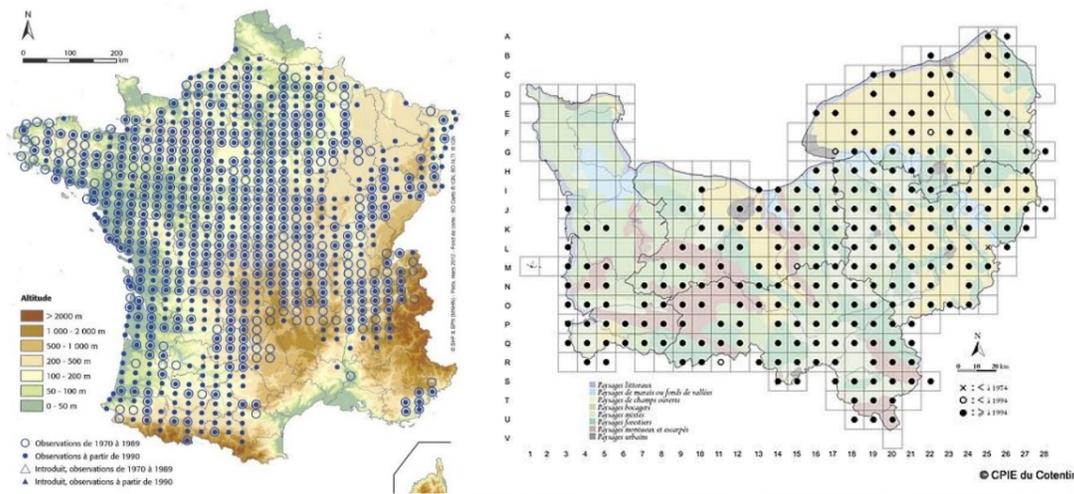
Ses biotopes habituels sont les forêts de feuillus ou les vallées fluviales dans lesquelles la biodiversité végétale est encore abondante. Les zones humides et les prairies constituent aussi des zones fréquentées. Les pontes sont déposées en eau calmes ou stagnantes (mares, marais, étangs, ornières, prairies inondables...), sont toujours fixées à un support immergé et sont réparties isolément (Lescure & Massary., 2012).



Figure 22 : Grenouille agile (@C. FOURREY)

V.3.4.2. AIRE DE REPARTITION

En France, on la rencontre sur une majeure partie du territoire, à l'exception des zones de montagne et de certains départements du sud. Dans l'ouest, le centre et l'est, les populations encore abondantes sont liées aux forêts de feuillus associées à des prairies ou des zones humides périphériques (Lescure & Massary., 2012). L'espèce est présente sur la majeure partie de la Normandie, à l'exception de la partie Nord de la Manche. La zone d'étude est située en limite de répartition de l'espèce.



Carte 29 : Aire de répartition nationale (à gauche) et régionale (à droite) de la Grenouille agile (Lescure & Massary, 2012 ; CPIE du Cotentin)

V.3.4.3. HABITATS UTILISES SUR L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE

Sur l'aire d'étude immédiate, la Grenouille agile a été contactée dans un ruisseau à courant très lent à la jonction des secteurs 2 et 3 (au niveau du lieu-dit Saint-Benoit). Des têtards ont été observés dans le ruisseau ce qui confirme la reproduction de l'espèce sur le secteur. Les habitats aquatiques stagnants ou à très faible courant seront retenus comme habitat de reproduction (potentiel et avéré). Les zones boisées servant de refuge en phase terrestre seront également considérées.

V.3.5. LA GRENOUILLE ROUSSE

V.3.5.1. ECOLOGIE GENERALE

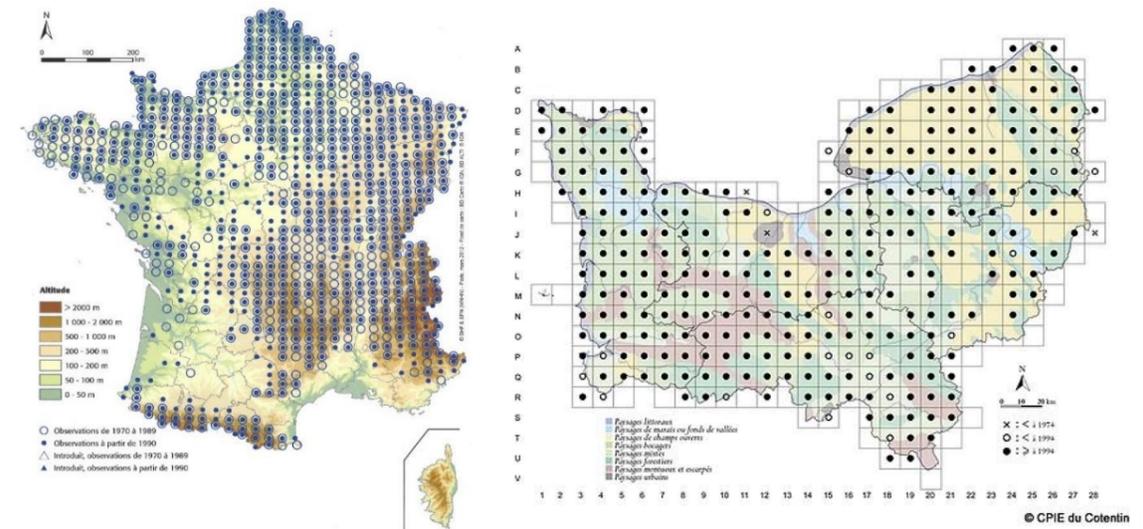
La Grenouille rousse n'est pas une espèce thermophile et elle est relativement abondante dans les massifs montagneux ou les forêts et prairies dominant, car ils constituent les milieux les plus favorables. En France, trois populations se distinguent en fonction des habitats utilisés : une population de plaine et de moyenne montagne dans le nord et la moitié est de la France et une population d'altitude dans les Alpes ou les Pyrénées, qui se reproduit préférentiellement dans les mares et étangs, et enfin une population occupe les boisements de l'ouest, et recherche des flaques, des fossés et des ornières temporaires. Elle a tendance à éviter les endroits trop ensoleillés et secs. C'est une espèce précoce, dont la période d'activité s'étend de mi-février à avril, mais peut également être observée dès janvier si les conditions météorologiques le permettent (Lescure & Massary., 2012).



Figure 23 : Grenouille rousse (@C. FOURREY)

V.3.5.2. AIRE DE REPARTITION

En France, l'espèce est largement répartie sur le territoire. Elle est cependant absente dans certaines zones de l'hexagone, notamment sur le pourtour méditerranéen, ou encore la région Aquitaine (Lescure & Massary., 2012). En Normandie, l'espèce est largement répandue, particulièrement dans le département de la Manche.



Carte 30 : Aire de répartition nationale (à gauche) et régionale (à droite) de la Grenouille rousse (Lescure & Massary, 2012 ; CPIE du Cotentin)

V.3.5.3. HABITATS UTILISES SUR L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE

Les observations de Grenouille rousse sur l'aire d'étude du projet ont été faites lors de la campagne d'inventaire 2019 sur les secteurs 2 et 4. Seules des pontes ont pu être observées dans des prairies humides avec présence d'eau temporaire. Les prairies humides inondées de façon temporaire sur l'ensemble du secteur d'étude sont donc retenues comme habitats de reproduction (potentiels ou avérés pour cette espèce d'Amphibien).

V.3.6. LA RAINETTE ARBORICOLE

V.3.6.1. ECOLOGIE GENERALE

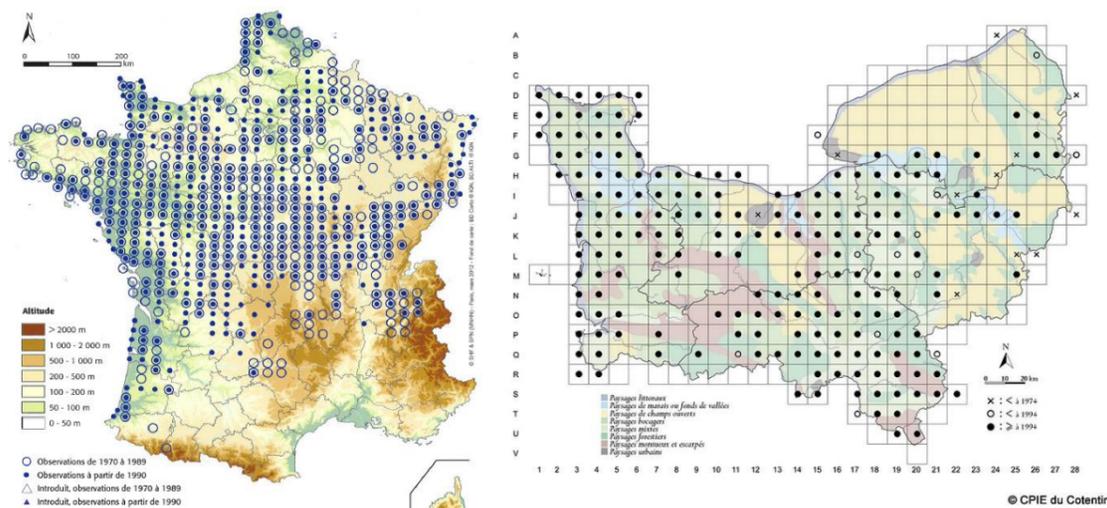
La Rainette arboricole, ou Rainette verte, est une espèce typique des collections d'eaux calmes bien ensoleillées et de préférence sans poissons (mares, abreuvoirs, étangs temporaires, boires riches en végétation aquatique) entourées de prairies humides et de milieux forestiers (Lescure *et al*, 2012). Elle affectionne les mares à végétation touffue. Surtout nocturne, elle capture des insectes volants : mouches, moucherons, et autres proies diverses.



Figure 24 : Rainette verte (© C. FOURREY)

V.3.6.2. AIRE DE REPARTITION

L'espèce est présente sur les deux tiers nord du pays. Cependant, l'espèce se raréfie de manière dramatique dans plusieurs régions de France. La régression est plus marquée au nord et à l'est (Lescure & Massary, 2012).



Carte 31 : Aires de répartition Nationale (à gauche) et régionale (à droite) de la Rainette verte (Lescure & Massary, 2012 ; CPIE du Cotentin)

V.3.6.3. HABITATS UTILISES SUR L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE

La Rainette arboricole a été contactée une seule fois au niveau du cours d'eau la Terrette de manière auditive (secteur 3). Etant donné la portée importante du chant de la Rainette, il n'a pas été possible de localiser précisément les individus entendus. Les habitats potentiels de refuge (haies, boisements) et de reproduction (plans d'eau) à proximité de la zone de contact seront considérés.

V.3.7. LA SALAMANDRE TACHETEE

V.3.7.1. ECOLOGIE GENERALE

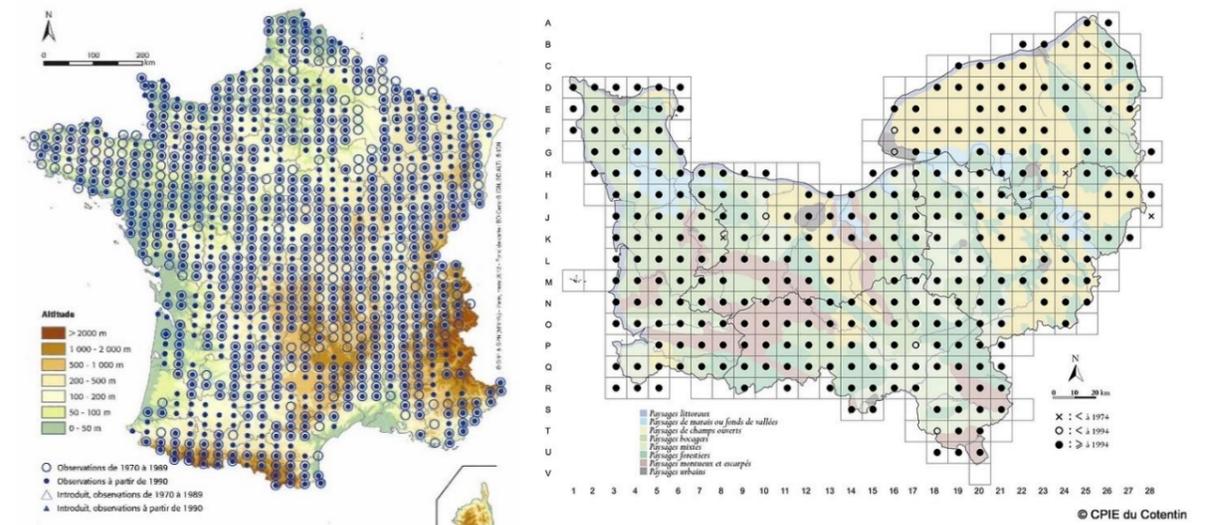
La Salamandre tachetée privilégie les boisements de feuillus ou mixtes, mais elle est quasiment absente des forêts de résineux (Lescure & Massary., 2012). Presque exclusivement terrestre, elle aime les contextes humides rarement éloignés de l'eau. Nocturne, elle se cache en journée dans des anfractuosités au frais (sous les pierres, souches, branches, écorces ou à l'intérieur de galeries de rongeurs). Ovovivipare, la femelle dépose ses larves entre l'automne et le printemps dans des points d'eau divers : ruisseaux lents, flaques, mares, ornières, fossés. Elle se nourrit de toutes sortes d'invertébrés trouvés au sol.



Figure 25 : Salamandre tachetée (©S. LONGA)

V.3.7.2. AIRE DE REPARTITION

En France, on la rencontre dans quasiment tout le pays mis à part la Corse, la Forêt des Landes et une partie du pourtour méditerranéen (Lescure & Massary., 2012). En Normandie, l'espèce est également largement répandue.



Carte 32 : Aires de répartition Nationale (à gauche) et régionale (à droite) de la Salamandre tachetée (Lescure & Massary, 2012 ; CPIE du Cotentin)

V.3.7.3. HABITATS UTILISES SUR L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE

La Salamandre tachetée a été contactée à l'état larvaire sur le secteur 3, dans les plans d'eau superficiels à proximité du cours d'eau de la Terrette, et dans une mare temporaire au nord du Bois de Mingrey. Elle a également été contactée sur le secteur 4, au niveau des fossés présents sur la RD437. Les habitats de reproduction et de refuges seront donc considérés.

V.3.8. LE TRITON PALME

V.3.8.1. ECOLOGIE GENERALE

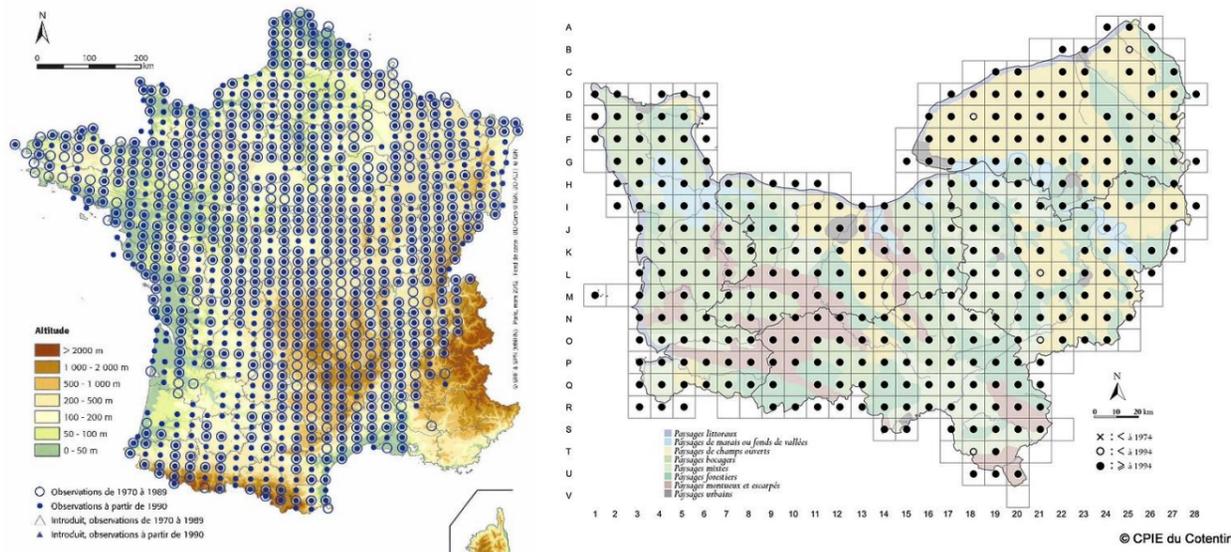
Le Triton palmé est une espèce relativement peu exigeante en termes d'habitats aquatiques. Il est capable d'évoluer dans une gamme assez diverse de plans d'eau stagnants ou à courant lent. Ainsi, fossés, ornières, mares, rivières et petits ruisseaux lents sont autant d'habitats favorables pour le Triton palmé, en particulier si ces plans d'eau sont bien fournis en végétation aquatique et situés à proximité de zones boisées terrestres. Cependant, il montre une préférence pour des eaux de bonne qualité ou très peu polluées. En phase terrestre, le Triton palmé apprécie fortement les haies et les lisières de boisements (Legros & Puissauve, 2015). Il se nourrit surtout de crustacés et larves d'insectes aquatiques.



Figure 26 : Triton palmé (©C. FOURREY)

V.3.8.2. AIRE DE REPARTITION

En France, le Triton palmé est présent sur l'ensemble du pays en dehors de la Corse, du Var, des hauts massifs alpins et d'une partie des Landes (Lescure & Massary., 2012). En région Normandie, le Triton palmé est quasiment omniprésent.



Carte 33 : Aires de répartition Nationale (à gauche) et régionale (à droite) du Triton palmé (Lescure & Massary, 2012 ; CPIE du Cotentin)

V.3.8.3. HABITATS UTILISES SUR L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE

Sur la zone d'étude, le Triton palmé a été contacté à plusieurs endroits et à plusieurs reprises au cours des inventaires. Une belle population de plusieurs dizaines d'individus a été observé sur la mare temporaire au Nord du Bois de Mingrey (secteur 3). Des individus, en moins grande quantité, ont été observés sur la mare présente au Nord de la RN174, ainsi que dans les plans d'eau superficiel près de la rivière Terrette (secteur 3). Sur la RD437, un individu adulte a été observé dans un fossé bordant la route (secteur 4).

V.4. LES ENJEUX CONCERNANT LES AMPHIBIENS

Tableau 53 : Références cartographiques pour les enjeux concernant les Amphibiens

Atlas cartographiques par secteurs d'étude	Références cartographiques
Tome 1 – Secteur 1 (Ouest)	Cartes n°37 à 42
Tome 2 – Secteur 2 (Centre)	Cartes n°37 à 42
Tome 3 – Secteur 3 (Est)	Cartes n°43 à 49
Tome 4 – Secteur 4	Cartes n°13 à 14
Tome 5 – Secteur 5	Cartes n°19 à 21

Toutes les espèces d'amphibiens ont un niveau de patrimonialité élevé, du fait de leur statut de protection aux échelles européenne ou nationale, mais également par leur statut de conservation particulier aux échelles nationale et régionale (cas de la Grenouille rousse qui est classée vulnérable sur la liste rouge de Basse-Normandie).

Un périmètre de dispersion de 250 mètres autour de ces habitats de reproduction avérés et potentiels a été établi. C'est à l'intérieur de ce périmètre que les enjeux concernant ce groupe sont considérés.

Ce niveau de patrimonialité élevé implique des enjeux de conservation des habitats forts notamment pour les sites de reproduction avérés (mares, fossés, étangs, cours d'eau à faible courant, prairies humides présentant des pontes, larves, têtards ou des individus adultes en phase de reproduction).

Des enjeux de conservation modérés sont attribués aux habitats de reproduction potentiels (mares, fossés, prairies humides)

Les habitats terrestres de refuges tels que les haies, boisements, bosquets sont évalués comme enjeu faible. Le bâti présent à proximité de la zone de contact de l'Alyte accoucheur est également considéré comme habitat à enjeu faible.

Tous les autres types d'habitats (prairies non favorables à la reproduction, cultures) sont considérés en enjeu très faible.

VI. LES REPTILES

VI.1. LA METHODOLOGIE D'INVENTAIRES

Le protocole consiste à :

- réaliser des recherches orientées : prospection des Reptiles présents sur les milieux favorables (places de chauffe tôt le matin) ;
- noter les contacts inopinés : tout contact avec les Reptiles réalisé au cours d'autres inventaires spécifiques, notamment lors de la cartographie des habitats.
- Les recherches se portent principalement au printemps et en été, La méthode dite « des plaques » n'a pas été utilisée puisque cette technique nécessite un relevé plusieurs fois par jour donc un effort de prospection plutôt réalisé dans le cadre d'études spécifiques.

VI.2. LES RESULTATS CONCERNANT LES REPTILES

VI.2.1. SECTEUR 1 (OUEST) : AMENAGEMENT ROUTIER RD971 ET RD972

Sur l'ensemble des passages réalisés en 2019 sur le secteur 1, aucune espèce de Reptiles n'a été identifiée. Ce résultat peut probablement s'expliquer par les surfaces restreintes d'habitats favorables à ce groupe d'espèces sur le secteur d'étude.

VI.2.2. SECTEUR 2 (CENTRE) : AMENAGEMENT ROUTIER RD972

Sur l'ensemble des passages réalisés en 2019 sur le secteur 2, aucune espèce de Reptiles n'a été identifiée. Comme pour le secteur 1, ce résultat peut probablement s'expliquer par les surfaces restreintes d'habitats favorables à ce groupe d'espèces sur le secteur d'étude.

VI.2.3. SECTEUR 3 (EST) : AMENAGEMENT ROUTIER RD972 ET CREATION D'UN CONTOURNEMENT AU NORD DE LA COMMUNE DE SAINT-GILLES

A l'issue des passages terrain de l'année 2018, seulement 2 espèces de Reptiles ont été observées sur l'aire d'étude immédiate du secteur 3. Il s'agit du Lézard des murailles et du Lézard vivipare. Toutes les espèces de Reptiles sont protégés à différents degrés sur le territoire français.

- Le Lézard des murailles est protégé selon l'article 2 du 19 novembre 2007. Cet article informe qu'en tout temps, il est interdit de détruire les individus ainsi que leurs habitats de repos et de reproduction. Cette espèce ne présente pas de statuts de conservation particuliers sur les listes rouges.
- Le Lézard vivipare est inscrit à l'article 3 du 19 novembre 2007. Cet article permet de protéger les individus des espèces listées mais ne protège pas les habitats qu'elles affectionnent. L'espèce est également inscrite sur la liste rouge régionale comme « quasi-menacée ».

Ces deux espèces, du fait de leurs statuts de protection, sont considérées comme espèces patrimoniales.

VI.2.4. SECTEUR 4 : AMENAGEMENT DE LA RD437

Sur l'ensemble des passages réalisés sur l'aire d'étude du projet d'aménagement routier de la RD437, aucune espèce de Reptiles n'a été identifiée. Ce résultat peut probablement s'expliquer par les surfaces restreintes d'habitats favorables à ce groupe d'espèces sur le secteur d'étude.

VI.2.5. SECTEUR 5 : AMENAGEMENT DE LA RD44

A l'issue des passages réalisés en 2020, aucune espèce de reptile n'a été identifiée sur le secteur de l'aménagement routier de la RD44.

VI.2.6. SYNTHESE DES RESULTATS

Sur l'ensemble des passages réalisés de 2018 à 2020, 2 espèces de Reptiles ont été identifiées. Il s'agit du Lézard des murailles et du Lézard vivipare.

VI.3. LES ESPECES PATRIMONIALES

Tableau 54 : Références cartographique pour les espèces patrimoniales de Reptiles

Atlas cartographiques par secteurs d'étude	Références cartographiques
Tome 1 – Secteur 1 (Ouest)	Cartes n°43 à 48
Tome 2 – Secteur 2 (Centre)	Cartes n°43 à 48
Tome 3 – Secteur 3 (Est)	Cartes n°50 à 56
Tome 4 – Secteur 4	Cartes n°15 à 16
Tome 5 – Secteur 5	Cartes n°22 à 24

VI.3.1. LE LEZARD DES MURAILLES

VI.3.1.1. ECOLOGIE GENERALE

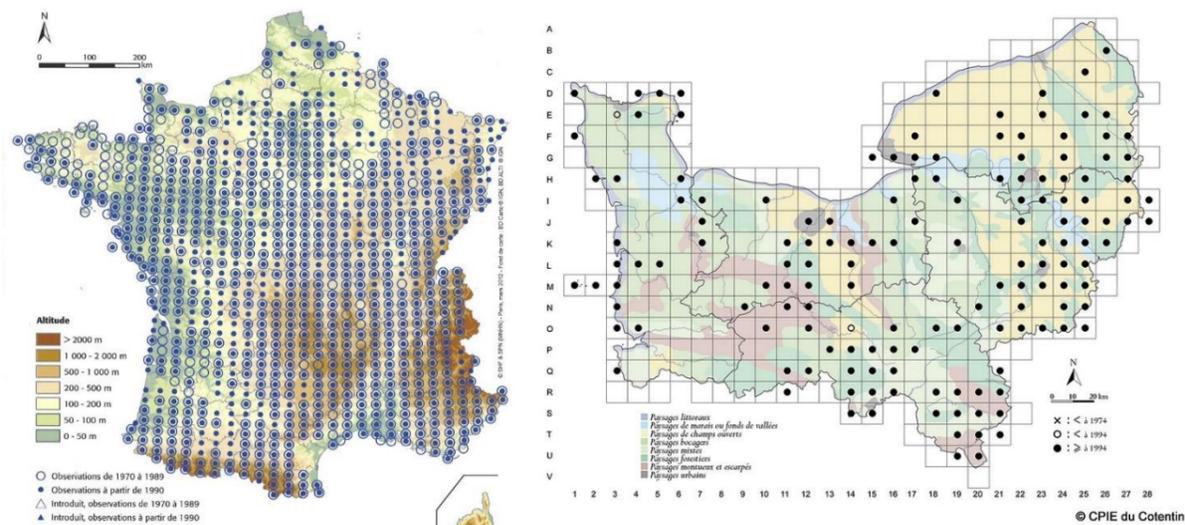
Ubiquiste et opportuniste, le Lézard des murailles vit aussi bien dans les dunes littorales qu'en montagne et s'adapte très bien aux milieux anthropisés : bords de chemin et de routes, jardins, murs de pierre, décharges... (Lescure & Massary., 2012). Active de février à novembre, cette espèce étale sa reproduction d'avril à juillet. La femelle pond ses œufs à l'intérieur de cavités ou de cachettes dépourvues de végétation. Le Lézard des murailles se nourrit principalement d'arthropodes divers.

VI.3.1.2. AIRE DE REPARTITION

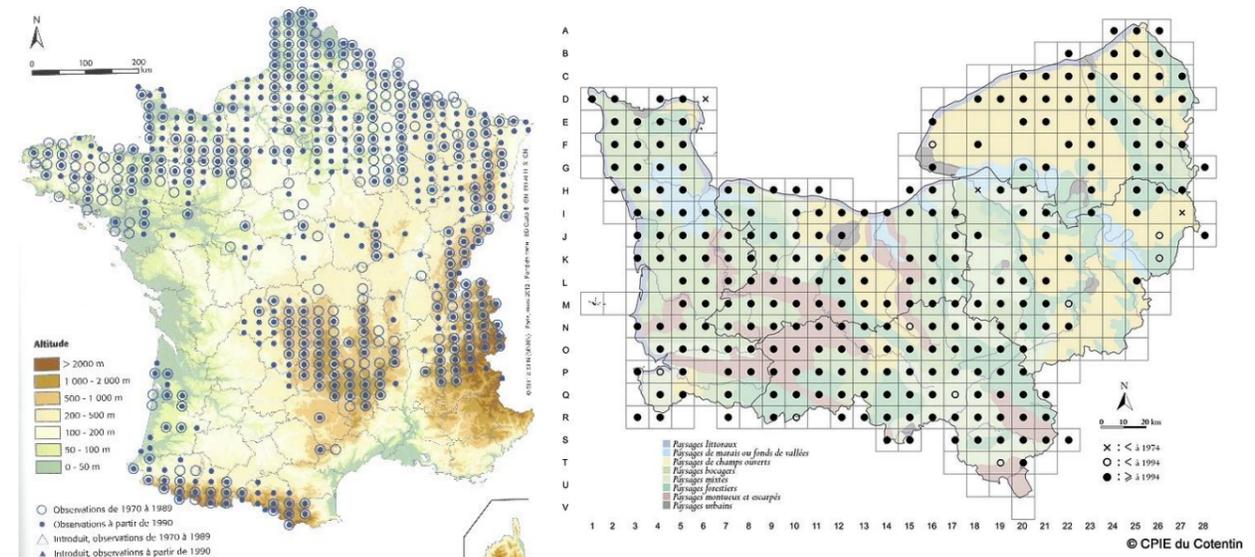
Le Lézard des murailles est présent partout en France exceptée la Corse (Lescure & Massary., 2012). En Normandie, la répartition de l'espèce est assez morcelée. Sur le département de la Manche, l'espèce est davantage présente sur le littoral.



Figure 27 : Lézard des murailles
(©V. LOMBARD)



Carte 34 : Aires de répartition Nationale (à gauche) et régionale (à droite) du Lézard des murailles (Lescure & Massary, 2012 ; CPIE du Cotentin)



Carte 35 : Aires de répartition Nationale (à gauche) et régionale (à droite) du Lézard vivipare (Lescure & Massary, 2012 ; CPIE du Cotentin)

VI.3.1.3. HABITATS UTILISES SUR L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE

Sur l'aire d'étude immédiate, le Lézard des murailles a été contacté au niveau d'une parcelle utilisée pour la plantation de saule osier, à proximité de la vallée de la Terrette (secteur3). Plusieurs individus ont été contactés dans les résidus de souches, ainsi qu'au niveau d'un abri en taules. Malgré les prospections sur l'ensemble de la zone, l'espèce n'a été contacté qu'à cet endroit. Les habitats considérés seront donc localisés sur ce secteur restreint.

VI.3.2.3. HABITATS UTILISES SUR L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE

Sur l'aire d'étude immédiate, un seul individu de Lézard vivipare a été observé au niveau des berges d'un ruisseau dans une prairie fraîche sur le secteur 3. Etant donné qu'un seul individu ait été observé sur la totalité de la zone d'étude, seuls les habitats favorables à l'espèce (prairies fraîches, haies, talus, boisements) à proximité du lieu d'observation seront considérés.

VI.3.2. LE LEZARD VIVIPARE

VI.3.2.1. ECOLOGIE GENERALE

Le Lézard vivipare fréquente une grande diversité de milieux, généralement des habitats frais ou légèrement humides. On le retrouve ainsi dans les prairies humides, les forêts humides, les landes hygrophiles, les tourbières acides ou encore les formations herbacées du littoral, les abords de ruisseaux ou les marécages. Le Lézard vivipare est une espèce ectotherme. Ainsi, les périodes d'exposition au soleil occupent une place importante dans la vie de l'espèce.



Figure 28 : Lézard vivipare (© M. Szczepanek)

VI.3.2.2. AIRE DE REPARTITION

En France, l'espèce est présente en montagne et dans la plupart des régions de basses altitudes à l'exception du pourtour méditerranéen et d'une zone incluant l'ensemble de Poitou-Charentes, le nord-ouest de l'Aquitaine et le centre de Midi-Pyrénées (Lescure & Massary, 2012). En Normandie, l'espèce semble répartie de façon homogène sur les départements de la Manche, du Calvados et de l'Orne.

VI.4. LES ENJEUX CONCERNANT LES REPTILES

Tableau 55 : Références cartographiques pour les enjeux concernant les Reptiles

Atlas cartographiques par secteurs d'étude	Références cartographiques
Tome 1 – Secteur 1 (Ouest)	Cartes n°49 à 54
Tome 2 – Secteur 2 (Centre)	Cartes n°49 à 54
Tome 3 – Secteur 3 (Est)	Cartes n°57 à 63
Tome 4 – Secteur 4	Cartes n°17 à 18
Tome 5 – Secteur 5	Cartes n°25 à 27

Les 2 espèces de Reptiles identifiées sur la zone d'étude sont toutes les deux protégées à l'échelle nationale, et le Lézard vivipare est inscrit comme quasi-menacé sur la liste rouge régionale.

Par conséquent, les enjeux de conservation des habitats de reproduction et de refuge, à savoir les haies, talus, friches, et lisières boisées, sont considérés de niveau modéré.

Les habitats d'alimentation telles que les prairies sont considérés en enjeu faible.

VII. L'AVIFAUNE

VII.1. LA METHODOLOGIE D'INVENTAIRES

Tableau 56 : Références cartographiques pour la méthodologie d'inventaires de l'Avifaune

Atlas cartographiques par secteurs d'étude	Références cartographiques
Tome 1 – Secteur 1 (Ouest)	Cartes n°55 à 60
Tome 2 – Secteur 2 (Centre)	Cartes n°55 à 60
Tome 3 – Secteur 3 (Est)	Cartes n°64 à 70
Tome 4 – Secteur 4	Cartes n°19 à 20
Tome 5 – Secteur 5	Cartes n°28 à 30

Les inventaires avifaunistiques ont été réalisés tout au long des différentes périodes phénologiques. En effet les espèces observées diffèrent d'une période à l'autre sachant que de nombreuses espèces d'oiseaux sont migratrices. Les 4 périodes phénologiques étudiées sont décrites dans le tableau suivant :

Tableau 57 : Calendrier des inventaires avifaunistiques selon les périodes d'activité

Période	Mois concernés	Nombre d'inventaires réalisés				
		Secteur 1	Secteur 2	Secteur 3	Secteur 4	Secteur 5
Hivernage	Décembre et janvier	1	1	1	1	1
Migration pré-nuptiale	Février, mars et avril	2	2	2	2	2
Nidification	Février (précoce), Mars, avril, mai, juin et juillet	4	4	4	4	4
Migration post-nuptiale	Août, septembre, octobre et novembre	1	1	1	1	1

VII.1.1. L'AVIFAUNE NICHEUSE

L'inventaire des oiseaux nicheurs a été principalement réalisée à l'aide d'Indices Ponctuels d'Abondance (IPA). Ce type de protocole standardisé fournit des données semi-quantitatives. Il s'agit de relever le nombre de contacts visuels ou sonores enregistrés par l'observateur au niveau de points d'écoute fixes pendant 20 minutes. Ces relevés sont réalisés le matin, période de la journée où l'activité de chant est la plus importante. Ces points d'écoute ont été choisis pour être représentatifs de la diversité des habitats présents sur le site.

Les IPA étant principalement efficaces pour repérer les oiseaux chanteurs (passereaux, pics, columbidés), des inventaires visuels plus spécifiques ont été réalisés afin d'identifier la présence des rapaces, des pie-grièches et des ardés.

Des écoutes de nuit ont également été réalisées lors des inventaires des chauves-souris et amphibiens afin de détecter les rapaces nocturnes ou d'autres espèces ayant une activité crépusculaire ou nocturne.

VII.1.2. L'AVIFAUNE HIVERNANTE

Le recensement durant cette période a consisté à identifier les regroupements hivernaux. Il s'agit principalement des groupes de vanneaux, pluviers, turdids, pigeons, alouettes et fringilles (pinsons, chardonnerets, linottes, verdiers...). Les habitats susceptibles d'accueillir ces regroupements ont été plus spécifiquement prospectés (prairies, cultures, boisements).

VII.1.3. L'AVIFAUNE MIGRATRICE

Le suivi de l'Avifaune en période de migration (pré-nuptiale et post-nuptiale) a permis de déterminer s'il existe des flux migratoires sur la zone d'étude et/ou des haltes migratoires d'espèces patrimoniales. Pour réaliser ces inventaires, des points d'observation dégagés positionnés au niveau d'éléments du relief ont été identifiés.

Bien que les vols et haltes migratoires ont été en priorité recherchés et détaillés, toutes les observations ont été notées sachant que pour de nombreuses espèces il est très difficile de distinguer les oiseaux nicheurs précoces ou tardifs, les hivernants ou les sédentaires, des oiseaux en migration.

Pour les trois périodes d'observation de l'Avifaune mentionnées précédemment, des points d'écoute et d'observation ont été judicieusement placés sur les aires d'étude immédiate des cinq secteurs du projet, de manière à ce que l'échantillonnage réalisé soit le plus représentatif des milieux et habitats naturels qui composent la zone d'étude. Ainsi, les résultats obtenus assurent un échantillon représentatif des cortèges avifaunistiques présent sur les différents secteurs du projet.

Tableau 58 : Nombre de points d'écoute et d'observation de l'Avifaune selon les secteurs d'étude

	Secteurs d'étude	Nombre d'IPA
Secteur 1	Aménagement routier (Ouest): RD971 et RD972	11
Secteur 2	Aménagement routier (Centre) : RD972	10
Secteur 3	Aménagement routier (Est) : RD972 et Contournement Nord de Saint-Gilles	16
Secteur 4	Aménagement de la RD437	2
Secteur 5	Aménagement de la RD44	3

VII.2. LES RESULTATS CONCERNANT L'AVIFAUNE

Après une analyse générale des peuplements avifaunistiques rencontrés, nous aborderons les espèces observées par période (hivernage, migration, nidification) avant de détailler les enjeux pour les espèces patrimoniales rencontrées, à l'échelle globale du projet (tous secteurs confondus).

De manière à pouvoir cibler et identifier les enjeux concernant l'Avifaune dans la suite de ce rapport, des critères permettant de définir la patrimonialité des espèces rencontrées ont été définis. Ainsi, pour qu'une espèce soit retenue comme patrimoniale, il faut que cette dernière remplisse a minima un des critères suivants :

- Espèce inscrite à l'**annexe I** de la Directive Oiseaux
- Espèce inscrite en **VU** (Vulnérable), **EN** (En Danger), ou **CR** (En Danger Critique) au moins sur **une** des listes rouges (nationale **ou** régionale) concernant la période de l'années où cette dernière a été observée (hivernage, migration, nidification)
- Espèce inscrite en **NT** (Quasi-Menacée) sur les **deux** listes rouges (nationale **et** régionale) concernant la période de l'années où cette dernière a été observée (hivernage, migration, nidification)

VII.2.1. SECTEUR 1 (OUEST) : AMENAGEMENT ROUTIER RD971 ET RD972

VII.2.1.1. L'ANALYSE GENERALE

Sur l'ensemble des passages terrain réalisés de décembre 2018 à septembre 2019, 50 espèces d'Oiseaux différentes ont été recensées sur le secteur 1. Ces espèces peuvent être réparties en différents cortèges de milieux, même si certaines d'entre elles, utilisant par exemple les milieux ouverts pour s'alimenter et les milieux boisés pour nicher, appartiennent à plusieurs cortèges.

