



AGGRACONCEPT
Bureau d'études

L'assainissement au service de l'environnement

Maître d'Ouvrage :

SAS OCEANO LOISIRS – O'TEL PARK

Le Bois Lambert LE BERNARD

BP 4 85540 MOUTIERS-LES-MAUXFAITS

Référent : M. THIBAUD Michaël, 02 51 48 12 12

CREATION D'UN SITE D'HOTELLERIE DE PLEIN-AIR

ETUDE D'IMPACT

AGGRA Concept
11, place de la Liberté
85110 CHANTONNAY

Tél. 09 75 65 18 44
contact@aggraconcept.com

Rédactrice : Calysse BONAMY

Date : Février 2023

Indice de révision : 0

SOMMAIRE

1	PREAMBULE	16
2	DEMANDEUR.....	18
3	LOCALISATION.....	19
3.1	Situation géographique.....	19
3.1.1	Situation géographique des communes concernées par le projet	19
3.1.2	Localisation du projet au sein des communes	19
3.2	Situation cadastrale	20
4	OBJECTIFS DU PROJET D'AMENAGEMENT	22
5	CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET COMPOSITION DU DOSSIER	23
5.1	Cadre réglementaire	23
5.2	Pièces constitutives du dossier	24
5.3	L'enquête publique	25
6	PRESENTATION DU PROJET.....	27
6.1	Localisation	27
6.2	Generalités sur l'aire d'étude et le projet	28
6.2.1	Propriété du terrain d'assiette du projet	28
6.2.2	Aires d'étude	29
6.3	Description détaillée du projet	31
6.3.1	Le parti d'aménagement	31
6.3.2	Emissions attendues.....	32
6.4	Planning prévisionnel.....	33
6.5	Organisation de la phase chantier	33
6.5.1	Installations de chantier	33
6.5.2	Signalisation provisoire de chantier	34
6.5.3	Accès provisoire de chantier	34
6.5.4	Défrichage et Terrassement	34
6.5.5	Construction	35
6.6	Scénario de référence.....	35
6.6.1	Evolution probable en cas de mise en œuvre du projet	36
6.6.2	Evolution probable en cas de non mise en œuvre du projet.....	36

6.7	Description des solutions de substitution ou variantes	36
7	ETAT INITIAL DU SITE ET SON ENVIRONNEMENT	38
7.1	Milieu physique.....	38
7.1.1	Situation géographique et accessibilité	38
7.1.2	Climat	38
7.1.3	Topographie	41
7.1.4	Sol et géologie	41
7.1.4.1	Géologie.....	41
7.1.4.2	Occupation des sols.....	42
7.1.5	Hydrogéologie et captages.....	43
7.1.5.1	Hydrogéologie	43
7.1.5.2	Sensibilité de la masse d'eau souterraine concernée par le projet	44
7.1.5.3	Captages	45
7.1.6	Contexte hydrographique	47
7.1.6.1	Bassin versant.....	47
7.1.6.2	Hydrologie	48
7.1.6.3	Qualité	48
7.1.6.4	Usages.....	49
7.1.6.5	Perméabilité du sol.....	50
7.1.7	Zones humides	51
7.1.7.1	Généralités	51
7.1.7.2	Dispositions réglementaires relatives aux zones humides.....	52
7.1.7.3	Pré-localisation des zones humides	52
7.1.7.4	Méthodologie d'identification des zones humide selon le critère floristique	55
7.1.7.5	Méthodologie d'identification des zones humide selon le critère pédologique	56
7.1.7.6	Détermination des zones humides du site suivant le critère végétation.....	57
7.1.7.7	Détermination des zones humides du site suivant le critère pédologique	59
7.1.7.8	Analyse et conclusion	60
7.2	Patrimoine naturel.....	60
7.2.1	Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)	60
7.2.2	Zones naturelles d'intérêt reconnu.....	63
7.2.2.1	Description des zones naturelles.....	63
7.2.2.2	Localisation du projet par rapport aux zones naturelles.....	68
7.2.3	Données bibliographiques.....	69

7.2.3.1	Flore.....	69
7.2.3.2	Faune.....	71
7.2.4	Etat initial du milieu naturel – Diagnostic faune / flore / habitats	78
7.2.4.1	Modalités d'intervention sur le site d'étude.....	78
7.2.4.2	Flore et Habitats	79
7.2.4.3	Faune	83
7.2.5	Synthèse des enjeux environnementaux	97
7.3	Risques naturels.....	99
7.3.1	Arrêtés de catastrophes naturelles.....	99
7.3.2	Inondation	100
7.3.3	Retrait-gonflement des sols argileux	101
7.3.4	Mouvements de terrain	102
7.3.5	Cavités souterraines.....	103
7.3.6	Séisme	103
7.3.7	Radon.....	104
7.4	Risques technologiques	105
7.4.1	Inventaire des sites BASIAS et BASOL	105
7.4.2	Installations industrielles classées	107
7.4.3	Canalisations de matières dangereuses.....	108
7.4.4	Installations et centrales nucléaires.....	108
7.5	Paysage et contexte patrimonial	108
7.5.1	Contexte général	108
7.5.2	Composantes paysagères du site d'étude	109
7.5.3	Patrimoine culturel.....	112
7.6	Eléments fonctionnels	113
7.6.1	Accessibilité	113
7.6.2	Trafic routier.....	114
7.6.3	Transports en commun	114
7.6.4	Voies cyclables.....	114
7.6.5	Réseaux	115
7.6.5.1	Eaux pluviales	115
7.6.5.2	Eaux usées	115
7.6.5.3	Eau Potable.....	116
7.7	Contexte socio-économique.....	117

7.7.1	Démographie.....	117
7.7.2	Habitat.....	117
7.7.3	Activités économiques.....	119
7.7.3.1	Caractéristiques des actifs.....	119
7.7.3.2	Observatoire des logements dédiés au tourisme sur les communes du projet et en Vendée	122
7.7.4	Equipements publics.....	123
7.8	Documents de planification urbaine.....	123
7.8.1	SCoT.....	123
7.8.2	Plan Local d'Urbanisme.....	126
7.8.3	Servitudes d'utilité publique.....	128
7.9	Zonages et cadres règlementaires.....	128
7.9.1	Zone sensible et zone vulnérable.....	128
7.9.2	Zone de répartition des eaux (ZRE).....	129
7.9.3	Le SDAGE Loire-Bretagne.....	130
7.9.4	Le SAGE « Le Lay ».....	134
7.10	Santé et cadre de vie.....	136
7.10.1	Population concernée.....	136
7.10.2	Bruit.....	138
7.10.3	Air.....	140
7.10.4	Plan Climat – Air – Energie Territorial (PCAET).....	141
7.10.5	Pollution lumineuse.....	142
7.11	Synthèse de l'état initial.....	143
8	ANALYSE DES EFFETS DU PROJET ET MESURES MISES EN OEUVRE.....	145
8.1	Incidences temporaires du chantier et séquences ERC résultantes.....	146
8.1.1	Généralités.....	146
8.1.2	Gestion du chantier / Sécurité.....	147
8.1.3	Incidences sur la circulation et le stationnement.....	149
8.1.4	Mesures en faveur de la circulation et le stationnement.....	149
8.1.5	Incidences sur le niveau sonore.....	149
8.1.6	Mesures en faveur du niveau sonore.....	150
8.1.7	Incidences sur la qualité de l'air.....	150
8.1.8	Mesures en faveur de la qualité de l'air.....	150
8.1.9	Incidences sur le cadre paysager.....	151

8.1.10	Mesures en faveur du cadre paysager	152
8.1.11	Incidences sur les sols (géologie, topographie)	152
8.1.12	Mesures en faveur des sols	152
8.1.13	Incidences sur l'eau	152
8.1.14	Mesures en faveur du milieu hydraulique	154
8.1.15	Impact sur le cadre biologique	157
8.1.16	Mesures en faveur du cadre biologique	159
8.2	Incidences perennes du projet sur l'environnement et séquences ERC résultantes...	161
8.2.1	Impacts et mesures vis-à-vis du cadre physique.....	161
8.2.1.1	Effets du projet sur les sols.....	161
8.2.1.2	Mesures en faveur des sols	162
8.2.1.3	Effets du projet sur le milieu hydraulique superficiel et souterrain	162
8.2.1.4	Mesures en faveur du milieu hydraulique	172
8.2.2	Effets du projet sur le patrimoine naturel et biologique	178
8.2.2.1	Incidence sur la zone Natura 2000	178
8.2.2.2	Impacts sur les espèces communautaires.....	178
8.2.3	Mesures en faveur du patrimoine naturel et biologique.....	179
8.2.4	Impacts sur le cadre paysager et patrimonial.....	181
8.2.5	Mesures en faveur du cadre paysager et patrimonial	181
8.2.6	Impact sur les équipements existants.....	182
8.2.6.1	Impact sur la gestion des eaux usées	182
8.2.6.2	Mesures en faveur de la gestion des eaux usées	184
8.2.6.3	Impact sur la voirie et le stationnement	185
8.2.6.4	Mesures en faveur de la voirie et du stationnement.....	186
8.2.7	Impact du projet sur le milieu humain et socio-économique.....	187
8.2.8	Risques naturels et technologiques	187
8.2.8.1	Risques naturels	187
8.2.8.2	Risques technologiques.....	188
8.3	Incidences perennes du projet sur la santé humaine et séquences ERC résultantes ..	188
8.3.1	Effets du projet sur la qualité de l'air	188
8.3.2	Mesures en faveur de la qualité de l'air.....	188
8.3.3	Effets du projet sur le niveau sonore	189
8.3.4	Mesures en faveur du bruit.....	189
8.3.5	Effets du projet sur la pollution lumineuse.....	190

8.3.6	Mesures en faveur de la pollution lumineuse.....	190
8.3.7	Effets du projet sur les déchets.....	190
8.3.8	Mesures en faveur de la limitation de la production de déchets	191
8.4	Incidences perennes du projet sur le climat et séquences ERC résultantes, vulnérabilité du projet au changement climatique	191
8.4.1	Incidences du projet sur le climat	192
8.4.2	Mesures de réduction des impacts	193
9	ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS.....	194
10	MOYENS DE SUIVI DES MESURES ERC PROPOSEES	198
10.1	Suivi en phase travaux	198
10.1.1	Conduite de chantier	198
10.1.2	Gestion des déchets de chantier	199
10.1.3	Nuisances de riveraineté	199
10.1.4	Moyens d'intervention en cas de pollution accidentelle.....	199
10.2	Suivi en phase exploitation	200
10.2.1	Ouvrages de gestion des eaux pluviales	200
10.2.2	Moyens d'intervention en cas de pollution accidentelle.....	201
10.2.3	Suivi biologique et mesures d'accompagnement	202
11	COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS DE REFERENCE	203
11.1	Compatibilité du projet avec le SDAGE et le SAGE	203
11.1.1	SDAGE LOIRE BRETAGNE	203
11.1.2	SAGE « Le Lay »	204
11.2	Compatibilité du projet avec le SRCE.....	204
11.3	Compatibilité avec les Documents d'urbanisme	205
11.3.1	PLU.....	205
11.3.2	SCOT	206
11.4	Compatibilité avec le PCAET	206
12	COUT DES MESURES ENVIRONNEMENTALES	207
13	PRESENTATION DES METHODES UTILISEES	211
13.1	Phase préparatoire	211
13.2	Rédaction de l'état initial.....	211
13.3	Présentation du projet.....	212

13.4	Evaluation des impacts du projet et des mesures d'accompagnement.....	212
13.5	Difficultés rencontrées et limites des études	213
14	PRESENTATION DE L'EQUIPE D'ETUDE	215
15	PIECE N°5 : ANNEXES	216
15.1	Annexe n°1 : Plan de masse du projet [JDAH, Janvier 2023].....	216
15.2	Annexe n°2 : Arrête de décision d'examen au cas par cas [DREAL Pays de la Loire, 08/06/2022]	218
15.3	Annexe n°3 : Plan des tranches travaux prévues [JDAH, Janvier 2023]	223
15.4	Annexe n°4 : Plan du projet d'hébergements de 2011 [BRAM, 2011-2012].....	225
15.5	Annexe n°5 : Premières observations de la DDTM 85 sur le projet « Charmé Village » [DDTL 85, 18/04/2011].....	227
15.6	Annexe n°6 : Plan topographique du projet [GEOUEST, Octobre 2014]	244
15.7	Annexe n°7 : Diagnostic Faune / Flore / Habitats [AGGRA Concept, Juin 2022 à Février 2023].....	246
15.8	Annexe n°8 : Localisation des sondages pédologiques, coupes et photographies associées [AGGRA Concept, 15/03/2022].....	300
15.9	Annexe n°9 : Localisation du projet par rapport à la trame verte et bleue [SRCE Pays de la Loire].....	313
15.10	Annexe n°10 : Formulaire d'évaluation des incidences Natura 2000 par rapport au projet [AGGRA Concept]	315
15.11	Annexe n°11 : Synthèse des données naturalistes, avis et recommandations [LPO Vendée, Mars 2022]	331
15.12	Annexe n°12 : Courrier accord raccordement STEP [Vendée Grand Littoral, 11/05/2022]	374
15.13	Annexe n°13 : Plan du réseau d'eau usée menant à la STEP [Vendée Grand Littoral, 04/02/2022]	377
15.14	Annexe n°14 : Localisation des ouvrages de gestion des eaux pluviales [AGGRA Concept, ATDG – Avril 2022].....	379
15.15	Annexe n°15 : Courrier de conformité au zonage du plu [Mairie du Bernard, 04/07/2022]	381
15.16	ANNEXE n°16 : Attestation de location des parcelles entre le bailleur et le locataire [08/02/2023]	383

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Carte de situation de la commune du projet à l'échelle départementale (Echelle : 1/250 000 ^{ème}) [Géoportail].....	19
Figure 2 : Carte de situation du site du projet aux échelles communales (Echelle : 1/20 000 ^{ème}) [Géoportail]	20
Figure 3 : Extrait du plan cadastral (Echelle : 1/5000 ^{ème}) [Cadastre.gouv].....	21
Figure 4 : Localisation du site [Géoportail]	27
Figure 5 : Etat de l'occupation du foncier en bail d'exploitation avec Maître d'Ouvrage [Données récupérées sur les sites internet]	28
Figure 6 : Aires d'études tampons définies autour de la zone du projet pour les investigations de terrain [Vue aérienne, AGGRA Concept].....	30
Figure 7 : Aires d'études éloignées définies autour de la zone du projet pour le zonage des milieux naturels réglementés et patrimoniaux [Carte topo IGN, AGGRA Concept]	30
Figure 8 : Situation géographique du projet par rapport à la commune [Géoportail]	38
Figure 9 : Températures (en °C) sur la station de la Roche-sur-Yon [Météo France, 1991-2020].....	39
Figure 10 : Précipitations (en mm) sur la station de la Roche-sur-Yon [Météo France, 1991-2020].....	39
Figure 11 : Durée d'ensoleillement (en heures) sur la station de la Roche-sur-Yon [Météo France, 1991-2020]	40
Figure 12 : Rose des vents pour la commune du Bernard [Météoblue].....	40
Figure 13 : Situation topographique du projet – Echelle 1/15 000 ^{ème} [Géoportail]	41
Figure 14 : Extrait de la carte géologique [BRGM - Infoterre]	42
Figure 15 : Usage des sols au sein de l'aire d'étude éloignée [Corine Land Cover, 2018].....	43
Figure 16 : Entité hydrogéologique sur le site du projet [BDLISA].....	44
Figure 17 : Localisation du projet par rapport aux captages destinés à la consommation humaine [ADES].....	45
Figure 18 : Localisation des puits et forages déclarés aux abords du site de l'exploitation [Infoterre, BRGM].....	46
Figure 19 : Zoom sur la localisation des forages déclarés aux abords immédiats de l'emprise du projet [Infoterre, BRGM]	46
Figure 20 : Localisation des réseaux hydrographiques [Cartographie des cours d'eau au titre de la police de l'eau, DDTM 85]	47
Figure 21 : Classement des cours d'eau au titre de l'article L.214-17 du code de l'environnement [DREAL Centre-Val de Loire, DREAL de bassin Loire-Bretagne, Cartographie procédure de classement selon les arrêtés du 10 juillet 2012]	50

Figure 22 : Localisation des six endroits de mesures de perméabilité [AGGRA Concept, 15/03/2022]	51
Figure 23 : Inventaire des milieux potentiellement humides [SIG zones humides]	53
Figure 24 : Pré-localisation des zones humides au sein de l'AEE du projet [Tampon 1 km ; DREAL Pays de la Loire - AGGRA Concept]	54
Figure 25 : Atlas inventaire des zones humides sur la commune du Bernard [HYDRO CONCEPT, 2012]	55
Figure 26 : Classes GEPPA de sols de ZH et de non ZH [SOLENVIE : Adapté et complété d'après les classes du GEPPA de 1981 et Baize et Ducommun de 2014]	56
Figure 27 : Localisation des prises de vue par rapport au site du projet [AGGRA Concept, 15/03/2022]	57
Figure 28 : Prises de vues sur site [AGGRA Concept, 15/03/2022]	58
Figure 29 : Corridors écologiques terrestres et réservoirs de biodiversité au sein de l'étude éloignée du projet [Tampon de 1 km ; SRCE Pays de la Loire]	63
Figure 30 : Localisation des espaces naturels à enjeux au sein de l'AEE du projet [AGGRA Concept]	68
Figure 31 : Types d'habitats naturels identifiés au sein de la zone d'étude	82
Figure 32 : Carte de synthèse des enjeux relatifs aux habitats naturels, semi-naturels et à la flore patrimoniale sur la zone d'étude et ses alentours	83
Figure 33 : Carte de localisation des espèces d'amphibiens observées sur le site d'étude et ses alentours	84
Figure 34 : Carte de localisation des espèces de reptiles observées sur le site d'étude et ses alentours	85
Figure 35 : Carte de synthèse des enjeux relatifs aux amphibiens et aux reptiles sur la zone d'étude et ses alentours	87
Figure 36 : Localisation des observations des oiseaux à enjeu fort au sein de la zone d'étude et ses alentours	91
Figure 37 : Localisation des observations des oiseaux à enjeu modéré au sein de la zone d'étude et ses alentours	92
Figure 38 : Carte de synthèse des enjeux relatifs aux oiseaux nicheurs sur la zone d'étude et ses alentours	93
Figure 39 : Carte de localisation des espèces de chiroptères contactées sur le site d'étude et ses alentours	96
Figure 40 : Carte de synthèse des enjeux relatifs aux chiroptères sur la zone d'étude et ses alentours	97
Figure 41 : Synthèse des enjeux globaux sur la zone d'étude et ses alentours	99
Figure 42 : Carte administrative du Bassin de Risque sur PAPI Bassin du Lay [Syndicat Mixte Vendée Sèvre Autizes, Juillet 2018]	101
Figure 43 : Aléa retrait-gonflement des argiles au niveau du projet [Géorisques]	102

Figure 44 : Aléa mouvement de terrain au niveau du projet [Géorisques]	102
Figure 45 : Aléa cavité souterraines au niveau du projet [Géorisques]	103
Figure 46 : Aléa sismique sur la commune au niveau du projet [Géorisques]	104
Figure 47 : Potentiel Radon au niveau du projet [Géorisques]	105
Figure 48 : Cartographie des sites BASIAS au niveau du projet [Géorisques]	107
Figure 49 : Cartographie des installations industrielles classées au niveau du projet [Géorisques]	108
Figure 50 : Etat de l'occupation actuelle du terrain envisagé pour l'implantation du site d'hôtellerie de plein air [Constat terrain, AGGRA Concept]	111
Figure 51 : Périmètres de protection des monuments historiques [Ministère de la Culture]	112
Figure 52 : Infrastructures routières autour du projet [Géoportail]	113
Figure 53 : Localisation des réseaux EP existants en bordure du site du projet [GEOUEST, AGGRA Concept]	115
Figure 54 : Evolution des logements sur Le Bernard entre 1968 et 2019 [Données INSEE]..	118
Figure 55 : Evolution des logements sur Moutiers-les-Mauxfaits entre 1968 et 2019 [Données INSEE]	119
Figure 56 : Répartition des statuts d'emploi des 15 ans et plus sur Le Bernard en 2019 [INSEE, AGGRA Concept]	120
Figure 57 : Répartition des statuts d'emploi des 15 ans et plus sur Moutiers-les-Mauxfaits en 2019 [INSEE, AGGRA Concept]	121
Figure 58 : Les hébergements touristiques sur le territoire du SCoT Vendée Cœur Océan [Diagnostic socio-économique du SCoT / Rapport de présentation, INSEE 2014]	122
Figure 59 : Territoire du SCoT de Vendée Cœur Océan [IGN, VCO, 2017]	124
Figure 60 : Extrait du plan de zonage de Le Bernard – Echelle 1/5 000 [PLU Le Bernard]	127
Figure 61 : Extrait des plans de zonages des PLU [Géoportail de l'urbanisme]	127
Figure 62 : Zones de Répartition des Eaux en Pays de la Loire [DREAL Pays de la Loire, 2011]	130
Figure 63 : Localisation du bassin versant [Bassin du Lay]	134
Figure 64 : Localisation des logements existants à proximité de la zone de projet [Géoportail, AGGRA Concept]	137
Figure 65 : Échelle des nuisances sonores [Echbruit]	138
Figure 66 : Localisation du projet par rapport à la cartographie sonore des infrastructures terrestres de la Vendée [DDTM 85]	140
Figure 67 : Plan de découpage des différents bassins versants du projet [AGGRA Concept, ATDG - Avril 2022]	173
Figure 68 : Proposition de localisation des ouvrages pour l'assainissement des eaux pluviales du projet [AGGRA Concept, ATDG – Avril 2022]	174

Figure 69 : Avant-projet avec arbres [JDAH Carnet de détails, 20/01/2023]	182
Figure 70 : Schéma des circulations [JDAH Carnet de détails, 20/01/2023].....	186
Figure 71 : Bilan GES du secteur du tourisme en France - Répartition par sources d'émissions [ADEME, 2018]	192
Figure 72 : Carte des projets soumis à étude d'impact à proximité du site du projet [Projets-environnement.gouv.fr]	195

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Détail des parcelles cadastrales concernées par le projet [Cadastr.gouv]	20
Tableau 2 : Etat et objectif écologique de la masse d'eau souterraine concernée par le projet [SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027]	44
Tableau 3 : Etat et objectif chimique des masses d'eau souterraines concernées par le projet [SDAGE Loire-Bretagne]	45
Tableau 4 : Détails techniques des forages à proximité de l'emplacement du projet [Infoterre, BRGM, BSS]	47
Tableau 5 : Débit moyen mensuel du Lay (1969-2022) [Hydro Portail]	48
Tableau 6 : Etat et objectif écologique de la masse d'eau superficielle concernée par le projet [SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027]	48
Tableau 7 : Etat et objectif écologique de la masse d'eau superficielle concernée par le projet [SDAGE Loire-Bretagne]	49
Tableau 8 : Liste des zonages des milieux naturels à enjeux dans l'AEE [INPN, AGGRA Concept, ENS 85]	67
Tableau 9 : Synthèse des espèces patrimoniales de flore mentionnées pour les communes du Bernard, de Moutiers-les-Mauxfaits et du Givre	70
Tableau 10 : Synthèse des espèces patrimoniales de reptiles mentionnées pour les communes du Bernard, de Moutiers-les-Mauxfaits et du Givre	72
Tableau 11 : Synthèse des espèces patrimoniales d'invertébrés mentionnées pour les communes du Givre	72
Tableau 12 : Synthèse des espèces patrimoniales d'oiseaux nicheurs mentionnées pour les communes du Bernard, de Moutiers-les-Mauxfaits et du Givre	73
Tableau 13 : Synthèse des espèces patrimoniales d'oiseaux migrateurs mentionnées pour les communes du Bernard, de Moutiers-les-Mauxfaits et du Givre	75
Tableau 14 : Synthèse des espèces patrimoniales d'oiseaux hivernants mentionnées pour les communes du Bernard, de Moutiers-les-Mauxfaits et du Givre	76
Tableau 15 : Synthèse des espèces patrimoniales de mammifères (hors chiroptères) mentionnées pour les communes du Bernard, de Moutiers-les-Mauxfaits et du Givre	77
Tableau 16 : Synthèse des espèces patrimoniales de chiroptères mentionnées pour les communes du Bernard, de Moutiers-les-Mauxfaits et du Givre	78
Tableau 17 : Classification des habitats retrouvés sur le site d'étude et ses alentours	81
Tableau 18 : Liste des espèces végétales à enjeu retrouvées sur le site d'étude et ses alentours	82
Tableau 19 : Synthèse des espèces patrimoniales d'amphibiens identifiées sur le site d'étude	84
Tableau 20 : Synthèse des espèces patrimoniales de reptiles identifiées sur le site d'étude.	85

Tableau 21 : Synthèse des espèces patrimoniales de lépidoptères / rhopalocères identifiées sur le site d'étude.....	87
Tableau 22 : Synthèse des espèces patrimoniales d'orthoptères identifiées sur le site d'étude	88
Tableau 23 : Synthèse des espèces d'oiseaux à enjeux observés sur le site d'étude et ses alentours	90
Tableau 24 : Synthèse des espèces de mammifères terrestres à enjeux observés sur le site d'étude et ses alentours.....	94
Tableau 25 : Synthèse des espèces de chiroptères à enjeux observés sur le site d'étude et ses alentours	95
Tableau 26 : Synthèse des enjeux concernant les milieux naturels et préconisation de conservation sur l'emprise du projet [AGGRA Concept, Février 2023]	98
Tableau 27 : Arrêtés portant reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle pris sur les communes du Bernard et de Moutiers-les-Mauxfaits [Géorisques]	99
Tableau 28 : Détails des sites BASIAS aux alentours du site du projet [Géorisques]	105
Tableau 29 : Population du Bernard [Données INSEE].....	117
Tableau 30 : Population de Moutiers-les-Mauxfaits [Données INSEE].....	117
Tableau 31 : Répartition des logements sur Le Bernard [Données INSEE]	117
Tableau 32 : Répartition des logements sur Moutiers-les-Mauxfaits [Données INSEE].....	118
Tableau 33 : Evolution de la population de 15 à 64 ans par type d'activité [Données INSEE]	119
Tableau 34 : Statut et condition d'emploi des 15 ans ou plus en 2019 [Données INSEE]	119
Tableau 35 : Evolution de la population de 15 à 64 ans par type d'activité [Données INSEE]	120
Tableau 36 : Statut et condition d'emploi des 15 ans ou plus en 2019 [Données INSEE]	121
Tableau 37 : Tableau de synthèse des enjeux identifiés dans l'état initial de l'étude d'impact	143
Tableau 38 : Synthèse des espèces d'oiseaux à enjeux observées sur le site d'étude et ses alentours, et statut de conservation.....	158
Tableau 39 : Synthèse des espèces florales envahissantes observées sur le site d'étude et ses alentours	161
Tableau 40 : Estimation des coefficients de ruissellement avant et après aménagement [AGGRA Concept]	162
Tableau 41 : Calcul du coefficient de ruissellement sur le bassin versant 1 [AGGRA Concept]	162
Tableau 42 : Calcul du temps de concentration sur le bassin versant 1 [AGGRA Concept] ..	163
Tableau 43 : Calcul de l'intensité de la pluie sur le bassin versant 1 [AGGRA Concept]	163

Tableau 44 : Calcul du débit de pointe décennale après aménagement sur le bassin versant 1 [AGGRA Concept]	164
Tableau 45 : Calcul du débit d'infiltration des ouvrages sur le bassin versant 1 [AGGRA Concept]	164
Tableau 46 : Calcul du débit règlementaire du bassin versant 1 [AGGRA Concept]	165
Tableau 47 : Calcul du débit de fuite global des ouvrages sur le bassin versant 1 [AGGRA Concept]	165
Tableau 48 : Coefficient de Montana pour une période décennale (La Roche-sur-Yon) [AGGRA Concept]	165
Tableau 49 : Calcul du volume de rétention des ouvrages par la méthode des pluies sur le bassin versant 1 [AGGRA Concept]	165
Tableau 50 : Calcul de l'orifice de rejet [AGGRA Concept]	166
Tableau 51 : Calcul du coefficient de ruissellement sur le bassin versant 2 [AGGRA Concept]	167
Tableau 52 : Calcul du temps de concentration sur le bassin versant 2 [AGGRA Concept] ..	167
Tableau 53 : Calcul de l'intensité de la pluie sur le bassin versant 2 [AGGRA Concept]	167
Tableau 54 : Calcul du débit de pointe décennale après aménagement sur le bassin versant 2 [AGGRA Concept]	168
Tableau 55 : Calcul du débit d'infiltration des ouvrages sur le bassin versant 2 [AGGRA Concept]	169
Tableau 56 : Calcul du débit règlementaire du bassin versant 2 [AGGRA Concept]	169
Tableau 57 : Calcul du débit de fuite global des ouvrages sur le bassin versant 2 [AGGRA Concept]	169
Tableau 58 : Coefficient de Montana pour une période décennale (La Roche-sur-Yon) [AGGRA Concept]	169
Tableau 59 : Calcul du volume de rétention des ouvrages par la méthode des pluies sur le bassin versant 2 [AGGRA Concept]	170
Tableau 60 : Calcul de l'orifice de rejet [AGGRA Concept]	170
Tableau 61 : Flux de dimensionnement [AGGRA Concept, Jardins d'ART HOME]	183

1 PREAMBULE

Le Maître d'Ouvrage, la SAS OCEANO LOISIRS, exploite actuellement deux parcs de loisirs : O'Fun Park et O'Gliss Park.

En complément de ses parcs de loisirs, le Maître d'Ouvrage souhaite créer un site d'hôtellerie de plein air sur un terrain d'environ 3,45 ha, directement situé en limite Sud du parc O'Fun Park. Sa localisation en périphérie immédiate des deux parcs, permet un accès rapide et facile pour la clientèle. Ce site d'hébergements permettra donc à la clientèle de rester sur des courts séjours afin de profiter des deux parcs sur des jours différents.

Le terrain est actuellement en partie en parking enherbé servant pour la période d'ouverture d'O'Fun Park et l'autre espace est une prairie avec des animaux de pâtures. Les contours de ce terrain sont composés de bois (chêne, bouleau, frêne ...) et d'une haie bocagère qui sera conservée.

L'aménagement de ces parcelles prévoit :

- L'installation de 100 hébergements locatifs dans une thématique « Far West » : 55 maisons et 45 roulottes.
- Des espaces communs : une salle de réception avec balcon terrasse, une cuisine bar snack avec zone de stockage et de réserve, une terrasse couverte, une terrasse de consommation extérieure, un espace de pique-nique et de détente, un étang d'agrément avec prairie de détente.
- Des aménagements paysagers pour délimiter les emplacements (prairie, gazon, massifs végétalisés) ainsi que les extérieurs des espaces collectifs.
- La création de cheminements et de voies de circulation pour la desserte exclusivement piétonne des emplacements ainsi que des stationnements à l'entrée du site, le tout en empiérement.
- La mise en place des réseaux divers pour la viabilisation des emplacements.
- La création d'une conduite de raccordement, en refoulement, des eaux usées produites sur le site à la station d'épuration communale de Moutiers-les-Mauxfaits sur environ 1,2 km répartis sur domaines privés et publics.

Les travaux d'aménagements sont projetés sur deux tranches de 6 mois chacune. Une première tranche de 50 hébergements est prévue de démarrer après la date fixée dans le récépissé de déclaration et l'obtention du permis d'aménagement, avec pour objectif une exploitation dès le 1^{er} mai 2024. La seconde tranche est quant à elle prévue pour une exploitation à compter d'avril 2026.

Le projet a été pensé sur la thématique « Far West ». Les hébergements seront regroupés en plusieurs îlots afin de rappeler les villes western et composés de maisons en bois et de roulottes. Ils seront implantés dans des espaces ouverts, composés d'herbes hautes donnant l'impression d'un campement provisoire pour la nuit. Ces villes western seront accessoirisées et constituées de matériaux représentatifs de l'époque. Aucun véhicule ne sera autorisé sur les villages, cet aspect piéton vient renforcer cette thématique en plongeant les usagers dans ce changement d'époque. Le but de cette création est de

retrouver des logements thématiques dans un cadre naturel et respectueux de l'environnement.

Par arrêté préfectoral, il a été notifié à la SAS OCEANO LOISIRS, la nécessité de réaliser une Étude d'Impact, - notamment au regard du rapport de présentation du PLU, du zonage d'assainissement non collectif, de la gestion des eaux pluviales, de l'identification des enjeux environnementaux sur le site et la préservation de la faune et de la flore – en application de l'article R.122-2 du code de l'Environnement.

Toute Étude d'Impact a pour but de préciser les impacts potentiels du projet sur l'environnement ainsi que les mesures d'évitement-réduction-compensation qui en résultent.

La présente Étude d'Impact s'attachera donc à traduire la démarche mise en place par le Maître d'Ouvrage, dans la conception de son projet.

Le dossier expose la façon dont le Maître d'Ouvrage a pris en compte l'environnement durant la conception de son projet et les dispositions sur lesquelles il s'engage pour en atténuer les impacts négatifs.

Cette étude présente le projet tel qu'il est envisagé à la date du **9 février 2023**.

2 DEMANDEUR

SAS OCEANO LOISIRS
Le Bois Lambert LE BERNARD
BP4 85540 MOUTIERS LES MAUXFAITS

Numéro de SIRET du pétitionnaire : 437 710 155 00056

Nom et qualité du représentant habilité auprès du service instructeur :

M. THIBAUD Michaël, PDG – Groupe Océano Loisirs

Tel. : 02 51 48 12 12

Mail : m.thibaud@cia2o.com

3 LOCALISATION

3.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE

3.1.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE DES COMMUNES CONCERNEES PAR LE PROJET

Le projet est situé sur deux communes : au Nord-Est du Bernard et au Sud de Moutiers-les-Mauxfaits. Ce sont deux communes de l'Ouest de la France dans le département de la Vendée en région Pays de la Loire. Elles font parties de l'intercommunalité de Vendée-Grand-Littoral.

Situées à 10 min des plages, dans le triangle La Roche-sur-Yon – Luçon – Les Sables d'Olonne, dans le Sud de la Vendée, ces communes ont une économie majoritairement agro-pastorale.



Figure 1 : Carte de situation de la commune du projet à l'échelle départementale (Echelle : 1/250 000^{ème}) [Géoportail]

3.1.2 LOCALISATION DU PROJET AU SEIN DES COMMUNES

Le site concerné se situe au sein du Bois Lambert ainsi que le long de la continuité de la route départementale D747, la route Les Seguinieres, en limite Sud du territoire de la commune de Moutiers-les-Mauxfaits et en limite Nord-Est de Le Bernard.

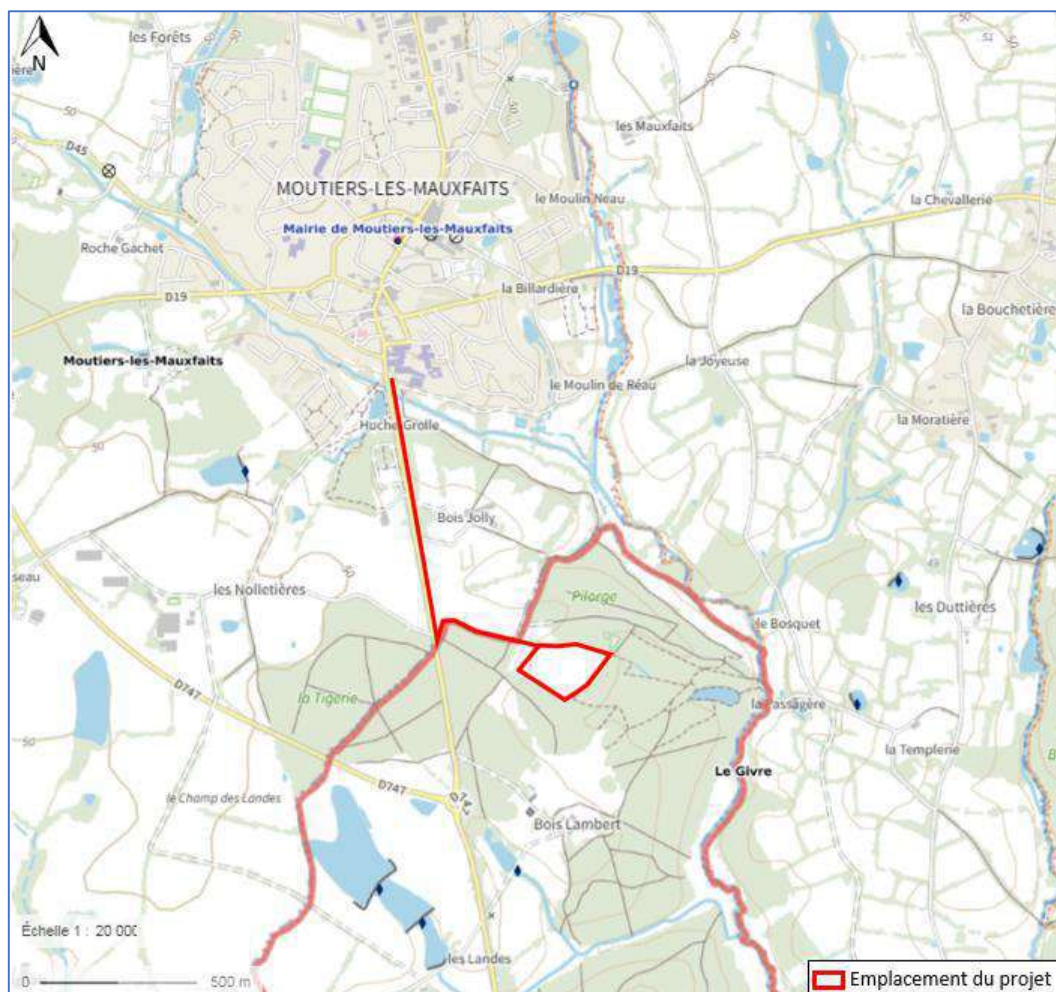


Figure 2 : Carte de situation du site du projet aux échelles communales (Echelle : 1/20 000^{ème}) [Géoportail]

3.2 SITUATION CADASTRALE

Le projet est situé sur les parcelles cadastrées suivantes ainsi que sur les voies publiques :
Chemin des moutiers à Bois Lambert et la route Les Segunières.

Tableau 1 : Détail des parcelles cadastrales concernées par le projet [Cadastré.govv]

N° parcelles	Surface (m ²)
AB 0009	15 523
AB 0010	25 520

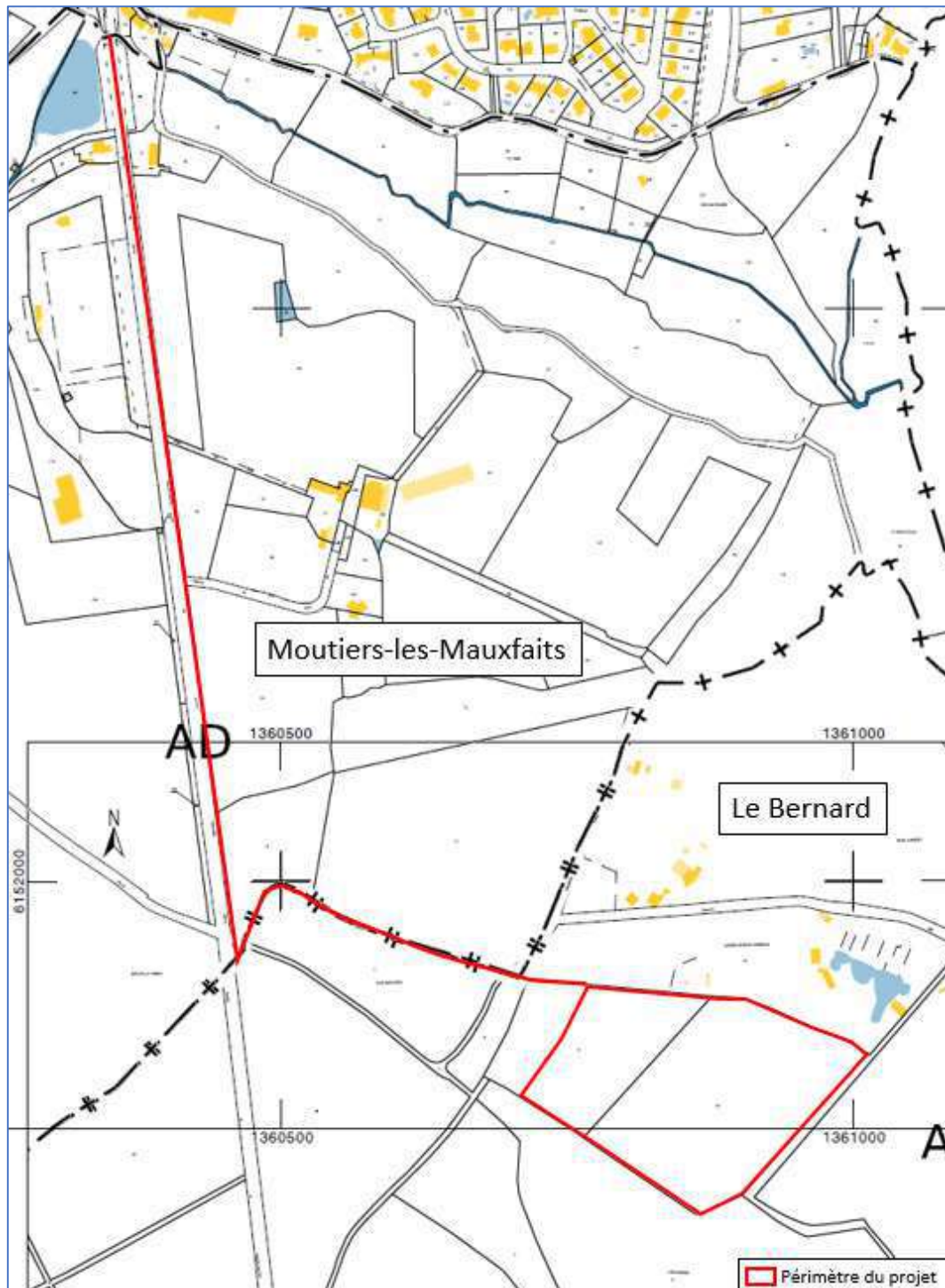


Figure 3 : Extrait du plan cadastral (Echelle : 1/5000^{ème}) [Cadastrre.gouv]

4 OBJECTIFS DU PROJET D'AMENAGEMENT

Créée en 2001 au Bernard en Vendée, la SAS OCEANO LOISIRS est la société gérante des parcs d'attractions O'Fun Park et O'Gliss Park. Le projet consiste en **la création d'un site d'hôtellerie de plein-air, O'Tel Park**, pour la clientèle de ses parcs d'attractions, en limite Nord-Est de la commune du Bernard et en limite Sud de la commune de Moutiers-Les-Mauxfaits.

L'entreprise souhaite aujourd'hui **développer son activité économique et son offre de services en créant un site d'hébergements destiné à des courts séjours.**

Le projet d'hôtellerie de plein-air s'étend sur 3,45 ha.

L'aménagement de ces parcelles prévoit [*Annexe 1 : Plan de masse du projet*] :

- L'installation de 100 hébergements locatifs dans une thématique « Far West » : 55 maisons et 45 roulottes.
- Des espaces communs : une salle de réception avec balcon terrasse, une cuisine bar snack avec zone de stockage et de réserve, une terrasse couverte, une terrasse de consommation extérieure, un espace de pique-nique et de détente, un étang d'agrément avec prairie de détente.
- Des aménagements paysagers pour délimiter les emplacements (prairie, gazon, massifs végétalisés) ainsi que les extérieurs des espaces collectifs.
- La création de cheminements et de voies de circulation pour la desserte des emplacements exclusivement piétonne ainsi que des stationnements à l'entrée du site, le tout en empierrement.
- La mise en place des réseaux divers pour la viabilisation des emplacements.
- La création d'une conduite de raccordement, en refoulement, des eaux usées produites sur le site à la station d'épuration communale de Moutiers-les-Mauxfaits sur environ 1,2 km répartis sur domaines privés et publics.

Le projet a été pensé sur la thématique « Far West ». Les hébergements seront regroupés en plusieurs îlots afin de rappeler les villes western et composés de maisons en bois et de roulottes. Ils seront implantés dans des espaces ouverts, d'herbes hautes donnant l'impression d'un campement provisoire pour la nuit. Ces villes western seront accessoirisées et constituées de matériaux représentatifs de l'époque. Aucun véhicule ne sera autorisé sur les villages, cet aspect piéton viendra renforcer cette thématique en plongeant les usagers dans ce changement d'époque. Le but de cette création est de retrouver des logements thématiques dans un cadre naturel et respectueux de l'environnement.

5 CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET COMPOSITION DU DOSSIER

5.1 CADRE REGLEMENTAIRE

Le présent dossier permet de décrire le projet conformément à l'article R122-2 du Code de l'Environnement :

Article	Rubrique	Intitulé	Projet	Décision
R.122-2	42-a	Terrains de camping et de caravanage permettant l'accueil de 7 à 200 emplacements de tentes, caravanes, résidences mobiles de loisirs ou d'habitations légères de loisirs.	Site d'hôtellerie de plein-air de 100 unités d'hébergements touristiques.	Soumission à Evaluation environnementale après examen au cas par cas

Le projet d'aménagement est donc **soumis à évaluation environnementale** [Annexe 2].

L'évaluation environnementale est un processus visant à intégrer l'environnement dans l'élaboration d'un projet. Elle s'inscrit ainsi dans la mise en œuvre des principes de prévention, d'intégration, de précaution et de participation du public.

En outre, au regard de la nomenclature Eau (définie par les articles R. 214-1 à R.214-5 du Code de l'Environnement), le projet est concerné par les rubriques suivantes ;

2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales
	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : <ol style="list-style-type: none">1. Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha : Déclaration2. Supérieure ou égale à 20 ha : Autorisation
	La surface du bassin versant intercepté par le projet est d'environ 3,45 ha ⇒ Déclaration.

Le projet ayant fait l'objet d'une décision de soumission à étude d'impact et ne relevant que du régime déclaratif selon la procédure I.O.T.A., sera instruit selon la procédure d'urbanisme liée au dépôt du permis d'aménager. En vertu des dispositions de l'article R214-32 du Code de l'Environnement (du 25 mars 2022), « lorsqu'une étude d'impact est exigée en application des articles R. 122-2 et R. 122-3-1, elle est jointe à ce document, qu'elle remplace si elle contient les informations demandées ». Le dossier de déclaration loi sur l'eau sera donc remplacé par la présente étude d'incidences et déposée auprès des services de la DDTM 85 au moment de l'accord du permis d'aménager.

5.2 PIECES CONSTITUTIVES DU DOSSIER

L'évaluation environnementale est un processus constitué de :

1. L'élaboration d'un rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement via une étude d'impact.
2. La réalisation des consultations prévues, notamment la consultation de l'autorité environnementale, qui rend un avis sur le projet et sur le rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement, et la consultation du public.
3. L'examen par l'autorité autorisant le projet des informations contenues dans le rapport d'évaluation et reçues dans le cadre des consultations.

Ce présent rapport correspond donc à l'étape 1 de l'évaluation environnementale citée ci-dessus. Le contenu de l'étude d'impact est défini par l'article R122-5 du Code de l'Environnement. Le I précise que « *le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projeté et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine* ».

12 éléments doivent figurer à minima dans cette étude d'impact, avec des variantes selon les caractéristiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire :

1. Un résumé non technique (**faisant l'objet d'un document indépendant joint à ce dossier**),
2. Une description du projet : Localisation / Caractéristiques physiques / Principales caractéristiques de la phase opérationnelle / Estimation des types et quantités de résidus et d'émissions,
3. Une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet, et un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet,
4. Une description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : Population / Santé humaine / Biodiversité / Terres / Sol / Eau / Air / Climat / Biens matériels / Patrimoine culturel, architecturaux et archéologiques / Paysage,
5. Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant :
 - a. Construction, existence et démolition du projet
 - b. Utilisation des ressources naturelles
 - c. Émission de polluants, bruit, vibration, lumière, création de nuisances, élimination et valorisation des déchets
 - d. Risques pour la santé humaine, le patrimoine culturel ou l'environnement
 - e. Cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés

- f. Incidences du projet sur le climat et vulnérabilité du projet au changement climatique
 - g. Technologies et substances utilisées,
6. Une description des incidences négatives notables du projet résultant de sa vulnérabilité à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs,
 7. Une description des solutions de substitution raisonnables et une indication des principales raisons du choix effectué,
 8. Les mesures pour éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé, réduire les effets n'ayant pu être évités, et compenser les effets qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits,
 9. Les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) proposées,
 10. Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement,
 11. Les noms, qualités et qualifications des experts qui ont préparé l'étude d'impact,
 12. Les éléments figurant dans l'étude de dangers des installations (ICPE) requis dans l'étude d'impact.

De plus, selon le IV de l'article R122-5, pour les installations, ouvrages, travaux et aménagements relevant du titre Ier du livre II faisant l'objet d'une évaluation environnementale, **l'étude d'impact contient les éléments mentionnés au II de l'article R181-14**. L'étude d'incidence environnementale porte sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement, en tenant compte des variations saisonnières et climatiques. Elle précise les raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les alternatives au regard de ces enjeux. Elle justifie le cas échéant, de la comptabilité du projet avec le schéma directeur ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux et avec les dispositions du plan de gestion des risques d'inondation mentionné à l'article L 566-7 et de sa contribution à la réalisation des objectifs mentionnés à l'article L 211-1 ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D 211-10.

Ces éléments sont donc présentés au fil du document.

5.3 L'ENQUETE PUBLIQUE

Le processus d'information et de participation du public à l'élaboration des décisions publiques ayant une incidence sur l'environnement a été renforcé par l'ordonnance n°2016-1060 du 3 août 2016 et le décret n°2017-626 du 25 avril 2017.

Une fois le dossier d'étude d'impact déposé en pièce annexe du permis d'aménager, **la phase d'enquête publique entre dans le processus d'instruction du dossier suite à la réception des avis de l'Autorité Environnementale et des collectivités territoriales ainsi**

qu'aux retours des avis conformes nécessaires pour assurer la continuité de la procédure. Cette enquête a pour objet d'assurer l'information et la participation du public ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers. Les observations et propositions recueillies au cours de l'enquête sont prises en considération par le Maître d'Ouvrage et par l'autorité compétente pour prendre la décision (article L.123-1 du code de l'environnement).

La durée de l'enquête publique ne peut être inférieure à trente jours pour les projets faisant l'objet d'une évaluation environnementale. Par décision motivée, le commissaire enquêteur ou le président de la commission d'enquête peut prolonger l'enquête pour une durée maximale de quinze jours (article L.123-9 du code de l'environnement).

Le public doit être informé de la tenue de l'enquête au moins quinze jours avant son ouverture et durant celle-ci, par voie dématérialisée et voie d'affichage sur le ou les lieux concerné(s) par l'enquête, ainsi que, selon l'importance et la nature du projet, par voie de publication locale. Le dossier d'enquête publique est mis en ligne pendant toute la durée de l'enquête.

Il reste consultable, pendant cette même durée, sur support papier en un ou plusieurs lieux déterminé(s) dès l'ouverture de l'enquête publique.

Pendant l'enquête publique, si la personne responsable du projet estime nécessaire d'apporter à celui-ci ou à l'étude d'impact des modifications substantielles, l'autorité compétente pour ouvrir et organiser l'enquête peut, après avoir entendu le commissaire enquêteur ou le président de la commission d'enquête, suspendre l'enquête pendant une durée maximale de six mois. Cette possibilité de suspension ne peut être utilisée qu'une seule fois. Pendant ce délai, le nouveau projet accompagné de l'étude d'impact intégrant ces modifications est transmis pour avis à l'Autorité Environnementale ainsi qu'aux collectivités territoriales et à leurs groupements. A l'issue de ce délai et après que le public ait été informé des modifications apportées, l'enquête est prolongée d'une durée d'au moins trente jours.

Si, suite aux conclusions du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête, la personne responsable du projet estime souhaitable d'apporter à celui-ci des changements qui en modifient l'économie générale, elle peut demander à l'autorité organisatrice d'ouvrir une enquête complémentaire portant sur les avantages et inconvénients de ces modifications pour le projet et pour l'environnement.

Le commissaire enquêteur ou la commission d'enquête rend son rapport et ses conclusions motivées dans un délai de trente jours à compter de la fin de l'enquête. Le rapport doit faire état des observations et propositions qui ont été produites pendant la durée de l'enquête ainsi que des réponses éventuelles du Maître d'Ouvrage. Le rapport et les conclusions motivées sont rendus publics par voie dématérialisée sur le site internet de l'enquête publique et sur le lieu où ils peuvent être consultés sur support papier.

6.2 GENERALITES SUR L'AIRES D'ETUDE ET LE PROJET

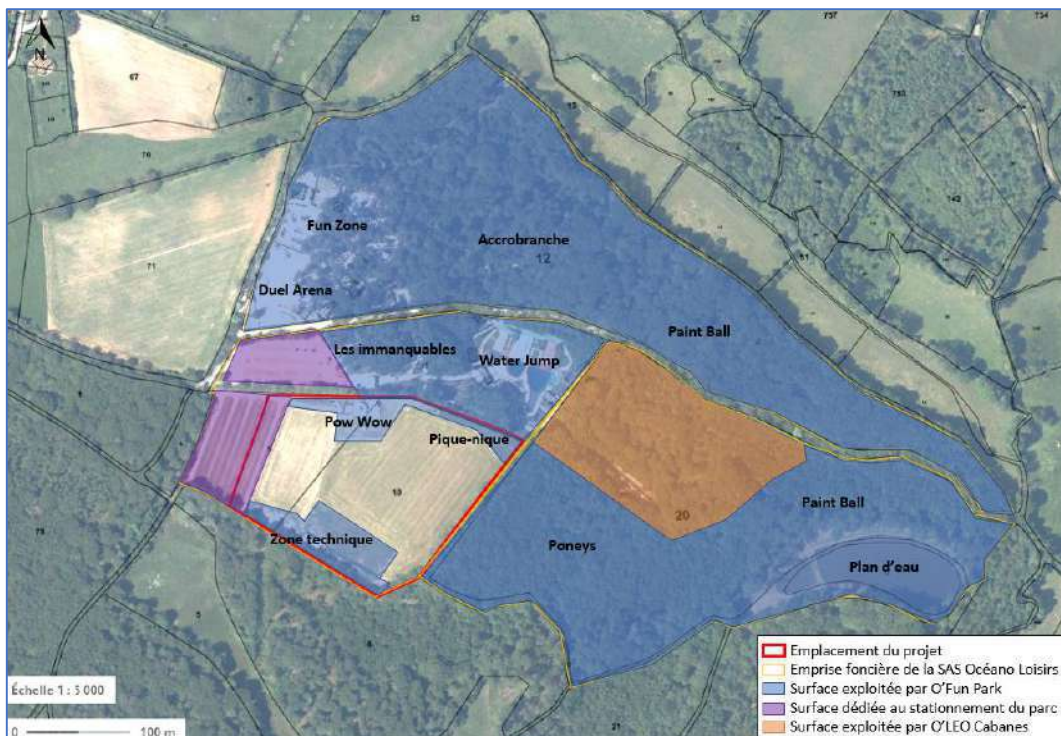
6.2.1 PROPRIETE DU TERRAIN D'ASSIETTE DU PROJET

Le Maître d'Ouvrage est sous contrat de location renouvelable pour l'ensemble du foncier dédié à son parc de loisirs O'Fun Park. Les parcelles concernées par le projet d'hôtellerie de plein-air, étant déjà exploitée, ont été ajoutées au cours de discussions avec le bailleur dans les quittances de loyer et une attestation de location entre le bailleur et le locataire est disponible en Annexe 16.

Concernant le linéaire de raccordement des eaux usées à la station de traitement de Moutiers-les-Mauxfaits, il se fera le long de voiries publiques et privées. La communauté de communes a donné son accord pour la réalisation de tels travaux.

Le site du projet est actuellement en partie exploité :

- en zone de stationnement pour le parc d'activités de loisirs sur la partie ouest de l'emprise, représentant une surface d'environ 3500 m² ;
- en espace de 2000 m² dédié à accueillir des réunions et séminaires, le Pow Wow, ainsi qu'une zone de pique-nique d'environ 1100 m² sur la partie nord de la zone ;
- en zone technique pour le parc sur la partie sud de la parcelle, avec un hangar de stockage et une zone clôturée d'environ 2500 m² où pâturent les chevaux appartenant au parc ;
- en zones de prairies / cultures, où certaines plantations à visée ornementale ont été effectuées (en dehors du registre parcellaire graphique identifiant les parcelles agricoles depuis 2017).



6.2.2 AIRES D'ETUDE

L'Étude d'Impact s'appuie sur des périmètres d'étude qui sont définis dans ce chapitre. Les différentes tailles sont déterminées en fonction des champs d'investigation des thématiques abordées et des aménagements projetés.

Plusieurs échelles de réflexion ont été utilisées pour l'analyse en fonction des données bibliographiques disponibles et des prospections de terrain menées en vue de définir les enjeux environnementaux et les sensibilités écologiques actuelles liées au périmètre du projet et aux zones en proximité.

Pour le recueil bibliographique :

- **Aire d'étude éloignée (AEE)** : en vue du contexte réglementaire du secteur, une aire constituée d'un rayon de 5 km autour de la zone du projet a été prise en compte pour le recueil des zones comprenant une délimitation des milieux naturels réglementés ou patrimoniaux. En ce qui concerne, les enjeux relatifs à la trame verte et bleue, ce périmètre a été restreint à 1 km autour de la zone du projet.
- **Périmètre bibliographique d'observation des espèces et des habitats** : il s'agit d'une zone intégrant les données disponibles pour les communes du Bernard, mais également des communes de Moutiers-les-Mauxfaits et du Givre, étant donné leur proximité immédiate avec le projet.

Pour les prospections de terrain :

- **Périmètre du projet ou zone d'implantation potentielle (ZIP)** : qui correspond à l'emprise stricte du projet (environ 3,45 ha). C'est au sein de ce périmètre que la majorité des investigations naturalistes ont été menées en vue de répertorier les différents taxons ayant fait l'objet d'un suivi (oiseaux, mammifères, reptiles, amphibiens, insectes, habitats naturels, flore) ;
- **Aire d'étude immédiate (AEI)** : qui prend en compte soit en intégralité soit partiellement, les parcelles qui sont situées à proximité immédiate de la zone du projet. Des inventaires ciblés sur des habitats pouvant représenter un enjeu (boisement, marais...) ou sur des groupes d'espèces à enjeux forts ont été réalisés au sein de ces zones tampons, en vue de définir les enjeux patrimoniaux et les continuums écologiques potentiels associés. Selon les enjeux, une zone tampon de 250 m maximum autour du périmètre d'étude a été définie. Des investigations approfondies ont ainsi été réalisées sur les habitats/la flore (tampon 50 m), les oiseaux et les insectes (tampon 100 m) et les chiroptères (tampon 250 m).



Figure 6 : Aires d'études tampons définies autour de la zone du projet pour les investigations de terrain [Vue aérienne, AGGRA Concept]

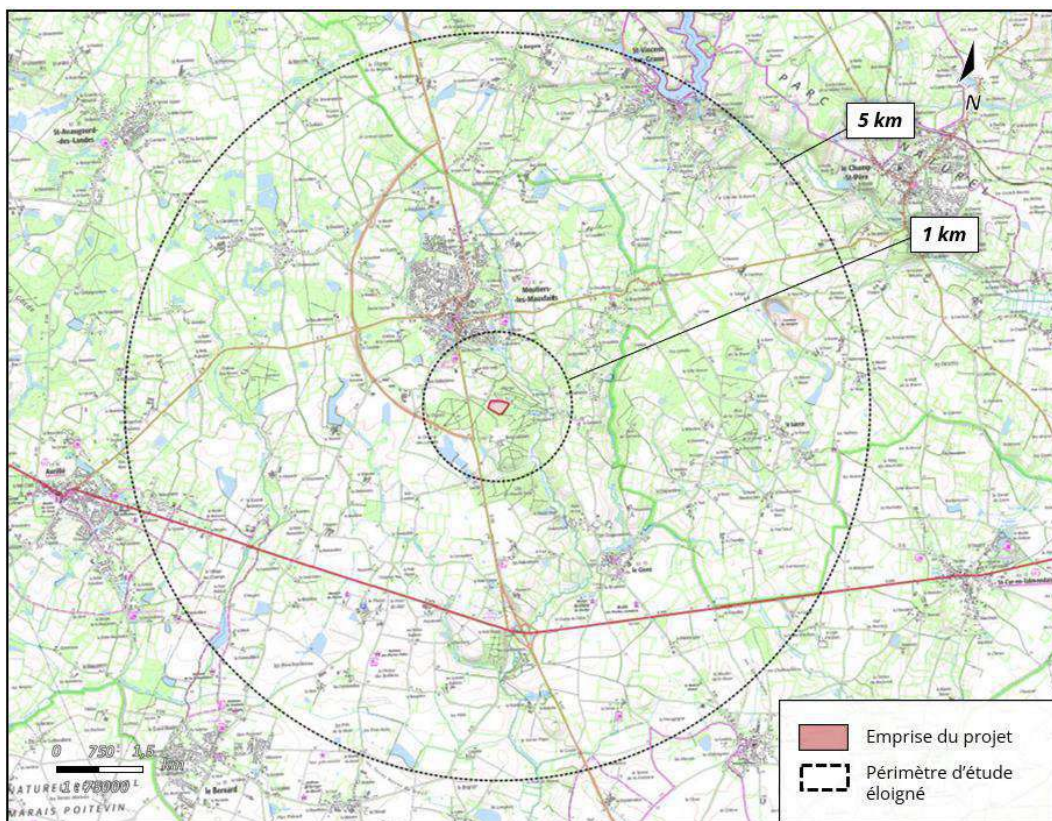


Figure 7 : Aires d'études éloignées définies autour de la zone du projet pour le zonage des milieux naturels réglementés et patrimoniaux [Carte topo IGN, AGGRA Concept]

6.3 DESCRIPTION DETAILLEE DU PROJET

6.3.1 LE PARTI D'AMENAGEMENT

Le Bernard est une commune rurale qui regroupe des exploitations agricoles, des entreprises artisanales et quelques commerces. La commune est fortement marquée par le tourisme puisqu'elle accueille les deux parcs de la SAS OCEANO LOISIRS. Grâce à sa situation proche du littoral et sa bonne desserte par les axes routiers, Le Bernard est une commune attractive.

Moutiers-les-Mauxfaits regroupe de nombreux services qui sont utiles à tout bassin de vie : offre scolaire, domaine économique diversifié ... Grâce à ses nombreux services et emplois et aussi grâce à sa localisation à la fois proche de la mer et de grandes agglomérations, la commune est attractive.

La SAS OCEANO LOISIRS s'est formée suite à la **création du parc Indian Forest en 2002** sur le territoire de Jard-sur-Mer. Le parc a **déménagé en 2005 sur la commune du Bernard** et continue de se développer depuis avec par exemple la création d'O'Léo Cabanes, proposant des cabanes perchées dans les arbres, depuis 2007. C'est notamment dans le cadre de son développement qu'il change de nom en **2020** pour devenir **O'Fun Park**, le plus grand parc de loisirs de Vendée en pleine forêt et proposant de nombreuses activités pour tous. En parallèle, se développe en **2016**, un parc aqualudique à 3 km au Sud d'O'Fun Park, **O'Gliss Park**.

Ainsi, en continuité de leur évolution, l'entreprise souhaite maintenant créer un site d'hôtellerie de plein air sur une parcelle d'environ 4 ha, appartenant au complexe de loisirs O'Fun Park et classée en zone naturelle de loisirs (NI) selon le PLU de la commune du Bernard.

Le projet décrit dans ce dossier a donc pour but de créer un parc hôtelier pour les parcs de loisirs appartenant au groupe OCEANO LOISIRS. Le terrain verra s'implanter 100 hébergements locatifs en bois destinés à une clientèle intéressée par des séjours de courte durée pour profiter des activités de loisirs proposées aux alentours en proposant une offre variée de services associés.

Le projet a été pensé sur la thématique « Far West ». Les hébergements seront regroupés en plusieurs îlots afin de rappeler les villes western et composés de maisons en bois et de roulottes. Ils seront implantés dans des espaces ouverts, composés d'herbes hautes donnant l'impression d'un campement provisoire pour la nuit. Ces villes western seront accessoirisées et constituées de matériaux représentatifs de l'époque. Aucun véhicule ne sera autorisé sur les villages, cet aspect piéton viendra renforcer cette thématique en plongeant les usagers dans ce changement d'époque. Le but de cette création est de retrouver des logements thématiques dans un cadre naturel et respectueux de l'environnement.

Pour pérenniser l'activité, le but est de rendre le camping louable dès l'ouverture des parcs d'activités (soit d'avril à octobre) en diversifiant les services (location d'hébergements, location de salle, espace snack/bar, terrasse, espace pique-nique, étang et prairie de détente). Au-delà du projet personnel, cela va ainsi créer des emplois saisonniers et augmenter le potentiel et l'attrait touristique de la commune, ainsi que de la Vendée et de la région.

L'ensemble du projet sera réalisé avec des végétaux et des matériaux locaux afin de s'insérer au mieux dans ce site naturel et le préserver au maximum. Les voiries seront empierrées et le site paysagé par des massifs végétalisés avec des zones de prairie et de gazon ainsi que par l'aménagement d'un étang d'agrément.

Le projet sera accompagné de la création du raccordement des eaux usées générées par le site à la station communale de Moutiers-les-Mauxfaits ainsi que d'un ensemble d'ouvrages de gestion des eaux pluviales.

6.3.2 EMISSIONS ATTENDUES

Les émissions susceptibles de présenter un risque pour le milieu hydraulique sont liées :

- d'une part à la phase chantier : aux fuites de produits stockés sur place ou d'hydrocarbures liés aux engins de chantier, et aux phénomènes de lessivage des surfaces décapées,
- d'autre part, après aménagement de la zone : aux rejets d'eaux usées et aux eaux pluviales récupérées en grande partie par ruissellement sur la chaussée ou collecte des eaux de toiture.

La production d'eaux usées est estimée à 300 Equivalent Habitants par jour. Selon les définitions classiques utilisées en assainissement cela correspond à 45 m³/j et une pollution de 18 kg de DBO₅/j. Cette charge rejoindra par un réseau de collecte sur le site aménagé, ainsi que par un réseau de refoulement vers un point de piquage, la station communale de Moutiers-Les-Mauxfaits. Il est à noter que le site d'hébergements sera ouvert sur les périodes d'ouverture des parcs de loisirs de la SAS OCEANO LOISIRS, soit d'avril à octobre, avec une affluence de plus de 80 % sur les mois de juillet et août. Ainsi, les apports estimés de 300 EH/j n'auront lieu que quelques semaines par an.

Des émissions atmosphériques (pollution de l'air) peuvent également être générées :

- par l'activité de véhicules de chantier et des véhicules qui traverseront ou stationneront à l'entrée du site. Il s'agit alors de gaz nocifs tels que le monoxyde de carbone, le dioxyde de carbone, les oxydes d'azote, les composés organiques volatils et métaux lourds (plomb, cadmium, vanadium),
- lors de la phase chantier des envolées de poussières : dans ce cas il s'agit majoritairement de poussières d'origine naturelle (fragmentation des couches superficielle du sol).

Des déchets seront également produits sur le site.

D'une part en phase chantier, avec des déchets spécifiques. :

- inertes (béton, terre, brique,...),
- banaux (bois, chutes, emballages en plastique, papier/carton, métal ferreux,...),
- et dangereux (peintures, mastic, aérosol, goudron,...).

A ce stade de l'étude, il n'est pas possible d'estimer précisément les volumes de déchets générés par l'aménagement du site d'hébergements. Cependant, les travaux de construction prévus sont classiques, les filières d'élimination sont donc connues et maîtrisées.

La production de déchets en « phase de fonctionnement » du projet sera quasi exclusivement de type domestique (déchets ménagers et assimilés), car il s'agit d'un site d'hôtellerie de plein-air.

Une estimation de la production de déchet peut être faite à partir de la production moyenne sur le territoire de l'Agglomération et du nombre d'équivalent habitant sur le site, à savoir environ 15 tonnes de déchets ménagers par an.

6.4 PLANNING PREVISIONNEL

Le planning prévisionnel dépend fortement du rythme des autorisations du projet et des délais des entreprises consultées.

A ce stade, les travaux concernant la première tranche dispose d'un planning prévisionnel tel que :

- Rédaction du dossier de consultation des entreprises : avril / mai 2023
- Consultation et attribution du marché : juin / juillet 2023
- Phase préparatoire des travaux : août / septembre 2023
- Opérations de terrassement et mise en place des réseaux : septembre 2023 à janvier 2024
- Réalisation des chaussées : mars / avril 2024
- Aménagement paysager : mars / avril 2024
- Mise en place des hébergements : février / mars 2024

L'objectif est l'exploitation de la première tranche dès mai 2024.

Les travaux de la seconde tranche sont prévues sur 2025 /2026.

Un plan de situation des tranches est disponible en [Annexe 3].

6.5 ORGANISATION DE LA PHASE CHANTIER

6.5.1 INSTALLATIONS DE CHANTIER

Les installations de chantier comprennent l'amené et le repli du matériel et des bâtiments de chantier propres à l'entreprise et la remise en état des lieux en fin de travaux. Ils comprennent également :

- Les constats d'huissier préalables et en fin de chantier,
- L'aménagement des aires de stockage y compris aménagement de terrain, et accès au chantier, et toutes prestations de dépenses communes des installations de chantier définies dans le CCTC et le PGCSPS,

- Les sondages nécessaires et la reconnaissance des réseaux existants,
- Les démarches administratives nécessaires auprès des concessionnaires concernés,
- La dépose et repose de signalisation verticale,
- Les raccordements aux réseaux et tous frais de fonctionnement,
- La fourniture et la mise en œuvre, en aval du réseau, d'un déboureur provisoire en phase chantier,
- Toutes sujétions liées au respect des normes d'Hygiène et de Sécurité.

6.5.2 SIGNALISATION PROVISoire DE CHANTIER

L'entreprise est tenue d'implanter tous panneaux, feux d'alternat, ou barrières de protection au pourtour de l'opération. La fourniture, la mise en place, la maintenance et les modifications du dispositif de signalisation nécessitées par l'évolution du chantier ou les interruptions des travaux sont à la charge de l'entrepreneur.

Un plan de signalisation temporaire sera soumis préalablement à l'agrément du Maître d'œuvre. Les panneaux devront indiquer les protections à l'égard des piétons et de la circulation publique (déviations éventuelles, dangers, rétrécissements, de circulation, sens interdits, interdictions de stationner, etc.) ...

L'entreprise devra également assurer une astreinte 24h/24h et 7j/7j pour gestion de la signalisation (maintien des dispositifs).

6.5.3 ACCES PROVISoire DE CHANTIER

L'entreprise devra la réalisation de l'accès provisoire de chantier. La création de cet accès nécessitera notamment des légers travaux de modification de l'espace actuellement dédié au stationnement du parc de loisirs.

Cet accès sera dimensionné pour des accès poids-lourds (structure et géométrie).

L'entreprise devra ensuite en fin de chantier la démolition de cet accès de chantier et la remise en état.

6.5.4 DEFRICHEMENT ET TERRASSEMENT

Préalablement à toute intervention de terrassement, les emprises seront nettoyées et débarrassées des déchets ou éléments de toute nature. Les haies périphériques conservées seront soigneusement taillées, et les déchets végétaux évacués ou revalorisés sur site : tout brûlage sur site est interdit.

Le corps d'état VRD réalisera l'abattage des arbres éventuellement désignés par le maître d'œuvre et la taille définitive (élagages, abaissement de couronnes, etc...) avant démarrage des travaux sur les emprises de travaux. Il sera également chargé du dessouchage de ces arbres abattus dans les emprises des zones de travaux. Tout brûlage sur site est interdit.

Pour ce qui est du défrichage / dégagement des emprises, il sera limité du fait que les parcelles sont en partie des prairies. Les travaux de raccordement se feront le long d'une route départementale déjà bitumée.

Les installations de chantier seront implantées sur la zone de stationnement existante.

La nature de sols en place impose des déblais lors de la réalisation des tranchées et des structures de voirie en profil rasant/léger remblai.

6.5.5 CONSTRUCTION

L'ensemble des réseaux (Électricité, Télécom, AEP, EU, éclairage public) sera déployé sous voirie/cheminement. Le réseau pluvial sera lui « aérien », conformément aux prescriptions de la Police de l'Eau (éviter le « tout-tuyau »).

Un géotextile sera prévu sur l'ensemble des voiries et des cheminements du projet.

Les géotextiles destinés à être placés sur l'arase terrassements seront des produits certifiés dans le cadre de la certification ASQUAL des géotextiles.

Ce géotextile dont le rôle principal est celui d'une couche anticontaminante sera adapté aux conditions de terrain :

- Type S1 : Géotextile anticontaminant sur terrain ordinaire,
- Type S2 : Géotextile anticontaminant sur sol mou.

Les trous et tranchées seront remblayés avec des matériaux de remblai et soigneusement compactés.

6.6 SCENARIO DE REFERENCE

La réforme de l'Étude d'Impact implique l'introduction d'un scénario de référence qui devra comporter une « description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de son évolution en cas de mise en œuvre du projet, dénommée « scénario de référence », et un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ».

Dans le cas présent, la qualification de l'état initial de l'environnement est abordée dans le chapitre 7 relatif notamment :

- Au milieu physique,
- Au milieu naturel,
- A la santé et au cadre de vie,
- Au milieu humain,
- Au paysage et au patrimoine.

6.6.1 EVOLUTION PROBABLE EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

La lecture de la présente Étude d'Impact permet d'appréhender les impacts attendus du projet sur l'environnement et donc d'évaluer l'évolution probable de l'environnement proche de la zone du parc de loisirs.

La mise en œuvre du projet induira une modification de l'aspect paysager général du périmètre de la zone avec en remplacement de la prairie actuelle :

- La création de cheminements de desserte des hébergements
- L'installation de 100 hébergements
- La construction de bâtiments de service
- L'aménagement des extérieurs : espaces collectifs, espaces verts et bassin de gestion des eaux pluviales
- De nombreux espaces verts en herbe haute seront maintenus et renforcés pour permettre la délimitation entre les hébergements.

Les effets de cet aménagement ainsi que les mesures mises en œuvre pour éviter, réduire ou compenser ces effets sont détaillés au chapitre 8.

Une fois le projet réalisé, il n'est pas attendu d'évolution du périmètre du site d'hôtellerie de plein-air, hormis la croissance contrôlée de la végétation des espaces verts créés.

6.6.2 EVOLUTION PROBABLE EN CAS DE NON MISE EN ŒUVRE DU PROJET

Le site du projet est actuellement exploité :

- en zone de stationnement pour le parc d'activités de loisirs sur la partie Est de l'emprise, représentant une surface d'environ 3500 m² ;
- en espace de 2000 m² dédié à accueillir des réunions et séminaires, le Pow Wow, ainsi qu'une zone de pique-nique d'environ 1100 m² sur la partie nord de la zone ;
- en zone technique pour le parc sur la partie sud de la parcelle, avec un hangar de stockage et une zone clôturée d'environ 2500 m² où pâturent les chevaux appartenant au parc ;
- en zones de prairies / cultures, où certaines plantations à visée ornementale ont été effectuées sur le reste du terrain, sans diversité biologique.

Conformément au zonage du PLU de la commune du Bernard, autorisant l'aménagement d'une zone de loisirs en continuité d'O'Fun Park, en cas de non mise en œuvre du projet, il est donc prévu le maintien de l'exploitation actuelle et le développement éventuel d'activités de loisirs en fonction des tendances à venir.

6.7 DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION OU VARIANTES

La volonté du Maître d'Ouvrage de créer une zone d'accueil avec hébergements touristiques et services associés remonte à 2011. Un premier projet avait été présenté aux

communes du Bernard, du Givre et de Moutiers-les-Mauxfaits ainsi qu'à la DDTM 85. Ce projet avait pour objectif d'aménager une zone d'accueil avec des équipements de loisirs et de services communs (bar/restaurant/snack/épicerie, piscine, bassin de baignade naturelle, espace d'animation et tennis), ainsi que des hébergements touristiques avec des villages à thèmes (roulottes et tipis), des HLL et des chalets en bois [Annexe 4]. **D'une superficie d'environ 24 ha soit 7 fois plus importante que le projet présenté dans ce présent dossier, empiétant sur des zones humides identifiées et la partie réglementaire de l'urbanisme ne l'autorisant pas, ce projet a alors été mis de côté suite à l'avis défavorable émis par la DDTM en avril 2011 [Annexe 5].**

Lors de l'élaboration du PLU du Bernard en 2014-2016, sur les parcelles concernées par le projet actuel, il était d'abord envisagé de créer une piscine à vagues. Ce projet a dû être abandonné pour des raisons énergétiques de la part du Maître d'Ouvrage, en effet le fonctionnement d'un tel bassin artificiel est très consommateur d'électricité. De plus, en 2016, le Maître d'Ouvrage a pu ouvrir son parc aqualudique au Sud d'O'Fun Park, permettant donc d'élargir son offre d'activités comme désiré.

En 2017, le porteur de projet a repris sa volonté de développer une offre d'hébergements sur les parcelles d'O'Fun Park. Ce terrain est donc sur la seule commune du Bernard, en dehors de zones humides, et déjà exploité par le parc. Le projet a pour but de créer un parc hôtelier pour les parcs de loisirs appartenant au groupe OCEANO LOISIRS. **Le terrain de 3,45 ha verra s'implanter 100 hébergements locatifs en bois dans une thématique « Far West » destinés à une clientèle intéressée par des séjours de courte durée pour profiter des activités de loisirs proposées aux alentours en proposant une offre variée de services associés [Annexe 1].**

Les parcelles choisies pour le projet font parties de terrain dédié au développement d'activités de loisirs. En substitutions de terrains non favorables en 2011, ces parcelles ont été sélectionnées car :

- Présentant moins d'enjeux écologiques que le premier site envisagé en bordure immédiate du ruisseau du Troussepoil,
- Relativement planes permettant l'installation des futurs hébergements, le plus intégré possible dans l'environnement,
- Permettant l'installation de tous les aménagements nécessaires et la mise en œuvre d'un environnement paysager et intégré (renforcement de la végétation prévu) afin de limiter l'impact visuel du projet

Ce projet permet également :

- De répondre à la demande de la clientèle et renforcer l'offre dans le domaine du tourisme,
- De générer de nouvelles retombées économiques par le développement de l'activité,
- De créer et pérenniser des emplois.

En conclusion, le type de projet retenu et le site choisi réunissent des conditions équilibrées pour le développement du site d'hôtellerie de plein-air, O'Tel Park.

7 ETAT INITIAL DU SITE ET SON ENVIRONNEMENT

7.1 MILIEU PHYSIQUE

7.1.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE ET ACCESSIBILITE

Le site concerné par la mise en place des hébergements se situe au sein du Bois Lambert, en limite Sud du territoire de la commune de Moutiers-les-Mauxfaits et en limite Nord-Est de Le Bernard, à proximité de la route départementale D747. Le réseau de raccordement créé pour rejoindre la STEP se situe quant à lui directement en bordure de la route communale « Les Segunières » rejoignant le centre bourg de Moutiers-les-Mauxfaits.



Figure 8 : Situation géographique du projet par rapport à la commune [Géoportail]

Le site est desservi par une voie d'accès au parc O'Fun Park, rejoignant la route communale « Les Segunières », en sortie de la route départementale D747.

7.1.2 CLIMAT

En cette région, le climat est de type océanique tempéré. L'influence de ce climat est largement facilitée par l'Océan Atlantique et l'absence de relief notable. Ainsi les vents et courants marins adoucissent les variations diurnes et saisonnières des températures. Le climat océanique est caractérisé par des températures douces et une pluviométrie relativement abondante (en liaison avec les perturbations venant de l'Atlantique), répartie tout au long de l'année avec un léger maximum d'octobre à février. Ce climat se définit par des hivers doux et pluvieux, et des étés frais et relativement humides.

Les données présentées ci-dessous proviennent de la station météorologique de la Roche-sur-Yon, à 30 km au Nord du Bernard, sur les années 1991 à 2020.

Températures

Le climat se caractérise par des températures douces. La température moyenne annuelle enregistrée à la station de la Roche sur Yon est de 12,4°C, avec des variations de températures relativement modérées.