Tableau 59 : Répartition des espèces observées par grands types d'habitats – Secteur 1

	Espèces
Milieu boisés	Bécasse des bois, Bouvreuil pivoine, Buse variable, Chouette hulotte, Epervier d'Europe, Fauvette à tête noire, Fauvette des jardins, Geai des chênes, Gobemouche gris, Grimpereau des jardins, Grive mauvis, Grive musicienne, Hypolaïs polyglotte, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pic épeiche, Pigeon ramier, Pipit des arbres, Pouillot véloce, Roitelet à triple bandeau, Roitelet huppé, Sittelle torchepot, Verdier d'Europe
Milieu bocagers	Bécasse des bois, Bouvreuil pivoine, Bruant jaune, Bruant zizi, Buse variable, Chardonneret élégant, Chouette hulotte, Epervier d'Europe, Faucon crécerelle, Fauvette à tête noire, Fauvette des jardins, Gobemouche gris, Grimpereau des jardins, Grive mauvis, Grive musicienne, Hypolaïs polyglotte, Linotte mélodieuse, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pic épeiche, Pigeon ramier, Pinson du nord, Pipit des arbres, Pouillot véloce, Verdier d'Europe
Milieu ouverts (prairies et cultures)	Bergeronnette grise, Faisan de Colchide, Faucon crécerelle, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique, Martinet noir, Pinson du nord, Pipit farlouse, Tarier pâtre
Milieu bâtis	Choucas des tours, Hirondelle rustique, Martinet noir, Moineau domestique, Pigeon biset domestique, Tourterelle turque

	Espèces
Milieu humides	Bergeronnette des ruisseaux, Héron cendré, Mouette rieuse
Espèces ubiquistes	Accenteur mouchet, Corneille noire, Etourneau sansonnet, Merle noir, Pie bavarde, Pinson des arbres, Rougegorge familier, Troglodyte mignon

Ce tableau met en avant un nombre d'espèces d'Oiseaux plus important pour les milieux bocagers et boisés, ce qui est logique puisque l'aire d'étude est composée majoritairement d'espaces bocagers. Peu d'espèce de milieux ouverts ou de milieux humides ont été relevées, ces habitats étant plutôt restreints sur l'aire d'étude immédiate.

Parmi les 50 espèces identifiées sur la zone, aucune n'est inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux. 38 espèces sont protégées à l'échelle nationale selon l'Article 3 de l'Arrêté du 29 octobre 2009. 23 espèces présentent des statuts de conservation particuliers sur les listes rouges nationales et régionales, selon la ou les périodes auxquelles ces dernières ont été observées.

VII.2.1.2. L'AVIFAUNE NICHEUSE

Sur la période de nidification, correspondant aux inventaires des mois de février (nicheurs précoces), avril, mai, et juin 2019, 40 espèces d'Oiseaux ont été identifiées sur l'aire d'étude immédiate.

Un bon nombre de ces espèces ne possèdent pas de statuts particuliers. 9 ne présentent pas de statut de protection à l'échelle nationale et sont des espèces chassables. 19 sont protégées en France mais ne présentent pas de statuts de conservation particuliers.

13 espèces possèdent des statuts de conservation particuliers sur les listes rouges nationale et régionale des oiseaux nicheurs. Parmi ces espèces, 7 répondent aux critères de patrimonialité définis précédemment :

- Le Bouvreuil pivoine et le Bruant jaune, listé comme Vulnérable sur la liste rouge nationale, et En Danger sur la liste rouge régionale ;
- La Linotte mélodieuse, inscrite comme vulnérable sur les deux listes rouges ;
- Le Gobemouche gris, catégorisé quasi-menacé en France et vulnérable en Basse-Normandie ;
- La Fauvette des jardins, mentionnée comme quasi-menacée sur les listes rouges nationale et régionale ;
- Le Chardonneret élégant et le Verdier d'Europe, listés tous les deux comme nicheurs vulnérables à l'échelle nationale ;

Une autre espèce possède également les critères de patrimonialité énoncés précédemment. En effet la Mouette rieuse (NT nationale et CR régionale) présente ces critères. Cependant, cette espèce n'est pas reproductrice sur l'aire d'étude du projet.

La Mouette rieuse ne niche pas sur la zone car les habitats présents sur l'aire d'étude immédiate ne correspondent pas à ces exigences écologiques, à savoir les lisières de marais, des étangs et des lacs. La plupart du temps, cette espèce a été observée en vol au-dessus de la zone d'étude. Elle ne sera donc pas considérée comme espèce patrimoniale en période de nidification.

Tableau 60 : Liste des espèces d'Oiseaux observées en période de nidification – Secteur 1
(en bleu, les espèces patrimoniales)

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	LR FR	LR BN	Indices de nidification
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	/	Art.3	LC	LC	possible
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	/	Art.3	LC	LC	possible
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	/	Art.3	LC	LC	possible
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	/	Art.3	VU	EN	probable
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	/	Art.3	VU	EN	possible
<i>Emberiza cirrus</i>	Bruant zizi	/	Art.3	LC	LC	possible
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	/	Art.3	LC	LC	probable
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	/	Art.3	VU	LC	probable
<i>Coloeus monedula</i>	Choucas des tours	/	Art.3	LC	LC	possible
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	Ann IIB	/	LC	LC	certaine
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	/	Art.3	LC	LC	possible
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	Ann IIB	/	LC	NT	possible
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de colchide	Ann IIA/IIIA	/	LC	DD	probable
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	/	Art.3	LC	LC	probable
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	/	Art.3	NT	NT	possible
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	Ann IIB	/	LC	LC	possible
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	/	Art.3	NT	VU	possible
<i>Larus sp.</i>	Goéland indéterminé	/	/	/	/	non repro
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	/	Art.3	LC	LC	probable
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	Ann IIB	/	LC	LC	probable
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	/	Art.3	NT	DD	possible
<i>Hipolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	/	Art.3	LC	LC	possible
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	/	Art.3	VU	VU	probable
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	/	Art.3	NT	LC	possible
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	Ann IIB	/	LC	LC	probable
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	/	Art.3	LC	LC	possible
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	/	Art.3	LC	LC	certaine
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	/	Art.3	LC	LC	certaine
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	/	Art.3	LC	NT	probable
<i>Chroicocephalus</i>	Mouette rieuse	Ann IIB	Art.3	NT	CR	non repro
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	/	Art.3	LC	DD	possible
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	Ann IIB	/	LC	LC	possible
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	Ann IIA/IIIA	/	LC	LC	probable
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	/	Art.3	LC	LC	certaine
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	/	Art.3	LC	LC	probable
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	/	Art.3	LC	LC	possible
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	/	Art.3	LC	LC	certaine
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	/	Art.3	LC	NT	possible
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	Ann IIB	/	LC	LC	possible
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	/	Art.3	LC	LC	certaine
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	/	Art.3	VU	LC	possible

LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacée ; VU : Vulnérable ; EN : En Danger ; CR : En Danger Critique ; DD : Données insuffisantes

VII.2.1.3. L'AVIFAUNE HIVERNANTE

Sur la période hivernale, 31 espèces d'Oiseaux ont été observées. Les espèces d'oiseaux figurant dans cette liste sont toutes les espèces observées au mois de décembre 2018, qu'elles soient hivernantes strictes (par exemple la Grive mauvis) ou sédentaires (par exemple la Buse variable).

La plupart des espèces contactées à cette période sont des oiseaux communs et ne présentent pas d'intérêt particuliers. En effet, parmi ces 31 espèces, 15 sont protégées à l'échelle nationale mais ne présente pas de statut particulier. 11 espèces ne possèdent ni de statut de protection, ni de statut de conservation particulier.

5 espèces possèdent des statuts de conservation particuliers sur la liste rouge régionale des hivernants. Sur ces 5 espèces, aucune ne répond aux critères de patrimonialité définis précédemment :

Tableau 61 : Liste des espèces d'Oiseaux observées en période d'hivernage – Secteur 1

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	LR FR	LR BN
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	/	Art.3	NA	NT
<i>Scolopax rusticola</i>	Bécasse des bois	Ann IIA/IIIA	/	LC	DD
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	/	Art.3	NA	DD
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	/	Art.3	NA	NT
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	/	Art.3	NA	DD
<i>Coloeus monedula</i>	Choucas des tours	/	Art.3	NA	NT
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	Ann IIB	/	NA	LC
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	/	Art.3	NA	DD
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	Ann IIB	/	LC	NT
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de colchide	Ann IIA/IIIA	/	/	DD
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	/	Art.3	NA	DD
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	Ann IIB	/	NA	LC
<i>Turdus iliacus</i>	Grive mauvis	Ann IIB	/	LC	DD
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	Ann IIB	/	NA	LC
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	/	Art.3	NA	LC
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	Ann IIB	/	NA	LC
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	/	Art.3	/	LC
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	/	Art.3	NA	LC
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	/	Art.3	/	NT
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	Ann IIB	Art.3	LC	LC
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	/	Art.3	NA	LC
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	Ann IIB	/	/	LC
<i>Columba livia domestica</i>	Pigeon biset domestique	/	/	/	/
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	Ann IIA/IIIA	/	LC	LC
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	/	Art.3	NA	LC
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	/	Art.3	DD	DD
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	/	Art.3	NA	DD
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	/	Art.3	NA	LC
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	/	Art.3	NA	LC
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	Ann IIB	/	/	LC
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	/	Art.3	NA	LC

LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacée ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non Applicable

VII.2.1.4. L'AVIFAUNE MIGRATRICE

Sur les périodes de migration pré et postnuptiales, ce sont 35 espèces qui ont fait l'objet d'observation. Sur la totalité des espèces observées à cette période, aucune ne présentait des comportements de migration (migration active ou halte). Il est difficile de dire si les espèces étaient en migration ou alors simplement sédentaires. Par mesure de précaution, toutes les espèces contactées aux mois de février, avril, et septembre 2019 seront considérées.

De nombreuses espèces ne possèdent pas de statuts particuliers. 9 ne sont pas protégées. 20 espèces sont protégées à l'échelle nationale mais ne présentent pas de statut de conservation particulier.

7 espèces possèdent des statuts de conservation particuliers sur la liste rouge régionale des oiseaux de passage. Sur ces 7 espèces, seulement 2 répondent aux critères de patrimonialité définis précédemment. Il s'agit du Bouvreuil pivoine et du Pouillot véloce, inscrits comme vulnérables en Basse-Normandie en période de migration.

Concernant le Bouvreuil pivoine, un individu a été observé en février et plusieurs ont été observés présentant des comportements de nidification (mâle chanteur) en avril, début de période de nidification. Les individus ne présentant pas de comportement de migration, mais plutôt de reproduction, l'espèce ne sera pas retenue comme patrimoniale en période de migration. De plus, les populations autochtones de plaine sont sédentaires ou erratiques, et donc non migratrices (Issa & Muller, coord., 2015).

Pour le Pouillot véloce, tous les individus observés à cette période ne présentaient également pas de comportement de migration. De même, l'espèce ne sera également pas retenue comme patrimoniale en période de migration.

Ainsi, aucune espèce d'Oiseaux n'est considérée comme patrimoniale durant les périodes de migration pré et postnuptiale.

Tableau 62 : Liste des espèces d'Oiseaux observées en période de migration – Secteur 1

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	LR FR	LR BN	Comportement migratoire
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	/	Art.3	/	NT	non
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	/	Art.3	/	NA	non
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	/	Art.3	/	NT	non
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	/	Art.3	/	VU	non
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	/	Art.3	NA	NA	non
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	/	Art.3	NA	NA	oui
<i>Coloeus monedula</i>	Choucas des tours	/	Art.3	/	NE	non
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	/	Art.3	/	/	non
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	Ann IIB	/	/	NA	non
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	/	Art.3	NA	NA	non
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	Ann IIB	/	NA	NT	non
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de colchide	Ann IIA/IIIA	/	/	NA	non
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	/	Art.3	NA	NA	non
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	Ann IIB	/	/	NE	non
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	/	Art.3	/	/	non
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	Ann IIB	/	NA	NA	non
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	Ann IIB	/	NA	NA	non
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	/	Art.3	NA	NA	non
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	/	Art.3	NA	NA	non
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	/	Art.3	NA	NA	non

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	LR FR	LR BN	Comportement migratoire
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	/	Art.3	NA	NT	non
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	Ann IIB	Art.3	NA	NE	non
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	/	Art.3	/	/	non
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	Ann IIB	/	/	NT	non
<i>Columba livia domestica</i>	Pigeon biset domestique	/	/	/	/	non
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	Ann IIA/IIIA	/	NA	NA	oui
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	/	Art.3	NA	NA	oui
<i>Fringilla montifringilla</i>	Pinson du Nord	/	Art.3	NA	NA	oui
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	/	Art.3	DD	NA	non
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	/	Art.3	NA	VU	non
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	/	Art.3	NA	NA	non
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	/	Art.3	NA	NA	non
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	/	Art.3	/	NT	non
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	/	Art.3	/	/	non
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	/	Art.3	NA	NA	non

NT : Quasi-menacée ; VU : Vulnérable ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non Applicable ; NE : Non Evaluée

VII.2.2. SECTEUR 2 (CENTRE) : AMENAGEMENT ROUTIER RD972

VII.2.2.1. L'ANALYSE GENERALE

Sur l'ensemble des passages terrain réalisés de décembre 2018 à septembre 2019, 51 espèces d'oiseaux différentes ont été recensées sur le secteur 2. Ces espèces peuvent être réparties en différents cortèges de milieux, même si certaines d'entre elles, utilisant par exemple les milieux ouverts pour s'alimenter et les milieux boisés pour nicher, appartiennent à plusieurs cortèges.

Tableau 63 : Répartition des espèces observées par grands types d'habitats – Secteur 2

	Espèces
Milieux boisés	Bouvreuil pivoine, Buse variable, Chouette hulotte, Epervier d'Europe, Fauvette à tête noire, Fauvette des jardins, Geai des chênes, Grimpereau des jardins ; Grive draine, Grive litorne, Grive mauvis, Grive musicienne, Hypolaïs polyglotte, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pigeon ramier, Pouillot véloce, Roitelet à triple bandeau, Roitelet huppé, Rossignol philomèle, Sittelle torchepot, Verdier d'Europe
Milieux bocagers	Bouvreuil pivoine, Bruant jaune, Bruant zizi, Buse variable, Chardonneret élégant, Chouette hulotte, Epervier d'Europe, Faucon crécerelle, Fauvette à tête noire, Fauvette des jardins, Grimpereau des jardins, Grive draine, Grive litorne, Grive mauvis, Grive musicienne, Hypolaïs polyglotte, Linotte mélodieuse, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pic vert, Pigeon ramier, Pouillot véloce, Rossignol philomèle, Verdier d'Europe
Milieux ouverts (prairies et cultures)	Bergeronnette grise, Faisan de Colchide, Faucon crécerelle, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique, Martinet noir, Pinson du nord, Pipit farlouse, Tarier pâtre
Milieux bâtis	Choucas des tours, Effraie des clochers, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique, Martinet noir, Moineau domestique, Rougequeue noir, Tourterelle turque
Milieux humides	Bergeronnette des ruisseaux, Goéland argenté, Héron cendré

Espèces	
Espèces ubiquistes	Accenteur mouchet, Corneille noire, Etourneau sansonnet, Merle noir, Pie bavarde, Pinson des arbres, Rougegorge familier, Troglodyte mignon

Ce tableau met en avant un nombre d'espèces d'oiseaux plus important pour les milieux bocagers et boisés, ce qui est logique puisque l'aire d'étude est composée majoritairement d'espaces bocagers. Peu d'espèce de milieux ouverts ou de milieux humides ont été relevées, ces habitats étant plutôt restreints sur l'aire d'étude immédiate.

Parmi les 51 espèces identifiées sur la zone, aucune n'est inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux. 39 espèces sont protégées à l'échelle nationale selon l'Article 3 de l'Arrêté du 29 octobre 2009. 22 espèces présentent des statuts de conservation particuliers sur les listes rouges nationales et régionales, selon la ou les périodes auxquelles ces dernières ont été observées.

VII.2.2.2. L'AVIFAUNE NICHEUSE

Sur la période de nidification, correspondant aux inventaires des mois de février (nicheurs précoces), avril, mai, et juin 2019, 41 espèces d'oiseaux ont été identifiées sur l'aire d'étude immédiate.

Un bon nombre de ces espèces ne possèdent pas de statuts particuliers. 10 ne présentent pas de statut de protection à l'échelle nationale et sont des espèces chassables. 19 sont protégées en France mais ne présentent pas de statuts de conservation particuliers.

13 espèces possèdent des statuts de conservation particuliers sur les listes rouges nationale et régionale des oiseaux nicheurs. Parmi ces espèces, 6 répondent aux critères de patrimonialité définis précédemment : Il s'agit des mêmes espèces que sur le secteur 1, à l'exception du Gobemouche gris qui n'a pas été contacté.

De même que sur le secteur 1, la Mouette rieuse a été observée sur le secteur 2. Elle ne niche cependant pas sur le secteur car les milieux naturels présents ne correspondent pas à ces exigences écologiques de reproduction. Elle ne sera donc pas considérée comme espèce patrimoniale en période de nidification.

Tableau 64 : Liste des espèces d'Oiseaux observées en période de nidification – Secteur 2 (en bleu, les espèces patrimoniales)

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	LR FR	LR BN	Indices de nidification
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	/	Art.3	LC	LC	possible
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	/	Art.3	LC	LC	possible
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	/	Art.3	LC	LC	possible
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	/	Art.3	VU	EN	probable
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	/	Art.3	VU	EN	possible
<i>Emberiza cirius</i>	Bruant zizi	/	Art.3	LC	LC	possible
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	/	Art.3	LC	LC	probable
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	/	Art.3	VU	LC	probable
<i>Coloeus monedula</i>	Choucas des tours	/	Art.3	LC	LC	possible
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	Ann IIB	/	LC	LC	certaine
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	Ann IIB	/	LC	NT	possible
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de colchide	Ann IIA/IIIA	/	LC	DD	probable
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	/	Art.3	NT	LC	possible
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	/	Art.3	LC	LC	probable
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	/	Art.3	NT	NT	possible

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	LR FR	LR BN	Indices de nidification
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	Ann IIB	/	LC	LC	possible
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	/	Art.3	LC	LC	probable
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	Ann IIB	/	LC	LC	possible
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	Ann IIB	/	LC	LC	probable
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	/	Art.3	LC	LC	non repro
<i>Delichon urbica</i>	Hirondelle de fenêtre	/	Art.3	NT	DD	possible
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	/	Art.3	NT	DD	possible
<i>Hipolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	/	Art.3	LC	LC	possible
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	/	Art.3	VU	VU	probable
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	/	Art.3	NT	LC	possible
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	Ann IIB	/	LC	LC	probable
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	/	Art.3	LC	LC	possible
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	/	Art.3	LC	LC	certaine
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	/	Art.3	LC	LC	certaine
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	/	Art.3	LC	NT	probable
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	/	Art.3	LC	DD	possible
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	Ann IIB	/	LC	LC	possible
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	Ann IIA/IIIA	/	LC	LC	probable
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	/	Art.3	LC	LC	certaine
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	/	Art.3	LC	LC	probable
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rosignol philomèle	/	Art.3	LC	NT	possible
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	/	Art.3	LC	LC	certaine
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rouge-queue noir	/	Art.3	LC	LC	possible
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	Ann IIB	/	LC	LC	possible
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	/	Art.3	LC	LC	certaine
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	/	Art.3	VU	LC	possible

LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacée ; VU : Vulnérable ; EN : En Danger ; CR : En Danger Critique ; DD : Données insuffisantes

VII.2.2.3. L'AVIFAUNE HIVERNANTE

Sur la période hivernale, 27 espèces d'oiseaux ont été observées. Les espèces d'oiseaux figurant dans cette liste sont toutes les espèces observées au mois de décembre 2018, qu'elles soient hivernantes strictes (par exemple la Grive mauvis) ou sédentaires (par exemple la Buse variable).

La plupart des espèces contactées à cette période sont des oiseaux communs et ne présentent pas d'intérêt particuliers. En effet, parmi ces 27 espèces, 12 sont protégées à l'échelle nationale mais ne présente pas de statut particulier. 7 espèces ne possèdent ni de statut de protection, ni de statut de conservation particulier.

8 espèces possèdent des statuts de conservation particuliers sur la liste rouge régionale des hivernants. Sur ces 8 espèces, deux espèces répondent aux critères de patrimonialité définis précédemment :

- Le Bouvreuil pivoine. Cette espèce est inscrite comme vulnérable sur la liste rouge de Basse-Normandie.
- Le Goéland argenté, qui est classé en danger sur la liste rouge régionale des oiseaux hivernants. Cependant, ce dernier n'a été observé qu'en vol de passage sur la zone (gagnage d'une aire de repos ou d'alimentation),

et ne constitue donc pas un enjeu réel sur le projet. Ce dernier ne sera donc pas considéré pour la suite de l'étude.

Tableau 65 : Liste des espèces d'Oiseaux observées en période d'hivernage – Secteur 2
(en bleu, les espèces patrimoniales)

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	LR FR	LR BN
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	/	Art.3	NA	NT
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	/	Art.3	NA	NT
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	/	Art.3	NA	VU
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	/	Art.3	NA	DD
<i>Coloeus monedula</i>	Choucas des tours	/	Art.3	NA	NT
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	Ann IIB	/	NA	LC
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	/	Art.3	NA	DD
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	Ann IIB	/	LC	NT
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	/	Art.3	NA	DD
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	Ann IIB	Art.3	NA	EN
<i>Turdus pilaris</i>	Grive litorne	Ann.IIB	/	LC	DD
<i>Turdus iliacus</i>	Grive mauvis	Ann IIB	/	LC	DD
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	Ann IIB	/	NA	LC
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	/	Art.3	NA	LC
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	Ann IIB	/	NA	LC
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	/	Art.3	/	LC
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	/	Art.3	NA	LC
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	/	Art.3	/	NT
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	Ann IIB	/	/	LC
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	Ann IIA/IIIA	/	LC	LC
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	/	Art.3	NA	LC
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	/	Art.3	NA	NT
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	/	Art.3	NA	DD
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	/	Art.3	NA	LC
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	/	Art.3	NA	LC
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	/	Art.3	NA	LC
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	/	Art.3	NA	LC

LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacée ; VU : Vulnérable ; EN : En Danger ; DD : Données insuffisantes ;
NA : Non Applicable

9 espèces possèdent des statuts de conservation particuliers sur la liste rouge régionale des oiseaux de passage. Sur ces 9 espèces, seulement 1 répond aux critères de patrimonialité définis précédemment. Il s'agit du Pouillot véloce, également identifié sur le secteur 1.

Pour cette espèce, tous les individus observés à cette période ne présentaient également pas de comportement de migration. De même que pour le secteur 1, l'espèce ne sera pas retenue comme patrimoniale en période de migration.

Ainsi, aucune espèce d'Oiseaux n'est considérée comme patrimoniale durant les périodes de migrations pré et postnuptiales.

VII.2.2.4. L'AVIFAUNE MIGRATRICE

Sur les périodes de migration pré et postnuptiale, ce sont 36 espèces qui ont fait l'objet d'observation. Sur la totalité des espèces observées à cette période, seulement 6 espèces présentaient des comportements de migration (Migration active ou halte). Il est difficile de dire si les autres espèces étaient également en migration ou alors simplement sédentaires. Par mesure de précaution, toutes les espèces contactées aux mois de février, avril, et septembre 2019 seront considérées.

De nombreuses espèces ne possèdent pas de statuts particuliers. 11 ne sont pas protégées. 25 espèces sont protégées à l'échelle nationale mais ne présentent pas de statut de conservation particulier.

Tableau 66 : Liste des espèces d'Oiseaux observées en période de migration – Secteur 2

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	LR FR	LR BN	Comportement migratoire
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	/	Art.3	/	NT	non
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	/	Art.3	/	NA	non
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	/	Art.3	/	NT	non
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	/	Art.3	NA	NA	non
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	/	Art.3	NA	NA	oui
<i>Coloeus monedula</i>	Choucas des tours	/	Art.3	/	NE	non
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	/	Art.3	/	/	non
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	Ann IIB	/	/	NA	non
<i>Tyto alba</i>	Effraie des clochers	/	Art.3	/	/	non
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	Ann IIB	/	NA	NT	non
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de colchide	Ann IIA/IIIA	/	/	NA	non
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	/	Art.3	NA	NA	non
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	/	Art.3	NA	NA	non
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	Ann IIB	/	/	NE	non
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	/	Art.3	/	/	non
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	Ann IIB	/	NA	NT	non
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	Ann IIB	/	NA	NA	non
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	/	Art.3	DD	NA	oui
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	/	Art.3	NA	NT	non
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	Ann IIB	/	NA	NA	non
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	/	Art.3	NA	NA	non
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	/	Art.3	NA	NA	non
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	/	Art.3	NA	NA	non
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	/	Art.3	NA	NT	non
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	/	Art.3	/	/	non
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	Ann IIB	/	/	NT	non
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	Ann IIA/IIIA	/	NA	NA	oui
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	/	Art.3	NA	NA	oui
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	/	Art.3	NA	NA	oui
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	/	Art.3	NA	VU	non
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	/	Art.3	NA	NA	non
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	/	Art.3	NA	NA	non
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	/	Art.3	/	NT	non
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	Ann IIB	/	NA	NA	non
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	/	Art.3	/	/	non
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	/	Art.3	NA	NA	non

NT : Quasi-menacée ; VU : Vulnérable ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non Applicable ; NE : Non Evaluée

VII.2.3. SECTEUR 3 (EST) : AMENAGEMENT ROUTIER RD972 ET CREATION D'UN CONTOURNEMENT AU NORD DE LA COMMUNE DE SAINT-GILLES

VII.2.3.1. L'ANALYSE GENERALE

Sur l'ensemble des passages terrain réalisés de janvier 2018 à septembre 2018, 60 espèces d'Oiseaux différentes ont été recensées sur le secteur 3. Ces espèces peuvent être réparties en différents cortèges de milieux, même si certaines d'entre elles, utilisant par exemple les milieux ouverts pour s'alimenter et les milieux boisés pour nicher, appartiennent à plusieurs cortèges.

Tableau 67 : Répartition des espèces observées par grands types d'habitats – Secteur 3

	Espèces
Milieux boisés	Bécasse des bois, Bouvreuil pivoine, Buse variable, Chouette hulotte, Epervier d'Europe, Fauvette à tête noire, Fauvette des jardins, Geai des chênes, Gobemouche gris, Grimpereau des jardins ; Grive draine, Grive litorne, Grive mauvis, Grive musicienne, Hypolaïs polyglotte, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange nonnette, Pic épeiche, Pigeon ramier, Pouillot fitis, Pouillot véloce, Roitelet à triple bandeau, Roitelet huppé, Sittelle torchepot, Verdier d'Europe
Milieux bocagers	Bécasse des bois, Bouvreuil pivoine, Buse variable, Chardonneret élégant, Chouette hulotte, Epervier d'Europe, Faucon crécerelle, Fauvette à tête noire, Fauvette des jardins, Fauvette grisette, Gobemouche gris, Grimpereau des jardins, Grive draine, Grive litorne, Grive mauvis, Grive musicienne, Hypolaïs polyglotte, Linotte mélodieuse, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange nonnette, Pic épeiche, Pic vert, Pigeon ramier, Pinson du nord, Pouillot fitis, Pouillot véloce, Tarier pâtre, Verdier d'Europe
Milieux ouverts (prairies et cultures)	Bergeronnette grise, Corbeau freux, Faisan de Colchide, Faucon crécerelle, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique, Martinet noir, Pinson du nord, Pipit farlouse, Tarier pâtre
Milieux bâtis	Choucas des tours, Effraie des clochers, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique, Martinet noir, Moineau domestique, Pigeon biset domestique, Tourterelle turque
Milieux humides	Canard colvert, Gallinule poule d'eau, Goéland cendré, Grand Cormoran, Héron cendré, Mouette rieuse
Espèces ubiquistes	Accenteur mouchet, Corneille noire, Etourneau sansonnet, Merle noir, Pie bavarde, Pinson des arbres, Rougegorge familier, Troglodyte mignon

Ce tableau met en avant un nombre d'espèces d'oiseaux plus important pour les milieux bocagers et boisés, ce qui est logique puisque l'aire d'étude est composée majoritairement d'espaces bocagers. Peu d'espèce de milieux ouverts ou de milieux humides ont été relevées, ces habitats étant plutôt restreints sur l'aire d'étude immédiate.

Parmi les 60 espèces identifiées sur le secteur, aucune n'est inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux. 43 espèces sont protégées à l'échelle nationale selon l'Article 3 de l'Arrêté du 29 octobre 2009. 19 espèces présentent des statuts de conservation particuliers sur les listes rouges nationales et régionales, selon la ou les périodes auxquelles ces dernières ont été observées.

VII.2.3.2. L'AVIFAUNE NICHEUSE

Sur la période de nidification, correspondant aux inventaires des mois de mars, avril, mai, et juillet 2018, 53 espèces d'oiseaux ont été identifiées sur le secteur 3.

Un bon nombre de ces espèces ne possèdent pas de statuts particuliers. 15 ne présentent pas de statut de protection à l'échelle nationale et sont des espèces chassables. 22 sont protégées en France mais ne présentent pas de statuts de conservation particuliers.

17 espèces possèdent des statuts de conservation particuliers sur les listes rouges nationale et régionale des oiseaux nicheurs. Parmi ces espèces, 7 répondent aux critères de patrimonialité définis précédemment :

- Le Bouvreuil pivoine, listé comme vulnérable sur la liste rouge nationale, et En Danger sur la liste rouge régionale ;
- La Linotte mélodieuse, inscrite comme vulnérable sur les deux listes rouges ;
- Le Gobemouche gris, catégorisé quasi-menacé en France et Vulnérable en Basse-Normandie ;
- La Fauvette des jardins, mentionnée comme quasi-menacée sur les listes rouges nationale et régionale ;
- Le Chardonneret élégant et le Verdier d'Europe, listés tous les deux comme nicheurs vulnérables à l'échelle nationale ;
- La Mésange nonnette, espèce listée en danger en région Basse-Normandie.

D'autres espèces possèdent également les critères de patrimonialité énoncés précédemment. En effet la Mouette rieuse (NT nationale et CR régionale) ou encore le Pipit farlouse (VU nationale EN régionale) présentent ces critères. Cependant, ces espèces ne sont pas reproductrices sur l'aire d'étude du projet.

- La Mouette rieuse ne niche pas sur la zone car les habitats présents sur l'aire d'étude immédiate ne correspondent pas à ces exigences écologiques, à savoir les lisières de marais, des étangs et des lacs. La plupart du temps, cette espèce a été observée en vol au-dessus de la zone d'étude. Elle ne sera donc pas considérée comme espèce patrimoniale en période de nidification.
- Le Pipit farlouse a été observé en mars, ce qui correspond à la période de migration pré-nuptiale et au début de la période de nidification. Lors de son observation (1 unique contact durant les inventaires de mars), l'espèce ne présentait pas de comportement de nidification. L'individu a été observé en vol de déplacement sur la zone. Il n'est donc pas considéré comme nicheur mais simplement de passage sur l'aire d'étude immédiate. Cette espèce ne sera également pas pris en compte parmi les espèces patrimoniales.

Tableau 68 : Liste des espèces d'oiseaux observées en période de nidification – Secteur 3 (en bleu, les espèces patrimoniales)

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	LR FR	LR BN	Indices de nidification
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	/	Art.3	LC	LC	certain
<i>Scolopax rusticola</i>	Bécasse des bois	Ann IIA/IIIA	/	LC	DD	non repro
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	/	Art.3	LC	LC	probable
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	/	Art.3	VU	EN	probable
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	/	Art.3	LC	LC	probable
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	Ann IIA/IIIA	/	LC	LC	possible
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	/	Art.3	VU	LC	possible

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	LR FR	LR BN	Indices de nidification
<i>Coloeus monedula</i>	Choucas des tours	/	Art.3	LC	LC	certain
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	/	Art.3	LC	LC	possible
<i>Corvus frugilegus</i>	Corbeau freux	Ann IIB	/	LC	LC	possible
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	Ann IIB	/	LC	LC	possible
<i>Tyto alba</i>	Effraie des clochers	/	Art.3	LC	LC	possible
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	/	Art.3	LC	LC	possible
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	Ann IIB	/	LC	NT	possible
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de colchide	Ann IIA/IIIA	/	LC	DD	possible
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	/	Art.3	NT	LC	possible
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	/	Art.3	LC	LC	probable
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	/	Art.3	NT	NT	probable
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	/	Art.3	LC	LC	possible
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinule poule d'eau	Ann IIB	/	LC	LC	possible
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	Ann IIB	/	LC	LC	possible
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	/	Art.3	NT	VU	certain
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand Cormoran	/	Art.3	LC	LC	non
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	/	Art.3	LC	LC	probable
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	Ann IIB	/	LC	LC	possible
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	Ann IIB	/	LC	LC	probable
<i>Delichon urbica</i>	Hirondelle de fenêtre	/	Art.3	NT	DD	certain
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	/	Art.3	NT	DD	possible
<i>Hypolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	/	Art.3	LC	LC	probable
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	/	Art.3	VU	VU	possible
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	/	Art.3	NT	LC	possible
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	Ann IIB	/	LC	LC	probable
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	/	Art.3	LC	LC	possible
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	/	Art.3	LC	LC	probable
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	/	Art.3	LC	LC	certain
<i>Poecile palustris</i>	Mésange nonnette	/	Art.3	LC	EN	possible
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	/	Art.3	LC	NT	certain
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	Ann IIB	Art.3	NT	CR	non repro
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	/	Art.3	LC	DD	certain
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	/	Art.3	LC	DD	possible
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	Ann IIB	/	LC	LC	possible
<i>Columba livia domestica</i>	Pigeon biset domestique	/	/	/	/	possible
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	Ann IIA/IIIA	/	LC	LC	certain
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	/	Art.3	LC	LC	probable
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	/	Art.3	VU	EN	non reproducteur
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	/	Art.3	LC	LC	probable
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	/	Art.3	LC	LC	possible
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	/	Art.3	LC	LC	probable
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	/	Art.3	LC	NT	possible
<i>Saxicola torquata</i>	Tarier pâtre	/	Art.3	NT	LC	possible
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	Ann IIB	/	LC	LC	probable
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	/	Art.3	LC	LC	probable
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	/	Art.3	VU	LC	probable

LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacée ; VU : Vulnérable ; EN : En Danger ; CR : En Danger Critique ; DD : Données insuffisantes

VII.2.3.3. L'AVIFAUNE HIVERNANTE

Sur la période hivernale, 34 espèces d'oiseaux ont été observées. Les espèces d'oiseaux figurant dans cette liste sont toutes les espèces observées au mois de janvier 2018, qu'elles soient hivernantes strictes (par exemple la Grive litorne) ou sédentaires (par exemple le Troglodyte mignon).

La plupart des espèces contactées à cette période sont des oiseaux communs et ne présentent pas d'intérêt particuliers. En effet, parmi ces 34 espèces, 18 sont protégées à l'échelle nationale mais ne présente pas de statut particulier. 9 espèces ne possèdent ni de statut de protection, ni de statut de conservation particulier.

7 espèces possèdent des statuts de conservation particuliers sur la liste rouge régionale des hivernants. Sur ces 7 espèces, une seule répond aux critères de patrimonialité définis ci-dessus. Il s'agit de la Grive draine. Cette espèce est inscrite comme vulnérable sur la liste rouge de Basse-Normandie. Paradoxalement, cette dernière est chassable, donc non protégée, et ne possède pas de statut de conservation particulier à l'échelle nationale. La Grive draine sera tout de même retenue pour la définition des enjeux concernant l'Avifaune hivernante.

Tableau 69 : Liste des espèces d'oiseaux observées durant la période d'hivernage – Secteur 3 (en bleu, les espèces patrimoniales)

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	LR France	LR Basse-Normandie
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	/	Art.3	NA	NT
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	/	Art.3	NA	DD
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	/	Art.3	NA	DD
<i>Coloeus monedula</i>	Choucas des tours	/	Art.3	NA	NT
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	Ann IIB	/	NA	LC
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	/	Art.3	NA	DD
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	Ann IIB	/	LC	NT
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	/	Art.3	NA	DD
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	Ann IIB	/	NA	LC
<i>Larus canus</i>	Goéland cendré	Ann II	Art.3	LC	LC
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	/	Art.3	/	DD
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	Ann IIB	/	NA	VU
<i>Turdus pilaris</i>	Grive litorne	Ann.IIB	/	LC	DD
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	Ann IIB	/	NA	LC
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	/	Art.3	NA	LC
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	Ann IIB	/	NA	LC
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	/	Art.3	/	LC
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	/	Art.3	/	LC
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	/	Art.3	NA	LC
<i>Poecile palustris</i>	Mésange nonnette	/	Art.3	/	NT
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	/	Art.3	/	NT
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	/	Art.3	NA	LC
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	Ann IIB	/	/	LC
<i>Columba livia domestica</i>	Pigeon biset domestique	/	/	/	/
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	Ann IIA/IIIA	/	LC	LC
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	/	Art.3	NA	LC
<i>Fringilla montifringilla</i>	Pinson du Nord	/	Art.3	DD	DD

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	LR France	LR Basse-Normandie
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	/	Art.3	DD	DD
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	/	Art.3	NA	DD
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	/	Art.3	NA	LC
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	/	Art.3	NA	LC
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	/	Art.3	/	NT
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	Ann IIB	/	/	LC
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	/	Art.3	NA	LC

LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacée ; VU : Vulnérable ; NA : Non-applicable ; DD : Données insuffisantes

VII.2.3.4. L'AVIFAUNE MIGRATRICE

Sur les périodes de migration pré et postnuptiales, ce sont 48 espèces qui ont fait l'objet d'observation. Sur la totalité des espèces observées à cette période, seulement 9 espèces présentaient des comportements de migration (Migration active ou halte). Difficile de dire si les autres espèces étaient également en migration ou alors simplement sédentaires. Par mesure de précaution, toutes les espèces contactées aux mois de mars, avril, et septembre 2018 seront considérées.

De nombreuses espèces ne possèdent pas de statuts particuliers. 12 ne sont pas protégées. 25 espèces sont protégées à l'échelle nationale mais ne présentent pas de statut de conservation particulier.

11 espèces possèdent des statuts de conservation particuliers sur la liste rouge régionale des oiseaux de passage. Sur ces 11 espèces, seulement 2 répondent aux critères de patrimonialité définis précédemment. Il s'agit du Bouvreuil pivoine et du Pouillot véloce, inscrits comme vulnérables en Basse-Normandie en période de migration.

Concernant le Bouvreuil pivoine, un couple a été observé en avril, début de période de nidification. Les individus ne présentant pas de comportement de migration, mais plutôt de reproduction, l'espèce ne sera pas retenue comme patrimoniale en période de migration.

Pour le Pouillot véloce, tous les individus observés à cette période ne présentaient également pas de comportement de migration. De même, l'espèce ne sera également pas retenue comme patrimoniale en période de migration.

Ainsi, aucune espèce d'oiseaux n'est considérée comme patrimoniale durant les périodes de migrations pré et postnuptiales.

Tableau 70 : Liste des espèces d'Oiseaux observées durant les périodes de migration – Secteur 3

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	LR France	LR Basse-Normandie	Comportements migratoires
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	/	Art.3	/	NT	non
<i>Scolopax rusticola</i>	Bécasse des bois	Ann IIA/IIIA	/	NA	NE	oui
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	/	Art.3	/	NT	oui
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	/	Art.3	/	VU	non
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	/	Art.3	NA	NA	non
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	Ann IIA/IIIA	/	NA	NA	non
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	/	Art.3	NA	NA	non
<i>Coloeus monedula</i>	Choucas des tours	/	Art.3	/	NE	non

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	LR France	LR Basse-Normandie	Comportements migratoires
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	/	Art.3	/	/	non
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	Ann IIB	/	/	NA	non
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	/	Art.3	NA	NA	non
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	Ann IIB	/	NA	NT	oui
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de colchide	Ann IIA/IIIA	/	/	NA	non
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	/	Art.3	NA	NA	non
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	/	Art.3	NA	NA	non
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinule poule d'eau	Ann IIB	/	NA	NA	non
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	Ann IIB	/	/	NE	non
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	/	Art.3	/	/	non
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	Ann IIB	/	NA	NT	oui
<i>Turdus iliacus</i>	Grive mauvis	Ann IIB	/	NA	NA	oui
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	Ann IIB	/	NA	NA	non
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	/	Art.3	NA	NA	non
<i>Delichon urbica</i>	Hirondelle de fenêtre	/	Art.3	DD	NA	non
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	/	Art.3	DD	NA	non
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	/	Art.3	NA	NT	non
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	Ann IIB	/	NA	NA	non
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	/	Art.3	NA	NA	oui
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	/	Art.3	NA	NA	non
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	/	Art.3	NA	NA	non
<i>Poecile palustris</i>	Mésange nonnette	/	Art.3	/	NT	non
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	/	Art.3	NA	NT	non
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	Ann IIB	Art.3	NA	NE	non
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	/	Art.3	/	/	non
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	/	Art.3	/	/	non
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	Ann IIB	/	/	NT	non
<i>Columba livia domestica</i>	Pigeon biset domestique	/	/	/	/	non
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	Ann IIA/IIIA	/	NA	NA	oui
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	/	Art.3	NA	NA	non
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	/	Art.3	NA	NA	oui
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	/	Art.3	DD	NA	oui
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	/	Art.3	NA	VU	non
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	/	Art.3	NA	NA	non
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	/	Art.3	NA	NA	non
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	/	Art.3	/	NT	non
<i>Saxicola torquata</i>	Tarier pâtre	/	Art.3	NA	NA	non
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	Ann IIB	/	NA	NA	non
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	/	Art.3	/	/	non
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	/	Art.3	NA	NA	non

LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacée ; VU : Vulnérable ; NA : Non-applicable ; NE : Non-évaluée ; DD : Données insuffisantes

VII.2.4. SECTEUR 4 : AMENAGEMENT DE LA RD437

VII.2.4.1. L'ANALYSE GENERALE

Sur l'ensemble des passages terrain réalisés de décembre 2018 à septembre 2019, 32 espèces d'oiseaux différentes ont été recensées sur le secteur 4. Ces espèces peuvent être réparties en différents cortèges de milieux, même si certaines d'entre elles, utilisant par exemple les milieux ouverts pour s'alimenter et les milieux boisés pour nicher, appartiennent à plusieurs cortèges.

Tableau 71 : Répartition des espèces observées par grands types d'habitats – Secteur 4

	Espèces
Milieux boisés	Buse variable, Fauvette à tête noire, Grimpereau des jardins, Grive mauvis, Grive musicienne, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pic épeiche, Pigeon ramier, Pipit des arbres, Pouillot véloce, Rossignol philomèle, Verdier d'Europe
Milieux bocagers	Bruant zizi, Buse variable, Chardonneret élégant, Faucon crécerelle, Fauvette à tête noire, Grimpereau des jardins, Grive mauvis, Grive musicienne, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pic épeiche, Pigeon ramier, Pipit des arbres, Pouillot véloce, Rossignol philomèle, Verdier d'Europe
Milieux ouverts (prairies et cultures)	Bergeronnette grise, Faisan de Colchide, Faucon crécerelle, Hirondelle rustique, Martinet noir
Milieux bâtis	Choucas des tours, Hirondelle rustique, Martinet noir, Moineau domestique
Milieux humides	Bécassine des marais, Mouette rieuse
Espèces ubiquistes	Accenteur mouchet, Corneille noire, Etourneau sansonnet, Merle noir, Pinson des arbres, Rougegorge familier, Troglodyte mignon

Ce tableau met en avant un nombre d'espèces d'oiseaux plus important pour les milieux bocagers et boisés, ce qui est logique puisque l'aire d'étude est composée majoritairement d'espaces bocagers. Peu d'espèce de milieux ouverts ou de milieux humides ont été relevées, ces habitats étant plutôt restreints sur l'aire d'étude immédiate.

Parmi les 32 espèces identifiées sur la zone, aucune n'est inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux. 24 espèces sont protégées à l'échelle nationale selon l'Article 3 de l'Arrêté du 29 octobre 2009. 11 espèces présentent des statuts de conservation particuliers sur les listes rouges nationales et régionales, selon la ou les périodes auxquelles ces dernières ont été observées.

VII.2.4.2. L'AVIFAUNE NICHEUSE

Sur la période de nidification, correspondant aux inventaires des mois d'avril, mai, et juin 2019, 29 espèces d'Oiseaux ont été identifiées sur l'aire d'étude immédiate du secteur 4.

Un bon nombre de ces espèces ne possèdent pas de statuts particuliers. 7 ne présentent pas de statut de protection à l'échelle nationale et sont des espèces chassables. 16 sont protégées en France mais ne présentent pas de statuts de conservation particuliers.

8 espèces possèdent des statuts de conservation particuliers sur les listes rouges nationale et régionale des oiseaux nicheurs. Parmi ces espèces, 2 répondent aux critères de patrimonialité définis précédemment : le Chardonneret élégant et le Verdier d'Europe, listés tous les deux comme nicheurs Vulnérables à l'échelle nationale ;

Une autre espèce possède également les critères de patrimonialité énoncés précédemment. En effet la Bécassine des marais (CR nationale et régionale) présente ces critères. Cependant, cette espèce n'est pas reproductrice sur l'aire d'étude du projet.

La Bécassine des marais a été observée début avril, ce qui correspond à la fin de la période de migration pré-nuptiale et au début de la période de nidification. Lors de son observation (de nuit durant les prospections amphibies), l'espèce ne présentait pas de comportement de nidification. De plus, les habitats présents sur l'aire d'étude immédiate ne correspondent pas à ses habitats de reproduction, à savoir les marais, queues d'étangs et lacs, tourbières... Elle ne sera également pas considérée comme espèce nicheuse patrimoniale.

Tableau 72 : Liste des espèces d'oiseaux observées en période de nidification – Secteur 4
(en bleu, les espèces patrimoniales)

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	LR France	LR Basse-Normandie	Indices de nidification
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	/	Art.3	LC	LC	possible
<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais	/	/	CR	CR	non repro
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	/	Art.3	LC	LC	possible
<i>Emberiza cirius</i>	Bruant zizi	/	Art.3	LC	LC	possible
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	/	Art.3	LC	LC	possible
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	/	Art.3	VU	LC	probable
<i>Coloeus monedula</i>	Choucas des tours	/	Art.3	LC	LC	possible
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	/	/	LC	LC	possible
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	/	/	LC	NT	possible
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de colchide	/	/	LC	DD	probable
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	/	Art.3	LC	LC	probable
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	/	Art.3	LC	LC	possible
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	/	/	LC	LC	possible
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	/	Art.3	NT	DD	possible
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	/	Art.3	NT	LC	possible
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	/	/	LC	LC	probable
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	/	Art.3	LC	LC	possible
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	/	Art.3	LC	LC	possible
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	/	Art.3	LC	LC	probable
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	/	Art.3	LC	NT	possible
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	/	Art.3	LC	DD	possible
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	/	/	LC	LC	possible
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	/	Art.3	LC	LC	probable
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	/	Art.3	LC	LC	possible
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	/	Art.3	LC	LC	probable
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	/	Art.3	LC	NT	possible
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	/	Art.3	LC	LC	probable
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	/	Art.3	LC	LC	probable
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	/	Art.3	VU	LC	possible

LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacée ; VU : Vulnérable ; CR : En Danger Critique ; DD : Données insuffisantes

VII.2.4.3. L'AVIFAUNE HIVERNANTE

Sur la période hivernale, 16 espèces d'Oiseaux ont été observées. Les espèces d'oiseaux figurant dans cette liste sont toutes les espèces observées au mois de décembre 2018, qu'elles soient hivernantes strictes (par exemple la Grive mauvis) ou sédentaires (par exemple le Choucas des tours).

La plupart des espèces contactées à cette période sont des oiseaux communs et ne présentent pas d'intérêt particuliers. En effet, parmi ces 16 espèces, 7 sont protégées à l'échelle nationale mais ne présente pas de statut particulier. 6 espèces ne possèdent ni de statut de protection, ni de statut de conservation particulier.

3 espèces possèdent des statuts de conservation particuliers sur la liste rouge régionale des hivernants. Sur ces 3 espèces, aucune ne répond aux critères de patrimonialité définis précédemment. Il n'y a donc aucune espèce d'oiseaux patrimoniale observée en période d'hivernage sur le secteur concerné par l'aménagement de la RD437.

Tableau 73 : Liste des espèces d'Oiseaux observées en période d'hivernage – Secteur 4

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	LR France	LR Basse-Normandie
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	/	Art.3	NA	NT
<i>Coloeus monedula</i>	Choucas des tours	/	Art.3	NA	NT
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	/	/	NA	LC
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	/	/	LC	NT
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de colchide	/	/	/	DD
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	/	Art.3	NA	DD
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	/	Art.3	/	DD
<i>Turdus iliacus</i>	Grive mauvis	/	/	LC	DD
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	/	/	NA	LC
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	/	/	NA	LC
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	/	Art.3	/	LC
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	/	Art.3	/	LC
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	/	Art.3	LC	LC
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	/	/	LC	LC
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	/	Art.3	NA	LC
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	/	Art.3	NA	LC

LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacée ; NA : Non applicable ; CR : En Danger Critique ; DD : Données insuffisantes

VII.2.4.4. L'AVIFAUNE MIGRATRICE

Sur les périodes de migration pré et postnuptiales, ce sont 21 espèces qui ont fait l'objet d'observation. Sur la totalité des espèces observées à cette période, seulement 2 espèces présentaient des comportements de migration (Migration active ou halte). Il est difficile de dire si les autres espèces étaient également en migration ou alors simplement sédentaires. Par mesure de précaution, toutes les espèces contactées aux mois de février, avril, et septembre 2019 seront considérées.

De nombreuses espèces ne possèdent pas de statuts particuliers. 7 ne sont pas protégées. 11 espèces sont protégées à l'échelle nationale mais ne présentent pas de statut de conservation particulier.

4 espèces possèdent des statuts de conservation particuliers sur la liste rouge régionale des oiseaux de passage. Sur ces 4 espèces, seulement 1 répond aux critères de patrimonialité définis précédemment. Il s'agit du Pouillot véloce, inscrit comme vulnérable en Basse-Normandie en période de migration.

Cependant, pour cette espèce très répandue, tous les individus observés à cette période ne présentaient pas de comportement de migration. L'espèce ne sera donc pas retenue comme patrimoniale en période de migration.

Ainsi, aucune espèce d'oiseaux n'est considérée comme patrimoniale durant les périodes de migrations pré et postnuptiales.

Tableau 74 : Liste des espèces d'Oiseaux observées en période de migration – Secteur 4

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	LR France	LR Basse-Normandie	Comportements migratoires
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	/	Art.3	/	NT	non
<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais	Ann IIA/IIIB Dir Ois	/	NA	NE	oui
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	/	Art.3	NA	NA	non
<i>Coloeus monedula</i>	Choucas des tours	/	Art.3	/	NE	non
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	Ann IIB Dir Ois	/	/	NA	non
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	Ann IIB Dir Ois	/	NA	NT	non
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de colchide	Ann IIA/IIIA Dir Ois	/	/	NA	non
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	/	Art.3	NA	NA	non
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	Ann IIB Dir Ois	/	NA	NA	non
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	/	Art.3	DD	NA	oui
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	Ann IIB Dir Ois	/	NA	NA	non
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	/	Art.3	NA	NA	non
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	/	Art.3	NA	NA	non
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	/	Art.3	NA	NA	non
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	/	Art.3	NA	NT	non
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	/	Art.3	/	/	non
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	Ann IIA/IIIA Dir Ois	/	NA	NA	non
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	/	Art.3	NA	NA	non
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	/	Art.3	NA	VU	non
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	/	Art.3	NA	NA	non
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	/	Art.3	NA	NA	non

LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacée ; NA : Non applicable ; CR : En Danger Critique ; DD : Données insuffisantes

VII.2.5. SECTEUR 5 : AMENAGEMENT ROUTIER RD44

VII.2.5.1. L'ANALYSE GENERALE

Sur l'ensemble des passages terrain réalisés de décembre 2019 à septembre 2020, 42 espèces d'oiseaux différentes ont été recensées sur le secteur 5. Ces espèces peuvent être réparties en différents cortèges de milieux, même si certaines d'entre elles, utilisant par exemple les milieux ouverts pour s'alimenter et les milieux boisés pour nicher, appartiennent à plusieurs cortèges.

	Espèces
Milieux boisés	Buse variable, Chouette hulotte, Epervier d'Europe, Fauvette à tête noire, Geai des chênes, Grimpereau des jardins, Grive draine, Grive litorne, Grive mauvis, Hypolaïs polyglotte, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pigeon ramier, Pipit des arbres, Pouillot véloce, Verdier d'Europe
Milieux bocagers	Bruant jaune, Bruant zizi, Buse variable, Chardonneret élégant, Chouette hulotte, Epervier d'Europe, Faucon crécerelle, Faucon hobereau, Fauvette à tête noire, Grimpereau des jardins, Grive draine, Grive litorne, Grive mauvis, Hypolaïs polyglotte, Linotte mélodieuse, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pigeon ramier, Pipit des arbres, Pouillot véloce, Verdier d'Europe
Milieux ouverts (prairies et cultures)	Corbeaux freux, Faisan de Colchide, Faucon crécerelle, Hirondelle rustique
Milieux bâtis	Choucas des tours, Hirondelle rustique
Milieux humides	Canard colvert, Gallinule poule-d'eau, Goéland argenté, Goéland brun, Goéland sp., Mouette mélanocéphale, Mouette rieuse, Tadorne de Belon
Espèces ubiquistes	Accenteur mouchet, Corneille noire, Etourneau sansonnet, Merle noir, Pie bavarde, Pinson des arbres, Rougegorge familier, Troglodyte mignon

Ce tableau met en avant un nombre d'espèces d'oiseaux plus important pour les milieux bocagers et boisés, ce qui est logique puisque l'aire d'étude est composée majoritairement d'espaces bocagers. Peu d'espèce de milieux ouverts ou de milieux humides ont été relevées, ces habitats étant plutôt limités sur l'aire d'étude immédiate.

Parmi les 42 espèces identifiées sur la zone, une seule espèce est inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux, il s'agit de la Mouette mélanocéphale. 31 espèces sont protégées à l'échelle nationale selon l'Article 3 de l'Arrêté du 29 octobre 2009. 12 espèces présentent des statuts de conservation particuliers sur les listes rouges nationales et régionales, selon la ou les périodes auxquelles ces dernières ont été observées.

VII.2.5.2. L'AVIFAUNE NICHEUSE

Sur la période de nidification, correspondant aux inventaires des mois de avril, mai, et juin 2020, 36 espèces d'oiseaux ont été identifiées sur l'aire d'étude immédiate du secteur 5.

Un bon nombre de ces espèces ne possèdent pas de statuts particuliers. 11 ne présentent pas de statut de protection à l'échelle nationale et sont des espèces chassables. 17 sont protégées en France mais ne présentent pas de statuts de conservation particuliers.

7 espèces possèdent des statuts de conservation particuliers sur les listes rouges nationale et régionale des oiseaux nicheurs. Parmi ces espèces, 4 répondent aux critères de patrimonialité définis précédemment : le Bruant jaune, respectivement vulnérable et en danger aux échelles nationale et régionale, le Chardonneret élégant et le Verdier d'Europe, listés tous les deux comme nicheurs Vulnérables à l'échelle nationale, et le Faucon hobereau, classé comme vulnérable en Basse-Normandie.

Deux autres espèces possèdent également les critères de patrimonialité énoncés précédemment. En effet, le Goéland argenté (NT nationale et régionale) et la Mouette rieuse (NT nationale et CR régionale) présentent ces critères.

Cependant, ces espèces ne sont pas reproductrices sur l'aire d'étude du projet.

- Le Goéland argenté ne niche pas sur la zone car les habitats présents sur l'aire d'étude immédiate ne correspondent pas à ces exigences écologiques, à savoir les milieux littoraux. La plupart du temps, cette espèce a été observée en vol au-dessus de la zone d'étude. Elle ne sera donc pas considérée comme espèce patrimoniale en période de nidification.
- La Mouette rieuse ne niche pas sur la zone car les habitats présents sur l'aire d'étude immédiate ne correspondent pas à ces exigences écologiques, à savoir les lisières de marais, des étangs et des lacs. Au même titre que le Goéland argenté, cette espèce a été observée en vol au-dessus de la zone d'étude. Elle ne sera donc pas considérée comme espèce patrimoniale en période de nidification.

Tableau 75 : Liste des espèces d'Oiseaux observées en période de nidification – Secteur 5 (en bleu, les espèces patrimoniales)

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	LR FR	LR BN
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	/	Art.3	LC	LC
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	/	Art.3	VU	EN
<i>Emberiza cirius</i>	Bruant zizi	/	Art.3	LC	LC
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	/	Art.3	LC	LC
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	Ann IIA/IIIA	/	LC	LC
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	/	Art.3	VU	LC
<i>Coloeus monedula</i>	Choucas des tours	/	Art.3	LC	LC
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	/	Art.3	LC	LC
<i>Corvus frugilegus</i>	Corbeaux freux	Ann IIB	/	LC	LC
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	Ann IIB	/	LC	LC
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	/	Art.3	LC	LC
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	Ann IIB	/	LC	NT
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de colchide	Ann IIA/IIIA	/	LC	DD

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	LR FR	LR BN
<i>Falco subbuteo</i>	Faucon hobereau	/	Art.3	LC	VU
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	/	Art.3	LC	LC
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinule poule-d'eau	Ann IIB	/	LC	LC
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	Ann IIB	/	LC	LC
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	Ann IIB	Art.3	NT	NT
<i>Larus fuscus</i>	Goéland brun	Ann IIB	Art.3	LC	LC
<i>Larus sp.</i>	Goéland indéterminé	/	/	/	/
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	/	Art.3	LC	LC
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	Ann IIB	/	LC	LC
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	/	Art.3	NT	DD
<i>Hypolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	/	Art.3	LC	LC
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	Ann IIB	/	LC	LC
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	/	Art.3	LC	LC
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	/	Art.3	LC	LC
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	Ann IIB	Art.3	NT	CR
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	Ann IIB	/	LC	LC
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	Ann IIA/IIIA	/	LC	LC
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	/	Art.3	LC	LC
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	/	Art.3	LC	LC
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	/	Art.3	LC	LC
<i>Tadorna tadorna</i>	Tadorne de Belon	/	Art.3	LC	LC
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	/	Art.3	LC	LC
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	/	Art.3	VU	LC

LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacée ; VU : Vulnérable ; EN : En Danger ; CR : En Danger Critique ; DD : Données insuffisantes

VII.2.5.3. L'AVIFAUNE HIVERNANTE

Sur la période hivernale, 14 espèces d'Oiseaux ont été observées. Les espèces d'oiseaux figurant dans cette liste sont toutes les espèces observées au mois de décembre 2019, qu'elles soient hivernantes strictes (par exemple la Grive litorne) ou sédentaires (par exemple le Merle noir).

La plupart des espèces contactées à cette période sont des oiseaux communs et ne présentent pas d'intérêt particuliers. En effet, parmi ces 14 espèces, 4 sont protégées à l'échelle nationale mais ne présente pas de statut particulier. 5 espèces ne possèdent ni de statut de protection, ni de statut de conservation particulier.

5 espèces possèdent des statuts de conservation particuliers sur la liste rouge régionale des hivernants. Sur ces 5 espèces, une espèce répond aux critères de patrimonialité définis précédemment. Il s'agit du Goéland argenté, qui est classé en danger sur la liste rouge régionale des oiseaux hivernants. Cependant, ce dernier n'a été observé qu'en vol de passage sur la zone (gagnage d'une aire de repos ou d'alimentation), et ne constitue donc pas un enjeu réel sur le projet. Ce dernier ne sera donc pas considéré pour la suite de l'étude.

Aucune espèce n'est considérée comme patrimoniale sur le secteur 5 en période d'hivernage.

Tableau 76 : Liste des espèces d'Oiseaux observées durant la période d'hivernage – Secteur 5

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	LR FR	LR BN
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	/	Art.3	NA	NT
<i>Emberiza cirius</i>	Bruant zizi	/	Art.3	/	NT
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	/	Art.3	NA	DD
<i>Coloeus monedula</i>	Choucas des tours	/	Art.3	NA	NT
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	Ann IIB	/	NA	LC
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	Ann IIB	/	LC	NT
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	/	Art.3	NA	DD
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	Ann IIB	Art.3	NA	EN
<i>Turdus pilaris</i>	Grive litorne	Ann.IIB	/	LC	DD
<i>Turdus iliacus</i>	Grive mauvis	Ann IIB	/	LC	DD
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	Ann IIB	/	NA	LC
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	Ann IIA/IIIA	/	LC	LC
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	/	Art.3	NA	LC
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	/	Art.3	NA	LC

LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacée ; VU : Vulnérable ; EN : En Danger ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non Applicable

VII.2.5.4. L'AVIFAUNE MIGRATRICE

Sur les périodes de migration pré et postnuptiales, correspondant aux inventaires des mois de février, avril, mai, et septembre 2020, ce sont 22 espèces qui ont fait l'objet d'observation. Sur la totalité des espèces observées à cette période, aucune espèce ne présentait de comportement de migration (Migration active ou halte).

Parmi les espèces observées, 6 ne sont pas protégées. 13 espèces sont protégées à l'échelle nationale mais ne présentent pas de statut de conservation particulier, et seule la Mouette mélanocéphale est inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux.

5 espèces possèdent des statuts de conservation particuliers sur la liste rouge régionale des oiseaux de passage. Sur ces 5 espèces, seulement 1 répond aux critères de patrimonialité définis précédemment. Il s'agit du Pouillot véloce, inscrit comme vulnérable en Basse-Normandie en période de migration. Cependant, pour cette espèce très répandue, l'individu observé à cette période ne présentait pas de comportement de migration. L'espèce ne sera donc pas retenue comme patrimoniale en période de migration.

Ainsi, une espèce d'Oiseaux est considérée comme patrimoniale durant les périodes de migrations pré et postnuptiales, la Mouette mélanocéphale.

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	LR FR	LR BN
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	/	Art.3	/	NT
<i>Emberiza cirius</i>	Bruant zizi	/	Art.3	NA	Non
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	/	Art.3	NA	NA
<i>Coloeus monedula</i>	Choucas des tours	/	Art.3	/	NE
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	/	Art.3	/	Non
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	Ann IIB	/	/	NA
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	Ann IIB	/	NA	NT

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	LR FR	LR BN
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de colchide	Ann IIA/IIIA	/	/	NA
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	/	Art.3	NA	NA
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	Ann IIB	Art.3	/	NE
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	/	Art.3	DD	NA
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	/	Art.3	NA	NT
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	Ann IIB	/	NA	NA
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	/	Art.3	NA	NA
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	/	Art.3	NA	NA
<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	Mouette mélanocéphale	Ann I	Art.3	NA	NE
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	Ann IIB	/	/	NT
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	Ann IIA/IIIA	/	NA	NA
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	/	Art.3	NA	NA
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	/	Art.3	NA	VU
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	/	Art.3	NA	NA
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	/	Art.3	/	non

LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacée ; VU : Vulnérable ; EN : En Danger ; CR : En Danger Critique ; DD : Données insuffisantes

VII.2.6. SYNTHÈSE DES RESULTATS

VII.2.6.1. L'ANALYSE GÉNÉRALE

Sur l'ensemble des aires d'étude des différents secteurs du projet (secteurs 1, 2, 3, 4, et 5), ce sont au total 73 espèces d'oiseaux qui ont été observés durant les saisons de nidification de 2018, 2019, et 2020.

VII.2.6.2. L'AVIFAUNE NICHEUSE

Sur l'ensemble des aires d'étude des différents secteurs du projet (secteurs 1, 2, 3, 4, et 5), ce sont au total 68 espèces d'oiseaux qui ont été observés durant les saisons de nidification de 2018, 2019, et 2020.

Sur ces 68 espèces d'oiseaux, 9 espèces ont été retenues comme patrimoniales en période de nidification.

- Le Bouvreuil pivoine et le Bruant jaune sont tous deux respectivement classés **vulnérables** et **en danger** sur les listes rouges nationale et régionale.
- La Linotte mélodieuse est classée comme espèce **vulnérable** sur les deux listes rouges.
- Le Gobemouche gris est **quasi-menacé** en France et **vulnérable** en Basse-Normandie.
- La Mésange nonnette est classée **en danger** sur la liste rouge régionale.
- Le Faucon hobereau est classé comme **vulnérable** en Basse-Normandie.
- Le Chardonneret élégant et le Verdier d'Europe sont tous deux classés comme **vulnérables** sur la liste rouge nationale.
- La Fauvette des jardins est inscrite comme **quasi-menacée** sur les deux listes rouges.

VII.2.6.3. L'AVIFAUNE HIVERNANTE

Sur l'ensemble des aires d'étude des différents secteurs du projet (secteurs 1, 2, 3, 4, et 5), ce sont au total 45 espèces qui ont été observées durant les mois de janvier 2018, décembre 2018, et décembre 2019.

Sur ces 45 espèces d'oiseaux, seule deux espèces ont été retenues comme patrimoniales en période d'hivernage. Il s'agit du Bouvreuil pivoine, espèce protégée à l'échelle nationale et classée comme vulnérable sur la liste rouge des oiseaux hivernant de Basse-Normandie, et de la Grive draine, espèce non protégée mais considérée comme vulnérable à l'échelle régionale.

VII.2.6.4. L'AVIFAUNE MIGRATRICE

Sur l'ensemble des aires d'étude des différents secteurs du projet (secteurs 1, 2, 3, 4, et 5), ce sont au total 59 espèces d'oiseaux qui ont été observés durant les saisons de nidification de 2018, 2019, et 2020.

Sur ces 59 espèces d'Oiseaux, une espèce a été retenue comme patrimoniale en période de migration (migrations pré et postnuptiales), la Mouette mélanocéphale.

VII.3. LES ESPECES PATRIMONIALES

Tableau 77 : Références cartographiques pour les espèces d'oiseaux patrimoniaux

Atlas cartographiques par secteurs d'étude	Références cartographiques
Tome 1 – Secteur 1 (Ouest)	Cartes n°61 à 66
Tome 2 – Secteur 2 (Centre)	Cartes n°61 à 66
Tome 3 – Secteur 3 (Est)	Cartes n°71 à 77
Tome 4 – Secteur 4	Cartes n°21 à 22
Tome 5 – Secteur 5	Cartes n°31 à 33

VII.3.1. L'AVIFAUNE NICHEUSE

VII.3.1.1. LE BOUVREUIL PIVOINE

ÉCOLOGIE GÉNÉRALE

Bien qu'essentiellement sylvicole, le Bouvreuil pivoine reste éclectique dans la sélection de ses habitats de reproduction. L'espèce fréquente préférentiellement les peuplements de résineux, les forêts feuillus et mixtes, comportant un sous-bois dense et des clairières. En plaine, le Bouvreuil pivoine se retrouve dans les marais boisés, les saulaies des vallons humides, les vieilles ripisylves, bosquets, etc. (Issa & Müller coord.,2015).

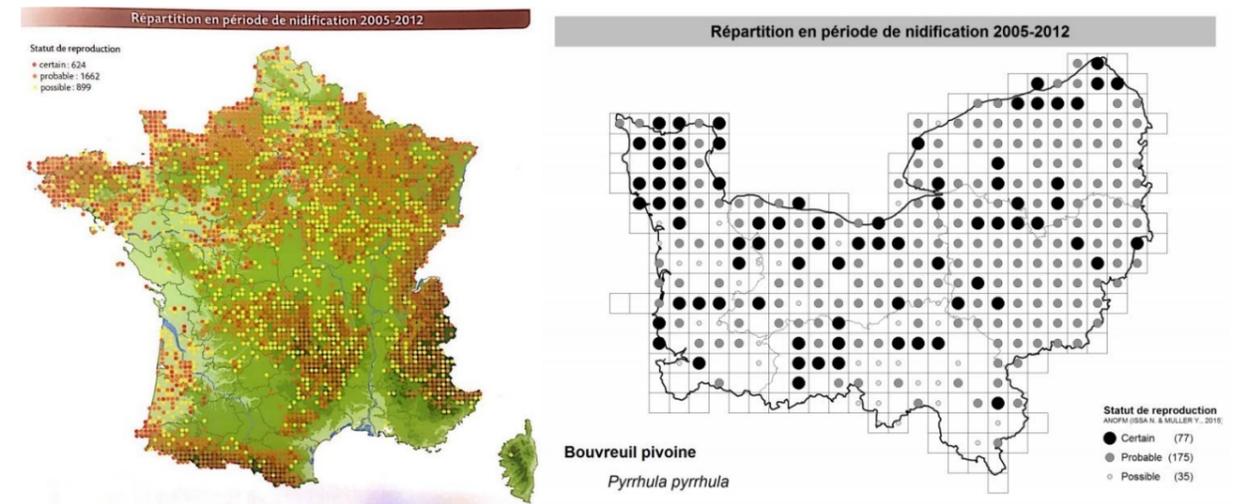


Figure 29 : Bouvreuil pivoine mâle
(© C. FOURREY)

AIRE DE RÉPARTITION

Le Bouvreuil pivoine occupe une large partie du pays tout en observant de fortes disparités régionales. Il est bien représenté dans les plaines et les collines d'une vaste zone couvrant de manière homogène la Bretagne, la Normandie,

l'Île de France, la Champagne-Ardenne, la Lorraine, le nord de la Bourgogne, la Franche-Comté ainsi que le Nord et la Picardie où sa répartition semble sous-estimée (Issa & Müller coord.,2015). L'espèce est présente dans toute la Normandie. Sa fréquence est néanmoins conditionnée par la présence de milieux fermés, boisés ou bocagers (Lery & Malvaud, 2017).



Carte 36 : Aires de répartition nationale et régionale du Bouvreuil pivoine en période de nidification
(Issa & Müller coord.,2015 ; Lery & Malvaud, 2017)

HABITATS UTILISÉS SUR L'AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE

Sur l'aire d'étude immédiate du projet, Le Bouvreuil pivoine a été contacté à peu de reprise dans des habitats boisés denses et frais. Un couple a été observé dans une haie dense sur le secteur 3. Le Bouvreuil sur l'aire d'étude immédiate peut utiliser tous les éléments boisés et arborés denses présents pour se reproduire et les éléments bois moins denses peuvent s'ajouter à ses habitats d'alimentation.

Tableau 78 : Localisation des observations de Bouvreuil pivoine sur l'aire d'étude immédiate du projet en période de nidification

Secteurs d'étude	Secteur 1 (Ouest)	Secteur 2 (Centre)	Secteur 3 (Est)	Secteur 4	Secteur 5
Observation de l'espèce (N° IPA)	1	5	2	/	/

VII.3.1.2. LE BRUANT JAUNE

ÉCOLOGIE GÉNÉRALE

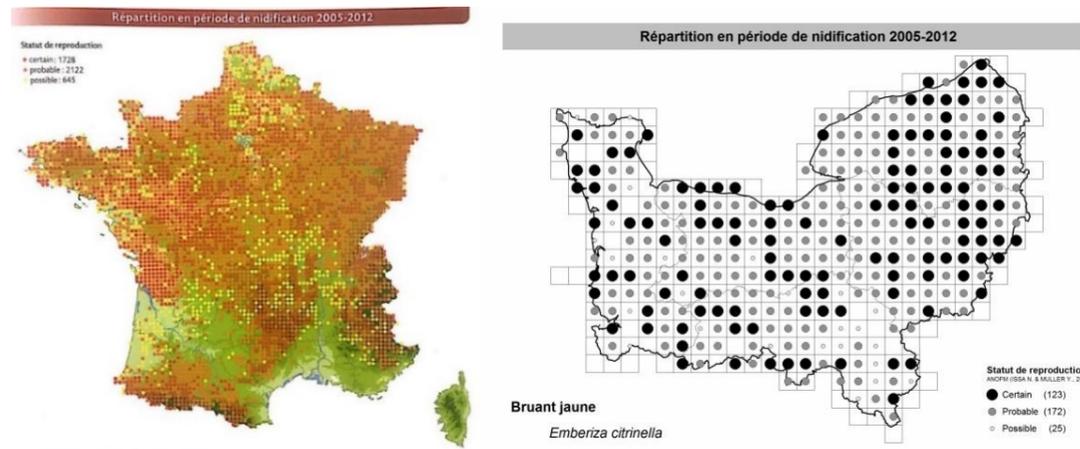
Le Bruant jaune est essentiellement une espèce de plaine qui, sans être particulièrement thermophile, recherche les milieux secs et ensoleillés. Il tend à préférer des paysages ouverts parsemés de haies en faibles densités, de buissons et d'arbres isolés. Cette espèce se nourrit de graines céréalières principalement, d'une large diversité de plantes des jachères ou des lisères herbeuses, ainsi que d'invertébrés en période de nidification (Issa & Müller coord., 2015).

AIRE DE RÉPARTITION

Le Bruant jaune se reproduit de manière homogène sur une grande partie nord du pays. Il est absent en Corse et sur le pourtour méditerranéen, ainsi qu'historiquement en Aquitaine. La population nationale subit un déclin prononcé (-38% des effectifs entre 1989 et 2009) suite à l'intensification des pratiques agricoles et ce qui en découle. (GOB coord., 2012). Le Bruant jaune est réparti dans toute la Normandie, mais est peu représenté dans le Cotentin. La région regroupe un effectif important des nicheurs français (autour de 10%) (LPO Normandie, 2017).



Figure 30 : Bruant jaune (© V. LOMBARD)



Carte 37 : Aires de répartition nationale et régionale du Bruant jaune en période de nidification (Issa & Müller coord., 2015 ; Lery & Malvaud, 2017)

HABITATS UTILISÉS SUR L'AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE

Sur l'aire d'étude immédiate, le Bruant jaune a été contacté à 3 reprises sur les secteurs 1, 2 et 5. Cette espèce est susceptible d'utiliser les haies arbustives de la zone d'étude pour se reproduire. Il évitera cependant les haies bordant parallèlement les routes à forte circulation (RD971, RD972, RD174, RD44).

Tableau 79 : Localisation des observations de Bruant jaune sur l'aire d'étude immédiate du projet en période de nidification

Secteurs d'étude	Secteur 1 (Ouest)	Secteur 2 (Centre)	Secteur 3 (Est)	Secteur 4	Secteur 5
Observation de l'espèce (N° IPA)	9	7	/	/	2, 3

VII.3.1.3. LE CHARDONNERET ÉLEGANT

ÉCOLOGIE GÉNÉRALE

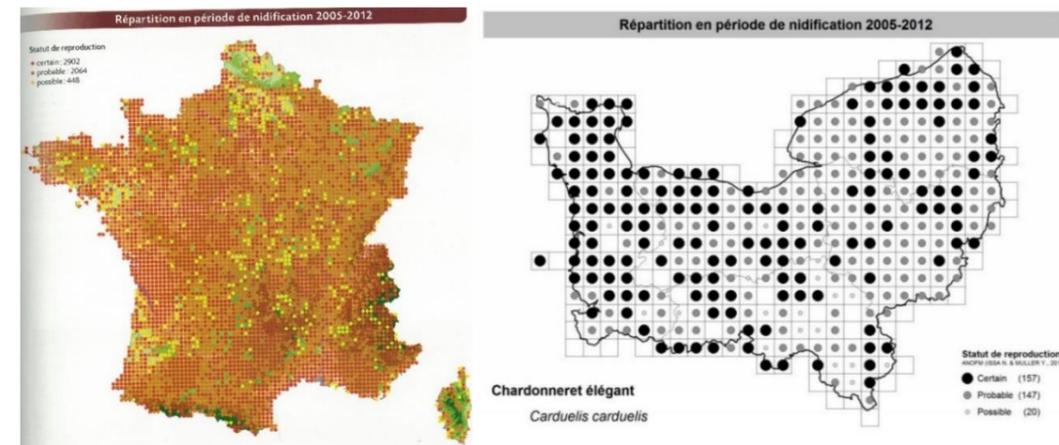
Le Chardonneret élégant est commun à abondant dans une large diversité d'habitats, avec une préférence pour des paysages dominés par une mosaïque de boisements et de milieux ouverts : champs cultivés, friches ou pâturages. L'espèce occupe également des milieux fortement anthropisés : plaines agricoles tant que subsistent des haies ou bosquets, vergers, jardins et parcs urbains. Elle est en revanche moins fréquent en forêt, se cantonnant aux lisières et clairières (Issa & Müller coord., 2015).