Les mois les plus chauds sont assez logiquement juillet et août (respectivement 19,4°C et 19,5°C).

Les mois les plus froids sont janvier, février et décembre (avec respectivement 6,1°C, 6,4°C et 6,5°C).

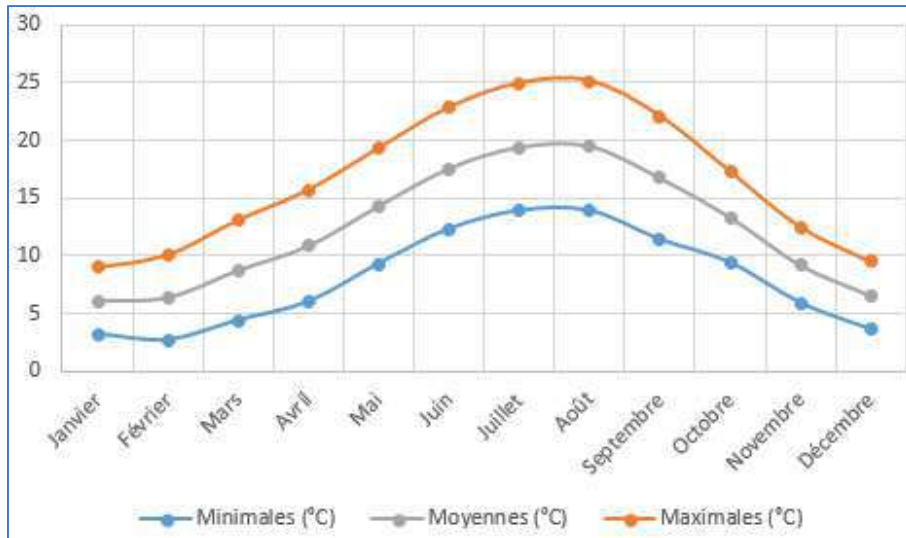


Figure 9 : Températures (en °C) sur la station de la Roche-sur-Yon [Météo France, 1991-2020]

Précipitations

Les pluies, bien que fréquentes, sont de faible intensité. Il pleut sur la Roche-sur-Yon environ 122 jours par an (pluie ≥ 1 mm). Avec une pluviométrie moyenne annuelle de 885,5 mm. Il pleut le plus en hiver, et notamment en novembre (moyenne mensuelle maximale de 108,1 mm) et les mois les plus secs sont sur la période estivale avec juin (45,3 mm en moyenne mensuelle minimale).

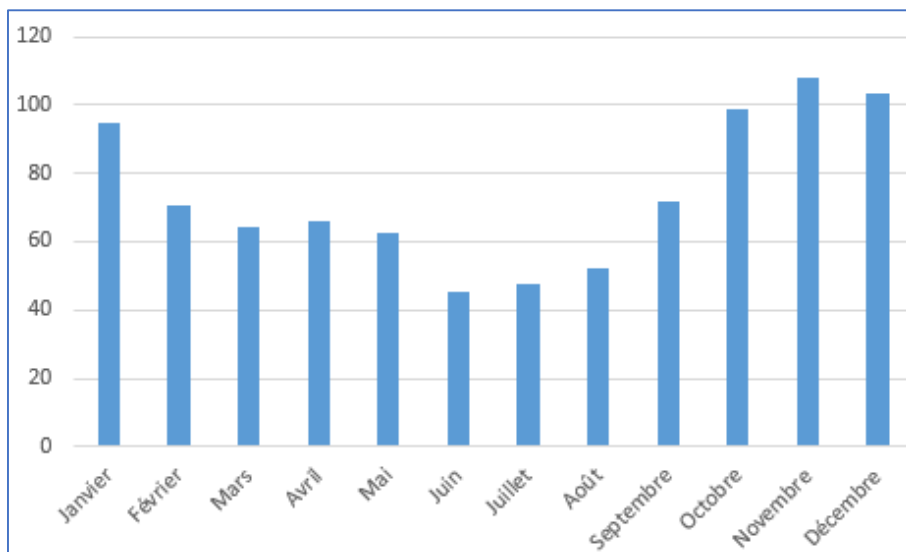


Figure 10 : Précipitations (en mm) sur la station de la Roche-sur-Yon [Météo France, 1991-2020]

Ensoleillement

Le secteur bénéficie d'environ 1 922,4 h d'ensoleillement par an, avec une pointe en juillet (plus de 240 heures par mois) et un minimum en janvier (73,6 h).

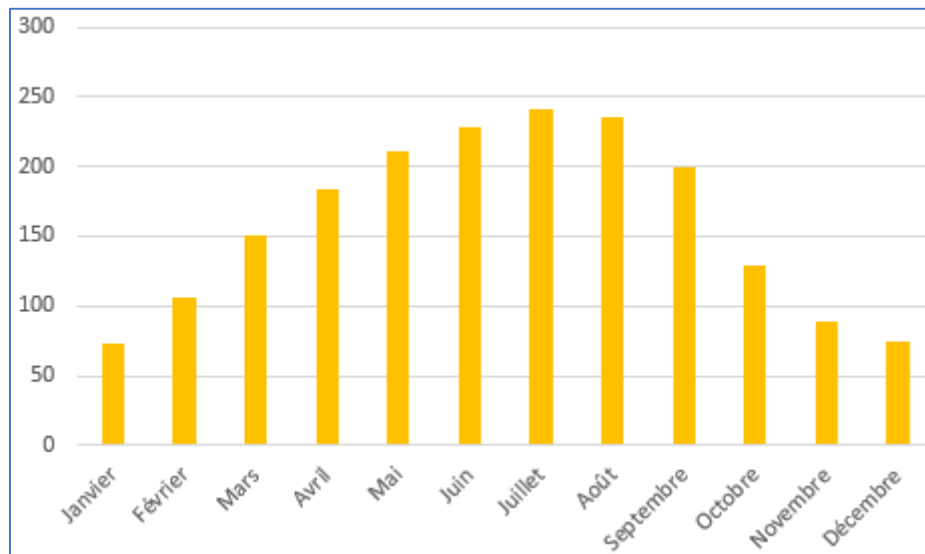


Figure 11 : Durée d'ensoleillement (en heures) sur la station de la Roche-sur-Yon [Météo France, 1991-2020]

Régime des vents

Les vents sont majoritairement d'origine Sud-Ouest. Résultant des influences océaniques, ils sont doux et humides. On note également des vents de secteur Nord Est, généralement plus froids et secs. La fréquence des vents violents (vitesse supérieure à 50 km/h) reste modérée avec 48 h par an.

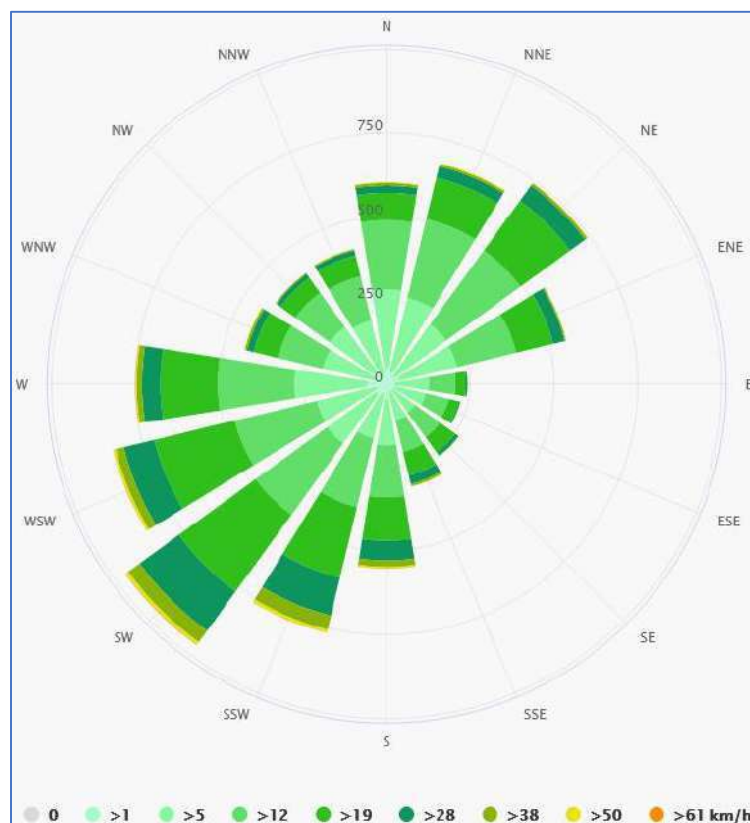


Figure 12 : Rose des vents pour la commune du Bernard [Météoblue]

7.1.3 TOPOGRAPHIE

Le relief est assez marqué. Les altitudes du terrain oscillent entre 41 m NGF (au Sud-Ouest du projet) et 33 m NGF (au Nord-Est du projet). La pente descendante est orientée vers le Nord-Est et possède une intensité moyenne de 3%. [Annexe 6 : Plan topographique réalisé par le géomètre GEOUEST]

Pour la conduite de raccordement, un poste de relevage devra être mis en place afin de refouler les eaux usées vers le point de piquage sur le réseau des eaux usées de la commune de Moutiers-les-Mauxfaits.

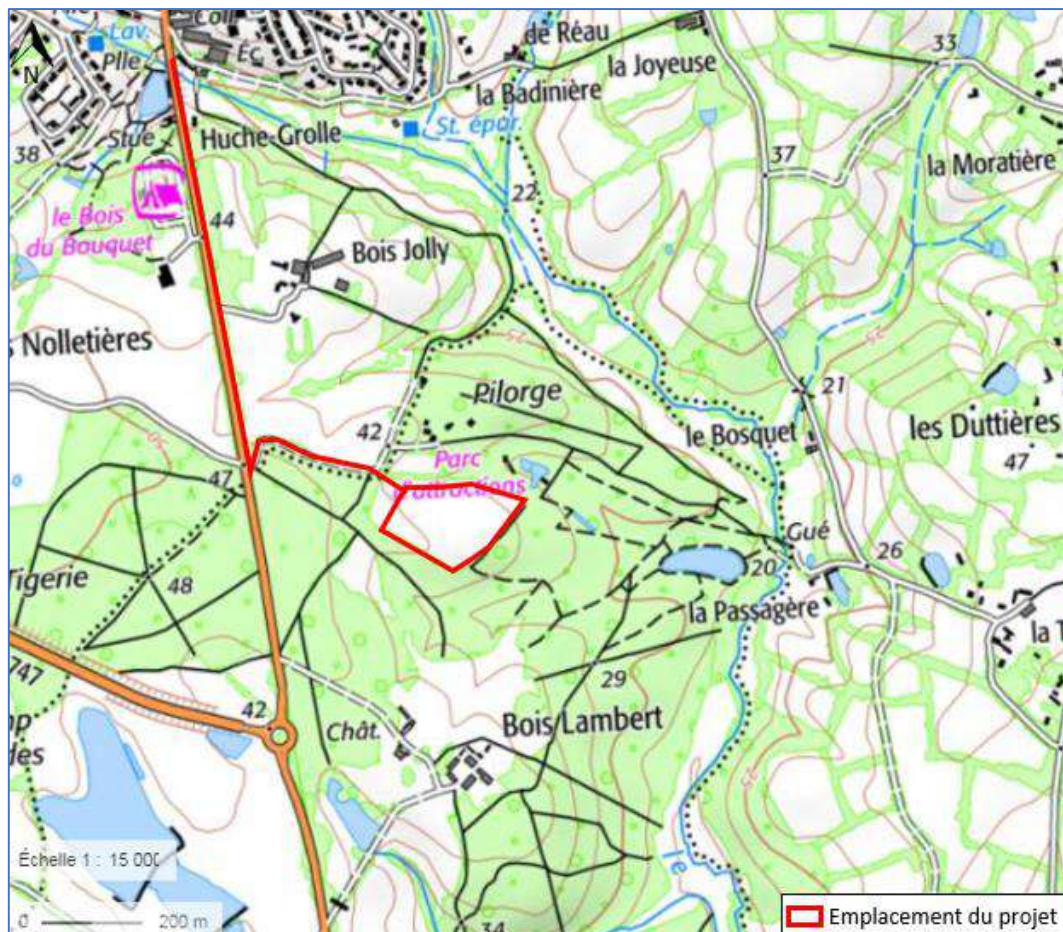


Figure 13 : Situation topographique du projet – Echelle 1/15 000^{ème} [Géoportail]

7.1.4 SOL ET GEOLOGIE

7.1.4.1 Géologie

D'après la carte géologique du site du projet, nous sommes en présence de :

- A-B (beige) : Formation superficielle type formation des plateaux, limons, cailloutis résiduels de quartz plus ou moins émoussés, altérites (argiles, arènes).
- ξs (orange) : Unités métasédimentaires et métavolcaniques (Groupe de Nieul-le-Dolent), Micaschistes gris sombre à éclat métallique

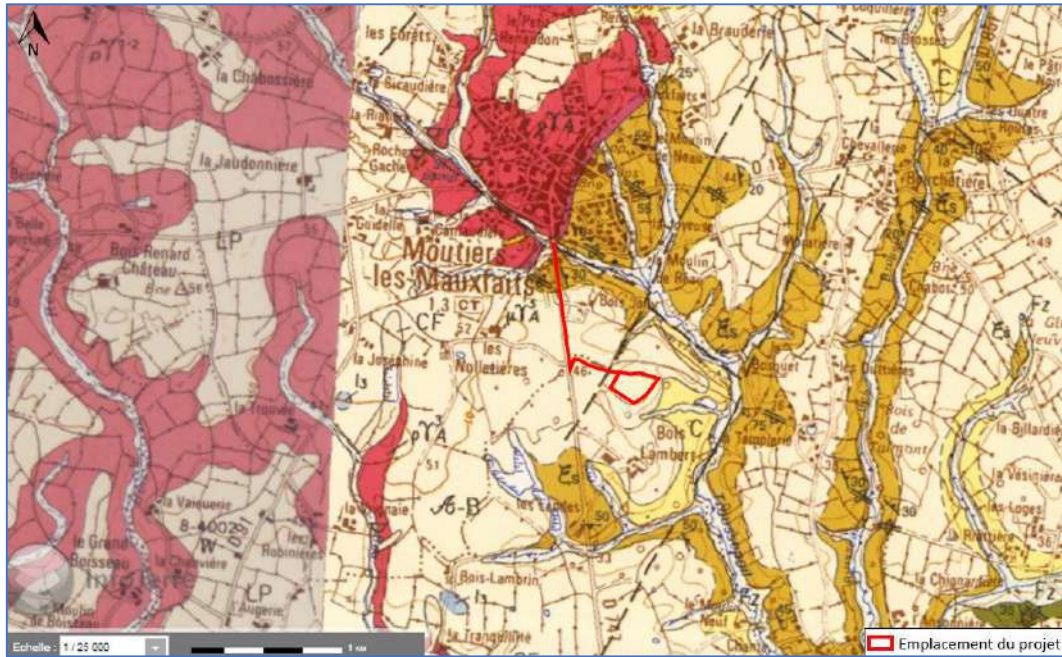


Figure 14 : Extrait de la carte géologique [BRGM - Infoterre]

7.1.4.2 Occupation des sols

Situé au sein du bocage rétro-littoral sud-vendéen, le périmètre de l'aire d'étude éloignée est marqué par une forte influence agricole dans le façonnement des paysages, avec une alternance de parcelles cultivées et pâturées, avec un réseau bocager encore relativement présent sur le long de ces parcelles. Autour de la zone d'étude, une présence importante de zones boisées peut également être distinguée, correspondant aux boisements caducifoliés du Bois Lambert, qui couvre une surface d'environ 110 ha sur toute la partie Nord-Ouest de la commune du Bernard. Essentiellement composé de chênes, il s'agit d'un des massifs forestiers les plus importants de la partie sud du bas-bocage vendéen, protégés du défrichement par le Code forestier et qui fait l'objet d'un Plan Simple de gestion.

D'après la nomenclature Corine Land Cover 2018, la surface du projet est située dans la catégorie « terres arables hors périmètres d'irrigation ». Ce type de paysage est marqué par des paysages ouverts, ceinturés de haies, mais relativement pauvres d'un point de vue biologique.

Les parcelles concernées par le projet, AB 0009 et AB 0010, étaient jusqu'en 2014 considérées comme prairie permanente. Puis en 2015, la partie Ouest a été dédiée au stationnement comme actuellement, passant le zonage sur cette partie à surface agricole temporairement non exploitée, et la partie Est était répertoriée en blé tendre d'hiver. Ensuite en 2016 toute la surface de ces deux parcelles est passée comme surface agricole temporairement non exploitée. C'est depuis 2017 qu'elles ne sont plus enregistrées dans le registre parcellaire graphique.

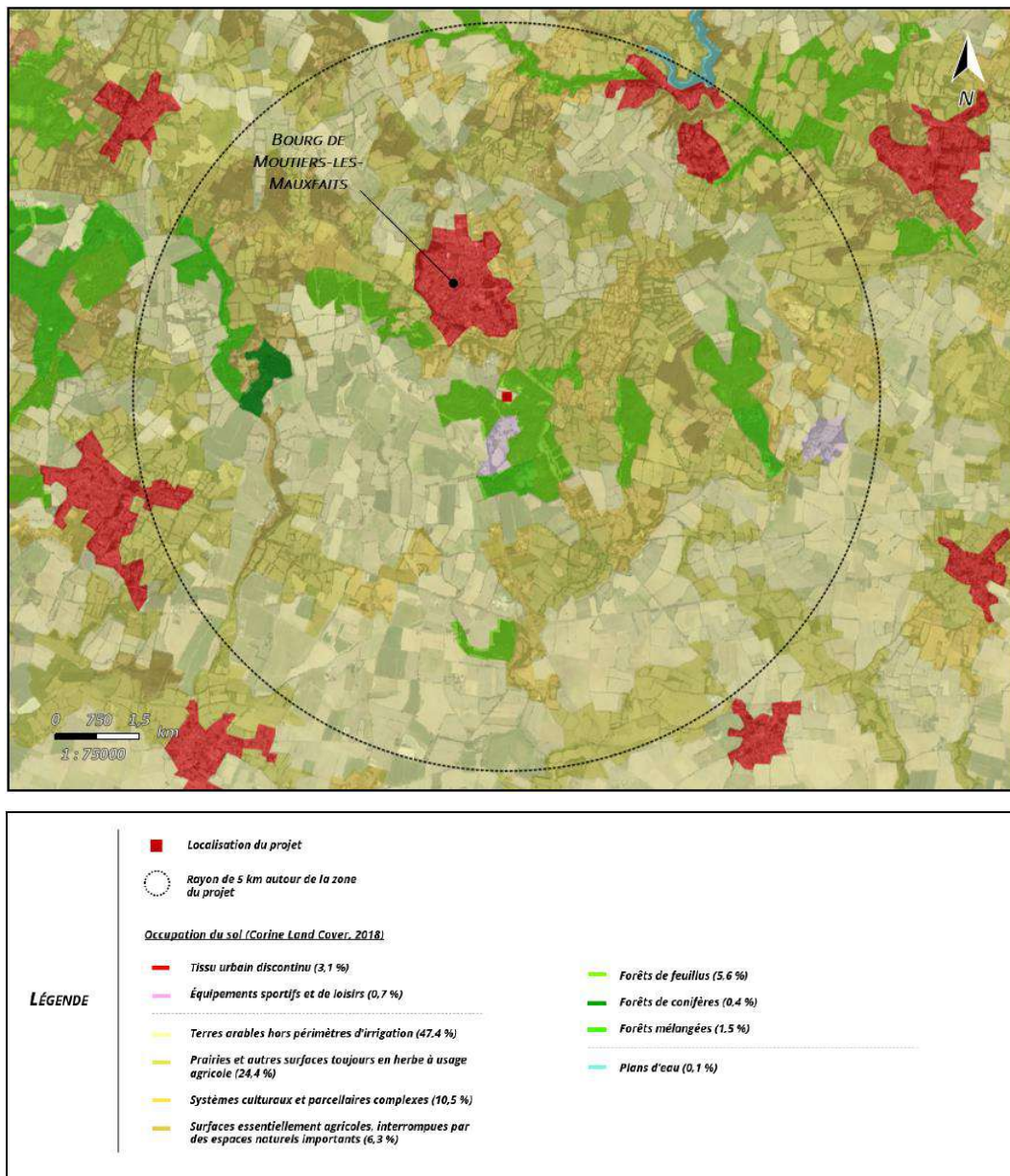


Figure 15 : Usage des sols au sein de l'aire d'étude éloignée [Corine Land Cover, 2018]

7.1.5 HYDROGÉOLOGIE ET CAPTAGES

7.1.5.1 Hydrogéologie

La géologie est déterminante quant à la présence d'eaux souterraines, deux ensembles se distinguent, les roches dites du « socle » et les roches sédimentaires :

- Le « socle » est constitué de roches dures, peu poreuses, de type granitoïde et métamorphique. Sauf exception, dues à une altération superficielle ou liées à une fracturation importante, ce type de réservoir ne favorise pas la présence d'eaux souterraines en quantité suffisamment importante pour être exploitable.
- À l'inverse les formations sédimentaires, composées en partie de roches poreuses (sables et calcaires), sont propices au stockage de l'eau. Elles permettent alors les écoulements verticaux et transversaux de l'eau et de leur emmagasinement.

D'après les données disponibles sur BDLISA, le site d'étude se situe sur l'entité hydrogéologique n°185AA01 de type **socle métamorphique dans le bassin versant du Grand Lay puis du Lay de sa source à la mer (dont la Smagne et l'Yon) (bassin versant en amont du contact socle métamorphique – sédimentaire).**

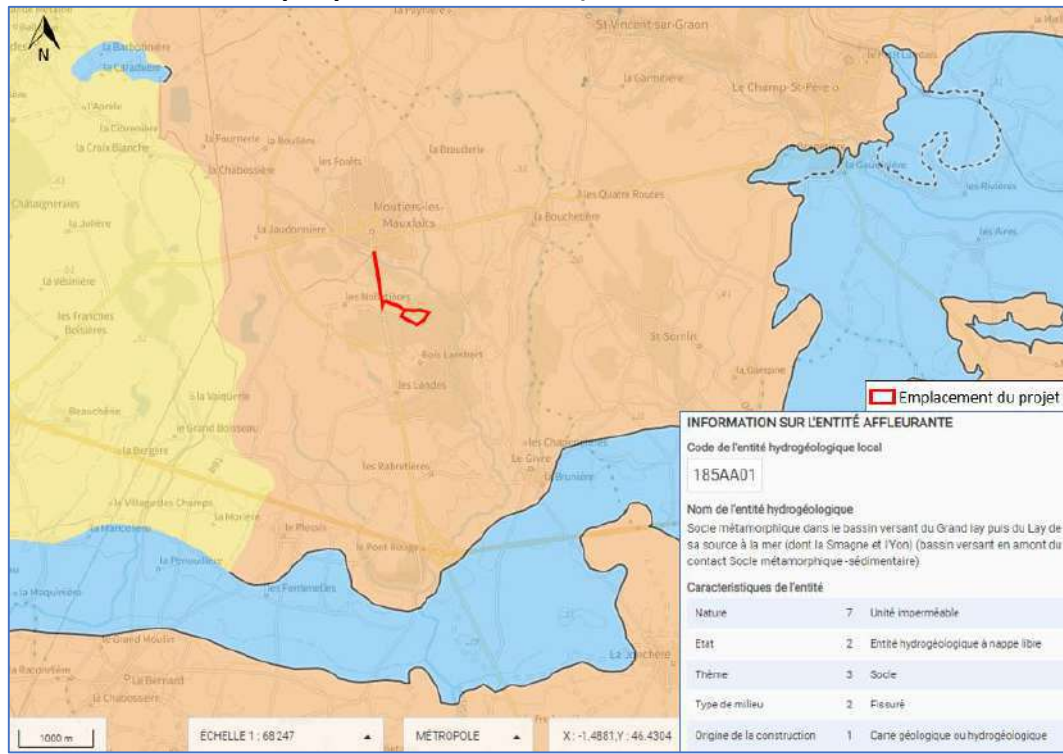


Figure 16 : Entité hydrogéologique sur le site du projet [BDLISA]

7.1.5.2 Sensibilité de la masse d'eau souterraine concernée par le projet

D'après le SDAGE Loire-Bretagne, la zone d'étude est localisée sur la masse d'eau souterraine n°FRGG030 « **Socle du BV du Marais Poitevin** ». D'après les données du SAGE dans le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 l'objectif qualitatif retenu est le maintien du bon état DCE.

Pour les masses d'eau souterraine le bon état est défini par l'arrêté du 2 juillet 2012 portant modification de l'arrêté du 17 décembre 2008 établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines.

Tableau 2 : Etat et objectif écologique de la masse d'eau souterraine concernée par le projet [SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027]

Code de la masse d'eau	Objectif d'état quantitatif			Objectif d'état chimique			Objectif d'état global sans ubiquiste	
	Objectif	Echéance	Motif si recours	Objectif	Echéance	Motif si recours	Objectif	Echéance
FRGG030	Bon état	2015		OMS (Pa)	2027	CD, FT	OMS	2027
				Bon état (Pi)		CN	Bon état	

OMS : Objectif moins strict / CN : Conditions naturelles / FT : Faisabilité technique / CD : Coûts disproportionnés / Pa : Pest autorisé / Pi : Pest interdit

D'après les données du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 et de l'état chimique des eaux souterraines du bassin du Marais Poitevin (données de 2012 à 2017) :

Tableau 3 : Etat et objectif chimique des masses d'eau souterraines concernées par le projet [SDAGE Loire-Bretagne]

Description de la masse d'eau	Etat chimique				Etat quantitatif
	Code du BV de la masse d'eau	Etat chimique	Niveau de confiance	Etat Nitrates	
FRGG030	3	3	2	3	2

Classes d'état		Niveau de confiance	
2	Bon état	3	Confiance
3	Etat médiocre	2	Incertitude
		1	Doute

7.1.5.3 Captages

Selon le portail de l'ADES, la Vendée compte 51 captages destinés à l'adduction d'eau collective et privée dont 6 sont classés prioritaires au niveau régional selon la DREAL Pays-de-la-Loire. **La zone d'étude est située en dehors d'une aire d'alimentation de captages prioritaires et n'est donc concernée par aucun périmètre de protection de captage d'eau potable.**

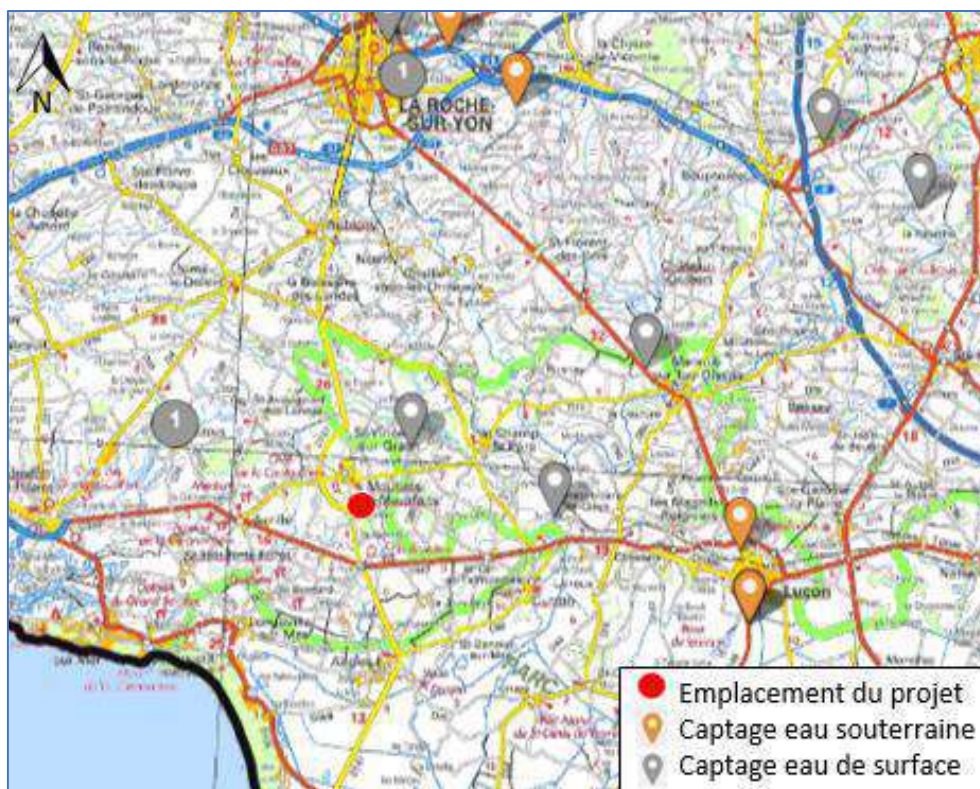


Figure 17 : Localisation du projet par rapport aux captages destinés à la consommation humaine [ADES]

Concernant les autres points d'eau non destinés à la consommation humaine, en Vendée 9 917 points d'eau sont répertoriés selon le portail de l'ADES. Plusieurs forages ou puits sont référencés à proximité de l'emplacement du projet. Ils sont localisés sur la figure ci-dessous. Leurs principales caractéristiques (dans les bases de données) sont répertoriées dans le tableau page suivante. Les renseignements disponibles sont peu pertinents.

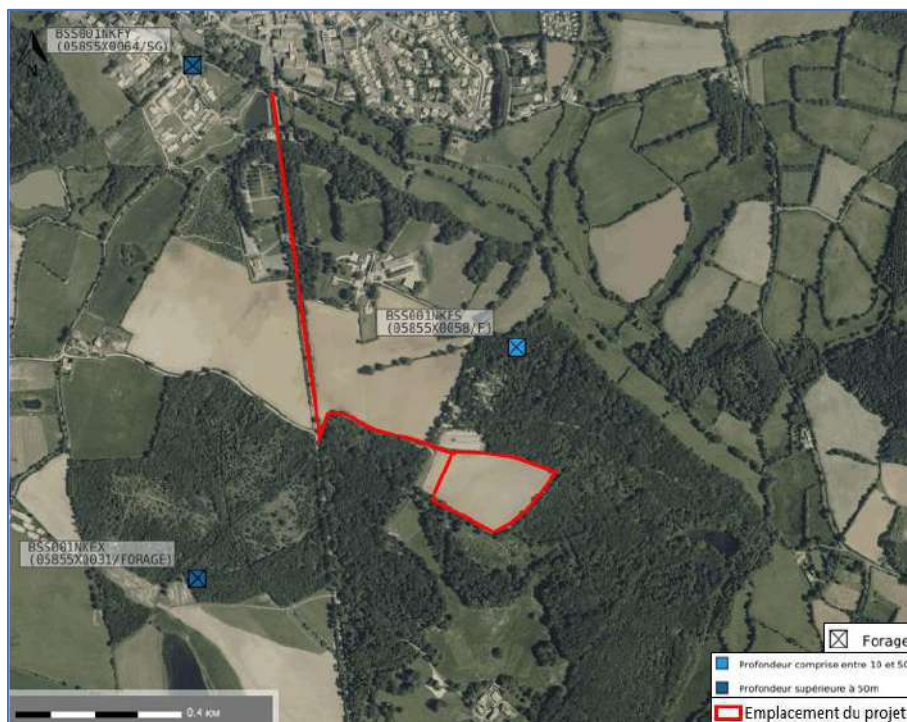
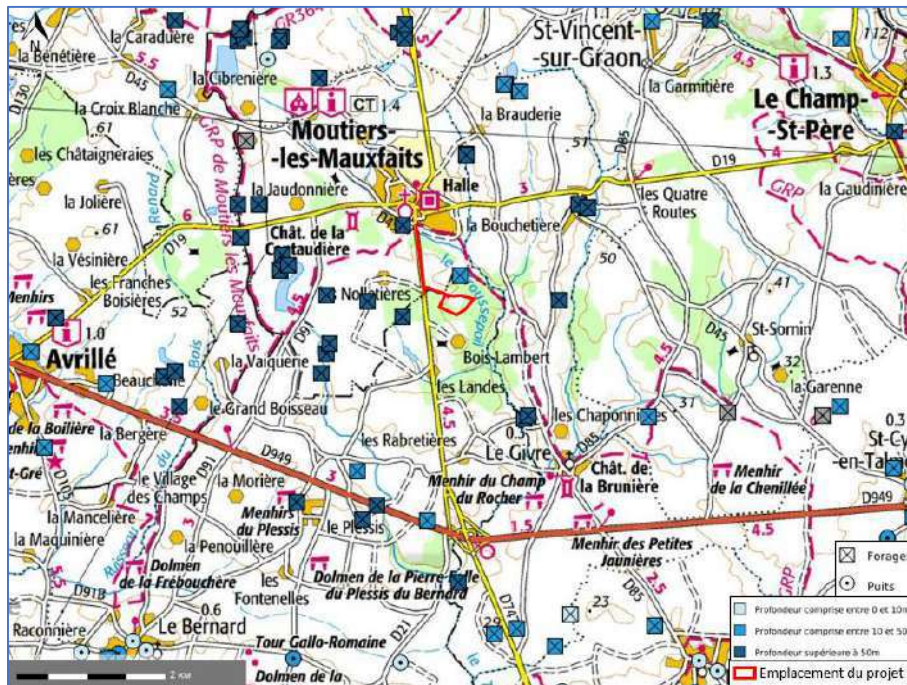


Tableau 4 : Détails techniques des forages à proximité de l'emplacement du projet [Infoterre, BRGM, BSS]

Identifiant BSS	Profondeur (m)	Usage	Altitude terrain (m NGF)	Débit exploité (m ³ /h)	Distance par rapport au projet
BSS001NKFS	39	Eau individuelle	30	3	300 m au Nord
BSS001NKFY	100	NR	42	NR	200 m au Nord-Ouest
BSS001NKEX	87	NR	46	NR	400 m au Sud-Ouest

NR : Non renseigné

7.1.6 CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE

7.1.6.1 Bassin versant

La zone de projet du camping est située à 500 m à l'Ouest du Troussepoil, tandis que le projet de linéaire de raccordement à la station de traitement des eaux usées traverse directement ce cours d'eau. Le ruisseau du Troussepoil se déverse dans le canal de ceinture qui rejoint le Lay. **Le site est donc situé dans le bassin versant du ruisseau du Troussepoil, lui-même inclus dans celui du Lay, qu'il rejoint quasiment à son embouchure.**

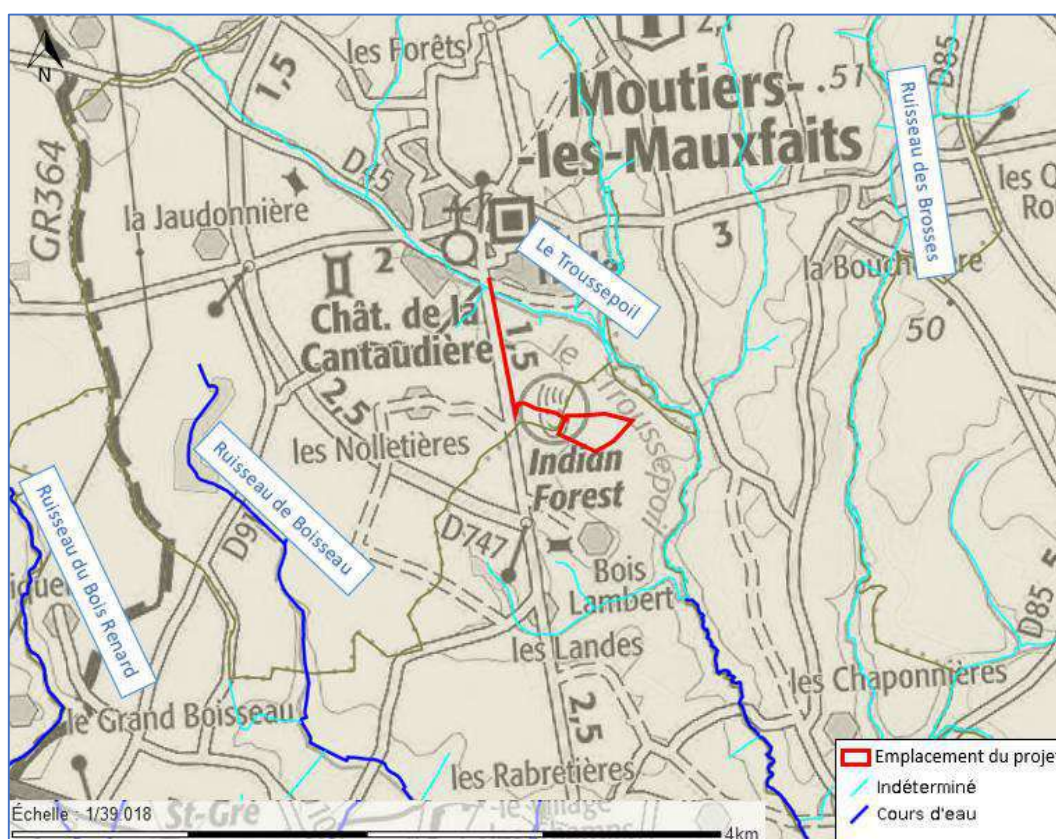


Figure 20 : Localisation des réseaux hydrographiques [Cartographie des cours d'eau au titre de la police de l'eau, DDTM 85]

7.1.6.2 Hydrologie

Afin d'**extrapoler ses débits**, il est communément admis d'utiliser une station de référence sur un cours d'eau ayant sensiblement les mêmes caractéristiques hydrogéologiques et d'estimer les débits au prorata de la surface du bassin versant mis en jeu.

Le suivi débitmétrique du Lay est possible avec les données de la station Le Lay à Mareuil-sur-Lay-Dissais, qui a assez de recul statistique pour décrire son fonctionnement hydrologique. Mareuil-sur-Lay-Dissais est située à 19 km au Nord-Est de notre site d'étude.

Les données disponibles sur le site de HYDRO PORTAIL, nous permettent de retenir les débits spécifiques suivants sur le Lay :

- Station : N330 1610 10
- Superficie du bassin versant : 1 044 km²
- Période de suivi : 1969 à 2022
- Module interannuel : 9,18 m³/s

Tableau 5 : Débit moyen mensuel du Lay (1969-2022) [Hydro Portail]

Le Lay	Jan	Feb	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Année
Débit moyen mensuel (m ³ /s)	23,9	21,5	14,7	8,35	4,77	2,36	1,03	0,49	1,11	4,67	9,49	18,4	9,18
Débit spécifique (l/s/km ²)	22,9	20,6	14,1	8,0	4,6	2,3	1,0	0,5	1,1	4,5	9,1	17,6	8,8

7.1.6.3 Qualité

Le SDAGE Loire Bretagne établit un état écologique et chimique des masses pour les masses d'eau superficielles ainsi qu'un objectif de qualité.

D'après le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027, la zone d'étude est localisée sur la masse d'eau de surface n°FRGR1888 « **Le Troussepoil et ses affluents depuis la source jusqu'à la ceinture des Bourasses** », correspondant au bassin-versant du Troussepoil. **Les objectifs de bon état écologique et chimique sont donc reconduits d'ici 2027.**

Tableau 6 : Etat et objectif écologique de la masse d'eau superficielle concernée par le projet [SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027]

Nom de la rivière	Objectif d'état écologique			Objectif d'état chimique sans ubiquiste			Objectif d'état global sans ubiquiste	
	Objectif	Echéance	Motif si recours	Objectif	Echéance	Motif si recours	Objectif	Echéance
Troussepoil	OMS	2027	FT	Bon état	2021		OMS	2027

OMS : Objectif moins strict / FT : Faisabilité technique

D'après les données du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 et de l'état écologique des cours d'eau du bassin de la Loire (données de 2015-2016-2017, mis à jour en 2019) sur la station du Troussepoil au Givre (n°04155600) :

Tableau 7 : Etat et objectif écologique de la masse d'eau superficielle concernée par le projet [SDAGE Loire-Bretagne]

Description de la masse d'eau	Etat écologique		Etat biologique	Etat physico-chimique général
	Code du BV de la masse d'eau	Etat écologique		
FRGR1888	4	3	4	4

Qualification du risque de non atteinte de l'objectif de bon état

Nom de la rivière	Global (2019)	Macro-polluants	Phosphore	Nitrates	Pesticides	Micropolluants	Morphologie	Obstacles à l'écoulement	Hydrologie
Troussepoil	Risque	Respect	Respect	Respect	Risque	Respect	Risque	Risque	Risque

Légende

Classes d'état		Niveau de confiance		Risque de non atteinte	
2	Bon état	1	Bon niveau	0	Non qualifié
3	Etat moyen	2	Niveau moyen	1	Respecté
4	Etat médiocre	3	Niveau médiocre	2	Risque
5	Mauvais état				

A une échelle plus fine, les objectifs du SDAGE sont déclinés par le **SAGE « Le Lay »**. Ce SAGE a été approuvé par arrêté préfectoral le 4 mars 2011. D'une superficie de 2 195 km², le bassin versant du SAGE s'étend sur tout ou partie du territoire de 105 communes. Il est intégralement compris dans le département de la Vendée.

La qualité des eaux de surface est l'enjeu prioritaire du SAGE du Lay tant pour l'utilisation des eaux brutes destinées à l'alimentation en eau potable que pour le patrimoine biologique du bassin versant en maintenant un bon état écologique et un potentiel piscicole des cours d'eau.

7.1.6.4 Usages

Le Troussepoil ne fait l'objet d'aucun usage particulier, il reçoit cependant les eaux traitées de la station d'épuration de Moutiers-les-Mauxfaits (environ 3 000 EH plus une réserve de 1 000 EH).

Concernant la continuité écologique, d'après les arrêtés ministériels du 10 juillet 2012 déterminant le classement des cours d'eau en deux catégories :

- La **liste 1** concerne la rivière « réservée » où la création de nouveaux obstacles n'intégrant pas la continuité y est impossible. Le renouvellement de concession ou

d'autorisation est subordonné à des garanties de préservation / reconquête de la continuité écologique.

- La **liste 2** concerne la rivière « continuité » où les obstacles à la continuité doivent être traités dans les cinq ans suivant la publication de l'arrêté. Les opérations à mettre en œuvre peuvent aller de l'équipement par des dispositifs de franchissements, des manœuvres de vannes jusqu'à l'effacement. La restauration de la continuité écologique des cours d'eau figurant dans cette liste contribuera aux objectifs environnementaux du SDAGE.

Le « Troussepoil et ses affluents » est classé dans les deux catégories piscicoles à proximité du site d'étude : « Le Troussepoil de la source jusqu'à la confluence avec le canal de Ceinture » sur le bassin Loire Aval et Côtiers Vendéens (ID 10565, Code Hydro N352400A) pour les poissons migrateurs de type Anguille et autres espèces holobiotiques.

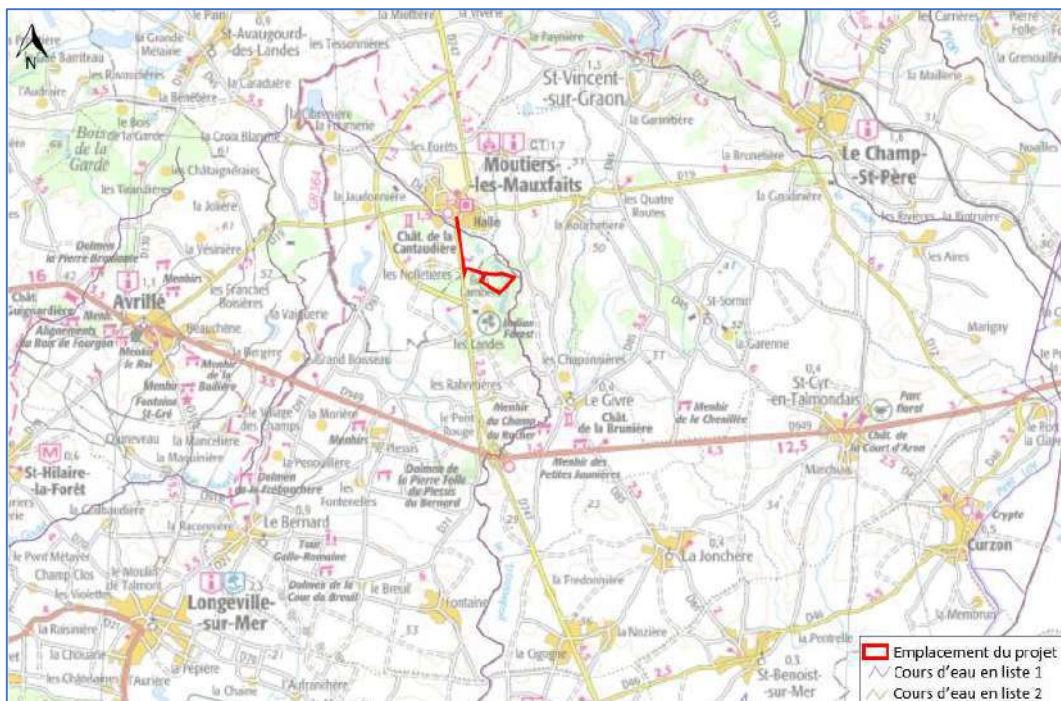


Figure 21 : Classement des cours d'eau au titre de l'article L.214-17 du code de l'environnement [DREAL Centre-Val de Loire, DREAL de bassin Loire-Bretagne, Cartographie procédure de classement selon les arrêtés du 10 juillet 2012]

7.1.6.5 Perméabilité du sol

Des relevés pédologiques ont été réalisés le 15 mars 2022 à partir de sondages à la tarière permettant de déterminer la nature, la texture et le taux d'hydromorphie du sol. Ils ont été réalisés sur la toute la zone du projet. Ces sondages ont été complétés par six tests d'infiltration afin de déterminer la perméabilité sur l'ensemble du site, leur localisation est présentée dans la figure ci-dessous. Les mesures ont été réalisées par des tests à niveau constant de type « Porchet » ou « Pask ». **Elle a été mesurée à 10 mm/h sur l'ensemble des tests, ce qui est quantifiable de mauvaise.**



Figure 22 : Localisation des six endroits de mesures de perméabilité [AGGRA Concept, 15/03/2022]

7.1.7 ZONES HUMIDES

7.1.7.1 Généralités

Le code de l'environnement définit les zones humides comme suit : « Les zones humides sont constituées des terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année. »

D'un point de vue scientifique, ce sont des milieux variés dont le point commun est une hydromorphie permanente ou temporaire à proximité de la surface du sol ; les zones humides présentent des caractéristiques d'écotones ou zones de transition entre milieu terrestre et milieu aquatique.

De nombreux zonages et inventaires existent permettant de localiser ces milieux. Notamment sur les zones humides particulières comme les zones Ramsar (espaces désignés en application de la Convention relative aux zones humides d'importance internationale, particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau) ou référencées comme étant des bassins alluviaux ; les zones humides remarquables référencées dans les Schéma Directeur d'Aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) ; ou encore les milieux potentiellement humides (MPH) qui modélisent les enveloppes qui sont susceptibles de contenir des zones humides selon des critères géomorphologiques et climatiques.

7.1.7.2 Dispositions réglementaires relatives aux zones humides

L'arrêté interministériel du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009, dans son article 1er, précise les critères de définition et de délimitation des zones humides, en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement :

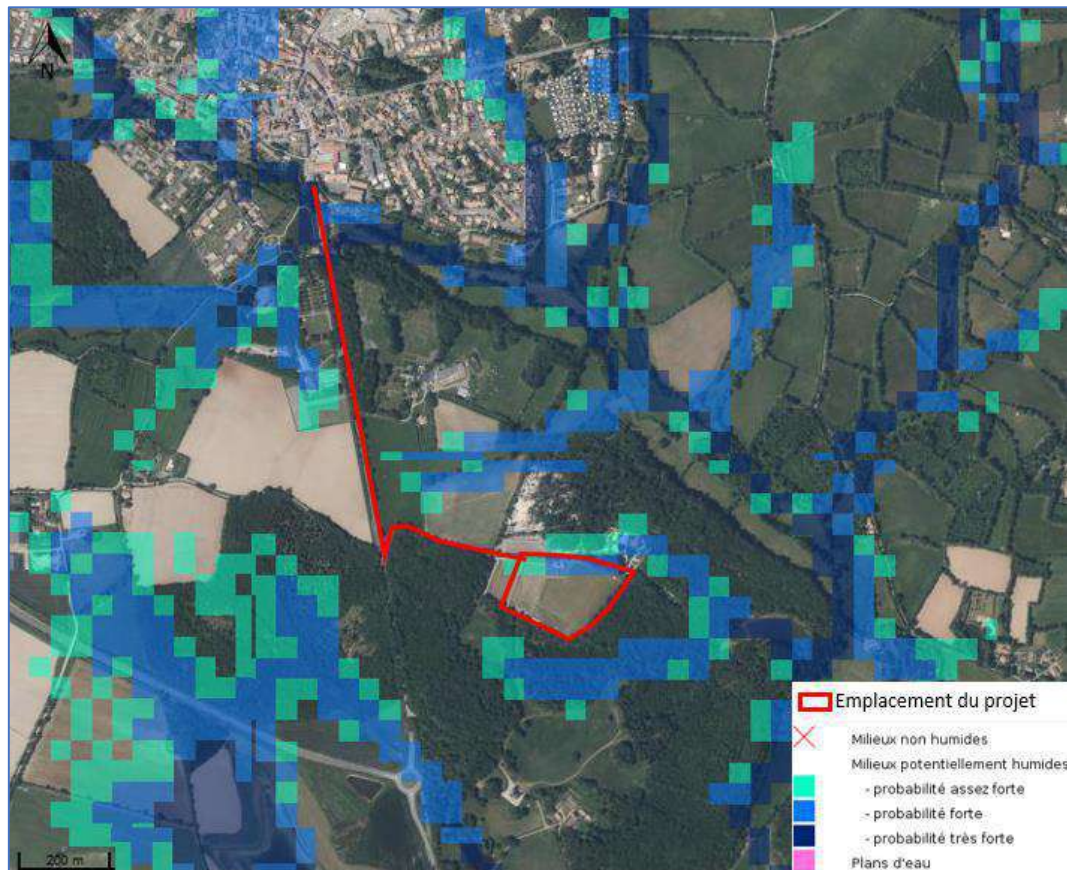
La note technique du 26 juin 2017 du ministère de la transition énergétique et solidaire, précise la notion de "végétation" inscrite à l'article L.211-1 du code de l'Environnement, à la suite de la lecture des critères de caractérisation des zones humides faite par le Conseil d'État dans sa décision du 22 février 2017.

Ainsi, deux hypothèses peuvent se présenter :

- Cas 1 : En présence d'une végétation spontanée, une zone humide est caractérisée, conformément aux dispositions législative et réglementaire interprétées par l'arrêté précité du Conseil d'État, à la fois si les sols présentent les caractéristiques de telles zones (habituellement inondés ou gorgés d'eau), et si sont présentes, pendant au moins une partie de l'année, des plantes hygrophiles. Il convient, pour vérifier si ce double critère est rempli, de se référer aux caractères et méthodes réglementaires mentionnés aux annexes I et II de l'arrêté du 24 juin 2008.
- Cas 2 : En l'absence de végétation, liée à des conditions naturelles (par exemple : certaines vasières, etc.) ou anthropiques (par exemple : parcelles labourées, etc.), ou en présence d'une végétation dite "non spontanée", une zone humide est caractérisée par le seul critère pédologique, selon les caractères et méthodes réglementaires mentionnés à l'annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008.

7.1.7.3 Pré-localisation des zones humides

D'après le *zonage de pré-localisation* établi par l'INRA d'Orléans et Agrocampus Ouest à Rennes, sur l'échelle nationale - qui modélise les enveloppes qui, selon les critères géomorphologiques et climatiques, sont susceptibles de contenir les zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 – **la limite Nord de la zone des hébergements ainsi que la partie Nord du linéaire de raccordement seraient potentiellement humides**. Le linéaire de raccordement se pique sur le réseau communal des eaux usées, de l'autre côté du pont qui permet de traverser le cours d'eau du Troussepoil.



La *pré-localisation des zones humides des Pays de la Loire* permet au travers des reconnaissances de terrain et des analyses spatiales, de cibler les zones potentiellement humides. D'après les données de pré-localisation, **aucune zone humide n'a été identifiée au sein de la zone du projet**. En revanche, plusieurs prairies humides sont présentes à l'Est du projet, correspondant à la zone d'affluence du ruisseau du Troussepoil, un cours d'eau d'environ 17 km de long qui longe la commune du Bernard sur sa partie Est.

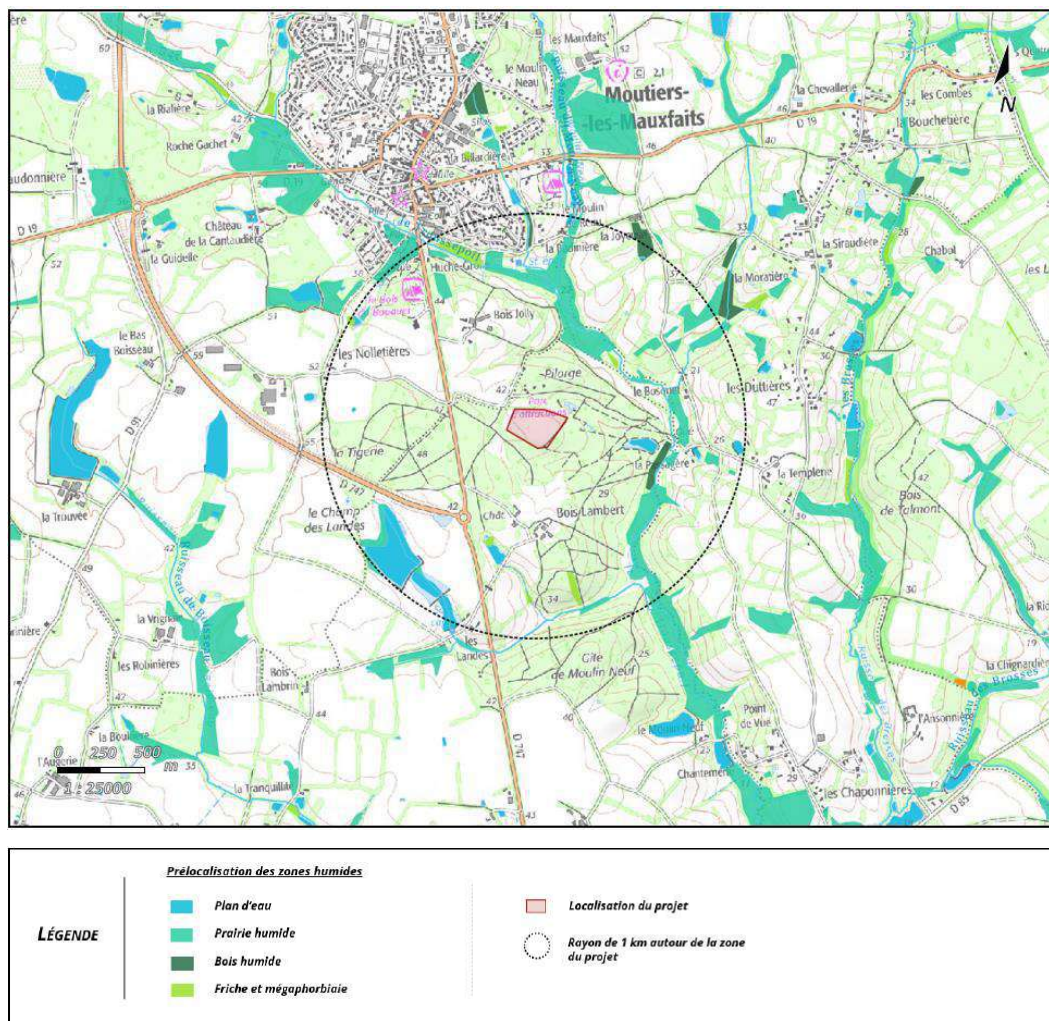


Figure 24 : Pré-localisation des zones humides au sein de l'AEE du projet [Tampon 1 km ; DREAL Pays de la Loire - AGGRA Concept]

Par ailleurs, la commune de Le Bernard a fait réaliser une campagne d'inventaire des zones humides sur son territoire en 2012 par le bureau d'études HYDRO CONCEPT. Ces études ont pour objet de réaliser une délimitation précise des zones humides afin de connaître les secteurs où les projets seraient susceptibles de porter atteinte à ce milieu. D'après les données relatives, **la zone du projet n'est pas située au sein d'un périmètre classé en zone humide**. En revanche, la zone sud du projet jouxte un espace boisé classé comme « formation riveraine » et qui, à ce titre, est répertorié comme zone humide. Cette zone correspond aux espaces boisés périphériques du Bois Lambert.

L'extrait cartographique ci-dessous localise les zones humides recensées dans le secteur d'étude et à proximité :

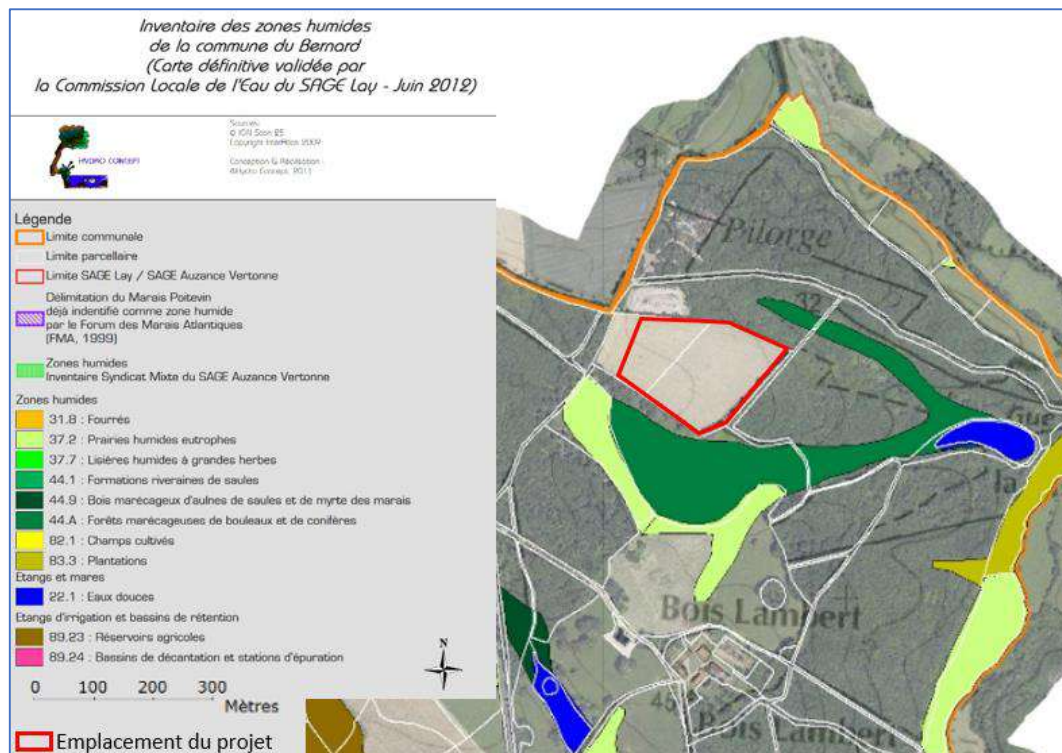


Figure 25 : Atlas inventaire des zones humides sur la commune du Bernard [HYDRO CONCEPT, 2012]

D'après les données bibliographiques des zones humides, la zone du projet n'est pas identifiée comme une zone humide potentielle. En revanche, des zones humides présentes à l'Est (vallée du Troussepoil) et au Sud du projet (zone du Bois Lambert) présentent potentiellement des sensibilités et enjeux liés à la conservation des zones humides.

Afin de compléter les informations disponibles, les critères de caractérisation des zones humides ont été étudiés sur le site d'implantation du projet.

7.1.7.4 Méthodologie d'identification des zones humide selon le critère floristique

Les zones humides sont caractérisées par une flore spécifique. On parle alors d'espèces hygrophiles (qui aiment l'humidité). Ce critère a l'avantage d'être rapide à utiliser. Mais il a un inconvénient, il ne peut être exploité que lors de la période de floraison (mais certaines plantes restent reconnaissables tout de même une bonne partie de l'année, tel le jonc).

La base de ce critère est l'identification d'un maximum d'espèces hygrophiles, à l'endroit même où l'on suppose être en présence d'une zone humide. Cette végétation doit être présente de manière dominante pour être significative.

L'examen de la végétation s'effectue sur des placettes positionnées, par secteur homogène du point de vue de la végétation, suivant le contour général de l'emprise du projet. Sur chacune des placettes, il s'agit de vérifier la présence d'espèces dominantes indicatrices de zones humides référencées dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.

Ces observations vont permettre de mieux connaître les caractéristiques de la parcelle afin de réaliser ensuite des sondages pédologiques permettant de caractériser l'engorgement temporaire ou permanent des sols par l'eau.

7.1.7.5 Méthodologie d'identification des zones humide selon le critère pédologique

L'hydromorphie des sols est appréciée en référence aux classes du tableau GEPPA (Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée). L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :

- D'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;
- Ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
- Ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- Ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

Dans les horizons rédoxiques (Horizon g) ou pseudo-gleys, on distingue à la fois des traits d'oxydation du fer (couleur rouille) et des traits de déferrification (grises). Ces horizons caractérisent des sols temporairement engorgés par l'eau. Dans les horizons réductiques (Horizon G) ou gley, à dominante grise, le fer est réparti de manière homogène et est en quasi-permanence sous forme réduite. Ces horizons, très rares, sont caractéristiques d'un engorgement permanent ou quasi-permanent par l'eau.

Si ces caractéristiques sont présentes, le sol peut être considéré comme humide. En leur absence, il convient de vérifier les indications fournies par l'examen de la végétation ou, le cas échéant pour les cas particuliers des sols, les résultats de l'expertise des conditions hydro géomorphologiques.

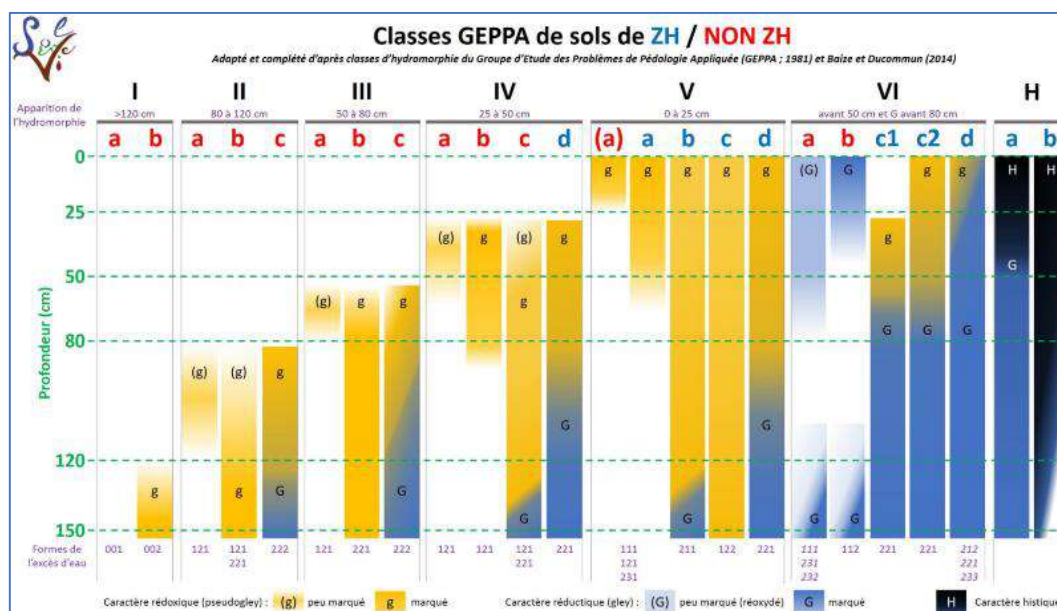


Figure 26 : Classes GEPPA de sols de ZH et de non ZH [SOLENNIE : Adapté et complété d'après les classes du GEPPA de 1981 et Baize et Ducommun de 2014]

L'examen des sols doit porter prioritairement sur des points dont le nombre, la répartition et la localisation précise dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 sondage) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques. Chaque

sondage pédologique sur ces points doit être d'une profondeur de l'ordre de 1,20 mètre si c'est possible.

7.1.7.6 Détermination des zones humides du site suivant le critère végétation

En complément et conjointement aux inventaires s'attachant à décrire la diversité floristique sur la zone du projet dans le cadre du volet « milieux naturels » de l'étude d'impact, une définition des zones humides suivant le critère floristique a été menée au sein de la zone du projet.

Lors des investigations terrain menées le 15 mars 2022, nous avons identifié de nombreuses espèces végétales sur le site. Comme le montre les vues aériennes, le projet est inclus dans une zone cultivée ou laissée en prairie, la végétation n'y est donc plus toujours spontanée.

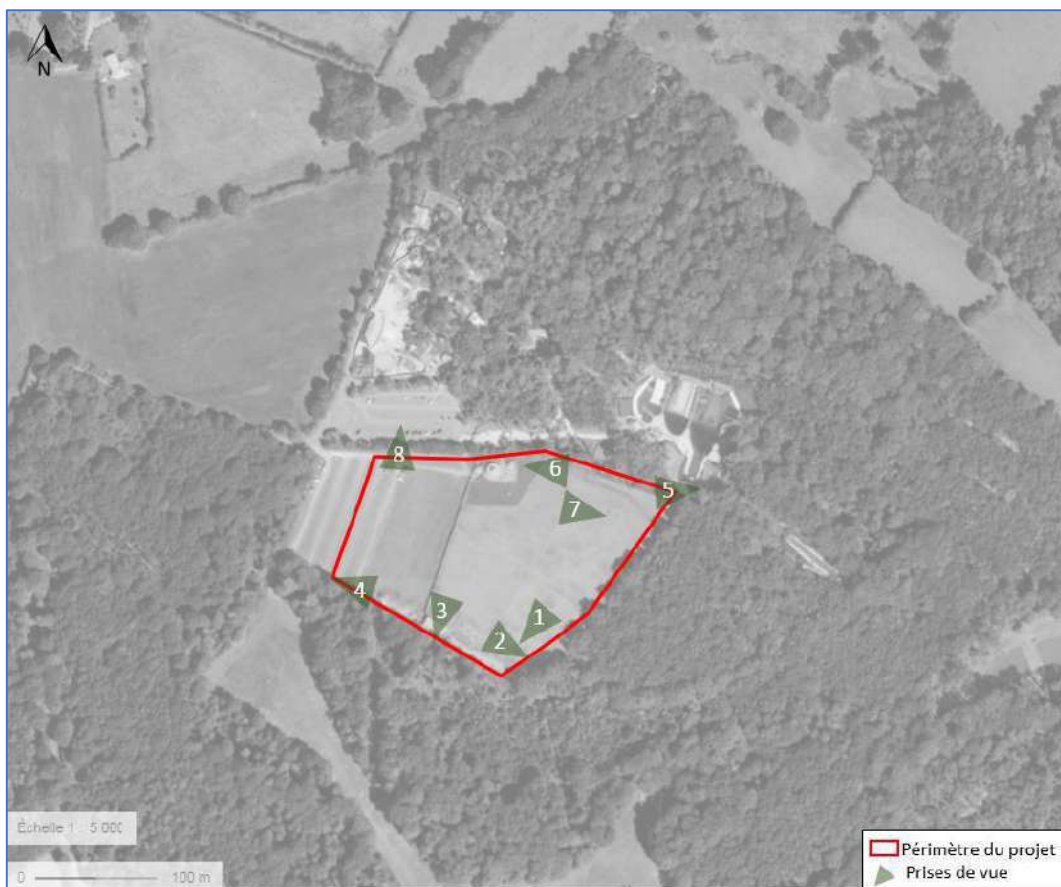


Figure 27 : Localisation des prises de vue par rapport au site du projet [AGGRA Concept, 15/03/2022]



Figure 28 : Prises de vues sur site [AGGRA Concept, 15/03/2022]

Nous avons donc pu identifier de nombreuses espèces végétales présentes essentiellement sur la partie Nord du projet, bien que les investigations terrain aient été menées en fin de floraison.

D'après les inventaires du 15 mars 2022, la végétation ne présentant pas caractère hygrophile particulier. Aucune des espèces végétales identifiées sur le Nord du site ne fait partie « de la liste des plantes indicatrices des zones humides inscrites à l'arrêté interministériel du 24 juin 2008 ».

Les inventaires s'attachant à décrire la diversité floristique et des habitats sur la zone du projet dans le cadre du volet « milieux naturels » de l'étude d'impact, réalisés sur 3 passages supplémentaires (juin / juillet / septembre 2022), n'ont pas identifié d'habitat « humide » ce qui confirme la conclusion précédente (cf partie 7.2.4 et [Annexe 7]).

7.1.7.7 Détermination des zones humides du site suivant le critère pédologique

En plus de l'étude des données bibliographiques disponibles et de la végétation du site, nous avons effectué une étude pédologique. Ces relevés ont été réalisés le 15 mars 2022 à partir de sondages à la tarière permettant de déterminer la nature, la texture et le taux d'hydromorphie du sol. Ils ont été réalisés sur la toute la zone du projet. 33 sondages à la tarière ont été réalisés dont les résultats sont présentés ci-dessous. Le détail de localisation des sondages sur le site du projet, leur coupe pédologique et photographie associée est présenté en *Annexe 8*.

Pendant l'étude de sol, une venue d'eau a été observée sur trois sondages : S11, S23 et S27. La profondeur de sol sur les sondages était variable sur l'ensemble du site, allant de 15 cm (S7) à 110 cm (S8). Au-delà, nous avons pu identifier sur l'ensemble des sondages un horizon de roche altérée quand nous n'étions pas directement sur un refus sur charge.

Selon le référentiel pédologique de 2008, établi par l'association française pour l'étude du sol (AFES), on a pu distinguer trois grands types de sols caractéristiques sur le site du projet :

- **Les sols au niveau des sondages S2, S3, S4, S5, S6, S9, S14, S24, S25, S26, S27, S28, S29, S30, S32 et S33 peuvent être catégorisés comme des rédoxisols** : sols présentant des traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de la surface du sol qui se prolongent et s'intensifient en profondeur. Ces traits résultent de l'occupation temporaire de toute la porosité par de l'eau d'origine pluviale, liée à sa faible percolation à travers le solum et, le plus souvent, à la présence d'une nappe perchée temporaire.
 - **Les sols au niveau des sondages S10, S13, S15 et S16 peuvent être catégorisés comme des rédoxisols brunifiés** : rédoxisols avec des caractères morphologiques et physico-chimiques de la brunification (horizon S).
 - **Les sols au niveau des sondages S11 et S31 peuvent être catégorisés comme des rédoxisols leptiques** : rédoxisol d'une épaisseur <40 cm.
 - **Les sols au niveau des sondages S8 peuvent être catégorisés comme un rédoxisol parchique** : rédoxisol présentant un solum d'épaisseur particulièrement grande par rapport à la norme.

- ➔ **Ce type de sol est considéré comme non-humide selon le GEPPA, car il s'agit d'un sol de la classe IV a ou b.**
- **Les sols au niveau des sondages S18, S22 et S23 peuvent être catégorisés comme des brunisols** : présence d'un horizon structural très bien développé (à structure en agrégats fins très nette) et possédant une notable macro-porosité fissurale et biologique, jamais calcaire.
Les sols au niveau des sondages S17 et S19 peuvent être catégorisés comme des brunisols leptiques : brunisols d'une épaisseur totale des horizons <40 cm.
- ➔ **Ce type de sol est considéré comme non-humide (en-dehors de la classe GEPPA).**
- **Les sols au niveau des sondages S1, S7, S12, S20 et S21 peuvent être catégorisés comme des rankosols** : solums peu différenciés et peu épais, ni calcaires, ni calciques. D'origines diverses. L'épaisseur de l'ensemble doit être >10 et <35 cm.
- ➔ **Ce type de sol est considéré comme non-humide (en-dehors de la classe GEPPA).**

7.1.7.8 Analyse et conclusion

Il est nécessaire de prendre en compte que les zones étudiées ont été profondément modifiées par les activités humaines (culture, prairie exploitée, zone de stationnement, ...). L'inventaire reflète donc l'état de la zone à l'heure actuelle.

L'étude de la végétation n'a pas identifiée d'enjeux particuliers liés aux zones humides contrairement à l'étude de la pédologie qui a fait ressortir que certains sols étudiés présentent des traces d'un engorgement permanent en eau et une intensification des traces d'hydromorphie en profondeur avec une venue d'eau observée sur certains sondages. D'après le tableau de classification des sols considérés comme humides, **ces sondages ne sont pas révélateurs de présence de zones humides**. En effet, sur l'ensemble de ces sondages, aucun ne présentait une profondeur suffisante pour être classé comme humide.

En conclusion, aucune zone humide au sens de l'arrêté du 1^{er} Octobre 2009 n'a été identifiée sur le site du projet.

7.2 PATRIMOINE NATUREL

7.2.1 LE SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE (SRCE)

D'après l'article L371-1 du Code de l'Environnement, les corridors écologiques et les réservoirs de biodiversité sont des réseaux naturels continus permettant la circulation et la dispersion d'espèces animales et végétales, sensibles à la fragmentation des habitats, assurant ainsi le brassage génétique nécessaire à la viabilité des populations. Leur préservation, considérée comme un enjeu national, vise à maintenir un réseau cohérent pour répondre à l'enjeu de préservation des espèces et des habitats sensibles à cette fragmentation. Afin de prendre en compte ces continuums écologiques et réservoirs de biodiversité dans les documents d'urbanisme, plusieurs types de corridors et réservoirs ont été définis dans le cadre du Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) des Pays de la Loire, adopté par arrêté préfectoral le 30 octobre 2015 :

- **Corridor vallée** : Ensemble de milieux de bords de cours d'eau (ripisylve, bocage, prairies, zones humides...) permettant le déplacement des espèces terrestres et semi-aquatiques. L'ensemble des cours d'eau fait office de corridors écologiques aquatiques dans le cadre des continuités écologiques aquatiques.
- **Corridor linéaire** : Zone linéaire connectrice entre deux réservoirs de biodiversité et cours d'eau favorable au déplacement des espèces.
- **Corridor territoire** : Territoire permettant la circulation des différentes espèces terrestres qui peuvent ainsi passer d'un réservoir à l'autre.
- **Réservoir de biodiversité des sous-trames** : Espaces où la biodiversité est la plus riche, où les habitats ont une surface suffisante pour assurer leur fonctionnement et où les espèces peuvent accomplir tout ou partie de leur cycle de vie (alimentation, croissance, reproduction). Une partie importante de ces réservoirs est incluse dans des zonages réglementaires préexistants. Ceux-ci sont décomposés en 2 trames de 3 sous-trames, abritant chacun un panel d'espèces remarquables :
 - **Trame verte** : Milieux bocagers, milieux boisés et milieux ouverts particuliers secs (pelouses calcaires, landes ...).
 - **Trame bleue** : Milieux littoraux, milieux humides et milieux aquatiques.

La définition et la mise en œuvre d'une trame verte et bleue (TVB), réseau des espaces assurant les continuités écologiques terrestres et aquatiques destiné à enrayer la perte de biodiversité constatée, constitue l'un des engagements forts du Grenelle de l'Environnement.

Pour l'ensemble de ces espaces et continuités, les dispositions relatives au SRCE et au PLU supposent pour leur préservation :

- une diminution de la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et habitats d'espèces et la prise en compte de leur déplacement dans le contexte du changement climatique ;
- une maîtrise de l'étalement urbain (densifier tout en préservant des perméabilités), notamment sur les paysages rétro-littoraux ou sous influence périurbaine qui subissent la plus forte pression ;
- le maintien de la diversité et de la qualité des paysages et de la richesse agricole ;
- la reconquête des milieux liés aux cours d'eau et le renfort du réseau de zones humides ;
- la lutte contre les espèces végétales exotiques envahissantes ;
- l'identification des espaces importants pour la préservation de la biodiversité et l'amélioration de la connaissance des territoires et de la biodiversité à l'échelle locale.

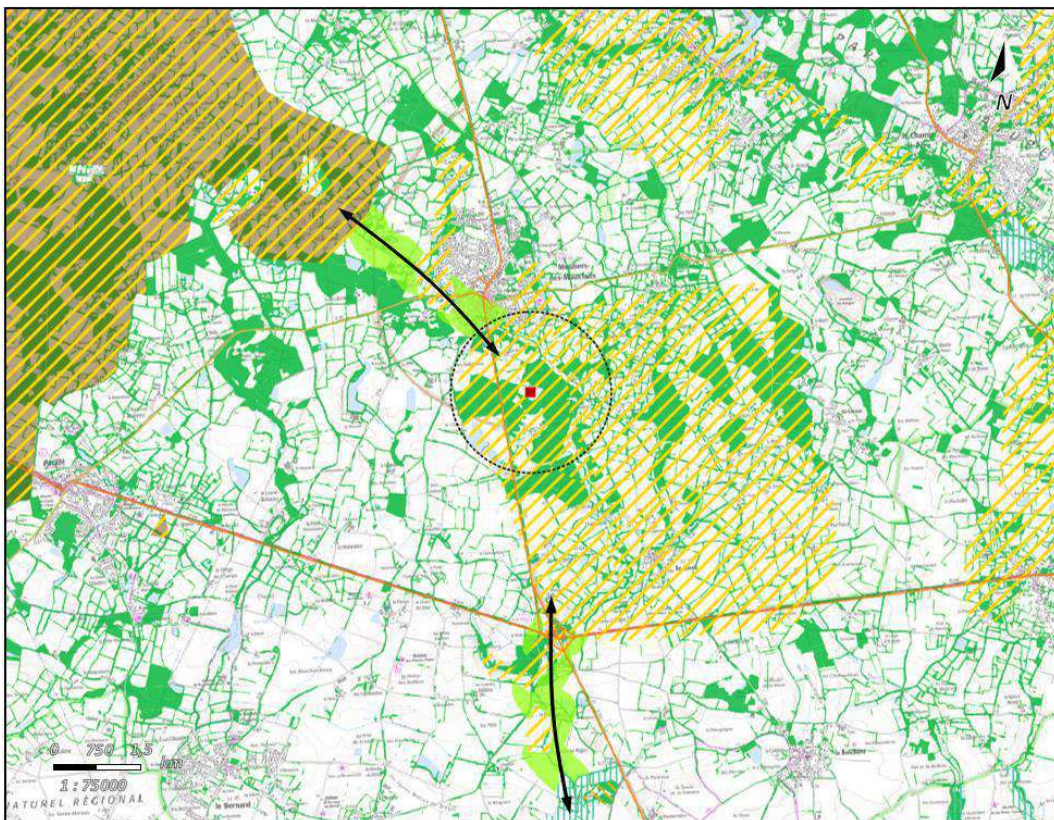
Comme pour l'identification des zones humides, la pré-localisation des corridors écologiques terrestres des Pays de la Loire a pour vocation de cibler les zones de transit pouvant être utilisées par un panel d'espèces, pour tout ou partie de leur cycle de vie. La localisation de ces zones se base essentiellement sur les données cartographiques du SRCE des Pays de la

Loire, ainsi que sur les référentiels de présence de végétation dans le cadre de dispositif de suivi des bocages.

D'après les données de pré-localisation des continuums écologiques terrestres, **la zone du projet fait partie d'un réservoir de biodiversité**, connecté au travers un ensemble bocager relatif à la vallée du Lay et du Trousepoil. Ces secteurs bénéficient d'une matrice bocagère plurielle avec une variété de structure et d'essences (surtout dans la partie Nord) et d'espaces boisés continus, d'intérêt pour les espèces forestières (La Tigerie, Gîte du Moulin Neuf, Bois de Talmont, Bois de la Coussotte, ...). La zone du projet est d'ailleurs bordée par deux espaces boisés interconnectés, à savoir le Bois Lambert sur la partie Sud et le bois de la Pilorge sur la partie Nord. Un corridor de type territoire faisant la jonction avec un grand ensemble forestier et bocager correspondant aux boisements de Poiroux, au lac de Finfanne et au rau de la Rousselière est identifié sur la partie Nord-Ouest, à environ 1 km. Cette zone potentielle de dispersion pourrait donc être empruntée par les espèces fréquentant le site d'étude.

Le site du projet est situé au sein d'une continuité écologique de type réservoir de biodiversité de sous-trame bocagère, « Bas bocage vendéen » et traverse le corridor lié au cours d'eau du Trousepoil. En effet, l'unité paysagère associée est « Paysages de plateaux bocagers mixtes ». Cet espace présente donc un intérêt écologique remarquable, et est caractéristique d'un espace à préserver.