Figure 31 : Chardonneret élégant (© G. BERDINES)

AIRE DE RÉPARTITION

Le Chardonneret élégant est répandu partout en France, les rares zones d'absence étant très probablement liées à des défauts de prospection (Issa & Müller coord., 2015). En Normandie, l'espèce est décrite comme nicheuse commune dans toute la région (Lery & Malvaud, 2017).



Carte 38 : Aires de répartition nationale et régionale du Chardonneret élégant en période de nidification (Issa & Müller coord., 2015 ; Lery & Malvaud, 2017)

HABITATS UTILISÉS SUR L'AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE

Sur l'aire d'étude immédiate, le Chardonneret élégant a été contacté dans une large diversité d'habitats (bocage, champs cultivés, prairies, vergers, milieux urbains). Ses habitats de reproduction correspondent aux milieux arborés comme les haies et les lisières de boisements, mais aussi les vergers. Son habitat d'alimentation est nettement plus large et s'étend aux milieux ouverts non cultivés riches en graines (friches, clairières, taillis, etc.) et plus rarement les cultures.

Tableau 80 : Localisation des observations du Chardonneret élégant sur l'aire d'étude immédiate du projet en période de nidification

Secteurs d'étude	Secteur 1 (Ouest)	Secteur 2 (Centre)	Secteur 3 (Est)	Secteur 4	Secteur 5
Observation de l'espèce (N° IPA)	2, 6, 7, 11	4, 10	2, 5, 15	2	1

VII.3.1.4. LE FAUCON HOBEREAU

ÉCOLOGIE GÉNÉRALE

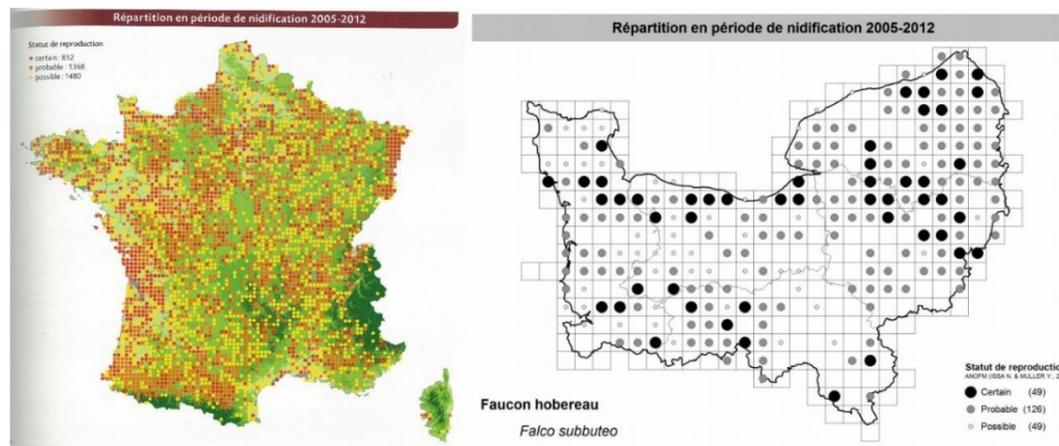
Le Faucon hobereau fréquente une grande variété d'habitats. Il apprécie surtout les zones ouvertes et semi-ouvertes comportant des bois, des landes, des prairies, des cultures de préférence à proximité de cours d'eau, d'étangs ou de lacs. On peut également l'observer en activité de chasse dans les milieux urbanisés. Les couples nicheurs s'installent en général dans les arbres dominants des boqueteaux, aux lisières des bois, dans des forêts clairiérées ou dans des peupleraies âgées situées le plus souvent à proximité d'espaces découverts (MNHN, 2012).



Figure 32 : Faucon hobereau (@J. PELTOMAKI)

AIRE DE RÉPARTITION

En France, la répartition de l'espèce en période de reproduction, couvre la majorité des régions, exceptée une grande partie de l'Île-de-France, le nord de la Bretagne et les zones les plus élevées des Alpes et des Pyrénées. En Normandie, l'espèce est bien représentée sur l'ensemble du territoire mais toujours avec une faible densité (Lery & Malvaud, 2017).



Carte 39 : Aires de répartition nationale et régionale du Faucon hobereau en période de nidification (Issa & Müller coord, 2015 ; Lery & Malvaud, 2017)

HABITATS UTILISÉS SUR L'AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE

Sur l'aire d'étude immédiate, le Faucon hobereau n'a été observé qu'une seule fois en vol sur le secteur 5 (Aménagement routier de la RD44). L'espèce peut utiliser les boisements et boqueteaux arborés, ainsi que les haies multistrates pour se reproduire. Le Faucon hobereau peut s'alimenter sur tous les types d'habitats présents sur la zone.

Tableau 81 : Localisation des observations de Faucon hobereau sur l'aire d'étude immédiate du projet en période de nidification

Secteurs d'étude	Secteur 1 (Ouest)	Secteur 2 (Centre)	Secteur 3 (Est)	Secteur 4	Secteur 5
Observation de l'espèce (N° IPA)	/	/	/	/	1

VII.3.1.5. LA FAUVETTE DES JARDINS

ÉCOLOGIE GÉNÉRALE

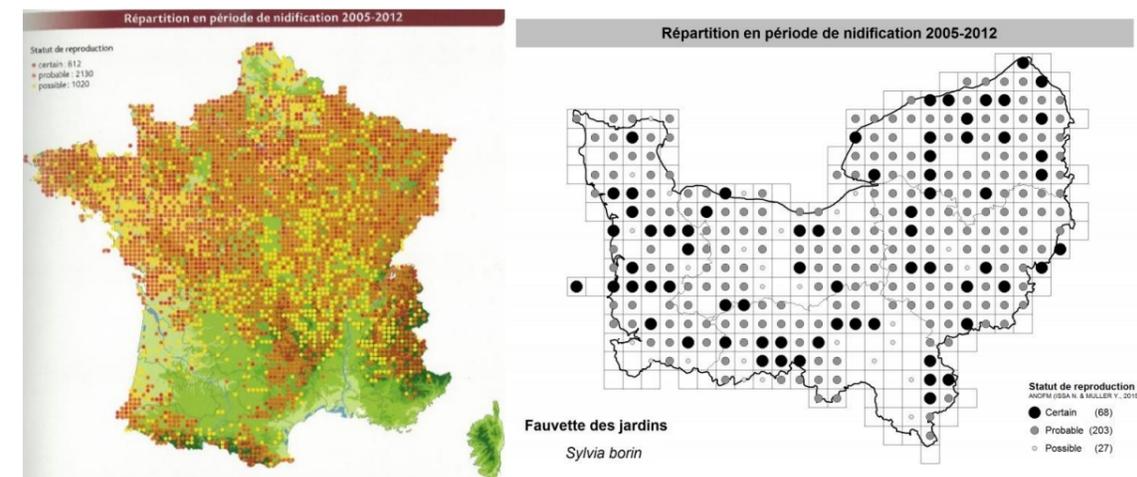
La Fauvette des jardins recherche les milieux semi-ouverts, de préférence frais, composés d'une strate buissonnante relativement dense, de hauteur optimale entre 2 et 3 m, associée ou non à une strate arbustive. Elle évite en revanche les formations équiennes de conifères et les futaies de feuillus en l'absence de sous-bois. Son régime alimentaire se compose d'insectes principalement, complété de fruits en prévision de la migration postnuptiale (Issa & Müller coord., 2015).



Figure 33 : Fauvette des jardins (@J. F. CORNUET)

AIRE DE RÉPARTITION

L'aire de reproduction de la Fauvette des jardins couvre une grande partie du pays, à l'exclusion des plaines méditerranéennes et du bassin de la Garonne (Issa & Müller coord., 2015). La Fauvette des jardins est répandue dans toute la Normandie, avec une abondance plus prononcée dans les secteurs de bocage. Migratrice, elle arrive mi-avril et repart dans le courant du mois d'août (Lery & Malvaud, 2017).



Carte 40 : Aires de répartition nationale et régionale de la Fauvette des jardins en période de nidification (Issa & Müller coord, 2015 ; Lery & Malvaud, 2017)

HABITATS UTILISÉS SUR L'AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE

Sur la zone d'étude, l'espèce a été contactée au niveau de boisements avec une strate arbustive dense ou encore des friches ou des haies comportant les mêmes caractéristiques. Elle utilise des habitats buissonnants denses sur la zone.

Tableau 82 : Localisation des observations de Fauvette des jardins sur l'aire d'étude immédiate du projet en période de nidification

Secteurs d'étude	Secteur 1 (Ouest)	Secteur 2 (Centre)	Secteur 3 (Est)	Secteur 4	Secteur 5
Observation de l'espèce (N° IPA)	1	9	11, 12	/	/

VII.3.1.6. LE GOBEMOUCHE GRIS

ÉCOLOGIE GÉNÉRALE

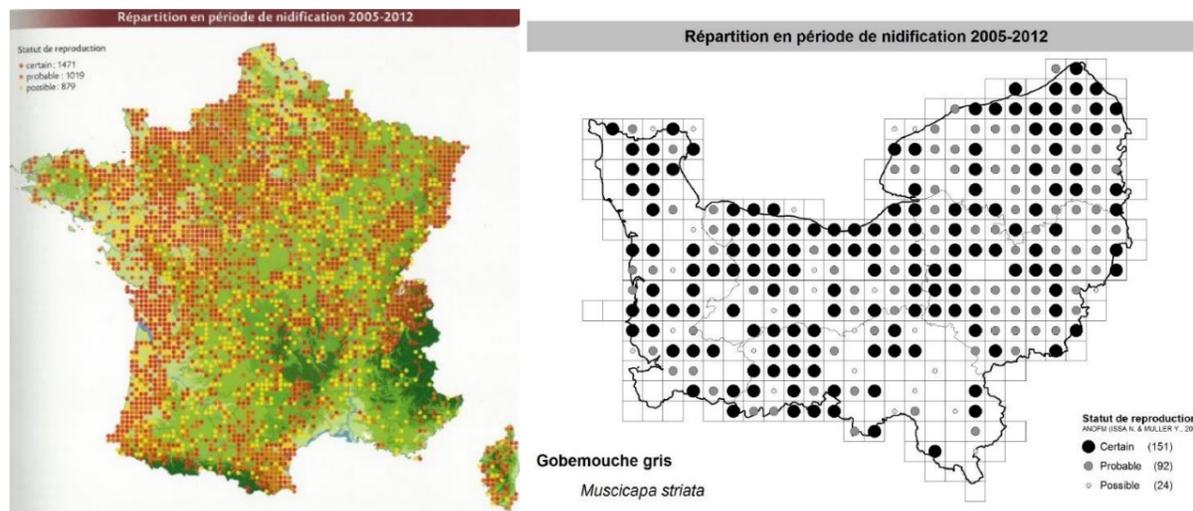
Le Gobemouche gris est une espèce de transition entre la forêt et les milieux ouverts. Il occupe de préférence les futaies claires de feuillus, les peuplements mixtes et de résineux ainsi que les vieilles ripisylves. Il apprécie particulièrement les vieux parcs urbains, périurbains, les anciens vergers, les lisières et clairières de forêt. Très éclectique dans le choix du site de reproduction, il installe son nid dans des cavités très ouvertes des murs et des arbres, dans des loges de pics ou encore des nichoirs ouverts. Les insectes volants constituent l'essentiel des proies capturées, complété par des baies à l'automne (Issa & Müller coord.,2015).



Figure 34 : Gobemouche gris (@C. FOURREY)

AIRE DE RÉPARTITION

En période de reproduction, le Gobemouche gris possède une distribution très hétérogène. Répandu dans une grande partie ouest du pays, il apparaît nettement plus fragmenté en Bourgogne, dans les bassins de la Garonne où il se concentre dans les ripisylves, et surtout en Provence-Alpes-Côte d'Azur et dans le sud de Rhône-Alpes. Leur abondance en forêt augmente avec le vieillissement de la futaie (Issa & Müller coord.,2015). Le Gobemouche gris est peu fréquent en Normandie, bien que répandue sur l'ensemble de celle-ci. Il est plus présent dans les vallées et nettement plus rare dans le Cotentin. La Normandie représente un bastion national pour cette espèce (Lery & Malvaud, 2017).



Carte 41 : Aires de répartition nationale et régionale du Gobemouche gris en période de nidification (Issa & Müller coord,2015 ; Lery & Malvaud, 2017)

HABITATS UTILISÉS SUR L'AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE

Sur la zone d'étude, le Gobemouche gris n'a été observé qu'à deux reprises sur toute la période d'inventaire. Le premier individu a été observé, en train de transporter de la nourriture pour sa progéniture, dans une parcelle boisée en régénération dans le Bois de Mingrey (secteur 3). Le second a été observé sans comportement de reproduction typique sur une haie arbustive (secteur 1). Les habitats potentiels de reproduction sur la zone sont les boisements, lisières boisées, les haies multistrates, ainsi que les vergers.

Tableau 83 : Localisation des observations du Gobemouche gris sur l'aire d'étude immédiate du projet en période de nidification

Secteurs d'étude	Secteur 1 (Ouest)	Secteur 2 (Centre)	Secteur 3 (Est)	Secteur 4	Secteur 5
Observation de l'espèce (N° IPA)	9	/	11	/	/

VII.3.1.7. LA LINOTTE MÉLODIEUSE

ÉCOLOGIE GÉNÉRALE

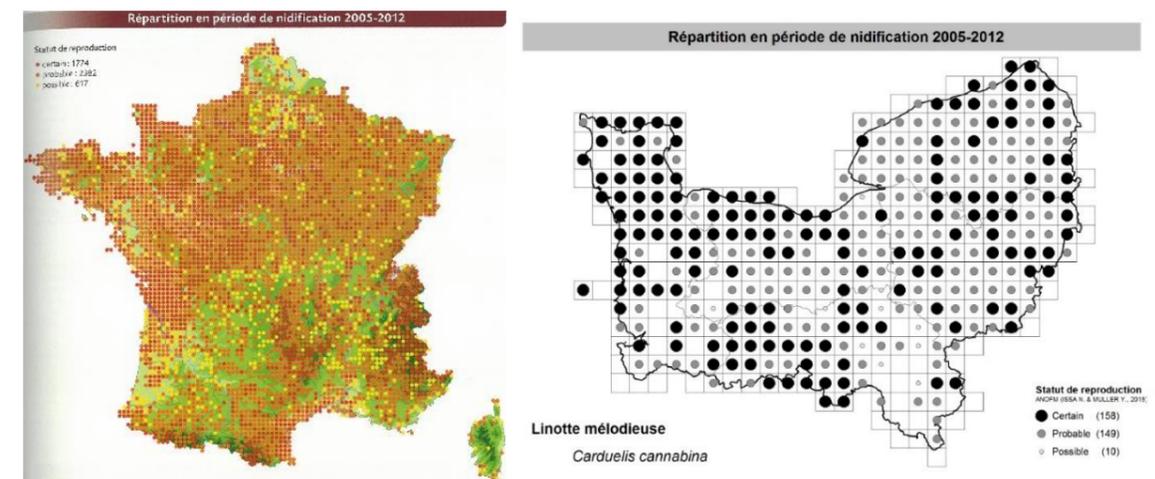
La Linotte mélodieuse niche au sein de milieux ouverts à couvert herbacé ras ou absent et avec une végétation basse et clairsemée (haies, buissons et jeunes arbres). Elle a en effet besoin de buissons ou d'arbustes pour établir son nid et d'espaces ouverts pour rechercher des graines et occasionnellement des insectes pour nourrir les jeunes. On la retrouve donc dans les friches, les landes, les milieux littoraux, les marais, les carrières, les vignobles, les parcelles de régénération ou de plantation forestière, les haies basses urbaines et les bocages semi-ouverts (Issa & Müller coord.,2015 ; Marchadour coord., 2014).



Figure 35 : Linotte mélodieuse mâle (@V. LOMBARD)

AIRE DE RÉPARTITION

La Linotte mélodieuse est une espèce nicheuse des milieux semi-ouverts, répandu dans la grande majorité du pays (Issa & Müller coord.,2015). Si elle occupe toute la Normandie en saison de reproduction, la Linotte mélodieuse est particulièrement abondante dans les landes littorales. La région regroupe plus de 10% des effectifs de nicheurs français. La population est plutôt migratrice, laissant place aux hivernant nordiques, mais reste en effectif réduit et de façon sporadique (Lery & Malvaud, 2017).



Carte 42 : Aires de répartition nationale et régionale de la Linotte mélodieuse en période de nidification (Issa & Müller coord,2015 ; Lery & Malvaud, 2017)

HABITATS UTILISÉS SUR L'AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE

Sur l'aire d'étude immédiate du projet, la Linotte mélodieuse a été contactée à plusieurs reprises, la plupart du temps à proximité de milieux arbustifs favorable à sa reproduction. Ce type d'habitat sera donc identifié comme habitat potentiel de reproduction sur la zone d'étude.

Tableau 84 : Localisation des observations de Linotte mélodieuse sur l'aire d'étude immédiate du projet en période de nidification

Secteurs d'étude	Secteur 1 (Ouest)	Secteur 2 (Centre)	Secteur 3 (Est)	Secteur 4	Secteur 5
Observation de l'espèce (N° IPA)	3, 11	1, 2, 5, 7	6	/	/

VII.3.1.8. LA MESANGE NONNETTE

ÉCOLOGIE GÉNÉRALE

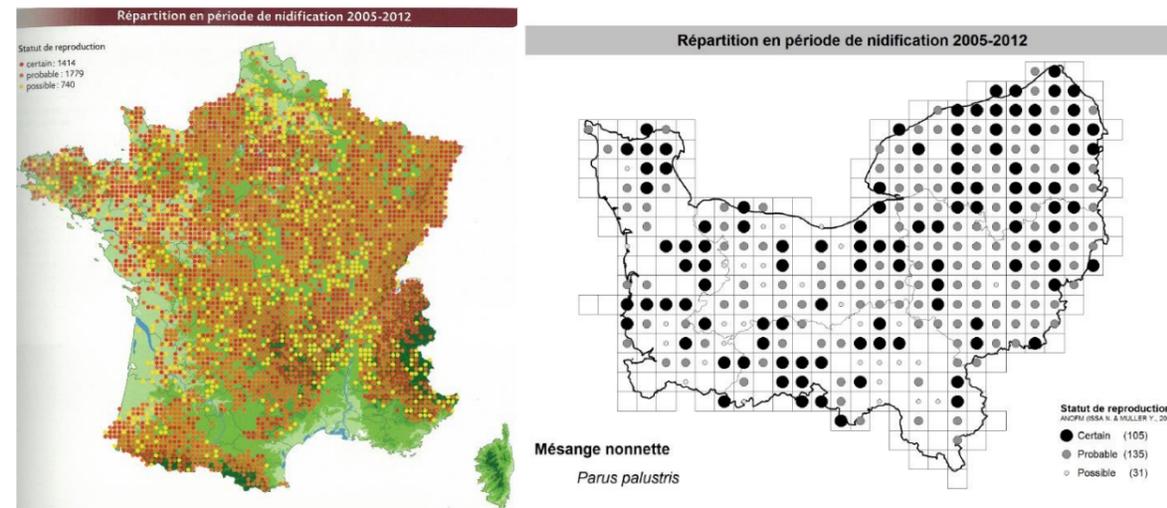
La Mésange nonnette peut être observée dans divers habitats arborés, dominés par les feuillus : boisements, bocages, marais boisés, ripisylves, vergers. Les concentrations d'individus les plus fortes se situent dans les vieux peuplements forestiers caducifoliés, clairières, de préférence humides. En forêt, l'espèce affectionne les lisières et les abords boisés des étangs. Elle est rare ou absente dans les massifs purs de conifères. Son régime alimentaire varie selon les saisons, insectes, graines, fruits ou baies (Issa & Müller coord.,2015).



Figure 36 : Mésange nonnette (@C. FOURREY)

AIRE DE RÉPARTITION

La répartition de la Mésange nonnette couvre les deux tiers du territoire français. Elle s'étend dans pratiquement tout le pays, à l'exception de la Corse, du pourtour méditerranéen, et de la zone qui s'étend des Landes à l'estuaire de la Gironde (Issa & Müller coord.,2015). L'espèce est répandue partout en Normandie, mais avec des densités très hétérogènes. Elle est devenue rare dans le bocage et est surtout présente dans les régions à forte couverture forestière (Lery & Malvaud, 2017).



Carte 43 : Aires de répartition nationale et régionale de la Mésange nonnette en période de nidification (Issa & Müller coord,2015 ; Lery & Malvaud, 2017)

HABITATS UTILISÉS SUR L'AIRES D'ÉTUDE IMMÉDIATE

En période de nidification, un individu chanteur a été contacté au niveau d'un petit boisement arboré à proximité de l'IPA 12 sur le secteur 3. Sur la zone d'étude, les linéaires boisés ainsi que tous les autres types d'habitats boisés peuvent être utilisés par la Mésange nonnette, y compris les vergers.

Tableau 85 : Localisation des observations de Mésange nonnette sur l'aire d'étude immédiate du projet en période de nidification

Secteurs d'étude	Secteur 1 (Ouest)	Secteur 2 (Centre)	Secteur 3 (Est)	Secteur 4	Secteur 5
Observation de l'espèce (N° IPA)	/	/	12	/	/

VII.3.1.9. LE VERDIER D'EUROPE

ÉCOLOGIE GÉNÉRALE

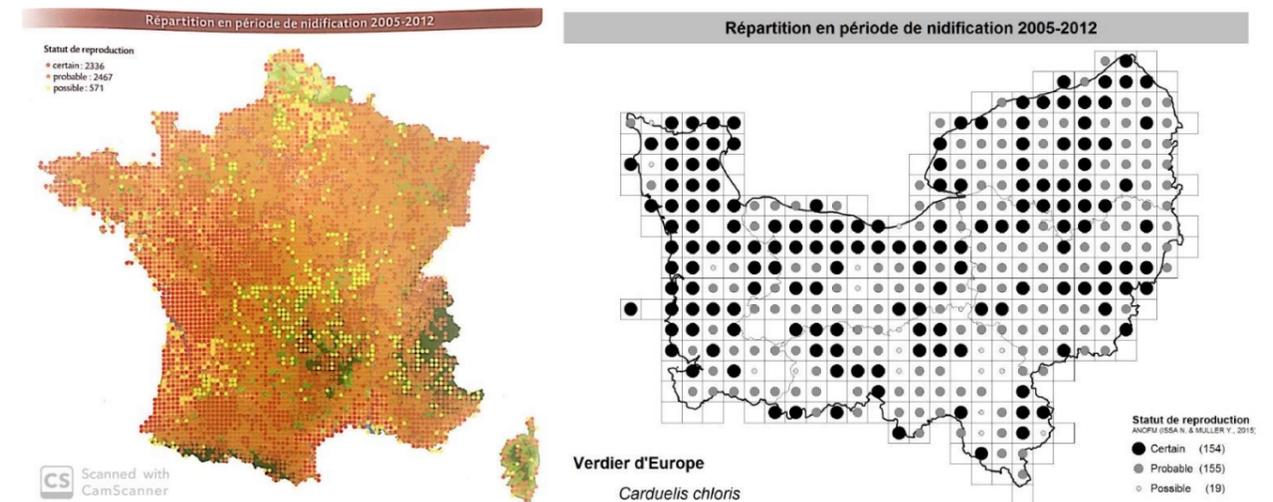
Le Verdier d'Europe est commun dans la plupart des habitats arborés semi-ouverts. Souvent proche de l'homme, il occupe les parcs, les jardins, le bocage, les bosquets, les vergers et tous les habitats de lisière. Espèce essentiellement granivore, ce passereau peut aussi consommer des fruits, et des insectes lors du nourrissage des jeunes. Le nid est construit dans un arbre ou arbuste dense à environ 2 m de hauteur (Issa & Müller coord.,2015).



Figure 37 : Verdier d'Europe (@C. FOURREY)

AIRE DE RÉPARTITION

En période de reproduction, le Verdier d'Europe est très largement répandu à l'exception des hautes montagnes. Son absence ou le seul statut de nicheur possible indiquent dans la plupart des cas une sous prospection des mailles, notamment en Corse et dans le Nord-Pas-de-Calais (Issa & Müller coord.,2015). Le Verdier est nicheur dans toute la Normandie. C'est un oiseau commun des villes et des villages, moins abondants ailleurs (Lery & Malvaud, 2017).



Carte 44 : Aires de répartition nationale et régionale du Verdier d'Europe en période de nidification (Issa & Müller coord,2015 ; Lery & Malvaud, 2017)

HABITATS UTILISES SUR L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE

Sur l'aire d'étude immédiate, le Verdier d'Europe a été contacté le plus souvent à proximité de zones rurales, notamment dans le bourg de Saint-Gilles (secteur 3). Sur la zone, l'espèce peut utiliser les milieux boisés arborés, ainsi que les vergers.

Tableau 86 : Localisation des observations de Verdier d'Europe sur l'aire d'étude immédiate du projet en période de nidification

Secteurs d'étude	Secteur 1 (Ouest)	Secteur 2 (Centre)	Secteur 3 (Est)	Secteur 4	Secteur 5
Observation de l'espèce (N° IPA)	2, 10, 11	2	2, 8, 15	2	1 et 3

VII.3.2. L'AVIFAUNE HIVERNANTE

VII.3.2.1. LE BOUVREUIL PIVOINE

ECOLOGIE GENERALE

Les habitats utilisés par le Bouvreuil pivoine en hiver sont sensiblement les mêmes qu'en période de reproduction (Cf. Avifaune nicheuse : Le Bouvreuil pivoine).

AIRE DE REPARTITION

La France accueille en période internuptiale des populations originaires d'Europe du Nord et centrale. Les populations autochtones de plaine sont sédentaires ou erratiques, et celles d'altitude partiellement transhumantes, l'ampleur des déplacements dépendant de la disponibilité en ressources trophiques. Le Bouvreuil pivoine possède donc une répartition hivernale plus étendue qu'en période de nidification (Issa & Müller coord.,2015).



Figure 38 : Bouvreuil pivoine mâle (©C. FOURREY)



Carte 45 : Répartition nationale en hiver du Bouvreuil pivoine (Issa & Müller coord,2015)

HABITATS UTILISE SUR L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE

Etant donné que le Bouvreuil pivoine affectionne les mêmes habitats en hiver qu'en période de nidification, les habitats susceptibles d'être utilisés comme habitats de refuge ou d'alimentation sont les mêmes que ceux décrits en période de nidification (Cf. Avifaune nicheuse : Le Bouvreuil pivoine).

Tableau 87 : Localisation des observations du Bouvreuil pivoine sur l'aire d'étude immédiate du projet en période d'hivernage

Secteurs d'étude	Secteur 1 (Ouest)	Secteur 2 (Centre)	Secteur 3 (Est)	Secteur 4	Secteur 5
Observation de l'espèce (N° IPA)	/	3	/	/	/

VII.3.2.2. LA GRIVE DRAINE

ECOLOGIE GENERALE

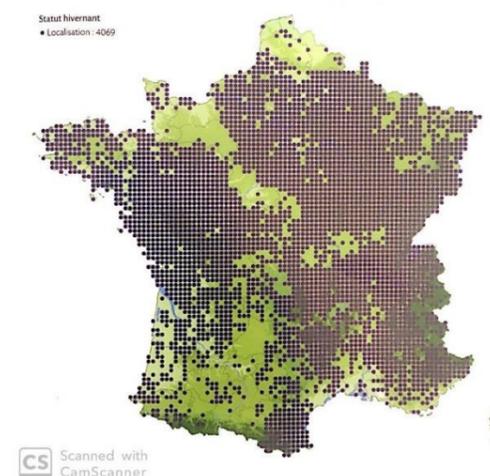
Bien qu'inféodée aux arbres, la Grive draine est très éclectique dans le choix de ses habitats grâce à d'importantes facultés d'adaptation qui lui permettent de coloniser des milieux très variés. Elle se rencontre dans les boisements de feuillus ou de résineux, les lisières forestières, les forêts clairières, les vieux vergers, les parcs, les ripisylves, les landes boisées ou buissonnantes et jusqu'aux grands parcs urbains. En hiver, l'espèce occupe souvent les mêmes habitats et fréquente également, comme d'autres grives, les vignobles, les bocages, et les prairies (Issa & Müller coord,2015).



Figure 39 : Grive draine (©Diputacion de Malaga)

AIRE DE REPARTITION

En hiver, la Grive draine est présente dans tout le pays, occupant les vides des régions où elle ne se reproduit pas. Les adultes semblent sédentaires, certains d'entre eux stationnant sur les sites de nidification, territoires auxquels ils sont fidèles d'une année sur l'autre (Issa & Müller coord,2015). Bien que la carte de répartition nationale montre un large espace inoccupé sur la Normandie, probablement lié à un souci de transmission des données, l'espèce est pourtant bien présente et commune dans la région (Lery & Malvaud, 2017).



Carte 46 : Répartition nationale en hiver de la Grive draine (Issa & Müller coord,2015)

HABITATS UTILISES SUR L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE

En hiver, la Grive draine a été contactée à deux reprises sur le secteur 3. Une fois en lisière du Bois de Mingrey et une seconde fois au niveau d'un ancien verger de pommier. Les habitats utilisés sur l'aire d'étude en période d'hivernage sont les boisements, les haies multistrates, les prairies, et les vergers.

Tableau 88 : Localisation des observations de Grive draine sur l'aire d'étude immédiate du projet en période d'hivernage

Secteurs d'étude	Secteur 1 (Ouest)	Secteur 2 (Centre)	Secteur 3 (Est)	Secteur 4	Secteur 5
Observation de l'espèce (N° IPA)	/	/	14, 16	/	/

VII.3.3. L'AVIFAUNE MIGRATRICE

VII.3.3.1. LA MOUETTE MELANOCEPHALE

ÉCOLOGIE GÉNÉRALE

La Mouette mélanocéphale occupe des îlots végétalisés en colonies mixtes avec des Mouettes rieuses, plus rarement en compagnie d'autres laridés. Bien qu'elle soit dépendante des zones humides pour sa nidification, elle peut parcourir plusieurs dizaines de kilomètres chaque jour pour s'alimenter dans les cultures et les prairies. La migration de retour est décelable dès le mois de février, mais elle bat son plein en mars et se prolonge en avril. A cette époque, de gros stationnements sont notés du Centre-Ouest à la Basse Normandie. La dispersion postnuptiale commence dès le début de l'été. Les effectifs maxima sur les sites d'hivernage sont observés de novembre à février. La répartition de l'espèce se limite au domaine maritime durant l'hiver, notamment les estrans (INPN ; Issa & Müller coord.,2015).



Figure 40 : Mouette mélanocéphale (© Aurélien Audevard)

AIRE DE REPARTITION

Cette espèce est un hivernant relativement commun sur le littoral Manche-Atlantique, du département de la Manche jusqu'au Pays basque. Les oiseaux séjournant en France sont originaires d'Europe de l'Ouest, des populations des pays bordant l'Adriatique, voire de provenance plus orientale (Issa & Müller coord.,2015).

Ces populations sont régulièrement observables en Normandie, puis assez commune sur les côtes depuis une vingtaine d'année. Elle est ainsi fréquemment observée au passage, et surtout en hivernage, sur la côte nord du Cotentin, en moins grand nombre sur le reste du littoral. Elle est nicheuse rare et très localisée dans la région (LPO Normandie, 2017).

HABITATS UTILISES SUR L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE

Sur la zone d'étude, la Mouette mélanocéphale a été vu à deux reprises en groupe (plus de dix individus) et en vol. Ces observations ont été réalisées en période de migration (mois de février) sur le secteur 5. Les habitats utilisés sur l'aire d'étude en période de migration (halte) sont les cultures et les prairies, ainsi que les plans d'eau (étangs, etc.).

Tableau 89 : Localisation des observations de Mouette mélanocéphale sur l'aire d'étude immédiate du projet en période migratoire

Secteurs d'étude	Secteur 1 (Ouest)	Secteur 2 (Centre)	Secteur 3 (Est)	Secteur 4	Secteur 5
Observation de l'espèce (N° IPA)	/	/	/	/	1 et 3

VII.3.4. SYNTHÈSE DES HABITATS UTILISES PAR L'AVIFAUNE PATRIMONIALE SUR L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE

Sur l'aire d'étude immédiate du projet, l'Avifaune patrimoniale utilise différents types d'habitats pour s'alimenter et se reproduire en période de nidification, ou simplement pour s'alimenter en période d'hivernage (cas de la Grive draine) ou encore en période de migration. Pour le Bouvreuil pivoine, les habitats en période de nidification et en période d'hivernage sont les mêmes.

Ainsi, pour les espèces d'oiseaux patrimoniales identifiées, les habitats utilisés sont regroupés en trois thématiques :

- Habitats de reproduction
- Habitats d'alimentation (en période de nidification)
- Habitats utilisés en période d'hivernage et de migration (halte)

Tableau 90 : Références cartographiques pour les habitats de reproduction utilisés par l'Avifaune patrimoniale

Atlas cartographiques par secteurs d'étude	Références cartographiques
Tome 1 – Secteur 1 (Ouest)	Cartes n°67 à 72
Tome 2 – Secteur 2 (Centre)	Cartes n°67 à 72
Tome 3 – Secteur 3 (Est)	Cartes n°78 à 84
Tome 4 – Secteur 4	Cartes n°23 à 24
Tome 5 – Secteur 5	Cartes n°34 à 36

Tableau 91 : Références cartographiques pour les habitats d'alimentation utilisés par l'Avifaune patrimoniale

Atlas cartographiques par secteurs d'étude	Références cartographiques
Tome 1 – Secteur 1 (Ouest)	Cartes n°73 à 78
Tome 2 – Secteur 2 (Centre)	Cartes n°73 à 78
Tome 3 – Secteur 3 (Est)	Cartes n°85 à 91
Tome 4 – Secteur 4	Cartes n°25 à 26
Tome 5 – Secteur 5	Cartes n°37 à 39

Tableau 92 : Références cartographiques pour les habitats d'hivernage utilisés par l'Avifaune patrimoniale

Atlas cartographiques par secteurs d'étude	Références cartographiques
Tome 1 – Secteur 1 (Ouest)	Cartes n°79 à 84
Tome 2 – Secteur 2 (Centre)	Cartes n°79 à 84
Tome 3 – Secteur 3 (Est)	Cartes n°92 à 98

Atlas cartographiques par secteurs d'étude	Références cartographiques
Tome 4 – Secteur 4	Cartes n°27 à 28
Tome 5 – Secteur 5	Cartes n°40 à 42

Le tableau ci-après récapitule, pour chaque habitats présents sur l'aire d'étude, l'utilisation (reproduction, alimentation, hivernage) de ces derniers par l'Avifaune patrimoniale du site.

Tableau 93 : Utilisation des habitats présents sur l'aire d'étude par les espèces patrimoniales observées

	Habitats de reproduction et d'alimentation	Habitats d'alimentation	Habitats d'hivernage/migration (alimentation)
Habitats boisés arbustifs (haies, boisements, friches, ripisylves)	<i>Bruant jaune, Fauvette des jardins, Linotte mélodieuse, Mésange nonnette</i>	<i>Bouvreuil pivoine, Bruant jaune, Chardonneret élégant, Faucon hobereau, Fauvette des jardins, Gobemouche gris, Linotte mélodieuse, Mésange nonnette, Verdier d'Europe</i>	<i>Bouvreuil pivoine, Grive draine</i>
Habitats boisés arborés (Boisements, bosquets, haies, ripisylves)	<i>Bouvreuil pivoine, Chardonneret élégant, Faucon hobereau, Gobemouche gris, Mésange nonnette, Verdier d'Europe</i>	<i>Bouvreuil pivoine, Chardonneret élégant, Faucon hobereau, Gobemouche gris, Mésange nonnette, Verdier d'Europe</i>	<i>Bouvreuil pivoine, Grive draine</i>
Vergers	<i>Chardonneret élégant, Gobemouche gris, Mésange nonnette, Verdier d'Europe</i>	<i>Bouvreuil pivoine, Bruant jaune, Chardonneret élégant, Faucon hobereau, Gobemouche gris, Linotte mélodieuse, Mésange nonnette, Verdier d'Europe</i>	<i>Bouvreuil pivoine, Grive draine</i>
Prairies	/	<i>Bruant jaune, Chardonneret élégant, Gobemouche gris, Faucon hobereau, Linotte mélodieuse, Verdier d'Europe</i>	<i>Grive draine, Mouette mélanocéphale</i>
Cultures	/	<i>Bruant jaune, Chardonneret élégant, Faucon hobereau, Linotte mélodieuse, Verdier d'Europe</i>	<i>Mouette mélanocéphale</i>

Ce tableau met en avant le fait que plusieurs espèces utilisent de la même façon les différents types d'habitats présents. Par conséquent, il est possible de regrouper certaines espèces par fonction d'habitat. Par exemple, le Chardonneret élégant, le Gobemouche gris, et le Verdier d'Europe utilisent les mêmes habitats de nidification. Au sein de l'Atlas cartographique, les habitats de ces derniers seront donc regroupés sous un même symbole de légende. Il en est de même pour les autres espèces utilisant des habitats de reproduction, d'alimentation, ou d'hivernage similaires.

Enfin, les habitats de la Mouette Mélanocéphale, correspondant uniquement aux prairies et cultures au sein de l'aire d'étude immédiate, en période de migration, ne feront pas l'objet de cartographies spécifiques.

VII.4. LES ENJEUX CONCERNANT L'AVIFAUNE

Tableau 94 : Références cartographiques pour les enjeux concernant l'Avifaune

Atlas cartographiques par secteurs d'étude	Références cartographiques
Tome 1 – Secteur 1 (Ouest)	Cartes n°85 à 90
Tome 2 – Secteur 2 (Centre)	Cartes n°85 à 90
Tome 3 – Secteur 3 (Est)	Cartes n°99 à 105
Tome 4 – Secteur 4	Cartes n°29 à 30
Tome 5 – Secteur 5	Cartes n°43 à 45

Les enjeux de conservation des habitats pour l'Avifaune sont ici déterminés par le croisement de deux critères :

- **la patrimonialité des espèces**
- **et leur sensibilité à la destruction de leur habitat** sur l'aire d'étude immédiate et ses abords directs.

VII.4.1. L'INDICE DE PATRIMONIALITE

Cet indice a pour objectif de déterminer le niveau de patrimonialité de chaque espèce en fonction des différents outils de bioévaluation existants : la directive européenne Oiseaux, l'arrêté du 29 octobre 2009 (protection nationale) ainsi que les listes rouges ou documents équivalents aux niveaux national et régional.

La note finale de cet indice correspond à l'addition de la note « Directive Oiseaux », de la note « Protection nationale » et de la moyenne des notes « Liste rouge nationale » et « Liste rouge régionale ». La moyenne des listes rouges correspond à la moyenne entre la Liste rouge nationale et la Liste rouge régionale (ou document équivalent). S'il n'y a pas de Liste rouge régionale, seule la Liste rouge nationale est considérée. Cette note peut varier de 0 à 5.

Tableau 95 : Notes utilisées pour le calcul de l'indice de patrimonialité

Protection nationale	Directive Oiseaux	Listes rouges ou équivalents*
Protégée = 1	Inscrite à l'annexe I = 1	EN ou CR = 3
Non protégée = 0	Non inscrite à l'annexe I = 0	VU = 2
/	/	NT = 1
/	/	LC ou DD ou NA ou NE = 0
Niveaux de menace des listes rouges : LC (préoccupation mineure), NT (quasi-menacé), VU (vulnérable), EN (en danger), CR (en danger critique), DD (données insuffisantes), NA (non applicable) et NE (non évaluée).		

Attention, pour une même espèce, l'indice de patrimonialité peut changer en fonction de la période à laquelle elle a été observée. En effet, les listes rouges attribuent des niveaux de menace par période : nidification, hivernage ou de passage (migration). Par exemple, le Bouvreuil pivoine aura un indice de patrimonialité de 3 en période de nidification et de seulement 2 en période d'hivernage en Basse-Normandie (calcul détaillé dans le tableau suivant).

Tableau 96 : Exemple du calcul de l'indice de patrimonialité pour le Bouvreuil pivoine

Période	Espèce	Protection nationale	Directive Oiseaux	Listes rouges France/ Basse Normandie	Note finale
Nidification	Bouvreuil pivoine	Oui = 1	Non = 0	VU/VU = (2+2)/2 = 2	3
Hivernage	Bouvreuil pivoine	Oui = 1	Non = 0	NA/VU = (0+2)/2 = 1	2

VII.4.2. LA SENSIBILITE LOCALE A LA DESTRUCTION DES HABITATS

Cet indice a pour objectif de déterminer le niveau de sensibilité de chaque espèce face à la destruction de ses habitats sur l'aire immédiate et ses abords directs. Les habitats utilisés par chaque espèce sont ainsi classés selon leur fonction (nidification, alimentation, halte migratoire...) et leur abondance sur le site. Ainsi, un habitat de reproduction très peu abondant sur l'aire d'étude présentera une plus forte sensibilité qu'un simple habitat d'alimentation omniprésent.

La note finale de cet indice correspond donc à l'addition de la note « Utilisation du site » et de la note « Abondance des habitats sur le site ». Elle peut varier de 0 à 5.

Tableau 97 : Notes utilisées pour le calcul de la sensibilité locale à la destruction des habitats

Fonction de l'habitat sur le site	Abondance de l'habitat sur le site
Nidification certaine ou probable = 3	Peu abondant = 2
Nidification possible = 2	Moyennement abondant = 1
Alimentation ou Halte migratoire = 1	Très abondant = 0
Vol en transit ou Migration active = 0	/

Par exemple, le Bruant jaune est noté comme nicheur possible au sein de l'aire d'étude immédiate, où son habitat de nidification, les haies arbustives, est moyennement abondant, la note finale de sensibilité sera donc de 3 (2+1) pour cet habitat de nidification.

Autre exemple, la Grive draine est noté en alimentation en hiver au sein de l'aire d'étude immédiate, où son habitat d'alimentation, les vergers, le bocage et les prairies, est très abondant, la note finale de sensibilité sera donc de 1 (1+0) pour cet habitat d'alimentation hivernal.

Tableau 98 : Exemple de calcul de la sensibilité locale à la destruction des habitats

Période	Espèce	Fonction de l'habitat sur le site	Abondance de l'habitat sur le site	Note finale
Nidification	Bruant jaune	Nidification possible = 2	Moyennement abondant (haies arbustives) = 2	3
Hivernage	Grive draine	Alimentation en hiver = 1	Très abondant (vergers, bocage, prairies) = 0	1

VII.4.3. LE NIVEAU D'ENJEU DES HABITATS

Le croisement des deux indices décrits précédemment, la patrimonialité et la sensibilité locale des habitats, permet d'obtenir un niveau d'enjeu de conservation des habitats pour chaque espèce patrimoniale. Ces niveaux d'enjeu ont pour objectif de mettre en avant les habitats les plus sensibles pour l'Avifaune à l'échelle du projet. Le tableau ci-après illustre les différentes combinaisons possibles.

Tableau 99 : Enjeux de conservation des habitats pour l'Avifaune patrimoniale – Tableau de croisement des indices de patrimonialité et de sensibilité à la destruction des habitats

		Sensibilité locale à la destruction des habitats					
		0	1	2	3	4	5
Indice de patrimonialité	0	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
	0,5 ou 1	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Faible
	1,5 ou 2	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Faible	Modéré
	2,5 ou 3	Très faible	Très faible	Très faible	Faible	Modéré	Fort
	3,5 ou 4	Très faible	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Fort
	4,5 ou 5	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Fort	Très fort

Tableau 100 : Calcul des enjeux de conservation des habitats pour l'Avifaune

Période	Espèce patrimoniale concernée	Indice de patrimonialité				Sensibilité locale à la destruction des habitats				Enjeu de conservation des habitats utilisés
		Protection nationale	Directive oiseaux	Listes rouges*	Note	Utilisation du site	Abondance des habitats utilisés sur le site	Note		
		Non protégée=0 ; Protégée=1	Annexe I=1	LC, DD, NA, NE=0 ; NT=1 ; VU=2 ; EN/CR=3					Repro. prob/cert.=3 ; Repro poss.=2 ; Alim/Halte=1 ; Passage/MA=0	
Migration	Mouette mélanocéphale	oui	oui	NA/NE	2	Alimentation/Halte (prairies et cultures)	Très abondant	1	Très faible	
Hivernage	Grive draine	non	non	NA/VU	1	Alimentation/Halte (bocage, boisements, vergers, prairies, friches)	Très abondant	1	Très faible	
	Bouvreuil pivoine	oui	non	NA/VU	2	Alimentation/Halte (bocage, boisements, vergers)	Très abondant	1	Très faible	
Reproduction	Bouvreuil pivoine	oui	non	VU/EN	3,5	Reproduction probable (boisements arborés, haies multistrates)	Très abondant	3	Modéré	
						Alimentation (bocage, boisement, vergers)	Très abondant	1	Très faible	
	Bruant jaune	oui	non	VU/EN	3,5	Reproduction possible (boisements arbustifs, haies arbustives, friches arbustives)	Moyennement abondant	3	Modéré	
						Alimentation (friches, prairies, cultures, vergers, haies)	Très abondant	1	Très faible	
	Chardonneret élégant	oui	non	VU/LC	2	Reproduction probable (boisements, haies multistrates, vergers)	Très abondant	3	Très faible	
						Alimentation (boisements, haies arbustives et multistrates, friches, prairies, cultures, vergers)	Très abondant	1	Très faible	
	Faucon hobereau	oui	non	LC/VU	2	Reproduction possible (boisements arborés, haies multistrates)	Très abondant	2	Très faible	
						Alimentation (boisements, haies arbustives et multistrates, friches, prairies, cultures, vergers)	Très abondant	1	Très faible	
	Fauvette des jardins	oui	non	NT/NT	2	Reproduction probable (haies arbustives denses, boisements arbustifs, ripisylves, taillis denses)	Moyennement abondant	4	Faible	
						Alimentation (haies arbustives denses, boisements arbustifs, ripisylves, taillis denses)	Moyennement abondant	2	Très faible	
	Gobemouche gris	oui	non	NT/VU	2,5	Reproduction certaine (boisements arborés, Haies multistrates, vergers)	Très abondant	3	Faible	
						Alimentation (boisements, Haies, friches, prairies, vergers)	Très abondant	1	Très faible	
	Linotte mélodieuse	oui	non	VU/LC	2	Reproduction probable (boisements arbustifs, haies arbustives, friches arbustives)	Moyennement abondant	4	Modéré	
						Alimentation (friches, prairies, cultures, vergers, haies, clairières)	Très abondant	2	Très faible	
Mésange nonnette	oui	non	LC/EN	2,5	Reproduction possible (boisements, bosquets, vergers, ripisylves, haies)	Moyennement abondant	3	Faible		
					Alimentation (boisements, bosquets, haies, vergers, ripisylves)	Très abondant	1	Très faible		
Verdier d'Europe	oui	non	VU/LC	2	Reproduction probable (Boisements, bocages, vergers)	Très abondant	3	Très faible		
					Alimentation (Boisements, bocages, vergers, prairies, friches, cultures)	Très abondant	1	Très faible		

*Listes rouges : Modérée entre la Liste rouge nationale et la Liste rouge régionale ou document équivalent. S'il n'y a pas de Liste rouge régionale, seule la Liste rouge nationale est considérée

Le tableau ci-après présente une synthèse des enjeux de conservation pour les différents habitats d'espèces. Ces enjeux sont localisés sur les cartes de l'atlas.

Tableau 101 : Hiérarchisation des enjeux de conservation des habitats pour l'Avifaune

Enjeu de conservation	Espèces patrimoniales concernées	Période concernée	Fonction de l'habitat sur le site	Abondance de l'habitat sur le site	Niveau de l'enjeu
Conservation des habitats arbustifs (haies, boisements, friches, ripisylves)	Bruant jaune, Fauvette des jardins, Linotte mélodieuse, Mésange nonnette	Nidification	Lieu de nidification	Habitats moyennement abondants	Modéré
	Bouvreuil pivoine, Bruant jaune, Chardonneret élégant, Faucon hobereau, Fauvette des jardins, Gobemouche gris, Linotte mélodieuse, Mésange nonnette, Verdier d'Europe		Alimentation		Très faible
	Bouvreuil pivoine, Grive draine	Hivernage	Alimentation/Halte		
Conservation des habitats arborés (Boisements, bosquets, haies, ripisylves)	Bouvreuil pivoine, Chardonneret élégant, Faucon hobereau, Gobemouche gris, Mésange nonnette, Verdier d'Europe	Nidification	Lieu de nidification	Habitats très abondants	Modéré
	Bouvreuil pivoine, Chardonneret élégant, Faucon hobereau, Gobemouche gris, Mésange nonnette, Verdier d'Europe		Alimentation		Très faible
	Bouvreuil pivoine, Grive draine	Hivernage	Alimentation/Halte		
Conservation des vergers	Chardonneret élégant, Gobemouche gris, Mésange nonnette, Verdier d'Europe	Nidification	Lieu de nidification	Habitats moyennement abondants	Faible
	Bouvreuil pivoine, Bruant jaune, Chardonneret élégant, Faucon hobereau, Gobemouche gris, Linotte mélodieuse, Mésange nonnette, Verdier d'Europe		Alimentation		Très faible
	Bouvreuil pivoine, Grive draine	Hivernage	Alimentation/Halte		
Conservation des prairies	Bruant jaune, Chardonneret élégant, Faucon hobereau, Gobemouche gris, Linotte mélodieuse, Verdier d'Europe	Nidification	Alimentation	Habitats très abondants	Très faible
	Grive draine	Hivernage	Alimentation		
	Mouette mélanocéphale	Migration	Alimentation/Halte		
Conservation des cultures	Bruant jaune, Chardonneret élégant, Faucon hobereau, Linotte mélodieuse, Verdier d'Europe	Nidification	Alimentation	Habitats très abondants	Très faible

NB : Le niveau d'enjeu concernant les haies en bordure de voies routières et rapides telles que les RD971 et RD972, la RN174, la RD437 et la RD44, a été revu à la baisse. En effet le dérangement lié à la forte circulation sur ces voiries diminue significativement l'attractivité des haies bordant ces routes. L'enjeu sur ces haies de bordures routières a, par conséquent, été réévalué comme faible au regard de leur intérêt moindre pour les espèces.

Concernant l'Avifaune, les enjeux de conservation des habitats se concentrent sur la période de reproduction.

Ainsi, les habitats de reproduction du Bruant jaune et du Bouvreuil pivoine (habitats boisés arbustifs et arborés), mais aussi des autres espèces utilisant ces mêmes habitats, sont considérés à enjeu modéré sur l'ensemble des secteurs d'étude du projet. Les vergers, servant d'habitat de nidification pour plusieurs espèces dont la Mésange nonnette, sont considérés à enjeu faible.

Tous les autres types d'habitats ne présentent pas d'enjeu significatif au regard des espèces patrimoniales identifiées sur les secteurs d'étude du projet.

VIII. LES MAMMIFERES TERRESTRES

VIII.1. LA METHODOLOGIE D'INVENTAIRES

Pour la grande faune, nous avons recensé les secteurs les plus favorables à la présence des grands Mammifères en fonction de leur activité annuelle. Nous avons systématiquement recherché dans les milieux favorables les indices de présence (moquettes, crottes, empreintes, couchettes, frottis, bauges...). Tous les indices de présence et les individus observés ont été notés.

VIII.2. LES RESULTATS CONCERNANT LES MAMMIFERES TERRESTRES

VIII.2.1. SECTEUR 1 (OUEST) : AMENAGEMENT ROUTIER RD971 ET RD972

Sur l'ensemble des passages terrain réalisé sur le secteur 1, de décembre 2018 à septembre 2019, 4 espèces de Mammifères terrestres (hors Chiroptères) ont été recensées.

Parmi ces espèces, figure l'Ecureuil roux qui est protégé à l'échelle nationale mais qui ne présente pas de statut de conservation particulier sur les listes rouges.

Pour les autres, il s'agit toutes d'espèces communes à l'échelle nationale et chassables. Elles ne sont donc pas protégées aux échelles nationale et régionale. Elles ne présentent également pas de statuts de conservation particuliers.

Tableau 102 : Liste des espèces de Mammifères terrestres observées sur le Secteur 1 (en bleu, les espèces patrimoniales).

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	LR France	LR Basse-Normandie
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuril	/	/	LC	LC
<i>Meles meles</i>	Blaireau	/	/	LC	LC
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	/	Art. 2	LC	LC
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	/	/	LC	LC
<i>LC : Préoccupation mineure</i>					

Seul l'Ecureuil roux sera retenue comme espèce patrimoniale dans la suite de l'étude du fait de son statut de protection à l'échelle française.

VIII.2.2. SECTEUR 2 (CENTRE) : AMENAGEMENT ROUTIER RD972

Sur l'ensemble des passages terrain réalisé sur le secteur 2, de décembre 2018 à septembre 2019, 5 espèces de Mammifères terrestres (hors Chiroptères) ont été recensées.

Il s'agit toutes d'espèces communes à l'échelle nationale et chassables. Elles ne sont donc pas protégées aux échelles nationale et régionale. Elles ne présentent également pas de statuts de conservation particuliers, à part le Lapin de garennes qui est inscrit comme quasi-menacé sur la liste rouge France.

Cette espèce est chassable, voire même listée comme espèce nuisible dans certains départements, dont le département de la Manche. L'espèce est très commune à l'échelle nationale et répandue sur la majeure partie du territoire. De ces faits, cette dernière ne sera pas considérée comme espèce patrimoniale.

Tableau 103 : Liste des espèces de Mammifères terrestres observées sur le Secteur 2

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	LR France	LR Basse-Normandie
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuril	/	/	LC	LC
<i>Meles meles</i>	Blaireau	/	/	LC	LC
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	/	/	LC	LC
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	/	/	NT	LC
<i>Myocastor coypus</i>	Ragondin	/	/	Introduite/invasive	NA
<i>LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacé ; NA : Non-applicable</i>					

Ainsi, aucune espèce ne présente de statuts de protection ou de conservation particulier sur le secteur 2.

VIII.2.3. SECTEUR 3 (EST) : AMENAGEMENT ROUTIER RD972 ET CREATION D'UN CONTOURNEMENT AU NORD DE LA COMMUNE DE SAINT-GILLES

Sur l'ensemble des passages terrain réalisé sur le secteur 3, de janvier à septembre 2018, 7 espèces de Mammifères terrestres (hors Chiroptères) ont été recensées. Il s'agit toutes d'espèces communes à l'échelle nationale et chassables. Elles ne sont donc pas protégées aux échelles nationale et régionale. Elles ne présentent également pas de statuts de conservation particuliers, à part le Lapin de garenne qui est inscrit comme quasi-menacé sur la liste rouge France.

Comme énoncé précédemment, cette espèce est chassable, voire même listée comme espèce nuisible dans certains départements, dont le département de la Manche. L'espèce est très commune à l'échelle nationale et répandue sur la majeure partie du territoire. De ces faits, cette dernière ne sera pas considérée comme espèce patrimoniale.

Tableau 104 : Liste des espèces de Mammifères terrestres observées sur le Secteur 3

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	LR France	LR Basse-Normandie
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuril	/	/	LC	LC
<i>Meles meles</i>	Blaireau	/	/	LC	LC
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	/	/	LC	LC
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	/	/	LC	LC
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	/	/	NT	LC
<i>Myocastor coypus</i>	Ragondin	/	/	Introduite/invasive	NA
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	/	/	LC	LC
<i>LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacé ; NA : Non-applicable</i>					

Ainsi, aucune espèce ne présente de statuts de protection ou de conservation particulier sur le secteur 3.

VIII.2.4. SECTEUR 4 : AMENAGEMENT DE LA RD437

Sur la saison d'inventaires terrains réalisée en 2018-2019, 2 espèces de Mammifères terrestres (hors Chiroptères) ont été recensées sur le secteur 4 concernant l'aménagement de la RD437.

Il s'agit du Lièvre d'Europe et du Chevreuil européen, deux espèces communes sur le territoire national et qui plus est chassables.

Tableau 105 : Liste des espèces de Mammifères terrestres observées sur le Secteur 4

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	LR France	LR Basse-Normandie
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuil	/	/	LC	LC
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	/	/	LC	LC
<i>LC : Préoccupation mineure</i>					

Ainsi, aucune espèce de mammifère terrestre ne présente de statuts de protection ou de conservation particulier sur la zone d'étude.

VIII.2.5. SECTEUR 5 : AMENAGEMENT DE LA RD44

Sur l'ensemble des passages terrain réalisé sur le secteur 5, de décembre 2019 à septembre 2020, 2 espèces ont été recensées ; il s'agit du Blaireau et du Hérisson d'Europe.

Tableau 106 : Liste des espèces de Mammifères terrestres observées sur le Secteur 5
(en bleu, les espèces patrimoniales).

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	LR France	LR Basse-Normandie
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	/	Art. 2	LC	LC
<i>Meles meles</i>	Blaireau	/	/	LC	LC
<i>LC : Préoccupation mineure</i>					

Seul le Hérisson d'Europe est protégé à l'échelle nationale mais qui ne présente pas de statut de conservation particulier sur les listes rouges. Il sera retenue comme espèce patrimoniale dans la suite de l'étude du fait de son statut de protection à l'échelle française.

VIII.2.6. SYNTHÈSE DES RESULTATS

Finalement, à l'issue des inventaires effectués sur l'ensemble des secteurs d'étude, de janvier 2018 à septembre 2020, ce sont 9 espèces de Mammifères terrestres qui ont été observées.

Tableau 107 : Liste des espèces de Mammifères terrestres observées sur l'ensemble des secteurs d'étude
(en bleu, les espèces patrimoniales).

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	LR France	LR Basse-Normandie
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuil	/	/	LC	LC
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	/	Art. 2	LC	LC
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	/	/	LC	LC
<i>Meles meles</i>	Blaireau	/	/	LC	LC
<i>Myocastor coypus</i>	Ragondin	/	/	Introduite/invasive	NA
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	/	/	NT	LC
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	/	Art. 2	LC	LC
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	/	/	LC	LC
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	/	/	LC	LC
<i>LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacé ; NA : Non-applicable</i>					

Comme dit précédemment, deux espèces sont considérées comme patrimoniales pour la suite de l'étude car elles sont protégées à l'échelle nationale, il s'agit du Hérisson d'Europe et de l'Ecureuil roux.

VIII.3. LES ESPECES PATRIMONIALES

Tableau 108 : Références cartographiques pour les espèces patrimoniales de Mammifères terrestres

Atlas cartographiques par secteurs d'étude	Références cartographiques
Tome 1 – Secteur 1 (Ouest)	Cartes n°91 à 96
Tome 2 – Secteur 2 (Centre)	Cartes n°91 à 96
Tome 3 – Secteur 3 (Est)	Cartes n°106 à 112
Tome 4 – Secteur 4	Cartes n°31 à 32
Tome 5 – Secteur 5	Cartes n°46 à 48

VIII.3.1. L'ECUREUIL ROUX

VIII.3.1.1. ECOLOGIE GENERALE

L'Ecureuil roux est une espèce diurne et active toute l'année. Il fréquente préférentiellement les forêts mixtes avec sous-bois lui permettant de trouver des ressources trophiques diversifiées. Faute de grands massifs forestiers, ce dernier affectionne également le bocage parsemé de boisements et bosquet, ainsi que les parcs et jardins des villes et villages (GMB, 2015)

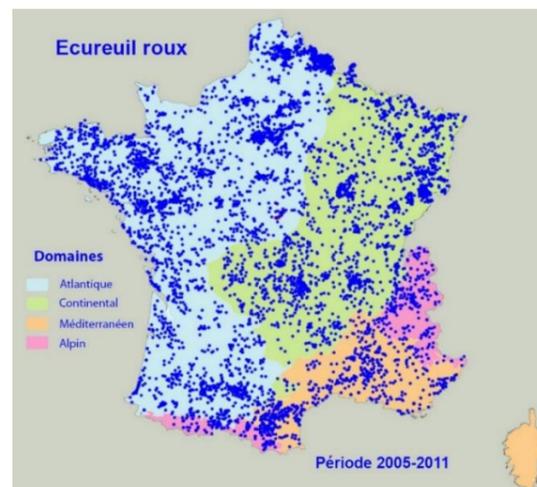
Rongeur opportuniste, il a une prédilection pour les graines de conifères, les autres fruits ou graines (noisettes, nêfles, faines, fruits du charme...) et dans une moindre mesure les insectes, escargots, œufs, oisillons... (GMB, 2005)



Figure 41 : Ecureuil roux photographié sur la zone d'étude (© S. TIERCELIN)

VIII.3.1.2. AIRE DE REPARTITION

Sur le territoire national, l'Ecureuil roux occupe l'ensemble du territoire à l'exception de la Corse, des îles méditerranéennes et atlantiques (sauf l'île d'Oléron et l'île aux Moines), jusqu'à 2000 m d'altitude dans les Pyrénées Orientales et dans les Alpes (MNHN, 2012). L'espèce est commune dans toute la région Normandie (GMN, 2004).



Carte 47 : Répartition nationale de l'Ecureuil roux (©MNHN, 2012)

VIII.3.1.3. HABITATS UTILISES SUR L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE

Sur l'aire d'étude immédiate, l'Ecureuil roux a été contacté au niveau d'une haie multistrates à proximité d'un boisement de feuillus sur le secteur 1. Les habitats boisés et comprenant une strate arborescente et arbustives bien développées seront retenus comme habitats de reproduction, d'alimentation et de refuge pour l'Ecureuil roux.

VIII.3.2. LE HERISSON D'EUROPE

VIII.3.2.1. ECOLOGIE GENERALE

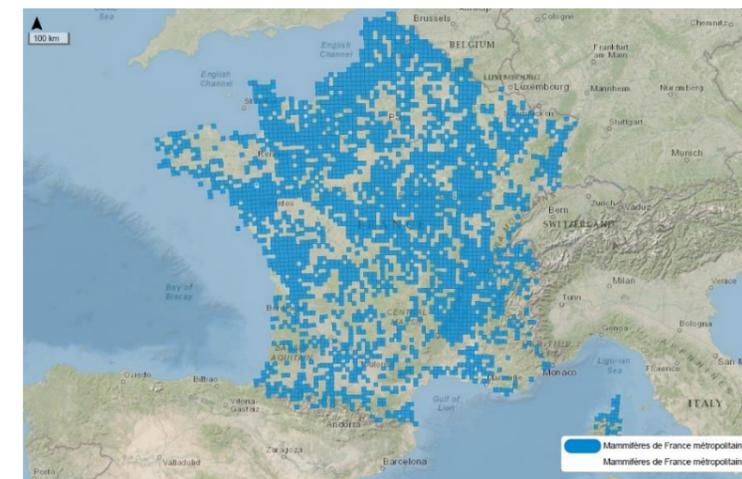
Le Hérisson d'Europe est une espèce nocturne, qui hiberne une partie de l'année. Espèce ubiquiste, ce dernier occupe un large éventail d'habitats : prairie, cultures, petits bois, haies et jardins. La présence d'abris tels que des tas de branches, de bois ou de pierres, des vieux murs, broussailles, etc. est importante. L'espèce s'est également bien acclimatée aux zones suburbaines.



Figure 42 : Hérisson d'Europe (©M. DELIGNE)

VIII.3.2.2. AIRE DE REPARTITION

Le Hérisson d'Europe occupe une large partie du pays de façon relativement homogène. En Normandie, l'espèce est omniprésente que la quasi-totalité du territoire.



Carte 48 : Répartition nationale du Hérisson d'Europe (©INPN, 2020)

VIII.3.2.3. HABITATS UTILISES SUR L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE

Sur l'aire d'étude immédiate, le Hérisson d'Europe n'a été observé que sur le secteur 5 (RD44). Il peut cependant utiliser tous les types d'habitats présents sur l'ensemble des secteurs d'étude.

VIII.4. LES ENJEUX CONCERNANT LES MAMMIFERES TERRESTRES

Tableau 109 : Références cartographiques pour les enjeux concernant les Mammifères terrestres

Atlas cartographiques par secteurs d'étude	Références cartographiques
Tome 1 – Secteur 1 (Ouest)	Cartes n°97 à 102
Tome 2 – Secteur 2 (Centre)	Cartes n°97 à 102
Tome 3 – Secteur 3 (Est)	Cartes n°113 à 119
Tome 4 – Secteur 4	Cartes n°33 à 34
Tome 5 – Secteur 5	Cartes n°49 à 51

Seuls l'Ecureuil roux et le Hérisson d'Europe présentent un intérêt patrimonial sur la zone d'étude globale. Bien que protégés à l'échelle nationale, ces derniers ne présentent pas de statuts de conservation défavorables sur les listes rouges nationale et régionale.

Le Hérisson étant de nature très ubiquiste, la disponibilité de ces habitats sur la zone d'étude est par conséquent très abondante. L'Ecureuil roux, plus spécialisé sur les milieux boisés denses, fréquente la zone d'étude sur une superficie plus restreinte.

Ainsi, les enjeux de conservation concernant les habitats de reproduction et d'alimentation de l'Ecureuil roux, à savoir, les habitats boisés denses, seront considérés comme faible.

Les enjeux concernant les habitats du Hérisson d'Europe, très abondants sur l'aire d'étude, seront considérés comme très faibles.

IX. LES CHIROPTERES

IX.1. LA METHODOLOGIE D'INVENTAIRES

Tableau 110 : Références cartographiques pour la méthodologie d'inventaires des Chiroptères

Atlas cartographiques par secteurs d'étude	Références cartographiques
Tome 1 – Secteur 1 (Ouest)	Cartes n°103 à 108
Tome 2 – Secteur 2 (Centre)	Cartes n°103 à 108
Tome 3 – Secteur 3 (Est)	Cartes n°120 à 126
Tome 4 – Secteur 4	Cartes n°35 à 36
Tome 5 – Secteur 5	Cartes n°52 à 54

La détection et l'identification des chauves-souris par les ultrasons reposent sur le principe de l'écholocation. En effet, les chauves-souris utilisent des ultrasons pour s'orienter et pour localiser leurs proies. Chaque espèce émet un type de son caractéristique, à une fréquence caractéristique. La méthode de la détection ultrasonore a donc été utilisée dans le cadre de cette étude.

La détection ultrasonore utilisée nous permet de réaliser des inventaires :

- qualitatifs : détermination des espèces ou groupes d'espèces contactés sur les points d'écoute suivis sur la zone d'étude ;
- quantitatifs : mesure de l'activité (niveau et type) des individus contactés sur les points d'écoute suivis sur la zone d'étude.

L'analyse acoustique des Chiroptères associe deux procédés : **l'analyse auditive** et **l'analyse informatique**.

IX.1.1. LE MATERIEL UTILISE

Le matériel utilisé sur le terrain lors de cette étude est un détecteur d'ultrasons (BatLogger M). Cet appareil appelé plus communément « batbox » est capable de décoder les ultrasons en les transposant dans le domaine audible à l'homme. Ce décodage peut être réalisé de deux façons avec ce matériel : grâce à l'hétérodyne et/ou grâce à l'expansion de temps.

L'hétérodyne est issu de la radiotélégraphie, cette technique compare les ondes reçues avec celles générées et ajustables par le récepteur, grâce à un variateur de fréquence présent sur le détecteur. Cette technique permet sur le terrain d'entendre le battement d'un signal de chauve-souris résultant de la différence entre fréquence reçue et fréquence ajustée. Le son est d'autant plus grave que cette différence diminue et lorsque les 2 fréquences sont égales on obtient le silence. L'hétérodyne donne en direct des images sonores pouvant fournir des informations pour la détermination de l'espèce détectée (maximum d'énergie de la fréquence, structure de la fréquence, rythme et intensité des signaux). Cependant, cette technique ne permet pas l'analyse sonographique au bureau (Barataud, 2015).

L'expansion de temps est une technique de décodage qui utilise des supports de mémoire informatique. Le signal est digitalisé puis rejoué sous forme analogique, à une vitesse plus lente pour le rendre audible. L'expansion de temps utilisée lors de cette de cette étude est un ralenti de 10. Les signaux de chauve-souris se situant entre 20 000 et 120 000 Hz, ils seront rejoués donc rejoués entre 2000 et 12 000 Hz (Barataud, 2015). L'enregistrement des signaux expansés sur le terrain via le détecteur d'ultrasons permet ensuite de les étudier sur des logiciels spécialisés : SonoChiro® et Batsound®.

IX.1.2. LES INVENTAIRES QUALITATIFS (DIVERSITE)

La détermination acoustique des espèces ou groupes d'espèces a été réalisée de manière auditive et informatique grâce à l'expansion de temps. La détermination d'une espèce ou d'un groupe d'espèces associe deux procédés :

- l'analyse auditive des enregistrements qui permet de différencier les groupes d'espèces et plus rarement l'espèce ;
- l'analyse des spectrogrammes (durée du son, amplitude, fréquence terminale, type de son) qui permet de déterminer le groupe d'espèces et selon les enregistrements l'espèce.

IX.1.3. LES INVENTAIRES QUANTITATIFS (ACTIVITE)

IX.1.3.1. LE NIVEAU D'ACTIVITE

Le contact acoustique est l'élément de base, l'unité quantitative qui va permettre la comparaison entre les études. Cette unité est utilisée dans la très grande majorité des études aujourd'hui réalisées sur les Chiroptères. Elle est plus

particulièrement décrite par Michel Barataud (2015) dans la 3^e édition de son ouvrage « Ecologie acoustique des Chiroptères d'Europe », ouvrage qui fait office de référence pour l'étude acoustique de ce groupe.

Un contact correspond donc à l'occurrence de signaux d'une espèce de chiroptère, captés en hétérodyne par tranches de 5 secondes. Ce choix résulte du calcul de la durée moyenne d'une séquence issue d'un simple passage de chiroptère en vol. Un train de signaux, même très court, constitue un contact. Si un individu reste audible plus de 5 secondes, on comptabilisera autant de contacts que de tranches de 5 secondes occupées. Ainsi, une séquence de 2 secondes sera notée comme 1 contact et une séquence de 8 secondes comme 2 contacts. Si les signaux de plusieurs individus sont perçus simultanément, on additionnera les contacts pour chacun.

IX.1.3.2. LE TYPE D'ACTIVITE

Deux types d'activité peuvent être déterminées grâce à l'écoute acoustique de Chiroptères :

- la chasse : l'activité de chasse est décelée de façon évidente grâce à la présence d'accélération dans le rythme des impulsions, typiques de l'approche d'une proie.
- le transit : la notion de transit est indiquée par une séquence sonore au rythme régulier typique d'un déplacement rapide dans une direction donnée, sans recherche de proie.

IX.1.4. LE PROTOCOLE MIS EN PLACE

IX.1.4.1. SECTEUR 1 (OUEST) : AMENAGEMENT ROUTIER RD971 ET RD972

Quatre passages ont été réalisés entre avril et septembre 2019. La durée des points d'écoute est fixée à 10 minutes. Au total, 6 points d'écoutes ont été suivis, soit un total de 240 minutes d'écoute. Ces points ont été placés de manière à réaliser des écoutes dans les différents milieux présents sur l'aire d'étude immédiate : boisements, lisières boisées, plans d'eau, milieux ouverts. L'ordre des points est changé à chaque sortie afin de limiter le biais lié à l'horaire d'inventaire, l'activité des Chiroptères pouvant être plus importante dans les deux heures suivant le coucher du soleil.

Les 4 soirées d'écoute ont été réparties sur la saison de la manière suivante :

- 2 sorties en période de migration printanière vers les gîtes de mise-bas : le 01 avril et 13 mai 2019 ;
- 1 sortie en période de mise-bas/élevage des jeunes : le 24 juin 2019 ;
- 1 sortie en période de migration automnale et swarming : le 16 septembre 2019

IX.1.4.2. SECTEUR 2 (CENTRE) : AMENAGEMENT ROUTIER RD972

Quatre passages ont été réalisés entre avril et septembre 2019. La durée des points d'écoute est fixée à 10 minutes. Au total, 7 points d'écoutes ont été suivis, soit un total de 280 minutes d'écoute. Ces points ont été placés de manière à réaliser des écoutes dans les différents milieux présents sur l'aire d'étude immédiate : boisements, lisières boisées, ripisylves, milieux ouverts. L'ordre des points est changé à chaque sortie afin de limiter le biais lié à l'horaire d'inventaire, l'activité des Chiroptères pouvant être plus importante dans les deux heures suivant le coucher du soleil.

Les 4 soirées d'écoute ont été réparties sur la saison de la manière suivante :

- 2 sorties en période de migration printanière vers les gîtes de mise-bas : le 01 avril et 13 mai 2019 ;
- 1 sortie en période de mise-bas/élevage des jeunes : le 24 juin 2019 ;
- 1 sortie en période de migration automnale et swarming : le 16 septembre 2019

IX.1.4.3. SECTEUR 3 (EST) : AMENAGEMENT ROUTIER RD972 ET CREATION D'UN CONTOURNEMENT AU NORD DE LA COMMUNE DE SAINT-GILLES

Quatre passages ont été réalisés entre avril et septembre 2018. La durée des points d'écoute est fixée à 10 minutes. Au total, 10 points d'écoutes ont été suivis, soit un total de 400 minutes d'écoute sur les quatre soirées d'écoute. Ces points ont été placés de manière à réaliser des écoutes dans les différents milieux présents sur l'aire d'étude immédiate : boisements, lisières boisées, plans d'eau, ripisylves, milieux ouverts. L'ordre des points est changé à chaque sortie afin de limiter le biais lié à l'horaire d'inventaire, l'activité des Chiroptères pouvant être plus importante dans les deux heures suivant le coucher du soleil.

Les 4 soirées d'écoute ont été réparties sur la saison de la manière suivante :

- 2 sorties en période de migration printanière vers les gîtes de mise-bas : le 11 avril et 14 mai 2018 ;
- 1 sortie en période de mise-bas/élevage des jeunes : le 4 juillet 2018 ;
- 1 sortie en période de migration automnale et swarming : le 3 septembre 2018

IX.1.4.4. SECTEUR 4 : AMENAGEMENT DE LA RD437

Quatre passages ont été réalisés entre avril et septembre 2019. La durée des points d'écoute est fixée à 10 minutes. Etant donné la taille réduite du secteur et l'homogénéité de la zone, un seul point d'écoute a été suivi sur les quatre soirées d'enregistrement, soit un total de 40 minutes d'écoute. Le point d'écoute a été placé sur un chemin agricole entouré de deux vieilles haies multistrates bien conservées et de prairies, habitats représentatifs de la zone. Les études ayant été réalisées en même temps que celles concernant les RD971 et 972, l'ordre des points d'écoute a été changé à chaque sortie afin de limiter le biais lié à l'horaire d'inventaire, l'activité des Chiroptères pouvant être plus importante dans les deux heures suivant le coucher du soleil.

Les 4 soirées d'écoute ont été réparties sur la saison de la manière suivante :

- 2 sorties en période de migration printanière vers les gîtes de mise-bas : le 01 avril et 13 mai 2019 ;
- 1 sortie en période de mise-bas/élevage des jeunes : le 24 juin 2019 ;
- 1 sortie en période de migration automnale et swarming : le 16 septembre 2019

IX.1.4.5. SECTEUR 5 : AMENAGEMENT DE LA RD44

Quatre passages ont été réalisés entre avril et septembre 2020. La durée des points d'écoute est fixée à 10 minutes. Au total, 3 points d'écoutes ont été suivis, soit un total de 120 minutes d'écoute. Ces points ont été placés de manière à réaliser des écoutes dans les différents milieux présents sur l'aire d'étude immédiate : boisements, lisières boisées, plans d'eau, milieux ouverts. L'ordre des points est changé à chaque sortie afin de limiter le biais lié à l'horaire d'inventaire, l'activité des Chiroptères pouvant être plus importante dans les deux heures suivant le coucher du soleil.

Les 4 soirées d'écoute ont été réparties sur la saison de la manière suivante :

- 2 sorties en période de migration printanière vers les gîtes de mise-bas : le 20 avril et 13 mai 2020 ;
- 1 sortie en période de mise-bas/élevage des jeunes : le 02 juin 2020 ;
- 1 sortie en période de migration automnale et swarming : le 10 septembre 2020

IX.2. LES RESULTATS CONCERNANT LES CHIROPTERES

IX.2.1. SECTEUR 1 (OUEST) : AMENAGEMENT ROUTIER RD971 ET RD972

IX.2.1.1. RICHESSE ET DIVERSITE SPECIFIQUE

Sur l'ensemble des écoutes réalisées durant la saison d'activité des chauves-souris, 8 espèces de Chiroptères ont été identifiées de manière certaine. Quelques sons n'ont pu être identifiés jusqu'à l'espèce, essentiellement des enregistrements de murins.