[Voir en annexe 9 le plan détaillé de la zone d'étude présentant la localisation des réservoirs de biodiversité, les corridors écologiques, ...]



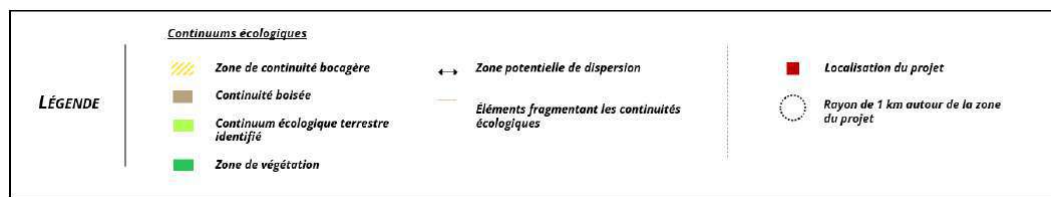


Figure 29 : Corridors écologiques terrestres et réservoirs de biodiversité au sein de l'étude éloignée du projet [Tampon de 1 km ; SRCE Pays de la Loire]

7.2.2 ZONES NATURELLES D'INTERET RECONNU

Voir Diagnostic Faune Flore Habitat en Annexe 7.

7.2.2.1 Description des zones naturelles

Le zonage des milieux naturels correspond aux secteurs où l'administration, à l'échelle européenne ou nationale, ou un organisme spécialisé dans la protection du patrimoine naturel via la maîtrise foncière, exerce un rôle pour la préservation des habitats naturels et des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire. À ce titre, plusieurs types de protections peuvent être distingués :

- PERIMETRE DE PROTECTION** : il s'agit de zones protégées strictement ou réglementairement contrainte, au titre de la législation en vigueur. Ces périmètres se déclinent à plusieurs échelles et selon plusieurs outils :
- Les **ARRETES DE PROTECTION DE BIOTOPE (APPB)** et les **ARRETES DE PROTECTION DES HABITATS NATURELS (APHN)** visent à assurer la préservation des habitats naturels au titre de la protection des sites d'intérêt biologique. Les périmètres concernés peuvent être par exemple des formations naturelles peu modifiées par l'Homme, mais également des sites artificiels (mines, carrières...). Ces outils sont pris par le préfet sont de nature à limiter, voire interdire, la destruction, l'altération ou la dégradation de ces habitats naturels.
 - Les **RESERVES NATURELLES NATIONALES (RNN)** et les **RESERVES NATURELLES REGIONALES (RNR)** sont des espaces protégés dont le patrimoine naturel est caractéristique et remarquable, tant au niveau de sa diversité biologique terrestre ou marine que des milieux naturels fonctionnels. Créées par décret ministériel et placées sous l'autorité administrative du préfet dans le cadre de la Stratégie de Création d'Aires Protégées (SCAP), ces zones bénéficient d'une réglementation forte qui vise la conservation des espaces naturels et des espèces associées et sont gérées par un organisme local de protection de la nature.
 - Les **RESERVES BIOLOGIQUES** constituent un statut de protection spécifique aux espaces relevant du régime forestier. Créées par arrêté ministériel, ces outils spécifiques aux forêts publiques visent à maintenir la gestion durable et multifonctionnelle des espaces forestiers remarquables. Du fait de leur statut, les réserves biologiques sont gérées par l'Office National des Forêts (ONF). Deux types de réserves biologiques sont distingués : les **RESERVES BIOLOGIQUES INTEGRALES (RBI)**, qui interdisent la destruction, l'altération ou l'exploitation sylvicole dans les zones concernées, dans le but de protéger et de suivre l'évolution naturelle des forêts, le fonctionnement des écosystèmes et le développement de la biodiversité associée aux arbres âgés et au bois mort (insectes et autres organismes

saproxylophages, champignons...) dans des conditions supposées proches de ce qu'elles seraient en l'absence d'impacts anthropiques, et les **RESERVES BIOLOGIQUES DIRIGÉES (RBD)**, qui ont pour objectif la conservation de milieux ou d'espèces remarquables et vulnérables au travers une protection réglementaire et une gestion conservatoire spécifique. Les réserves biologiques dirigées peuvent également être représentées par des milieux naturels intra-forestiers, périphériques et non boisés (dunes, pelouses sèches, prairies humides, tourbières...) qu'il convient de protéger de la colonisation naturelle par la végétation forestière et dont la préservation et la gestion conservatoire représente un enjeu écologique important.

- Les **PARCS NATIONAUX (PN)** visent à protéger de grands ensembles d'écosystèmes terrestres ou marins, reconnus pour leur richesse naturelle et paysagère exceptionnelle. Instaurés par décret du Conseil d'Etat, instruits par le préfet et rattachés à l'Office Français de la Biodiversité (OFB), ces espaces sont voués à protéger et valoriser un ensemble de territoires remarquables et une multitude d'espèces, en les préservant des dégradations et des atteintes susceptibles d'en altérer la diversité, la composition, l'aspect ou l'évolution. Chaque parc national se compose de deux secteurs à la réglementation distincte : une zone de protection centrale appelée « zone cœur » qui relève des espaces prioritaires dans la stratégie de création d'aires protégées (SCAP), où la réglementation stricte assure une protection forte du patrimoine naturel et paysager et une zone périphérique correspondant à une aire d'adhésion où les communes volontaires s'engagent dans une politique de développement durable afin d'atteindre les objectifs de protection de la « zone cœur ».
- Les **RESERVES INTEGRALES DE PARCS NATIONAUX (RIPN)** sont des espaces particuliers de parcs nationaux où une réglementation spécifique supplémentaire s'impose, plus restrictive que la réglementation générale du reste du parc. Edictées par décrets par le conseil d'Etat, elles visent à assurer une protection plus importante de la biodiversité, afin de limiter les perturbations entraînées par l'Homme sur ces zones et de pouvoir suivre l'évolution naturelle des différents écosystèmes.
- Les **RESERVES DE CHASSE ET DE FAUNE SAUVAGE (RCFS)** et les **RESERVES NATIONALES DE CHASSE ET DE FAUNE SAUVAGE (RNCFS)** sont des aires protégées qui ont pour vocation d'assurer une conservation des milieux naturels et des espèces de faune sauvage (oiseaux migrateurs ou mammifères notamment). Décrétées par arrêtés préfectoraux ou ministériels selon leur importance et gérés par l'Office Français de la Biodiversité (OFB) la plupart du temps, l'objectif des réserves de chasse et de faune sauvage est de protéger les espèces à forte valeur patrimoniale tout en veillant à maintenir un équilibre sylvo-cynégétique, c'est-à-dire un maintien de la gestion forestière et des activités de chasse dans un équilibre cohérent avec la préservation et le développement des populations de faune sauvage.

PERIMETRE DE CONCERTATION ET DE CONVENTION : ces périmètres sont gérés (et financés) dans le cadre d'une convention collective entre plusieurs membres du territoire ou d'entités juridiques. Le réseau le plus développé dans ce fonctionnement conventionnel est le réseau européen Natura 2000. Celui-ci est basé sur deux directives :

- Directive de l'UE 92/43/CEE du 21 mai 1992 dite « Habitats-Faune-Flore » dont découlent les **ZONES SPECIALES DE CONSERVATION (ZSC)**, espaces désignés sur la base des Sites d'Intérêt Communautaire (pSIC) et dont le patrimoine naturel présente un fort intérêt communautaire à l'échelle européenne. Ces zones ont pour but d'assurer le refuge, Les états membres doivent alors s'engager à prendre les mesures nécessaires pour le maintien de ce patrimoine naturel dans un état de conservation favorable pour les sites concernés.
- Directive de l'UE 2009/147/CE du 30 novembre 2009 dite « Oiseaux » dont découlent les **ZONES DE PROTECTION SPECIALE (ZPS)**, espaces où la conservation des oiseaux in situ est une priorité. Comme pour les ZSC, les états membres s'engagent à prendre les mesures réglementaires ou contractuelles nécessaires à un maintien de conservation favorable de l'avifaune dans les zones désignées.

D'autres entités issues de conventions internationales existent également :

- Les **SITES RAMSAR** sont des espaces désignés en application de la Convention relative aux zones humides d'importance internationale et qui visent à promouvoir la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides, en maintenant une diversité biologique et les services écosystémiques associés. Même si la délimitation au travers cette convention n'impose pas de protection réglementaire, l'inscription d'un site Ramsar se superpose le plus souvent à une protection réglementaire nationale.
- Les **RESERVES DE BIOSPHERES (RB)** sont des territoires désignés par l'UNESCO et qui ont pour but de concilier la conservation de la biodiversité, des paysages, des écosystèmes avec le développement d'une économie durable au travers des systèmes sociaux et écologiques soutenables pour l'environnement et un appui de la recherche scientifique et de la formation à l'environnement sur le territoire concerné. Elles intègrent la plupart du temps des zones protégées par une réglementation nationale à des zones tampons dans lequel l'utilisation durable des ressources sur le territoire est favorisée par les politiques locales. Comme pour les sites Ramsar, ces zones n'imposent pas de réglementation, mais se basent la plupart du temps sur des zones où les législations existantes en matière d'environnement sont plus importantes que sur le reste du territoire.
- Les **PARCS NATURELS REGIONAUX (PNR)** sont des vastes territoires ruraux ou péri-urbains à fort intérêt culturel et naturel, créés à l'initiative des régions et des collectivités territoriales. Ces espaces veillent au développement et l'aménagement durable de leur territoire et à la protection du patrimoine naturel, historique et paysager, au travers de la valorisation et de la préservation des ressources naturelles caractéristiques, des sites remarquables et du maintien de la diversité biologique. Cet outil peut notamment amener une prise en compte plus importante de l'environnement dans les documents d'urbanisme.

PERIMETRE D'INVENTAIRE : ces zonages correspondent à des périmètres qui ont fait état d'un inventaire du patrimoine naturel et qui justifient de fonctionnalités « écologiquement intéressantes ». Sous l'égide du ministère de l'Environnement, ils contribuent à la connaissance du patrimoine naturel national. Ils ne présentent pas de statuts de protection, mais peuvent conduire à réglementer l'occupation du sol et sont la traduction de la prise en compte des enjeux écologiques dans les documents

d'urbanisme. 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 plus connu des réseaux de connaissance du patrimoine naturel est le dispositif des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique ou Floristique (ZNIEFF) qui se déclinent en deux catégories :

- Les **ZNIEFF DE TYPE I** recensent les secteurs d'unités écologiques de grande richesse patrimoniale (milieux rares ou représentatifs, espèces protégées et/ou patrimoniales...) et sont souvent de superficie limitée.
- Les **ZNIEFF DE TYPE II** définissent les ensembles naturels homogènes riches et/ou peu modifiés et dont la richesse écologique est remarquable. Leur délimitation s'appuie sur leur rôle fonctionnel dans les connectivités écologiques et leur potentialité biologique. Elles sont souvent de superficie assez importante et assurent la plupart du temps, le lien entre plusieurs ZNIEFF de type I géographiquement proches.

D'autres zonages viennent compléter ces réseaux de connaissance du patrimoine naturel :

- Les **ZONES IMPORTANTES POUR LA CONSERVATION DES OISEAUX (ZICO)** sont des sites identifiés comme importants pour la reproduction, le développement, la migration ou l'hivernage de certaines espèces d'oiseaux d'importance communautaire. Souvent intégré au dispositif ZNIEFF et Natura 2000, la liste des ZICO n'est plus actualisée depuis 1994 et les données servent souvent d'orientation sur des zones historiquement intéressante en ce qui concerne le développement de l'avifaune, plus que de réelles bases pour l'élaboration de projets d'aménagement et de gestion.

PERIMETRE DE MAITRISE FONCIERE : ces territoires correspondent à des secteurs acquis par des structures associatives dans le but de gérer et de protéger des espaces naturels. La plupart de ces structures (**CONSERVATOIRE D'ESPACES NATURELS, CONSERVATOIRE DU LITTORAL**) sont impliquées dans le déploiement des politiques publiques en matière de préservation des ressources naturelles et de la mise en œuvre du réseau Natura 2000 et, à ce titre, peuvent être amenées indirectement à réglementer l'espace naturel.

- Les **ESPACES NATURELS SENSIBLES (ENS)** sont des espaces acquis par les départements qui visent à préserver la qualité de sites fragiles, paysages, habitats et ressources naturelles d'intérêt au travers des mesures spécifiques de protection et de gestion des espaces pour répondre aux enjeux écologiques. Ils permettent aux Conseils départementaux de créer des zones de préemption (DPENS) sur des sites qui présentent la particularité de présenter une fragilité ou une menace sur le court à long terme. Outre cet objectif, les ENS peuvent être aménagés et entretenus dans un but d'ouverture au public et de sensibilisation à l'environnement, sauf exception justifiée par la fragilité du milieu. Cet outil s'articule la plupart du temps avec d'autres outils de protection et de concertation existants.

D'après les données des différents zonages de milieux naturels, **le périmètre du projet ne fait l'objet d'aucune protection directe au titre de la législation sur les milieux naturels.** Cependant, plusieurs de ces entités sont présentes à proximité de la zone du projet, au sein de l'aire d'étude élargie (AEE). La description de l'ensemble de ces zonages, ainsi que leur localisation sont répertoriées dans les figures suivantes.

Au vu de ces éléments, de l'emprise du site et de ses caractéristiques, celui-ci ne possède pas d'intérêt écologique réglementaire identifié.

Tableau 8 : Liste des zonages des milieux naturels à enjeux dans l'AE [INPN, AGGRA Concept, ENS 85]

Type de périmètre	Nom	Taille et distance vis-à-vis du projet		Enjeux
Zonages de protection				
Arrêtés de protection de biotope (APB)	FR3800602 - Prairies Calcaires Du Fief-Bodin	7,8 ha	4,8 km	Flore et amphibiens
Arrêtés de protection des habitats (APH)	-	-	-	-
Réserves naturelles nationales (RNN)	-	-	-	-
Réserves naturelles régionales (RNR)	-	-	-	-
Réserves biologiques intégrales (RBI)	-	-	-	-
Réserves biologiques dirigées (RBD)	-	-	-	-
Parcs nationaux (PN)	-	-	-	-
Réserves intégrales de parcs nationaux (RIPN)	-	-	-	-
Réserves de chasse et de faune sauvage (RCFS)	-	-	-	-
Zonages de concertation et de convention				
ZSC (Natura 2000)	FR5200659 - Marais Poitevin	47 745 ha	4,5 km	Habitats, mammifères, entomofaune, amphibiens et ichtyofaune
ZPS (Natura 2000)	FR5410100 - Marais poitevin	68 023 ha	4,5 km	Oiseaux
Site RAMSAR	-	-	-	-
Réserves de biosphères (RB)	-	-	-	-
Parcs naturels régionaux (PNR)	Marais Poitevin	112 000 ha	1,5 km	-
Zonages d'inventaires				
ZNIEFF de type I	Prairies humides, mares et bocage de la Fournerie (ID : 520620061)	116 ha	2,9 km	Flore et habitats
	Bois et étang de la Garde-Poiroux (ID : 520005734)	2295 ha	4,6 km	Flore et oiseaux
	Ruisseau et vallée de Troussepoil (ID : 520015402)	187 ha	4,6 km	Flore, habitats, mammifères et amphibiens
	Le Fief Bodin et côteaux du Troussepoil (ID : 520520026)	15 ha	4,8 km	Flore, entomofaune et amphibiens
ZNIEFF de type II	Bocage à chêne tauzin entre les Sables d'Olonne et la Roche-sur-Yon (ID : 520005733)	32 406 ha	2,6 km	Habitats et mammifères
	Complexe écologique du Marais Poitevin, des zones humides littorales voisines, vallées et côteaux calcaires attenants (ID : 520016277)	70 589 ha	3,0 km	Flore, habitats, oiseaux, amphibiens et mammifères
	Vallée du Graon et bois près de Champ-Saint-Père (ID : 520012243)	403 ha	4,8 km	Flore, habitats et mammifères
ZICO	Marais Poitevin et baie de l'Aiguillon (PL13)	78 060 ha	2,9 km	Oiseaux
Périmètre de maîtrise foncière				
Terrains du Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN)	-	-	-	-

Terrains du Conservatoire du littoral (CL)	-	-	-	-
Espaces naturels sensibles (ENS)	Bois de Tigerie	16,95 ha	0,5 km	Habitats
	Huche Grolle	6,02 ha	0,6 km	Habitats
	Cantaudière	9,10 ha	2 km	Habitats
	Bois Renard	55,57 ha	2,8 km	Habitats
Autres zonages				
Sites inscrits ou classés	-	-	-	-

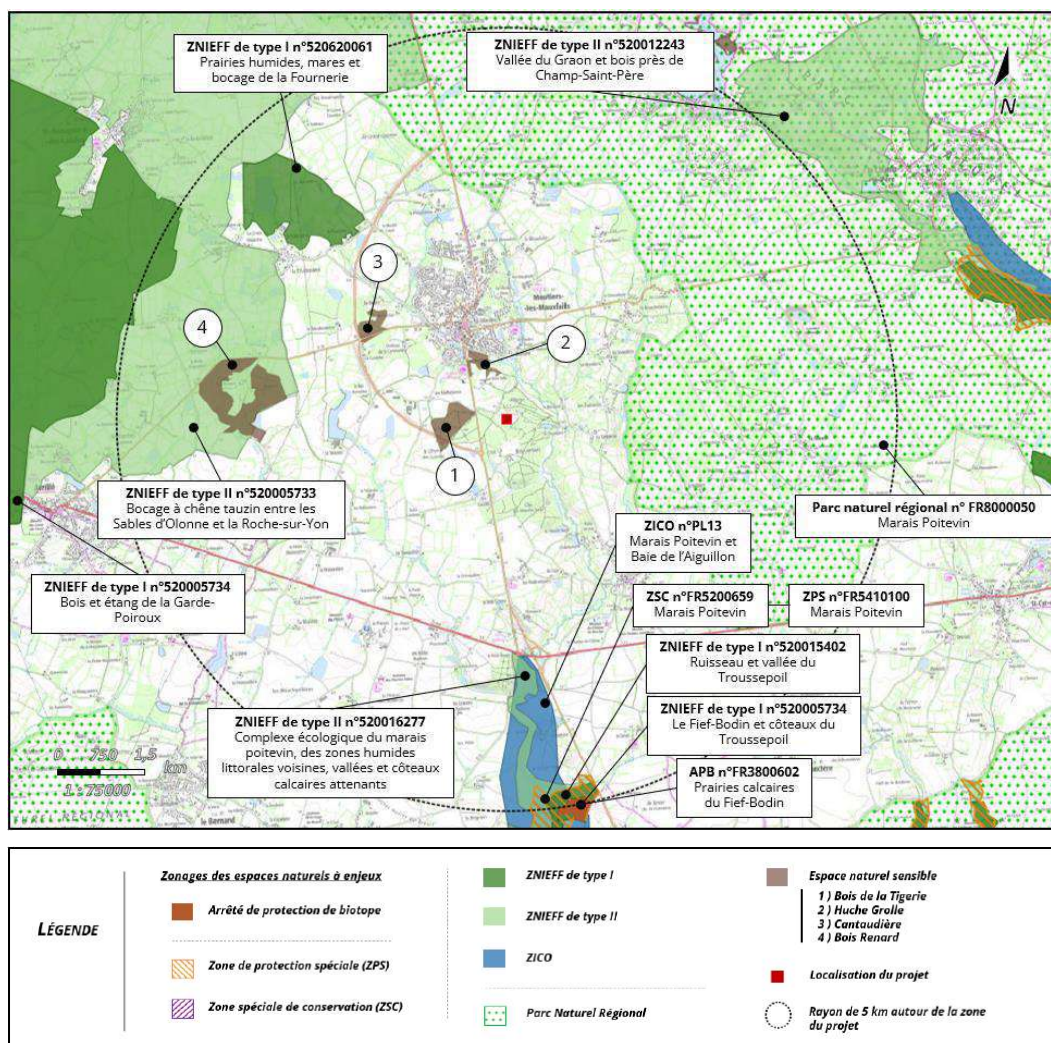


Figure 30 : Localisation des espaces naturels à enjeux au sein de l'AEE du projet [AGGRA Concept]

7.2.2.2 Localisation du projet par rapport aux zones naturelles

Aucun site de type Natura 2000 (Directive Habitats ou Oiseaux) ni aucunes zones naturelles d'intérêts écologiques, faunistique et floristique (ZNIEFF I et II) n'ont été répertoriés sur l'emprise du projet. La zone ne fait l'objet d'aucune autre protection en termes de conservation des oiseaux (ZICO), réserve naturelle ou arrêté de biotope.

Au regard de la distance du projet de ces zones, aucune incidence n'est à attendre, notamment vis-à-vis de la zone Natura 2000 [Annexe 10 – Formulaire d'évaluation des Incidences Natura 2000].

7.2.3 DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Dans le cadre du projet de création de site d'hôtellerie de plein-air, **la LPO Vendée** a été sollicitée en Mars 2022 afin de faire une synthèse des données naturalistes (**avifaune, mammalofaune (chiroptères compris), herpétofaunes et entomofaunes**) dont elle dispose sur le site et dans l'aire d'étude éloignée de 2 km autour de la zone d'implantation et à l'échelle des dix dernières années. La LPO a donc fourni une synthèse de l'analyse des données disponibles compte tenu de la connaissance du contexte naturaliste locale (espèces à enjeux, biais de prospections) ainsi qu'un avis et des recommandations sur le projet et les impacts potentiels [Annexe 11]. Toutes les données extraites sont analysées dans le secteur d'étude sur une période allant du 01/01/2012 au 31/12/2021, et permettent de rendre compte de l'état initial du site du point de vue de la faune.

Ce document de synthèse des données naturalistes de la LPO ainsi que leurs avis et recommandations, a mis en évidence une hétérogénéité des méthodes et des pressions de prospections.

Afin de rectifier ces lacunes identifiées, un état initial permettant d'appréhender correctement les enjeux relatifs à la biodiversité a été réalisé de juin 2022 à janvier 2023. Ce rapport complet est disponible en annexe 7.

Pour déterminer les enjeux écologiques potentiels sur la zone d'étude, la méthodologie utilisée s'est basée sur une collecte des données bibliographiques disponibles sur plusieurs plateformes de consultations de données naturalistes d'ordre nationales et régionales. L'analyse bibliographique consiste à rechercher dans les documents de références disponibles, les informations qui auraient un caractère d'inventaire, patrimonial et/ou réglementaire au niveau des espèces ou des habitats inventoriés pour le périmètre étudié. Pour ce faire, l'ensemble des données disponibles pour la commune du Bernard ont été extraites. Étant donné que l'emprise du projet se situant à 50 m de la commune voisine de Moutiers-les-Mauxfaits et à 480 m de la commune du Givre, il a été fait le choix d'intégrer également les données naturalistes de ces communes. Seules les données des quinze dernières années (période 2007-2022) ont été prises en compte dans la synthèse naturaliste.

7.2.3.1 Flore

Voir Diagnostic Faune Flore Habitat en Annexe 7.

Au total, **78 espèces végétales différentes ont été déterminées pour la commune du Bernard, 282 espèces pour la commune voisine de Moutiers-les-Mauxfaits et 83 pour la commune du Givre.** Parmi ces espèces, seule une d'entre-elle bénéficie d'un statut de protection naturelle : il s'agit de la serratule des teinturiers (*Serratula tinctoria*), présente sur la commune de Moutiers-les-Mauxfaits, qui est protégé en région Pays de la Loire. En outre,

deux espèces de la commune du Givre sont classées comme ayant un statut de conservation régional « vulnérable » (*Carex punctata* et *Isolepis cernua*) et une espèce, l'épiaire d'Allemagne (*Stachys germanica*) est classée « en danger » pour la région. En revanche, aucune de ces espèces ne figure sur l'annexe II ou IV de la Directive 92/43/CEE dite « Habitats-Faune-Flore » qui définit les habitats/flore/faune présentant un enjeu de conservation particulier. L'ensemble des espèces bénéficiant d'un statut de conservation précaire, d'une protection à l'échelle nationale ou régionale, d'une inscription sur une annexe de la Directive « Habitats-Faune-Flore », d'un statut « déterminant ZNIEFF » ainsi que les enjeux réglementaires qui sont associés sont présentées ci-après.

Tableau 9 : Synthèse des espèces patrimoniales de flore mentionnées pour les communes du Bernard, de Moutiers-les-Mauxfaits et du Givre

Nom scientifique	Nom commun
Commune du Bernard	
<i>Brachypodium pinnatum</i>	Brachypode penné
<i>Arabis hirsuta</i>	Arabette poilue
<i>Arum italicum</i>	Gouet d'Italie
<i>Buxus sempervirens</i>	Buis toujours vert
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Marguerite commune
<i>Ruscus aculeatus</i>	Fragon piquant
Commune de Moutiers-les-Mauxfaits	
<i>Campanula glomerata</i>	Campanule agglomérée
<i>Serratula tinctoria</i>	Serratule des teinturiers
<i>Medicago sativa</i>	Luzerne cultivée
<i>Ruscus aculeatus</i>	Fragon piquant
<i>Arum italicum</i>	Gouet d'Italie
<i>Carex pendula</i>	Laîche à épis pendants
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Marguerite commune
<i>Nigella damascena</i>	Nigelle de Damas
Commune du Givre	
<i>Stachys germanica</i>	Épiaire d'Allemagne
<i>Carex punctata</i>	Laîche ponctuée
<i>Isolepis cernua</i>	Isolépide penchée
<i>Schoenus nigricans</i>	Choin noircissant
<i>Salvia officinalis</i>	Sauge officinale
<i>Cladium mariscus</i>	Marisque
<i>Arum italicum</i>	Gouet d'Italie
<i>Nigella damascena</i>	Nigelle de Damas
<i>Ruscus aculeatus</i>	Fragon piquant

7.2.3.2 Faune

Voir Diagnostic Faune Flore Habitat en Annexe 7.

Amphibiens et reptiles

Sur la période de 2007-2022, **7 espèces d'amphibiens et 3 espèces de reptiles différentes ont été observées au sein de la commune du Bernard**. Pour la commune de **Moutiers-les-Mauxfaits**, ce sont **5 espèces d'amphibiens et 3 espèces de reptiles** qui ont été observées sur cette période et **8 espèces d'amphibiens et 4 espèces de reptiles pour la commune voisine du Givre**. Tous les amphibiens et les reptiles de France métropolitaine bénéficient d'un statut de protection nationale, par conséquent, l'ensemble des espèces recensées bénéficient d'un statut de protection. 4 espèces d'amphibiens sont également inscrites sur l'annexe IV de la Directive 92/43/CEE dite « Habitats-Faune-Flore » et présentent donc un intérêt communautaire (à savoir *Triturus marmoratus*, *Hyla arborea*, *Alytes obstetricans* et *Rana dalmatina*), ainsi que 3 espèces de reptiles différentes (*Hierophis viridiflavus*, *Lacerta bilineata* et *Podarcis muralis*). Plusieurs de ces espèces font également l'objet d'un classement sur les listes rouges nationales et/ou régionales des amphibiens et des reptiles, la plupart classées comme « quasi-menacée ». Seule la grenouille rousse (*Rana dalmatina*) bénéficie d'un statut « vulnérable » sur la liste rouge régionale des reptiles des Pays de la Loire.

Tableau 2 : Synthèse des espèces patrimoniales d'amphibiens mentionnées pour les communes du Bernard, de Moutiers-les-Mauxfaits et du Givre

Nom scientifique	Nom commun
Commune du Bernard	
<i>Triturus marmoratus</i>	Triton marbré
<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte
<i>Pelodytes punctatus</i>	Pélodyte ponctué
<i>Bufo spinosus</i>	Crapaud épineux
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé
<i>Pelophylax ridibundus</i>	Grenouille rieuse
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée
Commune de Moutiers-les-Mauxfaits	
<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse
<i>Bufo spinosus</i>	Crapaud épineux
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée
Commune du Givre	
<i>Triturus marmoratus</i>	Triton marbré
<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte
<i>Alytes obstetricans</i>	Alyte accoucheur

<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile
<i>Bufo spinosus</i>	Crapaud épineux
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé
<i>Pelophylax ridibundus</i>	Grenouille rieuse
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée

Tableau 10 : Synthèse des espèces patrimoniales de reptiles mentionnées pour les communes du Bernard, de Moutiers-les-Mauxfaits et du Givre

Nom scientifique	Nom commun
Commune du Bernard	
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies
Commune de Moutiers-les-Mauxfaits	
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies
Commune du Givre	
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies
<i>Natrix helvetica</i>	Couleuvre helvétique

Invertébrés

Sur la période de 2007-2022, **28 espèces de lépidoptères rhopalocères, 11 espèces d'odonates et 6 espèces d'orthoptères ont été déterminées sur la commune du Bernard**. Pour la commune de **Moutiers-les-Mauxfaits, ce sont 11 espèces de lépidoptères rhopalocères, 4 espèces d'odonates et 2 espèces d'orthoptères qui ont été observées**. En ce qui concerne la commune du Givre, **12 espèces de lépidoptères rhopalocères, 9 espèces d'odonates et 5 espèces d'orthoptères ont été déterminés**.

Parmi l'ensemble des espèces de lépidoptères rhopalocères, d'odonates et d'orthoptères, aucune d'entre-elle est protégée au niveau national ou est inscrite sur l'annexe II ou IV de la Directive 92/43/CEE dite « Habitats-Faune-Flore ». Seule une espèce d'orthoptère (*Sepiana sepium*, la decticelle échassière) présente sur la commune du Givre présente un statut de conservation défavorable à l'échelle régionale d'après la liste rouge des orthoptères de France. Cette espèce est également « déterminante ZNIEFF ». De ce fait, c'est l'espèce qui présente l'enjeu connu le plus fort à l'échelle locale.

Tableau 11 : Synthèse des espèces patrimoniales d'invertébrés mentionnées pour les communes du Givre

Nom scientifique	Nom commun
<i>Commune du Givre</i>	
<i>Sepiana sepium</i>	Decticelle échassière

Avifaune

Sur la période s'étalant de 2007 à 2022, **143 espèces d'oiseaux ont été comptabilisées sur la commune du Bernard, 146 espèces pour la commune de Moutiers-les-Mauxfaits et 124 espèces d'oiseaux pour la commune du Givre.**

Au sein de ce cortège, 80 espèces nicheuses potentielles ou avérées sont protégées par l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés au niveau national (l'espèce et son habitat) pour la commune du Bernard. Pour la commune de Moutiers-les-Mauxfaits, ce sont 81 espèces d'oiseaux nicheuses potentielles protégées et 73 pour la commune limitrophe du Givre. Sur l'ensemble de ce cortège, 19 d'entre-elles sont également présentes sur l'annexe I de la Directive 2009/147/CE dite « Oiseaux », qui prévoit des mesures de conservation spéciales concernant l'espèce et son habitat. Parmi ces espèces, certaines sont classées avec un statut de conservation très précaire sur la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs de France, ainsi que la liste rouge régionale des oiseaux nicheurs des Pays de la Loire, comme le traquet motteux (*Oenanthe oenanthe*), le moineau friquet (*Passer montanus*), le bruant jaune (*Emberiza citrinella*) ou le bouvreuil pivoine (*Pyrrhula pyrrhula*).

Parmi les espèces nicheuses présentant un intérêt à l'échelle locale (voire globale pour certaines), certains cortèges sont liés aux zones arbustives, bocagères où les jeunes stades sont utilisés pour la nidification et des zones ouvertes prairiales pour leur alimentation, leur déplacement et leur reproduction. Ces conditions peuvent être représentées par des milieux bocagers, des linéaires de haies importants, mais également par les marges des milieux agricoles. En hiver, ces espèces peuvent d'ailleurs être observées à proximité des milieux agricoles et des milieux herbacés riches en graines. Des cortèges dépendants des milieux forestiers et/ou arborés sont également bien représentés.

En ce qui concerne les oiseaux migrateurs et hivernants, 126 espèces différentes ont été comptabilisées pour la commune du Bernard, 132 espèces différentes pour la commune de Moutiers-les-Mauxfaits et 106 espèces différentes pour la commune du Givre. Parmi ces espèces, 93 sont protégées au niveau national pour la commune du Bernard, 99 le sont pour la commune de Moutiers-les-Mauxfaits et 82 pour la commune du Givre. À l'échelle du territoire des trois communes communes, 18 espèces sont classés sur l'annexe I de la Directive « Oiseaux ». Comme pour les oiseaux nicheurs présent sur la commune, la plupart des espèces hivernantes retrouvées sont liées aux zones ouvertes, semi-ouvertes et arbustives.

Tableau 12 : Synthèse des espèces patrimoniales d'oiseaux nicheurs mentionnées pour les communes du Bernard, de Moutiers-les-Mauxfaits et du Givre

Nom scientifique	Nom commun
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Traquet motteux
<i>Passer montanus</i>	Moineau friquet
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune

<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe
<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs
<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux
<i>Circus pygargus</i>	Busard cendré
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis
<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer
<i>Larus fuscus</i>	Goéland brun
<i>Periparus ater</i>	Mésange noire
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Bihoreau gris
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté
<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs
<i>Apus apus</i>	Martinet noir
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique
<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir
<i>Larus marinus</i>	Goéland marin
<i>Burhinus oediconemus</i>	Oediconème criard
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette
<i>Himantopus himantopus</i>	Échasse blanche
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu
<i>Luscinia svecica</i>	Gorgebleue à miroir
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Avocette élégante
<i>Sterna hirundo</i>	Sterne pierregarin
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir

<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	Mouette mélanocéphale
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin
<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc
<i>Riparia riparia</i>	Hirondelle de rivage
<i>Tadorna tadorna</i>	Tadorne de Belon
<i>Galerida cristata</i>	Cochevis huppé
<i>Larus michahellis</i>	Goéland leucophée
<i>Columba livia</i>	Pigeon biset
<i>Poecile palustris</i>	Mésange nonnette

Tableau 13 : Synthèse des espèces patrimoniales d'oiseaux migrateurs mentionnées pour les communes du Bernard, de Moutiers-les-Mauxfaits et du Givre

Nom scientifique	Nom commun
<i>Ciconia nigra</i>	Cigogne noire
<i>Numenius phaeopus</i>	Courlis corlieu
<i>Tringa glareola</i>	Chevalier sylvain
<i>Chlidonias hybrida</i>	Guifette moustac
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin
<i>Falco columbarius</i>	Faucon émerillon
<i>Grus grus</i>	Grue cendrée
<i>Hydrocoloeus minutus</i>	Mouette pygmée
<i>Milvus milvus</i>	Milan royal
<i>Platalea leucorodia</i>	Spatule blanche
<i>Ardea alba</i>	Grande Aigrette
<i>Pluvialis apricaria</i>	Pluvier doré
<i>Charadrius hiaticula</i>	Grand Gravelot
<i>Anas crecca</i>	Sarcelle d'hiver
<i>Anser anser</i>	Oie cendrée
<i>Numenius arquata</i>	Courlis cendré
<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Gobemouche noir
<i>Saxicola rubetra</i>	Tarier des prés

Tableau 14 : Synthèse des espèces patrimoniales d'oiseaux hivernants mentionnées pour les communes du Bernard, de Moutiers-les-Mauxfaits et du Givre

Nom scientifique	Nom commun
<i>Milvus milvus</i>	Milan royal
<i>Aythya fuligula</i>	Fuligule morillon
<i>Grus grus</i>	Grue cendrée
<i>Falco columbarius</i>	Faucon émerillon
<i>Ardea alba</i>	Grande Aigrette
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette
<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	Mouette mélanocéphale
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir
<i>Branta bernicla</i>	Bernache cravant
<i>Calidris alpina</i>	Bécasseau variable
<i>Podiceps nigricollis</i>	Grèbe à cou noir
<i>Scolopax rusticola</i>	Bécasse des bois
<i>Tadorna tadorna</i>	Tadorne de Belon
<i>Anas crecca</i>	Sarcelle d'hiver
<i>Anser anser</i>	Oie cendrée
<i>Aythya ferina</i>	Fuligule milouin
<i>Numenius arquata</i>	Courlis cendré
<i>Tringa totanus</i>	Chevalier gambette
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse
<i>Fringilla montifringilla</i>	Pinson du Nord
<i>Spinus spinus</i>	Tarin des aulnes
<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais

Mammifères terrestres

Sur la période de 2007 à 2022, **7 espèces différentes de mammifères ont été observées sur la commune du Bernard et de Moutiers-les-Mauxfaits et 8 espèces différentes pour la commune du Givre**. A l'échelle des trois communes, quatre de ces espèces sont protégées au niveau national au travers l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire, à savoir la loutre d'Europe (*Lutra lutra*), le hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*), l'écureuil roux (*Sciurus vulgaris*), la genette d'Europe (*Genetta genetta*). La loutre d'Europe bénéficie également d'un

classement à la fois sur l'annexe II et IV de la Directive 92/43/CEE dite « Habitats-Faune-Flore » et présente donc un intérêt communautaire fort.

Tableau 15 : Synthèse des espèces patrimoniales de mammifères (hors chiroptères) mentionnées pour les communes du Bernard, de Moutiers-les-Mauxfaits et du Givre

Nom scientifique	Nom commun
<i>Commune du Bernard</i>	
<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe
<i>Mustela putorius</i>	Putois d'Europe
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne
<i>Eliomys quercinus</i>	Lérot
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux
<i>Mustela nivalis</i>	Belette d'Europe
<i>Commune de Moutiers-les-Mauxfaits</i>	
<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe
<i>Genetta genetta</i>	Genette d'Europe
<i>Mustela putorius</i>	Putois d'Europe
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux
<i>Mustela nivalis</i>	Belette d'Europe
<i>Commune du Givre</i>	
<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe
<i>Mustela putorius</i>	Putois d'Europe
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne
<i>Eliomys quercinus</i>	Lérot
<i>Genetta genetta</i>	Genette d'Europe
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux
<i>Mustela nivalis</i>	Belette d'Europe

Chiroptères

Sur la période de 2007 à 2022, **16 espèces différentes de chiroptères ont pu être comptabilisées sur le territoire des trois communes du Bernard, de Moutiers-les-Mauxfaits et du Givre**. Toutes les espèces de chiroptères sont protégées sur le territoire national au travers l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés et inscrites sur l'annexe IV de la Directive 92/43/CEE dite « Habitats-Faune-Flore ». De plus, cinq d'entre-elles sont également inscrites sur l'annexe II de ladite Directive, qui prévoit la désignation spéciale de zones de conservation pour ces espèces. Leur enjeu à l'échelle locale est considéré comme fort. Enfin, 9 espèces sont également classées sur la

liste rouge nationale des mammifères continentaux et/ou sur la liste rouge régionale des mammifères des Pays de la Loire. L'espèce qui présente l'enjeu de conservation le plus précaire, à la fois à l'échelle nationale et régionale, est la noctule commune (*Nyctalus noctula*) qui est classé « Vulnérable » pour les deux échelles précédemment évoquées. De ce fait, l'enjeu de conservation pour cette espèce est considéré comme fort.

Il est à signaler que la synthèse des données naturalistes effectuée en mars 2022 par la LPO Vendée, concernant le site d'étude montrait la plus forte concentration d'observation **au niveau de l'étang situé à 250 m à l'ouest du site d'étude**, avec au total, la présence de **10 espèces différentes**. Parmi les espèces répertoriées, la pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), la noctule commune (*Nyctalus noctula*), la pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*), la sérotine commune (*Eptesicus serotinus*), la pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*), le murin d'Alcanthoe (*Myotis alcanthoe*), le murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), le murin à moustaches (*Myotis mystacinus*), le murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*) et le murin de Natterer (*Myotis nattereri*), ont été contactées.

Tableau 16 : Synthèse des espèces patrimoniales de chiroptères mentionnées pour les communes du Bernard, de Moutiers-les-Mauxfaits et du Givre

Nom scientifique	Nom commun
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux
<i>Myotis alcanthoe</i>	Murin d'Alcanthoe
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl

7.2.4 ETAT INITIAL DU MILIEU NATUREL – DIAGNOSTIC FAUNE / FLORE / HABITATS

Voir Diagnostic Faune Flore Habitat en Annexe 7.

7.2.4.1 Modalités d'intervention sur le site d'étude

Dans le cadre de la réalisation de l'étude d'impact correspondante, l'analyse de l'état initial a pour but d'établir la richesse spécifique des taxons ayant fait l'objet d'inventaires afin de

déterminer les enjeux liés à ces espèces patrimoniales et les relations entretenues par ces espèces entre le secteur du projet et ses espaces périphériques.

Pour déterminer au mieux ces enjeux, l'état initial a pris en compte un cycle biologique complet, c'est-à-dire, le temps nécessaire pour une espèce pour accomplir sa croissance, son alimentation, sa reproduction ainsi que les éventuelles migrations et hibernations, hibernations ou brumations quand elles existent. Ainsi pour prendre en compte l'ensemble de ces éléments, les investigations de terrain doivent garantir un cycle annuel complet, avec des prospections effectuées aux bonnes périodes, selon un niveau de pression d'inventaire garant d'une représentativité des résultats obtenus.

Le bureau d'études AGGRA Concept a été sollicité pour réaliser une expertise naturaliste afin de préciser les connaissances relatives à la faune et à la flore sur le site du projet et d'appréhender les impacts persistants, transitoires et résiduels du projet. Des relevés détaillés ont été réalisés du printemps 2022 à l'hiver 2023 sur le site, au cours de 12 sorties de terrain. Plusieurs protocoles ont été utilisés en fonction de la période de l'année et des espèces ou groupes d'espèces recherchés.

Les points principaux de cette étude sont présentés ci-dessous et le rapport complet rédigé par AGGRA Concept est joint en annexe 7.

7.2.4.2 Flore et Habitats

Au sein de la zone du projet et de ses alentours immédiats, 17 habitats différents ont pu être identifiés selon la typologie EUNIS. Ceux-ci correspondent pour la plupart à des habitats semi-naturels à végétation rudérale et subissant des perturbations plus ou moins régulière ou à des habitats anthropiques. Aucun d'entre eux n'est inscrit à l'annexe I de la Directive « Habitats-Faune-Flore » et aucun ne possède d'enjeu patrimonial majeur.

Parmi l'ensemble des habitats déterminés sur l'ensemble de la zone d'étude, trois classes d'habitats principaux peuvent être distingués.

Milieux ouverts

Ils dominant sur la zone du projet et sont représentés par des prairies pauvres en espèces et des zones eutrophes à fortes perturbations, dominées par les espèces rudérales et pionnières.

La majorité de la zone du projet est occupée par le milieu « E2.111 – Pâturages à Ivraie vivace » où l'Ivraie vivace (*Lolium perenne*) domine très largement, à tel point qu'il représente quasiment la seule espèce présente au centre de la prairie. Il s'agit de milieux mésotrophes et eutrophes, qui sont en règle générale plus fertiles que les pelouses sèches. La partie Sud de ces prairies qui est utilisée pour le pâturage des chevaux appartenant au parc de loisirs O'Fun Park a une diversité spécifique un peu plus importante avec de nombreuses plantes pionnières et nitrophiles s'y développant. La diversité botanique est généralement assez faible au sein de ces milieux ouverts.

Les milieux « E1.6 – Pelouses à annuelles subnitrophiles », « E2.64 – Pelouses des parcs » et « E2.8 – Pelouses mésophiles piétinées à espèces annuelles » présentent les mêmes caractéristiques, à savoir le développement important de plantes pionnières et nitrophiles.

En effet, la zone correspondant aux pelouses annuelles subnitrophiles représente actuellement une section de parking du parc de loisirs qui accueille une concentration importante de véhicules durant la saison touristique (avril à septembre), les autres zones correspondant à des secteurs très fortement piétinés du parc de loisirs. Du fait de leur perturbation régulière et importante (piétinements, coupes, apports d'azote...), ces milieux sont souvent paucispécifiques.

Milieux boisés et arbustifs

Au sein de l'emprise stricte du projet, aucune zone boisées ou arbustives n'est présente. En revanche, **plusieurs de ces milieux sont en bordure immédiate du projet et dans l'emprise éloignée.**

Le principal milieu rencontré correspond à « G1.85 - Chênaies aquitano-ligériennes sur sols lessivés ou acides », où domine le chêne pédonculé (*Quercus robur*) en frange de lisière et en zone intra-forestière. Présent sur toute la frontière Est et Sud de du projet, cet habitat représente une portion du Bois Lambert, espace boisé classé dans le Plan Local d'Urbanisme (cf. §2.1.3.2). De nombreuses essences de sous-bois se retrouvent au sein de ce milieu comme le houx commun (*Ilex aquilifolium*), l'alisier torminal (*Torminalis glaberrima*), le cormier (*Cormus domestica*), le merisier (*Prunus avium*) ou le néflier (*Mespilus germanica*). Dans les zones de futaie, de nombreux noisetiers (*Corylus avellana*) et châtaigniers (*Castanea sativa*) sont également retrouvés.

Des zones davantage arbustives se retrouvent au sud du projet, correspondant au milieu « E5.31 – Formations à Pteridium aquilinum subatlantiques ». Avec une présence plus marquée du bouleau verruqueux (*Betula pubescens*) dans cette zone, le faciès est caractéristique des lisières forestières et des recolonisations forestières, se développant sur des sols relativement riches en nutriments, neutres ou calcaires.

Enfin, les derniers milieux arborés présents sur l'aire d'étude correspondent à des alignements d'arbres (G5.1) et des haies d'espèces indigènes pauvres en espèces (FA.4), principalement situés en délimitation des zones prairiales et de l'intérieur du parc de loisirs. Ces dernières sont des haies sans ou avec très peu de strate arborée et leur végétation herbacée est principalement dominée par les ronces. Elles sont néanmoins des zones refuges (pour la chasse, le repos ou l'alimentation) pour quelques espèces d'oiseaux et d'invertébrés notamment.

Milieux anthropisés

D'autres types d'habitats ni ouverts ni forestiers ont également été relevés. **Ils correspondent tous à des milieux anthropisés ou construits, comme des routes, des bâtiments agricoles en parpaings ou des surfaces remblayées et aplanies.** Les seules zones de végétation présentes dans ces habitats se trouvent au bord des sentiers (H5.61) et près des amas de débris appartenant au parc (J6.52), où une végétation rudérale et pionnière, parfois invasive, s'y développe. D'un point de vue floristique, ces habitats ont un intérêt très faible. En revanche, les sentiers, même si fortement déformés et perturbés par le passage d'engins de maintenance, semblent être des zones empruntées par une partie de la faune sauvage pour les déplacements.

Tableau 17 : Classification des habitats retrouvés sur le site d'étude et ses alentours

Occupation du sol	Description de l'habitat
Milieux naturels et semi-naturels ouverts	Pelouses à annuelles subnitrophiles
	Pâturages à Ivraie vivace
	Pelouses des parcs
	Pelouses mésophiles piétinées à espèces annuelles
	Communautés d'espèces rudérales des constructions rurales récemment abandonnées
Milieux boisés, arborés et fourrés arbustifs	Formations à <i>Pteridium aquilinum</i> subatlantiques
	Ronciers
	Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces
	Alignements d'arbres
	Chênaies aquitano-ligériennes sur sols lessivés ou acides
Milieux anthropisés et construits	Reboisements de <i>Pinus</i>
	Sentiers
	Bâtiments agricoles isolés
	Réseaux routiers
	Surfaces pavées et espaces récréatifs
	Déchets ménagers et sites d'enfouissement
	Amas de débris et restes industriels



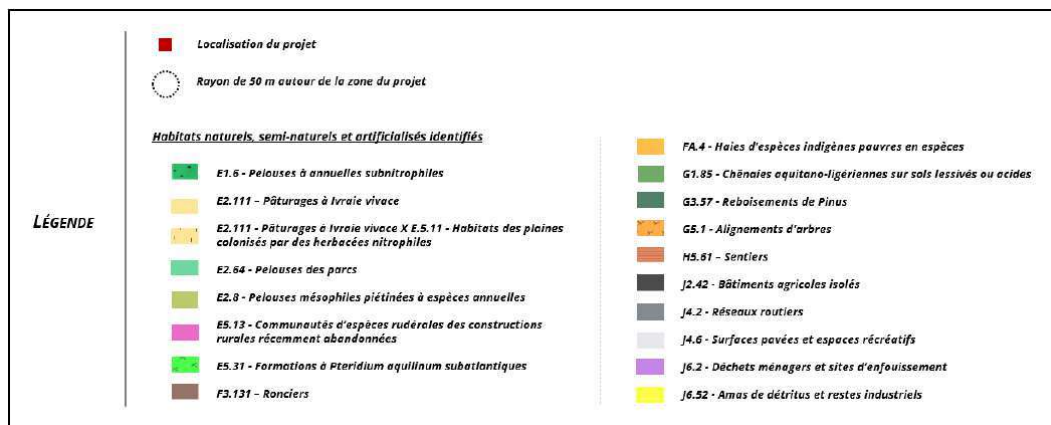


Figure 31 : Types d'habitats naturels identifiés au sein de la zone d'étude

L'étude floristique a permis de mettre en évidence la présence de **143 espèces végétales différentes** au sein de la zone d'étude et ses alentours. Aucune des espèces identifiées ne dispose d'une protection au niveau national, ni régional ou d'un statut communautaire au travers l'annexe II ou IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore ». Il s'agit pour la plupart d'espèces communes à très communes pour les classes d'habitats précédemment décrits. Sur l'ensemble des zones considérées (emprise stricte et zone tampon), seule une espèce est classée à la fois comme ayant un statut de conservation « quasi-menacée » sur la liste rouge de la flore vasculaire des Pays de la Loire et comme « déterminant ZNIEFF » pour la région, à savoir le sceau-de-Salomon odorant (*Polygonatum odoratum*).

Tableau 18 : Liste des espèces végétales à enjeu retrouvées sur le site d'étude et ses alentours

Nom scientifique	Nom commun
<i>Polygonatum odoratum</i>	Sceau-de-Salomon odorant

Du point de vue général, **les habitats présents sur la zone stricte de l'emprise du projet ont un enjeu faible pour les prairies centrales à très faible pour les habitats anthropisés en périphérie Sud et Nord de cette délimitation**. Aucune espèce végétale d'intérêt patrimonial n'a été identifiée, les plantes retrouvées sur le site sont majoritairement pionnières, largement répandues sur le territoire et n'ayant que peu d'intérêt au titre de la biodiversité ordinaire (milieux paucispécifiques structurellement, peu attractifs pour la faune et présence avérée d'espèces exotiques envahissantes).

Seuls les milieux forestiers périphériques présentent un certain intérêt au niveau des habitats. La chênaie aquitano-ligérienne subatlantique présente en périphérie immédiate de la zone du projet relève d'un enjeu modéré, du fait de la réduction substantielle de ce type d'habitats forestiers au niveau européen, et la présence d'espèces végétales d'intérêt à l'échelle régionale (*Polygonatum odoratum*). De plus, ces espaces sont classés comme faisant partie d'un « réservoir de biodiversité » potentiellement sensible, ce qui justifie le classement de cette zone en enjeux modéré. Les zones bocagères au Nord, même si structurellement dégradées et relativement peu diversifiées d'un point de vue floristique, représentent néanmoins de potentiels continnus écologiques à l'interface entre les milieux ouverts et forestiers.

Cependant, la nature du projet dans sa phase d'exploitation et lors des phases de chantiers ne devrait pas porter atteinte à ces milieux naturels d'un point de vue floristique puisqu'aucun aménagement n'est prévu sur ces zones.

De plus, aucune zone humide d'intérêt n'a été mise en évidence sur le site du projet ou ses alentours immédiats, confirmant l'absence d'enjeux relatifs à la trame bleue identifiés dans la partie de pré-identification.

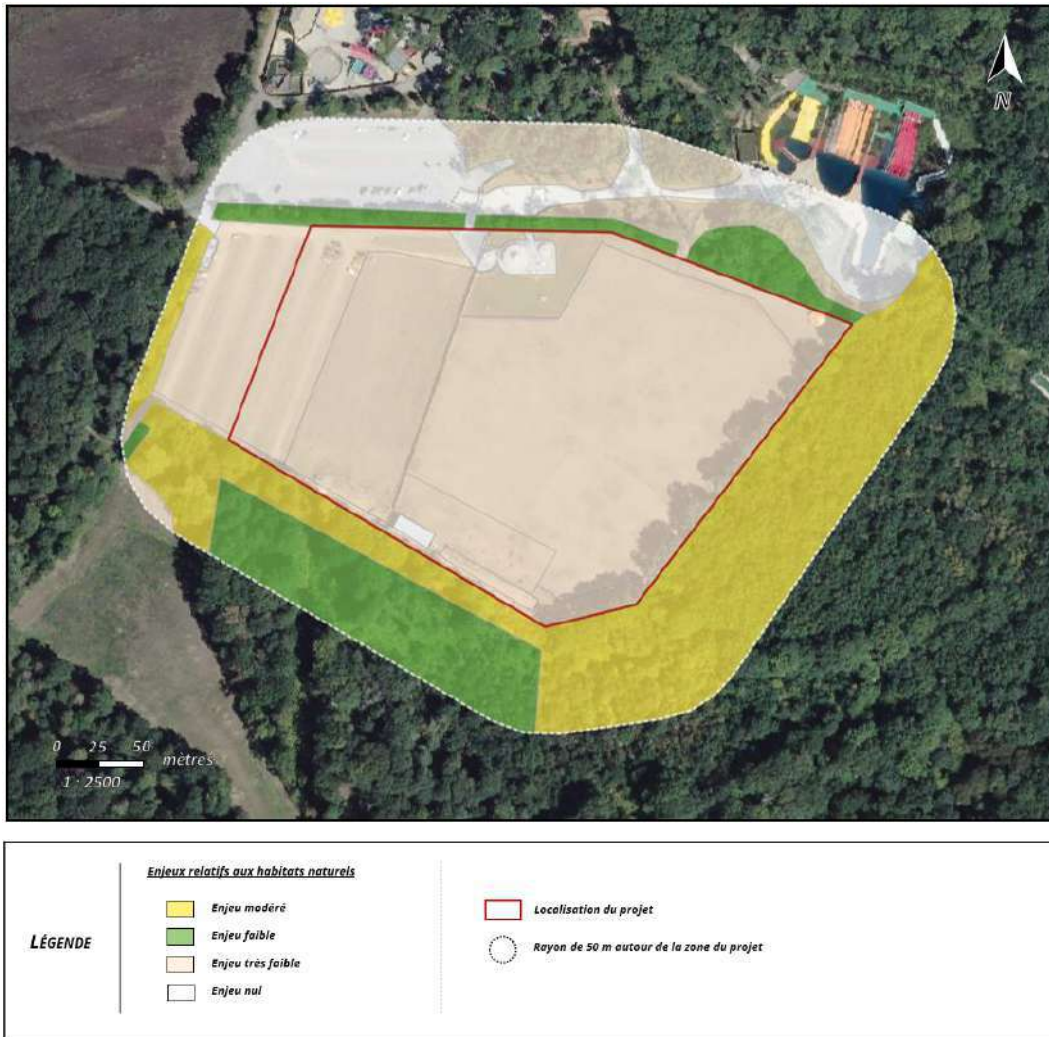


Figure 32 : Carte de synthèse des enjeux relatifs aux habitats naturels, semi-naturels et à la flore patrimoniale sur la zone d'étude et ses alentours

7.2.4.3 Faune

Amphibiens et reptiles

Les inventaires menés concernant les amphibiens ont permis de mettre en évidence la présence de **trois espèces d'amphibiens sur le site d'étude et ses alentours**, à savoir la rainette verte (*Hyla arborea*), le crapaud épineux (*Bufo spinosus*) et la grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*). Comme toutes les espèces d'amphibiens de France métropolitaines, celles-ci sont protégées nationalement par l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, mais seule la rainette verte bénéficie à la fois d'un statut communautaire au

travers l'annexe IV de la directive « Habitats-Faune-flore » et un statut « déterminant ZNIEFF ». A l'exception de la rainette verte qui est classée avec un statut « quasi-menacé » sur la liste rouge des amphibiens de France métropolitaine, aucune ne dispose d'un statut de conservation préoccupant. En revanche, les projections menées dans le cadre de la Directive « Habitats » montrent cependant une évolution des effectifs défavorable sur les régions atlantiques et continentales.

Tableau 19 : Synthèse des espèces patrimoniales d'amphibiens identifiées sur le site d'étude

Nom scientifique	Nom commun
<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte
<i>Pelophlax ridibundus</i>	Grenouille rieuse
<i>Bufo spinosus</i>	Crapaud épineux

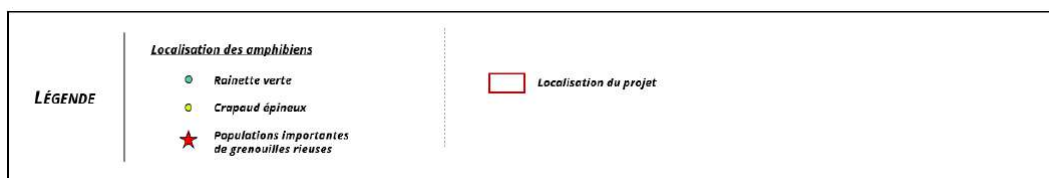


Figure 33 : Carte de localisation des espèces d'amphibiens observées sur le site d'étude et ses alentours

Concernant les reptiles, les résultats ont montré la présence **de trois espèces différentes au sein de la zone d'étude et ses alentours immédiats**. A l'instar des amphibiens, toutes les espèces de reptiles sont protégées au niveau national par l'arrêté du 19 novembre 2007

fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. L'ensemble de ces espèces sont également inscrites à l'annexe IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore », décrivant les espèces d'intérêt communautaire et qui doivent faire l'objet d'une protection stricte. La coronelle lisse (*Coronella austriaca*) bénéficie également d'un statut « déterminant ZNIEFF ».

Tableau 20 : Synthèse des espèces patrimoniales de reptiles identifiées sur le site d'étude

Nom scientifique	Nom commun
<i>Coronella austriaca</i>	Coronelle lisse
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard vert
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles

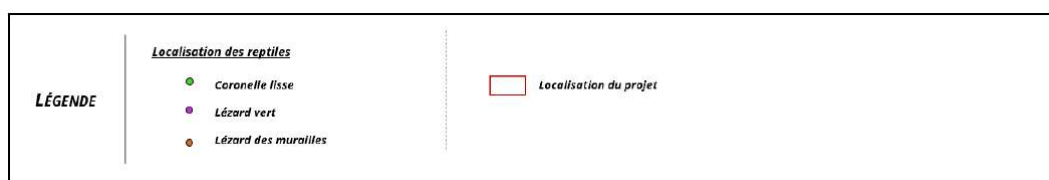


Figure 34 : Carte de localisation des espèces de reptiles observées sur le site d'étude et ses alentours

La richesse spécifique et le nombre d'individus éparses d'amphibiens et de reptiles retrouvés au sein de la zone d'étude et ses alentours reflètent l'intérêt limité des habitats du secteur pour ce groupe faunistique. Les zones présentant le plus d'intérêt sont les lisières et les haies situées en périphérie du projet, les zones intra-forestières et prairiales semblant ne pas leur

être favorables. **Les enjeux concernant l'herpétofaune sont donc globalement faibles à l'échelle du site d'étude.**

Pour les amphibiens, les individus retrouvés se développent probablement à la faveur de la présence de l'étang situé à 250 m à l'ouest du projet. De plus, les inventaires ont mis en évidence la présence d'espèces relativement communes à l'échelle du territoire national ou régional. Il s'avère cependant que comme beaucoup la majorité des amphibiens autochtones, les espèces précitées soient sensibles à la dégradation de leur habitat terrestre et aquatique durant les phases de reproduction. Néanmoins, seules les zones arbustives et les lisières semblent être utilisées lors des périodes inter-nuptiales et/ou d'hivernage pour le déplacement et l'alimentation.

Même s'il est peu probable que des investigations plus ciblées sur les amphibiens de la zone mettent en évidence une utilisation du site pour les amphibiens à développement précoce et l'existence d'enjeux spécifiques, ces conclusions sont cependant à prendre avec précaution puisqu'aucun protocole spécifique n'a pu être mis en place pour ce groupe d'espèces.

Concernant les reptiles, ceux-ci se développent en relation avec la présence humaine en période estivale. En effet, les caches artificielles, les murs et les sols à végétation nus accumulant la chaleur en plein été ont tendance à attirer ces animaux pratiquant la thermorégulation interne. Les aménagements prévus dans le cadre de ce projet ne devraient donc pas entraîner d'incidences notables puisqu'ils ne modifient pas les constructions déjà existantes.

La densité du maillage de haies est également une composante qui influence la richesse spécifique en individus. L'aire d'étude stricte du projet se situe dans un secteur très ouvert et **les enjeux principaux concernent les haies et fourrés périphériques** qui peuvent abriter plusieurs espèces durant leur hibernation ou être utilisés comme lieu de refuge ou de dispersion vers les milieux bocagers périphériques. **Ainsi, les enjeux concernant ces habitats peuvent être considérés comme à enjeux modérés, essentiellement en période hivernale.**



Figure 35 : Carte de synthèse des enjeux relatifs aux amphibiens et aux reptiles sur la zone d'étude et ses alentours

Invertébrés

Au sein de la zone d'étude, **27 espèces différentes de lépidoptères rhopalocères ont été identifiées**. Aucune n'est protégée nationalement, ne dispose d'un statut communautaire au travers la Directive « Habitats-Faune-Flore » ou ne justifie d'un statut « déterminant ZNIEFF ». Les cortèges retrouvés sont communs tant à l'échelle nationale que régionale. Seule la mélitée du mélampyre (*Melitaea athalia*) dispose d'un statut de conservation « quasi-menacé » sur la liste rouge des papillons de jour et des zygènes des Pays de la Loire.

Tableau 21 : Synthèse des espèces patrimoniales de lépidoptères / rhopalocères identifiées sur le site d'étude

Nom scientifique	Nom commun
<i>Melitaea athalia</i>	Mélitée du Mélampyre

Concernant les **odonates**, **21 espèces** différentes ont été comptabilisées. Parmi ces espèces, aucune d'entre-elle n'est protégée nationalement, ne dispose d'un statut communautaire au

travers la Directive « Habitats-Faune-Flore », d'un statut « déterminant ZNIEFF » ou d'un statut de conservation précaire sur les listes rouges nationale et régionale des odonates.

14 espèces d'orthoptères différentes ont pu être identifiées au sein de la zone d'étude, toutes correspondant à des espèces considérées comme communes à très communes globalement ou localement, ne disposant d'aucun statut de protection ou communautaire. Seule une espèce, le criquet de la Palène (*Stenobothrus lineatus*) est classée comme « déterminante ZNIEFF » et dispose de ce fait d'un enjeu réglementaire considéré comme modéré d'après les statuts de hiérarchisation précédemment définis.

Tableau 22 : Synthèse des espèces patrimoniales d'orthoptères identifiées sur le site d'étude

Nom scientifique	Nom commun
<i>Stenobothrus lineatus</i>	Criquet de la Palène

Globalement, la richesse spécifique est en lien avec la présence d'une diversité d'habitats. Au sein de la zone d'étude et ses alentours, la diversité est relativement moyenne, la plupart des espèces contactées sont communes à très communes, tant sur le plan national que régional.

Si la diversité est moyenne, l'abondance globale de chacune des espèces reflète l'intérêt limité des habitats du secteur pour ces groupes faunistiques. En effet, pour les papillons de jour ou pour les odonates, les milieux de la zone d'étude ne semblent qu'être transitoire, ceux-ci se concentrant davantage dans les milieux intra-forestiers (clairières ou zone de régénération notamment) et les lisières forestières, plus riches en fleurs. Les milieux ne leur sont pas forcément favorables (prairies fauchées, peu d'espèces mellifères, homogénéité des milieux, pas de zones humides...).

Pour les orthoptères, ceux-ci ont principalement été retrouvés au sein de la prairie adjacente au Sud du projet, plus riche en fleurs et dans les milieux pionniers en périphérie Nord et Sud du projet. Là encore, l'abondance pour chacune des espèces est très faible. Ce fait est d'autant plus marquant sur la prairie à Ivraie vivace au centre de l'emprise du projet, où seulement 21 individus toutes espèces considérées ont pu être comptabilisés.

De plus, malgré des investigations ciblées, aucune espèce de coléoptères saproxylophages n'a été retrouvée sur le site d'étude et ses alentours, malgré que leur présence soit probable.

Les enjeux concernant l'entomofaune sont donc globalement faibles à l'échelle du site d'étude.

Avifaune

L'étude ornithologique a permis de mettre en évidence la présence de **51 espèces d'oiseaux au sein de la zone du projet et de ses abords**. Parmi ces espèces, **24 oiseaux différents ont été observés en période de migration postnuptiale et 20 en période d'hivernage**.

Globalement, il s'agit d'oiseaux communément rencontrés à ces périodes de l'année et ne présentant pas de statut de conservation défavorable sur les listes rouges des oiseaux migrateurs et des oiseaux hivernants de France, d'intérêt communautaire via l'annexe I de la

Directive « Oiseaux » ou de statut « déterminants ZNIEFF » pour la période concernée. De plus, ce ne sont pas des espèces particulièrement sensibles dont les habitats sont menacés, d'autant plus que les habitats potentiellement utilisés en période d'hivernage ne sont que des zones d'alimentation, et que l'exploitation du site, très majoritairement, estivale, ne devrait pas créer d'impacts notables sur l'accomplissement de leur cycle de vie ou leur survie.

42 espèces différentes ont été observées en période de nidification, réparties principalement sur les milieux intra-forestiers, les clairières, les lisières et les linéaires de haies, ainsi que dans une moindre mesure, les milieux ouverts (prairies notamment). Etant donné la période d'observation, toutes les espèces observées peuvent être potentiellement nicheuses sur ou à proximité du site d'étude (de possible à certaine selon les comportements observés, cf. annexe ...). D'autres espèces ont seulement été contactées sur le site du projet en déplacement vers un autre site ou à la recherche de nourriture (ex : rapaces ayant un large domaine vital et qui peuvent parcourir plusieurs kilomètres par jour rendant l'appréciation du statut de nidification parfois compliqué localement). Cependant, pour ces espèces, même si le caractère nicheur n'est pas avéré, la probabilité qu'elles le soient n'est pas à exclure.

Sur l'ensemble des espèces nicheuses, 35 sont protégées au niveau national et deux sont également annotées sur l'annexe I de la Directive « Oiseaux » qui fixe la liste des espèces dites « communautaires ». Il s'agit dans l'ensemble d'espèces communes au niveau local et la majorité ne présente pas d'intérêt patrimonial particulier. Cependant, 7 d'entre-elles présentent un niveau d'enjeu fort à l'échelle locale et/ou globale durant la période de nidification :

- le bouvreuil pivoine (*Pyrrhula pyrrhula*), protégé au niveau national, considéré comme « Vulnérable » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France et « en danger » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs des Pays de la Loire, et déterminant « ZNIEFF » régionalement ;
- le gobemouche noir (*Ficedula hypoleuca*), protégé au niveau national, considéré comme « Vulnérable » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France ;
- le chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*), protégé au niveau national, considéré comme « Vulnérable » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France et « quasi-menacé » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs des Pays de la Loire ;
- le serin cini (*Serinus serinus*), protégé au niveau national, considéré comme « Vulnérable » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France et « quasi-menacé » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs des Pays de la Loire ;
- la tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*), considérée comme « Vulnérable » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France et « quasi-menacée » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs des Pays de la Loire ;
- la cigogne blanche (*Ciconia ciconia*) et l'engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*), toutes deux espèces protégées, classés comme « préoccupation mineure » sur les listes rouges des oiseaux nicheurs de France et des Pays de la Loire et classés sur l'annexe I de la Directive « Oiseaux ».

Les espèces précédemment citées, du fait de leur patrimonialité, seront utilisées pour la définition des enjeux.

7 autres espèces présentent un enjeu de conservation modéré lors des périodes de nidification, à savoir le pouillot fitis (*Phylloscopus collybita*), l'alouette des champs (*Alauda arvensis*), l'hirondelle de fenêtre (*Delichon urbicum*), l'hirondelle rustique (*Hirundo rustica*), le gobemouche gris (*Muscicapa striata*), la fauvette des jardins (*Sylvia borin*) et le rougequeue à front blanc (*Phoenicurus phoenicurus*).

Il est à noter que le pipit farlouse (*Anthus pratensis*) ou le bec-croisé des sapins (*Loxia curvirostra*), bien que possédant des statuts de conservation défavorables, voire très défavorables, ne sont pas considérés comme des espèces patrimoniales, puisqu'ils ont été observés en dehors des périodes de nidification.

Tableau 23 : Synthèse des espèces d'oiseaux à enjeux observés sur le site d'étude et ses alentours

Nom scientifique	Nom commun
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Gobemouche noir
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc

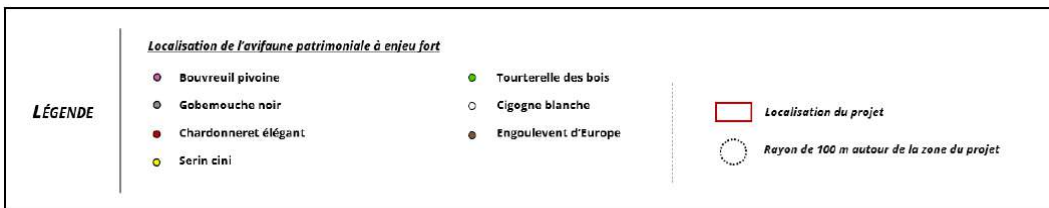


Figure 36 : Localisation des observations des oiseaux à enjeu fort au sein de la zone d'étude et ses alentours

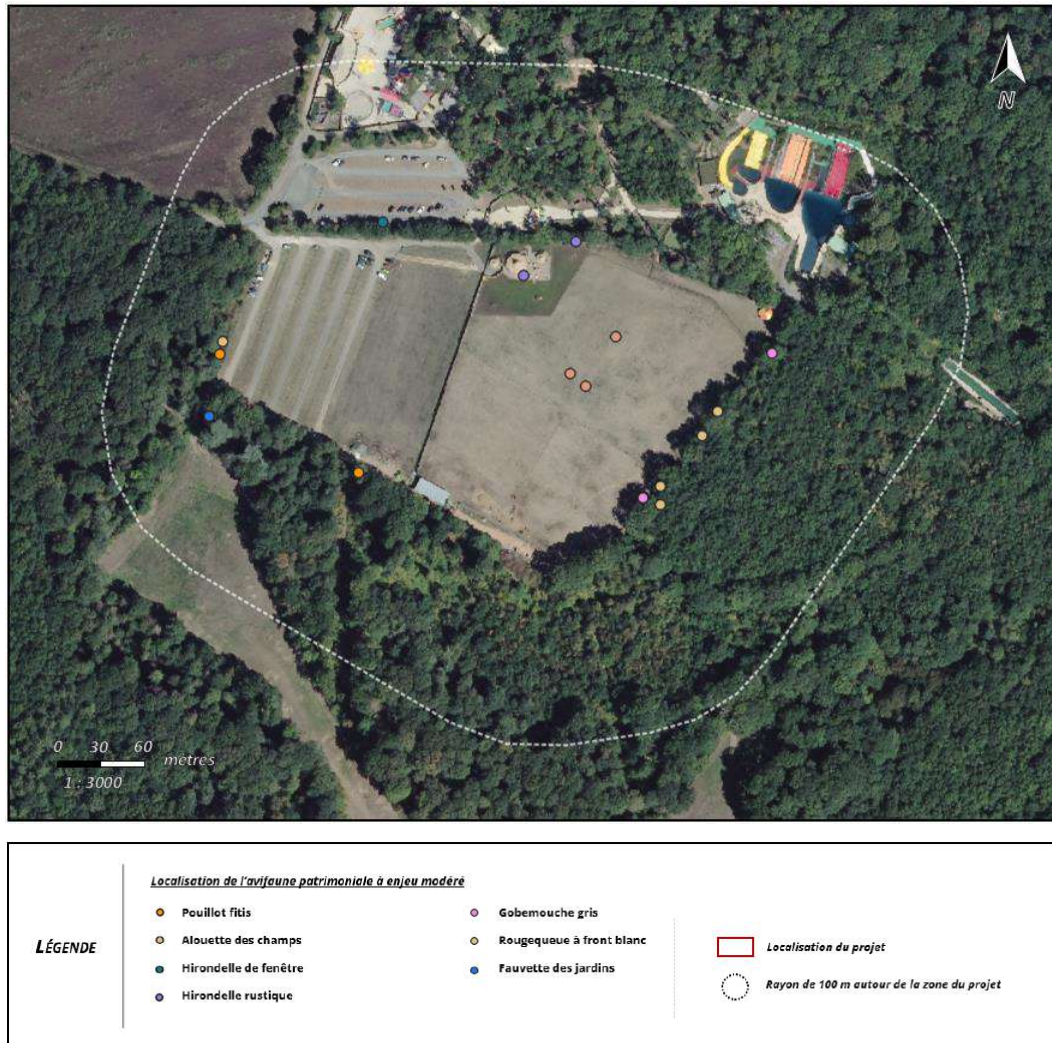


Figure 37 : Localisation des observations des oiseaux à enjeu modéré au sein de la zone d'étude et ses alentours

D'un point de vue général, la diversité observée concernant l'avifaune est moyenne et hétérogène selon le territoire considéré. D'un côté, les zones forestières semblent représenter un refuge pour de nombreuses espèces liées aux massifs forestiers de feuillus comme le bouvreuil pivoine. Cette diversité est d'autant plus forte qu'une variété d'arbres et de structures paysagères peuvent être observées au sein des milieux intra-forestiers du Bois Lambert. D'un autre côté, les prairies et végétations pionnières périphériques sont très peu fréquentées par les oiseaux, du fait du caractère paucispécifique de ces milieux et la faible abondance en invertébrés. Ces milieux semblent toutefois être utilisés par un certain nombre d'oiseaux liés aux milieux ouverts comme l'alouette des champs ou le pipit farlouse durant sa phase hivernale.

Les écotones représentent néanmoins des milieux utilisés par de nombreuses espèces d'oiseaux sédentaires utilisant à la fois le milieu ouvert et le milieu forestier. Ceux-ci se développent à la faveur de grands arbres, le plus souvent des chênes, disposés en lisière, près de la zone prairiale. Cette disposition permet aux oiseaux liés aux jeunes stades de pouvoir effectuer leur nidification et de disposer de zones ouvertes prairiales pour leur alimentation, leur déplacement et leur reproduction. De ce fait, c'est ce cortège qui présente les plus grandes sensibilités à la destruction et la dégradation de son habitat. Néanmoins, il

est fort à parier que les prairies, n'offrant qu'un couvert limité, les espèces présentant les caractéristiques précédemment décrites parcourent et utilisent, même dans l'état actuel des choses, les milieux ouverts adjacents. De plus, le projet évite l'artificialisation des sols. La nature du projet après mise en place des mesures d'évitement et de réduction en phase d'exploitation ne devrait donc pas créer d'incidences notables sur cette faune.

De plus, il convient de noter que la faune environnante subit probablement des perturbations importantes liées au bruit, durant les périodes estivales, qui correspondent à la période de nidification de certaines espèces, dû à la présence immédiate et à l'utilisation du parc de loisirs par les vacanciers. Ce facteur entraîne donc probablement une utilisation moindre du linéaire d'arbres et de la zone agricole représenté par le périmètre du projet, puisque ceux-ci se trouvent en périphérie immédiate au parc de loisirs. Cependant, les perturbations liées au bruit déjà conséquentes ne devraient pas être supérieures phoniquement parlant, ni à des horaires différents, étant donné la nature du projet.

Les enjeux liés à l'avifaune nicheuse peuvent être considérés comme faibles à forts selon les zones. Pour l'avifaune migratrice et hivernantes, les enjeux sont moins conséquents, puisque le parc de loisirs et l'hôtel de plein air ne seront pas en phase d'exploitation en hiver.



Figure 38 : Carte de synthèse des enjeux relatifs aux oiseaux nicheurs sur la zone d'étude et ses alentours

Mammifères terrestres

Durant l'ensemble des inventaires de terrain, **8 mammifères différents** ont pu être identifiés sur la base de l'ensemble des méthodes de relevés. Aucune des espèces observées ne dispose d'un statut de conservation précaire sur les listes rouges des mammifères terrestres de France et des Pays de la Loire, d'un statut communautaire au travers la Directive « Habitats-Faune-Flore » ou n'est « déterminant ZNIEFF » pour la région.

Seule une espèce fait l'objet d'une protection à l'échelle nationale. Il s'agit de l'écureuil roux (*Sciurus vulgaris*), qui a été observé à une seule reprise durant la saison estivale, dans un grand chêne au sein de la lisière forestière, à l'est de la zone du projet.

De plus, les prospections ciblées pour la loutre d'Europe n'ont pas pu confirmer sa présence sur le tronçon hydrographique du Troussepoil le plus proche de la zone d'étude, durant la période hivernale. Sa présence n'est d'ailleurs que peu probable, puisque le cours d'eau est très pauvre en poissons et invertébrés aquatiques. Seule la présence du ragondin a pu être établie durant les inventaires.

Tableau 24 : Synthèse des espèces de mammifères terrestres à enjeux observés sur le site d'étude et ses alentours

Nom scientifique	Nom commun
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux

Les résultats des inventaires montrent globalement une diversité faible à moyenne à l'échelle du site d'étude et ses alentours. La plupart des espèces relevés sont présentes largement à l'échelle française et régionale et aucune d'entre-elle ne dispose d'enjeu de conservation majeur. Seul l'écureuil roux, de par son statut de protection national dispose d'un enjeu réglementaire. Cependant, étant donné le caractère anthropophile de l'espèce et la préservation des grands arbres et arbustes de la lisière, le projet en phase d'exploitation ne devrait pas affecter son cycle de vie au sein de la lisière forestière.

A l'instar de l'écureuil, la plupart des espèces à moindre enjeu réglementaire sont liées au milieu intra-forestier et aux lisières en bordure du projet. Aucune des espèces ne semble fréquenter les prairies à Ivraie vivace et les milieux rudéraux associés durant la période estivale, étant donné les dérangements importants entraînés par le volume sonore émis par le parc de loisirs en journée.

Etant donné l'enjeu réglementaire des espèces observés et les milieux dans lesquels ceux-ci ont été observés, **les enjeux concernant les mammifères peuvent être considérés comme faibles pour l'étude.**

Chiroptères

Sur l'ensemble des sessions acoustiques qui ont été effectuées, **7 espèces différentes** ont pu être identifiées sur la zone de l'étude et sa périphérie. Etant donné que l'ensemble des espèces de chiroptères sont protégées sur le territoire national, toutes disposent d'un enjeu réglementaire à minima modéré. Une espèce, la noctule commune, présente près de l'étang

situé à l'Est du site d'étude cumule à la fois un statut de conservation « vulnérable » sur les listes rouges des mammifères terrestres à la fois au niveau régional et au niveau national, un statut « déterminant ZNIEFF », une protection nationale, une inscription sur l'annexe IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore », mais également une inscription sur l'arrêté du 6 janvier 2020 fixant la liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature. De ce fait, l'enjeu réglementaire pour cette espèce est considéré comme très fort à l'échelle locale et nationale.