Concernant la richesse spécifique par point d'écoute, les points 1-B et 1-C, sont les points où le plus d'espèces ont été identifiées de façon certaine (respectivement 6 et 5). Les points d'écoute présentant la richesse spécifique la moins élevée sont les points 1-A et 1-F (respectivement 2 et 1) (cf. Tome 1 : Cartes n° 109 à 114).

De manière générale, les points d'écoute à proximité de corridors (haies, boisements, ripisylves) et zones denses en ressources trophiques (milieux humides et aquatiques) sont ceux qui présentent le plus grand nombre d'espèce.

- Le point 1-B est situé en lisière de boisement longeant un cours d'eau.
- Le point 1-C est également situé à proximité d'un cours d'eau ainsi que d'une friche boisée riche en ressources trophiques.

Les points d'observation en milieux ouverts cultivés, en zone urbaine très artificialisée, ou en bordure directe de route à forte circulation présentent un nombre d'espèce plus faible.

- Le point 1-A se situe dans un chemin creux, mais entouré de culture et à proximité directe de la RD972
- Le point 1-F se situe dans la zone urbaine de Belval Gare

Tableau 111 : Listes des espèces de chauves-souris enregistrées sur le Secteur 1 (en gris, les enregistrements qui n'ont pu être identifiés de façon précise)

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	LR France	LR Basse-Normandie
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	Ann II et IV	Art2	LC	NT
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	Ann IV	Art2	LC	LC
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	Ann IV	Art2	LC	LC
<i>Myotis sp.</i>	Murin indéterminé	/	/	/	/
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	Ann IV	Art2	LC	LC
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	Ann IV	Art2	LC	LC
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Ann IV	Art2	NT	LC
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Ann IV	Art2	LC	LC
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	Ann IV	Art2	NT	LC

LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacée

La Pipistrelle commune est présente sur tous les points d'écoute, ce qui n'est pas le cas des autres espèces. Ce résultat s'explique par le caractère très commun de cette espèce, contrairement aux autres qui sont moins fréquentes et moins ubiquistes que cette chauve-souris.

IX.2.1.2. ACTIVITE CHIROPTEROLOGIQUE

Sur l'ensemble des points d'enregistrement de l'aire d'étude immédiate, la répartition de l'activité par espèce apparaît très inégale. En effet, la Pipistrelle commune domine largement l'activité, avec plus de 70% des contacts enregistrés. La Barbastelle d'Europe et la Pipistrelle de Kuhl sont les espèces les plus représentées au second plan, avec respectivement près de 13% et 5% des contacts enregistrés au cours de l'étude. Toutes les autres espèces présentent chacune une part d'activité inférieure à 2%.

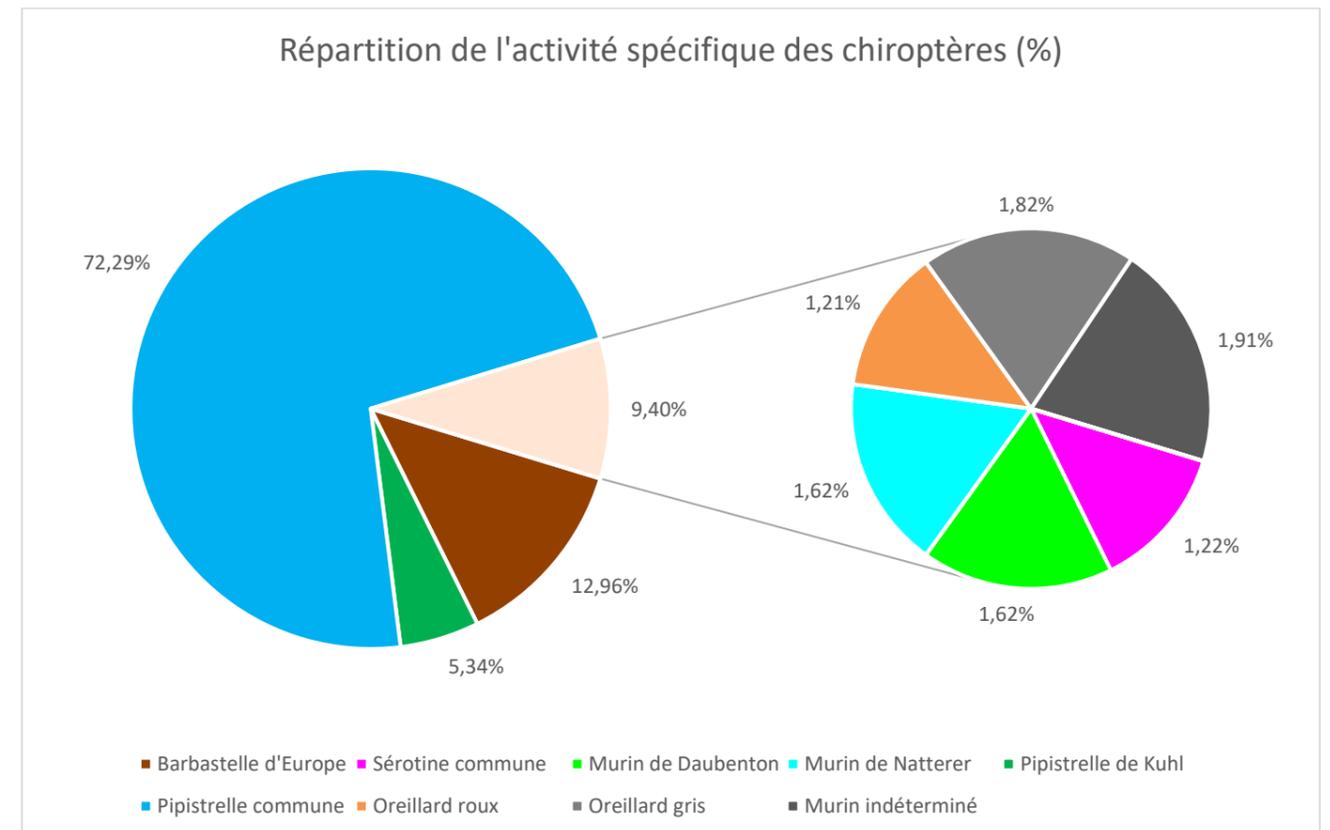


Figure 43 : Répartition de l'activité par espèce de Chiroptères sur le Secteur 1

Concernant l'activité globale par point d'écoute, cette dernière n'est pas forcément corrélée avec la richesse spécifique identifiée sur chaque point. Elle est principalement régie par la présence de la Pipistrelle commune qui domine l'activité dans son ensemble. En effet, l'espèce étant abondante et ubiquiste, il n'est pas rare de la rencontrer dans tous les types de milieux avec des niveaux d'activités souvent soutenus. Le point 1-B (zone bordant un cours d'eau boisé à proximité de la RD971), dont la richesse spécifique est faible (Pipistrelle commune et de Kuhl), présente l'activité la plus forte (155 contacts, dont 143 de Pipistrelle commune). Les activités les plus basses sont enregistrées pour les points 1-E (zone cultivée ouverte, bordant la RD972) et 1-F (zone urbaine de Belval-Gare), avec respectivement 6 et 10 contacts en moyenne toutes espèces confondues.

IX.2.2. SECTEUR 2 (CENTRE) : AMENAGEMENT ROUTIER RD972

IX.2.2.1. RICHESSE ET DIVERSITE SPECIFIQUE

Sur l'ensemble des écoutes réalisées durant la saison d'activité des chauves-souris, 9 espèces ont été identifiées de manière certaine. Quelques sons n'ont pu être identifiés jusqu'à l'espèce, notamment des enregistrements de murins, de pipistrelles, oreillards, ou encore de sérotines/noctules.

Concernant la richesse spécifique par point d'écoute, le point 2-E est le point où le plus d'espèces a été identifié de façon certaine (5 espèces). Le point d'écoute présentant la richesse spécifique la moins élevée est le point 2-D avec seulement une espèce identifiée de manière certaine (cf. Tome 2 : Cartes n° 109 à 114).

De manière générale, les points d'écoute à proximité de corridors (haies, boisements, ripisylves) et zones denses en ressources trophiques (milieux humides et aquatiques) sont ceux qui présentent le plus grand nombre d'espèce. Le point 2-E se situe en bord de cours d'eau en présence d'une ripisylve peu développée.

Les points d'observation en milieux ouverts cultivés, en zone urbaine très artificialisée, ou en bordure directe de route à forte circulation présentent un nombre d'espèce plus faible. Le point 2-D se situe en bordure d'une route, malgré la présence proche d'un verger, qui peut former une zone favorable à l'activité des chiroptères.

Tableau 112 : Listes des espèces de chauves-souris enregistrées sur le Secteur 2 (en gris, les enregistrements qui n'ont pu être identifiés de façon précise)

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	LR France	LR Basse-Normandie
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	Ann II et IV	Art2	LC	NT
<i>Chiroptera sp.</i>	Chiroptère sp.	/	/	/	/
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	Ann IV	Art2	LC	LC
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à Oreilles échancrées	Ann II et IV	Art2	LC	LC
<i>Myotis sp.</i>	Murin indéterminé	/	/	/	/
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	Ann IV	Art2	LC	LC
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	Ann IV	Art2	LC	LC
<i>Plecotus sp.</i>	Oreillard indéterminé	/	/	/	/
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Ann IV	Art2	NT	LC
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Ann IV	Art2	LC	LC
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	Ann IV	Art2	NT	NT
<i>P. nathusii/kuhlii</i>	Pipistrelle de Nathusius/ de Kuhl	/	/	/	/
<i>Pipistrellus sp.</i>	Pipistrelle sp.	/	/	/	/
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	Ann IV	Art2	NT	LC
<i>ENVsp</i>	Sérotine/Noctule indéterminée	/	/	/	/

LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacée

IX.2.2.2. ACTIVITE CHIROPTEROLOGIQUE

Sur l'ensemble des points d'enregistrement de l'aire d'étude immédiate, la répartition de l'activité par espèce apparaît très inégale. En effet, la Pipistrelle commune domine largement l'activité comme sur le secteur 1, avec plus de 70% des contacts enregistrés. La Barbastelle d'Europe et la Pipistrelle de Kuhl sont les espèces les plus représentées au second plan, avec respectivement près de 4% et 14,5% des contacts enregistrés au cours de l'étude. Toutes les autres espèces présentent chacune une part d'activité inférieure à 2%.

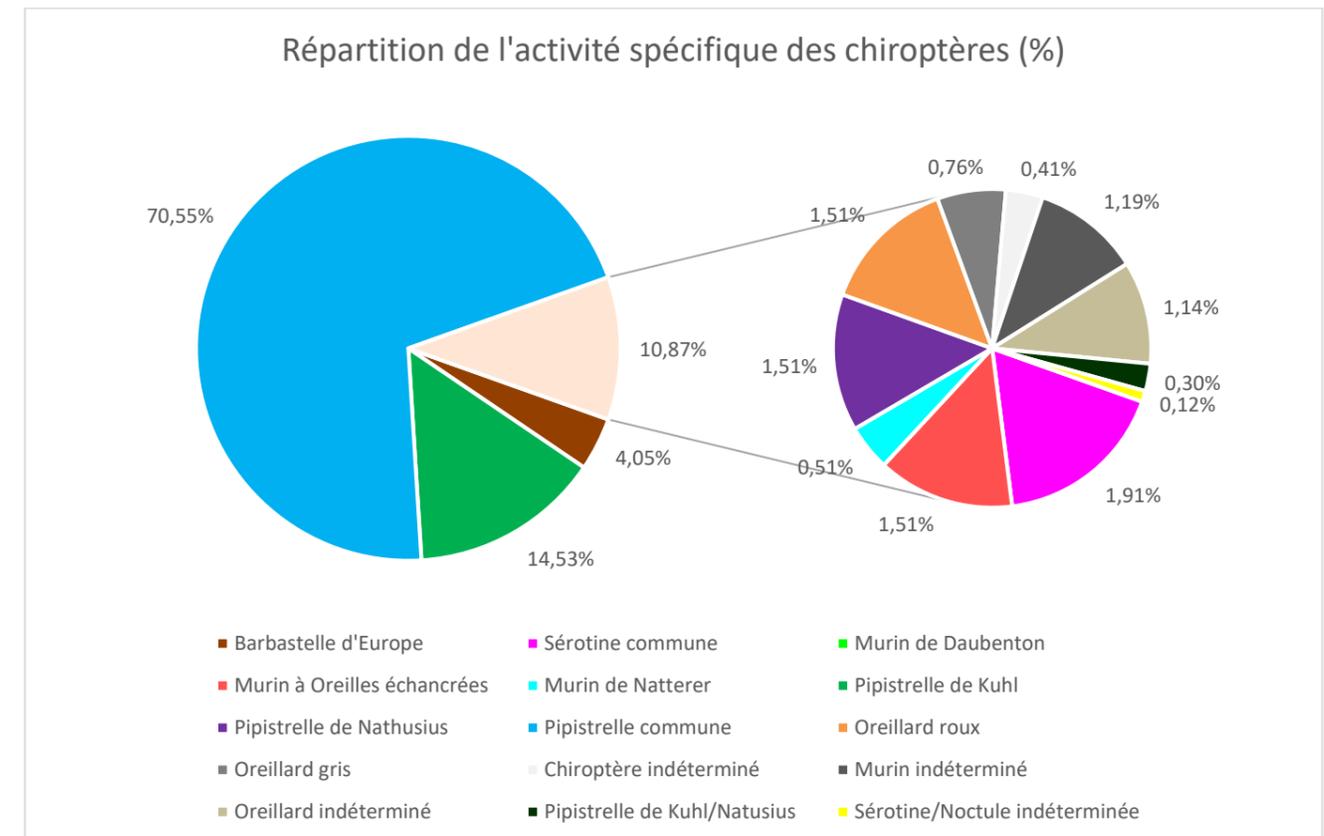


Figure 44 : Répartition de l'activité par espèce de Chiroptères sur le Secteur 2

Comme pour le secteur 1, l'activité globale par point d'écoute n'est pas forcément corrélée avec la richesse spécifique identifiée sur chaque point. Elle est principalement régie par la présence de la Pipistrelle commune qui domine l'activité dans son ensemble. En effet, l'espèce étant abondante et ubiquiste, il n'est pas rare de la rencontrer dans tous les types de milieux avec des niveaux d'activités souvent soutenus. Le point 2-D (route peu passagère bordée d'un verger de fruitier), dont la richesse spécifique est faible (uniquement Pipistrelle commune), présente l'une des activités les plus fortes (105 contacts). Les activités les plus basses sont enregistrées pour les points 2-C (zone cultivée ouverte) et 2-G (délaissé routier enclavé entre 2 voies), avec respectivement 17 et 15 contacts en moyenne toutes espèces confondues.

IX.2.3. SECTEUR 3 (EST) : AMENAGEMENT ROUTIER RD972 ET CREATION D'UN CONTOURNEMENT AU NORD DE LA COMMUNE DE SAINT-GILLES

IX.2.3.1. RICHESSE ET DIVERSITE SPECIFIQUE

Sur l'ensemble des écoutes réalisées durant la saison d'activité des chauves-souris, 12 espèces ont été identifiées de manière certaine. Quelques sons n'ont pu être identifiés jusqu'à l'espèce, notamment des enregistrements de murins, de pipistrelles, ou encore de sérotines/noctules indéterminés.

Concernant la richesse spécifique par point d'écoute, le point 3-A est celui sur lequel cette dernière est plus élevée, avec 6 espèces identifiées. Le point présentant la plus faible richesse spécifique est le point 3-F, avec seulement 2 espèces. Globalement, les points où la richesse est la plus élevée sont les écoutes situées en bordure de plan d'eau, de boisement, ou encore de haie. Le point 3-F est situé au milieu d'une parcelle agricole, dépourvue de lisières boisées, ce qui explique le faible nombre d'espèce. Le point 3-D, situé en zone urbanisée, présente également une diversité faible (cf. Tome 3 : Cartes n° 127 à 133).

Tableau 113 : Listes des espèces de chauves-souris enregistrées sur le Secteur 3 (en gris, les enregistrements qui n'ont pu être identifiés de façon précise)

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	LR France	LR Basse-Normandie
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	Ann II et IV	Art2	LC	NT
<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	Ann II et IV	Art2	LC	LC
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	Ann IV	Art2	LC	LC
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à Oreilles échancrées	Ann II et IV	Art2	LC	LC
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	Ann II et IV	Art2	NT	NT
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	Ann IV	Art2	LC	LC
<i>Myotis sp.</i>	Murin indéterminé	/	/	/	/
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	Ann IV	Art2	NT	VU
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	Ann IV	Art2	LC	LC
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Ann IV	Art2	NT	LC
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Ann IV	Art2	LC	LC
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	Ann IV	Art2	NT	NT
<i>P. nathusii/kuhlii</i>	Pipistrelle de Nathusius/ de Kuhl	/	/	/	/
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	Ann IV	Art2	NT	LC
<i>ENVsp</i>	Sérotine/Noctule indéterminée	/	/	/	/

LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacée ; VU : Vulnérable

La Pipistrelle commune est présente sur tous les points d'écoute, ce qui n'est pas le cas des autres espèces. Ce résultat s'explique par le caractère très commun de cette espèce, contrairement aux autres qui sont moins fréquentes et moins ubiquistes que cette chauve-souris.

IX.2.3.2. ACTIVITE CHIROPTEROLOGIQUE

Globalement, l'activité spécifique des Chiroptères est très disparate. En effet, la Pipistrelle commune domine logiquement et largement dans les écoutes effectuées, avec plus de 80% des contacts enregistrés. La Pipistrelle de Kuhl est la seconde espèce la plus enregistrée avec près de 8% des contacts. La plupart des autres espèces représente à peine 1% de l'activité sur la zone d'étude.

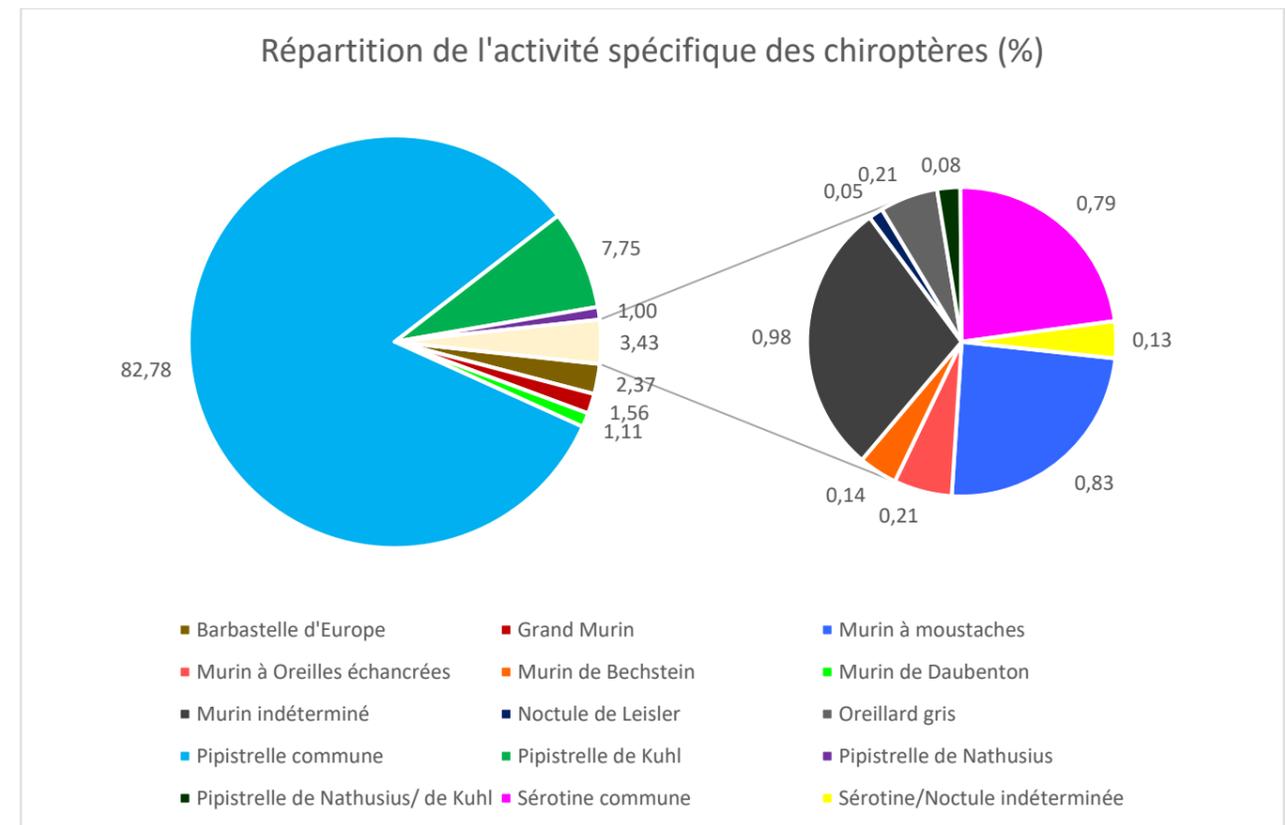


Figure 45 : Répartition de l'activité par espèce de Chiroptères sur le Secteur 3

Concernant l'activité par point d'écoute, elle n'est pas forcément corrélée avec la richesse spécifique. Effectivement, le point 3-A (délaissé routier bordant la RD972), comportant 6 espèces, présente l'une des activités les plus faibles, toutes espèces confondues. L'activité moyenne enregistrée la plus importante se situe sur le point 3-H, point localisé entre deux plans d'eau semi-ouvert en boisement. Les autres points présentant une activité élevée se trouvent pour la plupart à proximité de lisières boisées présentant des zones aquatiques (mares) ou humides (prairies) fournissant de grandes quantités et diversité de nourriture.

IX.2.4. SECTEUR 4 : AMENAGEMENT DE LA RD437

IX.2.4.1. RICHESSE ET DIVERSITE SPECIFIQUE

Sur l'ensemble des écoutes réalisées durant la saison d'activité des chauves-souris, 5 espèces de Chiroptères ont été identifiées de manière certaine sur le secteur 4. Quelques sons de murins n'ont pu être identifiés jusqu'à l'espèce.

Le point d'écoute 4-A présente donc 5 espèces. A titre de comparaison, il s'agit d'un nombre d'espèce relativement élevé par rapport aux résultats obtenus sur les autres secteurs d'étude (les points présentant les richesses spécifiques les plus élevées atteignent 6 espèces) (cf. Tome 4 : Cartes n° 37 et 38).

Le contexte dans lequel s'inscrit le point d'écoute 4-A s'avère être très favorable à l'épanouissement des Chiroptères. Il s'agit d'une zone bocagère humide bien préservée comportant de nombreuses haies et prairies de pâtures.

Tableau 114 : Listes des espèces de chauves-souris enregistrées sur le Secteur 4 (en gris, les enregistrements qui n'ont pu être identifiés de façon précise)

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	LR France	LR Basse-Normandie
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	Ann II et IV	Art2	LC	NT
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	Ann II et IV	Art2	LC	NT
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à Oreilles échancrées	Ann II et IV	Art2	LC	LC
<i>Myotis sp.</i>	Murin indéterminé	/	/	/	/
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Ann IV	Art2	NT	LC
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Ann IV	Art2	LC	LC

LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacée ; VU : Vulnérable

IX.2.4.2. ACTIVITE CHIROPTEROLOGIQUE

Sur le point 4-A, la répartition de l'activité par espèce apparaît très inégale. De même que pour les autres secteurs, la Pipistrelle commune domine largement l'activité, avec plus de 80% des contacts enregistrés. La Barbastelle d'Europe est l'espèce la plus représentée au second plan, avec près de 10% des contacts enregistrés au cours de l'étude. Toutes les autres espèces présentent chacune une part d'activité inférieure à 5%.

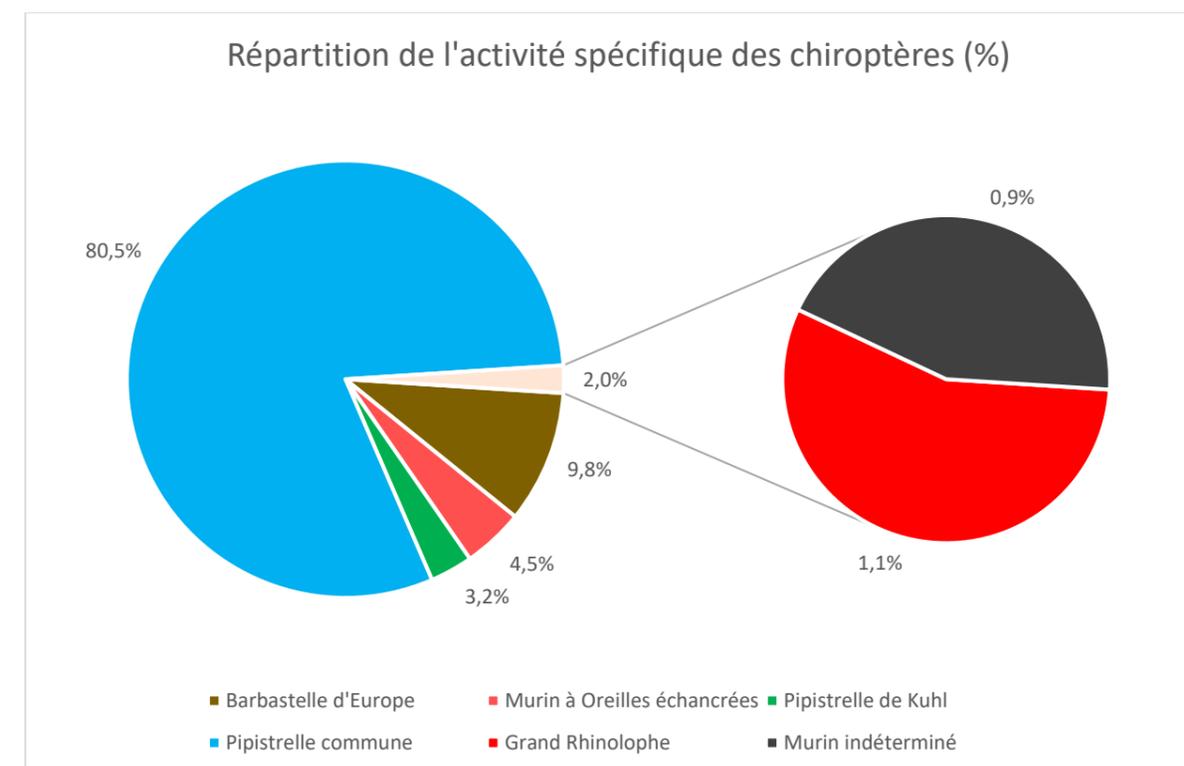


Figure 46 : Répartition de l'activité par espèce de Chiroptères sur le Secteur 4

Concernant l'activité globale, le point 4-A présente un niveau d'activité élevé, atteignant les 332 contacts par heure. A titre de comparaison, il s'agit, de la quatrième activité la plus importante enregistrée tous secteurs confondus.

IX.2.5. SECTEUR 5 : AMENAGEMENT DE LA RD44

IX.2.5.1. RICHESSE ET DIVERSITE SPECIFIQUE

Sur l'ensemble des écoutes réalisées durant la saison d'activité des chauves-souris, 6 espèces ont été identifiées de manière certaine sur le secteur 5. Quelques sons de Murins n'ont pu être identifiés jusqu'à l'espèce.

Les points d'écoute 5-B et 5-C présentent donc 5 espèces. A titre de comparaison, il s'agit d'un nombre d'espèce relativement élevé par rapport aux résultats obtenus sur les autres secteurs d'étude (les points présentant les richesses spécifiques les plus élevées atteignent 6 espèces) (cf. Tome 2 : Cartes n° 55 à 57).

Le contexte dans lequel s'inscrit les point d'écoute 5-B et 5-C s'avère être favorable à l'épanouissement des Chiroptères. Il s'agit d'une zone bocagère comportant une mare bien préservée et avec des haies à proximité pour le premier, ainsi qu'une haie bordant un chemin, entouré de cultures pour le second.

Tableau 115 : Listes des espèces de chauves-souris enregistrées sur le Secteur 5 (en gris, les enregistrements qui n'ont pu être identifiés de façon précise)

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	LR France	LR Basse-Normandie
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	Ann II et IV	Art2	LC	NT
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à Oreilles échanquées	Ann II et IV	Art2	LC	LC
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	Ann IV	Art2	LC	LC
<i>Myotis sp.</i>	Murin indéterminé	/	/	/	/
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Ann IV	Art2	NT	LC
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Ann IV	Art2	LC	LC
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	Ann IV	Art2	NT	NT

LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacée ; VU : Vulnérable

IX.2.5.2. ACTIVITE CHIROPTEROLOGIQUE

Sur les points 5-B et 5-C, la répartition de l'activité par espèce apparaît très inégale. De même que pour les autres secteurs, la Pipistrelle commune domine largement l'activité, avec plus de 80% des contacts enregistrés. Les Pipistrelle de Kuhl et de Nathusius ainsi que la Barbastelle d'Europe sont représentées au second plan, avec environ 3% des contacts enregistrés au cours de l'étude. Toutes les autres espèces présentent chacune une part d'activité inférieure à 2%.

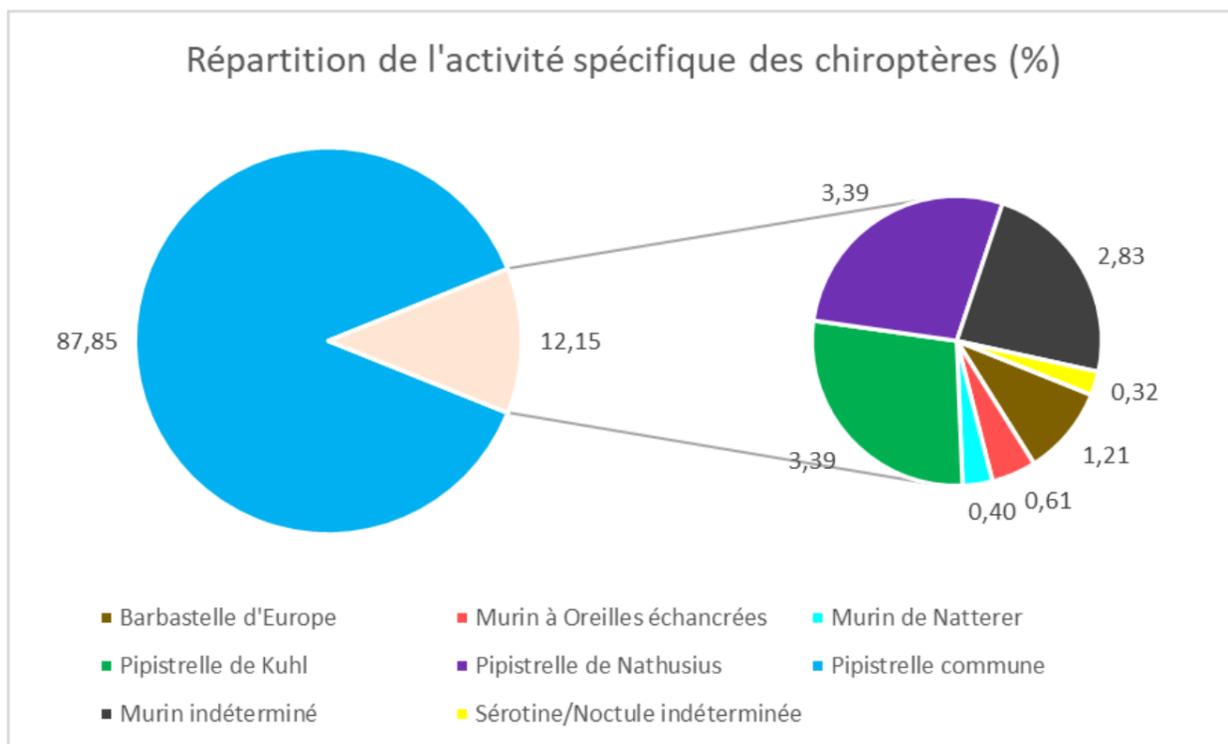


Figure 47 : Répartition de l'activité par espèce de Chiroptères sur le Secteur 5

IX.2.6. SYNTHÈSE DES RESULTATS

Tous les inventaires réalisés d'avril 2018 à septembre 2020 ont permis d'identifier 15 espèces de Chiroptères sur l'ensemble des secteurs (1, 2, 3, 4 et 5).

Etant donné que les chauves-souris sont toutes protégées à l'échelle nationale, l'ensemble des espèces identifiées sur les différents secteurs d'étude sont considérées comme des espèces patrimoniales.

IX.3. LES ESPECES PATRIMONIALES

Tableau 116 : Références cartographiques pour les espèces patrimoniales de Chiroptères

Atlas cartographiques par secteurs d'étude	Références cartographiques
Tome 1 – Secteur 1 (Ouest)	Cartes n°109 à 114
Tome 2 – Secteur 2 (Centre)	Cartes n°109 à 114
Tome 3 – Secteur 3 (Est)	Cartes n°127 à 133
Tome 4 – Secteur 4	Cartes n°37 à 38
Tome 5 – Secteur 5	Cartes n°55 à 57

IX.3.1. LA BARBASTELLE D'EUROPE

IX.3.1.1. ECOLOGIE GENERALE

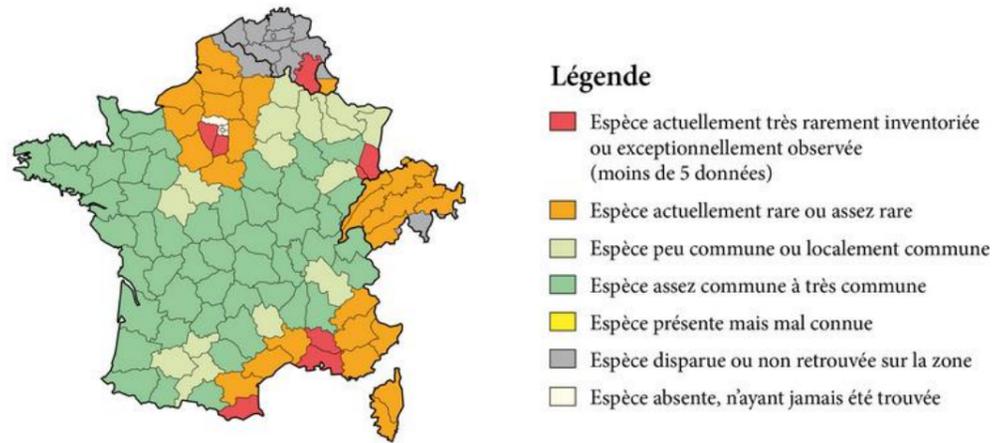
La Barbastelle d'Europe fréquente en France des milieux forestiers divers et des milieux liés à l'agriculture traditionnelle avec des haies anciennes (Arthur & Lemaire, 2009). Les gîtes estivaux et hivernaux sont situés dans majoritairement dans des cavités d'arbres ou dans les bâtiments, toujours au contact du bois. Dans l'ouest ses gîtes arboricoles sont principalement des chênes et des hêtres (écorces décollées, fissures, diverses blessures ou loges de pics). Les arbres recherchés sont souvent situés dans les boisements denses et âgés. La Barbastelle est fidèle à un réseau de plusieurs gîtes proches occupés successivement. Considérée comme non migratrice, ses déplacements saisonniers sont en général inférieurs à 40 km. Possédant un régime alimentaire très spécialisé (90% de papillons nocturnes), la Barbastelle poursuit ses proies dans les espaces ouverts et bordés d'arbres : allées forestières, lisières, canopées, ripisylves, haies (GMB, 2015).



Figure 48 : Barbastelle d'Europe (©T. DISCA)

IX.3.1.2. AIRE DE REPARTITION ET LOCALISATION SUR L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE

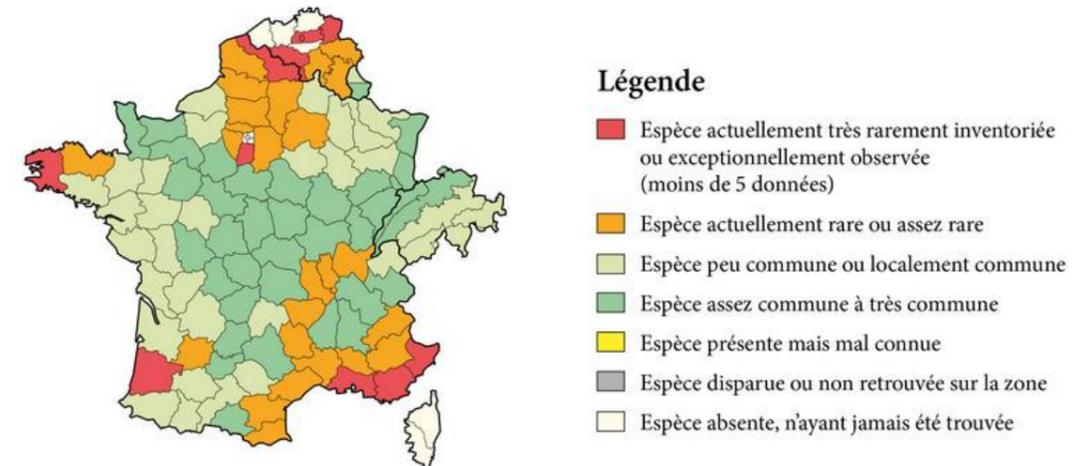
En France, l'espèce est bien représentée à l'exception de la partie nord du pays, ainsi que dans le sud-est, au niveau du pourtour méditerranéen. Elle reste rare en Normandie sauf en Pays d'Auge et en Perche ornais où elle serait peu commune. Dans la Manche, les deux seules colonies connues en Normandie regroupent une quinzaine d'individus se logeant dans un linteau de grange et derrière un volet (GMN, 2004).