Tableau 25 : Synthèse des espèces de chiroptères à enjeux observés sur le site d'étude et ses alentours

Nom scientifique	Nom commun
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl

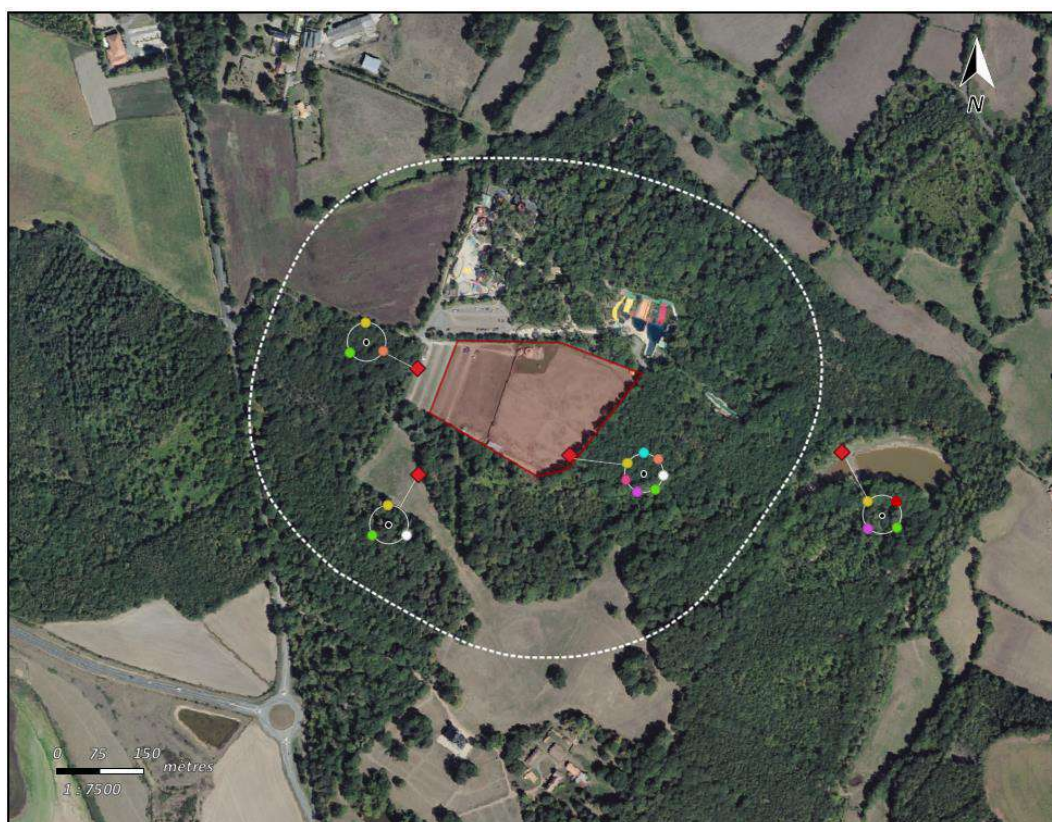




Figure 39 : Carte de localisation des espèces de chiroptères contactées sur le site d'étude et ses alentours

Globalement, les relevés ont montré une diversité spécifique pour les chiroptères relativement forte, avec la présence d'espèces d'intérêt local et national, mais relativement hétérogène à l'échelle du site d'étude. Les zones forestières, intra-forestières et milieux associés (notamment le plan d'eau présent à l'est du site d'étude) semblent être les plus riches et la présence de gîtes potentiels de reproduction ou d'hivernage y est possible. Les lisières forestières, de par leur structure, sont également des milieux privilégiés pour la chasse des insectes. En revanche, la forte homogénéité des habitats ouverts (milieux paucispécifiques) des zones prairiales présentes au centre de l'emprise du projet semble peu attractive pour les chauves-souris en raison des faibles ressources en proies et l'absence de corridors.

Comme pour les oiseaux, les écotones et la présence de vieux arbres sont des conditions de présence des chiroptères. Cette disposition leur permet à la fois d'assurer leur alimentation et leur refuge/reproduction. Certaines espèces utilisant ces milieux, du fait de leur patrimonialité, bénéficient d'un enjeu réglementaire fort à très fort tant à l'échelle locale que nationale. Ces chauves-souris ont cependant été contactées qu'un nombre limité de fois, les populations étant sûrement très restreintes ou de passage et davantage liées au milieu forestier.

De plus, certaines espèces semblent plus abondantes que d'autres. En effet, la pipistrelle commune est l'espèce qui a été le plus contactée au sein de la zone d'étude et ses alentours. Lié à la fois aux zones de bâtis, aux lisières forestières et aux prairies ouvertes pour leur alimentation, ces espèces colonisent de nombreuses zones lors des périodes favorables. L'espèce est cependant relativement ubiquiste et colonise aussi bien les milieux naturels qu'artificiels. La nature du projet après mise en place des mesures d'évitement et de réduction en phase d'exploitation ne devrait donc pas créer d'incidence notable sur cette faune.

Il convient cependant de noter que les perturbations sonores et lumineuses sont peu favorables à la présence et l'installation de chiroptères dans les gîtes. Le projet futur devra intégrer des mesures de limitation de ces perturbations durant les périodes nocturnes durant les périodes touristiques.

Les enjeux globaux liés aux chiroptères peuvent être alors considérés comme faible pour le milieu prairial et fort pour le milieu forestier et les lisières.



Figure 40 : Carte de synthèse des enjeux relatifs aux chiroptères sur la zone d'étude et ses alentours

7.2.5 SYNTHÈSE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Cette étude s'est basée sur les résultats de 12 interventions sur le site du projet et ses abords effectuées entre juin 2022 et janvier 2023 au cours desquelles la faune, la flore et les milieux naturels ont été inventoriés.

Le site du projet et ses alentours est constitué de milieux ouverts, bocagers et forestiers qui présentent un intérêt hétérogène selon les zones considérées.

- Les habitats forestiers et les lisères forestières sont les milieux qui présentent le plus d'enjeu à l'échelle du site d'étude. Grande chênaie aquitano-ligérienne classée comme réservoir de biodiversité, cet espace représente un habitat favorable au développement d'une faune et flore riches. La présence d'une avifaune nicheuse potentielle patrimoniale (bouvreuil pivoine, gobemouche noir, serin cini, tourterelle des bois, engoulevent d'Europe...), de chiroptères à fort enjeu au niveau global et local (noctule commune, grand rhinolophe, petit rhinolophe) et de corridors écologiques potentiels pour les reptiles et amphibiens représentent les principaux enjeux identifiés concernant ce milieu naturel.

- Les haies et les fourrés constituent des enjeux pour la faune sauvage notamment, avec la présence d'une avifaune riche, notamment avec la présence du chardonneret élégant. C'est dans cet endroit que les ressources nectarifères sont les plus importantes à l'échelle du site et que les insectes, bien que communs, sont les plus abondants.
- Les prairies graminéennes et les milieux rudéraux associés sont les habitats qui représentent la plus grande surface à l'échelle de la zone du projet. Monospécifique et relativement pauvres en ressources nectarifères, elles ne semblent pas constituer un site attractif pour la faune sauvage.

Tableau 26 : Synthèse des enjeux concernant les milieux naturels et préconisation de conservation sur l'emprise du projet [AGGRA Concept, Février 2023]

	Enjeu identifié à l'état initial (zone d'étude rapprochée)	Préconisation de conservation sur l'emprise du projet	Niveau de l'enjeu
Habitats et flore	Présence d'une chênaie sur sol acide, classée au niveau communal. Peu d'enjeu pour les zones ouvertes.	Conservation des lisières forestières pour éviter la dégradation de l'habitat.	Modéré
	Présence de <i>Polygonatum odoratum</i> au sein de la chênaie. Présence d'espèces invasives sur la zone du projet.	Dispositif de lutte (préventif et curatif) contre les espèces végétales exotiques envahissantes.	Faible
Invertébrés	Présence de la méliée du mélampyre et du criquet de la Palène, cortèges d'insectes communs.	Conservation de zones enherbées au sein de la zone du projet.	Faible
Amphibiens	Passage de quelques amphibiens communs près des lisières durant la fin de saison de reproduction.	Conservation des lisières forestières pour permettre le maintien du passage des amphibiens.	Faible
Reptiles	Présence de quelques reptiles communs, essentiellement liés aux fourrés arbustifs.	Maintien et entretien des lisières et haies arbustives le long de la frontière nord de la zone du projet permettant la préservation d'un corridor écologique.	Faible
Avifaune	Cortèges d'oiseaux patrimoniaux liés au milieu forestier. Diversité modérée pour les oiseaux communs.	Conservation des lisières forestières et de zones enherbées au sein du projet. Limitation des perturbations liées aux sons et à la lumière durant les périodes touristiques.	Modéré
Chiroptères	Présence de chiroptères à enjeu fort dans le site d'étude, notamment les milieux forestiers. Peu d'enjeu pour les prairies graminéennes et les milieux rudéraux associés.	Conservation des lisières forestières et de zones enherbées au sein du projet. Limitation des perturbations liées aux sons et à la lumière durant les périodes touristiques.	Modéré à fort
Mammifères terrestres	Présence de l'écureuil roux dans la lisière forestière.	Préservation des grands arbres, des lisières et des haies.	Faible



Figure 41 : Synthèse des enjeux globaux sur la zone d'étude et ses alentours

7.3 RISQUES NATURELS

7.3.1 ARRÊTES DE CATASTROPHES NATURELLES

Entre 1982 et 2018, plusieurs arrêtés de catastrophes naturelles ont été publiés. Ceux-ci sont listés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 27 : Arrêtés portant reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle pris sur les communes du Bernard et de Moutiers-les-Mauxfaits [Géorisques]

Type de catastrophe	Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	85PREF19990031	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
Inondations, coulées de boue, mouvements de terrain et chocs mécaniques liés à l'action des vagues	85PREF20100022	27/02/2010	01/03/2010	01/03/2010	02/03/2010
Inondations et coulées de boue	85PREF20200011	09/05/2020	11/05/2020	16/06/2020	10/07/2020

	85PREF20170179	08/12/1982	31/12/1982	11/01/1983	13/01/1983
Mouvements de terrains différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	85PREF20190118	01/10/2018	31/12/2018	16/07/2019	09/08/2019
	85PREF20190131	01/01/2018	31/03/2018	16/07/2019	09/08/2019
	85PREF20190007	01/04/2017	31/12/2017	26/12/2018	30/01/2019
	85PREF20140001	01/06/2012	30/09/2012	21/01/2014	24/01/2014
	85PREF20080004	01/07/2005	30/09/2005	20/02/2008	22/02/2008
	85PREF20040004	01/07/2003	30/09/2003	25/08/2004	26/08/2004

7.3.2 INONDATION

D'après l'article 221 de la loi 2010-788 du 12 juillet 2010 (loi dite « Grenelle 2 »), une inondation est « une submersion temporaire par l'eau de terres émergées, quelle qu'en soit l'origine, à l'exclusion des inondations dues aux réseaux de collecte des eaux usées, y compris les réseaux unitaires ».

Le risque d'inondation est donc la combinaison de la probabilité de survenue d'une inondation et de ses conséquences négatives potentielles pour la santé humaine, l'environnement, les biens, dont le patrimoine culturel, et l'activité économique.

Les communes du Bernard et de Moutiers-les-Mauxfaits ne sont ni des Territoires à Risque important d'Inondation (TRI) ni soumises à un Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI), mais elles sont dans la zone d'un Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI).

Les PAPI (lancés en 2002), ont pour objet de promouvoir une gestion intégrée des risques inondations en vue de réduire leurs conséquences dommageables sur la santé humaine, les biens, les activités économiques et l'environnement. Ils sont portés par les collectivités territoriales ou leurs groupements. Outil de contractualisation entre l'Etat et les collectivités, le dispositif permet la mise en œuvre d'une politique globale, pensée à l'échelle du bassin de risque et selon la règle des 3 P : Prévision, Prévention, Protection. **Les communes concernées par le projet font parties du territoire du PAPI Bassin du Lay aval (44DREAL20130005), depuis 2014.**

Un PAPI prend la forme d'un programme d'actions organisé en sept axes :

- Axe 1 : Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque
- Axe 2 : Surveillance, prévision des crues et des inondations
- Axe 3 : Alerte et gestion de crise
- Axe 4 : Prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme
- Axe 5 : Actions de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens
- Axe 6 : Ralentissement des écoulements
- Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique

Ce document impose aux communes soumises de mettre des programmes de suivis de mesures notamment par la mise en place de DICRIM (Document d'information sur les risques majeurs) et de plans de sauvegarde. Le Bernard et Moutiers-les-Mauxfaits sont concernées par la mise en place de l'organisation de l'assistance et de la gestion de crise à une échelle territoriale cohérente via la création d'un plan de circulation pour organiser et faciliter les déplacements en classant les axes à emprunter par ordre de priorité. La D747, traversant les deux communes et permettant d'arrivée au site du projet, fait partie de ces axes à classer, car fortement emprunté en cas d'évènements.

Il est à noter l'absence de cours d'eau d'importance à proximité du projet, ce qui limite le risque inondation sur la zone de projet. **Le Troussepoil s'écoule à environ 16 m NGF, à proximité du site, alors que le point bas du projet s'élève à environ 33 m NGF. Les travaux de raccordement le long de la RD747 seront temporaires, des canalisations sont déjà présentes sur cette zone.**

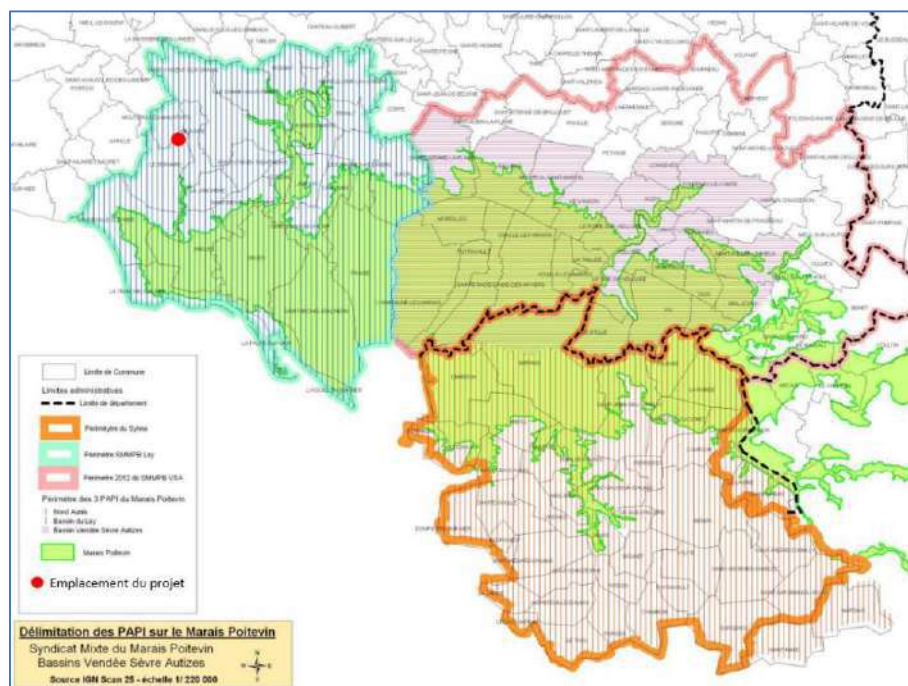


Figure 42 : Carte administrative du Bassin de Risque sur PAPI Bassin du Lay [Syndicat Mixte Vendée Sèvre Autizes, Juillet 2018]

7.3.3 RETRAIT-GONFLEMENT DES SOLS ARGILEUX

La consistance et le volume des sols argileux se modifient en fonction de leur teneur en eau :

- Lorsque la teneur en eau augmente, le sol devient souple et son volume augmente. On parle alors de « gonflement des argiles ».
- Un déficit en eau provoquera un assèchement du sol, qui devient dur et cassant. On assiste alors à un phénomène inverse de rétractation ou « retrait des argiles ».

L'aléa de retrait et gonflement des argiles est moyen à faible sur le site du projet.

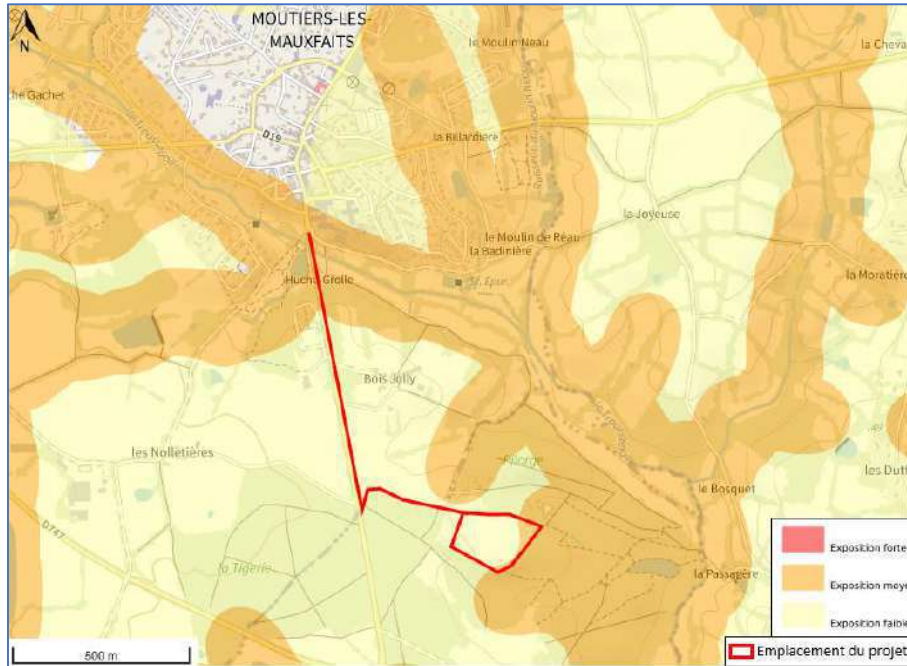


Figure 43 : Aléa retrait-gonflement des argiles au niveau du projet [Géorisques]

7.3.4 MOUVEMENTS DE TERRAIN

Un mouvement de terrain est un déplacement d'une partie du sol ou du sous-sol. Le sol est déstabilisé pour des raisons naturelles (la fonte des neiges, une pluviométrie anormalement forte...) ou occasionnées par l'homme : déboisement, exploitation de matériaux ou de nappes aquifères... Un mouvement de terrain peut prendre la forme d'un affaissement ou d'un effondrement, de chutes de pierres, d'éboulements, ou d'un glissement de terrain.

Aucun mouvement de terrain n'a été recensé à proximité du site d'études.



Figure 44 : Aléa mouvement de terrain au niveau du projet [Géorisques]

7.3.5 CAVITES SOUTERRAINES

Une cavité souterraine désigne en général « un trou » dans le sol, d'origine naturelle ou occasionnée par l'homme. La dégradation de ces cavités par affaissement ou effondrement subite, peut mettre en danger les constructions et les habitants.

Il n'y a pas de cavité naturelle recensée au niveau du site du projet, ni cavités de type cave ou carrière.

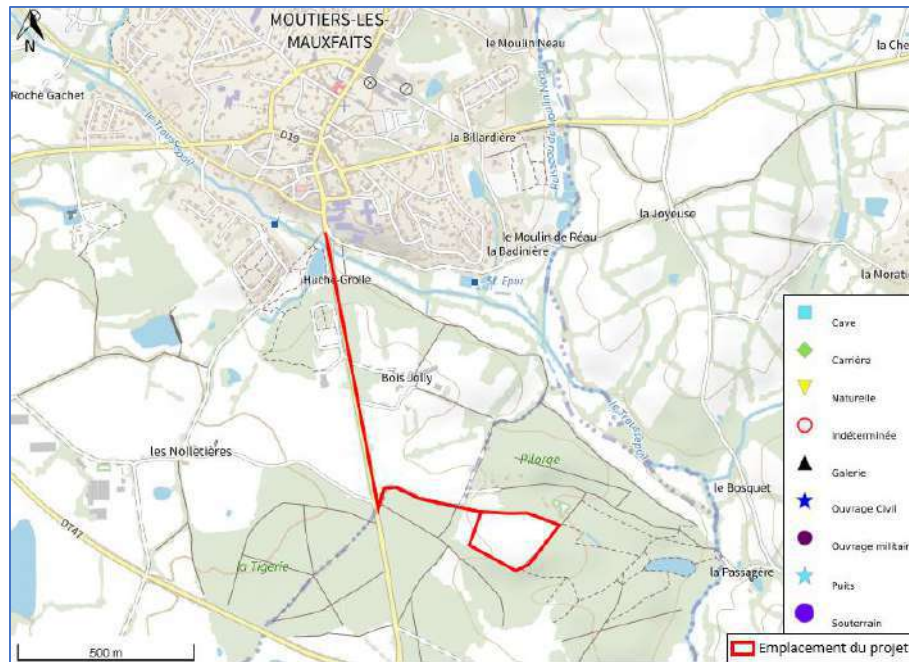


Figure 45 : Aléa cavité souterraines au niveau du projet [Géorisques]

7.3.6 SEISME

Un séisme ou tremblement de terre se traduit en surface par des vibrations du sol. Ce phénomène résulte de la libération brusque d'énergie accumulée par les contraintes exercées sur les roches. Il correspond à une fracturation (processus tectonique aboutissant à la formation de fractures des roches en profondeur), le long d'une faille généralement préexistante.

La zone d'étude est située en zone de sismicité 3, soit un aléa modéré.

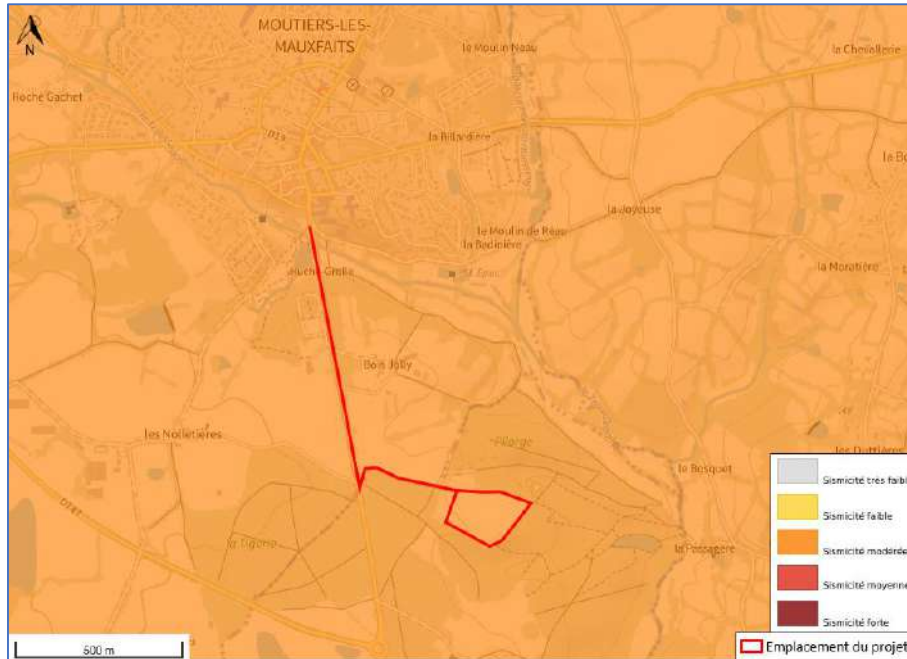


Figure 46 : Aléa sismique sur la commune au niveau du projet [Géorisques]

7.3.7 RADON

Le radon est un gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches. En se désintégrant, il forme des descendants solides, eux-mêmes radioactifs. Ces descendants peuvent se fixer sur les aérosols de l'air et, une fois inhalés, se déposer le long des voies respiratoires en provoquant leur irradiation.

Dans des lieux confinés tels que les grottes, les mines souterraines mais aussi les bâtiments en général, et les habitations en particulier, il peut s'accumuler et atteindre des concentrations élevées atteignant parfois plusieurs milliers de Bq/m³ (becquerels par mètre-cube) (Source : IRSN).

Le site du projet présente un potentiel important.

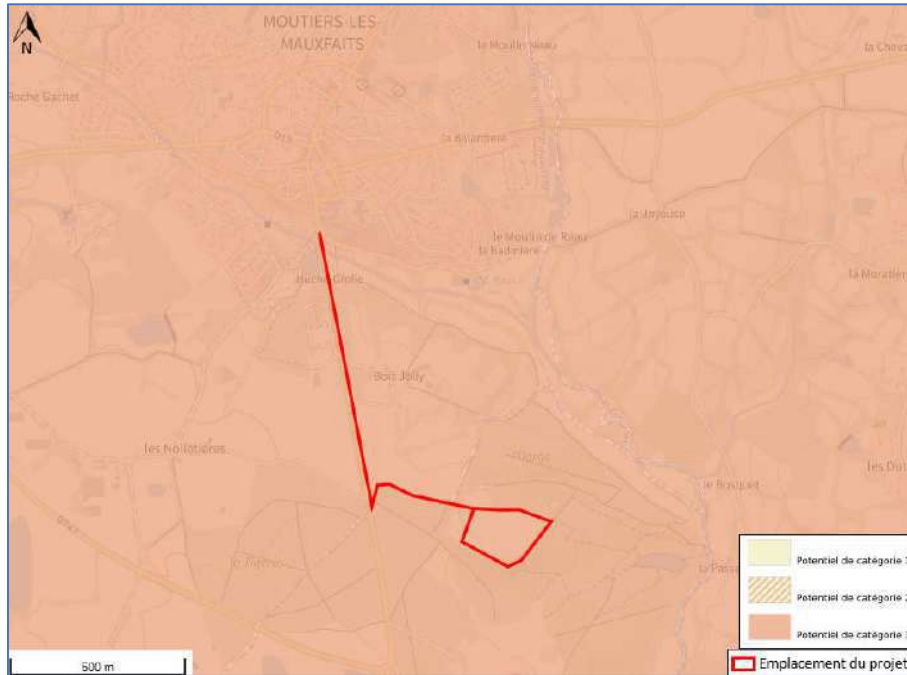


Figure 47 : Potentiel Radon au niveau du projet [Géorisques]

7.4 RISQUES TECHNOLOGIQUES

7.4.1 INVENTAIRE DES SITES BASIAS ET BASOL

D'après l'inventaire des risques technologiques disponible sur le site Géorisques, et en interrogeant les différentes bases de données disponibles, il est possible de répertorier sur le territoire du Bernard les sites suivants :

- Secteurs d'information sur les sols (SIS)

Les SIS recensent les terrains où la pollution avérée du sol justifie, notamment en cas de changement d'usage, la réalisation d'études de sols et sa prise en compte dans les projets d'aménagement.

Aucun site n'est identifié sur Le Bernard ou Moutiers-les-Mauxfaits.

- Sites pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif :

Aucun site de pollution suspectée ou avérée (ex-BASOL) n'est identifié sur Le Bernard ou Moutiers-les-Mauxfaits.

- Anciens sites industriels et activités de service (BASIAS)

Plusieurs anciens sites industriels et activités de service (recensés à partir des archives disponibles, départementales et préfectorales...) sont situés sur les communes du projet mais aucun à proximité immédiate. Ces sites sont détaillés ci-dessous :

Tableau 28 : Détails des sites BASIAS aux alentours du site du projet [Géorisques]

Typologie	Nom	Distance par rapport au site du projet
-----------	-----	--

PAL8500639	CORNU Sylvain / GARAGE ET STATION SERVICE	350 m au Nord-Ouest sur MOUTIERS
PAL8500246	LAVAUD / DLI	370 m au Nord-Est sur MOUTIERS
PAL8502510	POIRAUD Celestin / DLI	420 m au Nord sur MOUTIERS
PAL8502508	CAVAC / STOCKAGE D'ENGRAIS	485 m au Nord sur MOUTIERS
PAL8502511	POTIER / GARAGE ET STATION SERVICE	500 m au Nord sur MOUTIERS
PAL8503607	SPS NEGOCE / DLI et STOCKAGE D'ENGRAIS	515 m au Nord-Est sur MOUTIERS
PAL8502509	DELAVERGNE Pierre / GARAGE ET STATION SERVICE	635 m au Nord-Est sur MOUTIERS
PAL8503614	CIM (CONFECTION INDUSTRIELLE) / PCB	830 m au Nord sur MOUTIERS
PAL8503610	SERGA (SA) / STATION SERVICE	860 m au Nord sur MOUTIERS
PAL8503613	LAV'NET (SARL) / LAVERIE DE LINGES	870 m au Nord sur MOUTIERS
PAL8503616	RICHARD Yves / GARAGE et CARROSSERIE AUTOMOBILE	940 m au Nord sur MOUTIERS
PAL8500903	BECHIEAU Michel (SARL) / DLI	4,8 km au Sud-Ouest sur LE BERNARD
PAL8503460	GARAUTO / GARAGE, TOLERIE ET PEINTURE AUTOMOBILE	4,8 km au Sud-Est sur LE GIVRE
PAL8502094	SIVOM DU CANTON DE TALMONT SAINT-HILAIRE / DECHETTERIE POUR LE TRI SELECTIF	5 km au Sud-Ouest sur LE BERNARD
PAL8500905	HERAUD FRERES / REPARATION DE MACHINES AGRICOLES & STATION SERVICE ET FORGE	5,2 km au Sud-Ouest sur LE BERNARD
PAL8503092	COMMUNAUTE DE COMMUNES DU PAYS MOUTIERROIS / DECHETTERIE	5,4 km au Sud-Est sur LE GIVRE

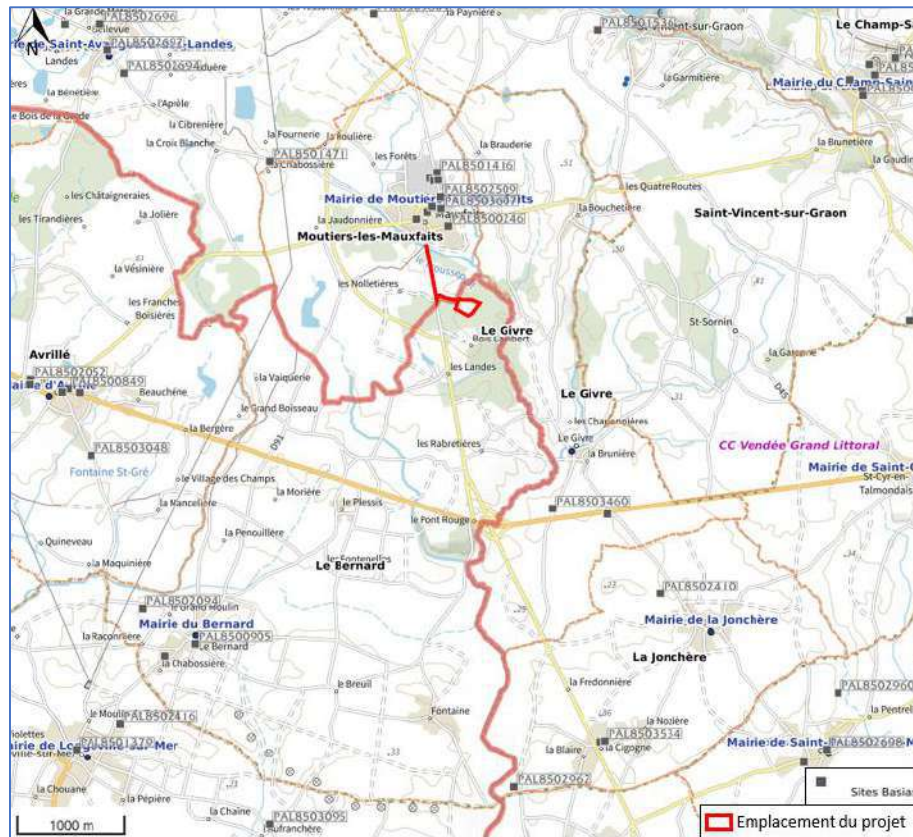


Figure 48 : Cartographie des sites BASIAS au niveau du projet [Géorisques]

Le risque de pollution des sols est faible sur le site du projet.

7.4.2 INSTALLATIONS INDUSTRIELLES CLASSEES

Toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou des nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains est une installation classée pour la protection de l'environnement. Les installations industrielles ayant des effets sur l'environnement sont réglementées sous l'appellation Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Cette ICPE est classée dans une nomenclature afin de faire l'objet d'un suivi et d'une autorisation par un instructeur de l'état en fonction de sa dangerosité.

En dehors des ICPE, il existe également des installations industrielles qui déclarent des rejets de polluants potentiellement dangereux dans l'air, l'eau ou les sols.

Le site d'étude est situé à plus de 1 km de toutes usines de ce type.



Figure 49 : Cartographie des installations industrielles classées au niveau du projet [Géorisques]

7.4.3 CANALISATIONS DE MATIERES DANGEREUSES

Une canalisation de matières dangereuses achemine du gaz naturel, des produits pétroliers ou chimiques à destination de réseaux de distribution, d'autres ouvrages de transport, d'entreprises industrielles ou commerciales de sites de stockage ou de chargement.

Les communes concernées par le projet ne sont pas concernées par ce genre de canalisations.

7.4.4 INSTALLATIONS ET CENTRALES NUCLEAIRES

Sur les territoires aux alentours, il n'y a ni Installations ni centrales nucléaires.

7.5 PAYSAGE ET CONTEXTE PATRIMONIAL

7.5.1 CONTEXTE GENERAL

Le site du projet s'inscrit à l'interface dans l'unité paysagère « Bocage rétro-littoral (40) : Partie sud » identifiée dans l'Atlas des paysages de Vendée. Il fait partie de « l'arrière-pays des Olonnes et du Talmondais » :

- Paysage du plateau bocager relativement dense refermé par des séries de boisements ponctuels, présence de landes résiduelles et de mégalithes ; qui se

distingue particulièrement par la palette végétale de ses haies qui traduit directement la proximité du littoral (pins, chêne vert ou chêne liège, chêne tauzin ...).

- Plateau découpé de manière assez régulière par des petites vallées orientées Est-Ouest dans lesquelles se développe parfois un micro-paysage de marais rétro-littoral.
- La trame viaire, initialement composée essentiellement d'un réseau dense de petites routes de campagnes reliant les bourgs et les nombreux hameaux, est aujourd'hui renforcée par des axes de liaisons des grandes agglomérations vers le littoral. Ces dernières ont non seulement imposé une nouvelle échelle routière mais aussi induit le développement de zones d'activités importantes et favorisé le report de pressions urbaine littorale sur ces secteurs.

7.5.2 COMPOSANTES PAYSAGERES DU SITE D'ETUDE

Le paysage du site de projet et des alentours proches est marqué par les infrastructures, l'urbanisation, mais aussi par l'agriculture. Ainsi le site recense cinq types d'occupation des sols :

Le site du projet est actuellement en partie exploité :

- en zone de stationnement pour le parc d'activités de loisirs sur la partie Ouest de l'emprise, représentant une surface d'environ 3500 m² :



- en espace de 2000 m² dédié à accueillir des réunions et séminaires, le Pow Wow, ainsi qu'une zone de pique-nique d'environ 1100 m² sur la partie Nord de la zone ;



- en zone technique pour le parc sur la partie Sud de la parcelle, avec un hangar de stockage et une zone clôturée d'environ 2500 m² où pâturent les chevaux appartenant au parc ;



- en zones de prairies / cultures, où certaines plantations à visée ornementale ont été effectuées.



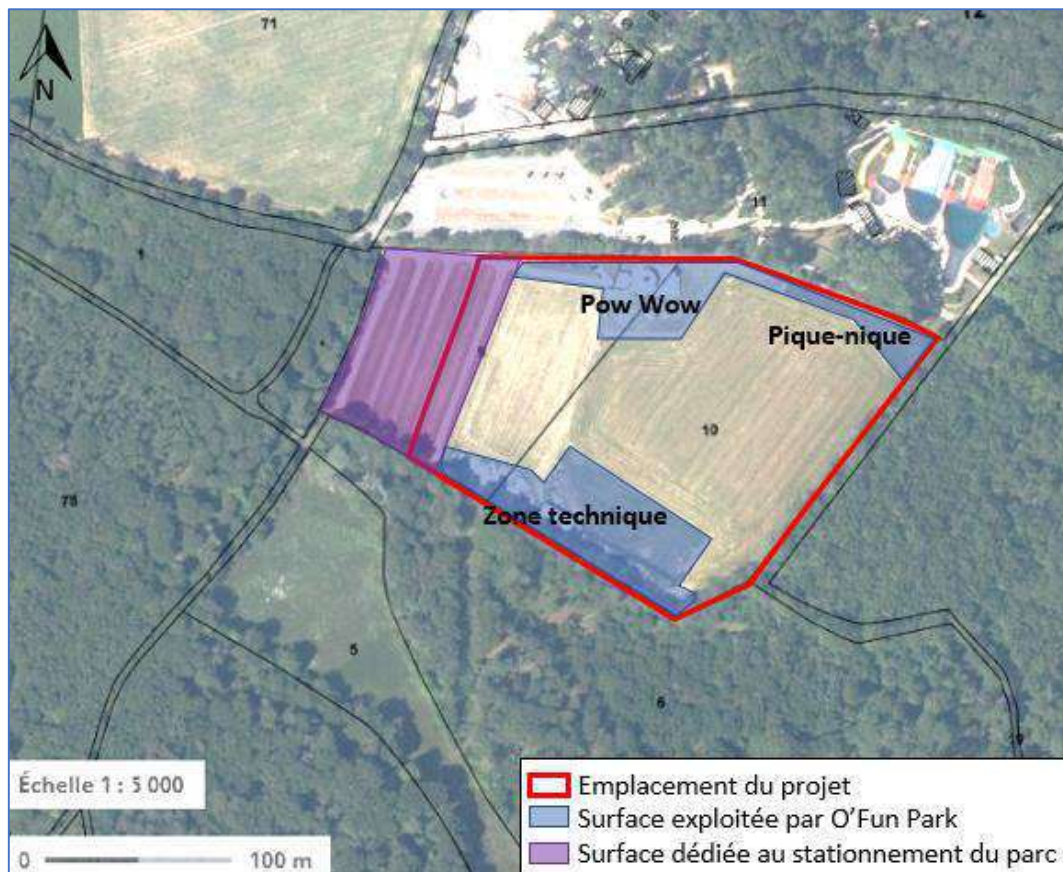


Figure 50 : Etat de l'occupation actuelle du terrain envisagé pour l'implantation du site d'hôtellerie de plein air
[Constat terrain, AGGRA Concept]

Le linéaire de raccordement des eaux usées vers la station de traitement de Moutiers-les-Mauxfaits se réalisera quant à lui le long de voiries privée et communale :



Le paysage du site est marqué par les composantes paysagères suivantes.

- Une topographie en légère pente : La pente descendante est orientée vers le Nord-Est et possède une intensité moyenne de 3%. Sans aucun élément de relief particulier, la topographie contribue à la fois à ouvrir les vues, mais limite aussi leur portée, car elles viennent rapidement buter sur les éléments de végétation présents en périphérie.

- Un site enclavé au sein de zones boisées : Le secteur d'implantation du projet se révèle peu perceptible depuis l'extérieur, du fait de sa localisation totalement enclavée au sein de zones boisées, qui constituent la toile de fond pour l'ensemble du site. Le site du projet est enclavé dans des espaces boisés à l'Ouest, à l'Est et au Sud. Au Nord, une haie d'arbres et d'arbustes marque la limite avec le parc de loisirs.

7.5.3 PATRIMOINE CULTUREL

Les villes du Bernard et de Moutiers-les-Mauxfaits ne sont pas inscrites au Patrimoine Mondial de l'UNESCO, qui inventorie les entités ayant une valeur universelle exceptionnelle.

Toutefois, aucun site classé ou inscrit bénéficiant de mesures de protection n'est recensé sur la zone d'étude, ni aucun élément architectural ou culturel.

Il existe, sur le territoire de la commune du Bernard, recensés auprès du Ministère de la Culture et de la Communication, trois monuments historiques AC 1 : Château de la Brunière, Menhir du Moulin Rouge et Enclos Préhistorique du Bois Renard ; ainsi qu'une ZPPAUP AC4 (Zone de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager) regroupant les anciennes SUP des Deux menhirs du Plessis, Dolmen dit de la Cour du Breuil, Dolmen dit de la Frébouchère, Dolmen dit de la Pierre-Folle-du-Plessis-du-Bernard, Eglise, Tour gallo-romaine.

Le site d'étude se trouve également à proximité des trois monuments recensés sur la commune de Moutiers-les-Mauxfaits : Château de la Cantaudière, Eglise Saint Jacques, Halles.

300 m de linéaire de raccordement sont situés dans les deux périmètres de protections AC1 de l'Eglise Saint Jacques et des Halles de Moutiers-les-Mauxfaits. Le reste du site d'étude se situe en dehors de tout périmètre de protection de monument historique des communes du Bernard et de Moutiers-les-Mauxfaits.

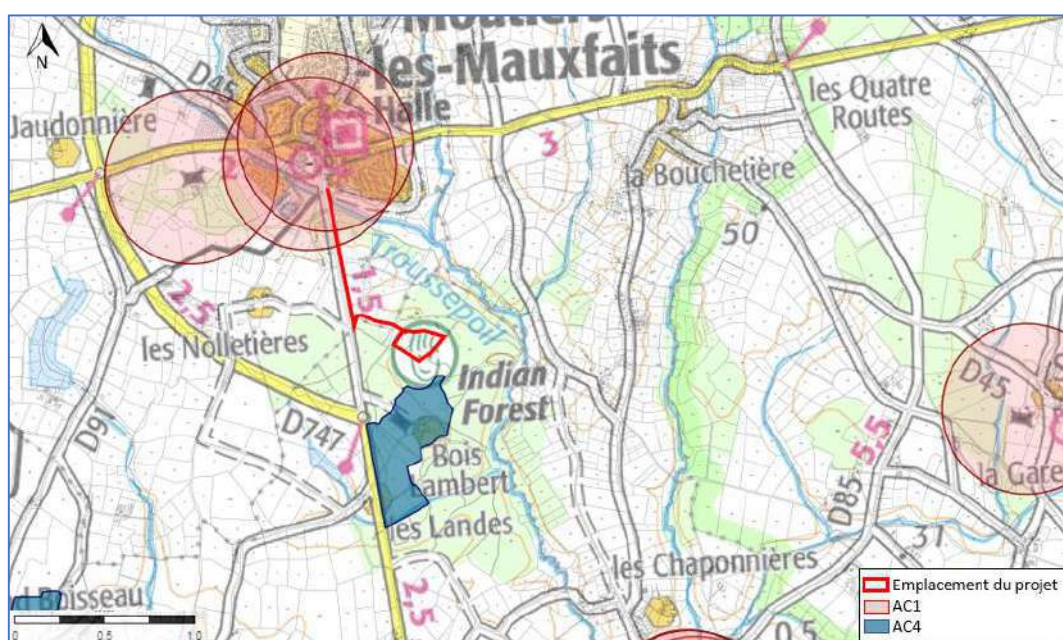


Figure 51 : Périmètres de protection des monuments historiques [Ministère de la Culture]

7.6 ELEMENTS FONCTIONNELS

7.6.1 ACCESSIBILITE

Le site concerné se situe au sein du Bois Lambert ainsi que le long de la route départementale D747, en limite Sud du territoire de la commune de Moutiers-les-Mauxfaits et en limite Nord-Est du Bernard.

La zone est seulement accessible par le réseau routier à l'Ouest du site. Des sentiers pédestres existent mais des barrières sont en place au niveau des infrastructures du parc de loisirs pour assurer les entrées au niveau de la billetterie d'O'Fun Park.

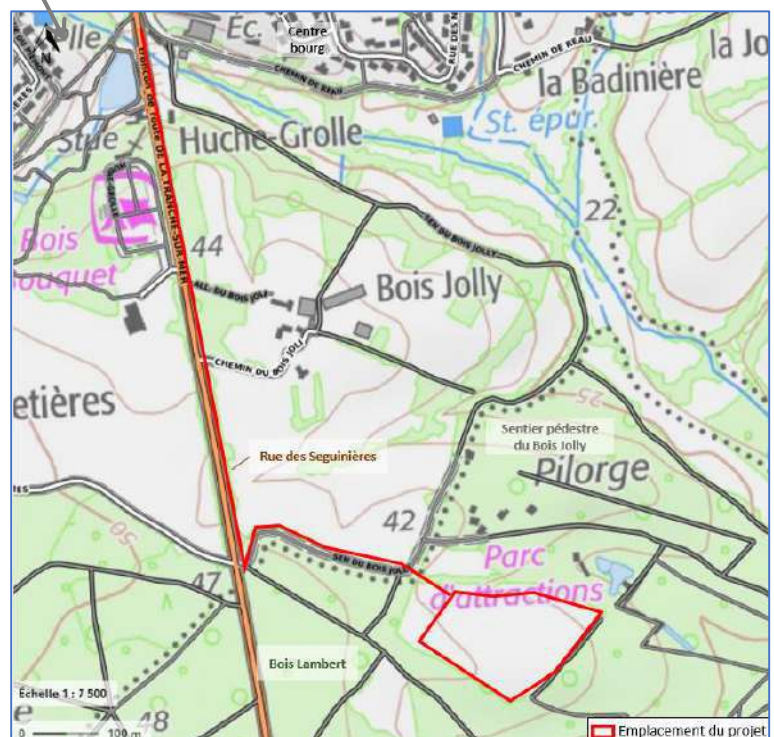
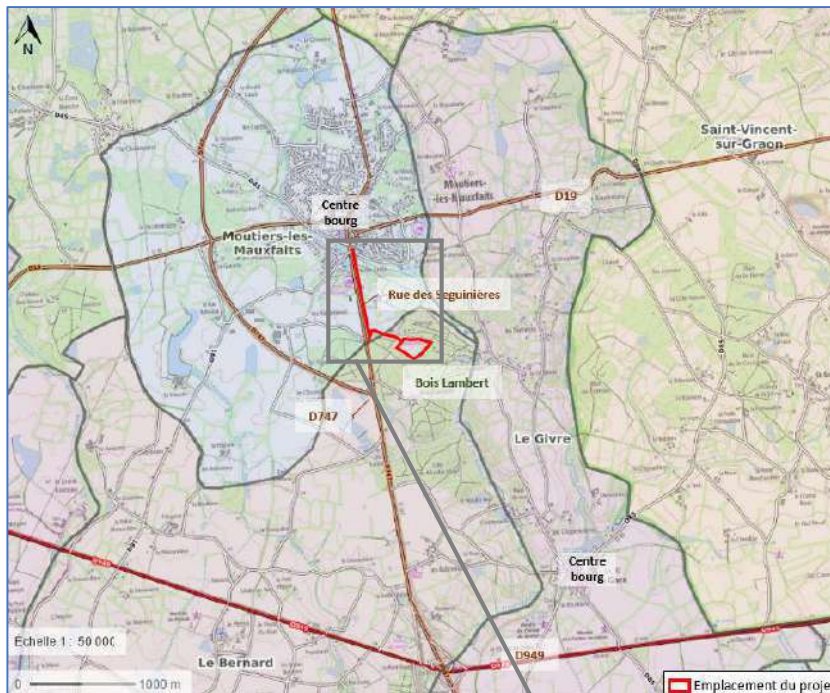


Figure 52 : Infrastructures routières autour du projet [Géoportail]

7.6.2 TRAFIC ROUTIER

La collectivité ne dispose pas de données de comptage du trafic routier autour de la zone, toutefois il est possible d'estimer le trafic lié à la clientèle du parc par le nombre d'entrées vendues.

Selon le Maître d'Ouvrage, O'Fun Park vend 100 000 entrées d'avril à octobre, dont 80 % sur juillet et août réparties sur environ 32 000 en juillet et 48 000 en août, soit environ 1 033 personnes par jour en juillet et 1 550 par jour en août. Si on se base sur le nombre moyen de personnes par foyer en France en 2019 de 2,2 en estimant qu'il s'agit du nombre moyen de personnes par voiture, on peut calculer jusque **470 voitures sur le site en juillet et 705 en août**. Ce nombre est surement surévalué car les voitures familiales peuvent accueillir de 5 à 7 personnes en fonction des modèles.

7.6.3 TRANSPORTS EN COMMUN

Depuis le 01/09/2017, le Conseil Régional des Pays de Loire via le réseau Aléop assure la gestion des transports scolaires en lieu et place du Département de la Vendée. Différentes lignes traversent donc les communes du Bernard et de Moutiers-les-Mauxfaits permettant de desservir les établissements scolaires.

Une ligne départementale de car du réseau Aléop, passe le long de la D747, avec un arrêt le plus proche « Place de la Gare » à Moutiers-les-Mauxfaits, à 2 km à pied de la future entrée du site des hébergements. Il s'agit de la ligne n°555 reliant La Tranche-sur-Mer à La Roche-sur-Yon, avec dans ce sens, des passages à 7h05 et 11h40 et dans le sens retour des passages à 9h30 et 18h13.

Dans le cadre de son projet de territoire 2019-2030, la communauté de communes Vendée Grand Littoral a comme ambition d'aménager durablement le territoire, de réduire les distances et de faciliter les transports alternatifs. Le territoire est, en effet, mal desservi par les transports en car et non desservi par le train. La gare la plus proche étant celle de Luçon à 20 min à l'Est. On retrouve plus éloignée, la gare de la Roche-sur-Yon à 30 min au Nord ou celle des Sables d'Olonne à 40 min à l'Ouest. C'est pourquoi, elle a mis en place le **déplacement solidaire**, qui est une initiative qui permet de solutionner des personnes étant dans l'incapacité de se déplacer seuls. Basé sur la mobilisation citoyenne, il favorise la création de lien social et la solidarité via l'inclusion de tous et de lutter contre l'isolement.

7.6.4 VOIES CYCLABLES

La communauté de communes dispose de peu d'informations sur les pistes cyclables disponibles sur chaque commune. Quelques circuits sont disponibles sur le territoire dont un est répertorié sur Moutiers-les-Mauxfaits par l'application Géovélo, répertoriant des itinéraires à vélo sécurisés.

Des **zones de stationnement vélos sont disponibles** à l'entrée des deux parcs de la SAS OCEANO LOISIRS mais très peu d'usagers utilisent ce mode de locomotion. Le

développement d'itinéraires plus sécurisés favoriserait sûrement aux usagers à proximité de se déplacer à vélo.

7.6.5 RESEAUX

7.6.5.1 Eaux pluviales

Du fait de sa position isolée, au sein d'espaces boisés principalement et de son accessibilité uniquement par une voirie privée, le parc de loisirs O'Fun Park a mis en place son propre **réseau de gestion des eaux pluviales par des fossés et des canalisations sous voirie**. L'exutoire de ce réseau est le ruisseau du Troussepoil.

Ce réseau existant passe au Nord des parcelles concernées par la mise en place du projet d'hébergements.



Figure 53 : Localisation des réseaux EP existants en bordure du site du projet [GEOUEST, AGGRA Concept]

7.6.5.2 Eaux usées

Depuis le 1^{er} janvier 2020, la Communauté de communes Vendée Grand Littoral est compétente en matière d'assainissement collectif et non collectif. En 2022, elle terminera la réalisation de son schéma directeur d'assainissement collectif des eaux usées (non disponible le jour de la rédaction : 21/12/2022). Pour rappel, ce document définira un programme pluriannuel et hiérarchisé d'actions destinées à améliorer la connaissance, la gestion et le fonctionnement du système d'assainissement collectif des eaux usées qui comprend le réseau et la station de traitement.

Concernant l'assainissement non collectif, des plans de zonages existent auprès de chaque commune.

Le site du projet de l'exploitation du site d'hôtellerie de plein-air est situé dans une zone d'assainissement non collectif. Cependant, suite à des discussions politiques et techniques avec la communauté de communes de Vendée Grand Littoral, un **raccordement des futures eaux usées générées est possible sur la station de Moutiers-les-Mauxfaits**, située à 1 km au Nord du site (à vol d'oiseau), sur la route du Champ Saint-Père. L'hypothèse de raccordement a été validée par les élus le 11/05/2022 [Annexe 12], et doit respecter quelques prescriptions.

Afin de desservir le projet, il sera nécessaire de réaliser une extension de réseaux d'environ 1400 ml, dont 1100 ml sur domaine public. Les 300 ml sur domaine privé, au niveau du sentier du Bois Jolly, devront être réalisés sous Maîtrise d'Ouvrage publique. La topographie du site nécessite l'installation de canalisation de refoulement et un poste de relèvement des eaux usées afin de se piquer sur le réseau existant [Annexe 13]. L'entretien et le suivi du fonctionnement de ces équipements est à la charge du porteur de projet.

Cette extension du réseau public étant dédiée essentiellement à ce projet, sera à la charge du Maître d'Ouvrage par l'intermédiaire d'un dispositif de participation pour réalisation d'équipements publics exceptionnels (PEPE). Le montant exigible sera ainsi prescrit dans l'arrêté de délivrance de l'autorisation d'urbanisme du projet.

Suite à ces travaux, les eaux usées seront donc envoyées pour traitement sur la station de Moutiers-les-Mauxfaits, dont les principales caractéristiques (issues de Sispea) sont présentées ci-dessous :

- Code Sandre : 0485156S0001
- Type : Boue activée aération prolongée
- Mise en œuvre : 01/02/2011
- Capacité nominale : 3 100 EH
- Débit de référence : 941 m³/j
- Milieu récepteur : Ruisseau du Troussepoil

Selon le rapport annuel 2021 Eau et Assainissement, disponible sur le site de Vendée Grand Littoral, la station d'épuration respecte les normes de rejet. Sa charge a été mesurée à 93,81 kg de DBO5/j en 2021. Ainsi par rapport à ses prescriptions et ses résultats d'analyse, la STEP fonctionne pour le moment à environ 50 % de ses capacités.

Ainsi, la Communautés de communes, estime donc que **la station de Moutiers-les-Mauxfaits sera en capacité de traiter l'apport des eaux usées générées par le projet estimé à 300 EH par jour sur 6 mois d'ouverture par an.**

7.6.5.3 Eau Potable

Vendée Eau, Service Public de l'eau potable, organise la production et la distribution de l'eau potable sur les 19 communautés de communes et d'agglomérations de Vendée. A ce titre, elle prélève de l'eau dans le milieu naturel, en assure son traitement et dessert, par le biais de centaines de kilomètres de réseaux souterrains, sa distribution auprès des usagers.

Un réseau AEP est existant sur le site du parc de loisirs, il suffira donc de le développer pour rejoindre le futur site d'hébergements.

7.7 CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE

7.7.1 DEMOGRAPHIE

La commune du Bernard compte 1 239 habitants au dernier recensement de 2019 avec une densité moyenne de 45 habitants/km². La commune connaît une évolution démographique positive depuis 1975.

Tableau 29 : Population du Bernard [Données INSEE]

	1906	1921	1931	1954	1968	1982	1990	1999	2006	2019
Population	1 011	993	871	787	656	574	591	623	830	1 239
Densité moyenne (hab./km²)	37	36	32	29	24	21	21	23	30	45

La commune de Moutiers-les-Mauxfaits compte 2 212 habitants au dernier recensement de 2019 avec une densité moyenne de 45 habitants/km². La commune connaît une évolution démographique positive depuis 1968.

Tableau 30 : Population de Moutiers-les-Mauxfaits [Données INSEE]

	1906	1921	1931	1954	1968	1982	1990	1999	2006	2019
Population	1 062	967	979	861	1 003	1 259	1 348	1 419	1 630	2 212
Densité moyenne (hab./km²)	115	105	106	93	108	136	146	153	176	239

7.7.2 HABITAT

Sur la commune du Bernard, les données issues de l'INSEE montrent une croissance de +253 % tous logements confondus depuis 1968, avec une part de plus de 80 % de résidences principales (voir tableau et graphique suivants). Cette proportion n'a pas beaucoup évolué au cours des dernières années, en 1968, les résidences principales représentaient 78 % des logements. Le taux de logements vacants est passé de 13 % en 1968, à 5 % en 2019. La proportion de résidences secondaires (ou logements occasionnels) a connu l'évolution inverse passant de 9 % en 1968, à 33 % en 2019.

Tableau 31 : Répartition des logements sur Le Bernard [Données INSEE]

	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2013	2019
Ensemble	246	276	343	433	473	660	789	869
Résidences principales	192	191	196	220	263	400	498	540
Résidences secondaires et logements occasionnels	21	59	131	198	203	237	262	287

Logements vacants	33	26	16	15	7	24	29	42
--------------------------	----	----	----	----	---	----	----	----

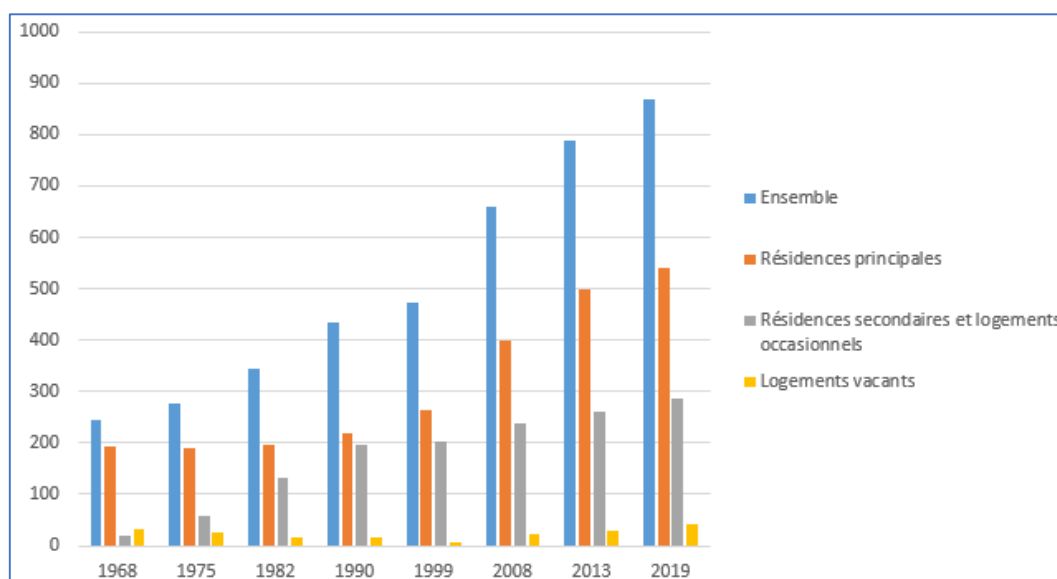


Figure 54 : Evolution des logements sur Le Bernard entre 1968 et 2019 [Données INSEE]

Sur la commune de Moutiers-les-Mauxfaits, les données issues de l'INSEE montrent une croissance de +242 % tous logements confondus depuis 1968, avec une part de plus de 80 % de résidences principales (voir tableau et graphique suivants). Cette proportion n'a pas beaucoup évolué au cours des dernières années, en 1968, les résidences principales représentaient 88 % des logements. Le taux de logements vacants est passé de 6 % en 1968, à 4 % en 2019. La proportion de résidences secondaires (ou logements occasionnels) a connu l'évolution inverse passant de 6 % en 1968, à 13 % en 2019.

Tableau 32 : Répartition des logements sur Moutiers-les-Mauxfaits [Données INSEE]

	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2013	2019
Ensemble	343	510	571	602	676	902	1071	1174
Résidences principales	302	444	474	493	569	739	857	971
Résidences secondaires et logements occasionnels	19	28	38	72	68	131	156	150
Logements vacants	22	38	59	37	39	32	57	53

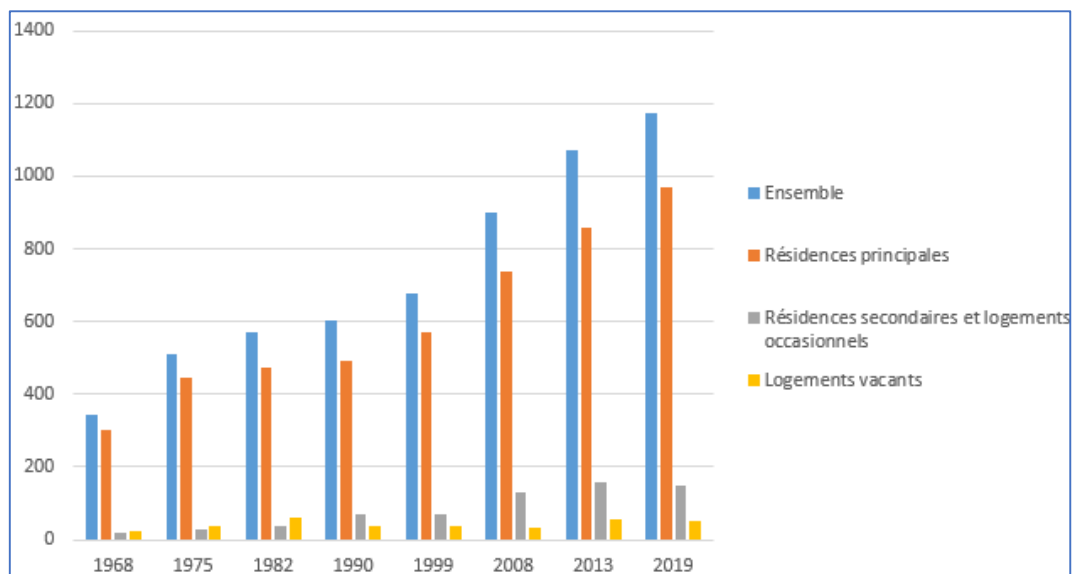


Figure 55 : Evolution des logements sur Moutiers-les-Mauxfaits entre 1968 et 2019 [Données INSEE]

7.7.3 ACTIVITES ECONOMIQUES

7.7.3.1 Caractéristiques des actifs

Les tableaux suivants révèlent la composition, ainsi que le statut de la population active de la commune du Bernard :

Tableau 33 : Evolution de la population de 15 à 64 ans par type d'activité [Données INSEE]

	2008	2013	2019
Ensemble	555	719	691
Actifs en %	71,3	70,6	72,4
Actifs ayant un emploi en %	62,2	63,6	61,7
Chômeurs en %	9,0	7,0	10,8
Inactifs en %	28,7	29,4	27,6
Élèves, étudiants et stagiaires non rémunérés en %	4,8	5,2	6,1
Retraités ou préretraités en %	16,5	17,5	15,8
Autres inactifs en %	7,4	6,7	5,7

Le taux de chômage entre 2008 et 2019 est passé de 9,0 % à 10,8 %. Ce taux est supérieur au taux de chômage observé sur le département de la Vendée en 2019 (8 % d'après les données issues de l'INSEE).

Tableau 34 : Statut et condition d'emploi des 15 ans ou plus en 2019 [Données INSEE]

	Nombre en 2019
Ensemble	429
Salariés	341
Titulaires de la fonction publique et CDI	279
Contrats à durée déterminée	33

Intérim	8
Emplois aidés	7
Apprentissage - Stage	13
Non-Salariés	88
Indépendants	58
Employeurs	29
Aides familiaux	1

La population active salariée stable (du public et du privé) représente 81% des actifs du Bernard. Viennent ensuite les titulaires du CDD, qui représentent 10% des actifs.

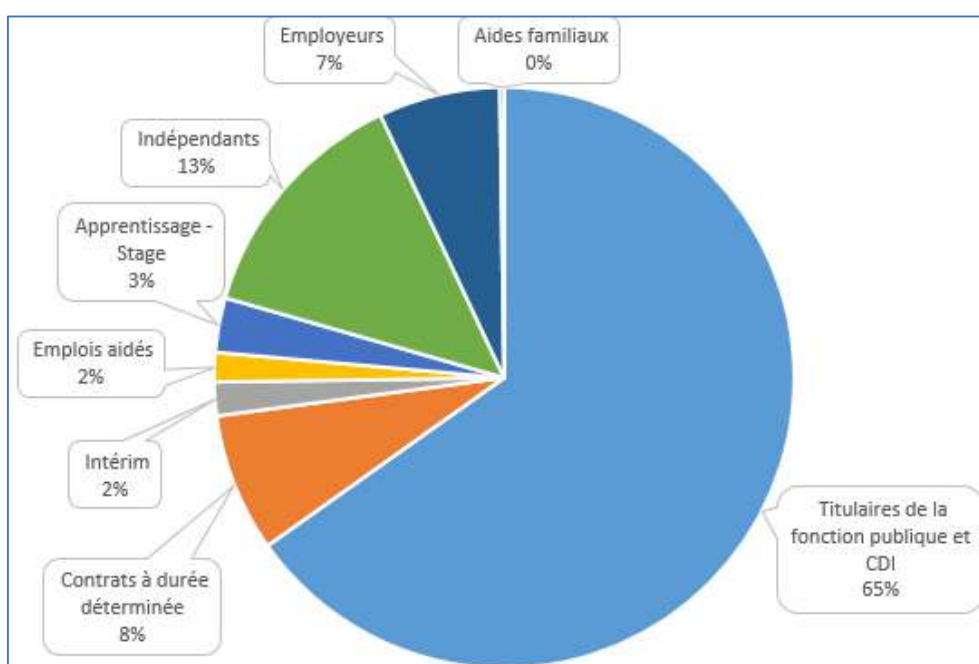


Figure 56 : Répartition des statuts d'emploi des 15 ans et plus sur Le Bernard en 2019 [INSEE, AGGRA Concept]

En 2019, 24 % des actifs travaillent sur la commune du Bernard.

Les tableaux suivants révèlent la composition, ainsi que le statut de la population active de la commune de Moutiers-les-Mauxfaits :

Tableau 35 : Evolution de la population de 15 à 64 ans par type d'activité [Données INSEE]

	2008	2013	2019
Ensemble	968	1 145	1 224
Actifs en %	70,0	71,2	74,7
Actifs ayant un emploi en %	62,9	63,2	65,1
Chômeurs en %	7,1	8,0	9,6
Inactifs en %	30,0	28,8	25,3
Élèves, étudiants et stagiaires non rémunérés en %	9,2	7,6	7,9
Retraités ou préretraités en %	11,9	14,3	10,6

Autres inactifs en %	9,0	7,0	6,7
----------------------	-----	-----	-----

Le taux de chômage entre 2008 et 2019 est passé de 7,1 % à 9,6 %. Ce taux est supérieur au taux de chômage observé sur le département de la Vendée en 2019 (8 % d'après les données issues de l'INSEE).

Tableau 36 : Statut et condition d'emploi des 15 ans ou plus en 2019 [Données INSEE]

	Nombre en 2019
Ensemble	801
Salariés	706
Titulaires de la fonction publique et CDI	590
Contrats à durée déterminée	72
Intérim	19
Emplois aidés	5
Apprentissage - Stage	19
Non-Salariés	95
Indépendants	53
Employeurs	41
Aides familiaux	1

La population active salariée stable (du public et du privé) représente 84 % des actifs de Moutiers-les-Mauxfaits. Viennent ensuite les titulaires du CDD, qui représentent 10 % des actifs.

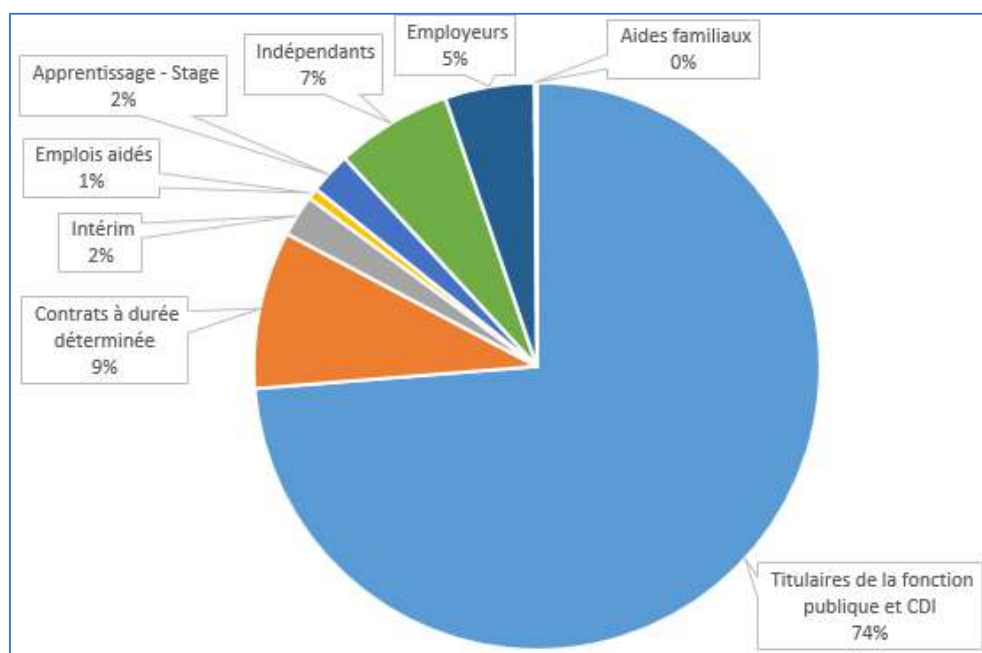


Figure 57 : Répartition des statuts d'emploi des 15 ans et plus sur Moutiers-les-Mauxfaits en 2019 [INSEE, AGGRA Concept]

En 2019, 32 % des actifs travaillent sur la commune de Moutiers-les-Mauxfaits.

7.7.3.2 Observatoire des logements dédiés au tourisme sur les communes du projet et en Vendée

La contribution du secteur du voyage et du tourisme représentait 8,5 % de l'économie nationale française en 2019 selon le WWTC. Différents types d'hébergements collectifs touristiques existent sur le marché, de l'hôtellerie classique à l'hôtellerie de plein-air correspondant entre autres aux campings, mais également d'autres types d'hébergements : résidences de tourisme, villages de vacances, auberges ...

Selon le rapport de Vendée Expansion « Le tourisme en Vendée – Chiffres clés 2020 » de novembre 2020, le département est très attractif par sa localisation le long de la côte atlantique, sa variété de paysages ainsi que par ses sites culturels / patrimoniaux / touristiques / de loisirs. **La Vendée se place 9^{ème} département en France sur 96 concernant le nombre logements dédiés au tourisme selon l'INSEE et 1^{er} département français en nombre de campings.** Près de deux lits touristiques sur trois sont en hôtellerie de plein-air dans le département.

Les communes du Bernard et de Moutiers-les-Mauxfaits, font parties du territoire du « rétro-littoral » de Vendée, composés de 10 % des hébergements touristiques du département (79 % pour le littoral, 6 % pour le sud Vendée, 4 % pour le bocage et 2 % pour le pays yonnais). Parmi ces 10 % d'hébergements, selon les données de l'INSEE de 2022, sur ces deux communes concernées par l'implantation du projet, et parmi les types d'hébergements on ne retrouve que **deux campings ainsi que quelques locations de vacances meublées et des chambres d'hôtes** (selon le rapport de Vendée Expansion « Capacité d'accueil touristique » au 31/12/2019).

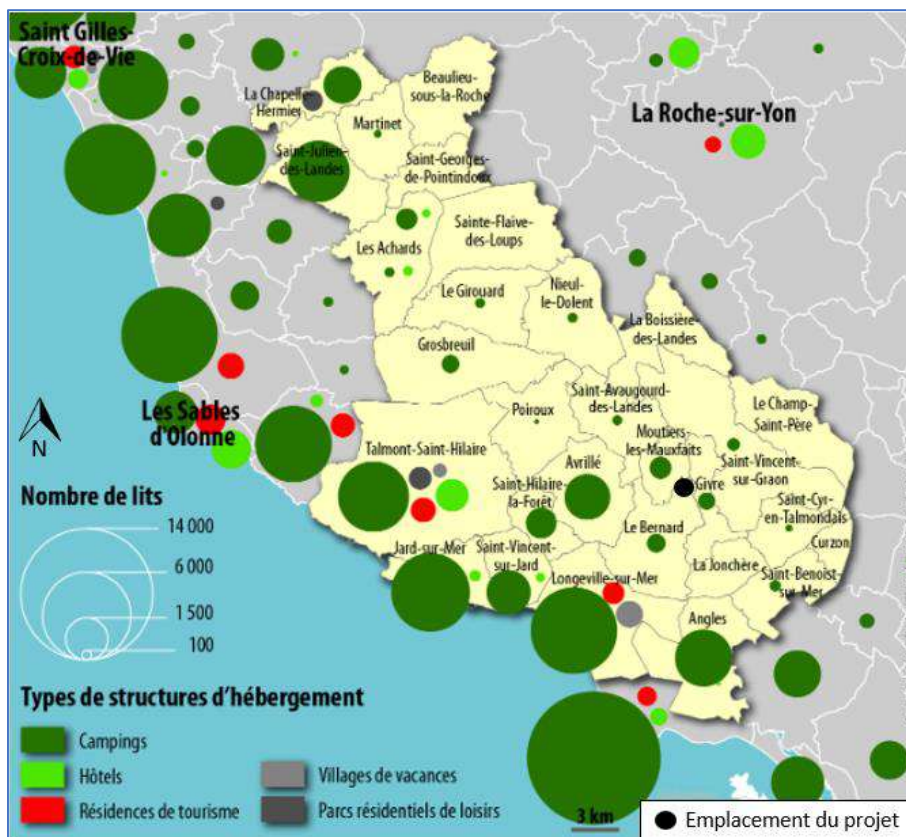


Figure 58 : Les hébergements touristiques sur le territoire du SCoT Vendée Cœur Océan [Diagnostic socio-économique du SCoT / Rapport de présentation, INSEE 2014]

Sur le littoral, mais aussi dans l'arrière-pays, le territoire propose un ensemble d'équipements de loisirs ainsi que des sites de patrimoine naturel et historique. En dehors du Puy du Fou, **les parcs de la SAS OCEANO LOISIRS se placent en 1^{ère} position pour O'Gliss Park avec 200 000 entrées et en 4^{ème} position pour O'Fun Park avec 100 000 entrées vendues.** L'idée de ce projet d'hôtellerie de plein-air, O'Tel Park, est donc de pouvoir loger les visiteurs des parcs à proximité immédiate des sites de loisirs.

7.7.4 EQUIPEMENTS PUBLICS

La mise en œuvre du projet n'a pas vocation à faire venir des futurs résidents sur la commune hormis des **travailleurs saisonniers pour la gestion du site d'hôtellerie de plein-air en plus de ceux déjà présents pour la gestion des parcs de loisirs.**

La future zone d'installation des hébergements se situe directement au Sud d'O'Fun Park et est entourée par des espaces boisés sur les autres façades.

Les écoles et collèges sont situés dans le bourg de Moutiers-les-Mauxfaits à 1 km au Nord tandis que les lycées ne sont pas situés à proximité (au moins 20 km de distance).

De même, on note la présence de maisons de retraite à proximité du site tandis que les hôpitaux les plus proches ne sont pas à proximité (au moins 20 km de distance).

Les équipements sportifs sont également distants de la zone d'étude (au moins 1 km de distance).

7.8 DOCUMENTS DE PLANIFICATION URBAINE

7.8.1 SCOT

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) Vendée Cœur Océan est le document d'urbanisme et de l'aménagement du territoire de référence pour les communautés de communes de Vendée Grand Littoral et les Achards. Il a été approuvé le 29 octobre 2013 par le préfet.

Ses axes d'aménagement reposent sur un développement équilibré et diversifié tout en étant soutenable.



Figure 59 : Territoire du SCOT de Vendée Cœur Océan [IGN, VCO, 2017]

Le SCOT de Vendée Cœur Océan concerne un territoire qui accueille une population résidente ainsi qu'une population des résidences secondaires et estivale. Sa population active progresse fortement en même temps que les modes de vie évoluent, le territoire connaît une forte croissance démographique.

L'objectif d'un SCOT est de rendre cohérentes les politiques publiques des communes et intercommunalités en fixant des recommandations et prescriptions qui s'appliqueront à toutes, sur les thèmes suivants :

- La gestion économe de l'espace ;
- Le maintien d'un équilibre entre zones urbaines, zones naturelles et zones agricoles ;
- La mixité sociale et générationnelle dans l'habitat ;
- Le développement économique, commercial et touristique ;
- La rationalisation des besoins en déplacement ;
- La valorisation et la protection des paysages.

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du SCoT précise que l'objectif fondamental du territoire est celui du développement économique, fondé sur :

- Structurer le développement au sein d'espaces de projets cohérents ;
- Renforcer la mise en réseau des forces vives locales ;
- Décloisonner et diversifier le développement territorial ;
- Miser sur la préservation de la qualité du cadre de vie ;
- Prémunir le territoire des impacts de développement en particulier le littoral.

Selon ce document, le diagnostic territorial a confirmé l'importance du tourisme local dans l'économie locale, en démontrant notamment l'attrait croissant des touristes pour le rétro-littoral. Un des objectifs du document est donc d'**accompagner le développement du tourisme rétro-littoral en autorisant la réalisation de structures et d'infrastructures touristiques de qualité** (hébergements, pistes de vélo, ...) respectueux de l'environnement et des milieux dans lesquels ils se développent. Le développement doit s'appuyer sur la qualité des équipements d'accueil, sur le tourisme itinérant (Vendée à vélo, randonnée pédestre, ...) et les possibilités de bouclages. Les activités touristiques et de loisirs doivent également promouvoir une pratique des loisirs respectueuse des milieux naturels et agricoles. Ce développement doit s'accompagner d'un **encadrement de l'évolution des hébergements touristiques au sein des documents d'urbanisme en particulier ceux de plein-air**. Au-delà du tourisme balnéaire, le SCoT encourage le développement du tourisme « d'arrière-pays » aussi dit tourisme vert et à ce titre la découverte du Marais poitevin et de ces particularités. Le SCoT apporte un soin particulier à croiser le développement du tourisme d'arrière-pays avec le développement d'un maillage dense de sentiers de randonnée et voies cyclables. Enfin, il soutient la montée en gamme des hébergements touristiques en particulier dans l'arrière-pays.

Le rapport de présentation du SCoT précise que les aménagements d'équipements touristiques majeurs devront respecter la trame verte et bleue du SCoT et chacun, en fonction de leur site d'implantation et de leur vocation, seront adaptés à la sensibilité écologique des sites.

Il y est également cité **le développement progressif de deux des grands attracteurs touristiques et de loisirs sur la commune du Bernard**. Cette progression dépend des besoins de renouvellement de l'offre d'attraction en lien avec l'évolution du marché touristique (qui ne peut être préfigurée à long terme). **Il est précisé que ces sites d'implantation de ces grands équipements existants n'interfèrent pas avec des réservoirs de biodiversité ou des corridors écologiques de la trame verte et bleue**. Néanmoins, leur évolution potentielle devra intégrer notamment les **objectifs de préservation du bocage et des zones humides fixés dans le DOO** (Document d'Orientations et d'Objectifs) dans le cadre de la mise en œuvre du principe « éviter, réduire, compenser ». Concernant l'axe de développement équilibré et diversifié, il est prescrit de **conforter les équipements et zones touristiques majeurs (dont les deux parcs de la SAS OCEANO LOISIRS) en assurant leur évolution afin d'améliorer les conditions d'accueil et potentiellement d'hébergements**.

7.8.2 PLAN LOCAL D'URBANISME

Le projet est élaboré sur la base du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Le Bernard dont la dernière approbation date du 23 janvier 2019.

Dans le cadre des documents d'urbanisme, qui fixent les règles d'utilisation du sol, plusieurs espaces peuvent être délimités comme éléments structurant de la biodiversité au niveau communal. Ces espaces, définis au sein du Plan Local d'Urbanisme (PLU) traduisent les règles d'aménagement local et d'utilisation des sols en application des articles L.110 et L.121.1 du Code de l'Urbanisme, au travers une délimitation au niveau communal des zones urbaines, agricoles et naturelles.

Selon les données relatives au zonage communal, le périmètre du projet se situe au sein d'une **zone NI**, c'est-à-dire, un secteur dédié aux équipements de camping, sportifs et de loisirs. Décrite comme une sous-section des zones N du PLU, correspondant aux zones naturelles et forestières, elle permet **l'accueil d'infrastructures légères et des équipements liés et nécessaires aux activités sportives, touristiques et de loisirs dès lors qu'ils permettent un retour rapide à l'état naturel du site**. Les chemins piétonniers (sauf cimentés ou bitumés), le mobilier urbain destinés à l'accueil du public, les aires de stationnement (sauf cimentées et bitumées) ou les constructions justifiant d'un intérêt public et collectif sont les infrastructures autorisées dans ce type de zonage.

Le périmètre du projet est **adjacent à une haie arbustive et buissonnante « à protéger »**, présente du la partie Nord-Ouest du projet. Cette haie est classée au titre de la préservation d'un « réseau » bocager cohérent qui vise à créer des continuités écologiques, dans le cadre de la trame verte. Ces haies peuvent être des sites particulièrement intéressants pour l'avifaune, les invertébrés, les micromammifères ou les chiroptères

D'autre part, la zone concernée **jouxe un Espace Boisé Classé** sur la partie Est et la partie Sud du projet, **correspondant au Bois Lambert**. Décrit en application des articles L113-1 et L113-2 du Code de l'Urbanisme, ce classement vise à protéger des boisements d'intérêt et à proscrire toutes actions visant à compromettre la conservation ou le changement d'affectation de ces espaces.

Le Bois Lambert couvre toute la surface Nord-Ouest de la commune pour une surface d'environ 110 ha sur les 145 ha d'espaces forestiers présents sur la commune du Bernard. Il s'agit de l'un des massifs forestiers les plus importants de la partie Sud du Bas Bocage Vendéen. Composé essentiellement de feuillus (chênes principalement), il dispose également d'une structure végétale relativement diversifiée et constitue un milieu support en interconnexion avec les corridors alentours de la trame bocagère et les espaces d'intérêt proches. De plus, le Bois Lambert fait l'objet d'un Plan simple de gestion, obligatoire pour les forêts d'une surface supérieure à 25 ha, et qui d'après les dispositions prévues par le Code Forestier, est protégé du défrichement et est soumis à des obligations de gestion durable qui visent à garantir la diversité biologique et sa régénération naturelle.

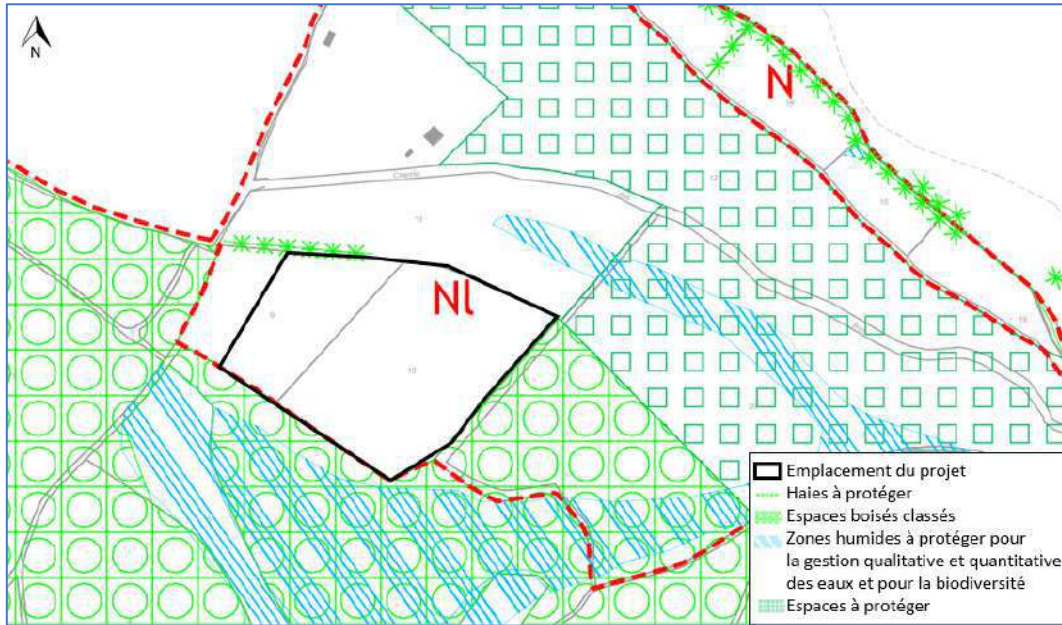


Figure 60 : Extrait du plan de zonage de Le Bernard – Echelle 1/5 000 [PLU Le Bernard]

A l'échelle du projet global, le linéaire de raccordement des eaux usées à la station de traitement est situé en bordure de haies à préserver selon le PLU de Moutiers-les-Mauxfaits dont la dernière approbation date du 12 mars 2020.

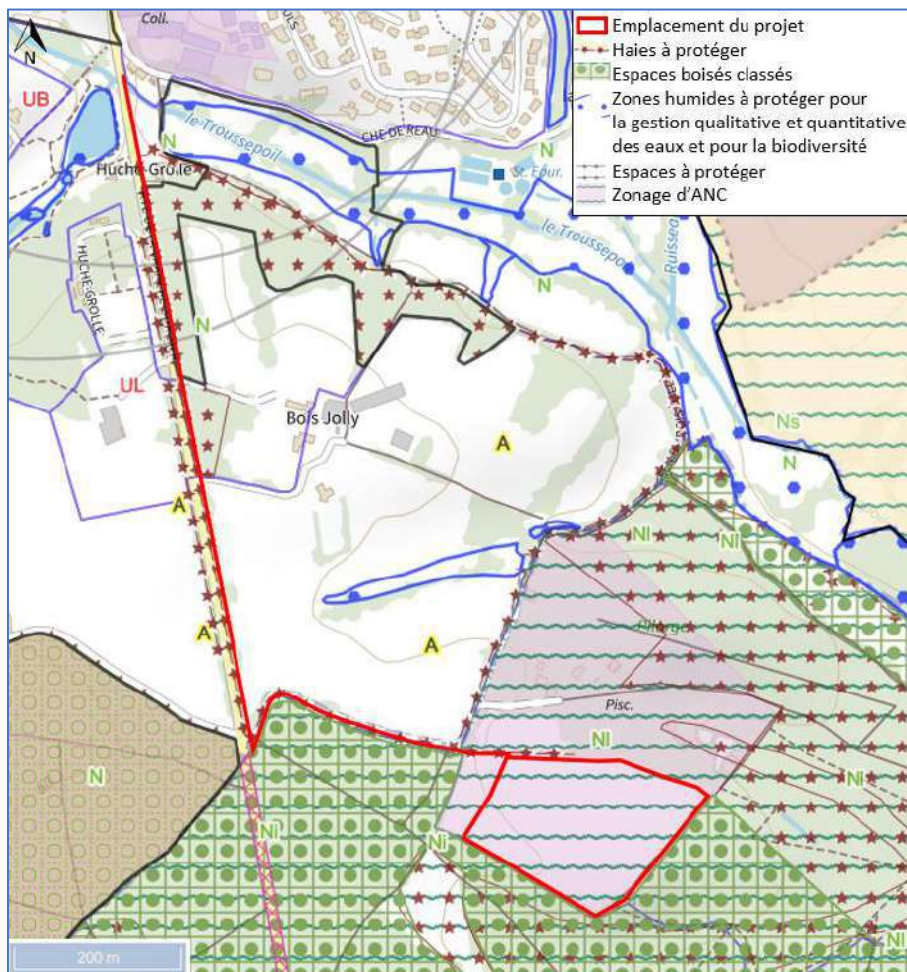


Figure 61 : Extrait des plans de zonages des PLU [Géoportail de l'urbanisme]

Depuis 2021, la Communauté de communes Vendée Grand Littoral est engagée dans un Plan Local d'Urbanisme Intercommunal. Ce document couvrira la totalité du territoire, en se substituant, approbation aux documents d'urbanisme communaux. Jusqu'à l'approbation et la publication du PLUi, les PLU et cartes communales restent applicables. Selon le planning prévisionnel, il ne sera en application qu'à partir de Septembre 2025. En attendant, ce sont bien les PLU des communes du Bernard et de Moutiers-les-Mauxfaits qui fixe la réglementation à respecter pour ce projet d'hôtellerie de plein-air.

Une vigilance est à porter sur le rapport de présentation du PLU du Bernard indiquant la zone de projet en zone STECAL (Secteurs de taille et de capacité limitées). En effet, lors de son élaboration en 2014-2016, sur les parcelles concernées par le projet actuel, il était d'abord envisagé de créer une piscine à vagues. Ce projet a dû être abandonné pour des raisons énergétiques, le fonctionnement d'un tel bassin artificiel étant très consommateur d'électricité. De plus, en 2016, le Maître d'Ouvrage a pu ouvrir son parc aquatique au Sud d'O'Fun Park, O'Gliss Park, permettant donc d'élargir son offre d'activités comme désiré. Ce zonage STECAL est seulement présent dans le rapport de présentation et n'a pas de valeur juridique. Il ne doit donc pas être pris en compte.

7.8.3 SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE

Selon la cartographie de synthèse disponible et le Maître d'Ouvrage, **la zone de projet n'est pas concernée par des servitudes d'utilité publique.**

7.9 ZONAGES ET CADRES REGLEMENTAIRES

7.9.1 ZONE SENSIBLE ET ZONE VULNERABLE

Les zones sensibles sont des bassins versants, lacs ou zones maritimes qui sont particulièrement sensibles aux pollutions. Il s'agit notamment des zones qui sont sujettes à l'eutrophisation et dans lesquelles les rejets de phosphore, d'azote, ou de ces deux substances, doivent être réduits. Il peut également s'agir de zones dans lesquelles un traitement complémentaire (traitement de l'azote ou de la pollution microbologique) est nécessaire.

Les zones vulnérables aux nitrates découlent de l'application de la directive « nitrates » qui concernent la prévention et la réduction des nitrates d'origine agricole. Cette directive de 1991 oblige chaque État membre à délimiter des « zones vulnérables » où les eaux sont polluées ou susceptibles de l'être par les nitrates d'origine agricole. Elles sont définies sur la base des résultats de campagnes de surveillance de la teneur en nitrates des eaux douces superficielles et souterraines. Des programmes d'actions réglementaires doivent être appliqués dans les zones vulnérables aux nitrates et un code de bonnes pratiques est mis en œuvre hors zones vulnérables.

Selon la DREAL Pays de la Loire, comme l'intégralité du département de Vendée, les communes du Bernard et de Moutiers-les-Mauxfaits sont classées en zone sensible et vulnérable.

7.9.2 ZONE DE REPARTITION DES EAUX (ZRE)

Une Zone de Répartition des Eaux (ZRE) est une zone comprenant des bassins, sous-bassins, systèmes aquifères ou fractions de ceux-ci caractérisés par une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins.

Les ZRE sont définies par l'article R211-71 du code de l'environnement et sont fixées par le préfet coordonnateur de bassin.

L'inscription d'une ressource en ZRE constitue le moyen pour l'État d'assurer une gestion plus fine des demandes de prélèvements dans cette ressource, grâce à un abaissement des seuils de déclaration et d'autorisation de prélèvements, et grâce à l'instauration d'un organisme unique pour la répartition et la gestion des volumes disponibles.

Elle constitue un signal fort de reconnaissance d'un déséquilibre durablement instauré entre la ressource et les besoins en eau. Elle suppose en préalable à la délivrance de nouvelles autorisations, l'engagement d'une démarche d'évaluation précise du déficit constaté, de sa répartition spatiale et si nécessaire de sa réduction en concertation avec les différents usagers, dans un souci d'équité et un objectif de restauration d'un équilibre.

Une circulaire datée du 15 septembre 2003, rappelle aux préfets dont le département est visé par une ressource nouvellement classée ZRE, de préciser et publier par arrêté préfectoral la liste des communes concernées, assortie lorsqu'il s'agit d'un système aquifère de l'indication de la côte à partir de laquelle s'appliquent les mesures correspondantes.

Les prescriptions applicables aux ZRE ne concernent donc que les communes ayant été classées par arrêté préfectoral.

La loi sur l'eau du 30 décembre 2006 a institué différentes dispositions qui reposent sur le classement en ZRE : tarification de l'eau majorée et majoration de certaines aides, obligation de création d'un organisme unique de gestion de l'irrigation, et pour cela obligation de disposer de la connaissance des volumes prélevables.

D'autre part et à compter du 1^{er} janvier 2012, aucune autorisation temporaire correspondant à une activité saisonnière ne pourra être délivrée dans ces zones.

Concernant les opérations soumises au Code de l'Environnement, les seuils de la nomenclature Eau (autorisation et déclaration) pour les prélèvements sont abaissés en ZRE pour permettre un meilleur contrôle notamment concernant l'impact cumulé des petits prélèvements (par l'abaissement à 8m³/h du seuil de déclaration des prélèvements).

Le périmètre du bassin du Marais Poitevin est identifié en ZRE pour ses eaux superficielles et souterraines.

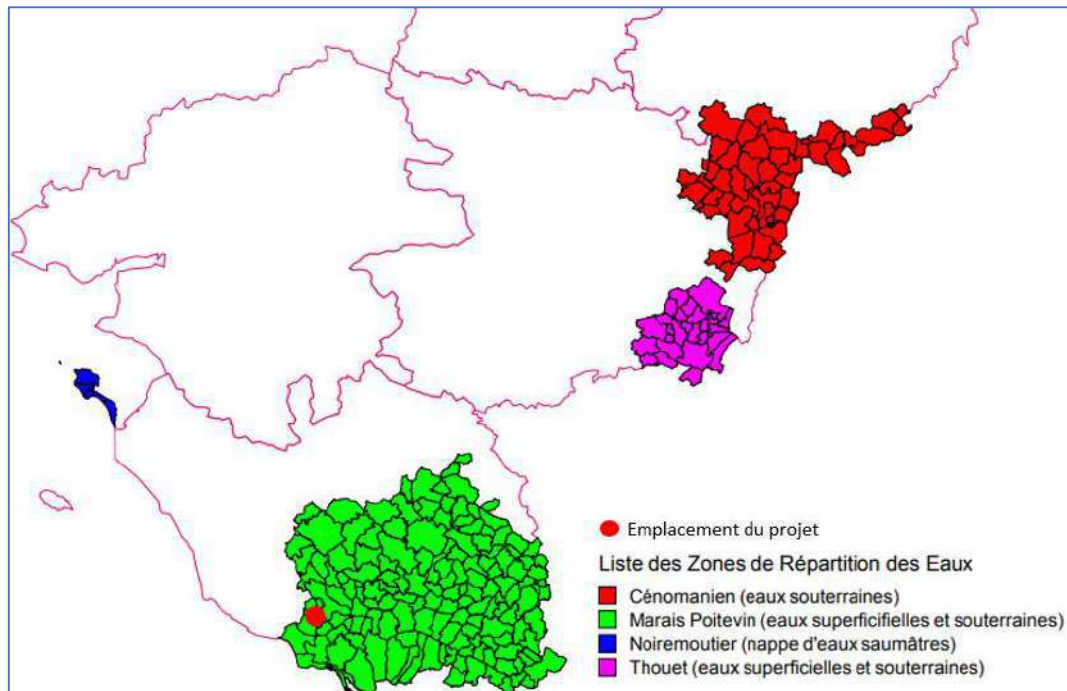


Figure 62 : Zones de Répartition des Eaux en Pays de la Loire [DREAL Pays de la Loire, 2011]

7.9.3 LE SDAGE LOIRE-BRETAGNE

Les communes du Bernard et de Moutiers-les-Mauxfaits sont situées dans le périmètre du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (**SDAGE**) du **bassin Loire-Bretagne**, qui est entré en vigueur le 3 mars 2022 pour les années 2022 à 2027.

Il définit 14 enjeux importants pour atteindre le bon état des eaux :

- 1) Repenser les aménagements de cours d'eau dans leur bassin versant
 - Préservation et restauration du bassin versant
 - Prévenir toute nouvelle dégradation des milieux
 - Restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau, des zones estuariennes et des annexes hydrauliques
 - Assurer la continuité des cours d'eau
 - Limiter et encadrer la création de plans d'eau
 - Limiter et encadrer les extractions de granulats alluvionnaires en lit majeur
 - Favoriser la prise de conscience
 - Améliorer la connaissance
 - Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et les capacités de ralentissement des submersions marines
- 2) Réduire la pollution par les nitrates

- Lutter contre l'eutrophisation marine due aux apports du bassin versant de la Loire
 - Adapter les programmes d'action en zones vulnérables sur la base des diagnostics régionaux
 - Développer l'incitation sur les territoires prioritaires
 - Améliorer la connaissance
- 3) Réduire la pollution organique, phosphorée et microbiologique
- Poursuivre la réduction des rejets directs des polluants organiques et phosphorés
 - Prévenir les apports de phosphore diffus
 - Améliorer l'efficacité de la collecte des eaux usées
 - Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée à l'urbanisme
 - Réhabiliter les installations d'assainissement non collectif non conformes
- 4) Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides
- Réduire l'utilisation des pesticides et améliorer les pratiques
 - Promouvoir les méthodes sans pesticides dans les collectivités et sur les infrastructures publiques
 - Développer la formation des professionnels
 - Accompagner les particuliers non agricoles pour supprimer l'usage des pesticides
 - Améliorer la connaissance
- 5) Maîtriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants
- Poursuivre l'acquisition des connaissances
 - Réduire les émissions en privilégiant les actions préventives
 - Impliquer les acteurs régionaux, départementaux et les grandes agglomérations
- 6) Protéger la santé en protégeant la ressource en eau
- Améliorer l'information sur les ressources et équipements utilisés pour l'alimentation en eau potable
 - Finaliser la mise en place des arrêtés de périmètres de protection sur les captages
 - Lutter contre les pollutions diffuses par les nitrates et pesticides dans les aires d'alimentation des captages
 - Mettre en place des schémas d'alerte pour les captages
 - Réserver certaines ressources à l'eau potable

- Maintenir et/ou améliorer la qualité des eaux de baignade et autres usages sensibles en eaux continentales et littorales
 - Mieux connaître les rejets, le comportement dans l'environnement et l'impact sanitaire des micropolluants
- 7) Gérer les prélèvements d'eau de manière équilibrée et durable
- Anticiper les effets du changement climatique par une gestion équilibrée et économe de la ressource en eau
 - Assurer l'équilibre entre la ressource et les besoins en période de basses eaux
 - Gérer les prélèvements de manière collective dans les zones de répartition des eaux et dans le bassin concerné par la disposition 7B-4
 - Faire évoluer la répartition spatiale et temporelle des prélèvements, par stockage hors période de basses eaux
 - Gérer la crise
- 8) Préserver et restaurer les zones humides
- Préserver et restaurer les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités
 - Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités
 - Préserver, gérer et restaurer les grands marais littoraux
 - Favoriser la prise de conscience
 - Améliorer la connaissance
- 9) Préserver la biodiversité aquatique
- Restaurer le fonctionnement des circuits de migration
 - Assurer une gestion équilibrée des espèces patrimoniales inféodées aux milieux aquatiques et de leurs habitats
 - Mettre en valeur le patrimoine halieutique
 - Contrôler les espèces envahissantes
- 10) Préserver le littoral
- Réduire significativement l'eutrophisation des eaux côtières et de transition
 - Limiter ou supprimer certains rejets en mer
 - Restaurer et/ou protéger la qualité sanitaire des eaux de baignade
 - Restaurer et/ou protéger la qualité sanitaire des eaux des zones conchylicoles et de pêche à pied professionnelle
 - Restaurer et/ou protéger la qualité sanitaire des zones de pêche à pied de loisir
 - Améliorer le littoral en prenant en compte l'environnement
 - Améliorer la connaissance des milieux littoraux

- Préciser les conditions d'extraction de certains matériaux marins

11) Préserver les têtes de bassin versant

- Restaurer et préserver les têtes de bassin versant
- Favoriser les prises de conscience et la valorisation des têtes de bassin versant

12) Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques

- Des SAGE partout où c'est « nécessaire »
- Renforcer l'autorité des commissions locales de l'eau
- Renforcer la cohérence des politiques publiques
- Renforcer la cohérence des Sage voisins
- Structurer les maîtrises d'ouvrage territoriales dans le domaine de l'eau
- Utiliser l'analyse économique comme outil d'aide à la décision pour atteindre le bon état des lieux

13) Mettre en place des outils réglementaires et financiers

- Mieux coordonner l'action réglementaire de l'Etat et l'action financière de l'Agence de l'Eau
- Optimiser l'action financière de l'agence de l'eau

14) Informer, sensibiliser, favoriser les échanges

- Mobiliser les acteurs et favoriser les émergences de solutions partagées
- Favoriser les prises de conscience
- Améliorer l'accès à l'information sur l'eau

De plus, le SDAGE évoque à différentes reprises la notion de ZRE dans son chapitre 7 « maîtriser les prélèvements d'eau », et particulier avec la disposition 7C-4 sur le Marais Poitevin, secteur concerné par notre projet qui vise à assurer une bonne qualité écologique du marais par des principes directeurs de la gestion quantitative suivants :

- Garantir un niveau d'eau suffisamment élevé en hiver et adapté au début du printemps pour assurer un bon état de conservation des habitats naturels et des espèces (Natura 2000).
- Débuter la période d'étiage avec un stock d'eau optimal dans le marais
- Retarder l'apparition et réduire la durée et l'amplitude du décrochage piézométrique des nappes périphériques observé à l'étiage
- Faire participer équitablement chaque affluent à l'alimentation du marais.
- Mettre en place un système de suivi et d'évaluation de l'évolution de la biodiversité, en lien avec l'évolution de la gestion de l'eau
- Améliorer la coordination et le pilotage

Notre zone d'étude est située en dehors des points nodaux déterminants de la ZRE du Marais Poitevin.

7.9.4 LE SAGE « LE LAY »

Les communes du Bernard et de Moutiers-les-Mauxfaits se situent dans le périmètre du **SAGE « Le Lay »**. Ce SAGE a été approuvé par arrêté préfectoral le 4 mars 2011. D'une superficie de 2 195 km², le bassin versant du SAGE s'étend sur tout ou partie du territoire de 105 communes. Il est intégralement compris dans le département de la Vendée.

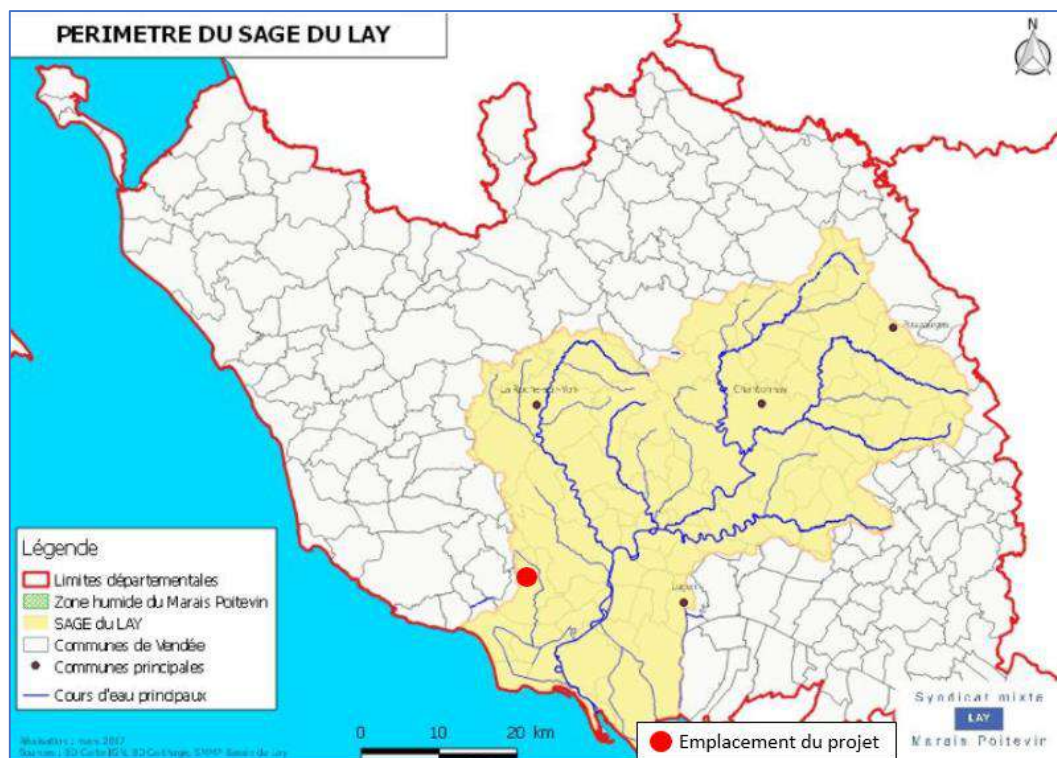


Figure 63 : Localisation du bassin versant [Bassin du Lay]

Ces objectifs et enjeux sont les suivants :

- 1) Qualité des eaux superficielles et souterraines
 - Points nodaux complémentaires et objectifs associés
 - Amélioration des connaissances sur la qualité des eaux dans le marais
 - Dispositions relatives aux maîtrises des pollutions agricoles et non agricoles
 - Poursuite et mise en place de programmes de maîtrise des pollutions liées à l'assainissement collectif et non collectif
 - Dispositions relatives à l'assainissement
- 2) Gestion des crues et des inondations
 - Amélioration des connaissances hydrologiques et des inondations
 - Prévention : mise en place de PPRI dans les zones exposées

- Prévention auprès des populations concernées
 - Prévision : développement de la communication entre acteurs
 - Protection : trois niveaux d'orientations
 - Dispositions relatives aux crues et inondations
- 3) Gestion de l'eau potable
- Priorité de l'alimentation en eau potable sur les autres usages
 - Programmes d'actions pour la qualité des eaux destinées à l'alimentation en eau potable
 - Périmètres de protection
 - Diversification des ressources
 - Disposition relative aux économies d'eau potable
- 4) Partage des ressources en eau de surface en période d'étiage
- Utilisation optimale des grands équipements existants : les barrages
 - Amélioration de la connaissance des débits
 - Développer les échanges entre acteurs amont et aval en période d'étiage
 - Dispositions relatives à la gestion de la ressource
- 5) Gestion soutenable des nappes
- Définition d'une piézométrie d'objectif d'étiage sur la nappe
 - Dispositions permettant de tendre vers l'équilibre de la nappe
- 6) Qualité des eaux marines pour la valorisation du potentiel biologique et économique
- Reconquête de la qualité des eaux du littoral
 - Evolution de l'activité conchylicole
 - Apports d'eau douce en hiver et en automne
 - Besoins en eau douce en période d'étiage dans la zone littorale
 - Dispositions relatives à l'évolution de la conchyliculture
- 7) Bon état écologique et potentiel piscicole des cours d'eau
- Franchissabilité des ouvrages hydrauliques
 - Restauration des fonctionnalités des contextes piscicoles
 - Restauration de la qualité écologique du milieu
 - Dispositions relatives au bon état écologique et potentiel piscicole
- 8) Gestion des zones humides du bassin
- Maintien et gestion des fonds de vallées des cours d'eau primaires et secondaires
 - Inventaire et protection des zones humides en amont du bassin versant

- Protection des zones humides
 - Dispositions en faveur des zones humides
- 9) Gestion hydraulique permettant des usages et un fonctionnement soutenable du marais
- Connaissance du fonctionnement hydraulique du marais
 - Entretien et conservation des réseaux hydraulique du marais
 - Dispositions relatives à la gestion des niveaux d'eau selon les exigences des espèces, des habitats naturels et des usages

7.10 SANTE ET CADRE DE VIE

7.10.1 POPULATION CONCERNEE

Les parcelles concernées par le projet d'hébergement sont situées au sein du parc de loisirs O'Fun Park. Certaines parties sont déjà exploitées pour du stationnement et des zones d'activités ou techniques. Le linéaire de raccordement est quant à lui situé en bordure de voirie départementale.

Le site étant enclavé dans l'espace boisé du Bois Lambert, très peu d'habitations sont présentes aux alentours du projet. Les plus proches sont celles du bourg de Moutiers-les-Mauxfaits, qui est accessible par la route départementale d'accès au parc.

Le logement le plus proche est situé à plus de 400 m du futur site dédié aux hébergements. **Les habitants à proximité du site ne seront pas impactés par le projet car trop éloigné et espacé par des zones boisées.**

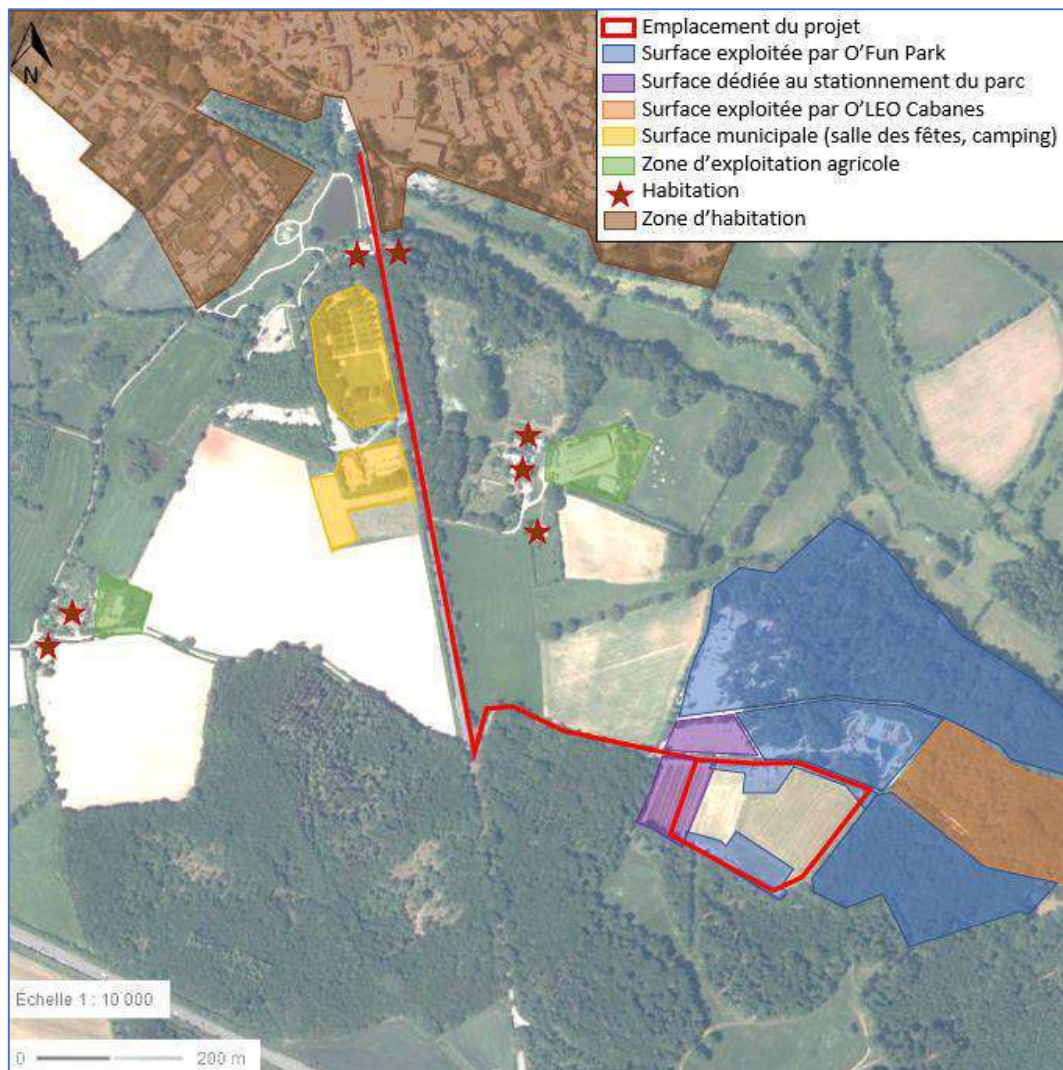


Figure 64 : Localisation des logements existants à proximité de la zone de projet [Géoportail, AGGRA Concept]

La clientèle des parcs de la SAS OCEANO LOISIRS est très variée, d'un public très jeune (à partir de 2 ans) à des seniors. Les catégories sociales sont également très larges.

Suite à un nombre de demande important de la part des clients afin de connaître les lieux de villégiatures possibles sur des courts séjours (1 à 2 nuits) et face à l'absence de réponse des partenaires locaux existants, le Maître d'Ouvrage souhaite donc développer sa propre offre de service afin de satisfaire sa clientèle.

La clientèle concernée par ce projet est tout aussi bien des personnes habitant dans le secteur proche (de 100 à 200 km), qui habituellement rentreraient le soir même ; ou bien des personnes qui sans ce service d'hébergements ne seraient pas venues. Tous ces clients pourront donc profiter des parcs beaucoup plus facilement sans temps de transports. O'Tel Park sera également ouverte à une clientèle extérieure aux parcs, qui serait de passage dans les alentours.

7.10.2 BRUIT

Le son est un phénomène physique qui correspond à une infime variation périodique de la pression atmosphérique en un point donné.

Le son est produit par une mise en vibration des molécules qui composent l'air ; ce phénomène vibratoire est caractérisé par sa force, sa hauteur et sa durée.

Dans l'échelle des intensités, l'oreille humaine est capable de percevoir des sons compris entre 0 dB correspondant à la plus petite variation de pression qu'elle peut détecter et 120 dB correspondant au seuil de la douleur.

L'ISO (organisation internationale de normalisation) **définit le bruit comme « un phénomène acoustique (qui relève donc de la physique) produisant une sensation (dont l'étude concerne la physiologie) généralement considérée comme désagréable ou gênante (notions que l'on aborde au moyen des sciences humaines - psychologie, sociologie) »**



Figure 65 : Échelle des nuisances sonores [Ech bruit]

Il existe des **sources de bruit ponctuelles** sur les territoires communaux (activités commerciales, activités professionnelles, activités sportives, équipements techniques, ...) mais celles-ci n'engendrent pas – dans le cas général - de nuisances particulières (ou excessives). Lorsque des situations de gêne vis-à-vis du bruit excessif sont exprimées, la Police municipale est sollicitée pour procéder à un diagnostic.

En parallèle de ses sources ponctuelles, des **sources de bruit permanentes** peuvent avoir lieu sur le territoire. Ces sources sont essentiellement les infrastructures de transport. En France, le Préfet de chaque département est chargé de recenser et de classer les infrastructures de transports terrestres en fonction de leurs caractéristiques acoustiques et du trafic.

En application de l'article 13 de la loi n°92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit, les infrastructures de transports terrestres sont classées en 5 catégories, la

catégorie 1 étant la plus bruyante. A chaque catégorie est associée une largeur de secteur de part et d'autre de la voie affectée par le bruit (de 10 à 300 m) et un niveau sonore à prendre en compte par les constructeurs et les isollements acoustiques de façade à mettre en œuvre. Les constructions concernées par ces travaux spécifiques sont les constructions nouvelles types : bâtiments d'habitation, établissement d'enseignement, bâtiments de santé de soins et d'action sociale et bâtiments d'hébergement à caractère touristique.

Les infrastructures concernées par la mise en place de secteur affecté par le bruit sont :

- Les routes et rues écoulant plus de 5 000 véhicules par jour ;
- Les voies de chemin de fer interurbaines de plus de 50 trains par jour ;
- Les voies de chemin de fer urbaines de plus de 100 trains par jour ;
- Les lignes de transport en commun en site propre de plus de 100 autobus ou rames par jour ;
- Les infrastructures dont le projet a fait l'objet d'une décision.

La détermination de la catégorie sonore est réalisée compte-tenu du niveau de bruit calculé selon une méthode réglementaire (définie par l'annexe à la circulaire du 25 juillet 1996) ou mesuré selon les normes en vigueur (NF S 31-085, NF S 31-088). Le calcul s'appuie notamment sur le trafic, le pourcentage de poids lourds, le revêtement de la chaussée et la vitesse. Le projet de classement est basé sur des estimations de trafic à 20 ans.

Selon l'article R572-3 du Code de l'environnement, une carte du bruit et un plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) sont établis :

- Pour chacune des infrastructures routières et autoroutières dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules (environ 8 200 véhicules par jour).
- Pour chacune des infrastructures ferroviaires dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages de trains.
- Pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants dont la liste figure dans l'arrêté du 14 avril 2017 établissant les listes d'agglomération de plus de 100 000 habitants pour l'application de l'article L572-2 du Code de l'environnement.

En ce qui concerne les unités urbaines (agglomérations INSEE) de plus de 100 000 habitants, les cartes de bruit et le PPBE sont arrêtés par le président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'environnement quand il existe ou par le maire de la commune. Dans le département de Vendée, aucune commune ne dépasse ce seuil et n'est soumise à un PPBE. Des cartes de bruit ont cependant été établies concernant le réseau autoroutier ASF (A83 et A87).

De plus, des arrêtés préfectoraux relatifs au classement acoustique des infrastructures de transport terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments dans les secteurs affectés par le bruit, ont été approuvés sur les communes de plus de 10 000 habitants en 2013 et concernées par des classements de 1 à 5 : la Roche-sur-Yon, les Sables-d'Olonne, Challans, Montaigu, les Herbiers, Fontenay-le-Comte.

Aucun arrêté relatif au classement acoustique des infrastructures n'est adopté dans les communes concernées par le projet ni de carte de bruits. En effet, le Bernard et Moutiers-

les-Mauxfaits, ne sont concernés que par des catégories 3 et 4, liées aux infrastructures départementales. Le réseau autoroutier ne traverse pas ces communes.

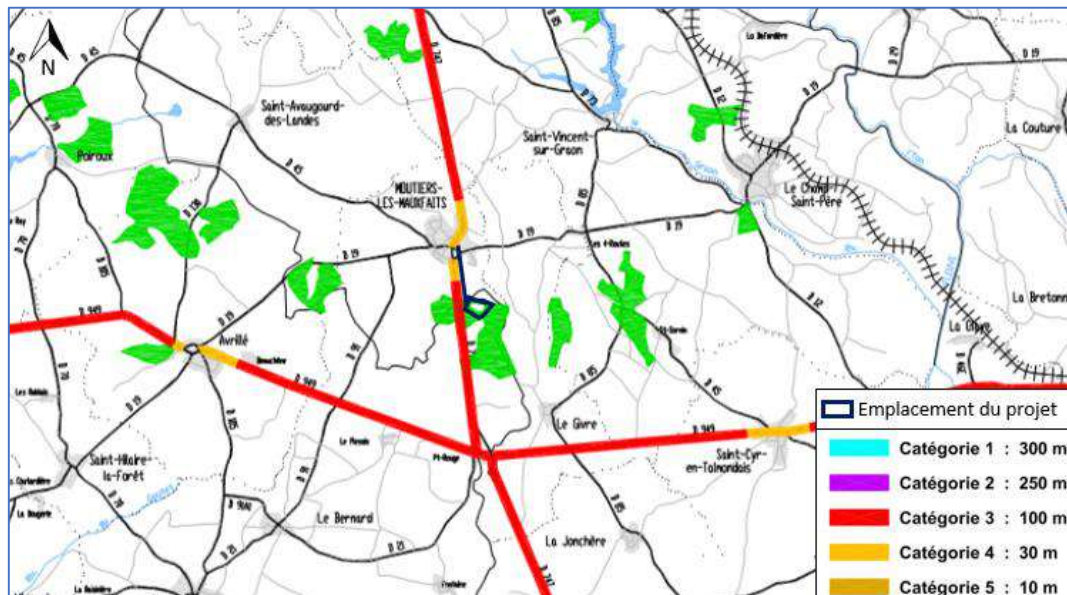


Figure 66 : Localisation du projet par rapport à la cartographie sonore des infrastructures terrestres de la Vendée [DDTM 85]

Il est à noter que les horaires d'O'Fun Park en pleine saison sont de **10h à 19h**. Le parc propose également deux fois par semaine, l'activité d'accrobranche nocturne avec environ 100 personnes à chaque fois. Le site du Pow Wow, peut quant à lui, accueillir jusqu'à 80 à 100 personnes par journée avec des activités en soirée se terminant souvent à **23h / minuit**.

7.10.3 AIR

Depuis 1996, la loi sur l'Air prévoit de l'Etat confié aux Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA), la mise en œuvre de dispositifs de surveillance de la qualité de l'air de l'ensemble du territoire national. Chacun doit disposer du droit de respirer un air qui ne nuise pas à sa santé.

Dans ce contexte, en région Pays de la Loire, la surveillance de la qualité de l'air est assurée par **Air Pays de la Loire** qui dispose d'un réseau lui permettant de mesurer en permanence la qualité de l'air dans les sept principales agglomérations des Pays de la Loire (Nantes, Angers, le Mans, St-Nazaire, Laval, Cholet, la Roche-sur-Yon). Cette association agréée de surveillance de la qualité de l'air a pour mission de mettre en œuvre cette surveillance, diffuser les résultats et les prévisions ainsi que transmettre aux préfets les informations relatives aux dépassements ou prévisions des déplacements des seuils d'alerte et de recommandations.

Selon le rapport annuel 2021 de la qualité de l'air dans les Pays de la Loire et selon les données de la station de la Roche-sur-Yon (à environ 20 km au Nord du site du projet), **la qualité de l'air a été mesurée bonne à 2 % soit 7 jours / moyenne à 82 % soit 299 jours / dégradée à 15 % soit 55 jours / mauvaise à 1 % soit 4 jours en 2021**. La Roche-sur-Yon est une agglomération ayant une part importante d'agriculture dans ses émissions de particules, du fait de sa ruralité. Le secteur résidentiel est également un fort émetteur de benzène et de

monoxyde de carbone, représentatifs notamment du chauffage au bois des particuliers. Il est estimé que cette agglomération émet 6 % des émissions de PM10 du département. Une seule journée a été concernée par un déclenchement de pic de pollution.

Le projet n'est pas identifié comme source marquée de nuisance liée à la pollution atmosphérique.

7.10.4 PLAN CLIMAT – AIR – ENERGIE TERRITORIAL (PCAET)

En 2017, Vendée Grand Littoral était l'une des premières collectivités de Vendée à s'engager dans un Plan Climat-Air-Energie Territorial (PCAET), dont l'objectif principal est de lutter contre le changement climatique et s'adapter aux changements à venir. En concertation avec les acteurs du territoire, la Communauté de communes a élaboré un plan d'actions pour préserver notre climat et la qualité de notre air. Le PCAET 2020-2026 a été adopté par le Conseil Communautaire le 17 décembre 2019. Ce plan s'articule autour de 6 axes stratégiques et de l'axe transversal « Stabiliser et améliorer la qualité de l'air », découpés en 24 actions cadres :

1. Réduire la dépendance énergétique de l'habitat
 - 1.1. Engager une rénovation énergétique de masse des logements existants
 - 1.2. Valoriser l'éco-construction et la mise en place d'énergies renouvelables dans le bâtiment
 - 1.3. Encourager la performance énergétique sur le bâti
2. Développer le mix énergétique du territoire
 - 2.1. Encourager le développement opérationnel des énergies renouvelables
 - 2.2. Accompagner les projets de méthanisation, solaire, éolien
 - 2.3. Favoriser l'émergence d'une filière locale bois-énergie
3. Renforcer l'exemplarité des collectivités
 - 3.1. Maîtriser les consommations et développer les énergies renouvelables sur le patrimoine et les transports
 - 3.2. Promouvoir l'éco-responsabilité au sein de la communauté de communes
 - 3.3. Engager Vendée Grand Littoral vers un territoire « zéro déchets »
 - 3.4. Investir le champ de l'alimentation et du gaspillage alimentaire
 - 3.5. Sensibiliser les scolaires et le grand public aux problématiques liées à l'énergie et au climat
4. Réduire les émissions liées aux déplacements
 - 4.1. Encourager la mobilité alternative à la voiture individuelle
 - 4.2. Déployer la mobilité partagée sur le territoire : covoiturage et auto partage
 - 4.3. Développer les modes de déplacements doux et non carbonés pour les trajets de proximité
 - 4.4. Faciliter la transition vers des véhicules moins émetteurs

- 4.5. Accompagner les entreprises et les acteurs du territoire vers une gestion optimisée de leurs déplacements
5. Adapter le territoire aux changements climatiques
 - 5.1. Mettre en place une stratégie d'aménagement du territoire économe en foncier et en énergie
 - 5.2. Maintenir et développer la séquestration du carbone
 - 5.3. Restaurer les milieux aquatiques et garantir une ressource en eau en quantité et de qualité
 - 5.4. Renforcer la culture du risque à l'échelle du territoire
 - 5.5. Accompagner les acteurs économiques - l'agriculture, la conchyliculture à anticiper les effets du changement climatique en ciblant les opportunités de développement
6. Développer et soutenir une économie locale et durable
 - 6.1. Développer et maintenir les emplois et services de proximité
 - 6.2. Favoriser la « croissance verte » et les actions d'économie circulaire
 - 6.3. Promouvoir la culture environnementale auprès des acteurs économiques

C'est pourquoi, lors de la mise en œuvre du site d'hébergements, des mesures seront prises afin de respecter les actions du PCAET du territoire.

7.10.5 POLLUTION LUMINEUSE

L'excès d'éclairage est source de perturbations pour la biodiversité, mais aussi un gaspillage énergétique conséquent. Ainsi, l'arrêté du 27 décembre 2018 précise les règles obligatoires à appliquer concernant la prévention, la réduction et la limitation des nuisances lumineuses. Il notifie, par exemple, les plages horaires pour les lumières éclairant les extérieurs destinés à la sécurité des déplacements et des personnes, des patrimoines, des parcs et jardins, les éclairages des bâtiments non résidentiels, les chantiers en extérieur ... Des dispositions plus restrictives peuvent être prises par les préfets et les maires.

Le secteur d'étude, bien qu'en partie protégé de la pollution lumineuse en raison de son isolement par des espaces boisés, est **situé dans une zone à pollution lumineuse négligeable**. Il est par exemple possible d'y voir entre 1000 et 1800 étoiles, la voie lactée y est visible la plupart du temps (cf évaluation de la pollution lumineuse AVEX ; <https://avex-asso.org/dossiers/pl/europe-2016/>). A titre de comparaison, en s'éloignant à moins de 2 km vers le Nord, en zone plus urbanisée, il n'est possible de voir qu'entre 250 et 500 étoiles, la voie lactée ne peut apparaître qu'en très bonnes conditions.

Le projet d'hébergements O'Tel Park est concerné par des installations d'éclairage sur les voiries destinés à favoriser la sécurité des déplacements, des personnes et des biens et le confort des usagers ; les mises en lumières des parcs et jardins privés ; les illuminations des bâtiments non résidentiels ; l'éclairage du parc de stationnement ; la mise en lumière du chantier.

7.11 SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL

Les principaux enjeux identifiés lors de l'étude de l'état initial sont repris et catégorisés selon la sensibilité du périmètre du site d'hôtellerie de plein-air :

Tableau 37 : Tableau de synthèse des enjeux identifiés dans l'état initial de l'étude d'impact

Catégorie d'enjeu			
Nul ou Favorable	Faible	Modéré	Fort

Thème	Critère d'enjeu	Enjeu lié à la zone d'étude
Milieu physique	Eaux souterraines	Risque de pollution en provenance des eaux de surface
	Eaux superficielles	Gestion des apports générés par le ruissellement de l'eau pluvial sur les 3,45 ha de zone d'étude Infiltration mauvaise Régulation des ouvrages vers le fossé au Nord Bassin versant du Troussepoil
	Zone humide	Aucune destruction
Patrimoine naturel	Continuité écologique	Réservoir de biodiversité
	Zones d'inventaires et de protection	ENS à 500 m
	Faune et flore spécifique	Richesse spécifique moyenne
Risques naturels	Inondation	Aléa nul
	Retrait – gonflement argiles	Aléa moyen à faible
	Mouvement de terrain	Aucune observation
	Cavités souterraines	Aucune observation
	Séisme	Zone identifiée en aléa modéré
	Radon	Potentiel important
Risques technologiques	Sites BASIAS - BASOL	Plusieurs sites BASIAS à 500 m
	Pollution des sols	Site anciennement occupé par des activités agricoles, aucune activité industrielle identifiée
	Industriel	Site ICPE à au moins 1 km
	Transport de matières dangereuses	Pas concerné
Paysage et contexte patrimonial	Paysage	Site enclavé au sein de zones boisées
	Patrimoine culturel	Partie linéaire de raccordement du projet incluse dans le périmètre de protection d'un monument historique (sans visibilité directe)
Éléments fonctionnels	Accessibilité	Accès voiture essentiellement
	Eaux usées	Futur raccordement à la STEP communale
Contexte socio-	Activités économiques	Création d'emplois saisonniers

Thème	Critère d'enjeu	Enjeu lié à la zone d'étude
économique		
Documents de planification urbaine	SCoT Vendée Cœur Océan et PLU	Encadrement du développement progressif des hébergements touristiques Zone NI
Zonages et cadres réglementaires	Zones sensibles et vulnérables	Comme tout le département
	ZRE	Bassin du Marais Poitevin
	SDAGE et SAGE	Pluie décennale Régulation 3 l/s/ha Ouvrages d'infiltration / stockage / régulation
Qualité et cadre de vie	Population riveraine	Pas concernée
	Bruit	Activités bruyantes déjà en place
	Air	Qualité moyenne
	Lumière	Pollution lumineuse négligeable
	PCAET	Chemins doux et piétons à favoriser Isolation des hébergements Ouvrages de gestion des eaux pluviales Aménagements paysagers locaux

8 ANALYSE DES EFFETS DU PROJET ET MESURES MISES EN OEUVRE

Selon l'article R 122-3 du Code de l'Environnement, l'étude d'impact doit présenter « Une analyse des effets directs ou indirects, temporaires et permanents du projet sur l'environnement, en particulier sur la faune et la flore, les sites et paysages, le sol, l'eau, l'air, le climat, les milieux naturels et les équilibres biologiques, sur la protection des biens et du patrimoine culturel et, le cas échéant, sur la commodité du voisinage (bruits, vibration, odeurs, émissions lumineuses) ou sur l'hygiène, la santé, la sécurité et la salubrité publique ».

Un projet peut donc présenter deux types d'impacts/effets/incidences :

- **Directs** : ils se définissent par une interaction directe avec une activité, un usage, un habitat naturel, une espèce végétale ou animale, dont les conséquences peuvent être négatives ou positives,
- **Indirects** : ils se définissent comme les conséquences secondaires liées aux impacts directs du projet et peuvent également se révéler négatifs ou positifs.

Les impacts directs ou indirects peuvent intervenir successivement ou en parallèle et se révéler soit immédiatement, soit à **court, moyen ou long terme**.

A cela, s'ajoute le fait qu'un impact peut se révéler **temporaire ou permanent** :

- L'impact est temporaire lorsque ses effets ne se font ressentir que durant une période donnée (par exemple lors de la phase chantier),
- L'impact est permanent (pérenne) dès lors qu'il persiste dans le temps (phase de fonctionnement).

L'importance d'un impact (**fort, moyenne, faible, très faible**) est appréciée selon les conséquences engendrées :

- Modification sur la qualité de l'environnement physique initial,
- Perturbation des zones à valeur naturelle, culturelle ou socio-économique,
- Perturbation sur la biodiversité du secteur,
- Perturbation/incommodité pour les populations humaines dans le secteur d'étude.

Cette analyse des effets consiste donc à déterminer l'importance de l'impact probable suivant les différents critères pertinents (étendue, temporalité, importance).

Certains de ces effets sont évidents et quasi-inévitables dans la perspective d'un aménagement, mais peuvent toutefois être diminués par l'application de **mesures correctrices** dont le but est d'optimiser à la fois la conception du projet et le respect de l'environnement.

Pour les impacts négatifs, cette analyse permet donc de définir les besoins en matière **d'atténuation, de compensation, et le cas échéant, de surveillance et de suivi des impacts**.

En réponse aux incidences, le Maître d'Ouvrage se doit de mettre en œuvre des **mesures d'évitement ou de réduction** visant à limiter les incidences potentielles susceptibles d'être engendrées durant les périodes de travaux ou d'exploitation.

8.1 INCIDENCES TEMPORAIRES DU CHANTIER ET SEQUENCES ERC RESULTANTES

Les **effets temporaires** du projet sont liés, dans le cas présent, à la **phase de chantier**. Ils concernent les conséquences induites par la circulation des engins (transports de matériaux), les travaux de préparation du site (terrassements, zones de manœuvres et de stockage, zone de vie des personnels) et la construction des voiries et bâtiments (gros œuvre et finitions, aménagements des voies et abords).

Différentes mesures exposées dans les pages qui suivent sont prévues afin de réduire les nuisances et désagréments générés par le projet lors de la phase chantier vis-à-vis des riverains, des usagers et de leur environnement.

Les mesures préventives passent par l'observation de prescriptions qui seront transmises aux entreprises chargées de la réalisation des travaux (qualité des matériaux employés, modalités d'intervention sur le site). Elles peuvent s'accompagner de mesures compensatoires pour certains impacts négatifs inévitables (remise en état à l'issus des phases de chantier...).

Les objectifs sont notamment de :

- limiter les risques et les nuisances causés aux riverains du chantier,
- limiter les risques sur la santé des ouvriers,
- limiter les pollutions de proximité lors du chantier,
- limiter les incidences directes ou indirectes sur les milieux naturels,
- limiter la quantité de déchets de chantier mis en décharge.

8.1.1 GENERALITES

La réalisation des aménagements se fera progressivement dans le temps, en deux phases opérationnelles successives. Ainsi, pendant la durée de mise en place des hébergements, les riverains et/ou usagers du secteur seront confrontés à deux périodes de chantiers.

Le CCTP précisera les points de vigilance du chantier en termes de bonnes pratiques et d'impact environnemental. Les entreprises retenues pourront être sensibles à la réglementation environnementale en étant signataires de la Charte Chantier Vert qui s'organise autour de 5 thématiques :

- Organisation du chantier
- Gestion des ressources secondaires / déchets du chantier vers une économie circulaire
- Consommation d'eau, d'électricité, de chauffage et de carburants
- Prévention des risques du chantier pour l'environnement

Les objectifs principaux sont donc de :

- Préserver les ressources et la biodiversité
- Valoriser par le réemploi, la réutilisation et le recyclage
- Réduire les risques, les nuisances et les déchets

Principe d'installation du chantier

Ce document permet d'appréhender les grandes lignes de l'organisation du chantier, en particulier les accès, les installations et la gestion de l'assainissement.

Cette organisation prend en compte les contraintes d'accès au périmètre du site et à minimiser les nuisances pour les riverains.

Par essence, l'organisation du chantier et de ses accès vise à garantir le moindre impact, en tenant compte des conditions d'accès et de circulation.

En particulier, il n'est pas prévu à ce jour de mettre en place des barrages de rues ni de déviations, les routes disposant de suffisamment de capacités pour laisser circuler aisément des engins de chantier ou d'approvisionnement.

Déroulement des travaux

La réalisation de ce projet nécessitera la mise en place d'une coordination étroite entre les différents intervenants : voiries réseaux divers, électricité, maçonnerie, menuiserie, espaces verts ... Cette mission sera assurée par le Maître d'Ouvrage, ou son Maître d'Œuvre délégué.

Cette coordination sera étendue en direction de la population riveraine pour l'informer de l'avancement du chantier et de son incidence sur le fonctionnement du secteur, notamment lors des travaux affectant les réseaux. Plusieurs moyens pourront être mis en place à cet effet : site Internet de la commune et de l'Agglomération, supports papier (plaquettes d'information, journal local), panneaux d'informations, de chantier...

8.1.2 GESTION DU CHANTIER / SECURITE

Pour éviter tout risque de confrontation entre les engins de chantier, la circulation générale et piétonne ... l'Aménageur devra :

- **Mettre en place les mesures nécessaires pour assurer la sécurité aux abords du chantier et du chantier lui-même ;**
- **Participer à la protection des activités de chantier.**

Sécurisation

Le chantier sera clôturé par un dispositif matériel fixe (de type palissade) s'opposant efficacement aux chutes de personnes, aux chocs (automobiles) et aux intempéries (vent notamment).

La clôture des zones de chantier est étanche mais n'apporte aucune gêne à l'environnement : elle assure une bonne visibilité des obstacles, elle n'empiète pas sur l'environnement (pas de saillie), elle n'est pas susceptible de blesser un utilisateur ou du public (pas d'arêtes vives, de pointes saillantes, d'échardes,...).

Les dispositifs de clôture seront conformes aux textes et règlements en vigueur. Ils seront entretenus pendant la durée des travaux. Le maintien en parfait état, et l'entretien de la signalisation sont impératifs pendant toute la durée des travaux.

La mise en œuvre du chantier protégera systématiquement :

- Les chaussées, trottoirs, rampes, caniveaux, regards, tampons, avaloirs, bordures, revêtements et autres ouvrages utilisés ou franchis sur le domaine public aux abords du chantier par ses engins ou ses personnels ;
- L'environnement proche ou éloigné qui pourrait subir des dégradations liées aux travaux.

Un coordinateur SPS (sécurité et protection de la santé) sera désigné dès l'engagement des études. Il assurera le contrôle et la sécurité du chantier en particulier par rapport aux espaces publics.

Des réunions régulières seront tenues par le Maître d'Ouvrage avec les Maîtres d'Œuvres et les entreprises de travaux.

Emprise chantier

Les installations de chantier pourront être implantées sur la zone de stationnement existante.

L'entreprise devra la réalisation de l'accès provisoire de chantier. La création de cet accès nécessitera notamment des légers travaux de modification de l'espace actuellement dédié au stationnement du parc de loisirs. Cet accès sera dimensionné pour des accès poids-lourds (structure et géométrie) et remis en état en fin de chantier.

L'emprise du chantier sera réduite au strict minimum par la **mise en place d'un balisage préventif** au niveau des espaces boisés et des haies présents aux alentours du site du projet. Elle sera adaptée et limitée aux installations essentielles.

Signalisation

Les informations légales obligatoires seront affichées sur des panneaux bien visibles placés sur les dispositifs de clôture des chantiers ou à proximité. Les emplacements seront déterminés par les différents Maîtres d'Œuvres et les entreprises en fonction des sites et seront approuvés par le Maître d'Ouvrage.

Les supports aériens de ces panneaux réglementaires d'information seront placés en bordure des voies sans gêner la circulation ou en limite des propriétés riveraines sans jamais y empiéter.

L'entrepreneur met en place, préalablement à l'ouverture des chantiers, une pré-signalisation et une signalisation de positions réglementaires, y compris accessoires lumineux si nécessaire.

Les entreprises disposeront des panneaux « CHANTIER INTERDIT AU PUBLIC » aux extrémités des zones de chantier.

Astreinte

Un agent d'astreinte responsable de la sécurité sera joignable 24h/24, en dehors des heures d'ouverture du chantier et durant les jours fériés.

Le rôle de cet agent est de parer rapidement à tout incident ou accident en rapport avec le chantier

En outre, les services de secours et d'assistance (SDIS, secours médical d'urgence, ambulances, police, gendarmerie) pourront accéder en tous lieux du chantier en urgence. L'accessibilité au chantier sera donc maintenue en permanence.

8.1.3 INCIDENCES SUR LA CIRCULATION ET LE STATIONNEMENT

La circulation des camions entraînera nécessairement un flux supplémentaire sur les voiries existantes. L'incidence sera surtout ressentie durant les phases de terrassement qui peut occasionner un trafic plus dense de camions. De plus, il est à noter que la période de chantier est prévue sur la période de fermeture du parc. Ainsi, cette circulation supplémentaire se substitue à la circulation estivale générée par l'ouverture du parc.

Le chantier bénéficiera de sa propre voie d'accès mais des déviations peuvent être éventuellement être mises en place pour faciliter la circulation des gros engins.

L'impact reste néanmoins modéré et circonscrit à des courtes périodes de chantier.

Aucune incidence sur les places de stationnements n'est attendue.

8.1.4 MESURES EN FAVEUR DE LA CIRCULATION ET LE STATIONNEMENT

Les accès et sorties sont positionnés pour perturber le moins possible la circulation générale (depuis la route des Seguinières à l'Ouest). Au niveau du chantier, **le balisage préventif** permettra d'orienter les engins sur leur zone de circulation autorisée afin de réduire l'impact sur la haie en bordure Nord et d'éviter tout impact sur la haie en bordure Est.

Une **signalisation** appropriée sera mise en place, notamment afin d'avertir les usagers des voies routières de la sortie des camions du chantier.

Cette circulation ne devrait pas occasionner de gêne majeure pour l'utilisation des voies par les usagers.

8.1.5 INCIDENCES SUR LE NIVEAU SONORE

Les dérangements liés au bruit d'un chantier sont difficilement évitables. Ils sont inhérents à la nature même des activités nécessaires à son déroulement.

Les principales sources sonores sont :

- la circulation des camions (apports de matériaux, évacuation de déblais et de déchets),
- les manœuvres des engins de chantier (les signaux de recul étant une source non négligeable),
- les manœuvres des grues, celles-ci étant moins sonores que les engins de transport ou de terrassement.

Les engins de chantiers sont à même de produire une nuisance sonore non négligeable. Les sons perçus pourront atteindre ponctuellement 100 dB.

Le trafic induit par les engins de chantier ainsi que la construction des bâtiments sera source de bruit sur toute la période du chantier.

Le bruit sera ressenti sur un périmètre immédiat et proche du projet. Ainsi les espèces animales présentes sur le site (cf 7.2.3 Etat initial) seront impactées ainsi que les éventuels usagers du site en période hivernale (salariés, randonneurs). Le risque d'impacter les habitations situées en périphérie est faible.

Le bruit sera essentiellement ressenti par la faune locale et les usagers locaux. Les impacts sont donc relativement forts mais ils seront temporaires.

8.1.6 MESURES EN FAVEUR DU NIVEAU SONORE

Il n'est pas prévu de mesure anti-bruit spécifique mais les **horaires de travail** sur le chantier (8h/17h30) seront adaptées pour permettre de limiter l'impact sonore et les nuisances pour le voisinage et la faune locale. Il n'y aura pas de chantier de nuit.

La première des mesures prises pour limiter le dérangement lié aux camions consiste à limiter au maximum la circulation des engins de chantier en **rationalisant les transports**.

Une aire de déchargement, en entrée, et une aire de chargement, en sortie, pourront en **limiter les manœuvres sur la voie provisoire**.

8.1.7 INCIDENCES SUR LA QUALITE DE L'AIR

Les principaux impacts sur la qualité de l'air du projet en phase chantier se traduisent par :

- des envolées de poussières dues aux travaux (les poussières soulevées par les engins durant les phases de terrassement/remblai et de manipulation des matériaux) : ces émissions seront dues à la fragmentation des particules du sol ou du sous-sol ;
- des émissions de monoxyde de carbone, dioxyde de carbone, oxydes d'azote, composés organiques volatils et métaux lourds (plomb, cadmium, vanadium) liées à la circulation des engins de chantier et des camions (déchargement, chargement et transport des matériaux).

En raison de l'ampleur des travaux, de la circulation des véhicules et des poussières, l'impact sur la qualité de l'air du site est jugé localement moyen et temporaire.

8.1.8 MESURES EN FAVEUR DE LA QUALITE DE L'AIR

Les impacts les plus probants sur la qualité de l'air auront lieu en phase chantier. Ces impacts seront provisoires et proportionnés au chantier.

Ainsi **plusieurs mesures sont proposées pour limiter les émissions de gaz à effet de serre et de poussières** et ainsi préserver au mieux la qualité de l'air :

- **Organisation et gestion globale du chantier :**
 - Arroser régulièrement le sol (notamment par temps sec et venteux). Un sol humide permettra de retenir les particules fines au sol (l'objectif est de maintenir le sol légèrement humide et non de favoriser le ruissellement sur les chemins).
 - Stabiliser les sols sur les chemins de desserte au sein de la zone du projet.
 - Établir un planning du chantier avec une estimation de la durée de chaque phase et une description des équipements routiers et non routiers requis à chaque phase du chantier.
- **Logistique de livraison des matériaux et enlèvement des déchets :**
 - Développer un plan logistique, pour l'approvisionnement de matériaux. L'objectif est ici de centraliser les besoins en matériaux et de mutualiser leur approvisionnement pour chaque équipe sur le chantier.
 - Prévoir une zone de destination des matériaux de terrassement à évacuer proche du projet.
 - Développer les pratiques d'éco-conduite ;
 - Limiter la quantité de terre dans les camions de transport à la capacité de chargement du camion et sécuriser le contenu avec une bâche.
- **Véhicules et engins sur site :**
 - Limiter la vitesse de circulation des véhicules à l'intérieur du chantier.
 - Entretien et régler proprement les équipements.
- **Gestion des stocks de matériau sur le site**
 - Éloigner les stocks des limites du chantier.
 - Minimiser la manipulation des stocks.
 - Installer des barrières physiques pour protéger du vent.

Ces mesures permettent de réduire significativement l'émission de polluants.

8.1.9 INCIDENCES SUR LE CADRE PAYSAGER

La mise en œuvre du chantier de construction, que ce soit la phase VRD ou la phase d'aménagement des hébergements, induit une forte modification des perceptions sur et autour du chantier.

Le matériel inhérent au chantier (engins, matériel, base vie ...), les clôtures ainsi que les zones de stockage de matériaux constituent les éléments marquants de cet impact.

Celui-ci sera nul depuis la voirie publique Les Seguinières car entièrement derrière l'espace boisé visible depuis la route. **Depuis la rue du Bois Lambert, et notamment au niveau de l'accès du parc de loisirs, l'impact visuel sera modéré et limité dans le temps**, d'autant plus que les travaux se feront en dehors des périodes d'ouverture du parc.

Concernant les randonneurs empruntant les chemins spécifiques en bordure du site, cet impact reste néanmoins modéré et sera limité dans le temps.

8.1.10 MESURES EN FAVEUR DU CADRE PAYSAGER

La gestion du chantier se fera de façon à intégrer au mieux les travaux dans le contexte boisé dans lequel ils s'inscrivent.

Ainsi, les nuisances visuelles pourront être réduites par :

- Le maintien en **état de propreté** du chantier et de ses abords,
- La **gestion des déchets et des dépôts de matériaux** : les déchets seront entreposés dans des conteneurs appropriés et évacués au fur et à mesure,
- La **végétalisation rapide** des surfaces terrassées et dédiés à la vocation d'espaces paysagers.

8.1.11 INCIDENCES SUR LES SOLS (GEOLOGIE, TOPOGRAPHIE)

La réalisation d'un chantier d'aménagement d'une zone d'hébergements est de nature à générer des impacts sur les sols.

Les impacts du projet sur les sols sont minimes, dans la mesure où ils se limitent aux phases de terrassement et à une modification des terrains affleurants dans leur partie supérieure, du fait de la réalisation des fondations, des voiries et de la mise en place des réseaux.

La constitution de stockages de matériaux pourra induire ponctuellement et temporairement des modifications de la topographie du secteur.

Pour les travaux de voirie et des aménagements publics, les travaux de terrassement seront de faible ampleur.

La géologie ne sera pas impactée par les travaux.

8.1.12 MESURES EN FAVEURS DES SOLS

A ce stade, il n'a pas été mené d'investigation géotechnique sur les terrains à aménager. Celle-ci devra éventuellement être réalisée au besoin pour la construction des bâtiments de service avant leur dépôt de permis de construire respectif.

L'étude géotechnique permettra éventuellement de définir les modalités suivantes : décapage de surface, drainage de terrain, déblais, conception ...

L'optimisation de la gestion des matériaux permet de limiter l'impact sur les sols notamment lors du stockage et de la réalisation des travaux de terrassement.

8.1.13 INCIDENCES SUR L'EAU

Il est rappelé que le projet est soumis à **déclaration** au titre du code de l'environnement (dit « Loi sur l'Eau »). Le projet d'aménagement est directement concerné par la rubrique

2.1.5.0 : Rejet d'eaux pluviales de la nomenclature définie par les articles R. 214-1 à R.214-5 du Code de l'Environnement. La surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, est estimée à 3,45 ha, ce qui place l'opération dans les seuils de déclaration.

Les incidences **quantitatives** potentielles **du chantier** sur le milieu aquatique sont liées :

- aux **modifications des écoulements superficiels** pouvant intervenir sur l'ensemble de la zone lors des diverses phases de travaux,
- au **tassement et au compactage des terrains** du fait des terrassements, susceptibles d'accroître le ruissellement, avec pour conséquence une augmentation des débits à l'aval de la zone,
- aux **interventions sur le fossé** présent sur le site, qui sera maintenu et aménagé dans le cadre du projet pour assurer les écoulements vers l'exutoire. Ces travaux peuvent occasionner des perturbations des écoulements dans le fossé.

Sur le plan **qualitatif**, les périodes de chantier peuvent conduire à une augmentation de la charge polluante des **eaux de ruissellement** :

- entraînement des matériaux fins vers les fossés et les cours d'eau par les eaux de pluie lors des phases de terrassement,
- utilisation d'engins de chantier et leur entretien, qui peuvent être à l'origine de rejets d'hydrocarbures, matières en suspension...

Le milieu récepteur concerné par ces impacts est le ruisseau du Troussepoil, situé à environ 500 m à l'Est du site du projet. Ce ruisseau sert d'exutoire à la station d'épuration de boue activée en aération prolongée (très faible charge) de Moutiers-les-Mauxfaits à 1,2 km en amont du site de projet.

On estime que les impacts des travaux d'aménagement du site d'hébergements sur les usages de ce cours d'eau seront nuls.

Néanmoins par mesure de précaution, afin de réduire les incidences sur la qualité globale des eaux superficielles, plus proches de la zone de chantier, des mesures particulières sont mises en œuvre en parallèle.

En phase travaux, les impacts du projet sont également liés aux **interactions possibles avec la nappe** lors des travaux de terrassements, fondations, ainsi qu'aux risques d'infiltration suite à des rejets de substances polluantes (huiles, hydrocarbures, coulis de ciment...), accidentels ou non.

Certaines phases du chantier pourrait nécessiter de mettre en œuvre un pompage ponctuel afin d'évacuer les eaux de nappe et d'assécher la zone de travaux. La terminologie « eaux d'exhaure », inclut les eaux de rabattement de nappe et les eaux de fouille.

Le rechargement de la nappe doit être privilégié, néanmoins la réinjection au milieu naturel ne doit se faire qu'après traitement. En effet, comme pour le réseau hydrographique superficiel, la pollution peut également être générée par des contaminations accidentelles

avec des fuites sur les engins de chantier, ou sur les produits stockés sur zone, ou par des matières en suspension.

Il convient d'être particulièrement vigilant durant le chantier ; des mesures de précautions seront appliquées pour éviter toute pollution pouvant atteindre les eaux souterraines. L'aspect qualitatif et quantitatif du rejet devra être évalué par le Maître d'Ouvrage avant le début du chantier.

La phase de travaux peut engendrer des **pollutions occasionnelles des ressources en eau souterraines et superficielles, d'origine mécanique ou chimique** liées :

- d'une part aux installations de chantier, et en particulier aux aires de stationnement et d'entretien des engins de chantier, ou bien encore aux zones de stockage des carburants, des granulats et des déchets à l'origine de fuites ou d'écoulements accidentels ;
- à la circulation des engins (huiles, hydrocarbures) ;
- et d'autre part, aux rejets de matières en suspension (MES) entraînées par ruissellement des eaux de pluie sur les matériaux récemment mobilisés, notamment lors des travaux de terrassement.

Les pollutions générées lors des **phases de travaux** restent difficilement appréciables. Leur origine est liée :

- D'une part, au stockage, à l'utilisation et à la manipulation de produits nécessaires au fonctionnement des engins de chantier.
- D'autre part, au rejet de matières en suspension entraînées par le ruissellement des eaux de pluie sur les matériaux récemment mobilisés.
- On peut trouver aussi des polluants de type bitumeux lors des opérations de terrassements ou d'enrobage des voiries, des déchets divers liés à la réalisation des terrassements, les travaux de génie civil et de second œuvre (déblais de terrassements, coulis de ciment ou béton, ferrailles, bois, plastiques, papiers et cartons...).
- Les zones de stockage de matériaux sont également des sources potentielles de pollution dont la nature peut être très variable : carburants, peintures, déchets divers ...

Il est rappelé qu'aucun captage destiné à l'alimentation publique en eau potable, n'est recensé sur les communes du Bernard et de Moutiers-les-Mauxfaits. **Le risque de pollution, sous réserve de mise en œuvre de mesure de protection, est donc relativement faible.**

8.1.14 MESURES EN FAVEUR DU MILIEU HYDRAULIQUE

Les mesures proposées visent à limiter la dispersion des déchets et effluents, en particulier vers le milieu aquatique. Ainsi, une gestion propre du chantier devra être mise en place avec notamment :

- le tri des déchets du chantier sur le site,

- le stockage des déchets dans des conteneurs adaptés, et notamment munis de bacs de rétention pour les produits polluants (hydrocarbures, peintures...),
- l'acheminement régulier des déchets vers des filières de valorisation ou d'élimination dûment autorisées,
- l'interdiction de brûler les déchets à l'air libre,
- l'entretien des engins de chantiers dans l'atelier ou sur des sites appropriés.

Le Maître d'Œuvre devra établir un plan de gestion des déchets, approprié aux types de déchets produits et aux filières d'élimination et de valorisation autorisées et les plus proches.

Les emballages produits sur les chantiers doivent être valorisés.

L'exécution du chantier devra par ailleurs être particulièrement soignée, tant au niveau de la réalisation des travaux préparatoires que des travaux de remise en état du site.

Les déblais, en fonction de leurs caractéristiques, pourront être utilisés sur place ou pour d'autres aménagements proches. Sinon, ils devront être évacués dans les centres d'enfouissement techniques appropriés.

D'autre part, les mesures de prévention suivantes seront à prévoir pour **les rejets liquides** :

- stockage sécurisé (dispositifs de rétention) des matériaux, tels que les hydrocarbures, les huiles et les graisses utilisés sur le chantier de façon à éviter tout risque de fuite susceptible d'atteindre le réseau pluvial où de s'infiltrer,
- entretien et vidange des véhicules en dehors du site ou sur des aires imperméabilisées permettant le recueil des eaux,
- mise en place de bacs de rétention pour le nettoyage des outils et des bennes,
- mise en place de bacs de décantation des eaux de lavage de bennes à béton,
- surveillance des émissions intempestives par le matériel de chantier, susceptibles de ruisseler jusqu'au réseau de collecte des eaux.

Cette gestion des rejets liquides permet d'éviter et de réduire l'impact sur les sols et donc la dégradation éventuelle des habitats au moment du chantier.

La protection des eaux superficielles et de la nappe pendant la phase de chantier relève de la maîtrise des risques de déversement de substances polluantes ainsi que des flux de matières en suspension ruisselant sur les zones aménagées.

Les mesures conduisant à réduire les risques de pollution accidentelle concernent plus particulièrement les installations de chantier, ainsi que les aires de stationnement des engins et les zones de stockage des matériaux.

D'une manière générale, les dispositions à prendre ont trait aux éléments suivants:

- les travaux de terrassement seront réalisés, autant que possible, en dehors des périodes pluvieuses et de nappes hautes.

- tout rejet de substances toxiques dans le réseau d'assainissement est interdit.
- les hydrocarbures, les huiles et les graisses utilisés sur le chantier seront stockés de façon à éviter tout risque de fuite susceptible d'atteindre le réseau d'eaux pluviales et les fossés. Tous les produits polluants seront stockés sur des bacs de rétention étanches. Ces bacs devront présenter un volume au minimum égal au volume du plus gros récipient présent et à 50 % de la totalité du volume stocké. Ces bacs devront également être abrités de la pluie,
- des consignes strictes seront diffusées, relativement à la manipulation des produits liquides et semi-liquides sur le chantier.
- le ravitaillement en carburant des engins sera fait à distance des fossés d'assainissement du chantier. Il sera effectué de bord à bord en présence de produits absorbants pour récupérer les déversements éventuels sur le sol,
- les centrales de fabrication d'enrobés seront placées sur une plate-forme étanche et la mise en place des enrobés se fera exclusivement par temps sec.
- il sera mis en place des consignes de limitation de vitesse de circulation des engins.
- dès le début des travaux, les terrassements des ouvrages de régulation seront réalisés afin de créer des zones de décantation en eau et des fossés périphériques seront créés pour collecter les eaux de chantier. Un dispositif adapté sera mis en place en sortie afin d'assurer la filtration des eaux avant rejet durant toute la phase chantier,
- les eaux de pompage du chantier feront l'objet d'une décantation et d'une filtration dans les ouvrages spécifiques avant rejet,
- en ce qui concerne la pose des réseaux, la réalisation du chantier devra être particulièrement soignée, tant au niveau de la réalisation des travaux préparatoires, que des travaux de remise en état du site,
- les sols mis à nu seront rapidement végétalisés à la fin des travaux afin de limiter le ruissellement et les apports de matières en suspension.

Une pollution de la nappe peut également être occasionnée par les eaux d'exhaure car celles-ci devront préférentiellement être restituées au milieu naturel. Dans ce contexte, il est fait une distinction entre :

- les eaux de rabattement de nappe,
- les eaux de fouille.

Si les puits de rabattement sont correctement réalisés, il y a peu de matière en suspension et un prétraitement de type piège à cailloux suffit.

Les eaux de fouilles sont, elles, plus chargées en MES et nécessitent obligatoirement la mise en place d'un système de décantation avant rejet.

Les eaux prélevées peuvent le cas échéant être renvoyées vers le réseau d'eaux usées (après accord de l'exploitant et selon les modalités établies avec celui-ci), mais la réinjection au milieu naturel après prétraitement doit être privilégiée.

Pendant la période de terrassement, le chantier pourra être organisé en réservant, sur le site, des zones de rétention "naturelle". Il est de fait indispensable que les chantiers soit «propres» avec application stricte des règles de stockage des produits dangereux, de gestion des hydrocarbures...

L'exécution du chantier devra être particulièrement soignée, tant au niveau de la réalisation des travaux préparatoires, que des travaux de remise en état du site.

Une vigilance particulière sera mise en œuvre aux abords des écoulements et fossés présents en bordure du site.

En cas de pollution accidentelle lors du déroulement des travaux, des **mesures de blocage de la pollution seront mises en œuvre le plus rapidement possible sur les fossés en aval**, pour éviter toute atteinte aux milieux aquatiques plus éloignés (ruisseau du Troussepoil) et toute incidence sur les habitats naturels, la faune et la flore.

Le chantier disposera de **produits absorbants** pour palier toute fuite accidentelle locale d'hydrocarbure sur le site.

8.1.15 IMPACT SUR LE CADRE BIOLOGIQUE

Le chantier va entraîner des modifications des conditions d'implantation et de vie des espèces endémiques à la zone d'étude (faune, flore).

- **Aucune espèce floristique protégée ou aucun habitat d'intérêt communautaire** (Natura 2000) n'ont été recensés sur l'emprise du projet mais dans l'espace boisé à l'Est.
⇒ A ce titre, il n'est pas considéré d'enjeux particuliers et **les impacts sont considérés comme nuls** sur cette thématique.

- **Une seule espèce patrimoniale d'invertébré a été observée** au sein de la zone d'étude. Il s'agit du criquet de la Palène, qui n'est pas une espèce menacée nationalement et régionalement.
⇒ Par conséquent, **l'impact est jugé nul pour les invertébrés.**

- **Une espèce d'amphibien à enjeu patrimonial** a été recensée au sein de la zone d'étude.
⇒ En tenant compte du fait que la zone d'étude ne présente pas d'habitat favorable aux individus de ce groupe taxonomique mais qu'elle sert de zone de passage, **l'impact sur les amphibiens est considéré comme modéré.**

- Des habitats favorables **aux reptiles** ont été identifiés au sein de l'aire d'étude immédiate : il s'agit des milieux à végétation basse et les fourrés arbustifs. Ils ont été estimés à enjeu de conservation faible, en raison du caractère commun des espèces observées.

⇒ Le chantier se déroulant d'octobre à avril en deux phases distinctes, le groupe taxonomique ne sera que peu impacté. Leur période propice étant de mai à septembre. **Le niveau d'impact en phase chantier est considéré faible.**

- Des habitats favorables aux **mammifères** ont été identifiés au sein de l'aire d'étude immédiate : il s'agit des fourrés, des friches et des haies. Ils ont été estimés à enjeu de conservation faible, en raison du caractère commun de l'écureuil roux et de sa faible présence sur le site.

⇒ Les haies ne seront pas impactées par l'installation du site d'hôtellerie de plein-air (car située en dehors de l'emprise du projet), **l'impact sur les mammifères est considéré comme faible à modéré.**

- **7 espèces de chiroptères** ont été observées sur et à proximité du site dédié aux hébergements. Des habitats ont été déterminés comme favorables pour les chauves-souris : il s'agit des zones de lisières forestières et des prairies ouvertes pour leur alimentation. Les lisières de forêts permettent de lieux de gîtes pour ces espèces et les milieux ouverts quant à eux correspondent à de simples zones de transit ou de chasse, et sont considérées à enjeux très faibles.

⇒ **Seuls les milieux utilisés comme zones de transit ou de chasse vont être impactés par les aménagements du projet.**

Le niveau d'impact est donc considéré comme très faible en phase chantier comme pour la perte d'habitats, d'autant plus que les chauves-souris sont actives la nuit, et que les travaux seront réalisés de jour.

- **Concernant l'avifaune**, bien qu'il s'agisse d'oiseaux communs au niveau local et dans ce type de milieu et que la majorité ne présente pas d'intérêt patrimonial particulier, **7 espèces d'oiseaux** sont retenues pour la définition des enjeux, car ils ont été observés sur la zone d'étude immédiate en période de nidification :

Tableau 38 : Synthèse des espèces d'oiseaux à enjeux observées sur le site d'étude et ses alentours, et statut de conservation

Nom commun	Liste rouge des oiseaux nicheurs de la région	Liste rouge des oiseaux nicheurs nationale
Bouvreuil pivoine	En danger	Vulnérable
Gobemouche noir	-	Vulnérable
Chardonneret élégant	Quasi-menacée	Vulnérable
Serin cini	Quasi-menacée	Vulnérable
Tourterelle des bois	Quasi-menacée	Vulnérable
Cigogne blanche	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Engoulevent d'Europe	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure

Les enjeux de conservation estimés pour ces différents habitats d'espèce vont de très faibles à modérés.

⇒ **L'aménagement du site d'hôtellerie de plein-air va altérer presque l'intégralité des milieux favorables à l'avifaune patrimoniale. Cet impact est considéré comme modéré pour la phase chantier**, par le risque de destruction d'individus et de nichées, ainsi que pour le risque de dérangement, mais seulement en période favorable à la reproduction, **la période de travaux est adaptée afin de limiter les nuisances sur les espèces nicheuses** (travaux en dehors de cette période, d'octobre à avril).