Carte 49 : Répartition nationale de la Barbastelle d'Europe (Arthur & Lemaire, 2015)

Tableau 117 : Localisation des contacts de Barbastelle d'Europe sur l'aire d'étude immédiate du projet

Secteurs d'étude	Secteur 1 (Ouest)	Secteur 2 (Centre)	Secteur 3 (Est)	Secteur 4	Secteur 5
Contacts de l'espèce (N° Point d'écoute)	B, C, D,	A, E, G	A, E, G, I	A	B et C



Carte 50 : Répartition nationale du Grand murin (Arthur & Lemaire, 2015)

Tableau 118 : Localisation des contacts de Grand murin sur l'aire d'étude immédiate du projet

Secteurs d'étude	Secteur 1 (Ouest)	Secteur 2 (Centre)	Secteur 3 (Est)	Secteur 4	Secteur 5
Contacts de l'espèce (N° Point d'écoute)	/	/	G, J	/	/

IX.3.2. LE GRAND MURIN

IX.3.2.1. ECOLOGIE GENERALE

Le Grand murin est essentiellement forestier mais fréquente aussi les milieux mixtes composés de haies, prairies et bois (Arthur & Lemaire, 2009). En période d'estivage, il est majoritairement anthropophile pour le choix de ses gîtes et occupe les parties chaudes et vastes des bâtiments (églises, greniers, granges). Les gîtes hivernaux sont eux cavernicoles (grottes, anciennes carrières, caves, bunkers, ponts, viaducs...) et peuvent se trouver jusqu'à plus de 100 km des gîtes d'estivage. Chassant proche du sol, le Grand murin glane ses proies (gros coléoptères en particulier) dans des habitats de sous-bois où la strate herbacée est peu développée et la strate arbustive absente. Les vieux boisements sans taillis sous futaie constituent ainsi des habitats de chasse privilégiés. Les habitats semi-ouverts (prairies bocagères, vergers) peuvent également être exploités.



Figure 49 : Grand murin (©C. FOURREY)

IX.3.2.2. AIRE DE REPARTITION ET LOCALISATION SUR L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE

Le Grand murin est largement réparti en France, mais de façon hétérogène. Il se fait rare au Nord du Pays, en région Bretagne, ainsi que dans le sud de l'hexagone. En Normandie, le Grand murin est présent sur tout le territoire et fait partie des espèces communément rencontrées (GMN, 2004).

IX.3.3. LE GRAND RHINOLOPHE

IX.3.3.1. ECOLOGIE GENERALE

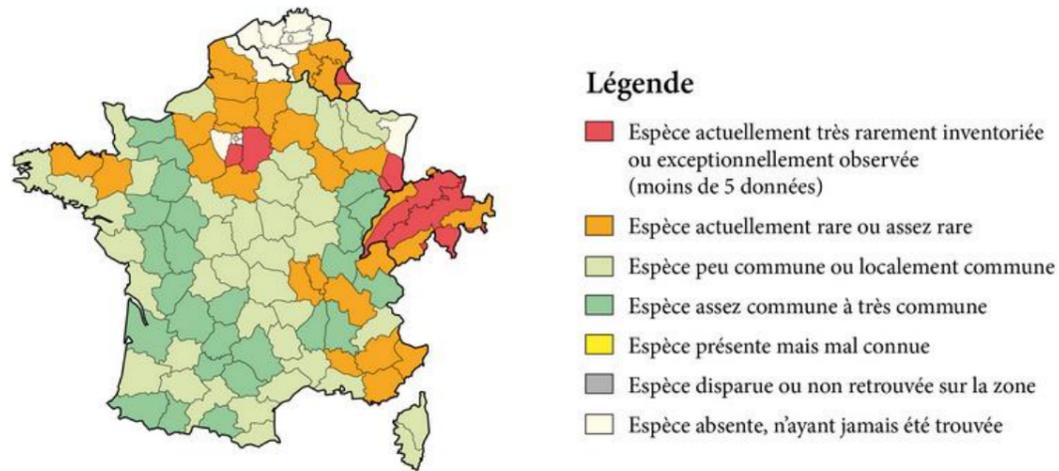
Le Grand rhinolophe recherche des milieux mixtes et semi-ouverts où il peut trouver des cavités souterraines pour hiverner et des combles chauds pour les colonies de mise bas. Les milieux de chasse privilégiés par l'espèce sont les pâtures entourées de haies hautes et denses. Il chasse divers gros insectes (papillons de nuit, bousiers, tipules, hannetons...) soit en vol très proche du sol ou de la végétation, soit à l'affût perché dans la végétation. Le Grand rhinolophe chasse habituellement dans un rayon de 2,5km autour du gîte (Arthur & Lemaire, 2009)

IX.3.3.2. AIRE DE REPARTITION ET LOCALISATION SUR L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE

En France, la population est estimée à 40 000 individus avec des noyaux bien vivaces dans l'ouest du pays en Bretagne, dans la vallée de la Loire, et dans le sud (Arthur & Lemaire, 2009). En Normandie, l'espèce est considérée comme peu commune (GMN, 2004).



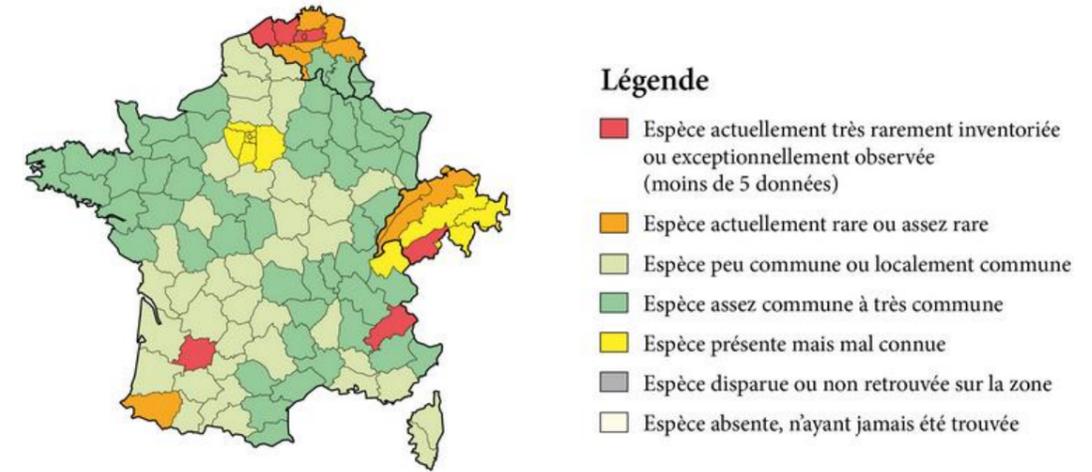
Figure 50 : Grand rhinolophe (©C. FOURREY)



Carte 51 : Répartition nationale du Grand rhinolophe (Arthur & Lemaire, 2015)

Tableau 119 : Localisation des contacts de Grand rhinolophe sur l'aire d'étude immédiate du projet

Secteurs d'étude	Secteur 1 (Ouest)	Secteur 2 (Centre)	Secteur 3 (Est)	Secteur 4	Secteur 5
Contacts de l'espèce (N° Point d'écoute)	/	/	/	A	/



Carte 52 : Répartition nationale du Murin à moustache (Arthur & Lemaire, 2015)

Tableau 120 : Localisation des contacts de Murin à moustache sur l'aire d'étude immédiate du projet

Secteurs d'étude	Secteur 1 (Ouest)	Secteur 2 (Centre)	Secteur 3 (Est)	Secteur 4	Secteur 5
Contacts de l'espèce (N° Point d'écoute)	/	/	1	/	/

IX.3.4. LE MURIN A MOUSTACHES

IX.3.4.1. ECOLOGIE GENERALE

Le Murin à moustaches est une espèce ubiquiste exploitant plusieurs types de gîtes tout au long de l'année. En été, il occupe des espaces étroits et longilignes (derrière des volets, linteaux de portes et de fenêtres, ponts en pierre). Les colonies de mise bas sont généralement rencontrées dans les maisons, les granges ou encore les ruines, mais aussi les arbres (loges de pics, écorces décollées, malformations ou blessures de l'arbre) (GMB, 2015). Ce petit murin, fréquente préférentiellement les bocages humides, vallonnés et entrecoupés de bois, et s'aventure au cœur des massifs forestiers (GMN, 2004).



Figure 51 : Murin à moustaches (©C. FOURREY)

IX.3.4.2. AIRE DE REPARTITION ET LOCALISATION SUR L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE

Le Murin à moustache est présent dans tout le pays. Il se fait tout de même plus rare dans la partie sud de l'hexagone (Corse comprise). L'espèce est considérée comme commune dans toute la région Normandie (GMN, 2004).

IX.3.5. LE MURIN A OREILLES ECHANCREES

IX.3.5.1. ECOLOGIE GENERALE

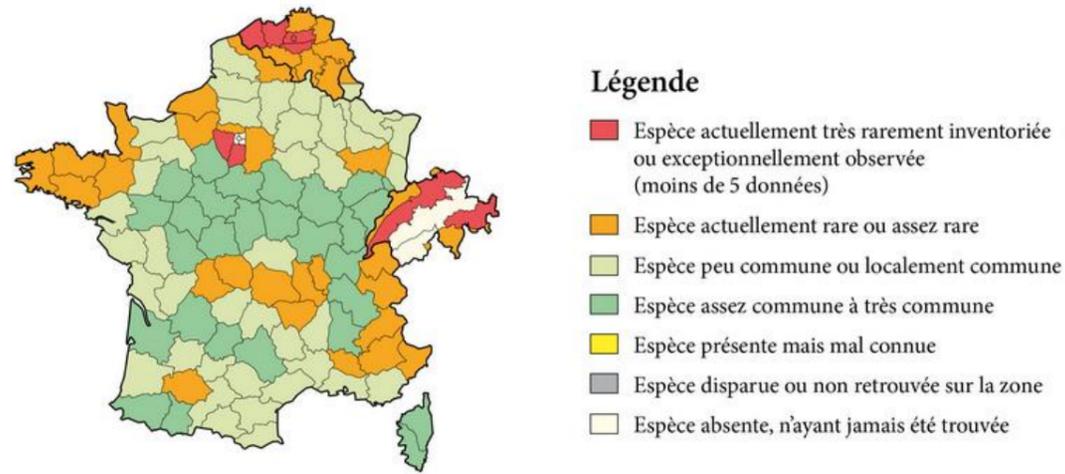
Le Murin à oreilles échancrées est une espèce qui fréquente les milieux boisés feuillus, les vallées de basse altitude, les milieux ruraux, ou encore les parcs et jardins. En hiver l'espèce est strictement cavernicole. Elle se réfugie dans les grottes, carrières, mines, et dans les caves de grandes dimensions. En été, les gîtes sont divers et variés. Les mâles estivent en solitaire sous une écorce d'arbre, dans une cavité arboricole, ou sous une grosse branche à même le tronc. Ils peuvent également s'installer entre deux chevrons sur les habitations. Les nurseries sont le plus souvent dans les combles ou sous les charpentes (Arthur et Lemaire, 2009).



Figure 52 : Murin à oreilles échancrées (©C. FOURREY)

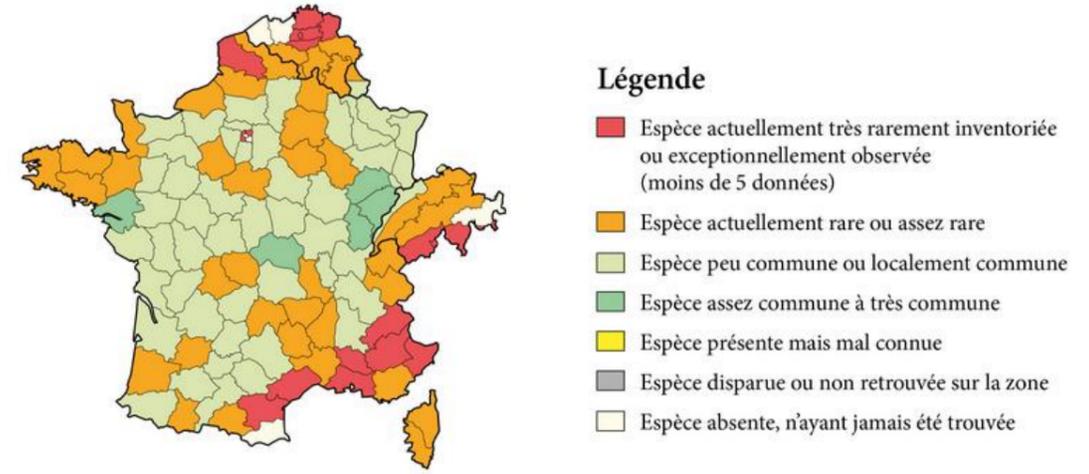
IX.3.5.2. AIRE DE REPARTITION ET LOCALISATION SUR L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE

Le Murin à oreilles échancrées est relativement peu abondant sur la partie nord-ouest du pays. Par conséquent, l'espèce est considérée comme espèce peu commune en région Normandie (GMN, 2004).



- Légende**
- Espèce actuellement très rarement inventoriée ou exceptionnellement observée (moins de 5 données)
 - Espèce actuellement rare ou assez rare
 - Espèce peu commune ou localement commune
 - Espèce assez commune à très commune
 - Espèce présente mais mal connue
 - Espèce disparue ou non retrouvée sur la zone
 - Espèce absente, n'ayant jamais été trouvée

Carte 53 : Répartition nationale du Murin à oreilles échancrées (Arthur & Lemaire, 2015)



- Légende**
- Espèce actuellement très rarement inventoriée ou exceptionnellement observée (moins de 5 données)
 - Espèce actuellement rare ou assez rare
 - Espèce peu commune ou localement commune
 - Espèce assez commune à très commune
 - Espèce présente mais mal connue
 - Espèce disparue ou non retrouvée sur la zone
 - Espèce absente, n'ayant jamais été trouvée

Carte 54 : Répartition nationale du Murin de Bechstein (Arthur & Lemaire, 2015)

Tableau 121 : Localisation des contacts de Murin à oreilles échancrées sur l'aire d'étude immédiate du projet

Secteurs d'étude	Secteur 1 (Ouest)	Secteur 2 (Centre)	Secteur 3 (Est)	Secteur 4	Secteur 5
Contacts de l'espèce (N° Point d'écoute)	/	A	B	A	A

Tableau 122 : Localisation des contacts de Murin de Bechstein sur l'aire d'étude immédiate du projet

Secteurs d'étude	Secteur 1 (Ouest)	Secteur 2 (Centre)	Secteur 3 (Est)	Secteur 4	Secteur 5
Contacts de l'espèce (N° Point d'écoute)	/	/	A	/	/

IX.3.6. LE MURIN DE BECHSTEIN

IX.3.6.1. ECOLOGIE GENERALE

C'est une espèce de basse altitude très fortement liée aux milieux boisés et qui montre une nette préférence pour les massifs anciens de feuillus. Elle est parfois présente dans de petits bois, des milieux agricoles extensifs, voire même en ville quand il subsiste de vieux arbres. Elle fréquente particulièrement les éclaircies des vieilles futaies et les zones aux strates diversifiées bien structurées sous les canopées. Pour l'hibernation, de fin octobre à mars, l'espèce est ubiquiste, elle colonise les sites karstiques, les mines, les carrières souterraines, les caves, les casemates, les fortifications, les aqueducs, les ponts enterrés ou encore les cavités arboricoles. Pour la mise bas, dès le mois de mai, elle préfère les gîtes arboricoles, le plus souvent dans des caries ou des trous de Pic. Quelques rares colonies sont connues en combles ou sous les habillages en bois des façades de maison (Arthur & Lemaire, 2009).



Figure 53 : Murin de Bechstein (©J. L. GATHOYE)

IX.3.6.2. AIRE DE REPARTITION ET LOCALISATION SUR L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE

Le Murin de Bechstein est peu commun à rare sur la majeure partie du territoire national. Il apparait plus commun au centre du pays ainsi que sur la côte Atlantique. En Normandie, l'espèce apparait comme peu commune (GMN, 2004).

IX.3.7. LE MURIN DE DAUBENTON

IX.3.7.1. ECOLOGIE GENERALE

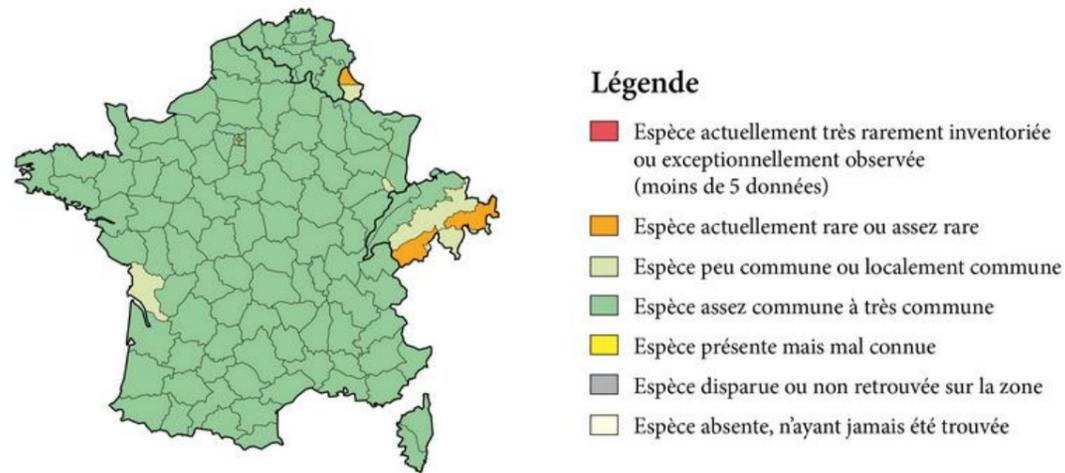
Le Murin de Daubenton est rarement éloigné de l'eau. Il est également considéré comme une chauve-souris forestière sur une grande partie de son aire de distribution, du moins tant que le milieu recèle des zones humides et des cavités arboricoles accessibles. En hiver, l'espèce fréquente les caves, grottes, carrières, mines, etc. Elle peut aussi, quand ce type de gîte manque, s'installer dans des cavités arboricoles. En été, le Murin de Daubenton privilégie les gîtes arboricoles de feuillus : chêne, bouleau, charme, tremble, ou hêtre avec une attirance particulière pour la dernière essence (Arthur & Lemaire, 2009).



Figure 54 : Murin de Daubenton (©C. FOURREY)

IX.3.7.2. AIRE DE REPARTITION ET LOCALISATION SUR L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE

Sur le territoire français, le Murin de Daubenton apparait comme « assez commun à commun » dans toutes les régions à l'exception de Paris et sa petite couronne où il est considéré comme « assez rare à rare » (Arthur & Lemaire, 2009). En Normandie, l'espèce est considérée comme commune (GMN, 2004).

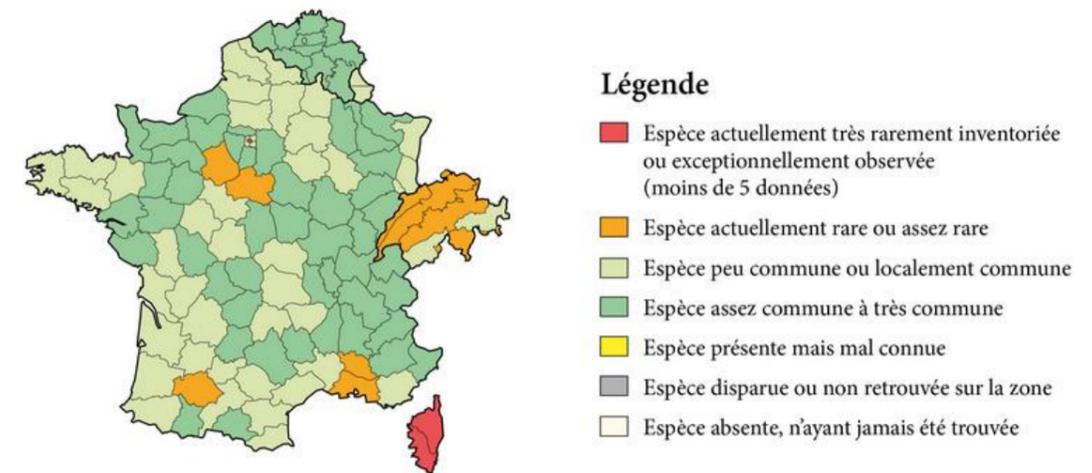


- Légende**
- Espèce actuellement très rarement inventoriée ou exceptionnellement observée (moins de 5 données)
 - Espèce actuellement rare ou assez rare
 - Espèce peu commune ou localement commune
 - Espèce assez commune à très commune
 - Espèce présente mais mal connue
 - Espèce disparue ou non retrouvée sur la zone
 - Espèce absente, n'ayant jamais été trouvée

Carte 55 : Répartition nationale du Murin de Daubenton (Arthur & Lemaire, 2015)

Tableau 123 : Localisation des contacts de Murin de Daubenton sur l'aire d'étude immédiate du projet

Secteurs d'étude	Secteur 1 (Ouest)	Secteur 2 (Centre)	Secteur 3 (Est)	Secteur 4	Secteur 5
Contacts de l'espèce (N° Point d'écoute)	C	/	G, I, J	A	/



- Légende**
- Espèce actuellement très rarement inventoriée ou exceptionnellement observée (moins de 5 données)
 - Espèce actuellement rare ou assez rare
 - Espèce peu commune ou localement commune
 - Espèce assez commune à très commune
 - Espèce présente mais mal connue
 - Espèce disparue ou non retrouvée sur la zone
 - Espèce absente, n'ayant jamais été trouvée

Carte 56 : Répartition nationale du Murin de Natterer (Arthur & Lemaire, 2015)

Tableau 124 : Localisation des contacts de Murin de Natterer sur l'aire d'étude immédiate du projet

Secteurs d'étude	Secteur 1 (Ouest)	Secteur 2 (Centre)	Secteur 3 (Est)	Secteur 4	Secteur 5
Contacts de l'espèce (N° Point d'écoute)	B, E	A	/	/	C

IX.3.8. LE MURIN DE NATTERER

IX.3.8.1. ECOLOGIE GENERALE

Le Murin de Natterer est présent aussi bien en milieu forestier, en milieu agricole extensif ou dans les habitats humains dispersés. En été, les gîtes utilisés peuvent être des arbres, des bâtiments, les ponts ou les fissures de falaises. Il recherche particulièrement le confinement. A l'hiver, c'est une chauve-souris plutôt cavernicole (Arthur & Lemaire, 2009).

IX.3.8.2. AIRE DE REPARTITION ET LOCALISATION SUR L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE

L'espèce est connue dans toute la France et est considérée comme assez commune, sauf en Corse où l'espèce est peu abondante malgré l'effort de prospection notable (Arthur & Lemaire, 2009). L'espèce est considérée commune en région Normandie (GMN, 2004).



Figure 55 : Murin de Natterer (@L. ARTHUR)

IX.3.9. LA NOCTULE DE LEISLER

IX.3.9.1. ECOLOGIE GENERALE

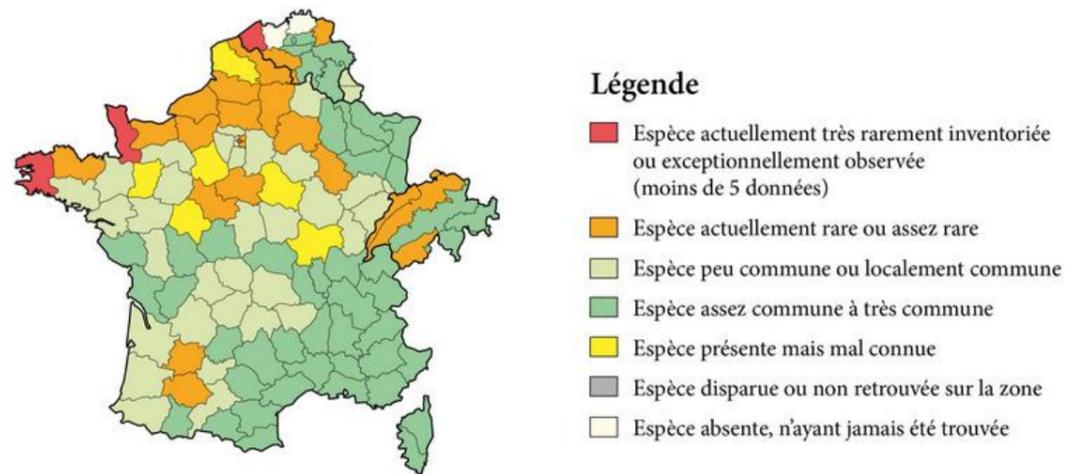
La Noctule de Leisler est une espèce forestière qui peut également s'adapter aux milieux urbains. La proximité de zones humides est également appréciée. Principalement arboricoles en été comme en hiver, elle peut localement établir son gîte dans les bâtiments. Les gîtes arboricoles sont majoritairement des vieux arbres à feuilles caduques. Cette espèce migratrice est capable d'effectuer plus de 1 000 km entre gîtes d'été et d'hiver. Plutôt opportuniste, elle utilise des territoires de chasse la plupart du temps situés dans un rayon de 10 km autour du gîte : massifs boisés, prairies, villages, étangs, cours d'eau... Puissante et peu habile en vol elle préfère gober les insectes par filtrage au sein des essaims (Arthur & Lemaire, 2009). A noter que les noctules peuvent transiter (entre zones de chasse ou entre les gîtes et les zones de chasse) sans se caler sur les structures paysagères (haies, lisières, cours d'eau).



Figure 56 : Noctule de Leisler (@S. ROUE)

IX.3.9.2. AIRE DE REPARTITION ET LOCALISATION SUR L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE

En France, les populations de Noctule de Leisler ne sont pas homogènes. L'espèce est assez rare dans le nord-ouest. Elle augmente en densité vers le sud-est du pays (Arthur & Lemaire, 2009). En Normandie, les populations de Noctule de Leisler sont très localisées et l'espèce est considérée comme rare sur le territoire (GMN, 2004).

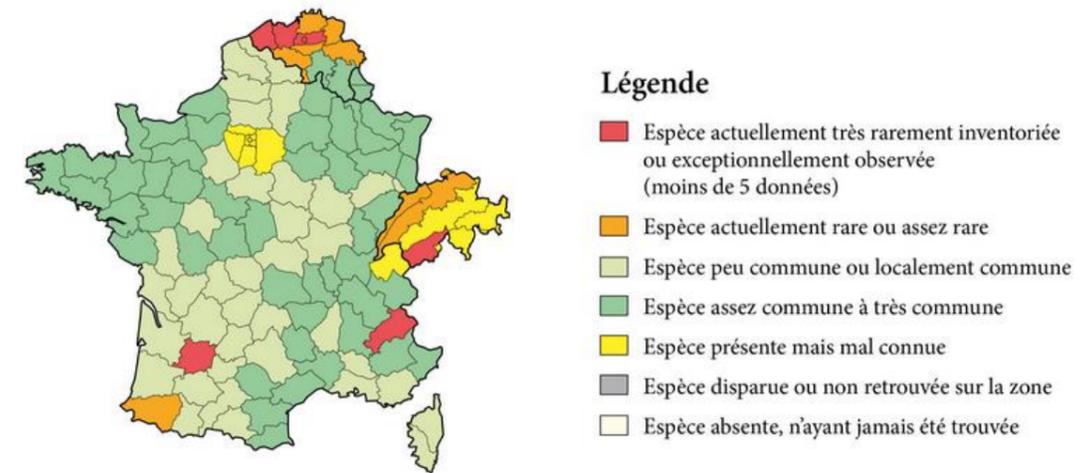


- Légende**
- Espèce actuellement très rarement inventoriée ou exceptionnellement observée (moins de 5 données)
 - Espèce actuellement rare ou assez rare
 - Espèce peu commune ou localement commune
 - Espèce assez commune à très commune
 - Espèce présente mais mal connue
 - Espèce disparue ou non retrouvée sur la zone
 - Espèce absente, n'ayant jamais été trouvée

Carte 57 : Répartition nationale de la Noctule de Leisler (Arthur & Lemaire, 2015)

Tableau 125 : Localisation des contacts de Noctule de Leisler sur l'aire d'étude immédiate du projet

Secteurs d'étude	Secteur 1 (Ouest)	Secteur 2 (Centre)	Secteur 3 (Est)	Secteur 4	Secteur 5
Contacts de l'espèce (N° Point d'écoute)	/	/	D, H	/	/



- Légende**
- Espèce actuellement très rarement inventoriée ou exceptionnellement observée (moins de 5 données)
 - Espèce actuellement rare ou assez rare
 - Espèce peu commune ou localement commune
 - Espèce assez commune à très commune
 - Espèce présente mais mal connue
 - Espèce disparue ou non retrouvée sur la zone
 - Espèce absente, n'ayant jamais été trouvée

Carte 58 : Répartition nationale de l'Oreillard gris (Arthur & Lemaire, 2015)

Tableau 126 : Localisation des contacts d'Oreillard gris sur l'aire d'étude immédiate du projet

Secteurs d'étude	Secteur 1 (Ouest)	Secteur 2 (Centre)	Secteur 3 (Est)	Secteur 4	Secteur 5
Contacts de l'espèce (N° Point d'écoute)	C	G	E	/	/

IX.3.10. L'OREILLARD GRIS

IX.3.10.1. ECOLOGIE GENERALE

L'Oreillard gris fréquente dans nos régions les habitats bocagers ruraux (haies, pâtures, prairies de fauche et bosquets) ainsi que les jardins et parcs des villages et zones plus urbanisées (GMB, 2015). En été, l'Oreillard gris utilise principalement des gîtes anthropophiles (combles chauds des granges, maisons, églises...). Dans nos régions, cette espèce sédentaire utilise en hiver les mêmes gîtes qu'en période estivale. Pour chasser, l'Oreillard gris pratique le glanage mais aussi la poursuite dans des habitats plus ouverts (prairies, sous-bois clairs, lisières de haies...) (Arthur & Lemaire, 2009).

IX.3.10.2. AIRE DE REPARTITION ET LOCALISATION SUR L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE

Sur le territoire français, l'espèce est globalement bien répartie. Elle apparaît comme assez commune à commune sur la plupart des départements. L'Oreillard gris reste cependant plus rare en région Ile-de-France et dans les départements au nord du pays (Arthur & Lemaire, 2009).



Figure 57 : Oreillard gris (©J. DEKKER)

IX.3.11. L'OREILLARD ROUX

IX.3.11.1. ECOLOGIE GENERALE

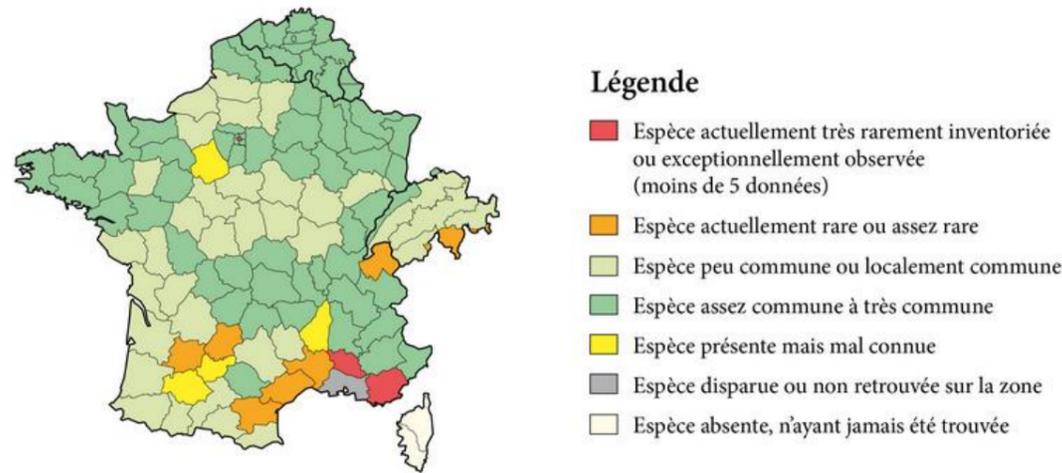
S'éloignant peu des zones arborées, l'Oreillard roux est plutôt forestier (grands massifs, bois, parcs, vergers, jardins...). En été, il utilise principalement des gîtes arboricoles (arbres de diamètre et d'essences variées) mais peut aussi se retrouver dans les bâtiments (charpentes et maçonneries) et les gîtes artificiels. Fait rare, les colonies sont mixtes en période estivale. Dans nos régions, cette espèce sédentaire utilise en hiver les mêmes gîtes qu'en période estivale. Glaneur par excellence, l'Oreillard roux prélève ses proies (papillons nocturnes, diptères, arachnides, coléoptères) sur la végétation des sous-bois encombrés et bien stratifiés (Arthur & Lemaire, 2009).

IX.3.11.2. AIRE DE REPARTITION ET LOCALISATION SUR L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE

A l'échelle nationale, l'espèce est globalement répartie de manière homogène sur le territoire, avec une raréfaction au niveau de la côte méditerranéenne. En Normandie, l'Oreillard roux est considéré comme commun (GMN, 2004).



Figure 58 : Oreillard roux (©Y. PEYRARD)

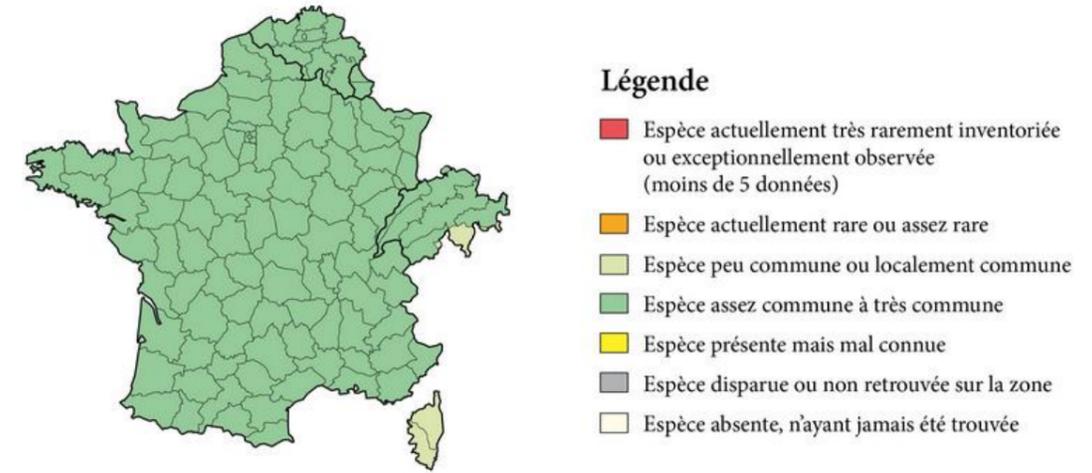


- Légende**
- Espèce actuellement très rarement inventoriée ou exceptionnellement observée (moins de 5 données)
 - Espèce actuellement rare ou assez rare
 - Espèce peu commune ou localement commune
 - Espèce assez commune à très commune
 - Espèce présente mais mal connue
 - Espèce disparue ou non retrouvée sur la zone
 - Espèce absente, n'ayant jamais été trouvée

Carte 59 : Répartition nationale de l'Oreillard roux (Arthur & Lemaire, 2015)

Tableau 127 : Localisation des contacts d'Oreillard roux sur l'aire d'étude immédiate du projet

Secteurs d'étude	Secteur 1 (Ouest)	Secteur 2 (Centre)	Secteur 3 (Est)	Secteur 4	Secteur 5
Contacts de l'espèce (N° Point d'écoute)	B	E	/	/	/



- Légende**
- Espèce actuellement très rarement inventoriée ou exceptionnellement observée (moins de 5 données)
 - Espèce actuellement rare ou assez rare
 - Espèce peu commune ou localement commune
 - Espèce assez commune à très commune
 - Espèce présente mais mal connue
 - Espèce disparue ou non retrouvée sur la zone
 - Espèce absente, n'ayant jamais été trouvée

Carte 60 : Répartition nationale de la Pipistrelle commune (Arthur & Lemaire, 2015)

Tableau 128 : Localisation des contacts de Pipistrelle commune sur l'aire d'étude immédiate

Secteurs d'étude	Secteur 1 (Ouest)	Secteur 2 (Centre)	Secteur 3 (Est)	Secteur 4	Secteur 5
Contacts de l'espèce (N° Point d'écoute)	A, B, C, D, E	A, B, C, D, E, F, G	A, B, C, D, E, F, G, H, I, J	A	A et B

IX.3.12. LA PIPISTRELLE COMMUNE

IX.3.12.1. ECOLOGIE GENERALE

Cette espèce fréquente tous les types de milieux, même les zones fortement urbanisées. Pour la chasse, on note une préférence pour les zones humides, les jardins et parcs, puis les milieux forestiers et enfin les milieux agricoles. Peu lucifuge, elle est capable de s'alimenter autour des éclairages. Elle hiberne, de novembre à fin mars, préférentiellement dans des endroits confinés dans les bâtiments non chauffés tels que les greniers, les églises, les fissures des abris sous roche, les lézardes de mur et de rocher, mais aussi dans les tunnels, les bunkers, les fortifications, les cavités d'arbre, et rarement en milieu cavernicole. Pour la mise-bas, elle se regroupe en colonies de 30 à une centaine de femelles, essentiellement dans des gîtes fortement anthropiques comme les maisons, granges, garages (Arthur & Lemaire, 2009).



Figure 59 : Pipistrelle commune (@fotoozio.free.fr)

IX.3.12.2. AIRE DE REPARTITION ET LOCALISATION SUR L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE

La Pipistrelle commune est bien représentée sur l'ensemble du territoire nationale. Comme dans le reste de la France, C'est le chiroptère le plus commun dans les départements de la région Normandie.

IX.3.13. LA PIPISTRELLE DE KUHLE

IX.3.13.1. ECOLOGIE GENERALE

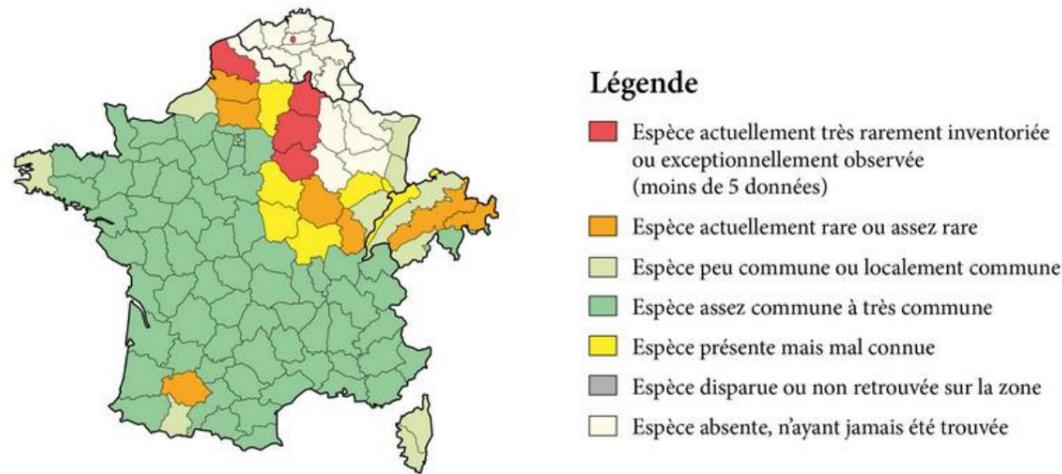
Comme la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl est anthropophile quant au choix de ses gîtes, utilisant les milieux bâtis en période d'estivage comme en hiver (charpentes, volets, anfractuosités, linteaux...). Sédentaire, la Pipistrelle de Kuhl n'effectue pas de longs trajets entre ses gîtes hivernaux et d'estivage. Plutôt ubiquiste pour ses terrains de chasse, elle poursuit ses proies en milieu bocager, dans les zones humides, les parcs, les jardins, autour des lampadaires mais plus rarement dans les zones boisées (Arthur & Lemaire, 2009).