Les incidences potentielles de travaux sur la faune et la flore, notamment aquatique, sont liées à la réalisation de travaux pouvant avoir des répercussions sur les milieux aquatiques :

- augmentation de la teneur en matières en suspension (MES), qui peut avoir des répercussions sur la turbidité et le colmatage des substrats dans le milieu récepteur,
- atteintes à la vie aquatique liées à d'éventuels rejets de substances polluantes en provenance du chantier (huiles, hydrocarbures),
- accélération du courant du fait de l'augmentation des débits de ruissellement liée aux phases de terrassement, qui peut également perturber les habitats.

Le milieu aquatique est uniquement représenté par un fossé au Nord de la zone. Il ne présente pas de végétation remarquable et aucun amphibien n'a été observé lors des reconnaissances de terrain. Ce fossé est maintenu dans le projet d'aménagement du site d'hôtellerie de plein-air. Il sera reprofilé de manière à avoir une pente nécessaire pour servir de régulation des ouvrages de gestion des eaux pluviales amont.

8.1.16 MESURES EN FAVEUR DU CADRE BIOLOGIQUE

Les mesures de préservation du cadre biologique résident dans la limitation au strict nécessaire de l'emprise du chantier et des secteurs d'évolution des camions et engins, de façon à limiter la dévégétalisation et le dérangement de la faune occupant ou fréquentant les zones voisines.

Les limites du chantier seront balisées avant toute intervention et ce dispositif sera maintenu pendant toute la durée des travaux et restreintes à l'essentiel.

Des précautions particulières seront prises aux abords du fossé traversant le site, maintenu dans le cadre de l'aménagement de la zone : identification par rubalise, accès limité.

D'autre part, les arbres et haies conservés sur le site et ses abords feront l'objet de mesures spécifiques :

- un balisage préventif au moment du chantier,
- protection des troncs contre les chocs (barrières ou madriers plaqués contre les troncs),
- coupe préalable aux travaux des branches basses pouvant constituer une gêne à la manœuvre des engins de chantier,

- respect d'une distance minimale (aplomb de la couronne) pour la réalisation des décaissements aux abords des arbres.

Les espaces verts (arbres, bosquets, milieux ouverts) prévus dans le programme d'aménagement seront réalisés le plus rapidement possible afin de fournir une zone refuge aux oiseaux observés sur la zone.

Une mise en défens de l'espace boisé pourra être mise en place pour intégrer une zone « tampon » ou dispositif particulier afin de permettre le franchissement et le passage de la faune sauvage : micromammifères et amphibiens principalement.

Durant la phase chantier, de sorte à empêcher la destruction d'individus et particulièrement de nichées pour les oiseaux, les travaux devront avoir lieu entre le 1er août de l'année n et le 15 mars de l'année n+1. De plus, la période la plus adaptée à tous travaux de débroussaillage est le mois de septembre, les jeunes de l'année (toute faune confondue) étant mobiles et donc dans la capacité de fuir. **Avec cette mesure, le projet aura donc un impact faible sur ces espèces durant les travaux. Cette adaptation de calendrier de travaux est bien prévue. Les travaux, bien qu'en deux phases, sont prévus sur les périodes d'octobre à avril** (de la fermeture à l'ouverture des parcs de loisirs).

Dans le cas où les travaux de terrassement devraient impérativement être réalisés (même en partie) entre le 15 mars et le 31 juillet, un écologue devra s'assurer en amont qu'aucun oiseau / chiroptère / amphibien ne sera impacté.

Pour limiter les nuisances liées au bruit et à l'émission de lumières, **les travaux seront diurnes**. L'adaptation des horaires de travail permet de limiter l'impact des éclairages nécessaires aux chantiers extérieurs. Ils seront allumés au plus tôt au coucher du soleil et éteints après la cessation de l'activité. Cette mesure évite tout impact sur les chiroptères, se nourrissant essentiellement en période nocturne.

De plus, de sorte que les enjeux environnementaux, pour tous les habitats naturels ainsi que toutes les espèces ciblées, soient totalement pris en considération dans le déroulement des activités de chantier, le Dossier de Consultation des Entreprises (DCE) **imposera aux entreprises candidates lors de l'appel d'offre pour la réalisation des travaux, de présenter un Plan de Respect de l'Environnement (PRE)**.

Il est également prévu un **dispositif de lutte contre les espèces végétales exotiques envahissantes en mesure de prévention**. 4 espèces invasives ayant été identifiées sur le site [Annexe 7], il faut prévoir de les éliminer par arrachement fin d'éviter l'utilisation de produits phytosanitaires. Tous les engins de chantier devront notamment être nettoyés avant leur arrivée sur le site afin d'éviter la dissémination graines d'autres espèces envahissantes que celles déjà présentes.

Tableau 39 : Synthèse des espèces florales envahissantes observées sur le site d'étude et ses alentours

Nom scientifique	Nom commun
<i>Erigeron canadensis</i>	Érigeron du Canada
<i>Prunus laurocerasus</i>	Prunier laurier-cerise
Sorghum halepense	Sorgho d'Alep
Verbena bonariensis	Verveine de Buenos-Aires

Les incidences de la phase chantier seront donc fortement réduites pour permettre d'éviter et de réduire les nuisances sur les espèces concernées.

8.2 INCIDENCES PERENNES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET SEQUENCES ERC RESULTANTES

Les effets permanents du projet sont de deux ordres :

- les transformations définitives induites par le chantier, c'est-à-dire la matérialisation du projet ;
- les effets induits « en phase de fonctionnement » ou d'exploitation, ce qui revient, dans le cas d'un site d'hébergement saisonnier, à considérer les effets liés à la présence des salariés et des campeurs.

8.2.1 IMPACTS ET MESURES VIS-A-VIS DU CADRE PHYSIQUE

8.2.1.1 Effets du projet sur les sols

Le relief de la zone d'étude est majoritairement plat (3 % de pente maximum), avec une légère inclinaison vers le Nord-Est. L'impact du projet de site d'hébergement sur la topographie sera nul et ne remet pas en cause l'inclinaison générale du site.

Au regard de la typologie du projet, l'activité générée sur la zone n'est pas de nature à générer des impacts sur la géologie ou les sols.

Seule la phase chantier peut interférer de manière provisoire sur les sols (*voir chapitre 8.1.12 Incidences temporaires du chantier et séquences ERC résultantes*).

Le patrimoine géologique présent au niveau du site de projet ne fait pas l'objet de protection de type réserve géologique ou périmètre à préserver, et ne dispose pas de ressources minérales et ou géologiques stratégiques.

Notons également qu'aucune pollution particulière du sol n'est attendue étant donnée l'activité agricole qui était jusqu'à présent développée sur le site. Aucune action à titre préventif ou curatif n'est donc prévue.

Le niveau d'enjeux relatifs à la préservation de la ressource géologique est considéré comme faible tout comme le niveau de contraintes relatifs à la géologie locale.

8.2.1.2 Mesures en faveur des sols

Les mesures liées aux impacts sur le relief résident dans la gestion des terrassements et des déblais/remblais de façon à **respecter au maximum la topographie initiale** à l'échelle du site tout en limitant la création de remblais.

8.2.1.3 Effets du projet sur le milieu hydraulique superficiel et souterrain

Les impacts sont de deux types : Quantitatif et Qualitatif.

➤ Impact quantitatif :

L'imperméabilisation de la zone, au travers des voiries notamment et des toitures, implique une augmentation importante des volumes ruisselés sur la parcelle.

Les surfaces mises en jeu par l'aménagement ont été calculées et sont présentées ci-dessous avec leur coefficient de ruissellement projeté. Ces surfaces tiennent compte du projet dessiné pour les aménagements :

Tableau 40 : Estimation des coefficients de ruissellement avant et après aménagement [AGGRA Concept]

Occupation des sols	Avant aménagement		Après aménagement	
	Cr projeté	Surface (m ²)	Cr projeté	Surface (m ²)
Bâtiments	0,9	185	0,9	3 717
Voirie en empierrement	0,5	370	0,5	12 730
Terrasse bois sur empierrement	0,5	1 600	0,5	350
Terrain naturel / Espace vert	0,1	32 387	0,1	17 745
Surface totale du site à l'état projeté	0,13	34 542	0,34	34 542

Le coefficient de ruissellement du site passerait donc de 0,13 en situation actuelle à 0,34 après la réalisation du projet d'aménagement, avec une surface active totale arrondie à 11 700 m².

Des mesures devront donc être appliquées afin de réduire l'impact de ces rejets sur le milieu hydraulique superficiel.

Le projet comporte deux Bassins versants : 1 et 2. Cette répartition est due à la topographie du site et aux futurs aménagements envisagés (détail partie suivante).

BASSIN VERSANT 1

Coefficient de ruissellement :

Tableau 41 : Calcul du coefficient de ruissellement sur le bassin versant 1 [AGGRA Concept]

Type de revêtement	Surface (m ²)	Cr projeté	Surface active (m ²)
--------------------	---------------------------	------------	----------------------------------

Surfaces imperméables	Hébergements	2 435	0,9	2 191,5
	Bâtiments	642		577,8
Surfaces semi-perméables	Voirie en empierrement	11 272	0,5	5 636
	Terrasse bois posée sur empierrement	350		175
Surfaces perméables	Prairie	7 000	0,1	700
	Gazon	3 700		370
	Massifs végétalisés	4 109		410,9
	Etang	500		50
TOTAL		30 008	0,34	10 111,2

Temps de concentration :

Selon la formule de Passini : $Tc = 6,48 * \frac{\sqrt[3]{A*L}}{\sqrt[2]{p}}$

Tableau 42 : Calcul du temps de concentration sur le bassin versant 1 [AGGRA Concept]

A : Surface de la parcelle (km ²)	0,03001
L : Longueur du plus long chemin hydraulique (m)	170
p : Pente moyenne du terrain projeté (%)	3
Tc : Temps de concentration (mn)	6,44

Intensité de la pluie :

Selon l'équation de Montana : $I = a * Tc^b * 60$

Tableau 43 : Calcul de l'intensité de la pluie sur le bassin versant 1 [AGGRA Concept]

Tc : Temps de concentration (mn)	6,44
a : Coefficient de Montana*	4,675
b : Coefficient de Montana*	-0,501
I : Intensité de la pluie (mm/h)	110,32

*Coefficients issus de la station de La Roche-sur-Yon pour T = 10 ans sur la période de 1985 à 2016

Débit de pointe décennale Q10 après aménagement – Méthode de Caquot :

Le débit de pointe décennal peut être estimé au moyen de la méthode de Caquot, adapté aux bassins versants urbanisés.

Selon la formule : $Q = K * p^\alpha * Cr^\beta * A^\gamma * m$

p : Pente moyenne du terrain projeté (m/m)	0,03
Cr : Coefficient de ruissellement final	0,34
A : Surface de la parcelle (ha)	3,001
L : Longueur du plus long chemin hydraulique (m)	170
a : Coefficient de Montana*	4,675
b : Coefficient de Montana*	-0,501

*Coefficients issus de la station de La Roche-sur-Yon pour T = 10 ans sur la période de 1985 à 2016

Calculs intermédiaires :

$$\alpha = -0,41 * b * \beta = \frac{1}{1 + 0,287 * b}$$

$$K = \frac{a * 0,5^{b*\beta}}{6,6}$$

$$\gamma = (0,95 + 0,507 * b) * \beta$$

$$m = \left(\frac{M}{2}\right)^{0,84*b*\beta} \quad M = \frac{L}{\sqrt{A}} > 0,8$$

Tableau 44 : Calcul du débit de pointe décennale après aménagement sur le bassin versant 1 [AGGRA Concept]

β	1,17
α	0,24
γ	0,81
K	1,06
M	0,98
m	1,42
Q10 : Débit de pointe décennale après aménagement (m ³ /s)	0,446
Q10 : Débit de pointe décennale après aménagement (l/s)	446

Sur la base des hypothèses retenues, le débit théorique susceptible d'être généré par le Bassin Versant 1 est de 446 l/s après aménagement, pour une pluie décennale.

Calcul du débit d'infiltration :

Selon la formule : $Q = Kr * S$

Le coefficient de perméabilité a été déterminé en fonction des tests de perméabilités réalisés sur le terrain et de la nature du sol.

Le coefficient déterminé est alors de pris à la valeur sécuritaire de 10 mm/h.

La surface d'infiltration a été déterminée en fonction de la topographie du site, de l'emplacement des futurs axes de circulation et des bâtiments communs, afin de permettre de diriger les eaux pluviales vers les ouvrages de stockage / infiltration / régulation tout en minimisant les coûts pour le Maître d'Ouvrage.

Tableau 45 : Calcul du débit d'infiltration des ouvrages sur le bassin versant 1 [AGGRA Concept]

Kr : Coefficient de perméabilité (mm/h)	10
Kr : Coefficient de perméabilité (m/s)	2,78 .10 ⁻⁶
S : Superficie d'infiltration (m ²)	258
Qi : Débit d'infiltration des ouvrages d'infiltration (m³/s)	0,00072

Qi : Débit d'infiltration des ouvrages d'infiltration (l/s)	0,72
--	-------------

Calcul du débit de fuite réglementaire :

Tableau 46 : Calcul du débit réglementaire du bassin versant 1 [AGGRA Concept]

Surface de projet (ha)	3,001
Débit de fuite réglementaire considéré (l/s/ha)	3
Débit de fuite réglementaire (l/s)	9,00

Détermination du débit de fuite global :

Le débit d'infiltration s'ajoute alors au débit de fuite réglementaire afin de déterminer le débit de fuite global de l'ouvrage et le volume de rétention nécessaire.

Tableau 47 : Calcul du débit de fuite global des ouvrages sur le bassin versant 1 [AGGRA Concept]

Débit d'infiltration de l'ouvrage (l/s)	0,72
Débit de fuite réglementaire (l/s)	9,00
Débit de fuite global retenu (l/s)	9,72

Calcul du volume de rétention – Méthode des pluies :

La méthode des pluies se base sur les coefficients de Montana a et b. Pour la commune de Le Bernard, nous utilisons les coefficients de la Roche-sur-Yon pour une période de retour décennale calculé de 1985 à 2016.

Tableau 48 : Coefficient de Montana pour une période décennale (La Roche-sur-Yon) [AGGRA Concept]

Durée de l'averse (mn)	a	b
6 à 60	4,675	0,501
60 à 360	12,613	0,764
360 à 2 880	12,234	0,761

Les données d'entrée sont les suivantes :

A : Surface de la parcelle (ha)	3,001
Cr : Coefficient de ruissellement	0,34
Sa : Surface active (ha)	1,01
Qf : Débit de fuite global de l'ouvrage (l/s)	9,72
Tc : Temps de concentration (mn)	6,44

Les résultats obtenus sont présentés dans les tableaux suivants :

Tableau 49 : Calcul du volume de rétention des ouvrages par la méthode des pluies sur le bassin versant 1 [AGGRA Concept]

Durée statistique de la pluie (mm)	Durée statistique de la pluie (s)	Hauteur d'eau précipitée statistique (m)	Volume ruisselé (m ³)	Volume rejeté au débit de fuite de 9,72 l/s (m ³)	Volume à stocker (m ³)
------------------------------------	-----------------------------------	--	-----------------------------------	---	------------------------------------

6	360	0,01	115,58	3,50	112,08
15	900	0,02	182,58	8,75	173,83
30	1 800	0,03	258,03	17,49	240,53
60	3 600	0,03	335,17	34,99	300,18
120	7 200	0,04	394,74	69,98	324,76
180	10 800	0,04	434,38	104,97	329,41
360	21 600	0,05	505,04	209,93	295,11
720	43 200	0,06	596,04	419,86	176,17
960	86 400	0,06	638,46	559,82	78,64
2 880	172 800	0,08	830,17	1 679,45	-849,29

Volume de rétention à prévoir (m³)	330
Temps de séjour maximum (h)	9,4
Temps de vidange maximum (jour)	0,39

Le volume de rétention des eaux pluviales nécessaire pour la gestion des eaux pluviales est de 330 m³ répartis sur les différents ouvrages de stockage / infiltration / régulation à installer sur la zone du bassin versant 1.

Dispositif de contrôle du débit de rejet :

Le dispositif pourra être de type simple orifice ou ajutage.

Le débit de rejet étant de 11,56 l/s maximum, la surface de l'orifice est donnée par la formule suivante :

$$Q = \mu * S * \sqrt{2 * g * h}$$

Tableau 50 : Calcul de l'orifice de rejet [AGGRA Concept]

Q : Débit écoulé à travers l'orifice (égal à 11,56 l/s)	
μ : Coefficient dépendant de la forme de l'orifice (0,62 pour un orifice de type circulaire mince)	
h : charge sur le centre de l'orifice (estimée à 1 m)	
S : Aire de l'orifice (m ²)	0,00354
Diamètre de l'orifice nécessaire (mm)	67

La régulation est dirigée vers le fossé déjà existant au Nord de la zone d'étude, à retravailler pour lui faire respecter une pente minimale de 1%. Ce fossé se rejette dans le ruisseau « Le Troussepoil » qui circule à environ 500 m à l'Est.

Détermination de la surverse :

La surverse des ouvrages, pour les pluies supérieures à l'évènement 10 ans, est également dirigée vers le fossé déjà existant au Nord de la zone d'étude.

Dimensionnement des ouvrages :

Selon les plans [Annexe 14 – Plan de masse et localisation des ouvrages de gestion des eaux pluviales], il est prévu l'installation de 258 ml de noues d'infiltration se rejetant dans l'étang d'agrément qui permettra de servir de bassin de rétention de 510 m².

BASSIN VERSANT 2

Coefficient de ruissellement :

Tableau 51 : Calcul du coefficient de ruissellement sur le bassin versant 2 [AGGRA Concept]

Type de revêtement		Surface (m ²)	Cr projeté	Surface active (m ²)
Surfaces imperméables	Hébergements	590	0,9	531
	Bâtiments	50		45
Surfaces semi-perméables	Voirie en empierrement	1 458	0,5	729
Surfaces perméables	Espaces verts	2 436	0,1	243,6
TOTAL		4 534	0,34	1 548,6

Temps de concentration :

Selon la formule de Passini : $Tc = 6,48 * \frac{\sqrt[3]{A*L}}{\sqrt{p}}$

Tableau 52 : Calcul du temps de concentration sur le bassin versant 2 [AGGRA Concept]

A : Surface de la parcelle (km ²)	0,00453
L : Longueur du plus long chemin hydraulique (m)	45
p : Pente moyenne du terrain projeté (%)	3
Tc : Temps de concentration (mn)	2,20

Intensité de la pluie :

Selon l'équation de Montana : $I = a * Tc^b * 60$

Tableau 53 : Calcul de l'intensité de la pluie sur le bassin versant 2 [AGGRA Concept]

Tc : Temps de concentration (mn)	2,20
a : Coefficient de Montana*	4,675
b : Coefficient de Montana*	-0,501
I : Intensité de la pluie (mm/h)	188,86

*Coefficients issus de la station de La Roche-sur-Yon pour T = 10 ans sur la période de 1985 à 2016

Débit de pointe décennale Q10 après aménagement – Méthode de Caquot :

Le débit de pointe décennal peut être estimé au moyen de la méthode de Caquot, adapté aux bassins versants urbanisés.

Selon la formule : $Q = K * p^\alpha * Cr^\beta * A^\gamma * m$

p : Pente moyenne du terrain projeté (m/m)	0,03
Cr : Coefficient de ruissellement final	0,34
A : Surface de la parcelle (ha)	0,453
L : Longueur du plus long chemin hydraulique (m)	45
a : Coefficient de Montana*	4,675
b : Coefficient de Montana*	-0,501

*Coefficients issus de la station de La Roche-sur-Yon pour T = 10 ans sur la période de 1985 à 2016

Calculs intermédiaires :

$$\alpha = -0,41 * b * \beta = \frac{1}{1 + 0,287 * b}$$

$$K = \frac{a * 0,5^{b*\beta}}{6,6}$$

$$\gamma = (0,95 + 0,507 * b) * \beta$$

$$m = \left(\frac{M}{2}\right)^{0,84*b*\beta} \quad M = \frac{L}{\sqrt{A}} > 0,8$$

Tableau 54 : Calcul du débit de pointe décennale après aménagement sur le bassin versant 2 [AGGRA Concept]

β	1,17
α	0,24
γ	0,81
K	1,06
M	0,67
m	1,71
Q10 : Débit de pointe décennale après aménagement (m ³ /s)	0,118
Q10 : Débit de pointe décennale après aménagement (l/s)	118

Sur la base des hypothèses retenues, le débit théorique susceptible d'être généré par le Bassin Versant 2 est de 118 l/s après aménagement, pour une pluie décennale.

Calcul du débit d'infiltration :

Selon la formule : $Q = Kr * S$

Le coefficient de perméabilité a été déterminé en fonction des tests de perméabilités réalisés sur le terrain et de la nature du sol.

Le coefficient déterminé est alors de pris à la valeur sécuritaire de 10 mm/h.

La surface d'infiltration a été déterminée en fonction de la topographie du site, de l'emplacement des futurs axes de circulation et des bâtiments communs, afin de permettre

de diriger les eaux pluviales vers les ouvrages de stockage / infiltration / régulation tout en minimisant les coûts pour le Maître d'Ouvrage.

Tableau 55 : Calcul du débit d'infiltration des ouvrages sur le bassin versant 2 [AGGRA Concept]

Kr : Coefficient de perméabilité (mm/h)	10
Kr : Coefficient de perméabilité (m/s)	$2,78 \cdot 10^{-6}$
S : Superficie d'infiltration (m ²)	360
Qi : Débit d'infiltration des ouvrages d'infiltration (m³/s)	0,001
Qi : Débit d'infiltration des ouvrages d'infiltration (l/s)	1,00

Calcul du débit de fuite réglementaire :

Tableau 56 : Calcul du débit réglementaire du bassin versant 2 [AGGRA Concept]

Surface de projet (ha)	0,453
Débit de fuite réglementaire considéré (l/s/ha)	3
Débit de fuite réglementaire (l/s)	1,36

Détermination du débit de fuite global :

Le débit d'infiltration s'ajoute alors au débit de fuite réglementaire afin de déterminer le débit de fuite global de l'ouvrage et le volume de rétention nécessaire.

Tableau 57 : Calcul du débit de fuite global des ouvrages sur le bassin versant 2 [AGGRA Concept]

Débit d'infiltration de l'ouvrage (l/s)	1,00
Débit de fuite réglementaire (l/s)	1,36
Débit de fuite global retenu (l/s)	2,36

Calcul du volume de rétention – Méthode des pluies :

La méthode des pluies se base sur les coefficients de Montana a et b. Pour la commune de Le Bernard, nous utilisons les coefficients de la Roche-sur-Yon pour une période de retour décennale calculé de 1985 à 2016.

Tableau 58 : Coefficient de Montana pour une période décennale (La Roche-sur-Yon) [AGGRA Concept]

Durée de l'averse (mn)	a	b
6 à 60	4,675	0,501
60 à 360	12,613	0,764
360 à 2 880	12,234	0,761

Les données d'entrée sont les suivantes :

A : Surface de la parcelle (ha)	0,453
Cr : Coefficient de ruissellement	0,34
Sa : Surface active (ha)	0,15

Qf : Débit de fuite global de l'ouvrage (l/s)	2,36
Tc : Temps de concentration (mn)	2,20

Les résultats obtenus sont présentés dans les tableaux suivants :

Tableau 59 : Calcul du volume de rétention des ouvrages par la méthode des pluies sur le bassin versant 2 [AGGRA Concept]

Durée statistique de la pluie (mm)	Durée statistique de la pluie (s)	Hauteur d'eau précipitée statistique (m)	Volume ruisselé (m ³)	Volume rejeté au débit de fuite de 2,36 l/s (m ³)	Volume à stocker (m ³)
6	360	0,01	17,70	0,85	16,85
15	900	0,02	27,96	2,12	25,84
30	1 800	0,03	39,52	4,25	35,27
60	3 600	0,03	51,33	8,50	42,84
120	7 200	0,04	60,46	16,99	43,46
180	10 800	0,04	66,53	25,49	41,04
360	21 600	0,05	77,35	50,98	26,37
720	43 200	0,06	91,29	101,96	-10,67
960	86 400	0,06	97,78	135,95	-38,16
2 880	172 800	0,08	127,15	407,84	-280,70

Volume de rétention à prévoir (m³)	44
Temps de séjour maximum (h)	5,1
Temps de vidange maximum (jour)	0,21

Le volume de rétention des eaux pluviales nécessaire pour la gestion des eaux pluviales est de 44 m³ répartis sur les différents ouvrages de stockage / infiltration / régulation à installer sur la zone du bassin versant 2.

Dispositif de contrôle du débit de rejet :

Le dispositif pourra être de type simple orifice ou ajutage.

Le débit de rejet étant de 2,36 l/s maximum, la surface de l'orifice est donnée par la formule suivante :

$$Q = \mu * S * \sqrt{2 * 2 * g * h}$$

Tableau 60 : Calcul de l'orifice de rejet [AGGRA Concept]

Q : Débit écoulé à travers l'orifice (égal à 11,56 l/s)	
μ : Coefficient dépendant de la forme de l'orifice (0,62 pour un orifice de type circulaire mince)	
h : charge sur le centre de l'orifice (estimée à 1 m)	
S : Aire de l'orifice (m ²)	0,00086
Diamètre de l'orifice nécessaire (mm)	33

La régulation est dirigée vers le fossé déjà existant au Nord de la zone d'étude, à retravailler pour lui faire respecter une pente minimale de 1%. Ce fossé se rejette dans le ruisseau « Le Troussepoil » qui circule à environ 500 m à l'Est.

Détermination de la surverse :

La surverse des ouvrages, pour les pluies supérieures à l'évènement 10 ans, est également dirigée vers le fossé déjà existant au Nord de la zone d'étude.

Dimensionnement des ouvrages :

Selon les plans [Annexe 14 – Plan de masse et localisation des ouvrages de gestion des eaux pluviales], **il est prévu l'installation d'une tranchée drainante de 80 ml.**

➤ Impact qualitatif :

Les atteintes potentielles sur la qualité physico-chimique de l'eau souterraine sont liées à l'infiltration de l'eau susceptible d'être polluée (pollution accidentelle ou chronique). Cette problématique peut également être observée sur les eaux de surface, du fait du ruissellement.

- Pollution chronique : elle se caractérise par des matières en suspension (MES), chargées en composés divers provenant des voiries, des toitures, de l'érosion des matériaux de génie civil ou de la circulation, ...
- Pollution saisonnière : du fait d'interventions dépendantes des saisons (entretien de la végétation notamment),
- Pollution accidentelle : ce risque est principalement lié au déversement d'hydrocarbures lors de la circulation. Ces risques de pollution seront faibles sur la zone concernée par le projet mais ne peuvent être négligés.

Après aménagement de la zone, les principales sources de polluants sont les suivantes :

- Circulation automobile
- Animaux
- Déchets solides
- Végétation

La pollution chronique résulte des charges accumulées sur les surfaces imperméables (chaussées, parkings, toitures) pendant les périodes de temps sec, lessivées par les pluies et que l'on retrouve au niveau des points de rejets de l'assainissement pluvial.

Les eaux pluviales véhiculent divers polluants (matières organiques, DBO5, DCO, Matières En Suspension, hydrocarbures, métaux lourds) provenant notamment de la circulation automobile (usure des pneus, pertes d'huile, de carburant,...).

La source essentielle de pollution chronique du projet sera liée aux eaux de ruissellement sur les voiries. Au regard de l'interdiction de circuler sur la zone dédiée aux hébergements

et de l'obligation de stationner à l'entrée du site, le risque de pollution chronique est faible.

La pollution saisonnière peut être liée :

- d'une part, à l'épandage de sels déverglaçant, source de pollution des sols et des eaux souterraines, lors des conditions météorologiques exceptionnelles (neige, verglas). De par sa période d'exploitation, d'avril à octobre, le site ne présente pas d'enjeu vis-à-vis de ce type de pollution.
- d'autre part, à l'entretien des espaces verts, qui se traduit par l'emploi de produits chimiques dont les plus courants sont les désherbants et les limiteurs de croissance. Ces produits constituent un facteur de risque pour la qualité des eaux mais sont aujourd'hui de moins en moins utilisés, à la faveur de techniques alternatives non polluantes.

Les facteurs de pollution saisonnière sont assez faiblement représentés car la zone est assez peu sujette aux périodes de gel et l'emploi des produits phytosanitaires sera limité. Le risque de pollution saisonnière est donc très faible.

La pollution accidentelle est liée aux éventuels déversements ou fuites de produits polluants issus des véhicules fréquentant le secteur aménagé (huile, carburant,...).

On remarquera que la vitesse pratiquée dans la zone de stationnement ainsi que l'absence de circulation des véhicules motorisés sur la partie hébergement limitent les risques de survenue d'un accident.

L'ensemble de ces rejets peuvent avoir des incidences négatives importantes sur le milieu récepteur : dégradation de la qualité de l'eau et des milieux, répercussions sur la faune et la flore inféodées.

La pollution accidentelle, par définition, ne peut pas être écartée. Toutefois, en raison de l'interdiction de circuler avec des véhicules sur le site, le potentiel accidentogène sur le site est faible.

Au final, au regard de la mise en œuvre de noues de stockage et d'infiltration, le risque de pollution des nappes est faible mais bien présent. Des mesures devront être prises.

8.2.1.4 Mesures en faveur du milieu hydraulique

Dans le cadre de la réalisation d'une opération d'aménagement, un certain nombre de perturbations sont apportées à la circulation des eaux pluviales. En particulier, la modification de l'imperméabilisation du site génère un changement des ruissellements. Afin de compenser ces changements, il est nécessaire de prévoir les équipements nécessaires à la bonne gestion des eaux pluviales permettant de limiter l'impact de ces nouveaux aménagements.

D'une manière générale, la réalisation de réseaux de collecte des eaux pluviales et de structure de retenue ont pour objectif :

- De collecter les eaux pluviales en provenance des secteurs aménagés,
- D'écarter les débits de pointe des eaux pluviales,
- D'améliorer la qualité des eaux de ruissellement rejetées.

➤ Aspect quantitatif :

Afin de limiter les impacts potentiels de l'aménagement sur l'hydrologie du milieu récepteur liés à l'imperméabilisation de surfaces, **le projet d'aménagement prévoit la mise en place d'un réseau de collecte des eaux de ruissellement et la mise en œuvre d'ouvrages de rétention des eaux pluviales permettant l'infiltration, le stockage et la régulation.** De plus, les voiries servant de cheminement piéton sur la zone seront en grave permettant de limiter l'artificialisation des sols tout en conservant un accès pour les véhicules (maintenance et secours). Seules les eaux pluviales des nouveaux aménagements seront gérées.

Le projet comporte deux Bassins versants : 1 et 2. Cette répartition est due à la topographie du site et aux futurs aménagements envisagés.

En effet, l'étang qui servira également de bassin de rétention est situé au Centre Nord du terrain. Comme le point le plus haut est au Sud-Ouest, la majorité des eaux pluviales peuvent rejoindre cet étang gravitairement. Cependant, il est nécessaire de mettre en œuvre des dispositifs de gestion pour toute la partie Est de l'étang qui ne pourra pas rejoindre gravitairement l'étang (point bas situé au Nord-Est).



Figure 67 : Plan de découpage des différents bassins versants du projet [AGGRA Concept, ATDG - Avril 2022]

Les eaux pluviales issues du projet ruisselleront et s'infiltreront directement ou bien rejoindront des ouvrages d'infiltration / stockage / régulation par gravité ou seront captées par des grilles sur les espaces communs.

Le sol présentant une perméabilité mauvaise en surface (mesurée à 10 mm/h), il est préconisé de mettre en place des ouvrages de type noues et des massifs d'infiltration en accotement, positionnés à des endroits stratégiques sur la zone, en plus de l'étang d'agrément aménagé comme espace détente à l'échelle du site d'hôtellerie de plein-air qui servira également de bassin de rétention. Ces derniers disposeront d'une sortie à débit régulé vers le fossé en limite Nord des parcelles.

Le plan ci-dessous présente une possibilité d'implantation pour les futurs ouvrages :



Figure 68 : Proposition de localisation des ouvrages pour l'assainissement des eaux pluviales du projet [AGGRA Concept, ATDG – Avril 2022]

[Annexe 14 : Localisation des ouvrages EP]

La vidange totale des eaux pluviales doit être effectuée dans un laps de temps acceptable afin que l'ouvrage puisse être fonctionnel lors d'évènements pluvieux successifs. La conception de l'ouvrage devra être compatible avec son entretien.

Ces ouvrages sont conçus et réalisés pour favoriser la surverse lors des évènements pluvieux supérieurs à la décennale.

Les côtes exactes de topographie devront également être vérifiées en phase EXE (exécution) afin de s'assurer de la bonne concordance entre le projet définitif et les caractéristiques des ouvrages retenus. La donnée à respecter est le volume utile total de rétention. Longueur, largeur, hauteur et porosité peuvent être modifiés en fonction du projet définitif et selon le souhait du Maître d'Ouvrage.

N.B. : L'emplacement des ouvrages de rétention est donné à titre indicatif. Il tient compte de la topographie globale de la parcelle, de l'aménagement extérieur projeté, des ouvrages

existants pouvant être contraignants, ... Tout changement dans l'aménagement de la parcelle pourra être susceptible de faire évoluer cet emplacement.

BASSIN VERSANT 1

Sur le bassin versant 1, il a été fait le choix de gérer les eaux pluviales par des **noues végétalisées** aux endroits stratégiques du site, soit les points les plus bas (*258 m de long, 1 m de large et 30 cm de profondeur soit 155 m³*). Elles seront installées au Nord de la zone d'étude, la topographie du site étant favorable dans ce sens :

- Au niveau de la voie carrossable permettant la circulation et le stationnement des véhicules des clients à l'entrée du site.
- En amont des zones de services et de l'étang d'agrément, ainsi qu'au niveau des espaces verts en points bas du site, permettant de collecter les eaux non gérées au préalable (ruissellement des différents axes de circulation et des sites d'hébergements).

Les noues sont des techniques de surfaces peu profondes qui permettent la gestion des eaux de manière linéaire, typiquement en bordure de chaussée ou en coulée verte dans les projets. La noue végétalisée fait partie des techniques dites « alternatives ». Il s'agit d'un ouvrage de stockage à ciel ouvert, assimilable à un large fossé mais de faible profondeur. Les pentes de la noue sont douces : 3 pour 1 soit 30% maximum, ce qui rend leur entretien facile. La présence d'arbres en périphérie de l'ouvrage peut favoriser l'infiltration et l'évapotranspiration de l'eau. Aucun géotextile n'est nécessaire dans sa réalisation. De plus, comme son fond est plat, il pourra être aménagé pour profiter de son espace quand il n'y aura pas d'eau. On pourrait par exemple imaginer l'installation de marches pour permettre d'y descendre en sécurité et ne pas abîmer les bordures pour conserver une bonne infiltration. Les noues s'intègrent bien dans les projets grâce à la faible lame d'eau stockée, sa simplicité de conception et ses faibles coûts de réalisation. De plus, la mise en place de ces solutions assez rustiques limite l'impact des rejets des eaux pluviales à travers le piégeage des matières en suspension grâce aux capacités épuratrices des sols.

Ces noues sont conçues et réalisées pour être régulées vers **l'étang d'agrément** installé dans l'aménagement du site d'hôtellerie de plein-air qui permettra également de servir de bassin de rétention. Cet étang collectera également les eaux de ruissellement non captées par les ouvrages précédents. La donnée à respecter est le volume utile total de rétention. Les calculs précédents indiquent un volume à prévoir de 330 m³, en prenant en considération le volume déjà géré par les ouvrages en amont (soit 155 m³), le volume de rétention restant à prévoir s'élève à **175 m³**. Ainsi, il peut être envisagé de faire **un étang sur 500 m² de minimum 40 cm de profondeur**, permettant de stocker le volume nécessaire pour la gestion des eaux pluviales du projet.

L'étang d'agrément est ici assimilable à un bassin en eau qui permet le stockage de l'eau par un marnage d'un niveau d'eau dans l'ouvrage. Son intégration urbanistique et sociale aura un impact positif sur le site et permettra un développement d'un biotope intéressant. Cependant, il sera nécessaire d'être vigilant sur la sécurité des usagers et de bien l'entretenir tout en maintenant un niveau d'eau en été.

L'étang sera **régulé** vers le fossé existant au Nord du site à 3 l/s/ha conformément au débit de fuite réglementaire. Ainsi, la continuité hydraulique et écologique du site sera maintenue. Le profil en long des noues respectera la pente naturelle du site, permettant ainsi de ne pas modifier de façon importante les caractéristiques hydrauliques du fossé. La régulation est dirigée vers le fossé déjà existant au Nord de la zone d'étude, à retravailler pour lui faire respecter une pente minimale de 1%.

Les ouvrages seront dimensionnés pour permettre une infiltration (si les conditions de nappe le permettent), ainsi qu'un rejet avec un débit régulé (si l'infiltration n'est pas possible) en adéquation avec les recommandations du SDAGE Loire Bretagne.

BASSIN VERSANT 2

Sur le bassin versant 2, au regard des superficies disponibles, il a été fait le choix de gérer les eaux pluviales par des **tranchées drainantes d'infiltration** sous des zones d'hébergements et voirie pour gérer les eaux pluviales du bassin versant en points bas (*80 m de long, 3,5 m de large et 50 cm de profondeur avec une porosité de 30 % soit 44 m³*).

Alimentées par ruissellement direct ou par injection par avaloirs, les tranchées drainantes permettent la récupération des eaux et leur stockage dans des ouvrages linéaires plus ou moins profonds. L'infiltration est favorisée par la faible profondeur et le stockage par la porosité. Leur emprise au sol est relativement limitée et leur réalisation aisée. Elles s'intègrent bien dans les projets tout en permettant l'utilisation de la surface du sol pour permettre d'autres fonctions. Ces tranchées drainantes peuvent être réalisées facilement lors de la mise en place de l'empierrement prévu sur les axes de circulation et sous les hébergements. Il suffit simplement de mettre en place des graviers type 20/40 permettant une porosité de 30%, au sein de caillebotis. Aucun géotextile n'est nécessaire dans sa réalisation. De plus, la mise en place de ces solutions assez rustiques limite l'impact des rejets des eaux pluviales à travers le piégeage des matières en suspension grâce aux capacités épuratrices des sols.

Ces tranchées sont conçues et réalisées pour être **régulées** vers le fossé existant au Nord du site à 3 l/s/ha conformément au débit de fuite réglementaire.

NB : La maîtrise de l'imperméabilisation des projets et la mise en œuvre de techniques alternatives à la source permettent de limiter le volume de stockage final à l'exutoire des projets. La gestion de l'eau à l'air libre avec des noues végétalisées par exemple est à privilégier dans la mesure du possible. Ce type de solution permet un taux d'abattement de pollution permettant d'assurer de manière pérenne la protection du milieu récepteur, et permet également de s'affranchir de la création d'un réseau de canalisations enterrées coûteux.

➤ Aspect qualitatif :

Les eaux de l'ensemble de la zone seront collectées et transiteront par des **structures de rétention/infiltration, qui, parallèlement à leur rôle de régulation hydraulique, permettront d'assurer un abattement important de la pollution des eaux.**

La pollution chronique véhiculée par les eaux de ruissellement sera traitée par décantation des particules en suspension contenues dans les eaux de ruissellement. Cette décantation aura lieu dans les noues enherbées et participera à l'abattement d'autres pollutions comme la DCO, la DBO₅, les hydrocarbures et les métaux lourds. En effet, une part importante de la pollution véhiculée par ces eaux est fixée sur les matières en suspension. Une décantation suffisamment prolongée (fonction du temps de stockage) permet de faire tomber au fond du bassin une part importante de ces particules et par conséquent d'éliminer les substances polluantes associées.

Les noues seront végétalisées afin de permettre une meilleure dégradation des matières polluantes :

- La phytodégradation permet l'export des polluants vers les parties aériennes de la plante pour assimilation ou dégradation des substances. Les polluants concernés sont alors les HAP, HCT, PCB, les solvants chlorés et les pesticides.
- La phytoextraction consiste en l'accumulation des éléments traces (métaux et métalloïdes) dans les parties aériennes récoltables de la plante.

La luzerne, le ray-grass anglais et le trèfle se prêtent bien à ses usages. Il peut également être envisagé d'y planter des arbres tels les saules ou peupliers en complément.

Un ouvrage de type noue enherbée permet un abattement d'environ 65 % en MES et de 50 à 60 % en DCO et DBO₅.

Un entretien régulier par tonte permet alors de capter les pollutions avant qu'elles ne soient entraînées vers la nappe ou vers le milieu hydraulique superficiel (tonte à adapter – en moyenne 3 fois par an).

La pollution saisonnière sera très faible et sera interceptée selon le même principe de décantation.

En cas de pollution accidentelle, une vanne sera mise en place à l'exutoire de la zone, permettant ainsi d'isoler le réseau hydrographique de la zone du projet le temps de mettre en œuvre un pompage des polluants.

La rapidité d'intervention et le respect des consignes d'exploitation, dont dépend la qualité de protection des milieux aval, est subordonnée à l'existence de moyens de surveillance et à l'organisation d'un réseau d'alerte.

Une collaboration étroite sera établie entre les services chargés de la gestion et de l'entretien des équipements et les services de secours susceptibles d'intervenir en cas de pollution accidentelle.

Les mesures mises en œuvre permettent de considérer que le projet n'aura pas d'impact sur la qualité des eaux superficielles.

8.2.2 EFFETS DU PROJET SUR LE PATRIMOINE NATUREL ET BIOLOGIQUE

8.2.2.1 Incidence sur la zone Natura 2000

La zone Natura 2000 la plus proche est située à 4,6 km au sud de la zone du projet. Il s'agit de la ZSC « Marais Poitevin », n°FR5200659, qui recouvre l'une des grandes zones humides du littoral atlantique.

Les impacts attendus sur l'environnement seront circonscrits à un périmètre rapproché et immédiat à la zone d'étude (voir chapitre suivant), ainsi l'urbanisation ne présente pas de risques de nuisances vis-à-vis de la Zone Natura 2000 et il n'est pas identifié d'impact vis-à-vis de celle-ci.

8.2.2.2 Impacts sur les espèces communautaires

Comme présenté au chapitre 8.1.15 - *Impact sur le cadre biologique*, aucune espèce floristique protégée ou aucun habitat d'intérêt communautaire (Natura 2000) n'ont été recensés sur le site d'étude. Cependant des espèces à enjeux ont été identifiées concernant tous les autres taxons.

L'enjeu sur les espèces menacées et / ou protégées est considéré :

- **Nul pour les invertébrés,**
- **Faible pour les amphibiens,**
- **Faible pour les reptiles,**
- **Faible à modéré pour les mammifères,**
- **Modéré pour les chiroptères,**
- **Modéré pour l'avifaune.**

Les impacts pérennes identifiés dans ce projet sont :

- La destruction ou modification de zones de niche, de nourrissage et d'habitats, par construction de bâtiments, aménagements des hébergements et des cheminements.
- La perturbation des conditions de nidification par la présence humaine accentuée à l'issue du programme d'hébergements. Le bruit et les activités liés au nouveau site aménagé seront une source de perturbation pour la faune observée sur le site et notamment les oiseaux et les chiroptères. Cependant, ces nuisances sont déjà existantes par l'exploitation d'O'Fun Park, ouvert d'avril à septembre depuis 2005.

Les conséquences de ces modifications, si elles ne sont pas corrigées, est le report de l'avifaune notamment vers un secteur voisin. L'impact sur les chiroptères est considéré comme modéré car la zone aménagée continuera à constituer un site de nourrissage, certes d'une surface plus réduite mais variée (présence de fossés, de haies, d'arbres, de zone enherbées).

L'impact global sur les espèces communautaires est qualifié de modéré au regard des enjeux définis dans l'inventaire.

Le milieu aquatique est uniquement représenté par un fossé au Nord de la zone. De faible profondeur et sec une grande partie ne l'année, il ne présente pas de végétation remarquable et aucun amphibien n'a été observé lors des reconnaissances de terrain. Son intérêt écologique est faible. Ce fossé sera cependant maintenu et servira d'exutoire à la régulation des ouvrages de gestion des eaux pluviales mis en place sur le site du projet.

Des ouvrages de gestion des eaux pluviales de types noues et bassin de rétention seront mis en œuvre et entretenus, ce qui permettra de créer une continuité écologique. **Le nouveau réseau de noues offrira une végétation et des potentialités d'accueil de la faune aquatique équivalentes aux conditions actuelles et supérieures en termes de linéaire.**

Concernant les haies présentes sur le site, les inventaires ont mis en évidence un environnement avec une faible diversité, très anthropisé, avec un intérêt écologique faible. La plantation de nouvelles essences locales et la densification des haies existantes constituera une amélioration des conditions actuelles.

L'impact du projet sur les fossés et les haies est donc nul voir positif sur le milieu naturel.

Si de ce fait, le Bois Lambert justifie d'un enjeu fort d'après les documents du PLU pour les éléments structurant les continuités écologiques au niveau communal, **la zone du projet n'est toutefois pas concernée directement par ce classement**, mais l'immédiateté de la présence de cet espace justifie sa prise en compte dans les éventuelles mesures d'évitements, de réduction et de compensations. Enfin, comme pour toute autre zone du PLU, des critères de hauteur, d'emprise au sol, de distanciation entre bâtiments ou encore de retrait par rapport à la voie publique devront être pris en compte, qui seront d'autant plus justifiée au regard de la proximité immédiate de cet espace naturel classé.

8.2.3 MESURES EN FAVEUR DU PATRIMOINE NATUREL ET BIOLOGIQUE

Tout d'abord, des **espaces verts vont être réaménagés** sur tout le site notamment pour séparer les hébergements mais également sur les sites de rassemblement pour développer la convivialité. Ces aménagements paysagers bénéficieront à tous les groupes faunistiques concernés par les impacts expliqués précédemment (reptiles, avifaune, mammifères terrestres) et offriront également de nouveaux milieux favorables aux autres taxons (chiroptères). Ces nouveaux habitats se situeront donc au sein du site, limitant le dérangement des espèces qui exploitaient le secteur, et ils comprendront des essences locales.

L'ensemble du projet a été pensé de manière à conserver au maximum les continuités écologiques vertes existantes voire de les conforter. Ainsi, il a été prévu de nombreux aménagements pour favoriser la biodiversité :

- La conservation des haies et des bois qui entourent le terrain d'étude ;
- L'aménagement des espaces verts entre chaque hébergement en espace ouvert type prairie haute avec des essences locales ;

- Le développement du réseau de noues et du point d'eau pour la gestion des eaux pluviales permettra le développement d'une végétation spontanée ;

Des dispositifs de limitation des nuisances envers la faune peuvent être installés :

- Le **renforcement de la trame arborée** sera en outre favorable aux chiroptères observés sur le site, qui pour rappel ne représente qu'un site de chasse et de transit. Des **abris à chiroptères** pourront également être mis en place (à raison d'un tous les 100 m) dans les arbres existants pour favoriser le maintien de ce taxon.
- **Eviter tout point d'eau stagnant** pour favoriser le maintien des invertébrés.
- **Préférer une clôture ajourée** si une clôture est envisagée, pour maintenir le passage des petits mammifères.
- **Installer des mangeoires** pour l'avifaune.
- **L'adaptation des horaires d'exploitation** pour éviter les nuisances sonores et lumineuses en période nocturne.

Afin de limiter l'impact du projet sur la trame noire (les chiroptères notamment), il sera mis en place un éclairage adapté afin de réduire les nuisances lumineuses :

- Il sera installé **des lampes émettant dans un spectre étroit, orange** de préférence de type LED orange ou ambrée (émettant 2000 K ou moins). Toute lumière bleue sera interdite sur le site.
- Les luminaires seront au maximum **orientés vers le bas** afin de limiter toute émission de lumière vers le ciel et plus largement au-dessus de l'horizontale afin de réduire les halos lumineux.

Par ailleurs, la création d'un **maillage de noues paysagères** entre les différents espaces permettra d'améliorer la fonction écologique du site. Des mesures seront prises pour éviter tout impact sur les milieux aquatiques. Les mesures sont les mêmes que celles développées dans le chapitre relatif au réseau hydrographique. En outre, aucune zone humide n'a été identifiée sur le site.

De plus, le Maître d'Ouvrage, dans le cadre de l'aménagement des espaces verts créés ou conservés, peut mettre en œuvre les mesures suivantes :

- Une **gestion différenciée des espaces verts** favorisant le développement d'une diversité faunistique et floristique, tout en limitant l'entretien et les traitements phytosanitaires au bénéfice de l'arrache mécanique.
- Une **gestion écologique des habitats** dans la zone d'emprise du projet notamment par le maintien des herbes hautes en délimitation des hébergements.
- La **conservation de tous les végétaux existants**, ne gênant pas les futures installations.
- La **mise en place de dispositifs de lutte contre les espèces végétales envahissantes** (citées précédemment).

- Le **maintien d'une haie bocagère, la plantation d'espèces locales** (d'ores et déjà prévus dans le cadre de ce projet).
- La mise en place d'un **balisage définitif ou une mise en défens des arbres et des haies en pourtour accompagné d'une sensibilisation des usagers.**

Grâce à la mise en œuvre de ses mesures (renforcement de la trame arborée et des haies, maintien d'une zone de friche), l'impact du projet d'hôtellerie de plein-air sera nul voir positif sur le milieu naturel.

8.2.4 IMPACTS SUR LE CADRE PAYSAGER ET PATRIMONIAL

L'aménagement de la zone d'hébergements va modifier de façon conséquente le site d'étude, avec une artificialisation des sols qui sont aujourd'hui de type naturel/cultivé. Des cheminements, des hébergements mobiles ou non et des bâtiments seront installés ainsi que tous les équipements associés nécessaires (stationnement, éclairage public, mobilier urbain, ...).

La zone dédiée au projet étant enclavée dans un espace boisé, elle n'est pas visible par la route départementale ni par quelconque riverain. Seule la clientèle du parc O'Fun Park percevra l'impact de cet aménagement ou d'éventuels randonneurs.

Cet impact est néanmoins à nuancer car le projet s'inscrit dans la continuité d'une zone de loisirs déjà existante.

En termes de patrimoine, le site d'étude est à l'écart des principaux sites remarquables du Bernard et de Moutiers-les-Mauxfaits.

Le but de cet aménagement est de retrouver des logements thématiques dans un cadre naturel et respectueux de l'environnement. Les impacts seront donc faibles sur le cadre paysager et nuls sur le cadre patrimonial.

8.2.5 MESURES EN FAVEUR DU CADRE PAYSAGER ET PATRIMONIAL

Afin d'éviter et de réduire l'impact visuel de l'aménagement de la zone, le projet prévoit l'intégration d'une végétation importante :

- Des noues végétalisées réparties sur toute la zone ;
- La création d'une coulée verte avec plantation de plusieurs arbres endémiques ;
- Le renforcement des haies existantes en pourtour ;
- L'aménagement des espaces verts ouverts type prairie haute pour délimiter les emplacements ainsi que pour rendre le site le plus convivial possible.

Le traitement paysager (coulée verte, plantations) et la qualité architecturale du projet (hébergements en bois) contribueront à améliorer l'image du site, marqué aujourd'hui par un usage assez flou de zone de prairie, de pâturage, de local technique et d'activités de séminaires ... A ce titre, le projet d'aménagement aura un impact positif.



Figure 69 : Avant-projet avec arbres [JDAH Carnet de détails, 20/01/2023]

8.2.6 IMPACT SUR LES EQUIPEMENTS EXISTANTS

8.2.6.1 Impact sur la gestion des eaux usées

L'arrivée d'une nouvelle clientèle à héberger va générer une production d'eaux usées. Ces effluents seront exclusivement d'origine domestique et produits que lors de l'ouverture du site, soit 6 mois par an (d'avril à octobre).

La charge future polluante générée par le site est déterminée en période de pointe de fréquentation. Pour rappel, le site ne sera ouvert que d'avril à octobre, en suivant les périodes d'ouvertures des deux parcs d'attraction de la SAS OCEANO LOISIRS.

Le dimensionnement à terme pour le site d'hôtellerie de plein-air, O'Tel Park, est détaillé ci-dessous :

- Compte tenu de la qualité de service et d'hébergement, nous prenons **1 campeur = 0,50 Equivalent-Habitant**.
- Par ailleurs, le site propose de la restauration rapide de type **snack**, avec repas sur place. Ce type de prestation réglementée ne génère que très peu d'eaux ménagères. En l'absence d'une note précise de la Norme NF P16-006, **un coefficient correcteur de 0,15 est appliqué** ; il tient compte également de l'usage et de l'entretien des ustensiles.

La fréquentation retenue pour le snack est de 250 couverts par jour.

- En phase d'avant-projet, il est estimé 5 salariés pour le fonctionnement du site. Ainsi, selon la norme NFP16-006, il est pris **un coefficient de 0,5 EH par salarié**.

Tableau 61 : Flux de dimensionnement [AGGRA Concept, Jardins d'ART HOME]

Espace	Campeur	Equivalent-Habitant
35 emplacements de HLL (4/6 pers.)	35 x 6 = 210 EC	210 x 0,5 = 105 EH
20 emplacements de HLL (6/8 pers.)	20 x 8 = 160 EC	260 x 0,5 = 80 EH
25 emplacements de roulotte (2 pers.)	25 x 2 = 50 EC	50 x 0,5 = 25 EH
20 emplacements de roulotte (4 pers.)	20 x 4 = 80 EC	80 x 0,5 = 40 EH
TOTAL	500 EC	250 EH
Snack	250 couverts/jour x 0,15 = 37,5 EH	
Salarié du site	5 salariés x 0,5 = 2,5 EH	
TOTAL		290 EH 300 EH retenu

N.B. : La capacité de traitement supplémentaire à prendre en charge dans la STEP de Moutiers-les-Mauxfaits est dimensionnée à 300 EH, soit avec une marge d'environ 10 EH supplémentaire que la charge attendue, afin d'anticiper des pics de consommation sur la partie Snack notamment. De plus, il est également pris la capacité maximale des hébergements.

Les eaux usées sur la zone sont assimilées à des effluents domestiques, avec les concentrations suivantes :

Paramètre	Flux pour 1 EH (g/j)	Charge évaluée pour le projet O'Tel Park – 300 EH (kg/j)
DBO5	60	18
DCO	140	42
MES	90	27
NGL	15	4,5
Pt	2,5	0,75
Charge hydraulique	150 l/EH	45 m ³ /j

On retiendra donc une valeur d'environ 300 équivalents habitants générés par le projet soit environ 45 m³/j et 18 kg DBO₅/j.

Vendée Grand Littoral a émis une position favorable, en mai 2022, au raccordement du parc d'hébergements à la station de traitement des eaux usées de Moutiers-les-Mauxfaits [Annexe 12]. Ainsi, toutes les eaux usées issues du projet seront collectées vers le réseau d'assainissement privé puis collectif de type séparatif, et dirigées vers la station d'épuration citée.

La station d'épuration de Moutiers-les-Mauxfaits a une capacité nominale de 3 100 EH (186 kg DBO₅/j et 465 m³/j). Le bilan d'exploitation de 2021, disponible sur le site de Vendée Grand Littoral, fait état d'une charge organique maximum de 93,81 kg DBO₅/j, soit 1 564 EH. Du point de vue organique, la marge résiduelle de capacité de traitement est donc de 92,19 kg DBO₅/j.

Les apports générés par l'aménagement de la zone d'hôtellerie de plein-air, environ 18 kg de DBO₅/j, sont donc facilement absorbable par la station d'épuration.

D'un point de vue hydraulique, la station fonctionne à 50 % de sa capacité nominale. Les apports générés par le projet représentent environ 45 m³/j (sur la base de 150 l/EH), soit moins de 9,7 % de la capacité de la station.

La station d'épuration de Moutiers-les-Mauxfaits est donc en mesure de traiter les effluents produits par le site d'hébergements, sans générer de saturation de la station d'épuration, tant d'un point de vue organique que d'un point de vue hydraulique.

La mise en place d'hébergements et leur raccordement est donc sans impact sur le système d'épuration de la communauté de communes, qui est capable de gérer 300 EH par jour sur 6 mois de l'année.

8.2.6.2 Mesures en faveur de la gestion des eaux usées

Pour le raccordement à la station d'épuration de Moutiers-les-Mauxfaits, il est prévu un **réseau de collecte de l'ensemble des eaux usées sur le site. Un poste de relevage des eaux chargées collectera ce réseau, qui sera envoyé sur 1,2 km de long jusqu'au regard de branchement le plus proche du réseau eaux usées de la station d'épuration.**

Même si la capacité de traitement de la station de Moutiers-les-Mauxfaits n'est pas un problème sur son état général, le fonctionnement d'un snack/bar peut être une activité qui génère des graisses importantes. C'est pourquoi, il est **prévu l'installation d'un séparateur de graisses**. Il doit protéger les conduites de tout colmatage ainsi que le dispositif de traitement de tout risque de dysfonctionnement. Une sortie indépendante est indispensable, pour les eaux ménagères en provenance des éviers de cuisine et lave-vaisselle.

Dimensionnement du séparateur de graisses :

La méthode de calcul de la dimension nominale d'un séparateur à graisses est définie par la relation suivante :

$$DN = Q_s \times ft \times fd \times fr$$

- DN : Dimension nominale du séparateur calculée
- QS : Débit maximum d'eaux usées en entrée du séparateur, en litres par seconde
- ft : Facteur relatif à la température des eaux usées à prétraiter. Si les effluents graisseux ont une température toujours inférieure à 60°C, il est égal à 1.
- fd : Facteur de densité des graisses/huiles concernées, il est égal à 1.
- fr : Facteur relatif à l'influence des produits de nettoyage et désinfection, il est égal à 1,3.

Le débit maximum d'eaux usées en entrée du séparateur

$$(QS) = V \times F / 3600 \times t = (8 \times 250 \times 8,5) / (3600 \times 8) = 0,59$$

- V est le volume moyen d'eaux usées par jour, en litres (50 l/repas pour un restaurant réduit à 10 l/repas dans le cadre de l'activité du snack). Il est pris 250 couverts servis par jour (cf partie précédente).
- F est le pic de débit, sans dimension, en fonction du type d'établissement soit 8,5 pour un restaurant
- t est la durée moyenne de fonctionnement journalier, en heures, 8h pour ce snack / bar.

On obtient une taille nominale du séparateur à graisse :

$$DN = 0,59 \times 1 \times 1 \times 1,3 = 0,77 \text{ l/s arrondi à } 1 \text{ l/s.}$$

Calcul des volumes et les surfaces utiles du séparateur :

Selon les articles 6.4. de la norme NF EN 1825-2 sur le dimensionnement des installations de séparation de graisses et 5.5.3. de la norme NF EN 1825-1 sur la conception des installations de séparation de graisses, il est possible de déterminer 4 autres paramètres à partir de la dimension nominale DN du séparateur :

1. Volume du piège à boues (litres) = 100.DN pour restaurant, soit 100 litres
2. Volume minimal de la zone de séparation des graisses (litres) = 240.DN soit 240 litres
3. Volume minimal de la zone de stockage des graisses (litres) = 40.DN, soit 40 litres
4. Surface minimale de la zone de séparation des graisses (m²) = 0,25.DN, soit 0,25 m²

Le séparateur de graisse doit disposer d'un volume minimum de 0,38 m³. Seules les eaux de l'espace cuisine doivent être envoyées vers cet ouvrage. Les eaux ménagères liées aux lavabos des sanitaires ne sont pas intégrées dans ce volume.

Le dispositif dimensionné à 380 L (minimum) est à positionner en intérieur (ou extérieur pour les versions à enterrer).

Il devra respecter les préconisations de pose données par le constructeur du produit posé.

Le bac dégraisseur nécessitera un entretien régulier au moins une fois par mois et un nettoyage complet au moins tous les 3 mois afin d'éviter toutes fermentations et donc odeurs.

8.2.6.3 Impact sur la voirie et le stationnement

Il est envisagé une **légère augmentation de la fréquentation** sur les sites des parcs de la SAS OCEANO LOISIRS avec la mise en place de ce projet d'hôtellerie de plein-air. Cette augmentation est difficilement quantifiable car la clientèle actuelle est très variée. En effet, ce projet répond à un constat et à une forte demande de la part de la clientèle des parcs de loisirs concernant des lieux de villégiature possible pour des courts séjours (souvent de 1 à 2 nuits), soit pour éviter de prendre la route directement après la visite d'un des parcs ou bien pour pouvoir faire les deux parcs sur deux jours. Ainsi la clientèle attendue est donc dans un premier temps des personnes qui venaient visiter le parc sur une journée et qui rentraient à leur domicile le soir même (souvent résidant à 100 / 200 km) ou bien qui se rendaient dans des locations de tourisme dans un secteur plus éloigné. Cette nouvelle offre de service va

également faire venir une clientèle qui ne serait pas venue sans la possibilité de séjourner sur place.

On peut donc supposer que l'affluence va être supérieure aux années précédentes tout en restant dans les capacités d'hébergements disponibles limitée à 100 locations permettant d'accueillir jusqu'à environ 500 personnes.

Une augmentation du trafic avec la mise en place du projet est attendue bien que négligeable.

L'accès au camping se fera sur une entrée unique au Nord-Ouest. Il est prévu **d'étendre la zone de stationnement existante à l'Ouest** afin de pouvoir contenir la future clientèle venant avec un véhicule individuel. La desserte des emplacements se réalisera via des cheminements et des voies de circulation exclusivement piétons.

L'impact du projet sur la circulation et sur le stationnement est qualifié de faible.

8.2.6.4 Mesures en faveur de la voirie et du stationnement

Le tracé des voiries et des cheminements internes à la zone d'hébergements et ses connections avec les voiries existantes ont été conçues de **façon uniquement piétonne**. **Tous les véhicules devront être stationnés à l'entrée du site.**



Figure 70 : Schéma des circulations [JDAH Carnet de détails, 20/01/2023]

L'espace de stationnement commun est prévu en continuité de celui existant. **Deux bornes de recharge** pour véhicules électriques sont prévues d'être installées pour le début de la saison 2023. Si ces bornes sont prisées, le Maître d'Ouvrage en fera installer de nouvelles.

Par ailleurs, dans le cadre de la mise en œuvre du projet, **un service de navette sera mis en place afin de relier les parcs O'Fun Park et O'Gliss Park, pour permettre à la clientèle des sites d'hébergements de pouvoir se déplacer d'un parc à un autre sans avoir besoin de reprendre son véhicule personnel.** La fréquence du passage de cette navette est encore à définir en fonction du retour d'expérience de son installation.

8.2.7 IMPACT DU PROJET SUR LE MILIEU HUMAIN ET SOCIO-ECONOMIQUE

L'opération d'aménagement a pour objet de développer l'activité économique et l'offre de services proposés à la clientèle des parcs d'attractions de la SAS OCEANO LOISIRS. Les hébergements seront aussi accessibles à une clientèle extérieure.

L'objectif du projet est donc la création d'un site d'hôtellerie de plein-air de 100 unités avec des bâtiments de services nécessaires pour répondre aux besoins de la clientèle, afin d'accueillir les visiteurs tout en leur permettant de rester sur des courts séjours pour profiter pleinement de l'offre de loisirs disponible. **Le but principal de cette création est de retrouver des logements thématiques dans un cadre naturel et respectueux de l'environnement.**

A une échelle plus large, le projet d'aménagement d'hébergements permettra d'apporter **une solution par rapport à l'impossibilité actuelle de loger la clientèle des parcs de loisirs à proximité immédiate, en formule « tout compris » et sur des courts séjours.** Ici, les clients pourront donc stationner et ne plus prendre leur véhicule personnel sur plusieurs jours. En effet, une offre de restauration ainsi que des navettes entre les deux parcs leur seront proposées. Pour le moment, les visiteurs doivent se rentrer chez eux le soir même ou louer hébergements plutôt type Airbnb ou gîte. Les campings à proximité proposant essentiellement des séjours à la semaine ou bien des séjours en tente où chaque campeur doit venir équipé de son matériel.

L'aménagement de la zone aura un impact positif sur l'activité économique du site, à l'échelle communale et communautaire, en permettant la création d'emplois ainsi que la venue de consommateurs logeant sur place et donc pouvant se permettre de consommer local.

L'impact du projet se révèle positif au regard des emplois créés et de la dynamique générée par l'ouverture de ce site d'hébergements atypiques.

8.2.8 RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

8.2.8.1 Risques naturels

Les communes du Bernard et de Moutiers-les-Mauxfaits ne sont pas soumises à des plans de prévention de risques naturels y compris pour le risque inondation. Elles font cependant parties du territoire du **PAPI Bassin du Lay Aval** qui impose des documents à mettre en place pour sensibiliser et donner les informations clés sur les risques du territoire aux populations.

Concernant la gestion des eaux pluviales, il est prévu dans le cadre de l'aménagement du site de **réaliser des ouvrages de gestion à la parcelle favorisant l'infiltration, le stockage et la régulation en cas de nécessité.**

L'état initial a montré que le projet est concerné par un aléa de retrait/gonflement des argiles, de niveau moyen à faible.

La région du rétro-littoral vendéen dans son ensemble est soumise à un risque modéré de séisme (sismicité 3 – aléa moyen).

Le site du projet présente un potentiel radon important.

Le site n'est pas identifié comme à risque au regard des mouvements de terrain et des cavités souterraines.

L'impact du projet sur les risques naturels est considéré comme nul.

8.2.8.2 Risques technologiques

L'analyse de l'état initial a montré que la future zone dédiée aux hébergements est peu exposée aux risques technologiques majeurs.

Un accident industriel dans une des ICPE déclarées sur le secteur n'aurait sûrement pas d'impact au vu de la distance d'éloignement. Il pourrait toutefois toujours être envisagé une éventuelle évacuation des campeurs le cas échéant.

Ces événements n'auraient pas pour effet d'induire de pollution ou de nuisance émanant du périmètre du site de projet lui-même.

Aucune incidence notable n'est à attendre en lien avec un risque technologique.

8.3 INCIDENCES PERENNES DU PROJET SUR LA SANTE HUMAINE ET SEQUENCES ERC RESULTANTES

8.3.1 EFFETS DU PROJET SUR LA QUALITE DE L'AIR

O'Tel Park est destiné à accueillir un site d'hébergements de plein-air. Aucune activité de type industrielle n'est envisagée sur ce site.

Le site n'est donc pas susceptible de rejeter dans l'air des émissions polluantes particulières dans l'air.

Le seul impact notable en termes de qualité d'air peut être imputable au trafic routier et aux émissions des véhicules thermiques. Le site sera strictement piéton avec une obligation de stationner à l'entrée sur des zones dédiées.

L'impact sur la qualité de l'air est évalué comme faible car sensiblement identique aux émissions liées à la clientèle des parcs d'attraction.

8.3.2 MESURES EN FAVEUR DE LA QUALITE DE L'AIR

Rendre le site dédié aux hébergements **strictement piéton** limite donc les rejets d'émissions liées aux véhicules thermiques.

Le porteur de projet souhaite également développer **un réseau de navettes** entre ses deux parcs : O'Fun Park et O'Gliss Park. Cela permettrait donc aux clients du camping de pouvoir se rendre sur les deux parcs sans prendre leur véhicule personnel, ce qui limiterait une nouvelle fois les émissions liées aux véhicules thermiques.

De plus, des **bornes de recharge pour véhicules électriques** permettront aux clients équipés de ce type de véhicules de pouvoir se recharger sans se déplacer. Elles permettront également d'inciter les autres clients non équipés à l'achat de ce type de véhicule en montrant que recharger ce type de véhicules n'est pas une contrainte.

L'ensemble de ces mesures sont des actions en faveur d'une meilleure qualité de l'air. **Ces actions ne sont néanmoins que des alternatives qui devront être adoptées par la clientèle et dont les résultats ne se traduiront qu'avec des changements d'habitudes individuelles.**

8.3.3 EFFETS DU PROJET SUR LE NIVEAU SONORE

L'exposition prolongée ou répétée à un bruit intense provoque une baisse de l'acuité auditive qui est le plus souvent temporaire. Après un temps de récupération dans le calme, l'audition redevient normale.

Un bruit peut être considéré dangereux si « l'auditeur a des difficultés à communiquer en sa présence, s'il éprouve des sifflements d'oreille après l'exposition à ce bruit et s'il ressent un assourdissement des sons après avoir quitté la zone d'exposition sonore ».

Au niveau sonore, l'impact de l'aménagement de la zone (hors phase travaux) sera faible car un site d'hôtellerie de plein-air n'a pas vocation à une production bruyante. De plus, des activités nocturnes sont existantes sur le parc de loisirs à proximité via de l'accrobranche à la frontale ou les séminaires sur le site du Pow Wow. Dans l'usage du site O'Tel Park, il n'est pas prévu davantage d'activités nocturnes que celles proposées actuellement. **Le projet ne générera donc pas plus de nuisances sonores que celles émises actuellement.**

Le trafic routier pourra générer un fond sonore mais au regard de la piétonnisation du site et du fait que la clientèle du site sera calée en grande majorité sur les horaires d'ouverture des parcs (de 10h à 19h en pleine saison, or événement), le niveau de gêne sera faible.

Des bruits sont à attendre en soirée mais le site étant dédié à des hébergements, **ces bruits ne seront pas nocturnes et le trafic faible à nul la nuit.** Ainsi le bruit ne sera perceptible qu'en journée et sur des seuils identiques à ceux déjà perceptibles sur la zone du parc.

8.3.4 MESURES EN FAVEUR DU BRUIT

Les mesures relatives à la limitation des impacts sonores sont intégrées dans le projet : **organisation du stationnement, positionnement des accès au site, modes de déplacements doux...**et permettront de respecter une ambiance sonore de qualité, sans répercussions sur la santé humaine.

Les horaires d'exploitation seront calés sur les horaires de fonctionnement des activités du parc.

8.3.5 EFFETS DU PROJET SUR LA POLLUTION LUMINEUSE

Le secteur d'étude est situé dans une zone isolée, avec aucun éclairage public à proximité immédiate mais bénéficiant d'un îlot lumineux lié à l'éclairage du bourg de Moutiers-les-Mauxfaits en périphérie. La pollution lumineuse est faible à modérée.

L'aménagement générera une **augmentation de la pollution lumineuse**, du fait de la mise en place d'un éclairage sur les cheminements menant aux hébergements, sur les bâtiments de service et au niveau de la zone de stationnement.

8.3.6 MESURES EN FAVEUR DE LA POLLUTION LUMINEUSE

Toutefois, cette pollution restera limitée dans la mesure où :

- les techniques d'éclairage permettront de respecter les **normes en vigueur** (choix de lampes plus efficaces, meilleure orientation des flux lumineux, système de gradation de la lumière en fonction des besoins...),
- les **plages horaires seront limitées à un horaire crépusculaire**, jusque la fin des activités nocturnes,
- les candélabres seront équipés de **détecteur de présence** en cas de déplacement nocturne au niveau des hébergements ou au niveau de la zone de stationnement.

8.3.7 EFFETS DU PROJET SUR LES DECHETS

La production de déchets en « phase de fonctionnement » du projet sera exclusivement de type **domestique** (déchets ménagers et assimilés), car il s'agira d'un site d'hôtellerie de plein-air. Il n'est donc pas prévu de générer des déchets particuliers ou spéciaux.

Sur le territoire de Vendée Grand Littoral, il est produit en moyenne 199 kg de déchets ménagers/habitant/an soit 100 kg de déchets ménagers/habitant/6 mois (source : VGL Service Déchets – Rapport annuel 2021).

- 199 kg d'ordures ménagères résiduelles (OMR)/habitants/an en 2021,
- 300 EH sur le site en fonctionnement mi saison, soit 150 EH sur l'année
- Soit donc un total de 30 tonnes de déchets par an.

Ce tonnage est surévalué car dans les hébergements proposés, les visiteurs ne pourront pas cuisiner dans leur hébergement. Il s'agit de logements composés de chambres et salle d'eau simplement assimilable à une chambre d'hôtel. Ainsi, selon le rapport du SPPGDD (Service public de Prévention et de Gestion des Déchets) de 2017, les OMR sont constituées de 33% de déchets putrescibles, 15% de papiers et cartons, 15% plastiques et le reste, 27% de textiles / verres / métaux ... En se basant sur l'absence de déchets putrescibles car les clients des hébergements ne mangeront pas sur place et ne produiront que très peu des autres types de déchets car ils ne seront présents que sur des courts-séjour tout en mettant en place les bonnes consignes de tri, on peut estimer à 30% la production de déchets d'un consommateur classique. A cette part, il faut ajouter celle liée au fonctionnement du site et à la partie snacking. Ainsi, le tonnage des déchets ménagers générés sur le site peut être

abaissé de 2 soit **environ 15 tonnes de déchets par an produits par le futur site d'hébergements.**

L'itinéraire des camions de ramassage ne sera pas modifié car des conteneurs sont déjà en place au niveau de la zone dédiée à l'entrée de l'aire de stationnement pour gérer les déchets d'O'Fun Park. Des nouveaux conteneurs seront installés pour gérer l'apport supplémentaire généré par les futurs campeurs et la fréquence de levée devra être augmentée.

Par ailleurs, le site d'hébergements produira des déchets végétaux dus à l'entretien des espaces vert. La production de ces déchets et leur devenir dépend fortement de la nature des essences qui seront plantées, du mode d'entretien de ces espaces (gestion différenciée), et des modes d'évacuation/valorisation choisis.

L'impact du projet sur la production de déchets est considéré modéré.

8.3.8 MESURES EN FAVEUR DE LA LIMITATION DE LA PRODUCTION DE DECHETS

Les déchets ménagers générés seront soumis aux mêmes règles de ramassage que celles sur la communauté de communes, les campeurs auront à leur disposition au sein d'une zone dédiée à l'entrée du site, **des points d'apports volontaires permettant de trier leurs déchets** : des conteneurs à sacs fermés pour les ordures ménagères, des conteneurs vrac différents pour les emballages, les papiers et le verre. La fréquence de collecte de ses conteneurs est estimée à 2 à 3 fois par semaine selon la période, réalisée par Véolia.

Afin de réduire et valoriser les déchets dans le camping, des actions peuvent être mises en place afin de se rapprocher du « zéro déchet » comme indiquées dans le Guide de l'ADEME de 2019. Ces actions sont organisées autour d'axes principaux :

- Réduire ses déchets à la source,
- Supprimer les plastiques à usages uniques,
- Favoriser la réutilisation des objets,
- Optimiser la gestion des espaces verts,
- Accompagner le tri des déchets.

Pour le site O'Tel Park, des systèmes de consignes pour gobelets et vaisselles liés à l'activité de snack/bar seront mis en place pour remplacer le plastique à usage unique. Les hébergements seront équipés d'éléments de communication pour accompagner le tri dans les conteneurs d'apports volontaires sur la zone dédiée.

8.4 INCIDENCES PERENNES DU PROJET SUR LE CLIMAT ET SEQUENCES ERC RESULTANTES, VULNERABILITE DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Sur le territoire français, le changement climatique va avoir plusieurs impacts, parmi lesquels on peut citer :

- La modification des régimes des pluies : bien qu'il ne soit pas attendu de changement notable des précipitations annuelles, la répartition et les intensité des pluies devraient être modifiées, avec des fortes pluies plus fréquentes et plus intenses ;
- La modification durable des températures : il est attendue une augmentation des températures en périodes estivales, avec des périodes de sécheresse plus longues et plus fréquentes qu'actuellement ;
- L'assèchement des sols (baisse attendue en toute saison de l'humidité du sol) ;
- La perturbation de cycles biologique (par exemple, avancement des vendanges, floraison des arbres fruitiers avancée, etc ...) ;
- La hausse du niveau de la mer, dont les conséquences iront au-delà du littoral (pollution des aquifère avec des remontées d'eaux salines, inondations de zones humides, augmentation globale du risque inondation) ;

Le réchauffement climatique est un sujet de 1^{er} ordre tant au niveau national qu'au niveau local. Ainsi, le 17 décembre 2019, par délibération du Conseil Communautaire, l'Agglomération a lancé officiellement la démarche visant à élaborer son Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET). Il se traduit par un programme d'actions sur 6 ans autour de plusieurs axes décrit précédemment.

8.4.1 INCIDENCES DU PROJET SUR LE CLIMAT

La vocation de la zone est l'hôtellerie de plein-air. Aucune activité susceptible de générer des émissions atmosphériques massives pouvant modifier les facteurs climatiques locaux (ensoleillement, hygrométrie) n'aura lieu, le projet n'aura donc pas d'incidence notable directe sur le climat.

Le secteur du tourisme en France (métropole et outre-mer), représente 8 % du PIB mais 11 % des émissions de CO₂. Selon l'ADEME, il a émis 118 millions de tonnes de CO₂ en 2018. L'hébergement, les achats de bien et la restauration sont à l'origine de 20 % des émissions dont environ la moitié ayant directement lieu sur le territoire français.



Figure 71 : Bilan GES du secteur du tourisme en France - Répartition par sources d'émissions [ADEME, 2018]

Les effets indirects du projet seront induits par la **circulation automobile** résultant des déplacements des clients, source d'émission de gaz à effet de serre, ainsi que par **l'activité**

de snacking du site. La clientèle attendue est souvent locale, s'apparentant un du tourisme infrarégional où les émissions liées aux déplacements sont moindres qu'un touriste d'affaire ou étranger.

8.4.2 MESURES DE REDUCTION DES IMPACTS

L'étude de l'ADEME propose également un ensemble de pistes envisageables pour réduire les émissions du tourisme en agissant sur l'offre et la demande.

Pour le projet, les mesures possibles à mettre en place sont :

- Choix de destination : **structuration d'offres touristiques de proximité.** C'est l'objectif majeur de ce projet : permettre à la clientèle des parcs de loisirs de pouvoir directement se loger sur le site sans avoir à faire de déplacements.
- Transport sur place : construction d'une **offre vélo** ou « sans voiture ». Ce point est également une volonté du PCAET de la communauté de communes. Des **navettes** sont prévues entre les deux parcs de loisirs pour limiter l'utilisation de la voiture individuelle.
- Hébergement : rénovation énergétique du parc. Les hébergements installés seront neufs et donc **équipés des dernières innovations en matière d'isolation et de chauffage**, réduisant ainsi leurs émissions.
- Restauration : structuration d'une offre végétarienne et en circuit court. L'offre proposée dans le snacking pourra être pensée dans ce sens en fonction des demandes de la clientèle. **Toute la nourriture sera préparée sur place directement.**

D'autres mesures sont proposées et intégrées dans le projet :

- La création des **dessertes internes uniquement piétonnes** limitera fortement les émissions liées aux déplacements.
- Des **bornes de rechargement** permettront aux usagers de recharger leur véhicule électrique avec une facilité d'accès.
- **L'intégration d'une végétation herbacée** au projet, qui contribuera à réduire les effets des fortes chaleurs, par ombrage et par absorption des rayonnements solaires au niveau de la canopée des arbres. La biomasse végétale contribue également au stockage du carbone.
- **La gestion de l'eau pluviale**, en favorisant l'infiltration au plus près du lieu de production contribuera au rechargement de la nappe. Il est ainsi attendu des effets bénéfiques sur la végétation et sur les sols.

Les mesures prises pour limiter l'usage de la voiture au profit des transports en commun ou des modes de déplacements alternatifs, d'une part, et les performances énergétiques des hébergements, d'autre part, permettront de limiter les effets de ce projet d'urbanisation sur le climat conformément aux attentes du PCAET du territoire.

De plus, bien plus qu'une simple tendance, la dimension écologique et la place du développement durable des destinations et produits touristiques est aujourd'hui un critère important de décision d'achat pour les voyageurs. Le porteur du projet a donc tout à gagner de prendre des mesures dans ce sens dès l'aménagement initial.

9 ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

En application du Code de l'Environnement, toute étude d'impact doit présenter l'analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- Ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ;
- Ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Les effets cumulés sont le résultat du cumul et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects, positifs ou négatifs, permanents ou temporaires, générés par des projets distincts dans le temps et l'espace et pouvant conduire à des impacts sur l'environnement ou la santé humaine.

Dans certains cas, le cumul des effets séparés de plusieurs projets ou programmes de travaux peut conduire à un effet synergique, c'est-à-dire à un effet supérieur à la somme des effets élémentaires.

La recherche des projets qui font l'objet d'une analyse des effets cumulés avec le projet d'hôtellerie de plein-air, a été réalisée pour les communes de l'aire d'étude éloignée (5 km), à la date du 12 janvier 2023.

Les informations ont été recueillies sur le site www.projets-environnement.gouv.fr qui cartographie les projets soumis à étude d'impact.

La carte suivante permet d'identifier le périmètre d'étude éloigné de 5 km autour du site du projet. Aucun projet n'est présent dans ce périmètre.

NB : Un des projets sur Poiroux est comptabilisé 2 fois par le logiciel, donnant lieu à une erreur d'affichage sur la figure présentée ci-après.

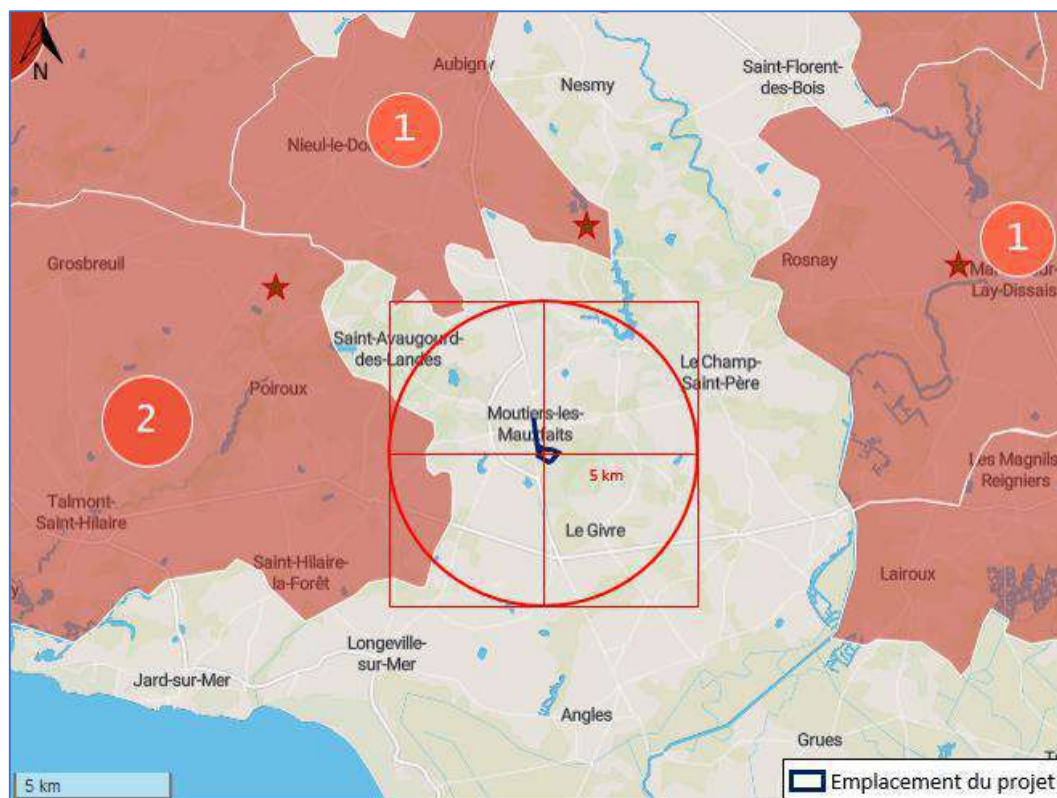


Figure 72 : Carte des projets soumis à étude d'impact à proximité du site du projet [Projets-environnement.gouv.fr]

D'après les informations disponibles sur le **site du ministère de la transition écologique et solidaire** (projets-environnement.gouv.fr), les projets identifiés sur la carte ci-dessus relèvent de l'Autorisation au titre du Code de l'Environnement. Le dépôt des dossiers est antérieur à 2018, en conséquence, le site hôte ne dispose pas des rapports produits. Ces projets sont :

- La Sablière de la Lande, à 7,8 km au Nord-Est sur la commune de La Boissière-des-Landes. Dossier d'autorisation pour un projet porté en 2015 pour un renouvellement et extension d'une carrière de sable à ciel ouvert projet.
- SCEA Village du Bois, maintenant EARL DU PAYRE, à 10,5 km au Nord-Ouest sur la commune de Poiroux. Dossier d'autorisation pour un projet d'élevage porcin de 2014/2015.
- SAS LAY ROCHERS CH4, à 14,7 km au Nord-Est sur la commune de Mareuil-sur-Lay-Dissais. Dossier d'autorisation pour un projet de 2018 pour l'accord d'exploiter une unité de méthanisation après une extension.

Compte tenu de l'âge de ces dossiers, il est considéré que la notion d'effet cumulé est caduque.

En complément, il a été consulté le site de la **DREAL Pays de la Loire** afin d'avoir connaissance des projets soumis ou ayant nécessité une évaluation environnementale des projets soumis à étude d'impact à l'échelle départementale. A la date du 12 janvier 2023, un inventaire a été fait pour la période 2022-2017. Sur cette période, 28 projets examinés au cas par cas ont conclu à la nécessité de produire une étude d'impact environnementale et

126 avis ont été émis par la mission régionale de l'autorité environnementale des Pays de la Loire.

Sur les projets soumis à évaluation environnementale après l'examen du cas par cas, en termes d'impacts cumulés :

- Liés à la distance, seul celui concernant la commune d'Avrillé peut avoir un lien car à environ 6 km au Sud-Ouest du site où il est prévu l'aménagement de 4,98 ha pour un quartier d'habitation.
- Liés au projet, seul celui d'Apremont pourrait impacter notre site d'étude car il s'agit d'un projet d'aménagement d'un parc résidentiel de loisirs composé de 96 HLL à 49 km du site.

Sur les projets ayant demandé un avis à l'autorité environnementale après l'analyse de l'étude d'impacts environnementale, en termes d'impacts cumulés :

- Liés à la distance :
 - La commune du Bernard, site de notre projet, est concernée par les deux mises en œuvre du volet milieux aquatiques des contrats territoriaux Auzance Vertonne et cours d'eau côtiers ainsi que Basse Vallée du Lay.
 - La création du jardin aqualudique O'Gliss Park, portée par notre porteur de projet la SAS OCEANO LOISIRS. Ce site est situé à 3 km au Sud du lieu désiré pour l'implantation d'O'Tel Park, en limite directe d'O'Fun Park.
- Liés au projet :
 - Extension du camping « Le Petit Rocher », à 13 km au Sud-Ouest sur Longeville-sur-Mer, avec mise en place de 49 emplacements supplémentaires.
 - Extension du camping « Le Paradis », à 20 km à l'Ouest sur Talmont-Saint-Hilaire, avec mise en place de 75 emplacements supplémentaires.
 - Extension du parc Le Domaine du Pré, à 40 km au Nord-Ouest sur La Chapelle-Hermier, avec mise en place de 40 emplacements supplémentaires sur 2,5 ha.
 - Réaménagement du camping Cœur de Vendée, à 80 km au Nord-Est sur La Boissière-de-Montaigu 2020

Les impacts cumulés peuvent être établis au regard des distances par rapport au site du projet ou au regard de la thématique générale commune :

- Ainsi sur les 4 projets cités ci-dessus en termes de distance par rapport au site du projet, **le principal impact cumulé et l'imperméabilisation des sols liés à l'installation du quartier d'habitation ou du parc de loisirs.**
- Les 5 projets portant sur la mise en place d'hébergement, l'extension ou le réaménagement de site d'hôtellerie de plein-air, seul un projet porte sur une création, les 4 autres sur des campings existants. Le plus proche étant à 13 km du site, n'accueille pas le même type de clientèle que celle visée par notre projet. Il s'agit sur le camping Le Petit Rocher, d'une clientèle de bord de mer, de vacances sur des séjours de plusieurs jours, tandis que O'Tel Park vise la clientèle des parcs de loisirs sur des courts séjours (1 à

2 jours maximum). Les autres campings cités sont trop éloignés du secteur d'étude pour avoir un impact.

En dehors des projets connus et soumis à documents d'incidences ou d'étude d'impact, nous avons également sollicité Vendée Grand Littoral. En effet, nous savons que la communauté de communes est en train de réaliser sa phase diagnostic en vue de l'élaboration du futur PLUi prévu à l'horizon 2025. **Selon les différents acteurs interrogés notamment dans le secteur du tourisme, nous savons que pour les secteurs de Moutiers-les-Mauxfaits, le camping existant n'a pas de projet d'extension ; et pour Le Bernard, il n'y a pas d'autre projet touristique connu que celui développé dans ce dossier d'étude d'impact.** Concernant l'urbanisation à venir sur les deux communes concernées par le projet, il est prévu l'ouverture à l'urbanisation de zone 2 AU en plus de zones déjà ouvertes dont les projets de construction vont se réaliser dans les années à venir.

Comme le projet O'Tel Park est déjà inclus dans le zonage du PLU du Bernard, il est déjà validé politiquement par les élus. Selon ce service en charge du PLUi, en termes d'impacts cumulés, ce site d'hébergements de plein-air est bien pris en compte dans les projets d'artificialisation du territoire.

Une vigilance est attendue sur les futurs projets de ce type car avec la loi climat et résilience, impliquant une zéro artificialisation nette, le territoire devra donc alterner entre sa volonté d'expansion et de densification.

Concernant les discussions avec le porteur de projet, des discussions sont en cours concernant un futur projet de développement pour le parc O'Gliss Park sur la commune du Bernard. Le projet n'en est qu'au début, les besoins / objectifs / surfaces sont encore à définir. Il s'agira de futurs échanges pour l'élaboration du PLUi du territoire.

Nous savons également que le porteur de projet souhaite développer sur O'Fun Park, un parcours ludique et sportif posé sur l'eau au niveau de son plan d'eau (Parcelle AB n°18 de 6 790 m²) d'environ 25 x 50 m soit 1 250 m². Ce parcours sera installé sur les mois de pleine saison juillet / août et entièrement démontables pour éviter et réduire tous les impacts possibles sur les espèces concernées par ce plan d'eau.

10 MOYENS DE SUIVI DES MESURES ERC PROPOSEES

10.1 SUIVI EN PHASE TRAVAUX

10.1.1 CONDUITE DE CHANTIER

Comme expliqué précédemment, les impacts du chantier peuvent être lourds de conséquences si des dispositions particulières visant à les réduire ne sont pas prises.

Par définition, la phase de construction est transitoire.

Une vigilance particulière s'impose pendant la période de chantier car il est a posteriori difficile de corriger une mauvaise conduite de chantier.

Une procédure de surveillance et de contrôle environnemental permet donc de réagir en temps réel et d'éviter les erreurs irréversibles.

Le dossier de consultation des entreprises intégrera les exigences environnementales spécifiques définies dans l'étude d'impact, notamment en termes de gestion des nuisances, de protection des ressources en eau et de gestion des déchets.

Le suivi environnemental du chantier s'appuiera sur le respect des engagements pris et de la réglementation existante.

Le contrôle sera assuré par un spécialiste en environnement assistant le chef des travaux.

Le suivi de chantier portera sur le respect des mesures d'évitement et de réduction présentées précédemment :

- Respect des bonnes pratiques environnementales (stockage des produits toxiques sur rétention, stationnement des engins sur surfaces imperméabilisées, ...),
- Les engins de chantier seront en parfait état de fonctionnement et ne devront pas être réparés ou révisés sur le site,
- Suivi et anticipation des conditions météorologiques (en cas de fortes pluies pouvant induire un risque inondation notamment) pouvant conduire à la mise en place d'une procédure d'alerte et d'évacuation du site,
- Gestion des déchets : tri et évacuation dans des filières adaptées, ...,
- Plan de circulation strict,
- Les entreprises de travaux devront avoir à disposition des produits absorbants pour palier une fuite locale d'hydrocarbure,
- Aucun déversement au milieu naturel,
- Limitation des nuisances sonores par créneaux horaires et/ou doublement des équipes,
- Propreté du chantier,
- Respect des emprises de travaux,
- Travaux en dehors des périodes de reproduction de la faune.

Les chantiers de construction des bâtiments de services et des HLL (habitations légères de loisirs) devront également mettre en place un responsable environnement sur leur chantier.

10.1.2 GESTION DES DECHETS DE CHANTIER

Chaque entreprise aura la responsabilité du ramassage, du tri et de l'acheminement des déchets qu'elle génère vers les bennes de tri disposées sur le chantier, y compris des déchets d'emballage.

Les frais engendrés pour le traitement des déchets (location de bennes, enlèvement, tri, traitement) feront partie des dépenses prises en charge par les entreprises. Aucun dépôt de déchets ne sera toléré sur l'espace public. Aucun abandon ou enfouissement dans le périmètre du chantier n'est autorisé.

Les gravats de béton seront réduits par une bonne préparation du chantier, des plans de réservation et des réunions de synthèse qui évitent les repiquages au marteau-piqueur après coup.

Les emballages seront contrôlés dès la passation des marchés avec les fournisseurs pour les limiter au maximum. Les emballages recyclables (carton/plastique/bois) et/ou consignés seront privilégiés.

Un bordereau de suivi des déchets sera établi pour tous les déchets qui sortent du chantier afin d'obtenir une traçabilité complète.

10.1.3 NUISANCES DE RIVERAINETE

La propreté et la parfaite tenue du chantier, tant à l'intérieur de l'opération et des emprises, qu'en ce qui concerne les clôtures, l'affichage, la signalisation et les abords, seront surveillés pendant la durée des travaux par la Maitrise d'Œuvre et la Maitrise d'Ouvrage.

Le nettoyage des cantonnements intérieur et extérieur, des accès et des zones de passage, ainsi que des zones de travail, sera effectué régulièrement.

En outre, le nettoyage des abords du chantier sera réalisé autant que de besoin pendant toute la durée des interventions, avec un minimum d'une fois par semaine, pendant les phases particulièrement salissantes (travaux de terrassement, fondations et gros œuvre).

10.1.4 MOYENS D'INTERVENTION EN CAS DE POLLUTION ACCIDENTELLE

Tout incident susceptible de porter atteinte à la qualité de la ressource en eau ou de créer une pollution des sols, devra être porté à la connaissance du Préfet, ainsi que les mesures prises pour y remédier.

Un plan d'intervention devra être élaboré par la Maitrise d'Œuvre présentant les modalités d'action en cas de pollution accidentelle. Celui-ci présentera :

- Les modalités d'identification de l'incident (nature, volume des matières concernées...),

- Les modalités de récupération et d'évacuation des substances polluantes ainsi que le matériel nécessaire à l'intervention,
- Les coordonnées des responsables du chantier et des entreprises spécialisées pour ce genre d'intervention,
- La liste des personnes et organismes à prévenir en priorité (service de la Police des Eaux, Protection Civile, ARS, Maître d'Ouvrage, ...).

10.2 SUIVI EN PHASE EXPLOITATION

Après la réalisation des travaux d'aménagement de la zone d'O'Tel Park, le suivi des mesures concernera plus spécifiquement :

- Les ouvrages de gestion des eaux pluviales,
- Le maintien et développement des espaces verts,
- La propreté générale du site,
- La gestion de l'éclairage.

10.2.1 OUVRAGES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Le porteur de projet, la SAS OCEANO Loisirs, aura en charge la surveillance et l'entretien des ouvrages de gestion des eaux pluviales mis en place dans le cadre de ce projet. De manière générale, l'entretien des systèmes doit être réalisé de façon pertinente au regard du fonctionnement des ouvrages. Le rythme d'entretien peut être adapté aux observations de l'état général du système.

Un contrôle des installations sera réalisé de manière régulière sous peine d'une perte d'efficacité du dispositif, notamment au droit des systèmes de régulation des débits sur les noues qui, compte tenu de leur faible diamètre, peuvent rapidement perdre en efficacité.

Ces visites permettront d'inspecter l'état des équipements, et le cas échéant de procéder à leur entretien ou leur réparation.

Par conséquent, il est recommandé de nettoyer les ouvrages (avaloirs, grilles) après chaque événement pluvieux important et régulièrement tout au long de l'année, et en particulier au cours de l'automne (débris végétaux plus importants). Lors de ces nettoyages, les regards doivent être inspectés : si un ensablement important est marqué, il peut être judicieux d'envisager d'effectuer un hydrocurage des réseaux concernés.

Il est rappelé que le nettoyage régulier de la voirie et des cheminements participe indirectement à l'entretien des ouvrages de gestion des eaux pluviales. Le ramassage régulier des macro-déchets (papiers, bouteilles, détritiques divers, ...) permettra d'éviter aux organes de collecte de se boucher.

Le choix de mettre en œuvre des noues végétalisées permet un développement de la biodiversité, toutefois un entretien régulier reste nécessaire afin de maîtriser le développement végétal.

Du fait de pente douce, les opérations de tonte et/ou fauchage sont facilitées. L'entretien doit se faire de manière régulière, au même titre qu'un espace vert :

- Tonte ou fauchage régulier des rives engazonnées : fauchage 2x/an, tonte 10x/an
- Ramassage des éventuelles feuilles et les détritiques (qui risquent de colmater la surface d'infiltration).

Un fauchage tardif, plutôt qu'une tonte régulière, est généralement recommandé notamment afin de permettre le développement de zones refuges (herbes hautes).

A échéance longue, les noues devront également être curées (environ tous les 5-10 ans). L'extraction des décantats est réalisée par voie hydraulique ou à sec (pompage, balayage, pelletage, ...). Leur évacuation peut se faire vers un dispositif de traitement pour une filière de valorisation ou, suivant leur composition, vers un dépôt définitif. Une analyse de la qualité des boues permettra de préciser la filière de valorisation.

Au terme de sa durée de vie (liée en général au colmatage de sa surface et/ou de son enrochement), il faudra prévoir de rénover partiellement ou complètement les noues.

10.2.2 MOYENS D'INTERVENTION EN CAS DE POLLUTION ACCIDENTELLE

En cas de pollution accidentelle, la vanne/clapet de confinement à l'exutoire de la noue concerné par l'évènement sera actionnée. Celle-ci permettra le confinement des eaux chargées à l'intérieur de l'ouvrage.

Les eaux souillées devront être pompées, puis acheminées selon leurs caractéristiques vers les filières de traitement appropriées conformes à la réglementation sous 24 heures. Il est important de mettre en œuvre les moyens d'intervention adaptés dès le constat d'une pollution accidentelle.

Une entreprise spécialisée sera sollicitée pour évacuer le produit déversé, organiser le nettoyage des surfaces polluées et évacuer les terres souillées.

Les ouvrages seront nettoyés et inspectés afin de vérifier qu'ils n'ont pas été altérés par la pollution. La remise en service du dispositif ne pourra se faire qu'après contrôle rigoureux de tous les ouvrages contaminés.

10.2.3 SUIVI BIOLOGIQUE ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

En outre, des suivis en phase chantier sont nécessaires pour assurer le respect des différentes consignes de bonnes réalisations des travaux, dans le cadre du PRE (Plan de Respect de l'Environnement).

Des mesures d'accompagnement ont été envisagées pour favoriser la biodiversité sur le site, voire le renforcement des réseaux écologiques à l'occasion des procédures d'aménagement. Il s'agit de permettre à la faune de trouver des habitats supplémentaires qui peuvent leur être bénéfiques.

Tout d'abord, la création de murs en pierre pour les reptiles, ou même de banc refuge, pourra être ajoutée en limite de plusieurs hébergements. Des zones de refuges (prairies extensives, tas de bois...) pourront aussi être laissées à divers endroits du site.

Ensuite, des nichoirs dédiés à l'Avifaune et aux Chiroptères, pourront être installés sur les bâtiments prévus dans le projet d'aménagement ou les arbres existants en bordures. Différentes préconisations favoriseront également le maintien de la biodiversité :

- au niveau de la coulée verte, mettre en place de formes variées de végétation : haies (avec strates arborées, arbustives et herbacées), bandes enherbées et prairies fleuries semées (avec des modalités d'entretien différenciées), plantations d'arbres ou arbustes à baies constituant une banque alimentaire pour l'avifaune (prunellier, aubépine, sureau...), utilisation d'espèces mellifères... ;
- au niveau des bassins de rétention : aménager les berges, ou au moins une, en pente douce de façon à favoriser l'implantation de la végétation (hydrophytes et espèces hygrophiles) et une éventuelle colonisation du milieu par la faune aquatique ;
- au niveau des fossés et des noues : laisser se développer la végétation hygrophile (joncs, carex...) tout en assurant un entretien permettant de conserver leurs capacités hydrauliques.

Des mesures de gestion adaptées à la valorisation écologiques des espaces verts seront mises en œuvre : fauche tardive des espaces laissés en prairie avec export des résidus de coupe, curage léger dans les fossés et les bassins lorsque l'accumulation de sédiments nuit à leur fonctionnement hydraulique. De plus, concernant le fonctionnement de la zone, les espaces plus particulièrement dédiés au maintien et à la restauration de biodiversité seront préservés de la circulation automobile ou d'autres nuisances, et l'éclairage public du site sera conçu et géré, de façon à limiter son impact sur les populations animales (éclairage vers le sol, coupure en dehors des heures de fréquentation de la zone, incitation des entreprises à limiter la pollution lumineuse sur les parcelles privées...).

Des panneaux de sensibilisation pourront également être affichés aux abords des espaces dédiés au maintien et à la restauration de la biodiversité pour présenter les mesures mises en place ainsi que la mesure de compensation réalisée.

11 COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS DE REFERENCE

11.1 COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SDAGE ET LE SAGE

11.1.1 SDAGE LOIRE BRETAGNE

Le SDAGE Loire Bretagne 2022-2027 porte 14 orientations majeures, dont nous retiendrons spécifiquement pour le projet d'aménagement du site d'hôtellerie de plein-air, O'Tel Park, l'orientation ci-dessous déclinées sous les dispositions suivantes :

Chapitre 3 : Réduire la pollution organique, phosphorée et microbiologique

3D – Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée à l'urbanisme

➤ **3D-1 : Prévenir le ruissellement et la pollution des eaux pluviales dans le cadre des aménagements**

Afin d'encadrer les permis de construire et d'aménager, il est ainsi demandé que les documents d'urbanisme prennent dans leur champ de compétence les dispositions permettant de :

- limiter l'imperméabilisation des sols,
- privilégier le piégeage des eaux pluviales à la parcelle et recourir à leur infiltration sauf interdiction réglementaire,
- faire appel aux techniques alternatives au « tout tuyau » (noues enherbées, chaussées drainantes, bassins d'infiltration, toitures végétalisées...),
- réutiliser les eaux de ruissellement pour certaines activités domestiques ou industrielles.

➤ **3D-2 : Limiter les apports d'eaux de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales et le milieu naturel dans le cadre d'aménagement**

A défaut d'une étude spécifique précisant la valeur de ce débit de fuite, le débit de fuite maximal sera de 3 l/s/ha pour une pluie décennale et pour une surface imperméabilisée raccordée supérieure à 1/3 ha (soit > 3 333 m²).

Des mesures plus restrictives peuvent être imposées localement au travers notamment du SCoT, PLU, Zonage pluvial.

➤ **3D-3 : Traiter la pollution des rejets d'eaux pluviales**

Il est précisé que les eaux pluviales ayant ruisselé sur une surface potentiellement polluée par des macropolluants ou des micropolluants doivent subir à minima une décantation avant rejet.

Les rejets d'eaux pluviales sont interdits dans les puits d'injection, puisards en lien direct avec la nappe.

La réalisation de bassins d'infiltration avec lit de sable doit être privilégiée par rapport à celle de puits d'infiltration.

Le projet d'aménagement d'O'Tel Park répond à ces prescriptions par la gestion des eaux pluviales par la mise en œuvre de noues de stockage et d'infiltration. Ces ouvrages permettent :

- De tamponner les volumes ruisselés,
- D'infiltrer les eaux pluviales au plus proche de leur zone de production
- De piéger une partie de la pollution ruisselée du fait de la végétalisation avec des espèces spécifiques (principe de phytodégradation et phytoextraction par l'implantation de luzerne, ray grass, trèfle),
- Les noues permettront de gérer une pluie décennale sur la zone, sans débordement, et un débit de fuite conforme au 3 l/s/ha est appliqué.

Le projet d'hôtellerie de plein-air est donc compatible avec les orientations du SDAGE.

11.1.2 SAGE « LE LAY »

Le projet d'aménagement d'O'Tel Park est compatible avec les orientations du SAGE au travers :

- De l'entretien périodique des différents ouvrages de gestion des eaux pluviales pour limiter l'eutrophisation et l'accumulation des matières en suspension,
- De la maîtrise du risque pollution permettant ainsi de préserver la qualité des eaux souterraines et superficielles,
- La déconnexion des eaux pluviales et des eaux usées,
- De la gestion des eaux pluviales en favorisant l'infiltration de celles-ci, permettant de prévenir le risque inondation. La pluie décennale est prise en compte pour la gestion des eaux pluviales sur le site.

Le projet d'hôtellerie de plein-air est donc compatible avec les orientations du SAGE.

11.2 COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SRCE

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique des Pays de la Loire a été adopté par arrêté préfectoral le 30 octobre 2015.

Le SRCE a pour objet principal la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques. La préservation des continuités écologiques vise le maintien de leur fonctionnalité. La remise en bon état des continuités écologiques vise l'amélioration ou le rétablissement de leur fonctionnalité.

Diverses pressions s'exercent ou sont susceptibles de s'exercer les différents espaces constituant la Trame Verte et Bleue régionale dont :

- L'imperméabilisation et l'artificialisation des sols, notamment dans les espaces interstitiels et les espaces naturels au contact de la ville et du périurbain.
- La fragmentation des espaces naturels ou semi-naturels périurbains, des espaces verts et du tiers espace par l'artificialisation des sols ou par une gestion inappropriée.

- La banalisation des communautés floristiques et faunistiques par une gestion inadaptée des espaces verts : usage de pesticides, d'engrais, implantations d'espèces exotiques envahissantes...

L'aménagement de la zone d'O'Tel Park tient compte de ces pressions et prévoit afin de les réduire :

- En limitant l'imperméabilisation des sols et en laissant une place non négligeable aux espaces verts, y compris les noues végétalisées,
- En maintenant une continuité écologique au sein de la zone en y aménageant des noues et en y prévoyant une trame arborée et arbustive renforcée,
- En intégrant un entretien raisonné des noues végétalisées et des espaces verts, sans recours aux pesticides et en étant vigilant sur la présence d'espèces envahissantes.

Bien que le terrain à aménager s'insère dans un large espace boisé comportant des zones humides et s'inscrivant lui-même au sein d'un vaste réservoir de biodiversité de sous-trame bocagère identifié au SRCE (et donc SRADDET Pays de la Loire) et présentant un intérêt écologique remarquable, **par ces différentes actions, le projet d'aménagement est compatible avec le SRCE régional.**

11.3 COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME

11.3.1 PLU

Le zonage et le règlement du PLU de la commune du Bernard ont identifié la zone de prévue pour le projet comme une zone naturelle de loisirs.

Les limites du futur aménagement correspondent aux limites du PLU et le dossier de réalisation tient compte des principes généraux et spécifiques à la zone NI. En effet, le terrain à aménager est encadré par des espaces naturels et des boisements bénéficiant pour certains de dispositions réglementaires spécifiques. Il est prévu de les préserver afin d'en maintenir les différentes fonctionnalités et relations.

Cependant, le site à aménager figure en zone d'assainissement non collectif du zonage d'assainissement de la commune du Bernard. Suite à l'avis favorable de la communauté de communes Vendée Grand Littoral [Annexe 12], le projet va se raccorder à la station d'épuration de Moutiers-les-Mauxfaits.

De plus, il est à noter quand dans l'arrêté portant décision d'examen au cas par cas n°2022-6095, il est cité « que le site du projet figure en zone NL du plan local d'urbanisme de la commune du Bernard, qui admet sous condition, des constructions liées et nécessaires aux activités touristiques et de loisirs, d'une capacité d'accueil limitée, pour lequel le rapport de présentation justifiait l'inscription de cette zone en STECAL, pour un projet de bassin ludique et de piscine à vagues », « que ce projet semble constituer une modification substantielle par rapport au projet ayant motivé l'inscription au PLU du secteur en STECAL ». Le service instructeur, Vendée Grand Littoral, a rappelé que le rapport de présentation du PLU n'a pas de valeur juridique. C'est pourquoi, le Maire du Bernard, M. CHUSSEAU Loïc, a confirmé par un courrier du 04/07/2022 [Annexe 15], que le « projet d'hébergement s'inscrit dans les

orientations du PADD du PLU, à savoir l'extension maîtrisée des équipements touristiques existants. De plus, il est conforme au règlement de la zone NI qui autorise les constructions nouvelles à vocation de tourisme et de loisirs. »

Le projet d'O'Tel Park est donc compatible et cohérent avec le PLU en vigueur sur le territoire du Bernard.

11.3.2 SCOT

Le projet s'inscrit pleinement dans les objectifs du SCoT dans le sens où la zone consiste en la réalisation de structures et d'infrastructures touristiques respectueuses de l'environnement et des milieux dans lesquelles elles se développent tout en respectant la trame verte et bleue.

A cet égard, le déploiement d'une offre d'hébergements touristiques dans la zone du rétro-littoral répond directement aux objectifs du SCoT.

11.4 COMPATIBILITE AVEC LE PCAET

Le projet tel qu'il est conçu, anticipe les conséquences du changement climatique sur les activités économiques notamment sur l'aspect réduction des consommations d'eau et le développement du stockage des eaux pluviales. Le mode de gestion alternative des eaux pluviale s'inscrit également dans cette démarche en faveur du climat. Le recours à l'infiltration des eaux pluviales dès que cela est possible permettra de réduire l'assèchement des sols et, tant que faire se peut, de limiter l'impact du changement climatique.

L'offre liée à la mobilité assure également la promotion de transports partagés, électriques et doux afin de limiter des déplacements en voiture. La présence des bornes de rechargement électrique a également pour but d'inciter aux changements d'habitude des usagers.

Ces différents éléments montrent la compatibilité du projet d'aménagement avec les documents cadres liés à l'environnement.

12 COUT DES MESURES ENVIRONNEMENTALES

CHANTIER : IMPACTS PROVISOIRES					
IMPACT			MESURE		
Thématique	Type Impact	Description Impact	Description	Catégorie / Impact résiduel	Coût
Sécurité	Moyen	Risque d'accidents physiques sur le personnel intervenant ou tierce personne	Mise en place d'une clôture et d'une signalisation adaptée. Création d'un poste de coordinateur SPS. Gestion des astreintes.	Réduction / faible	Inclus frais de chantier
Trafic routier	Faible	Augmentation du nb de véhicules, notamment camions	Mise en place d'une signalisation sur et autour du chantier	Réduction / faible	Inclus frais de chantier
Niveau sonore	Moyen	Bruits du chantier audibles à proximité (riverains)	Période de travail diurne uniquement. Rationalisation des transports.	Réduction / faible	Inclus frais de chantier
Qualité air	Moyen	Envolées de poussières, émissions liées à la circulation des engins de chantier et des camions	Stabilisation et arrosage des sols, plan logistique de livraison et de gestion des stocks, limitation de la vitesse	Réduction / faible	Inclus frais de chantier
Incidence visuelle	Faible	Modification des perceptions par création de zones de stockage, clôtures ... en période de fermeture du site de loisirs.	Maintien en état de propreté du chantier et abords (conteneurs appropriés, enlèvements périodiques), végétalisation rapide des espaces verts réservés	Réduction / faible	Inclus frais de chantier
Sols	Faible	Terrassement avec phase de décapage de surface, tassement par passage des engins de chantier, augmentation des coefficients de ruissellement	Gestion des eaux de ruissellement. La géologie de sera pas modifiée.	Réduction / faible	Inclus frais de chantier
Milieu hydraulique	Fort	Modifications des écoulements superficiels, avec augmentation des ruissellements, entrainement potentielle de matières polluantes dans les eaux de ruissellement (particules fines type poussière, huiles et hydrocarbure en cas de fuite des engins)	Application stricte des consignes de bonne gestion de chantier : stockage des déchets dans des conteneurs adaptés, entretien des engins de chantiers sur des sites appropriés, bacs de rétention et décantation pour le nettoyage des outils et des bennes, surveillance des émissions intempestives, réalisation d'ouvrages de régulation pour créer des zones de décantation, végétalisation rapide des sols nus	Evitement / nul	Inclus frais de chantier

CHANTIER : IMPACTS PROVISOIRES					
IMPACT			MESURE		
Thématique	Type Impact	Description Impact	Description	Catégorie / Impact résiduel	Coût
Cadre biologique	Fort	Destruction d'habitats nécessaires pour certaines espèces patrimoniales, Activité humaine (mouvement, bruit, vibration, ...)	Limitation au strict nécessaire de l'emprise du chantier, mise en défens de l'espace boisé et des haies, adaptation du calendrier et des horaires de travaux, mise en place d'un PRE, lutte contre les espèces invasives	Réduction et évitement / Faible à Modéré	Inclus frais de chantier

EXPLOITATION - APRES AMENAGEMENT : IMPACTS PERENNES						
IMPACT			MESURE			
Thématique	Type Impact	Description Impact	Description	Catégorie	Coût	
Sols	Nul	Pas de modification du relief	-	-	-	
Milieu hydraulique	Quantitatif	Fort	Imperméabilisation des sols (voirie, toitures) avec passage d'un coefficient de ruissellement de 0,13 à 0,34. Augmentation des volumes ruisselés.	Mise en œuvre d'une gestion des eaux pluviales : noues d'infiltration et de rétention, bassin de rétention. Ouvrages dimensionnés pour une pluie décennale avec régulation.	Evitement et Réduction Impact nul	20 000 € HT
	Qualitatif	Moyen	Risque potentiel de pollution de la nappe (pollution, chronique, saisonnière ou accidentelle)	Végétalisation des noues pour permettre une meilleure dégradation des matières polluantes (phyto-dégradation et phytoextraction). Mise en place d'une vanne à l'exutoire pour isoler une pollution éventuelle.	Evitement et Réduction Impact nul	5 000 € HT
Cadre paysager et patrimonial	Faible	Zone non visible depuis les routes ni par les riverains Pas dans un site remarquable	Aménagement de noues, traitement paysager important avec création d'une coulée verte, de haies et d'une trame arborée renforcée et hébergements en bois	Réduction Impact faible	110 000 € HT	
Cadre biologique		Destruction d'habitats nécessaires pour certaines espèces patrimoniales, Mise en place d'ouvrages de gestion EP	Renforcement de la trame végétale (espèces locales), abris à chiroptères et avifaune, adaptation des horaires	Evitement et Réduction	Abris : 200 € HT Balisage : 56 000 € HT	

EXPLOITATION - APRES AMENAGEMENT : IMPACTS PERENNES					
IMPACT			MESURE		
Thématique	Type Impact	Description Impact	Description	Catégorie	Coût
		Maintien du fossé et des haies existantes Activité humaine (mouvement, bruit, vibration, ...)	d'exploitations, gestion écologique des espaces verts, balisage définitif des haies, éclairage adapté	Impact faible	
Equipements existants	Eaux usées	Moyen Production d'eaux usées de type domestique, à hauteur de 45 m3/j environ (300 Equivalents-Habitants) sur 6 mois/an	Raccordement à la station d'épuration de Moutiers-les-Mauxfaits (capacité nominale = 3 100 EH, Charge actuelle = 1 564 EH) Séparateur de graisses pour traitement des eaux usées du snack	Evitement Nul	190 000 € HT (coût estimatif de Vendée Grand Littoral d'octobre 2022)
	Voirie et stationnement	Moyen Augmentation légère du trafic routier (non évalué) Augmentation de la capacité de stationnement	Stationnement à l'entrée du site, circulation uniquement piétonne. Bornes de recharges pour véhicules électriques. Navettes entre les deux parcs.	Réduction Faible	Bornes : 1 000 € HT Navettes : non évaluée
Milieu humain et socio-économique	Positif	Proposition d'accueil touristique local, création d'emplois	-	-	-
Risques naturels	Nul	Aucune incidence notable n'est attendue sur les thématiques : eau, séisme, radon, argiles, cavités.	-	-	-
Risques technologiques	Nul	Aucune incidence notable n'est à attendre en lien avec un risque industriel ou technologique.	-	-	-
Air	Faible	Le seul impact notable en termes de qualité d'air peut être imputable au trafic routier et aux émissions des véhicules thermiques.	Stationnement à l'entrée du site, circulation uniquement piétonne. Bornes de recharges pour véhicules électriques. Navettes entre les deux parcs.	Réduction Faible	Évalué précédemment

EXPLOITATION - APRES AMENAGEMENT : IMPACTS PERENNES					
IMPACT			MESURE		
Thématique	Type Impact	Description Impact	Description	Catégorie	Coût
Bruit	Faible	Les activités qui s'installeront ne devraient pas provoquer de nuisances sonores supplémentaires.	Horaires d'exploitation identiques à celles des parcs actuels.	Réduction Faible	Non évalué
Lumière	Faible	Augmentation de l'éclairage sur les horaires crépusculaires	Limitation des périodes d'éclairage et respect des normes en vigueur.	Réduction Faible	20 000 € HT
Déchets	Faible	Le projet va générer la production de déchets de type ménagers essentiellement (estimation de 15 tonnes/an), ainsi que des déchets végétaux pour la gestion des espaces verts.	Le tri sélectif sera mis en œuvre au même titre que sur le reste du territoire.	Réduction Faible	8 000 € HT
Climat	Faible	Les impacts sont indirectement générés par la circulation automobile qui est source de gaz à effet de serre, par la consommation électrique des bâtiments (chauffage, électricité) ainsi que par l'activité de snacking	Navettes entre les deux parcs, dernières innovation électriques, desserte piétonne, intégration paysagère, gestion des eaux pluviales	Réduction Faible	Evalué précédemment
Evaluation du coût total des mesures envisagées				410 200 € HT	

13 PRESENTATION DES METHODES UTILISEES

Ce chapitre a pour but non seulement de décrire les processus d'étude et les méthodes utilisées pour l'analyse de l'état initial et des impacts, mais également de faire état des difficultés méthodologiques ou pratiques rencontrées.

La méthode de travail employée par le bureau d'études pour la réalisation de la présente étude d'impact comporte plusieurs phases distinctes.

13.1 PHASE PREPARATOIRE

Cette phase qui débute dès la signature du devis, consiste à dresser un 1^{er} bilan des données disponibles pour la rédaction de l'étude d'impact. Elle permet ainsi d'identifier les manques et de programmer des interventions.

Pour ce faire, il convient donc de :

- demander les informations et documents nécessaires à la préparation des terrains et rapports aux différents intervenants (Maître d'Ouvrage, administrations) ;
- rechercher les données bibliographiques pour connaître les potentielles sensibilités du site ;
- définir la méthodologie de prospection de la zone (localisation des sondages, des prises de vue, etc.).

13.2 REDACTION DE L'ETAT INITIAL

Les méthodologies de réalisation des études relatives au milieu physique, au milieu humain et au milieu naturel étant identiques, elles sont regroupées dans ce paragraphe.

L'ensemble des démarches et des organismes consultés est mentionné dans les paragraphes concernés au fil de la présente étude d'impact. Outre les interlocuteurs de Vendée Grand Littoral et de la commune du Bernard, nous pouvons citer les éléments structurants suivants :

- ⇒ **Données géographiques** : www.geoportail.fr, SIGLoire, GEOUEST.
- ⇒ **Milieu hydraulique superficiel et souterrain** : SDAGE Loire-Bretagne et SAGE du Lay pour les objectifs de qualité, banque hydro pour les données quantitatives, site du BRGM (infoterre), DDTM 85, bases de données LISA, sondages pédologique in-situ (AGGRA Concept-2022).
- ⇒ **Données sur les sols** : site du BRGM (carte géologique), sondages pédologiques et tests de perméabilité in-situ (AGGRA Concept-2022) (méthodes Pask et Porchet).
- ⇒ **Risques naturels et technologiques** et les **données industrielles** (ICPE, SEVESO, ...) : bases de données BASIAS, BASOL, DDTM 85, www.georisques.gouv.fr et www.infoterre.brgm.fr, SIGLoire.
- ⇒ **Cadre biologique et la biodiversité** : site de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel, centre de ressource Trame verte et bleue, DREAL (atlas cartographique,

base territoriale), site biodiversité pays de la Loire, diagnostic Faune/Flore réalisé sur le site d'étude (AGGRA Concept – 2022/2023).

- ⇒ **Données démographiques, administratives et urbaines** : www.insee.fr, www.geoportail.fr, le SCoT Vendée Cœur Océan, le PLU du Bernard, PCAET Vendée Grand Littoral.
- ⇒ **Données sur le tourisme** : Département de Vendée, Vendée Tourisme, INSEE.
- ⇒ **Paysage et patrimoine** : Atlas des paysages de Vendée, Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) Pays-de-la-Loire, le site du Ministère de la Culture.
- ⇒ **Caractéristiques météorologiques** : Météo France (fiche climatique 1981-2010 de la station de la Roche-sur-Yon, la plus proche du secteur d'étude), www.meteoblue.com.
- ⇒ **Qualité de l'air** : www.airpl.org
- ⇒ **Bruit** : plan de prévention du Bruit dans l'environnement (PPBE), Cartes disponibles auprès de la DDTM 85.
- ⇒ **Déchets** : le site de l'ADEME, Vendée Grand Littoral.
- ⇒ **Transports** : Vendée Grand Littoral, Aléop.
- ⇒ **Climat et Energie** : le Plan Climat Air Energie Territorial de l'Agglomération, ADEME.

A noter que les inventaires faune/flore ont été réalisés en 2022/2023 et l'état des lieux rédigé par AGGRA Concept est annexé au présent document.

Le dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales a été réalisé par AGGRA Concept.

13.3 PRESENTATION DU PROJET

La description de l'état projeté du site d'hôtellerie de plein-air a été élaborée à partir des données fournies par le Maître d'Ouvrage au cours des différentes réunions qui ont eu lieu en 2022 et 2023.

Le planning s'appuie sur un planning estimatif transmis en janvier 2023.

13.4 EVALUATION DES IMPACTS DU PROJET ET DES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

En matière d'aménagement, les projets de quelque nature qu'ils soient, interfèrent avec l'environnement dans lequel ils sont réalisés.

La procédure d'étude d'impact a pour objectif de fournir des éléments d'aide à la décision quant aux incidences environnementales du projet et d'indiquer les mesures correctives, à mettre en œuvre par le Maître d'Ouvrage afin d'en assurer une intégration optimale.

L'estimation des impacts du projet s'est appuyée sur l'identification des contraintes et des sensibilités environnementales du site réalisée lors de l'analyse de l'état initial, et la confrontation de ces éléments avec les caractéristiques du projet, et de façon thématique.

Bien entendu, les impacts ne sont pas systématiquement négatifs et certains aménagements ne génèrent aucun impact, voir peuvent produire des effets positifs sur la zone d'étude.

A noter que les impacts sont également réfléchis à un stade amont du dossier, de manière à permettre au Maître d'Ouvrage, le cas échéant, de modifier son projet afin d'éviter les impacts les plus prégnants.

L'analyse des impacts du projet porte sur l'ensemble de ces étapes : chantier et exploitation.

Ces mesures correctives se déclinent selon l'importance des effets attendus. La séquence dite « ERC » a pour vocation :

- En 1^{er} lieu, d'éviter l'impact négatif du projet
- En 2nd lieu, de réduire les effets de l'impact identifié
- En dernier lieu, si l'impact ne peut être évité ou réduit, de mettre en œuvre une mesure compensatoire

Les mesures présentées s'appuient :

- sur les textes de Loi, arrêtés, décrets et circulaires d'applications existantes, suivant la thématique abordée,
- sur les recommandations formulées au sein des documents « référents » (ex : SDAGE, SAGE, documents de communication de la DREAL Pays de la Loire et de la DDTM85, ...),
- sur les recommandations formulées en réunion,
- sur les capacités de réponses du Maître d'Ouvrage, au regard de son domaine d'action.

13.5 DIFFICULTES RENCONTREES ET LIMITES DES ETUDES

Le projet O'Tel Park s'inscrit dans une continuité d'exploitation d'un site à vocation touristique déjà présent au nord de la zone d'étude. L'objectif est de saisir l'opportunité afin d'offrir aux clients la possibilité de séjourner au plus près de leur activité quotidienne en mode « tout compris » et optimisé pour des courts-séjours.

Ce dossier s'est attaché à présenter l'ensemble des éléments à développer dans le cadre d'une étude d'impact environnementale en tenant compte de la nécessité de démonstrations claires et argumentées dans le respect du principe de proportionnalité à la sensibilité environnementale et en estimant au mieux les incidences prévisibles du projet.

Les appréciations qui ont conduit à l'estimation des impacts sont motivées mais restent un sujet ouvert à reconsidérations permanentes au fur et à mesure des expériences collectives accumulées sur les différents thèmes.

Il en est de même pour les propositions de mesures compensatoires et l'estimation de leur efficacité, qui reste un sujet de plus en plus débattu au sein de notre société.

Pour leur part, les impacts du chantier, liés notamment à la réalisation des voiries publiques, sont clairement identifiés et seront maîtrisés sur la durée des travaux.

Toutefois, la difficulté majeure du projet est d'apprécier les impacts en mode fonctionnement. **Certains aspects du projet sont de ce fait difficiles à caractériser comme l'augmentation de trafic, le bruit, la qualité de l'air, la pollution lumineuse.**

La nature des impacts peut également dépendre dépendra du marché du tourisme et des futures crises liées notamment à l'inflation actuelle.

14 PRESENTATION DE L'EQUIPE D'ETUDE

AGGRA Concept : Bureau d'études Eau et Environnement

Calyse BONAMY – Chargée d'études

Alain BERRIAU – Chef de projets

Alexandre PEDEAU – Chargé de mission biodiversité

- ⇒ Rédaction du dossier de déclaration loi sur l'eau
- ⇒ Rédaction de l'évaluation NATURA 2000
- ⇒ Réalisation des inventaires faune / flore / habitats et rédaction du diagnostic environnemental faune / flore / habitat et de l'Étude d'Impact

ATDG : Bureau d'études d'acquisition et traitement de données géo référencées

Quentin GODET – Chargé d'études

- ⇒ VRD

Jardins d'ART HOME : Bureau d'étude en aménagements paysagers

Mathis RAVON – Chargé d'études

- ⇒ Etude de conception du camping, de l'accueil, des espaces collectifs et privés
- ⇒ Maîtrise d'œuvre
- ⇒ Permis d'aménager

15 PIECE N°5 : ANNEXES

15.1 ANNEXE N°1 : PLAN DE MASSE DU PROJET [JDAH, JANVIER 2023]

BUREAU D'ETUDE PAYSAGE
Jardins d'Art Home
be@jdh.fr
02.51.95.40.58
Erwan DESSBERG
06.63.72.72.58



O'FUN PARK

Création O'TEL PARK

PA4-Plan de composition d'ensemble du projet

Adresse du chantier : Le Bois Lambert
Le Bernard
85560

Echelle : 1/250

Janvier 2023



LEGENDE :

- Bâtiments et Habitation existants
- Empièremment beige
- Platelage bois
- Végétation existante conservée
- Arbres Projet
- Prairies hautes
- Massifs composés d'arbustes graminées et vivaces
- Zone engazonnée
- N°1** Numéros emplacements
- Niveaux projet
- Cotation
- Hébergement mobile 35m² style "Maison du Far West" (21u)
- Hébergement HLL 40m² style "Maison du Far West" (34u)
- Hébergement mobile 18m² style "Roulotte" (25u)
- Hébergement mobile 25m² style "Roulotte" (20u)
- Emprise des futurs bâtiments (fera l'objet d'un permis de construire)

15.2 ANNEXE N°2 : ARRETE DE DECISION D'EXAMEN AU CAS PAR CAS [DREAL PAYS DE LA LOIRE, 08/06/2022]



**PRÉFET
DE LA RÉGION
PAYS DE LA LOIRE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

ARRÊTÉ
portant décision d'examen au cas par cas
en application de l'article R. 122-3 du code de l'environnement
Création d'un site d'hôtellerie de plein air « O'TEL PARK »
sur la commune du Bernard (85)

Le préfet de la région Pays de la Loire

- Vu la directive 2011/92/UE du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011 codifiée concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement, notamment son annexe III ;
- Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L.122-1, R.122-2 et R.122-3 ;
- Vu le décret n° 2004-374 du 29 avril 2004 modifié relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'État dans les régions et départements ;
- Vu l'arrêté du ministre de l'environnement, de l'énergie et de la mer en date du 12 janvier 2017 fixant le modèle du formulaire de la « demande d'examen au cas par cas » en application de l'article R.122-3 du code de l'environnement ;
- Vu l'arrêté du préfet de région n°2022/SGAR/DREAL/2 du 12 janvier 2022 portant délégation de signature à madame Anne BEAUVAL, directrice régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement des Pays de la Loire ;
- Vu la demande d'examen au cas par cas n°2022-6095 relative au projet de création d'un site d'hôtellerie de plein air sur la commune du Bernard, déposée par monsieur Mickaël THIBAUD PDG de SAS OCEANO LOISIRS et considérée complète le 10 mai 2022 ;

Considérant que le projet consiste à aménager un terrain de 3,5 hectares en vue d'y implanter 100 unités d'hébergement touristique (55 habitations légères de loisir et 45 roulotte) et des bâtiments de services annexes; qu'il s'agit ainsi de compléter l'offre du groupe Océano Loisirs qui exploite deux parcs de loisirs O'FUN PARK en limite nord immédiate du site et O'GLISS PARK à 2,8 km au sud ;

Considérant que le PADD du PLU de la commune du Bernard approuvé le 29 janvier 2019 prévoit d'autoriser l'extension maîtrisée des équipements touristiques existants ;

Considérant que le site du projet figure en zone NL du plan local d'urbanisme de la commune du Bernard, qui admet sous condition, des constructions liées et nécessaires aux activités touristiques et de loisirs, d'une capacité d'accueil limitée, pour lequel le rapport de présentation justifiait l'inscription de cette zone en STECAL, pour un projet de bassin ludique et de piscine à vagues ;

- Considérant que les dispositions réglementaires du PLU relatives à ce secteur de taille et de capacité d'accueil limitée (STECAL) ne fixent pas de limites du point de vue de l'emprise au sol des constructions ;
- Considérant que le projet présenté porte sur 100 emplacements d'hébergement, un bâtiment bar/snack avec stockage et réserve, une salle de réception avec terrasse et un hangar, le tout représentant environ 3 500 m² d'emprise au sol ; qu'une extension du parc de stationnement est également prévue ; que ce projet semble constituer une modification substantielle par rapport au projet ayant motivé l'inscription au PLU du secteur en STECAL ;
- Considérant que dans son avis du 10 avril 2018, sur le PLU, l'autorité environnementale soulignait que la surface totale du nouveau secteur NL (parc de loisir existant et espace d'extension) de plus d'une vingtaine d'hectares et la fréquentation du site (120 000 personnes sur une saison) ne correspondent plus véritablement aux critères de taille et de capacité limitée qui doivent caractériser un STECAL ;
- Considérant qu'il est prévu de raccorder le projet à la station d'épuration de Moutiers-Les Maufaits, qu'à ce stade le dossier ne fait état que de discussions en cours avec la communauté de communes, et que par ailleurs le site à aménager figure en zone d'assainissement non collectif du zonage d'assainissement de la commune du Bernard ;
- Considérant qu'au-delà de la question de la gestion des eaux du site abordée aux annexes du dossier, il convient d'appréhender également les effets de l'aménagement du secteur et de son exploitation du point de vue des enjeux relatifs aux milieux naturels ;
- Considérant que les éléments du dossier permettent d'apprécier la situation particulière du terrain à aménager encadré par des espaces naturels et des boisements bénéficiant pour certains de dispositions réglementaires du PLU visant à en assurer la préservation ;
- Considérant que le terrain à aménager s'insère ainsi dans un large espace boisé comportant des zones humides et s'inscrivant lui-même au sein d'un vaste réservoir de biodiversité de sous-trame-bocagère identifié au schéma régional de cohérence écologique et repris au SRADDET Pays de la Loire et présentant un intérêt écologique remarquable ;
- Considérant à ce stade que le document de synthèse des données naturalistes, suivi d'avis et de recommandations établis par la ligue de protection des oiseaux met d'ores et déjà en évidence une hétérogénéité des méthodes et de pression de prospection; qu'un certain nombre de lacunes en termes de connaissances sont identifiées et qu'il conviendrait de les rectifier afin de constituer un état initial permettant d'appréhender correctement les enjeux relatifs à la biodiversité ;
- Considérant qu'il est indiqué dans ce document que des inventaires spécifiques sont à prévoir pour divers groupe d'espèces, et que l'espace à aménager est utilisé pour l'alimentation et les déplacements d'oiseaux et de chauves souris ;
- Considérant qu'il convient de pouvoir apprécier les différentes fonctionnalités des espaces périphériques et relations entretenue avec le secteur de projet dont l'aménagement pourrait contribuer au fractionnement de continuité écologique où conduire à la suppression d'espaces utiles, pour une certaine faune, au cours de son cycle biologique ;
- Considérant ainsi qu'à défaut d'investigations précises, notamment du point de vue des divers groupes faunistiques, il ne peut être assurément conclu à l'absence d'impact pour des espèces pour lesquelles il convient que soit déclinée la séquence éviter-réduire-compenser permettant d'apprécier la manière dont il a été tenu compte de l'environnement par le projet afin de garantir l'absence de perte nette de biodiversité ;

Considérant ainsi qu'au regard des éléments fournis, ce projet, par sa localisation et ses impacts, est de nature à justifier la production d'une étude d'impact.

ARRÊTE :

Article 1er :

En application de la section première du chapitre II du titre II du livre premier du code de l'environnement, le projet de création d'un site d'hôtellerie de plein air sur la commune de Bernard, est soumis à étude d'impact

Article 2 :

Le présent arrêté, délivré en application de l'article R.122-3 du code de l'environnement, ne dispense pas des autres autorisations administratives auxquelles le projet peut être soumis.

Au-delà des objectifs découlant des considérants ci-avant, l'étude d'impact aura vocation à présenter la justification des choix en retraçant les étapes de définition du projet au regard notamment des solutions de substitutions alternatives étudiées ; à renseigner plus précisément les enjeux environnementaux présents sur les espaces concernés ; à évaluer les impacts potentiels, des aménagements projetés, sur l'environnement et la santé humaine afin de conduire la démarche visant à rechercher l'évitement maximal des impacts négatifs ; à définir des mesures de réduction et, le cas échéant, de compensation (démarche ERC) en présentant le calendrier de réalisation de ces dernières et les outils mis en place pour garantir leur effectivité ; à définir le dispositif d'évaluation et de suivi ainsi que les mesures à mettre en œuvre en cas d'impacts non prévus. L'évaluation environnementale du projet impliquant la concertation avec le public, l'étude d'impact devra permettre d'exposer de manière pédagogique les enjeux et les choix opérés.

Article 3 :

La directrice régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement est chargée de l'exécution du présent arrêté qui sera notifié à monsieur Mickaël THIBAUD PDG de SAS OCEANO LOISIRS et publié sur le site Internet de la DREAL des Pays de la Loire, rubrique connaissance et évaluation puis, évaluation environnementale.

Fait à Nantes, le

Pour le préfet de région Pays de la Loire
et par délégation,
pour la directrice régionale de l'environnement
de l'aménagement et du logement,

Le directeur adjoint,

David GOUTX

2022.06.08

18:23:47 +02'00'

Délais et voies de recours

La présente décision peut faire l'objet d'un recours gracieux formé dans un délai de deux mois à compter de sa notification.

Lorsqu'elle soumet un projet à étude d'impact, la présente décision peut également faire l'objet d'un recours contentieux formé dans les mêmes conditions. Sous peine d'irrecevabilité de ce recours, un recours administratif préalable est obligatoire (RAPO) conformément aux dispositions du V de l'article R. 122-3 du code de l'environnement.

Ce recours suspend le délai du recours contentieux.

Le recours gracieux ou le recours administratif préalable doit être adressé à :

Monsieur le préfet de la région Pays de la Loire

Adresse postale : DREAL Pays de la Loire, SCTE/DEE, 5 rue Françoise Giroud – CS 16 326 – 44263 Nantes Cedex2

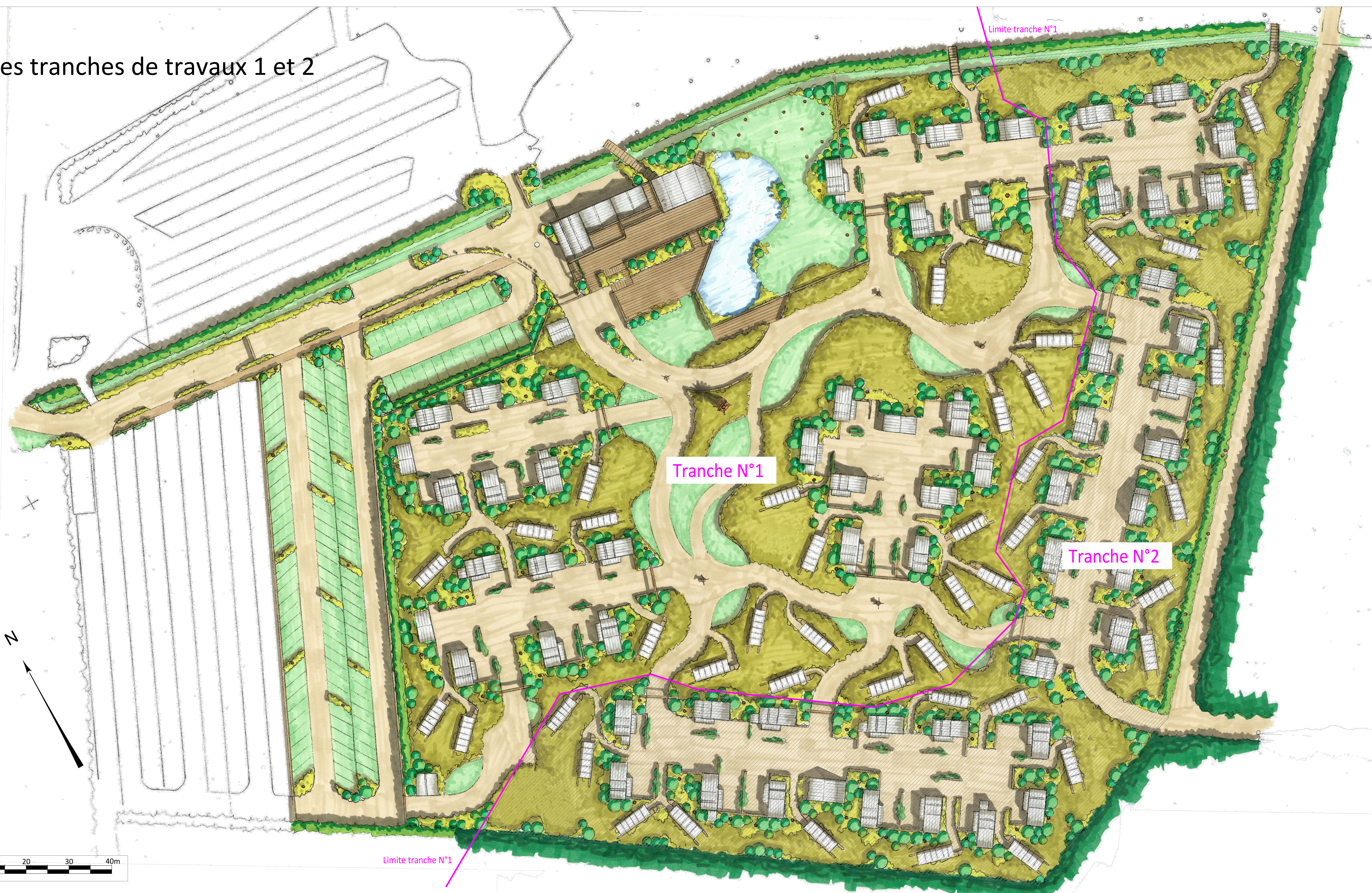
Le recours contentieux doit être formé dans un délai de deux mois à compter du rejet du recours administratif préalable.

Il doit être adressé au Tribunal administratif territorialement compétent.

La juridiction administrative compétente peut aussi être saisie par l'application Télérecours citoyens à partir du site www.telerecours.fr

15.3 ANNEXE N°3 : PLAN DES TRANCHES TRAVAUX PREVUES [JDAH, JANVIER 2023]

Emprise des tranches de travaux 1 et 2

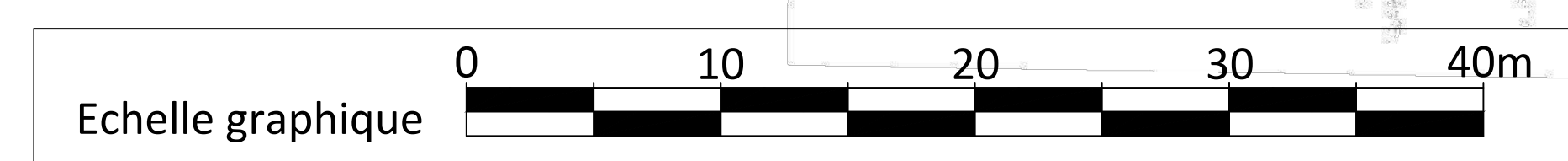
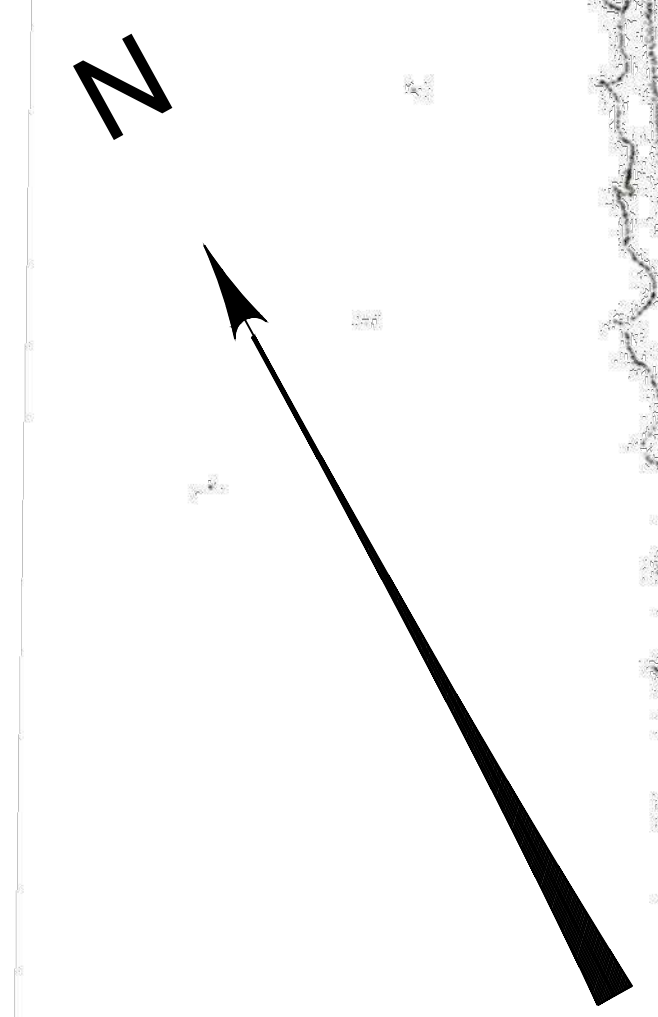


Limite tranche N°1

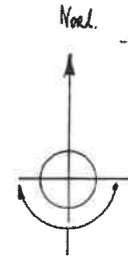
Tranche N°1

Tranche N°2

Limite tranche N°1

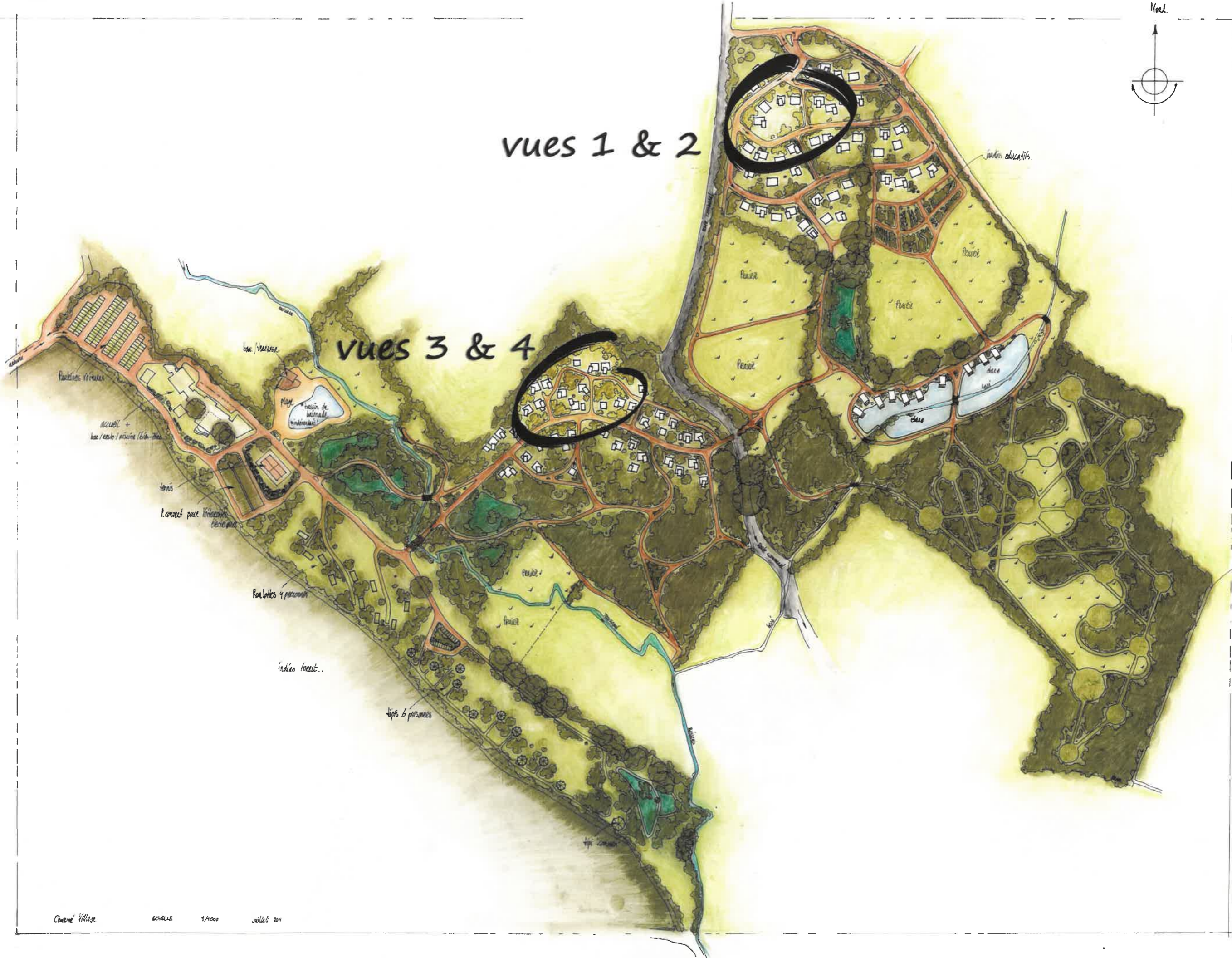


15.4 ANNEXE N°4 : PLAN DU PROJET D'HEBERGEMENTS DE 2011 [BRAM, 2011-2012]



vues 1 & 2

vues 3 & 4



15.5 ANNEXE N°5 : PREMIERES OBSERVATIONS DE LA DDTM 85 SUR LE PROJET « CHARME VILLAGE » [DDTL 85, 18/04/2011]



PRÉFET DE LA VENDÉE

DIRECTION DÉPARTEMENTALE DES
TERRITOIRES ET DE LA MER
DE LA VENDÉE

Les Sables d'Olonne, le 18. avr. 2011

Subdivision des Sables d'Olonne

affaire suivie par :
François JACQUES

Tél. : 02 51 23 56 04 ou 06 99 18 88 89
Fax : 02 51 21 26 27
francois.jacques@vendee.gouv.fr

Le Chef de Subdivision

À

M. Le Maire

85540 LE GIVRE

OBJET : Projet « Charmé Village » Le Bernard – Moutiers les Mauxfaits – Le Givre

P.A.J. :

Monsieur le Maire,

Pour faire suite à la réunion du vendredi 4 février 2011 en Mairie du GIVRE relative au projet d'aménagement en extension du parc « Indian Forest » à créer dans le secteur des lieux dit « Le Bosquet » et « La Templierie » sur le territoire des communes du Givre, Le Bernard et Moutiers les Mauxfaits, vous trouverez ci-après mes premières observations :

1-Le projet

Des éléments fournis, il ressort que l'activité projetée se présente comme étant orientée vers la thématique « éco-touristique ». On peut noter qu'il est envisagé de réaliser :

- une zone d'accueil destinée à recevoir plusieurs services nécessitant des aménagements assez conséquents : Bar-restaurant-snack-épicerie, centre de remise en forme-piscine couverte, bassin de baignade naturelle, espaces d'animations et tennis, ainsi que des bâtiments communs ;
- des hébergements « touristiques » :
 - deux « villages à thèmes », l'un avec des roulottes et l'autre basé sur l'idée de « campements indiens » composé de tipis,
 - des habitations légères de loisirs (a priori plutôt orientée vers une gestion hôtelière)
 - des chalets en bois destinés à la vente dans le cadre d'investissements locatifs,

2-Urbanisme réglementaire

L'analyse des contraintes juridiques associées à l'aboutissement d'un tel projet oblige à attirer l'attention de la commune sur le fait que l'évolution éventuelle du plan local d'urbanisme (PLU), à la supposer possible, ne suffit pas, en tant que telle, à permettre la délivrance de l'autorisation d'aménager nécessaire par ailleurs.

Cette analyse impose en réalité, d'aborder les contraintes au niveau du PLU proprement dit, et celles susceptibles d'être intrinsèquement liées au projet lui-même.



Le droit du sol des 3 communes est régi par un PLU. Les terrains concernés par le projet se situent en zone naturelle NS au Bernard, en zone naturelle N à Moutiers-les-Mauxfaits et en zones agricole A et agricole protégée Ap et naturelle Ns au Givre.

Le zonage et le règlement actuels de ces secteurs ne permettent pas la réalisation du projet.

Les terrains d'assiette du projet ne sont pas concernés par d'éventuelles protections environnementales (Natura 2000), ni par des inventaires écologiques (ZNIEFF, ZICO). Toutefois, une partie de ces espaces a été déjà fait l'objet d'une première identification en tant que zone humide par la pré-localisation de la DREAL. Cela comprend en particulier la partie centrale et Nord/Est de l'emprise du projet notamment sur la commune du Givre et la partie Ouest sur la commune de Moutiers-Les-Mauxfaits.

3-Examen du projet

Bien que ces espaces ne soient pas identifiés comme présentant une forte sensibilité environnementale, ils n'en demeurent pas moins constitutifs d'un patrimoine naturel local forestier et bocager qui participe à la cohérence de l'ensemble de la protection voulue dans cette partie du territoire. La prééminence de la vocation naturelle de ces espaces ressortant clairement, elle doit donc être pérennisée. Par conséquent, si d'éventuelles activités sont susceptibles d'y être envisagées, elles devront être compatibles avec cette vocation. Cela passera notamment par une bonne intégration et une limitation de l'artificialisation des sols. Il s'agit en l'occurrence de protéger ces espaces de toute forme d'urbanisation « rampante » qui aurait pour effet d'entraver ou de faire disparaître le caractère naturel du secteur.

Avant de déterminer quelle procédure d'urbanisme (une pour chaque commune concernée) serait la mieux à même de permettre la concrétisation du projet, il paraît tout d'abord nécessaire que la commune dispose de davantage de précisions sur le projet afin de pouvoir apprécier si ses caractéristiques intrinsèques présentent un intérêt général manifeste pour elle (idem pour les communes riveraines). En effet, les éléments fournis par le porteur du projet demeurent silencieux sur des sujets aussi essentiels que l'emploi le bénéfice attendu en terme d'impact/attractivité/rayonnement touristique, la superficie du terrain, les surfaces des constructions etc... qui constituent pourtant des éléments incontournables d'appréciation du caractère d'intérêt général.

Par ailleurs, les 1^{ers} éléments fournis laissent plutôt une impression négative. En effet, la volonté de prévoir des chalets en bois destinés à la vente s'apparente plus ou moins à une urbanisation résidentielle déguisée. Ce mode de gestion « non-hôtelière » (cession de chalets) ne permet plus à la collectivité de maîtriser l'évolution du développement du secteur. A titre d'exemple, cet habitat résidentiel qui ne dirait pas nom, pourrait à plus ou moins long terme poser des problèmes de capacité des réseaux qui auraient été dimensionnés pour un projet « touristique » mais dont les caractéristiques auraient profondément évolué, voire le cas échéant entraîner des conflits d'usage avec la partie touristique du projet etc...

En outre, d'autres interrogations subsistent :

-La création de plan d'eau (bassin de baignade) paraît difficilement compatible avec les objectifs de préservation des zones humides, (voir annexe jointe à ce courrier)



-D'autres problématiques, telles que la traversée éventuelle de la voie communale, les accès, les flux (liés à la capacité d'accueil), la desserte par les réseaux électriques etc... méritent également d'être clarifiées.

Sur un plan strictement procédural, et au vu des dispositions réglementaires restrictives actuelles (zonages naturels) des PLU opposables, le projet nécessiterait une évolution du PLU de chaque commune. La révision simplifiée serait la procédure susceptible d'être mise en œuvre afin de créer les conditions réglementaires favorables au projet à condition que l'intérêt général du projet et sa faisabilité ressortent clairement. Ces procédures seraient également susceptibles de s'accompagner le cas échéant d'un examen devant la Commission Départementale de la Nature des Paysages et des Sites (CDNPS) et vraisemblablement devant la nouvelle Commission Départementale de la Consommation des Espaces Agricoles (CDCEA) puisqu'il y aurait potentiellement réduction de la surface des zones agricoles.

Dans l'intérêt de votre collectivité (ainsi que dans celui des communes voisines concernées), le projet mériterait donc d'être davantage précisé. Cela permettrait aussi à la commune de s'entourer d'un maximum d'informations complémentaires afin notamment de mieux apprécier les apports et bénéfices intrinsèques que les communes sont en droit d'attendre du projet. Cela permettrait aussi de se prémunir d'un projet qui ne présenterait pas des garanties de faisabilité suffisantes (ex : habitat résidentiel qui ne dirait pas son nom).

4- Suites éventuelles à donner

En tout état de cause, le projet tel qu'il a été présenté par son concepteur n'est pas envisageable. Le cas échéant, il devra fortement évoluer avant que votre commune puisse envisager d'aller plus loin dans son éventuel accompagnement.

La définition précise du projet notamment en terme d'impact sur ces espaces naturels présents sur son assiette est donc indispensable pour apprécier sa cohérence avec le PADD de la commune et, le cas échéant, un éventuel changement de ces orientations dans le cadre de la révision simplifiée.

Il conviendra à ce titre de s'assurer de la cohérence avec le PADD notamment si la volonté de préservation des espaces naturels y est clairement affichée, auquel cas il conviendra de purger cet éventuel point d'achoppement en démontrant que la qualité du projet participe précisément à la protection des espaces naturels.

Il appartiendra au maître d'ouvrage d'appréhender les contraintes issues d'autres réglementations que l'urbanisme, en terme :

- de réglementation environnementale (loi sur l'eau, zone humide...),
- en matière d'établissements recevant du public (ERP),
- d'hôtellerie de plein air...

Il semble donc nécessaire de produire une étude de faisabilité au regard de l'ensemble de ces législations et contraintes. A cet égard, il paraît opportun d'inviter le maître d'ouvrage à faire procéder, une fois son projet parfaitement défini, à une étude de faisabilité en faisant appel à des cabinets ou bureaux d'étude compétents dans telle ou telle de ces matières.



Je reste à votre disposition et vous prie de croire, Monsieur le Maire, à l'assurance de ma considération distinguée.

Le Chef de Subdivision

Stéphane MONTFORT

Pour le chef de subdivision,
L'Adjoint

F. JACQUES

Copie pour info à :

M. le maire de Moutiers-Les-Mauxfaits
M. le maire du Bernard
SUA/PU → DL
SERN/PEMA

ANNEXÉ :

Aspect Loi sur l'eau :

- S'agissant du projet de création des plans d'eau

L'implantation des plans d'eau projetés se situe apparemment en barrage du cours d'eau « le Ruisseau de Troussepoil ». Compte tenu de cette observation, il s'avère que le projet n'est pas compatible avec le SDAGE Loire Bretagne (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau). En effet, il est précisé dans les préconisations du SDAGE 2010-2015, que toute création de plan d'eau ne peut se réaliser qu'en dérivation de cours d'eau sans affecter celui-ci, et ne doit dériver que le volume strictement nécessaire à son usage (disposition 1C3). Il précise également que tout nouveau plan d'eau n'est autorisé qu'en dehors des secteurs où la densité des plans d'eau est déjà importante. La densité importante des plans d'eau sur un secteur est caractérisée par deux critères, lorsque la surface cumulée des plans d'eau est supérieure à 5% de la superficie du bassin versant, et lorsque le nombre de plans d'eau est supérieur à 3 par km² (disposition 1C2). En outre, le SDAGE précise que pour les projets de plans d'eau ayant un impact sur le milieu, les demandes de création devront justifier d'un intérêt économique et/ou collectif (disposition 1C1).

En l'absence d'informations sur les caractéristiques des plans d'eau, les rubriques de la nomenclature mentionnées à l'article L. 214-2 et R. 214-1 du code de l'Environnement susceptibles d'être visées sont :



la rubrique 3.2.3.0 création de plan d'eau permanent ou non

- 1° dont la superficie est supérieure ou égale à 3ha – **dossier d'autorisation**
- 2° dont la superficie est supérieure à 1000 m² mais inférieure à 3ha – **dossier de déclaration**

la rubrique 3.2.4.0 vidange de plan d'eau dont le barrage de retenue est inférieur à 10 m

- 2° autres vidanges de plan d'eau dont la superficie est supérieure à 1000 m² – **dossier de déclaration**

la rubrique 3.2.5.0 barrage de retenue de classe D – **dossier de déclaration**

la rubrique 3.3.1.0 assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :

- 1° supérieure ou égale à 1ha – **dossier d'autorisation**
- 2° supérieure à 1000 m² mais inférieure à 1ha - **dossier de déclaration**

Si une seule rubrique nécessite une autorisation, le pétitionnaire doit déposer un dossier d'autorisation avec enquête publique. Toutefois, le nouveau SDAGE 2010-2015 ne permet pas d'autoriser de nouveau plan d'eau en zone de répartition des eaux (ZRE), disposition 1C2. En effet, les communes de Moutiers les Mauxfaits, le Givre et du Bernard se situent en zone de répartition des eaux (ZRE), constatée par l'arrêté préfectoral n° 95-DRLP-238 du 10 mars 1995. Le classement notamment de ces communes en zone de répartition des eaux résulte de l'existence d'un déséquilibre entre les ressources et les besoins en eau. En conséquence, le maître d'ouvrage devra étudier un nouveau projet soumis à une procédure de déclaration.

- S'agissant des zones humides

Il convient au préalable de faire expertiser, conformément à l'arrêté du 24 juin 2008 modifié en octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides, les sols sur les secteurs où les aménagements sont susceptibles d'avoir un impact sur les zones humides. Ceci concernent tous les aménagements de mise en eau ou de mise en remblai. (voir la rubrique 3.3.1.0).

Le projet ou les aménagements devront éviter au maximum l'impact sur les zones humides caractérisées et délimitées par l'étude et l'analyse pédologique et floristique du site du projet.

S'il s'avère et s'il est démontré que la zone humide ne peut être évitée alors il conviendra de déposer un dossier de déclaration pour un projet qui affectera une zone humide d'une superficie inférieure à 1ha, car je rappelle le pétitionnaire ne peut déposer un dossier d'autorisation. Dans ce dossier l'aménageur devra prévoir la récréation ou la restauration d'une zone humide équivalente sur le plan fonctionnel et de la qualité de la biodiversité. A défaut, la compensation doit être d'une surface égale à au moins 200% de la surface supprimée (disposition 8B2).