Figure 60 : Pipistrelle de Kuhl (@L. ARTHUR)

IX.3.13.2. AIRE DE REPARTITION ET LOCALISATION SUR L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE

En France, l'espèce est absente dans le quart nord-est. Elle est commune sur le reste du pays à l'exception de la pointe bretonne. La répartition régionale de cette espèce ressemble beaucoup à celle de sa cousine la Pipistrelle commune, avec des effectifs, cependant, nettement moindres.



Carte 61 : Répartition nationale de la Pipistrelle de Kuhl (Arthur & Lemaire, 2015)

Tableau 129 : Localisation des contacts de Pipistrelle de Kuhl sur l'aire d'étude immédiate

Secteurs d'étude	Secteur 1 (Ouest)	Secteur 2 (Centre)	Secteur 3 (Est)	Secteur 4	Secteur 5
Contacts de l'espèce (N° Point d'écoute)	A, B, C, D	C, E, F, G	A, B, C, E, H, I, J	A	B et C

IX.3.14. LA PIPISTRELLE DE NATHUSIUS

IX.3.14.1. ECOLOGIE GENERALE

Espèce forestière, elle chasse préférentiellement en milieux boisés diversifiés, riches en plans d'eau, ou encore à proximité des haies et des lisières. Elle patrouille à basse altitude le long des zones humides et chasse aussi en plein ciel à grande hauteur. Espèce migratrice, elle entreprend des déplacements saisonniers sur de très grandes distances (souvent plus de 1000 km) pour rejoindre ses lieux de mise bas ou ses gîtes d'hivernation. Ses gîtes hivernaux se situent dans les cavités arboricoles, les fissures et les décolllements d'écorce mais aussi au sein des bâtiments derrière les bardages en bois et les murs creux frais. Non cavernicole, ses gîtes hivernaux se situent dans des cavités arboricoles, des nichoirs, des tas de bois ou dans la façade des bâtiments. Son comportement migratoire induit des disparités fortes quant à sa présence et à son comportement estival.

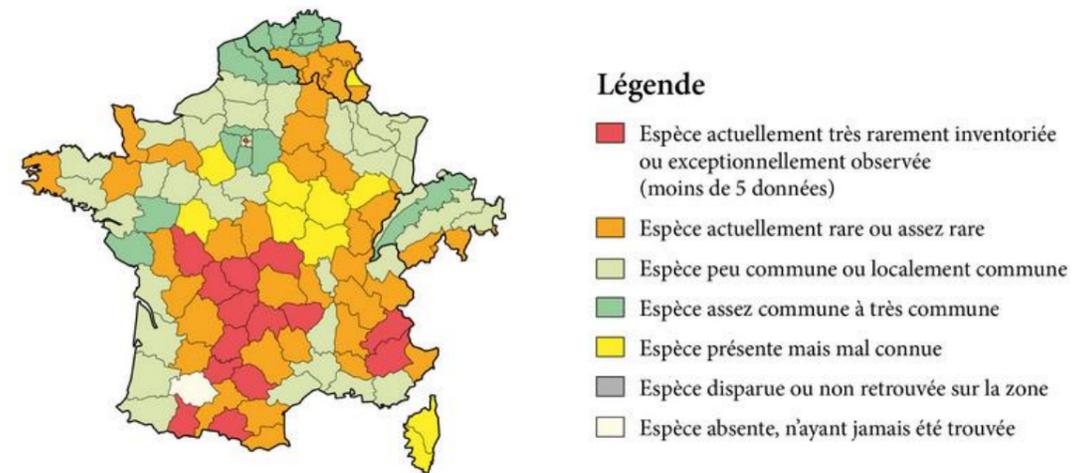


Figure 61 : Pipistrelle de Nathusius (©L. ARTHUR)

Certaines régions n'abritent que des mâles, en essaims ou solitaires, d'autres des colonies de mise bas (de 20 à 200 femelles) et sur d'autres secteurs géographiques il peut y avoir les deux sexes. Les mises bas ont lieu début juin principalement en gîtes arboricoles, entre les fentes du bois ou les chablis (Arthur & Lemaire, 2009).

IX.3.14.2. AIRE DE REPARTITION ET LOCALISATION SUR L' AIRE D' ETUDE IMMEDIATE

La Pipistrelle de Nathusius est présente sur toute la zone francophone, y compris la Corse, et montre sur le territoire français des populations plus abondantes sur les littoraux qu'au centre (Arthur & Lemaire, 2009). En Normandie, l'espèce apparaît rare en période estivale et peu commune au printemps et en automne (GMN, 2004).



Carte 62 : Répartition nationale de la Pipistrelle de Nathusius (Arthur & Lemaire, 2015)

Tableau 130 : Localisation des contacts de Pipistrelle de Nathusius sur l'aire d'étude immédiate

Secteurs d'étude	Secteur 1 (Ouest)	Secteur 2 (Centre)	Secteur 3 (Est)	Secteur 4	Secteur 5
Contacts de l'espèce (N° Point d'écoute)	/	B, E	A, B, C, D, F, G	/	B

IX.3.15. LA SEROTINE COMMUNE

IX.3.15.1. ECOLOGIE GENERALE

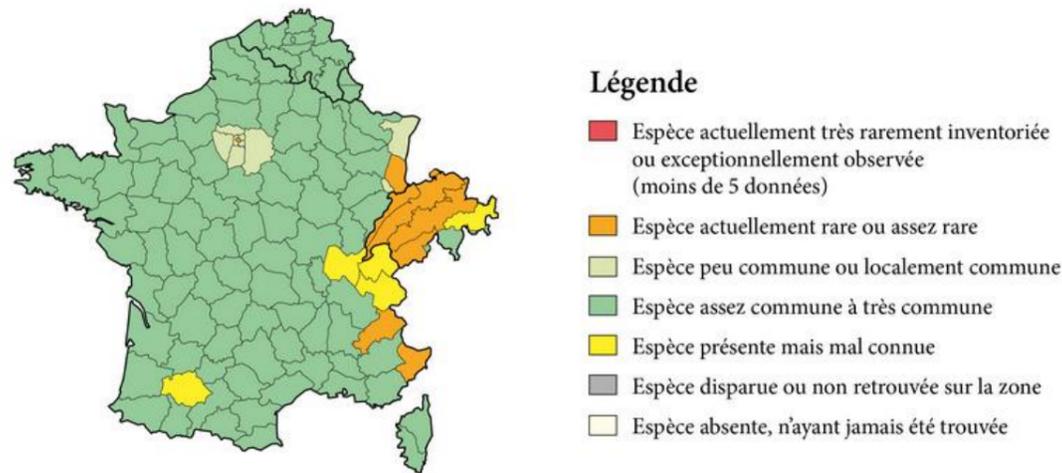
La Sérotine commune occupe un large spectre d'habitats anthropiques ou naturels, tant pour ses gîtes que ses territoires de chasse (GMB, 2015). Concernant ses gîtes, elle affectionne les charpentes, les isolations, les combles, les habillages d'ardoises, les volets ouverts... Très flexible quant à ses territoires de chasse, elle préfère les milieux semi-ouverts mixtes pour chasser de gros insectes (coléoptères et lépidoptères). On la retrouve donc souvent en paysage bocager (haies et boisements avec prairies, zones humides, chemins, vergers) mais aussi dans les parcs, jardins et atour des lampadaires (Arthur & Lemaire, 2009).



Figure 62 : Sérotine commune (©L. ARTHUR)

IX.3.15.2. AIRE DE REPARTITION ET LOCALISATION SUR L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE

La Sérotine commune est l'une des espèces les plus fréquemment rencontrées en France et en Europe. La Sérotine est également bien répandue dans la région (GMN, 2004).



Carte 63 : Répartition nationale de la Sérotine commune (Arthur & Lemaire, 2015)

Tableau 131 : Localisation des contacts de Sérotine commune sur l'aire d'étude immédiate

Secteurs d'étude	Secteur 1 (Ouest)	Secteur 2 (Centre)	Secteur 3 (Est)	Secteur 4	Secteur 5
Contacts de l'espèce (N° Point d'écoute)	B, D, E	B, C, F	A, C, E, H	/	B

IX.3.16. LES HABITATS UTILISES PAR LES CHIROPTERES SUR L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE DU PROJET

Tableau 132 : Références cartographiques pour les habitats utilisés par les Chiroptères

Atlas cartographiques par secteurs d'étude	Références cartographiques
Tome 1 – Secteur 1 (Ouest)	Cartes n°115 à 120
Tome 2 – Secteur 2 (Centre)	Cartes n°115 à 120
Tome 3 – Secteur 3 (Est)	Cartes n°134 à 140
Tome 4 – Secteur 4	Cartes n°39 à 40
Tome 5 – Secteur 5	Cartes n°58 à 60

Les habitats utilisés par toutes les espèces inventoriées ont été regroupés au sein d'une seule cartographie. En effet, contrairement à l'Avifaune, les Chiroptères utilisent globalement les mêmes habitats, et plus particulièrement les mêmes corridors de déplacement.

Les cartes de l'atlas synthétisent la répartition des habitats utilisés par les chauves-souris sur l'aire d'étude immédiate du projet. Elles s'appuient sur :

- Les niveaux d'activité enregistrés sur les différents points d'écoute ;
- L'écologie des espèces inventoriées ;
- La cartographie des habitats et des haies inventoriés.

Sont différenciés dans ces cartographies :

- les zones de gîtes potentiels ;
- les zones de chasse et/ou de transit ;
- les corridors probables.

IX.3.16.1. LES HABITATS DE REPRODUCTION ET D'HIVERNAGE

Sur l'aire d'étude immédiate, les chauves-souris peuvent utiliser les boisements, les réseaux de haies ou hydrographiques pour chasser et se déplacer. Aucun gîte de mise bas, d'estivage ou d'hivernation n'a été identifié même s'il est assez difficile de distinguer les gîtes arboricoles (figure ci-après). La présence de gîtes au sein des haies constituées en partie par des arbres assez âgés ne peut donc pas être exclue, notamment ceux possédant des troncs d'un diamètre conséquent et/ou parfois creux. Les espèces susceptibles d'utiliser ces gîtes arboricoles sont, à titre d'exemple, la Barbastelle d'Europe ou la Pipistrelle de Nathusius. Les bâtis sont également des gîtes potentiels pour toutes les espèces recensées sur ce site en période d'hivernation.

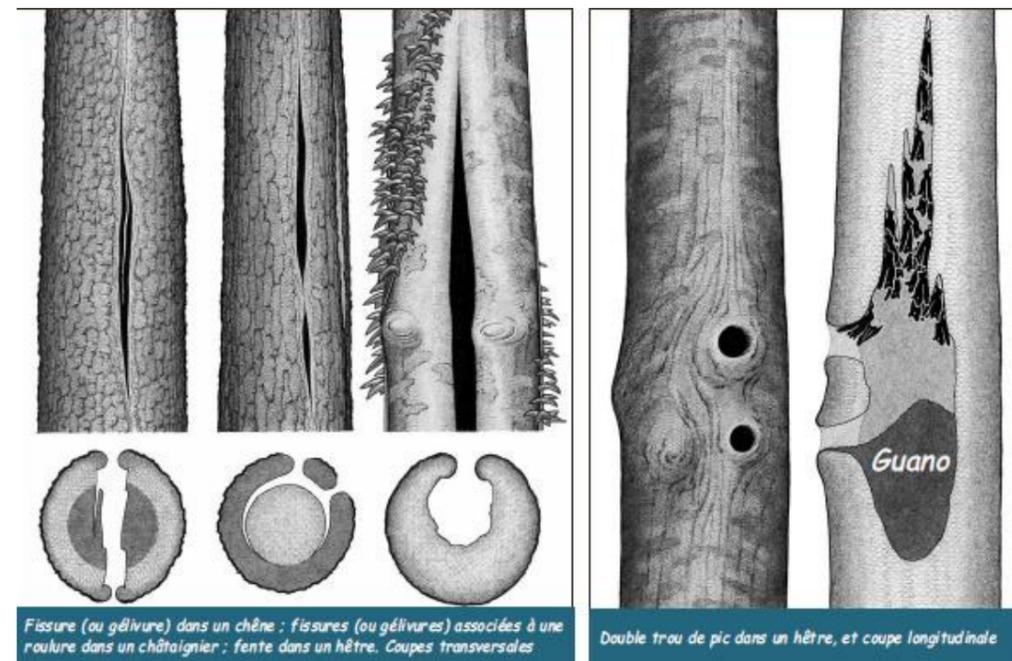


Figure 63 : Exemples d'arbres favorables à l'installation des Chiroptères (Pénicaud et al., 2000)

IX.3.16.2. LES CORRIDORS DE DEPLACEMENT ET ZONES DE CHASSE

Différents degrés d'importance des corridors de déplacement peuvent être identifiés sur la zone d'étude. En effet, certains corridors, par leur nature (cours d'eau, boisements, haies...) et par leurs niveaux de connexions peuvent être plus ou moins utilisés par les chauves-souris pour se déplacer et/ou se nourrir.

Deux niveaux d'importance de corridors sont retenus pour la suite de l'étude :

- Les corridors principaux correspondant aux vallées de cours d'eau, aux boisements connectés, et aux doubles haies interconnectées et connectée avec les types de milieux cités précédemment.
- Les corridors secondaires correspondent aux haies multistrates denses de moindre intérêt dont le niveau de connexion reste tout de même important.

Le reste des éléments du paysage pouvant servir de corridors (tous les autres éléments constituant la trame verte et bleue non cités précédemment) sera considéré comme moins utilisé par les Chiroptères mais sera tout de même pris en compte comme corridor de moindre importance.

Tableau 133 : Références cartographiques pour les corridors utilisés par les Chiroptères

Atlas cartographiques par secteurs d'étude	Références cartographiques
Tome 1 – Secteur 1 (Ouest)	Cartes n°121 à 126
Tome 2 – Secteur 2 (Centre)	Cartes n°121 à 126
Tome 3 – Secteur 3 (Est)	Cartes n°141 à 147
Tome 4 – Secteur 4	Cartes n°41 à 42
Tome 5 – Secteur 5	Cartes n°61 à 63



Figure 64 : Ripisylve et prairie humide bordant le cours d'eau de la Terrette (©V. LEHERICEY)



Figure 65 : Lisière de boisement – Bois de Mingrey (©J. MANCEAU)



Figure 66 : Exemple de haie multistrates favorables aux Chiroptères (©S. TIERCELIN)



Figure 67 : Plan d'eau du Bois de Mingrey (@ESH RANDONNEE)

IX.4. LES ENJEUX CONCERNANT LES CHIROPTERES

IX.4.1. LES ENJEUX DE CONSERVATION DES HABITATS

Les enjeux de conservation des habitats pour les Chiroptères sont ici déterminés par le croisement de deux critères :

- **la patrimonialité des espèces**
- **et leur sensibilité à la destruction de leur habitat** sur l'aire d'étude immédiate et ses abords directs.

Tableau 134 : Références cartographiques pour les enjeux des habitats concernant les Chiroptères

Atlas cartographiques par secteurs d'étude	Références cartographiques
Tome 1 – Secteur 1 (Ouest)	Cartes n°127 à 132
Tome 2 – Secteur 2 (Centre)	Cartes n°127 à 132
Tome 3 – Secteur 3 (Est)	Cartes n°148 à 154
Tome 4 – Secteur 4	Cartes n°43 à 44
Tome 5 – Secteur 5	Cartes n°64 à 66

IX.4.1.1. L'INDICE DE PATRIMONIALITE

Cet indice a pour objectif de déterminer le niveau de patrimonialité de chaque espèce en fonction des différents outils de bioévaluation existants : la Directive Européenne Habitats-Faune-Flore, l'arrêté du 23 avril 2007 (protection nationale) ainsi que les Listes Rouges ou documents équivalents aux niveaux national et régional.

La note finale de cet indice correspond à l'addition de la note « Directive Habitats-Faune-Flore », de la note « Protection nationale » et de la moyenne des notes « Liste Rouge nationale » et « Liste Rouge régionale (ou document équivalent) ». S'il n'y a pas de Liste Rouge régionale, seule la Liste Rouge nationale est considérée. Cette note peut varier de 0 à 5.

Tableau 135 : Notes utilisées pour le calcul de l'indice de patrimonialité des Chiroptères

Directive Habitats-Faune-Flore	Protection nationale	Listes Rouges ou équivalents*
Inscrite à l'annexe II = 1	Protégée = 1	EN ou CR = 3
Non inscrite à l'annexe II = 0	Non protégée = 0	VU = 2
/	/	NT = 1
/	/	LC ou DD ou NA ou NE = 0

Niveaux de menace des listes rouges : LC (préoccupation mineure), NT (quasi-menacé), VU (vulnérable), EN (en danger), CR (en danger critique), DD (données insuffisantes), NA (non applicable) et NE (non évaluée).

Tableau 136 : Exemple du calcul de l'indice de patrimonialité pour le Murin de Bechstein et la Pipistrelle commune en Basse-Normandie

Espèce	Annexe II directive Habitats-Faune-Flore	Protection nationale	Listes Rouges France/ Basse-Normandie	Note finale
Murin de Bechstein	Oui = 1	Oui = 1	NT/NT = (1+1)/2 = 1	3
Pipistrelle commune	Non = 0	Oui = 1	NT/LC = (1+0)/2 = 0,5	1,5

IX.4.1.2. LA SENSIBILITE LOCALE A LA DESTRUCTION DES HABITATS

Cet indice a pour objectif de déterminer le niveau de sensibilité de chaque espèce face à la destruction de ses habitats sur l'aire d'étude et ses abords directs. Les habitats utilisés par chaque espèce sont ainsi classés selon leur fonction (gîte connu, gîte potentiel, zone de transit et de chasse) et leur abondance au sein de l'aire d'étude immédiate. Ainsi, un gîte connu et très localisé sur le site présentera une plus forte sensibilité que des haies, corridors de déplacement, qui seraient abondantes.

La note finale de cet indice correspond donc à l'addition de la note « Utilisation du site » et de la note « Abondance des habitats sur le site ». Elle peut varier de 0 à 5.

Tableau 137 : Notes utilisées pour le calcul de la sensibilité locale à la destruction des habitats pour les Chiroptères

Fonction de l'habitat sur le site	Abondance de l'habitat sur le site
Gîte d'été ou d'hiver connu = 3	Peu abondant = 2
Gîte d'été ou d'hiver potentiel = 2	Moyennement abondant = 1
Zone de chasse et/ou de transit = 1	Très abondant = 0

Par exemple, si le Murin de Bechstein a été relevé en transit au sein de l'aire d'étude, où les corridors de déplacement qu'il utilise, les haies et les lisières boisées, sont très abondantes, et qu'aucun gîte potentiel n'est présent pour cette espèce, la note de sensibilité sera donc de 1 (1+0) pour l'habitat de déplacement identifié.

Autre exemple, si un gîte de Pipistrelle commune a été identifié dans un ancien bâtiment, très localisé au sein de l’aire immédiate, la note de sensibilité sera donc de 5 (3+2) pour ce gîte connu.

Tableau 138 : Exemples de calculs de la sensibilité à la destruction des habitats pour les Chiroptères

Espèce	Fonction de l’habitat sur le site	Abondance de l’habitat sur le site	Note finale
Grand Murin	Transit = 1	Très abondant (haies et lisières) = 0	1
Pipistrelle commune	Gîte connu = 3	Peu abondant (ancien bâtiment) = 2	5

IX.4.1.3. LE NIVEAU D’ENJEU DES HABITATS

Le croisement des deux indices décrits précédemment, la patrimonialité et la sensibilité locale des habitats, permet d’obtenir un niveau d’enjeu de conservation des habitats pour chaque espèce patrimoniale. Ces niveaux d’enjeu ont pour objectif de mettre en avant les habitats les plus sensibles pour les Chiroptères à l’échelle du projet. Le tableau suivant illustre les différentes combinaisons possibles.

Tableau 139 : Enjeux de conservation des habitats pour les Chiroptères - Croisement de la patrimonialité et de la sensibilité à la destruction des habitats

		Sensibilité locale à la destruction des habitats				
		1	2	3	4	5
Indice de patrimonialité	0	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
	0,5 ou 1	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Faible
	1,5 ou 2	Très faible	Très faible	Très faible	Faible	Modéré
	2,5 ou 3	Très faible	Très faible	Faible	Modéré	Fort
	3,5 ou 4	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
	4,5 ou 5	Faible	Modéré	Fort	Très fort	Très fort

IX.4.1.4. LE NIVEAU D’ENJEU DES CORRIDORS DE DEPLACEMENTS

Différents degrés d’importance des corridors de déplacements ont été mis en évidence précédemment (cf. Les corridors de déplacement et zones de chasse). La détermination des enjeux de ces derniers ne se réfère pas à la méthode de calcul employée pour les enjeux de conservation des habitats, mais se base sur des observations de terrain et sur les connaissances acquises par le/les chargés d’études compétents sur le domaine.

Les niveaux d’enjeu attribués aux corridors de déplacement sont présentés dans le Tableau 142 : Hiérarchisation des enjeux de conservation des habitats pour les Chiroptères.

Tableau 140 : Références cartographiques pour les enjeux des corridors concernant les Chiroptères

Atlas cartographiques par secteurs d’étude	Références cartographiques
Tome 1 – Secteur 1 (Ouest)	Cartes n°133 à 138
Tome 2 – Secteur 2 (Centre)	Cartes n°133 à 138
Tome 3 – Secteur 3 (Est)	Cartes n°155 à 161
Tome 4 – Secteur 4	Cartes n°45 à 46
Tome 5 – Secteur 5	Cartes n°67 à 69

Tableau 141 : Calcul des enjeux de conservation des habitats pour les Chiroptères

Espèce patrimoniale concernée	Indice de patrimonialité			Sensibilité locale à la destruction des habitats				Enjeu de conservation des habitats utilisés
	Protection nationale (arr. 23/04/07)	Directive Habitats-Faune-Flore	Listes rouges*	Note	Utilisation du site et ses abords directs	Abondance des habitats utilisés sur le site	Note	
	Non protégée=0 ; Protégée=1	Annexe II&IV=1 ; Annexe IV=0	LC, NA,NE=0 ; NT/DD=1 ; VU=2 ; EN/CR=3		Gîte hiver/été=3 ; Gîte potentiel=2 ; Chasse/Transit=1	Peu abondant=2 ; Moyennement abondant=1 ; Très abondant=0		
Barbastelle d'Europe	Oui	Ann II & IV	LC/NT	2,5	Gîte potentiel	Moyennement abondant	3	Faible
					Transit/chasse	Très abondant	1	Très faible
Grand murin	Oui	Ann II & IV	LC/NT	2,5	Gîte potentiel	Moyennement abondant	3	Faible
					Transit/chasse	Très abondant	1	Très faible
Grand rhinolophe	Oui	Ann II & IV	LC/NT	2,5	Gîte potentiel	Moyennement abondant	3	Faible
					Transit/chasse	Très abondant	1	Très faible
Murin à moustaches	Oui	Ann IV	LC/LC	1	Gîte potentiel	Moyennement abondant	3	Très faible
					Transit/chasse	Très abondant	1	Très faible
Murin à oreilles échancrées	Oui	Ann II & IV	LC/NT	2,5	Gîte potentiel	Moyennement abondant	3	Faible
					Transit/chasse	Très abondant	1	Très faible
Murin de Bechstein	Oui	Ann II & IV	NT/NT	3	Gîte potentiel	Moyennement abondant	3	Faible
					Transit/chasse	Très abondant	1	Très faible
Murin de Daubenton	Oui	Ann IV	LC/LC	1	Gîte potentiel	Moyennement abondant	3	Très faible
					Transit/chasse	Très abondant	1	Très faible
Murin de Natterer	Oui	Ann IV	LC/LC	1	Gîte potentiel	Moyennement abondant	3	Très faible
					Transit/chasse	Très abondant	1	Très faible
Noctule de Leisler	Oui	Ann IV	NT/NT	2	Gîte potentiel	Moyennement abondant	3	Très faible
					Transit/chasse	Très abondant	1	Très faible
Oreillard roux	Oui	Ann IV	LC/LC	1	Gîte potentiel	Moyennement abondant	3	Très faible
					Transit/chasse	Très abondant	1	Très faible
Oreillard gris	Oui	Ann IV	LC/LC	1	Gîte potentiel	Moyennement abondant	3	Très faible
					Transit/chasse	Très abondant	1	Très faible
Pipistrelle commune	Oui	Ann IV	NT/LC	1,5	Gîte potentiel	Moyennement abondant	3	Très faible
					Transit/chasse	Très abondant	1	Très faible
Pipistrelle de Kuhl	Oui	Ann IV	LC/LC	1	Gîte potentiel	Moyennement abondant	3	Très faible
					Transit/chasse	Très abondant	1	Très faible
Pipistrelle de Nathusius	Oui	Ann IV	NT/NT	2	Gîte potentiel	Moyennement abondant	3	Très faible
					Transit/chasse	Très abondant	1	Très faible
Sérotine commune	Oui	Ann IV	NT/LC	1,5	Gîte potentiel	Moyennement abondant	3	Très faible
					Transit/chasse	Très abondant	1	Très faible

*Listes rouges : moyenne entre la Liste rouge nationale et la Liste rouge régionale ou document équivalent. S'il n'y a pas de Liste rouge régionale, seule la Liste rouge nationale est considérée

Le tableau ci-après présente une synthèse des enjeux de conservation pour les différents habitats d'espèces. Ces enjeux sont localisés sur les cartes de l'atlas.

Tableau 142 : Hiérarchisation des enjeux de conservation des habitats pour les Chiroptères

Enjeu de conservation	Espèces patrimoniales concernées	Fonction de l'habitat sur le site	Abondance de l'habitat sur le site	Niveau de l'enjeu
Conservation des zones de bâtis	Toutes espèces	Gîte potentiel	Moyennement abondant	Faible
Conservation des arbres à gîte potentiel	Barbastelle d'Europe, Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein, Murin de Daubenton, Murin de Natterer, Noctule de Leisler, Oreillard roux, Pipistrelle de Nathusius	Gîte potentiel	Moyennement abondant	Faible
Conservation des prairies	Toutes espèces	Zone de chasse	Très abondant	Très faible
Conservation des corridors principaux	Toutes espèces	Corridors de déplacement et zones de chasse	Moyennement abondant	Modéré
Conservation des corridors secondaires	Toutes espèces	Corridors de déplacement et zones de chasse	Moyennement abondant	Faible
Conservation des autres corridors de moindre importance (éléments boisés déconnectés des corridors principaux)	Toutes espèces	Corridors de déplacement et Zone de chasse	Très abondant	Très faible

Concernant les Chiroptères, les enjeux de conservation des habitats et corridors sont les suivants :

- Les habitats de fonds de vallées (prairies humides, boisements et haies), formant les corridors principaux, sont considérés à enjeu modéré sur l'ensemble des secteurs d'étude du projet.
- Les boisements, les haies et les zones bâties, , sont considérés à enjeu faible.
- Tous les autres types d'habitats ne présentent pas d'enjeu significatif au regard des espèces patrimoniales identifiées sur les secteurs d'étude du projet.

X. LA SYNTHÈSE DES ENJEUX CONCERNANT LE MILIEU NATUREL

Tableau 143 : Références cartographiques pour la synthèse des enjeux concernant le milieu naturel

Atlas cartographiques par secteurs d'étude	Références cartographiques
Tome 1 – Secteur 1 (Ouest)	Cartes n°139 à 144
Tome 2 – Secteur 2 (Centre)	Cartes n°139 à 144
Tome 3 – Secteur 3 (Est)	Cartes n°162 à 168
Tome 4 – Secteur 4	Cartes n°47 à 48
Tome 5 – Secteur 5	Cartes n°70 à 72

Le tableau ci-après regroupe l'ensemble des enjeux relevés par items étudiés et met en avant le niveau d'enjeu global de conservation retenu par type d'habitats présent sur l'aire d'étude immédiate.

Tableau 144 : Synthèse des enjeux concernant le milieu naturel

Enjeu de conservation	Flore et habitats	Insectes	Amphibiens (250m dispersion)	Reptiles (300 m dispersion)	Avifaune	Mammifères terrestres	Chiroptères	NIVEAU D'ENJEU GLOBAL
Conservation de l'habitat d'intérêt communautaire 91E0* « Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> »	Modéré	Modéré	Faible	Très faible	Modéré	Faible	Faible	MODÉRÉ
Conservation des Habitats aquatiques (mares, ruisseaux, fossés, et sources)	Très faible	Fort	Fort	Très Faible	Très faible	Très faible	Très faible	FORT
Conservation des prairies humides	Très faible	Modéré	Fort (reproduction certaine)	Faible	Très faible	Très faible	Très faible	FORT (reproduction certaine)
			Modéré (reproduction potentielle)					MODÉRÉ
Conservation des prairies non humides	Très faible	Très faible	Très faible	Faible	Très faible	Très faible	Très faible	TRES FAIBLE
Conservation des bordures et talus herbacés ensoleillés	Très faible	Faible	Très faible	Faible	Très faible	Très faible	Très faible	FAIBLE
Conservation des cultures	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	TRES FAIBLE
Conservation des haies multistrates	Très faible	Modéré	Faible	Modéré	Modéré*	Faible	Faible	MODÉRÉ*
Conservation des boisements arborés	Très faible	Modéré	Faible	Modéré (lisières)	Modéré	Faible	Faible	MODÉRÉ
Conservation des arbres isolés de haut jet	Très faible	Modéré	Très faible	Très Faible	Très faible	Très faible	Faible	MODÉRÉ
Conservation des haies arbustives	Très faible	Très faible	Faible	Modéré	Modéré*	Très faible	Très faible	MODÉRÉ*
Conservation des boisements arbustifs	Très faible	Très faible	Faible	Modéré	Modéré	Très faible	Très faible	MODÉRÉ
Conservation des friches arbustives	Très faible	Très faible	Faible	Modéré	Modéré	Très faible	Très faible	MODÉRÉ
Conservation des arbustes isolés	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	TRES FAIBLE
Conservation des vergers	Très faible	Très faible	Très faible	Modéré	Faible	Très faible	Très faible	MODÉRÉ (300m Reptiles)
								FAIBLE
Conservation des corridors principaux	/	/	/	/	/	/	Modéré	MODÉRÉ
Conservation des corridors secondaires	/	/	/	/	/	/	Faible	FAIBLE
Conservation des corridors de moindre importance	/	/	/	/	/	/	Très faible	TRES FAIBLE
Conservation du bâtis	Très faible	Très faible	Faible (Alyte accoucheur)	Très Faible	Très Faible	Très Faible	Faible	FAIBLE

*Le niveau d'enjeu attribué aux haies en bordure de route passante a été revu à la baisse pour l'Avifaune. Ce déclassement est lié aux dérangements continus de la circulation. Pour les haies concernées, le niveau d'enjeu est considéré comme Faible.

La synthèse des enjeux sur les milieux naturels présentée dans le tableau précédent rassemble tous les enjeux de la flore, des habitats, ainsi que de chaque groupe faunistique. On retrouve ainsi tous les niveaux d'enjeux déterminés (forts, modérés, faibles et très faibles) sur chacun des 5 secteurs concernés par le projet.

Les enjeux forts regroupent les habitats aquatiques (mares, fossés, prairies humides disposant de mares temporaires, etc.). En effet, ces sites sont indispensables à la reproduction des amphibiens, ainsi qu'aux insectes tels que les Odonates.

Les enjeux modérés sont également des sites de reproduction, et correspondent aux haies, aux boisements, ainsi qu'aux arbres isolés et aux vergers. Ces enjeux concernent l'Avifaune, les Chiroptères, les espèces saproxylophages, les Mammifères ou encore les Reptiles.

Enfin, les enjeux faibles correspondent aux sites d'alimentation (prairies) pour un grand nombre d'espèces, tout comme les cultures définies en enjeux très faibles.

PROVISORIE

PARTIE 4 - BIBLIOGRAPHIE ET WEBOGRAPHIE

PROVISoire

ACEMAV coll., DUGUET R. & MELKI F., ed. 2003. - Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France), 480p.

ARTHUR L., LEMAIRE M., 2009. – Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 544 p.

Barataud M., 2012, Ecologie Acoustique des Chiroptères d'Europe. Identification des espèces, études de leurs habitats et comportements de chasse. 344 p.

Barataud M., 1996, Ballades dans l'in audible – Identification acoustique des chauves-souris de France.

BISSARDON M., GUIBAL L. & RAMEAU J.-C., 1997. - Corine biotopes. Version originale. Types d'habitats français.

Dietz C., 2015, Chauves-souris d'Europe. Connaître, identifier, protéger. Andreas Kiefer.

DIJKSTRA K.-D. B., LEWINGTON R., 2006. Guide des libellules de France et d'Europe. Delachaux et Niestlé. 320p

GRAND D., Boudot J.-P., Doucet G., 2014. – Cahier d'identification des Libellules de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, Mèze (collection Cahier d'identification), 136p.

Issa N., Muller Y. coord. (2015). Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO / SEOF / MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris, 1 408p.

MULLARNAY K., SVENSSON L., ZETTERSTRÖM D. & GRANT P.-J., 1999. Le guide Ornitho Delachaux et Niestlé. 399p

VIAL R., 2010. Document d'Objectifs Natura 2000 – Iles Chausey – Zone de Protection Spéciale, Conservatoire du littoral, DREAL Basse-Normandie, 272 p.

Sites internet :

Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine : <http://www.atlas-ornitho.fr/>

Site Internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel

Centre de ressources Trame verte et bleue (2011). Présentation de la Trame verte et bleue. Récupéré sur le site www.trameverteetbleue.fr/

Site internet de l'UICN France, MNHN & SHF. La Liste rouge des espèces menacées en France

Obligation Réelle Environnementale : <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/obligation-reelle-environnementale>

PARTIE 5 - ANNEXES

PROVISoire

Annexe 1 - Synthèse bibliographique concernant les distances de dispersion et de migration chez les espèces d'Amphibiens (Sources Boissinot, 2009)

Espèces	Distance	Age	Type de déplacement	Source Bibliographique*
Triton palmé	<150 m.	Adultes	Hivernage	ACEMAV coll. <i>et al.</i> , 2003
	10 à 100ènes m.		Migration	Denoël 2007
	400 m.		Migration entre le site de ponte et l'habitat terrestre	Nöllert et Nöllert 2003
Salamandre tachetée	<100 m.	Adultes	Du gîte terrestre au biotope de reproduction	ACEMAV coll. <i>et al.</i> , 2003
	30 m.	Adultes	Distance maximum (dispersion)	Rebelo et Leclair 2003
Grenouille de Lessona	1760 m.	Adultes	Distance maximum (dispersion)	Holenweg Peter 2001
	15 Kms	Adultes	Biotope reproduction - quartier hivernage	ACEMAV coll. <i>et al.</i> , 2003
	Plusieurs Kms		Biotope reproduction - quartier hivernage	Percsy et Percsy 2007
Grenouille verte	470 m.	Adultes	Biotope reproduction - quartier hivernage (Maximum)	Holenweg et Reyer 2000
Grenouille rieuse	1760 m.	Adultes	Distance maximum (dispersion)	Holenweg Peter 2001
Grenouille agile	1100 m.	Adultes	Migration	Blab 1986
	300 m.		Biotope de reproduction - forêt	Ponsero et Joly 1998
Crapaud commun	<500 m. à 1 Km	Adultes	Sites hivernage - Biotope de Reproduction	ACEMAV coll. <i>et al.</i> , 2003
	55 m. à 1600 m.	Adultes	Biotope reproduction - cartier d'été	Sinch 1988b
	220 m.		Migration entre le site de ponte et l'habitat terrestre	Nöllert et Nöllert 2003
	2200 m.		Migration	Blab 1986
Rainette arboricole	3 à 4 Kms	Adultes	Migration	ACEMAV coll. <i>et al.</i> , 2003
	1500 m.		Distance maximum (dispersion)	Carlson et Edenhamn 2000
Toutes	200-300m		Plupart des populations d'amphibiens restent concentrées dans ce périmètre depuis le biotope de reproduction	Semlitsch et Rothemel 2003
Urodèles	Moy. 576,75 m.		Dispersion : 64 études, 37 espèces	Smith et Green 2005
Anoures	Moy. 2922,51 m.		Dispersion : 102 études, 53 espèces	Smith et Green 2005
Toutes sp.	Moy. 2023,54 m.		Dispersion : 166 études, 90 espèces	Smith et Green 2005
Grenouille rousse	950 m.	Adultes	Distance de colonisation	Baker et Halliday 1999
	1 à 2 Kms	Adultes	Migration	ACEMAV coll. <i>et al.</i> , 2003
	400-800 m. voir 2 Kms		Migration	Jacob et Kinet 2007
	460 m.	Adultes	Migration	Seitz <i>et al.</i> , 1992
	10 Kms		Migration	Jacob et Kinet 2007
	800 m.		Migration entre le site de ponte et l'habitat terrestre	Nöllert et Nöllert 2003
800 m.	Migration		Blab 1986	

Alyte accoucheur	100 m. 500 m. 700 m. à 1 Km	Adultes	Du lieu de reproduction Déplacement de colonies Suite à l'assèchement d'une carrière	ACEMAV coll. et al., 2003 de Wavrin et Graitson 2007 de Wavrin et Graitson 2007
Pélodyte ponctué	100 m	Adultes	Lieu de reproduction	ACEMAV coll. Et al., 2003
Toutes	200-300m		Plupart des populations d'amphibiens restent concentrées dans ce périmètre depuis le biotope de reproduction	Semlitsch et Rothernel 2003
Urodèles	Moy. 576,75 m.		Dispersion : 64 études, 37 espèces	Smith et Green 2005
Anoures	Moy. 2922,51 m.		Dispersion : 102 études, 53 espèces	Smith et Green 2005
Toutes sp.	Moy. 2023,54 m.		Dispersion : 166 études, 90 espèces	Smith et Green 2005

PROVISOIRE