- S'agissant des eaux pluviales

En l'absence d'informations sur la création d'un réseau de collecte et d'un rejet au milieu naturel, la rubrique de la nomenclature mentionnée à l'article L. 214-2 et R. 214-1 du code de l'Environnement susceptible d'être visée est :

la rubrique **2.1.5.0** rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :

- 1° supérieure ou égale à 20ha – **dossier d'autorisation**
- 2° supérieure à 1ha mais inférieure à 20ha – **dossier de déclaration**

- S'agissant des eaux usées

Aucun dispositif de traitement des eaux usées ne paraît prévu dans ce projet. Aussi, cette problématique doit être appréhendée dans le dossier d'incidences loi sur l'eau. La rubrique de la nomenclature mentionnée à l'article L. 214-2 et R. 214-1 du code de l'Environnement susceptible d'être visée est :

la rubrique **2.1.1.0** Stations d'épuration des agglomérations d'assainissement ou dispositifs d'assainissement non collectif devant traiter une charge brute de pollution organique au sens de l'article R. 2224-6 du code général des collectivités territoriales :

- 1° Supérieure à 600 kg de DBO5 – **dossier d'autorisation**
- 2° Supérieure à 12 kg de DBO5, mais inférieure ou égale à 600 kg de DBO5 – **déclaration**

- S'agissant du cours d'eau « le Ruisseau de Troussepoil »

Le ruisseau du « Troussepoil » est un cours d'eau non domanial. Pour répondre à vos questions, vous trouverez en pièces jointes une fiche synthétique des dispositions propres au cours d'eau non domaniaux et une fiche « contexte réglementaire des cours d'eau non domaniaux »

Vous trouverez en annexe au présent courrier tout document concernant la procédure d'autorisation en police de l'eau, des précisions sur le document d'incidence eau et milieu aquatique ainsi que sur les cours d'eau non domaniaux.

Aspect sanitaire des plans d'eau de baignade naturelle :

Les baignades artificielles ne sont actuellement pas réglementée, mais un dispositif réglementaire est actuellement en cours d'élaboration.

L'Agence Régionale de la Santé ne peut, en l'état actuel du projet, se prononcer sur ce dossier. Il conviendra de leur transmettre dès que possible les caractéristiques techniques prévues des deux bassins figurant sur le plan :

- Description des différents bassins : surface, volume et profondeur,
- Fréquentation maximale instantanée et fréquentation moyenne journalière,
- Hydraulicité des bassins : pourcentage de reprise des eaux de surface, dispositif de reprise et de refoulement des eaux, débits de recirculation, temps de renouvellement de la totalité du volume de la baignade, dispositif de comptage,
- Origine de l'eau de remplissage, renouvellement en eau neuve,



- Caractéristiques de la filière de traitement : filtration physique, phytoépuration, oxygénation, produits de traitement,
- Installations sanitaires prévues à proximité de la baignade,



LE CONTENU DU DOCUMENT D'INCIDENCE : EAU ET MILIEUX AQUATIQUES



Article R. 214-6 du code de l'environnement

Ancien décret n° 93-742 du 29 mars 1993 modifié notamment le 17 juillet 2006 relatif aux procédures d'autorisation et de déclaration prévues par les articles L. 214-1 à 6 du code de l'environnement (art. 10 de l'ex-loi du 3.1.1992 sur l'eau), codifié par décret du 22.3.77, J.O. du 23.

I.- Toute personne souhaitant réaliser une installation, un ouvrage, des travaux ou une activité soumise à autorisation adresse une demande au préfet du département ou des départements où ils doivent être réalisés.

II.- Cette demande, remise en sept exemplaires, comprend :

- 1° Le nom et l'adresse du demandeur ;
- 2° L'emplacement sur lequel l'installation, l'ouvrage, les travaux ou l'activité doivent être réalisés ;
- 3° La nature, la consistance, le volume et l'objet de l'ouvrage, de l'installation, des travaux ou de l'activité envisagés, ainsi que la ou les rubriques de la nomenclature dans lesquelles ils doivent être rangés ;
- 4° Un document :
 - a) Indiquant les incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes du projet sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement, en fonction des procédés mis en oeuvre, des modalités d'exécution des travaux ou de l'activité, du fonctionnement des ouvrages ou installations, de la nature, de l'origine et du volume des eaux utilisées ou affectées et compte tenu des variations saisonnières et climatiques ;
 - b) Comportant l'évaluation des incidences du projet sur un ou plusieurs sites Natura 2000, au regard des objectifs de conservation de ces sites. Le contenu de l'évaluation d'incidence Natura 2000 est défini à l'article R. 414-23 et peut se limiter à la présentation et à l'exposé définis au I de l'article R. 414-23, dès lors que cette première analyse conclut à l'absence d'incidence significative sur tout site Natura 2000 ;
 - c) Justifiant, le cas échéant, de la compatibilité du projet avec le schéma directeur ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux et de sa contribution à la réalisation des objectifs visés à l'article L. 211-1 ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D. 211-10 ;
 - d) Précisant s'il y a lieu les mesures correctives ou compensatoires envisagées.

Les informations que doit contenir ce document peuvent être précisées par un arrêté du ministre chargé de l'environnement.

Lorsqu'une étude d'impact ou une notice d'impact est exigée en application des articles R. 122-5 à R. 122-9, elle est jointe à ce document, ou elle remplace si elle contient les informations demandées :

- 5° Les moyens de surveillance prévus et, si l'opération présente un danger, les moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident ;
- 6° Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier, notamment de celles mentionnées aux 3° et 4°.

V.- Lorsqu'il s'agit d'ouvrages mentionnés à la rubrique 3. 2. 5. 0 du tableau de l'article R. 214-1 :

- 1° En complément des informations prévues au 5° du II, des consignes de surveillance de l'ouvrage en toutes circonstances et des consignes d'exploitation en période de crue ;
- 2° Une note décrivant les mesures de sécurité pendant la première mise en eau ;
- 3° Une étude de dangers si l'ouvrage est de classe A ou B.

VIII.- Les études et documents prévus au présent article portent sur l'ensemble des installations, ouvrages, travaux ou activités exploités ou projetés par le demandeur qui, par leur proximité ou leur connexité avec l'installation soumise à autorisation, sont de nature à participer aux incidences sur les eaux ou le milieu aquatique.

L'article R. 214-32 décrit de façon quasi identique le document d'incidence qui doit accompagner une déclaration: cependant il « est adapté à l'importance du projet et de ses incidences » et est remis en trois exemplaires.

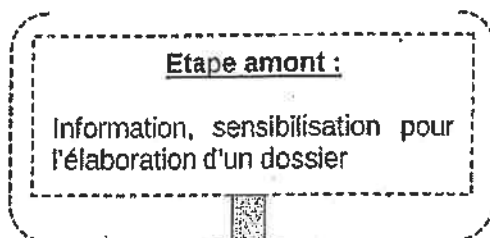
COMMENTAIRES

- Le document est complété par l'étude d'impact ou la notice d'impact si elles sont exigées par ailleurs, c'est-à-dire si le projet rentre dans le champ d'application de ces études défini par les articles R. 122-3 à 9 et leurs tableaux du Code de l'environnement (ex décret du 12 octobre 1977 modifié), en application de l'article L. 122-3 du C. env. (ex loi de 1976 sur la protection de la nature). L'étude d'impact présente les 6 parties suivantes : état initial, effets du projet, raisons des choix opérés parmi les variantes à décrire, mesures correctrices et compensatoires envisagées, analyse des méthodes et résumé non technique.

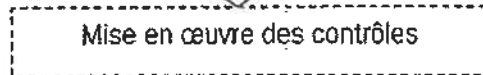
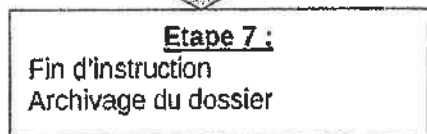
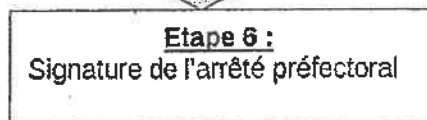
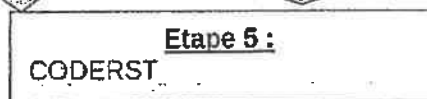
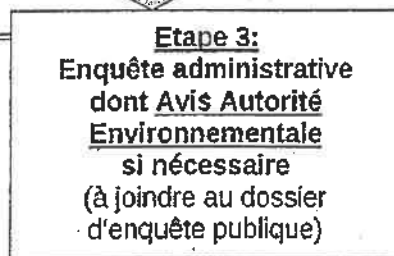
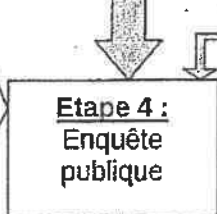
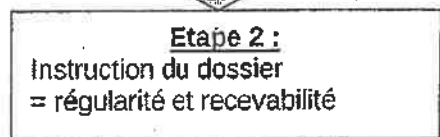
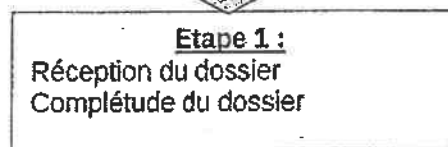
- Si le projet peut affecter de façon notable un site Natura 2000 ou s'il est situé dans ce site, l'étude évalue ces incidences sur les espaces naturels et les espèces du site : art. L. 414.4 et R. 414-19 à 26 du C. env. Ces textes précisent la démarche, le champ d'application et le contenu demandé : ce contenu peut être intégré le cas échéant à l'étude d'impact et à l'étude d'incidence menée au titre de la législation sur l'eau.



Logigramme du processus d'autorisation en police de l'eau



Etape non réglementaire



DELAIS :
s'il n'y a pas d'avis pour l'ouverture l'enquête publique durant plus de 6 mois à compter de la complétude du dossier, ceci vaut rejet de la demande d'autorisation

DELAIS :
à compter de la réception du rapport de l'enquêteur, le préfet dispose de 3 mois pour faire connaître sa décision au pétitionnaire. Ce délai peut être prorogé de 2 mois.

- Différents avis des services peuvent être utiles avant l'enquête publique et pour la contribution départementale à l'avis de l'autorité environnementale (si besoin)
Retours des avis pour établir la contribution à l'avis de l'autorité environnementale à joindre à l'enquête publique (si nécessaire), et dans tous les cas pour le rapport au CODERST.
A défaut de respect des délais, les avis sont considérés comme favorables
- Les avis des communes où se déroule l'enquête publique doivent être de retour 15 jours après la clôture de celle-ci



CONTEXTE REGLEMENTAIRE DES COURS D'EAU NON DOMANIAUX

Chapitre V : Dispositions propres aux cours d'eau non domaniaux Section 1 : Droits des riverains

Article L. 215-1 du code de l'environnement

Les riverains n'ont le droit d'user de l'eau courante qui borde ou qui traverse leurs héritages que dans les limites déterminées par la loi. Ils sont tenus de se conformer, dans l'exercice de ce droit, aux dispositions des règlements et des autorisations émanant de l'administration.

Article L. 215-2 du code de l'environnement

Le lit des cours d'eau non domaniaux appartient aux propriétaires des deux rives. Si les deux rives appartiennent à des propriétaires différents, chacun d'eux a la propriété de la moitié du lit, suivant une ligne que l'on suppose tracée au milieu du cours d'eau, sauf titre ou prescription contraire. Chaque riverain a le droit de prendre, dans la partie du lit qui lui appartient, tous les produits naturels et d'en extraire de la vase, du sable et des pierres, à la condition de ne pas modifier le régime des eaux et d'en exécuter « l'entretien conformément à l'article L. 215-14 ».

Sont et demeurent réservés les droits acquis par les riverains ou autres intéressés sur les parties des cours d'eau qui servent de voie d'exploitation pour la desserte de leurs fonds.

Article L. 215-3 du code de l'environnement

Lorsque le lit d'un cours d'eau est abandonné, soit naturellement soit par suite de travaux légalement exécutés, chaque riverain en reprend la libre disposition suivant les limites déterminées par l'article précédent.

Article L. 215-4 du code de l'environnement

Lorsqu'un cours d'eau non domanial abandonne naturellement son lit, les propriétaires des fonds sur lesquels le nouveau lit s'établit sont tenus de souffrir le passage des eaux sans indemnité ; mais ils peuvent, dans l'année qui suit le changement de lit, prendre les mesures nécessaires pour rétablir l'ancien cours des eaux », sous réserve que ces mesures ne fassent pas obstacle à la réalisation d'une opération entreprise pour la gestion de ce cours d'eau en application de l'article L. 211-7 ».

Les propriétaires riverains du lit abandonné jouissent de la même faculté et peuvent, dans l'année « et dans les mêmes conditions », poursuivre l'exécution des travaux nécessaires au rétablissement du cours primitif.

Article L. 215-5 du code de l'environnement

Lorsque par suite de travaux légalement ordonnés, il y a lieu d'élargir le lit ou d'en ouvrir un nouveau, les propriétaires des terrains occupés ont droit à une indemnité en contrepartie de la servitude de passage qui en résulte.

Pour la fixation de cette indemnité, il est tenu compte de la situation respective de chacun des riverains par rapport à l'axe du nouveau lit, la limite des héritages demeurant fixée conformément aux dispositions du deuxième alinéa de l'article L. 215-2, à moins de stipulations contraires.

Les bâtiments, cours et jardins attenants aux habitations sont exempts de la servitude de passage.

Les contestations auxquelles peuvent donner lieu l'application du deuxième alinéa du présent article et le règlement des indemnités sont jugées par le tribunal d'instance.

Article L. 215-6 du code de l'environnement

La propriété des alluvions, relais, atterrissements, îles et îlots qui se forment dans les cours d'eau non domaniaux est et demeure régie par les dispositions des articles 556, 557, 559, 561 et 562 du code civil.



Article R. 215-1 du code de l'environnement

Les dispositions relatives aux servitudes de passage pour l'exécution de travaux, l'exploitation et l'entretien d'ouvrages figurent aux articles R. 152-29 à R. 152-35 du code rural.

Section 2 : Police et conservation des eaux

Article L. 215-7 du code de l'environnement

L'autorité administrative est chargée de la conservation et de la police des cours d'eau non domaniaux. Elle prend toutes dispositions pour assurer le libre cours des eaux. Dans tous les cas, les droits des tiers sont et demeurent réservés.

Article L. 215-8 du code de l'environnement

Le régime général de ces cours d'eau est fixé, s'il y a lieu, de manière à concilier les intérêts des diverses catégories d'utilisateurs de leurs eaux avec le respect dû à la propriété et aux droits et usages antérieurement établis, après enquête d'utilité publique, par arrêté du ministre dont relève le cours d'eau ou la section du cours d'eau.

Article L. 215-9 du code de l'environnement

Le propriétaire riverain d'un cours d'eau non domanial ne peut exécuter des travaux au-dessus de ce cours d'eau ou le joignant qu'à la condition de ne pas préjudicier à l'écoulement et de ne causer aucun dommage aux propriétés voisines.

Article L. 215-10 du code de l'environnement

I. Les autorisations ou permissions accordées pour l'établissement d'ouvrages ou d'usines sur les cours d'eaux non domaniaux peuvent être révoquées ou modifiées sans indemnité de la part de l'Etat exerçant ses pouvoirs de police dans les cas suivants :

1° Dans l'intérêt de la salubrité publique, et notamment lorsque cette révocation ou cette modification est nécessaire à l'alimentation en eau potable de centres habités ou en est la conséquence ;

2° Pour prévenir ou faire cesser les inondations;

3° Dans les cas de la réglementation générale prévue à l'article L. 215-8;

4° Lorsqu'elles concernent les ouvrages établissant ou réglant le plan d'eau ou les établissements ou usines qui, à dater du 30 mars 1993, n'auront pas été entretenus depuis plus de vingt ans; toute collectivité publique ou tout établissement public intéressé peut, en cas de défaillance du permissionnaire ou du titulaire de l'autorisation, et à sa place, après mise en demeure par le préfet, exécuter les travaux qui sont la conséquence de la révocation ou de la modification de la permission ou de l'autorisation, et poursuivre, à l'encontre du permissionnaire ou du titulaire de l'autorisation, le remboursement de ces travaux;

5° Pour des raisons de protection de l'environnement et notamment lorsque ces autorisations soumettent les milieux naturels aquatiques à des conditions hydrauliques critiques non compatibles avec leur préservation selon les modalités fixées par décret en Conseil d'Etat.

I bis. - A compter du 1^{er} janvier 2014, en application des objectifs et des orientations du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux, sur les cours d'eau classés au titre du I de l'article L. 214-17, les autorisations ou permissions accordées pour l'établissement d'ouvrages ou d'usines peuvent être modifiées, sans indemnité de la part de l'Etat exerçant ses pouvoirs de police, dès lors que leur fonctionnement ne permet pas la préservation des espèces migratrices vivant alternativement en eau douce et en eau salée.

II. Les dispositions du I et du I bis » sont applicables aux permissions ou autorisations accordées en vertu des articles L. 214-1 à L. 214-6, ou antérieurement à la mise en vigueur de ces dispositions, ainsi qu'aux établissements ayant une existence légale et aux entreprises concédées ou autorisées en application de la loi du 16 octobre 1919 relative à l'utilisation de l'énergie hydraulique. Les modifications apportées en application du I bis du présent article aux concessions visées par la loi du 16 octobre 1919 précitée n'ouvrent droit à indemnité que si elles entraînent un bouleversement de l'équilibre économique du contrat.

III. Les conditions d'application du 4° du I sont fixées par un décret en Conseil d'Etat.



Article L. 215-11 du code de l'environnement

Les propriétaires ou fermiers de moulins et usines, même autorisés ou ayant une existence légale, sont garants des dommages causés aux chemins et aux propriétés.

Article L. 215-12 du code de l'environnement

Les maires peuvent, sous l'autorité des préfets, prendre toutes les mesures nécessaires pour la police des cours d'eau.

Article L. 215-13 du code de l'environnement

La dérivation des eaux d'un cours d'eau non domanial, d'une source ou d'eaux souterraines, entreprise dans un but d'intérêt général par une collectivité publique ou son concessionnaire, par une association syndicale ou par tout autre établissement public, est autorisée par un acte déclarant d'utilité publique les travaux.

Section 3 - Entretien et restauration des milieux aquatiques

Article L. 215-14 du code de l'environnement

Sans préjudice des articles 556 et 557 du code civil et des chapitres Ier, II, IV, VI et VII du présent titre, le propriétaire riverain est tenu à un entretien régulier du cours d'eau. L'entretien régulier a pour objet de maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre, de permettre l'écoulement naturel des eaux et de contribuer à son bon état écologique ou, le cas échéant, à son bon potentiel écologique, notamment par enlèvement des embâcles, débris et atterrissements, flottants ou non, par élagage ou recépage de la végétation des rives. Un décret en Conseil d'Etat détermine les conditions d'application du présent article.

Article L. 215-15 du code de l'environnement

I. - Les opérations groupées d'entretien régulier d'un cours d'eau, canal ou plan d'eau et celles qu'impose en montagne la sécurisation des torrents sont menées dans le cadre d'un plan de gestion établi à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente et compatible avec les objectifs du schéma d'aménagement et de gestion des eaux lorsqu'il existe. L'autorisation d'exécution de ce plan de gestion au titre des articles L. 214-1 à L. 214-6 a une validité pluriannuelle.

Lorsque les collectivités territoriales, leurs groupements ou les syndicats mixtes créés en application de l'article L. 5721-2 du code général des collectivités territoriales prennent en charge cet entretien groupé en application de l'article L. 211-7 du présent code, l'enquête publique prévue pour la déclaration d'intérêt général est menée conjointement avec celle prévue à l'article L. 214-4. La déclaration d'intérêt général a, dans ce cas, une durée de validité de cinq ans renouvelable.

Le plan de gestion peut faire l'objet d'adaptations, en particulier pour prendre en compte des interventions ponctuelles non prévisibles rendues nécessaires à la suite d'une crue ou de tout autre événement naturel majeur et des interventions destinées à garantir la sécurité des engins nautiques non motorisés ainsi que toute opération s'intégrant dans un plan d'action et de prévention des inondations. Ces adaptations sont approuvées par l'autorité administrative.

II. - Le plan de gestion mentionné au I peut comprendre une phase de restauration prévoyant des interventions ponctuelles telles que le curage, si l'entretien visé à l'article L. 215-14 n'a pas été réalisé ou si celle-ci est nécessaire pour assurer la sécurisation des cours d'eau de montagne. Le recours au curage doit alors être limité aux objectifs suivants :

- remédier à un dysfonctionnement du transport naturel des sédiments de nature à remettre en cause les usages visés au II de l'article L. 211-1, à empêcher le libre écoulement des eaux ou à nuire au bon fonctionnement des milieux aquatiques ;
- lutter contre l'eutrophisation ;
- aménager une portion de cours d'eau, canal ou plan d'eau en vue de créer ou de rétablir un ouvrage ou de faire un aménagement.

Le dépôt ou l'épandage des produits de curage est subordonné à l'évaluation de leur innocuité vis-à-vis de la protection des sols et des eaux.

III. - Un décret en Conseil d'Etat détermine les conditions d'application du présent article.



Article L. 215-15-1 du code de l'environnement

L'entretien régulier peut être effectué selon les anciens règlements et usages locaux relatifs à l'entretien des milieux aquatiques pour autant qu'ils soient compatibles avec les objectifs mentionnés aux articles L. 215-14 et L. 215-15. Dans le cas contraire, l'autorité administrative met à jour ces anciens règlements ou usages locaux en les validant; en les adaptant ou, le cas échéant, en les abrogeant en tout ou partie. A compter du 1^{er} janvier 2014, les anciens règlements et usages locaux qui n'ont pas été mis à jour cessent d'être en vigueur.

Article L. 215-16 du code de l'environnement

Si le propriétaire ne s'acquitte pas de l'obligation d'entretien régulier qui lui est faite par l'article L. 215-14, la commune, le groupement de communes ou le syndicat compétent, après une mise en demeure restée infructueuse à l'issue d'un délai déterminé dans laquelle sont rappelées les dispositions de l'article L. 435-5, peut y pourvoir d'office à la charge de l'intéressé.

Le maire ou le président du groupement ou du syndicat compétent émet à l'encontre du propriétaire un titre de perception du montant correspondant aux travaux exécutés. Il est procédé au recouvrement de cette somme au bénéfice de la commune, du groupement ou du syndicat compétent, comme en matière de créances de l'Etat étrangères à l'impôt et au domaine.

Article L. 215-17 du code de l'environnement

Toutes les contestations relatives à l'exécution des travaux, à la répartition des dépenses et aux demandes en réduction ou en décharge formées par les imposés au titre de la présente section sont portées devant la juridiction administrative.

Article L. 215-18 du code de l'environnement

Pendant la durée des travaux visés aux articles L. 215-15 et L. 215-16, les propriétaires sont tenus de laisser passer sur leurs terrains les fonctionnaires et les agents chargés de la surveillance, les entrepreneurs ou ouvriers, ainsi que les engins mécaniques strictement nécessaires à la réalisation de travaux, dans la limite d'une largeur de six mètres.

Les terrains bâtis ou clos de murs à la date du 3 février 1995 ainsi que les cours et jardins attenants aux habitations sont exempts de la servitude en ce qui concerne le passage des engins.

La servitude instituée au premier alinéa s'applique autant que possible en suivant la rive du cours d'eau et en respectant les arbres et plantations existants. »

Section 8 :

Servitude de passage pour l'exécution de travaux, l'exploitation et l'entretien d'ouvrages.

Article R. 152-29 du Code Rural et de la Pêche Maritime

La servitude prévue à l'article L. 151-37-1 permet l'exécution des travaux, l'exploitation et l'entretien des ouvrages ainsi que le passage sur les propriétés privées des fonctionnaires et agents chargés de la surveillance, des entrepreneurs ou ouvriers, ainsi que des engins mécaniques strictement nécessaires à la réalisation des opérations.

Cette servitude est d'une largeur maximale de 6 mètres. Pour les cours d'eau, cette distance est mesurée par rapport à la rive. Lorsque la configuration des lieux ou la présence d'un obstacle fixe l'exigent pour permettre le passage des engins mécaniques, cette largeur peut être étendue dans la limite de 6 mètres comptés à partir de cet obstacle.

La servitude respecte autant que possible les arbres et plantations existants.

Les terrains bâtis ou clos de murs à la date d'institution de la servitude ainsi que les cours et les jardins attenants aux habitations sont exempts de la servitude en ce qui concerne le passage des engins mécaniques.

Article R. 152-30 du Code Rural et de la Pêche Maritime

La personne morale de droit public mentionnée à l'article L. 151-36 du code rural et de la pêche maritime qui sollicite l'institution de la servitude de passage adresse sa demande au préfet.

Sont joints à cette demande :



- 1° Une notice explicative indiquant l'objet et les motifs de la demande ;
 - 2° La liste des parcelles et, le cas échéant, des cours d'eau ou sections de cours d'eau pour lesquels l'institution de la servitude est demandée et les plans correspondants ;
 - 3° La liste des propriétaires dont les terrains sont susceptibles d'être affectés par la servitude ;
 - 4° Une note détaillant les modalités de mise en oeuvre de la servitude, notamment son assiette pour permettre le passage des engins mécaniques en tenant compte de la configuration des lieux et en indiquant les clôtures, arbres et arbustes dont la suppression est nécessaire.
- Lorsque le dossier est complet, le préfet le soumet à l'enquête publique.
L'enquête publique préalable à l'institution de la servitude est réalisée dans les conditions définies aux articles R. 11-4 à R. 11-14 du code de l'expropriation pour cause d'utilité publique.
Une notification du dépôt du dossier en mairie est faite par le bénéficiaire de la servitude à chacun des propriétaires intéressés.

Article R. 152-31 du Code Rural et de la Pêche Maritime

La publicité de l'arrêté préfectoral instituant la servitude est opérée par affichage à la mairie de chacune des communes concernées. En outre, une notification individuelle de l'arrêté est faite par le bénéficiaire de la servitude à chacun des propriétaires intéressés.

Article R. 152-32 du Code Rural et de la Pêche Maritime

La modification de la servitude est effectuée dans les conditions prévues pour son institution. La suppression de la servitude est prononcée par arrêté préfectoral.

Article R. 152-33 du Code Rural et de la Pêche Maritime

La servitude est annexée au plan local d'urbanisme dans les conditions définies aux articles L. 126-1 et R. 126-1 à R. 126-3 du code de l'urbanisme.

Article R. 152-34 du Code Rural et de la Pêche Maritime

A la demande de la personne morale mentionnée à l'article R. 152-30, en cas d'inobservation des dispositions prévues par l'arrêté instituant la servitude, le préfet met en demeure le contrevenant de s'y conformer.

Article R. 152-35 du Code Rural et de la Pêche Maritime

Le fait de contrevenir à l'arrêté de mise en demeure mentionné à l'article R. 152-34 est puni de l'amende prévue pour les contraventions de la 5e classe.



COURS D'EAU NON DOMANIAUX

1 – Droits des riverains

L'article L. 215-2 du code de l'environnement précise que le lit des cours d'eau non domaniaux appartient aux propriétaires des deux rives. Si les deux rives appartiennent à des propriétaires différents, chacun d'eux a la propriété de la moitié du lit, suivant une ligne que l'on suppose tracée au milieu du cours d'eau, sauf titre ou prescription contraire. Chaque riverain a le devoir d'entretenir et le droit de prendre, dans la partie du lit qui lui appartient, tous les produits naturels et d'en extraire de la vase, du sable et des pierres, à la condition de ne pas modifier le régime des eaux et d'en exécuter « l'entretien conformément à l'article L. 215-14 ». Sont et demeurent réservés les droits acquis par les riverains ou autres intéressés sur les parties des cours d'eau qui servent de voie d'exploitation pour la desserte de leurs fonds.

L'administration peut mettre en place des servitudes de passage limitées dans le temps pour l'exécution de travaux, l'exploitation et l'entretien d'ouvrages, en application de l'article R. 215-1 du code de l'environnement. La servitude s'exerce dans la limite d'une largeur de six mètres et doit respecter les arbres et les plantations existants. Les terrains bâtis ou clos de murs à la date du 3 février 1995 ainsi que les cours et jardins attenants aux habitations sont exempts de la servitude en ce qui concerne les engins (article L. 215-18 du code de l'environnement).

2 – Police et conservation des eaux

La police des cours d'eau non domaniaux et leur conservation est exercée par l'administration qui prend toutes dispositions pour assurer le libre cours des eaux. Dans tous les cas, les droits des tiers sont et demeurent réservés (article L. 215-7 du code de l'environnement).



Les propriétaires riverains d'un cours d'eau non domanial ne peuvent exécuter des travaux qu'à la condition que les travaux fait au dessus du cours d'eau ou le joignant ne causent aucun dommage à l'écoulement du cours d'eau et aux propriétés voisines (article L. 215-9 du code de l'environnement).

L'Etat peut exercer ses pouvoirs de Police en révoquant ou modifiant, sans indemnité, les autorisations ou permissions accordées pour l'établissement d'ouvrages ou d'usines sur ces cours d'eau dans les cas précis cités dans l'article L.215-10 du code de l'environnement.

3 – Entretien et restauration des cours d'eau

Conformément à l'article L.215-14 du code de l'environnement le propriétaire riverain est tenu à un entretien régulier du cours d'eau qui a pour objectif de maintenir, le cours d'eau dans un profil d'équilibre, de permettre l'écoulement naturel des eaux et de contribuer à son bon état écologique ou, le cas échéant, à son bon potentiel écologique notamment par enlèvement des embâcles, débris et atterrissements, flottants ou non, par élagage ou recépage de la végétation des rives, le déplacement ou l'enlèvement localisé de sédiments sont autorisés à condition que cela n'ait pas pour effet de modifier sensiblement le profil en long et en travers du lit mineur (article R. 215-2 du code de l'environnement).

L'entretien régulier peut être effectué selon les anciens règlements et usages locaux, le faucardage notamment, à condition qu'ils soient compatibles avec les objectifs des articles L. 215-14 et L. 215-15 du code de l'environnement. Si ne n'est pas le cas l'administration peut adapter ou



le cas échéant abroger une partie ou l'ensemble des anciens règlements ou usages. A compter du 1^{er} janvier 2014 les anciens règlements ou usages qui n'ont pas été mis à jour cessent d'être en vigueur.

Les collectivités peuvent se substituer aux riverains et organiser, après Déclaration d'Intérêt Général (DIG), des opérations d'entretien groupées (article R. 215-2 du code de l'environnement) qui doivent faire l'objet d'une demande d'autorisation dans le cadre d'un plan de gestion pluriannuel.

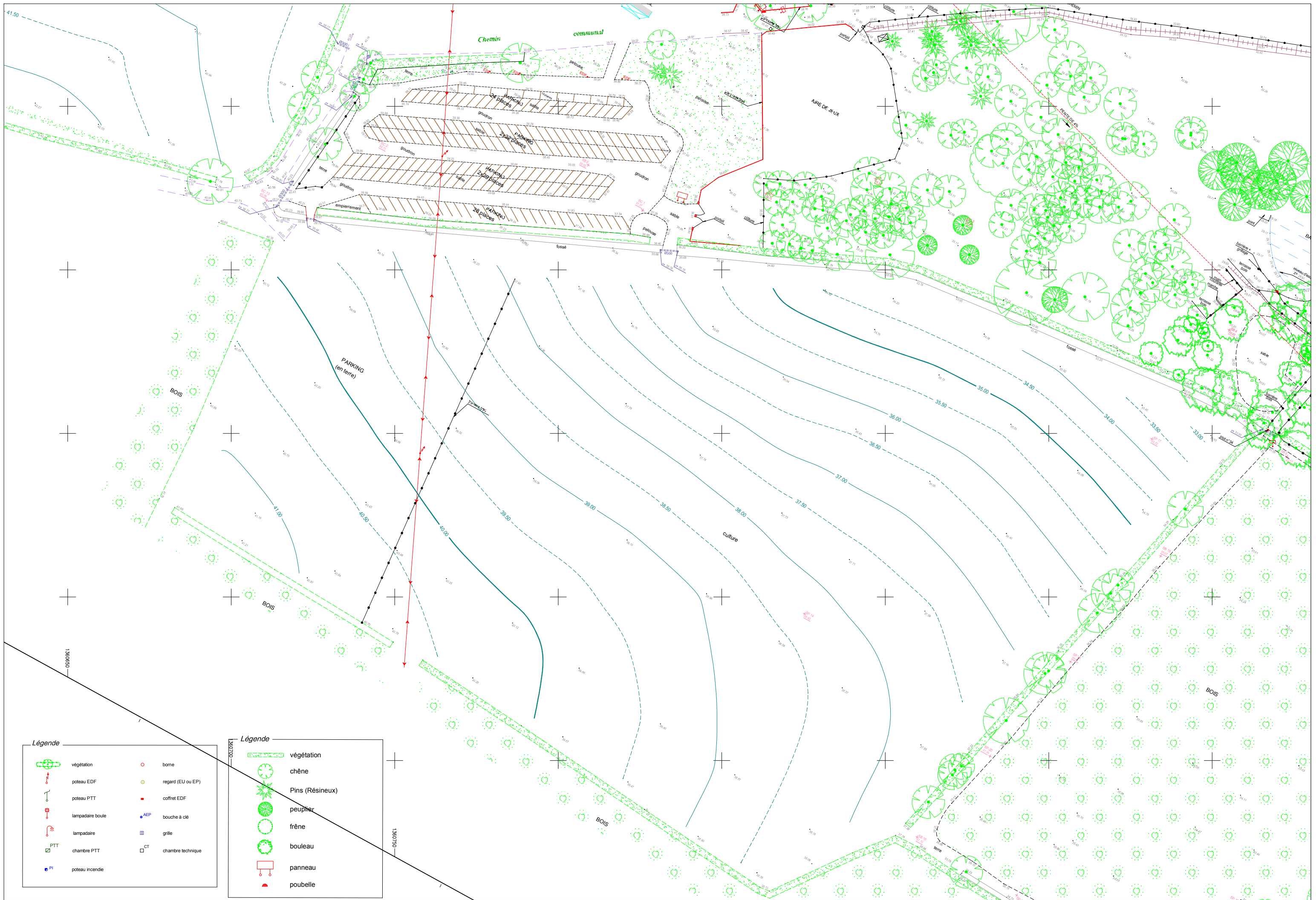
Ces opérations sont programmées dans le cadre d'une unité hydrographique. Elles doivent se conformer aux modalités prévues à l'article L. 215-15 du code de l'environnement et notamment être compatibles avec le SAGE. La demande devra comprendre (article R. 214-6 du code de l'environnement) :

- La démonstration de la cohérence hydrographique de l'unité d'intervention,
- S'il y a lieu, la liste des obstacles naturels ou artificiels, hors ouvrages permanents, préjudiciables à la sécurité des sports nautiques non motorisés,
- Le programme pluriannuel d'interventions,
- S'il y a lieu, les modalités de traitement des sédiments déplacés, retirés ou remis en suspension dans les cours d'eau.

Les opérations groupées d'entretien régulier prévues par l'article L. 215-15 du code de l'environnement peuvent avoir pour objet de maintenir, l'usage particulier (navigation...) des cours d'eau, canaux ou plans d'eau, (article R. 215-3 du code de l'environnement).

La Déclaration d'Intérêt Général (DIG) est plafonnée à 5 ans.

15.6 ANNEXE N°6 : PLAN TOPOGRAPHIQUE DU PROJET [GEOUEST, OCTOBRE 2014]



Légende

	végétation		borne
	poteau EDF		regard (EU ou EP)
	poteau PTT		coffret EDF
	lamadaire boule		bouche à clé
	lamadaire		grille
	chambre PTT		chambre technique
	poteau incendie		

Légende

	végétation
	chêne
	Pins (Résineux)
	peuplier
	frêne
	bouleau
	panneau
	poubelle

**15.7 ANNEXE N°7 : DIAGNOSTIC FAUNE / FLORE / HABITATS [AGGRA CONCEPT, JUIN 2022
A FEVRIER 2023]**



AGGRA CONCEPT
B u r e a u d ' é t u d e s

L'assainissement au service de l'environnement



Maître d'Ouvrage :

SAS OCEANO LOISIRS

M. THIBAUD Michaël

Le Bois Lambert, Route de La Tranche – 85560 LE BERNARD

CREATION D'UN SITE D'HOTELLERIE DE PLEIN-AIR

VOLET « MILIEUX NATURELS » DE L'ETUDE D'IMPACT



AGGRA Concept

11, place de la Liberté
85110 CHANTONNAY

Tél. 09 75 65 18 44
contact@aggraconcept.com

Rédacteur : Alexandre PÉDEAU

Date : Janvier 2023

**SOMMAIRE**

I. Introduction	4
1. Contexte et objet de l'étude	4
2. Objectifs de l'étude	4
3. Situation géographique	4
4. Définition des aires d'étude	5
II. Pré-diagnostic bibliographique	6
1. Analyse cartographique	6
1.1. Usages des sols dans le périmètre de l'AEE	6
1.2. Zonages des milieux naturels à enjeux	6
1.3. Trame Verte et Bleue – Continuités écologiques	10
1.3.1. Milieux humides - Trame bleue	11
1.3.2. Corridors biologiques terrestres – Trame verte	12
2. Données bibliographiques	14
2.1. Statuts de bioévaluation et référentiels utilisés	14
2.2. Hiérarchisation des enjeux	15
2.3. Flore	16
2.4. Faune	16
2.4.1. Amphibiens et reptiles	16
2.4.2. Invertébrés	17
2.4.3. Avifaune	17
2.4.4. Mammifères terrestres	19
2.4.5. Chiroptères	19
III. Etat initial du milieu naturel	21
1. Modalités d'intervention	21
2. Calendrier d'intervention et conditions de l'étude	21
3. Diagnostic des habitats naturels et de la flore	21
3.1. Flore et habitats	21
3.1.1. Méthodologie d'inventaire	21
3.1.2. Résultats concernant les habitats	21
3.1.3. Résultats concernant la flore	23
3.1.4. Enjeux concernant la flore et les habitats	24
3.2. Amphibiens et reptiles	25
3.2.1. Méthodologie d'inventaire	25
3.2.2. Résultats concernant les amphibiens	25

3.2.3. Résultats concernant les reptiles	26
3.2.4. Enjeux concernant les amphibiens et les reptiles	27
3.3. Invertébrés	28
3.3.1. Méthodologie d'inventaire	28
3.3.2. Résultats concernant les lépidoptères rhopalocères	29
3.3.3. Résultats concernant les odonates	29
3.3.4. Résultats concernant les orthoptères	29
3.3.5. Enjeux concernant les invertébrés	29
3.4. Avifaune	30
3.4.1. Méthodologie d'inventaire	30
3.4.2. Avifaune patrimoniale	30
3.4.3. Synthèse des enjeux pour l'avifaune	36
3.5. Mammifères terrestres	37
3.5.1. Méthodologie d'inventaire	37
3.5.2. Résultats concernant les mammifères terrestres	38
3.5.3. Enjeux concernant les mammifères terrestres	39
3.6. Chiroptères	39
3.6.1. Méthodologie d'inventaire	39
3.6.2. Résultats concernant les chiroptères	40
3.6.3. Enjeux concernant les chiroptères	43
4. Synthèse sur les enjeux du milieu naturel	44

**TABLE DES ILLUSTRATIONS**

Figure 1 : Situation géographique globale du site du projet au sein du territoire vendéen.....	5
Figure 2 : Situation géographique rapprochée du site du projet au sein de la commune du Bernard.....	5
Figure 3 : Localisation de l'emprise du projet.....	5
Figure 4 : Aires d'études tampons définies autour de la zone du projet pour les investigations de terrain.....	6
Figure 5 : Aires d'études éloignées définies autour de la zone du projet pour le zonage des milieux naturels réglementés et patrimoniaux.....	6
Figure 6 : Usage des sols au sein de l'aire d'étude éloignée.....	6
Figure 7 : Localisation des espaces naturels à enjeux au sein de l'aire d'étude éloignée du projet.....	10
Figure 8 : Pré-localisation des zones humides au sein de l'aire d'étude éloignée du projet.....	12
Figure 9 : Identification des zones humides de la commune du Bernard.....	12
Figure 10 : Corridors écologiques terrestres et réservoirs de biodiversité au sein de l'étude éloignée du projet.....	13
Figure 11 : Espaces naturels d'intérêt dans le cadre du Plan local d'Urbanisme (PLU) de la commune du Bernard (zoom x2).....	14
Figure 12 : Définition des enjeux de responsabilité régionale pour les espèces végétales.....	15
Figure 13 : Définition des enjeux de responsabilité régionale pour les espèces faunistiques.....	16
Figure 14 : Données naturalistes de présence/absence des chiroptères sur un rayon de 2 km autour de la zone d'étude.....	20
Figure 15 : Milieux ouverts de la zone d'étude.....	22
Figure 16 : Liste des espèces végétales exotiques envahissantes relevées sur le site d'étude et ses alentours.....	22
Figure 17 : Milieux boisés et arbustifs de la zone d'étude.....	22
Figure 18 : Milieux anthropisés de la zone d'étude.....	23
Figure 19 : Types d'habitats naturels identifiés au sein de la zone d'étude.....	23
Figure 20 : Synthèse des enjeux relatifs aux habitats naturels, semi-naturels et à la flore patrimoniale sur la zone d'étude et ses alentours.....	24
Figure 21 : Localisation des cachettes naturelles prises en compte pour la recherche orientée des reptiles.....	25
Figure 22 : Cartes de répartition à l'échelle régionale des espèces d'amphibiens observées sur le site d'étude et ses alentours immédiats.....	26
Figure 23 : Localisation des espèces d'amphibiens observées sur le site d'étude et ses alentours.....	26
Figure 24 : Cartes de répartition à l'échelle régionale des espèces de reptiles observées sur le site d'étude et ses alentours immédiats.....	27
Figure 25 : Localisation des espèces de reptiles observées sur le site d'étude et ses alentours.....	27
Figure 26 : Synthèse des enjeux relatifs aux amphibiens et aux reptiles sur la zone d'étude et ses alentours.....	28
Figure 27 : Localisation des points d'écoute de l'avifaune au sein du site d'étude selon la méthode I.P.A.....	30
Figure 28 et 29 : Répartition des observations du Bouvreuil pivoine (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>) en période de nidification et photographie de l'espèce.....	32
Figure 30 et 31 : Répartition des observations du Gobemouche noir (<i>Ficedula hypoleuca</i>) en période de nidification et photographie de l'espèce.....	32

Figure 32 et 33 : Répartition des observations du Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>) en période de nidification et photographie de l'espèce.....	33
Figure 34 et 35 : Répartition des observations du Serin cini (<i>Serinus serinus</i>) en période de nidification et photographie de l'espèce.....	33
Figure 36 et 37 : Répartition des observations de la Tourterelle des bois (<i>Streptopelia turtur</i>) en période de nidification et photographie de l'espèce.....	34
Figure 38 et 39 : Répartition des observations de la Cigogne blanche (<i>Ciconia ciconia</i>) en période de nidification et photographie de l'espèce.....	34
Figure 40 et 41 : Répartition des observations de l'Engoulevent d'Europe (<i>Caprimulgus europaeus</i>) en période de nidification et photographie de l'espèce.....	35
Figure 42 : Localisation des observations des oiseaux à enjeu fort au sein de la zone d'étude et ses alentours.....	35
Figure 43 : Localisation des observations des oiseaux à enjeu modéré au sein de la zone d'étude et ses alentours.....	36
Figure 44 : Synthèse des enjeux relatifs aux oiseaux nicheurs sur la zone d'étude et ses alentours.....	37
Figure 45 : Localisation des pièges à empreintes et des pièges I.N.R.A pour l'inventaire des micromammifères de la zone d'étude et ses alentours.....	38
Figure 46 : Localisation du tronçon hydrographique parcouru dans le cadre de la recherche des indices de présence de la loutre d'Europe.....	38
Figure 47 : Localisation des points d'écoute acoustiques pour l'étude des chiroptères au sein de la zone d'étude et ses alentours.....	40
Figure 48 : Localisation des observations des chiroptères selon les points d'écoutes définis au sein de la zone d'étude et ses alentours.....	41
Figure 49 : Cavité arboricole (gîte) pouvant être favorable au l'installation de chiroptères au sein de la zone d'étude.....	41
Figure 50 : Carte de localisation de la Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>) en France métropolitaine.....	42
Figure 51 : Carte de localisation du grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) en France métropolitaine.....	42
Figure 52 : Carte de localisation du petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) en France métropolitaine.....	43
Figure 53 : Synthèse des enjeux relatifs aux chiroptères sur la zone d'étude et ses alentours.....	43
Figure 54 : Synthèse des enjeux globaux sur la zone d'étude et ses alentours.....	44



TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Synthèse des enjeux sur les espèces patrimoniales de flore mentionnées pour les communes du Bernard, de Moutiers-les-Mauxfaits et du Givre.....	16
Tableau 2 : Synthèse des enjeux sur les espèces patrimoniales d'amphibiens mentionnées pour les communes du Bernard, de Moutiers-les-Mauxfaits et du Givre.....	17
Tableau 3 : Synthèse des enjeux sur les espèces patrimoniales de reptiles mentionnées pour les communes du Bernard, de Moutiers-les-Mauxfaits et du Givre.....	17
Tableau 4 : Synthèse des enjeux sur les espèces patrimoniales d'invertébrés mentionnées pour les communes du Givre.....	17
Tableau 5 : Synthèse des enjeux sur les espèces patrimoniales d'oiseaux nicheurs mentionnées pour les communes du Bernard, de Moutiers-les-Mauxfaits et du Givre.....	18
Tableau 6 : Synthèse des enjeux sur les espèces patrimoniales d'oiseaux migrateurs mentionnées pour les communes du Bernard, de Moutiers-les-Mauxfaits et du Givre.....	19
Tableau 7 : Synthèse des enjeux sur les espèces patrimoniales d'oiseaux hivernants mentionnées pour les communes du Bernard, de Moutiers-les-Mauxfaits et du Givre.....	19
Tableau 8 : Synthèse des enjeux sur les espèces patrimoniales de mammifères (hors chiroptères) mentionnées pour les communes du Bernard, de Moutiers-les-Mauxfaits et du Givre.....	19
Tableau 9 : Synthèse des enjeux sur les espèces patrimoniales de chiroptères mentionnées pour les communes du Bernard, de Moutiers-les-Mauxfaits et du Givre.....	20
Tableau 10 : Calendrier des interventions réalisées sur le projet et des conditions de l'étude.....	21
Tableau 11 : Classification des habitats retrouvés sur le site d'étude et ses alentours.....	23
Tableau 12 : Liste des espèces végétales à enjeu retrouvées sur le site d'étude et ses alentours.....	24
Tableau 13 : Liste des espèces d'amphibiens observées sur le site d'étude et ses alentours.....	26
Tableau 14 : Liste des espèces de reptiles observées sur le site d'étude et ses alentours.....	27
Tableau 15 : Liste des espèces de lépidoptères rhopalocères patrimoniaux observées sur le site d'étude et ses alentours.....	29
Tableau 16 : Liste des espèces d'orthoptères patrimoniaux observées sur le site d'étude et ses alentours.....	29
Tableau 17 : Calendrier des inventaires avifaunistiques selon les périodes d'activité.....	30
Tableau 18 : Liste des espèces d'oiseaux à enjeux observées sur le site d'étude et ses alentours.....	31
Tableau 19 : Liste des espèces de mammifères non-chiroptères patrimoniaux observées sur le site d'étude et ses alentours.....	39
Tableau 20 : Liste des espèces des chiroptères observées sur le site d'étude et ses alentours.....	40
Tableau 21 : Fréquence d'activité par espèce sur chaque relevé effectué (équivalents nombre de signaux/heure) ..	40
Tableau 22 : Fréquence d'activité par espèce sur chaque point d'inventaire (équivalents nombre de signaux/heure) et activité relative pondérée pour l'espèce selon le protocole Vigie-Chiro.....	40
Tableau 23 : Synthèse des enjeux concernant les milieux naturels et préconisation de conservation sur l'emprise du projet.....	44



I. INTRODUCTION

1. CONTEXTE ET OBJET DE L'ETUDE

Dans le cadre de la création d'un site d'hôtellerie de plein-air sur la commune du Bernard, au sein du département de la Vendée, la SAS OCEANO LOISIRS, gérante des parcs de loisirs O'Fun Park et O'Gliss Park, a été notifiée par arrêté préfectoral en application de l'article R. 122-3 du code de l'environnement de la nécessité de réaliser une étude d'impact, en vue d'identifier les enjeux environnementaux concernant la préservation du patrimoine naturel et l'identification des enjeux environnementaux – en application de l'article R.122-3 du code de l'Environnement.

Le projet concerné s'étend sur une surface de 3,45 ha. L'aménagement des parcelles concernées prévoit :

- l'installation de 100 hébergements touristiques : 55 Habitations Légères de Loisirs (fixes) et 45 roulotte mobiles.
- des services associés : une salle de réception avec balcon terrasse, une cuisine bar snack avec zone de stockage et de réserve, une terrasse couverte, une terrasse de consommation extérieure, un espace de pique-nique et de détente, un étang d'agrément avec prairie de détente.
- des aménagements paysagers pour délimiter les emplacements (prairie, gazon, massifs végétalisés) ainsi que les extérieurs des espaces collectifs.
- la création de cheminements et de voies de circulation pour la desserte des emplacements exclusivement piétonne ainsi que des stationnements à l'entrée du site, le tout en empiérement.
- la mise en place des réseaux divers pour la viabilisation des emplacements.
- la création d'une conduite de raccordement, en refoulement, des eaux usées produites sur le site à la station d'épuration communale de Moutiers-les-Mauxfaits sur environ 1,2 km répartis sur domaines privés et publics.

Dans le cadre de ce projet de création d'un site d'hôtellerie de plein air, le bureau d'études AGGRA Concept a été sollicité pour réaliser une expertise naturaliste afin de préciser les connaissances relatives à la faune et à la flore sur le site du projet et d'appréhender les impacts persistants, transitoires et résiduels du projet.

2. OBJECTIFS DE L'ETUDE

La mission consiste en la réalisation de relevés faunistiques et floristiques nécessaires à la réalisation de l'étude d'impact produite dans le cadre de ce projet.

Les objectifs de cette expertise sont :

- d'établir une liste des espèces animales et végétales fréquentant le site en vue d'évaluer la richesse patrimoniale du site ;
- de comprendre les interactions et la dynamique au sein de cette richesse patrimoniale ;
- de définir les enjeux écologiques potentiels, les secteurs sensibles en termes de réservoir de diversité biologique, zones de ressources, zones de reproduction, couloirs préférentiels de déplacements afin de mettre en évidence les éventuelles problématiques liées aux aspects faune et flore ;

- d'établir 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, réductrices, compensatoires et/ou correctrices adaptées.

Pour y parvenir, les missions réalisées sont les suivantes :

- analyse cartographique des milieux naturels réglementés et/ou à enjeux et du contexte paysager proche ;
- bilan des ressources bibliographiques des statuts réglementaires et patrimoniaux des habitats naturels et des espèces afin d'établir un pré-diagnostic ;
- inventaires floristiques et faunistiques, recensement des espèces présentes et des habitats, identification des espèces patrimoniales et localisation cartographique en tant que définition de l'état biologique initial des milieux naturels ;
- analyse et hiérarchisation et synthèse des statuts et évaluation des potentialités du site en termes d'enjeux écologiques.

Plusieurs membres de l'équipe d'AGGRA Concept ont participé à ce projet :

- Alexandre PÉDEAU (synthèse bibliographique, cartographie, inventaires, rédaction).
- Calysse BONAMY (inventaires, relecture).

3. SITUATION GEOGRAPHIQUE

Le projet de création du site d'hôtellerie de plein-air est localisé dans la région Pays de la Loire, dans le département de la Vendée (85), au nord-est de la commune du Bernard. D'un point de vue général, la zone du projet est limitrophe des communes de Moutiers-les-Mauxfaits, située à environ 50 m à l'ouest et de la commune du Givre, à environ 480 m à l'est.

Le site du projet est actuellement en partie exploité :

- en zone de stationnement pour le parc d'activités de loisirs sur la partie est de l'emprise, représentant une surface d'environ 3500 m² ;
- en espace de 2000 m² dédié à accueillir des réunions et séminaires, le Pow Wow, ainsi qu'une zone de pique-nique d'environ 1100 m² sur la partie nord de la zone ;
- en zone technique pour le parc sur la partie sud de la parcelle, avec un hangar de stockage et une zone clôturée d'environ 2500 m² où pâturent les chevaux appartenant au parc ;
- en zones de prairies / cultures, où certaines plantations à visée ornementale ont été effectuées.

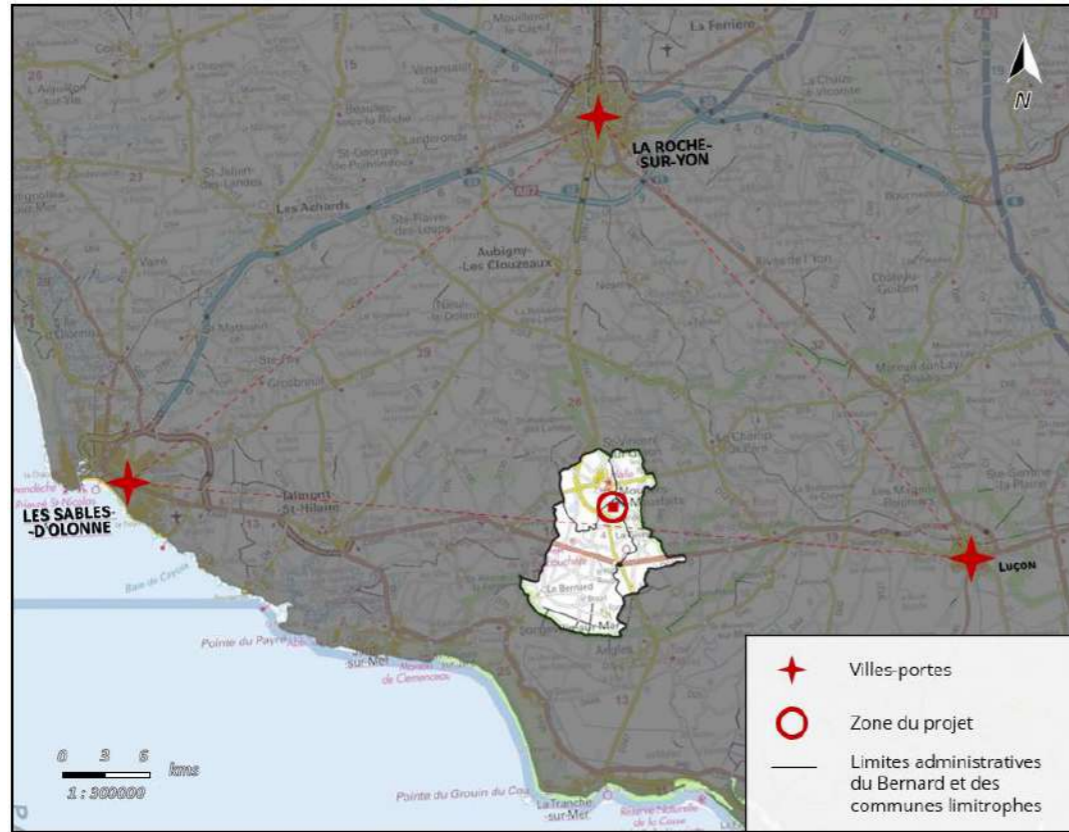


Figure 1 : Situation géographique globale du site du projet au sein du territoire vendéen



Figure 2 : Situation géographique rapprochée du site du projet au sein de la commune du Bernard



Figure 3 : Localisation de l'emprise du projet

4. DEFINITION DES AIRES D'ETUDE

Plusieurs échelles de réflexion ont été utilisées pour l'analyse en fonction des données bibliographiques disponibles et des prospections de terrain menées en vue de définir les enjeux environnementaux et les sensibilités écologiques actuelles liées au périmètre du projet et aux zones en proximité.

Pour le recueil bibliographique :

- **Aire d'étude éloignée (AEE)** : en vue du contexte réglementaire du secteur, une aire constituée d'un rayon de 5 km autour de la zone du projet a été prise en compte pour le recueil des zones comprenant une délimitation des milieux naturels réglementés ou patrimoniaux. En ce qui concerne, les enjeux relatifs à la trame verte et bleue, ce périmètre a été restreint à 1 km autour de la zone du projet.
- **Périmètre bibliographique d'observation des espèces et des habitats** : il s'agit d'une zone intégrant les données disponibles pour les communes du Bernard, mais également des communes de Moutiers-les-Mauxfaits et du Givre, étant donné leur proximité immédiate avec le projet.



Pour les prospections de terrain :

- **Périmètre du projet ou zone d'implantation potentielle (ZIP) :** qui correspond à l'emprise stricte du projet (environ 3,45 ha). C'est au sein de ce périmètre que la majorité des investigations naturalistes ont été menées en vue de répertorier les différents taxons ayant fait l'objet d'un suivi (oiseaux, mammifères, reptiles, amphibiens, insectes, habitats naturels, flore) ;
- **Aire d'étude immédiate (AEI) :** qui prend en compte soit en intégralité soit partiellement, les parcelles qui sont situées à proximité immédiate de la zone du projet. Des inventaires ciblés sur des habitats pouvant représenter un enjeu (boisement, marais...) ou sur des groupes d'espèces à enjeux forts ont été réalisés au sein de ces zones tampons, en vue de définir les enjeux patrimoniaux et les continuums écologiques potentiels associés. Selon les enjeux, une zone tampon de 250 m maximum autour du périmètre d'étude a été définie. Des investigations approfondies ont ainsi été réalisées sur les habitats/la flore (tampon 50m), les oiseaux et les insectes (tampon 100 m) et les chiroptères (tampon 250m).

Il est à noter que le linéaire de raccordement à la station d'épuration de Moutiers-les-Mauxfaits n'est pas pris en compte dans cette étude. En effet, les travaux prévoient un passage par la route départementale situé à l'ouest de la zone de l'emplacement du projet d'hôtellerie de plein-air et il n'est pas prévu la destruction éventuelle d'habitats naturels ou semi-naturels.

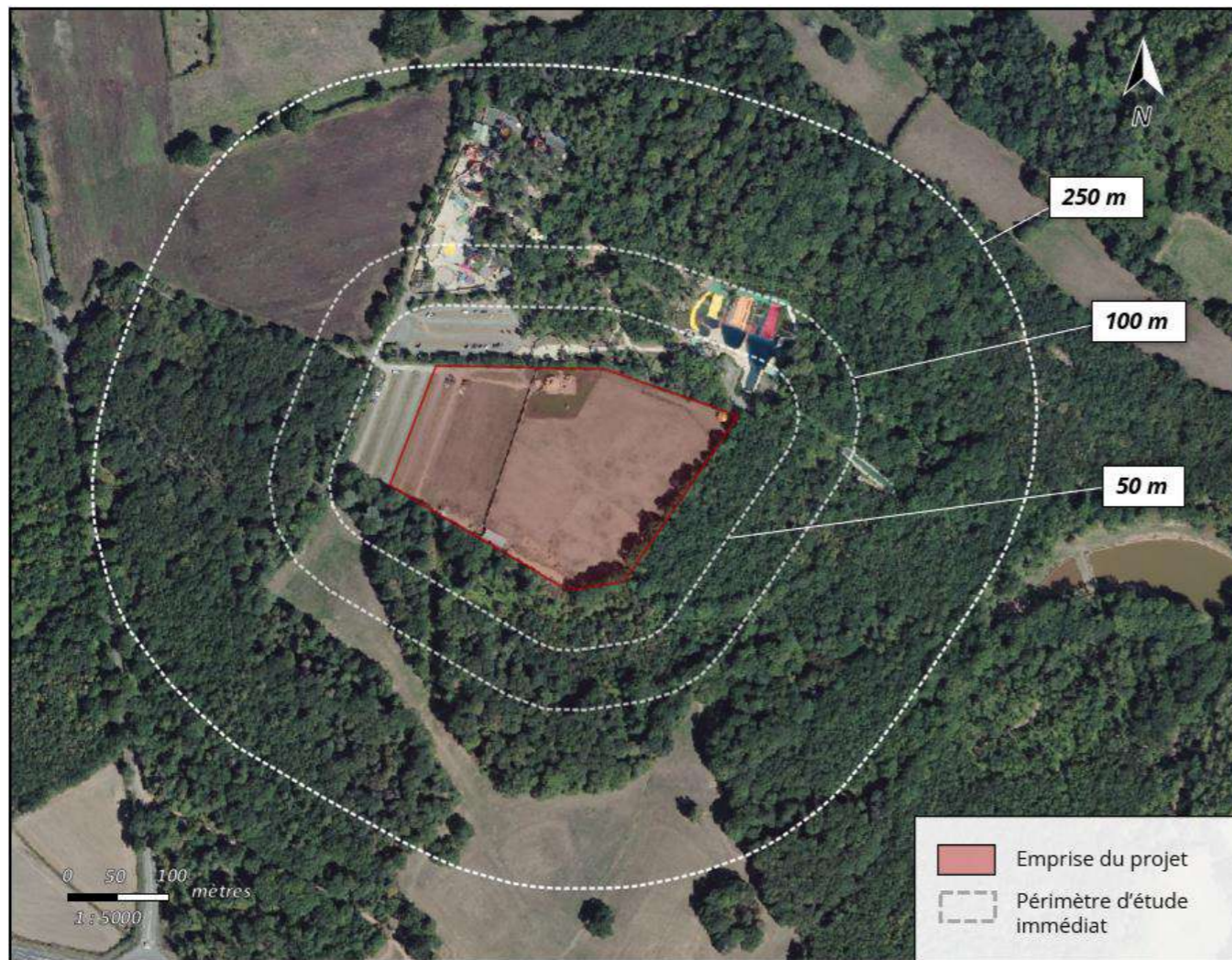


Figure 4 : Aires d'études tampons définies autour de la zone du projet pour les investigations de terrain

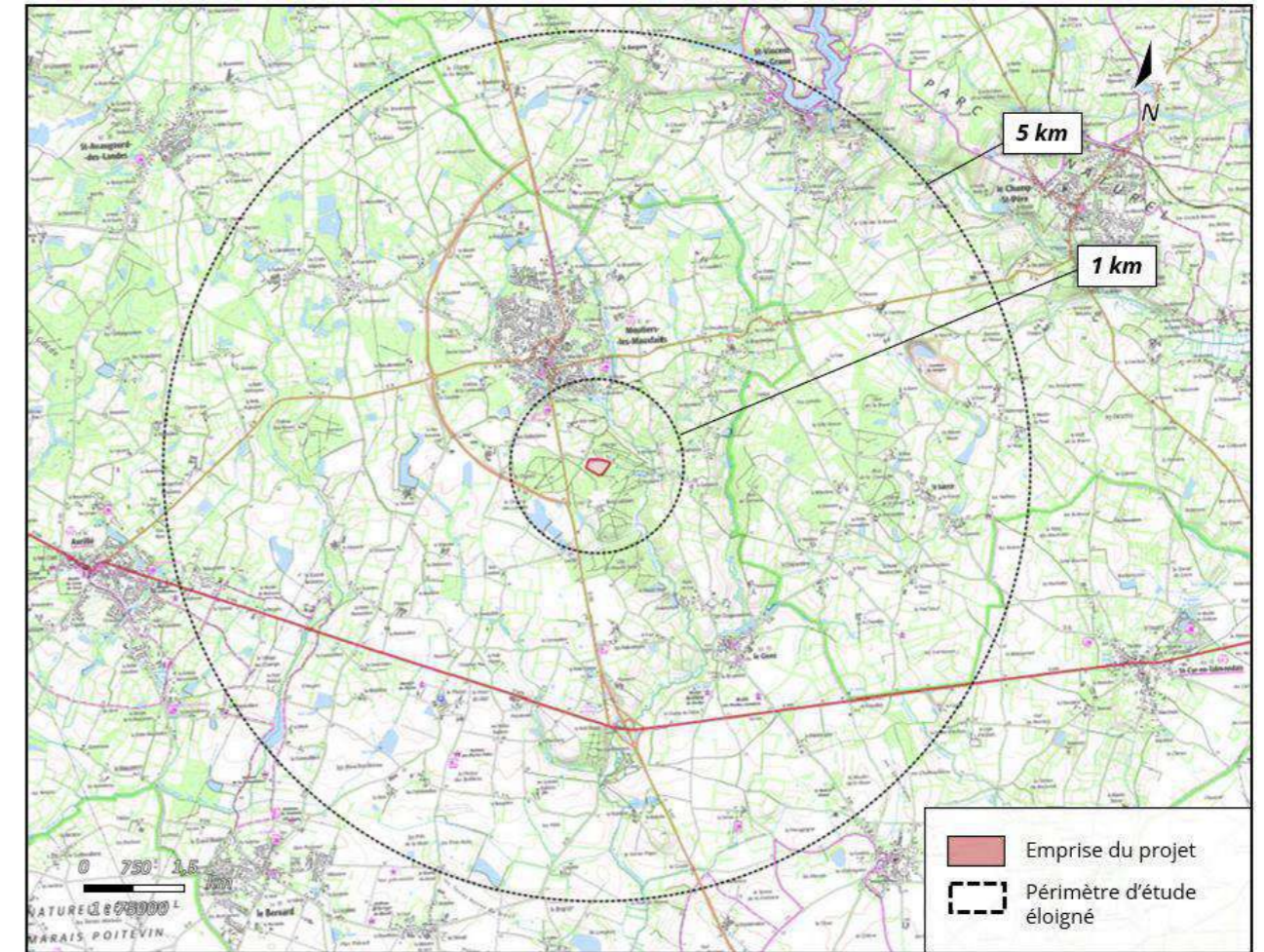


Figure 5 : Aires d'études éloignées définies autour de la zone du projet pour le zonage des milieux naturels réglementés et patrimoniaux

II. PRE-DIAGNOSTIC BIBLIOGRAPHIQUE

1. ANALYSE CARTOGRAPHIQUE

1.1. USAGES DES SOLS DANS LE PERIMETRE DE L’AEE

Situé au sein du bocage rétro-littoral sud-vendéen, le périmètre de l’aire d’étude éloignée est marqué par une forte influence agricole dans le façonnement des paysages, avec une alternance de parcelles cultivées et pâturées, avec un réseau bocager encore relativement présent sur le long de ces parcelles. Autour de la zone d’étude, une présence importante de zones boisées peut également être distinguée, correspondant aux boisements caducifoliés du Bois Lambert, qui couvre une surface d’environ 110 ha sur toute la partie nord-ouest de la commune du Bernard.

D’après la nomenclature Corine Land Cover 2018, la surface du projet est située dans la catégorie « terres arables hors périmètres d’irrigation ». Ce type de paysage est marqué par des paysages ouverts, ceinturés de haies, mais relativement pauvres d’un point de vue biologique.

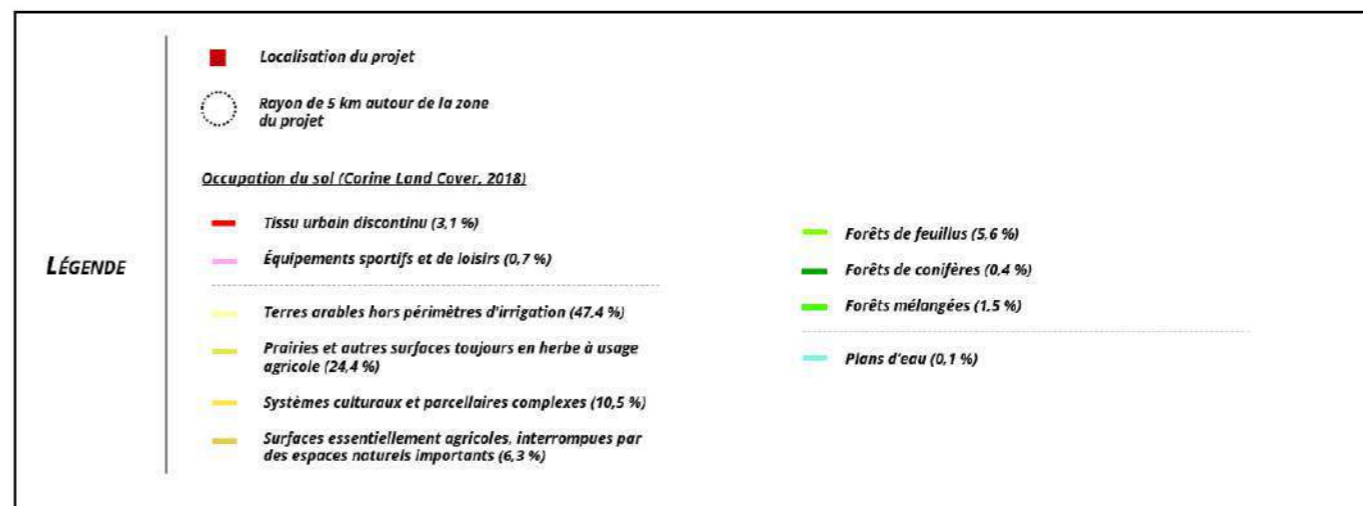
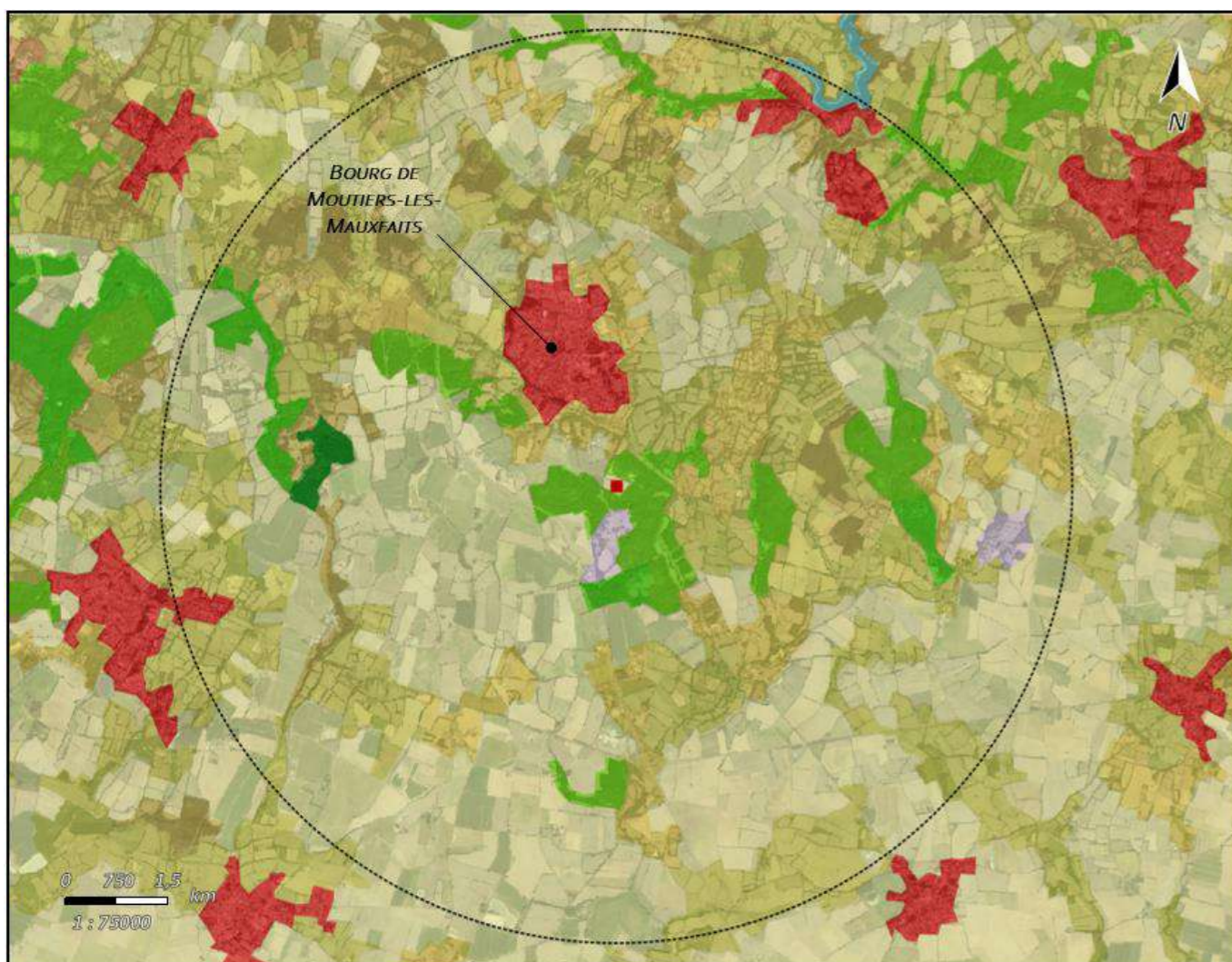


Figure 6 : Usage des sols au sein de l’aire d’étude éloignée (Corine Land Cover, 2018)

1.2. ZONAGES DES MILIEUX NATURELS A ENJEUX

Le zonage des milieux naturels correspond aux secteurs où l’administration, à l’échelle européenne ou nationale, ou un organisme spécialisé dans la protection du patrimoine naturel via la maîtrise foncière, exerce un rôle pour la préservation des habitats naturels et des espèces animales et végétales d’intérêt communautaire. À ce titre, plusieurs types de protections peuvent être distingués :

PERIMETRE DE PROTECTION : il s’agit de zones protégées strictement ou réglementairement contrainte, au titre de la législation en vigueur. Ces périmètres se déclinent à plusieurs échelles et selon plusieurs outils :

- Les **ARRETES DE PROTECTION DE BIOTOPE (APPB)** et les **ARRETES DE PROTECTION DES HABITATS NATURELS (APHN)** visent à assurer la préservation des habitats naturels au titre de la protection des sites d’intérêt biologique. Les périmètres concernés peuvent être par exemple des formations naturelles peu modifiées par l’Homme, mais également des sites artificiels (mines, carrières...). Ces outils sont pris par le préfet sont de nature à limiter, voire interdire, la destruction, l’altération ou la dégradation de ces habitats naturels.
- Les **RESERVES NATURELLES NATIONALES (RNN)** et les **RESERVES NATURELLES REGIONALES (RNR)** sont des espaces protégés dont le patrimoine naturel est caractéristique et remarquable, tant au niveau de sa diversité biologique terrestre ou marine que des milieux naturels fonctionnels. Créées par décret ministériel et placées sous l’autorité administrative du préfet dans le cadre de la Stratégie de Création d’Aires Protégées (SCAP), ces zones bénéficient d’une réglementation forte qui vise la conservation des espaces naturels et des espèces associées et sont gérées par un organisme local de protection de la nature.
- Les **RESERVES BIOLOGIQUES** constituent un statut de protection spécifique aux espaces relevant du régime forestier. Créés par arrêté ministériel, ces outils spécifiques aux forêts publiques visent à maintenir la gestion durable et multifonctionnelle des espaces forestiers remarquables. Du fait de leur statut, les réserves biologiques sont gérées par l’Office National des Forêts (ONF). Deux types de réserves biologiques sont distingués : les **RESERVES BIOLOGIQUES INTEGRALES (RBI)**, qui interdisent la destruction, l’altération ou l’exploitation sylvicole dans les zones concernées, dans le but de protéger et de suivre l’évolution naturelle des forêts, le fonctionnement des écosystèmes et le développement de la biodiversité associée aux arbres âgés et au bois mort (insectes et autres organismes saproxylophages, champignons...) dans des conditions supposées proches de ce qu’elles seraient en l’absence d’impacts



anthropiques, et les **RESERVES BIOLOGIQUES DIRIGÉES (RBD)**, qui ont pour objectif la conservation de milieux ou d'espèces remarquables et vulnérables au travers une protection réglementaire et une gestion conservatoire spécifique. Les réserves biologiques dirigées peuvent également être représentées par des milieux naturels intra-forestiers, périphériques et non boisés (dunes, pelouses sèches, prairies humides, tourbières...) qu'il convient de protéger de la colonisation naturelle par la végétation forestière et dont la préservation et la gestion conservatoire représente un enjeu écologique important.

- Les **PARCS NATIONAUX (PN)** visent à protéger de grands ensembles d'écosystèmes terrestres ou marins, reconnus pour leur richesse naturelle et paysagère exceptionnelle. Instaurés par décret du Conseil d'Etat, instruits par le préfet et rattachés à l'Office Français de la Biodiversité (OFB), ces espaces sont voués à protéger et valoriser un ensemble de territoires remarquables et une multitude d'espèces, en les préservant des dégradations et des atteintes susceptibles d'en altérer la diversité, la composition, l'aspect ou l'évolution. Chaque parc national se compose de deux secteurs à la réglementation distincte : une zone de protection centrale appelée « zone cœur » qui relève des espaces prioritaires dans la stratégie de création d'aires protégées (SCAP), où la réglementation stricte assure une protection forte du patrimoine naturel et paysager et une zone périphérique correspondant à une aire d'adhésion où les communes volontaires s'engagent dans une politique de développement durable afin d'atteindre les objectifs de protection de la « zone cœur ».
- Les **RESERVES INTEGRALES DE PARCS NATIONAUX (RIPN)** sont des espaces particuliers de parcs nationaux où une réglementation spécifique supplémentaire s'impose, plus restrictive que la réglementation générale du reste du parc. Edictées par décrets par le conseil d'Etat, elles visent à assurer une protection plus importante de la biodiversité, afin de limiter les perturbations entraînées par l'Homme sur ces zones et de pouvoir suivre l'évolution naturelle des différents écosystèmes.
- Les **RESERVES DE CHASSE ET DE FAUNE SAUVAGE (RCFS)** et les **RESERVES NATIONALES DE CHASSE ET DE FAUNE SAUVAGE (RNCFS)** sont des aires protégées qui ont pour vocation d'assurer une conservation des milieux naturels et des espèces de faune sauvage (oiseaux migrateurs ou mammifères notamment). Décrétées par arrêtés préfectoraux ou ministériels selon leur importance et gérés par l'Office Français de la Biodiversité (OFB) la plupart du temps, l'objectif des réserves de chasse et de faune sauvage est de protéger les espèces à forte valeur patrimoniale tout en veillant à maintenir un équilibre sylvo-cynégétique, c'est-à-dire un maintien de la gestion forestière et des activités de chasse dans un équilibre cohérent avec la préservation et le développement des populations de faune sauvage.

PERIMETRE DE CONCERTATION ET DE CONVENTION : ces périmètres sont gérés (et financés) dans le cadre d'une convention collective entre plusieurs membres du territoire ou d'entités juridiques. Le réseau le plus développé dans ce fonctionnement conventionnel est le réseau européen Natura 2000. Celui-ci est basé sur deux directives :

- Directive de l'UE 92/43/CEE du 21 mai 1992 dite « Habitats-Faune-Flore » dont découlent les **ZONES SPECIALES DE CONSERVATION (ZSC)**, espaces désignés sur la base des Sites d'Intérêt Communautaire (pSIC) et dont le patrimoine naturel présente un fort intérêt communautaire à l'échelle européenne. Ces zones ont pour but d'assurer le refuge, la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés et à forts enjeux de conservation en Europe. Les états membres doivent alors s'engager à prendre les mesures nécessaires pour le maintien de ce patrimoine naturel dans un état de conservation favorable pour les sites concernés.
- Directive de l'UE 2009/147/CE du 30 novembre 2009 dite « Oiseaux » dont découlent les **ZONES DE PROTECTION SPECIALE (ZPS)**, espaces où la conservation des oiseaux in situ est une priorité. Comme pour

les ZSC, les états membres s'engagent à prendre les mesures réglementaires ou contractuelles nécessaires à un maintien de conservation favorable de l'avifaune dans les zones désignées.

D'autres entités issues de conventions internationales existent également :

- Les **SITES RAMSAR** sont des espaces désignés en application de la Convention relative aux zones humides d'importance internationale et qui visent à promouvoir la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides, en maintenant une diversité biologique et les services écosystémiques associés. Même si la délimitation au travers cette convention n'impose pas de protection réglementaire, l'inscription d'un site Ramsar se superpose le plus souvent à une protection réglementaire nationale.
- Les **RESERVES DE BIOSPHERES (RB)** sont des territoires désignés par l'UNESCO et qui ont pour but de concilier la conservation de la biodiversité, des paysages, des écosystèmes avec le développement d'une économie durable au travers des systèmes sociaux et écologiques soutenables pour l'environnement et un appui de la recherche scientifique et de la formation à l'environnement sur le territoire concerné. Elles intègrent la plupart du temps des zones protégées par une réglementation nationale à des zones tampons dans lesquels l'utilisation durable des ressources sur le territoire est favorisée par les politiques locales. Comme pour les sites Ramsar, ces zones n'imposent pas de réglementation, mais se basent la plupart du temps sur des zones où les législations existantes en matière d'environnement sont plus importantes que sur le reste du territoire.
- Les **PARCS NATURELS REGIONAUX (PNR)** sont des vastes territoires ruraux ou péri-urbains à fort intérêt culturel et naturel, créés à l'initiative des régions et des collectivités territoriales. Ces espaces veillent au développement et l'aménagement durable de leur territoire et à la protection du patrimoine naturel, historique et paysager, au travers de la valorisation et de la préservation des ressources naturelles caractéristiques, des sites remarquables et du maintien de la diversité biologique. Cet outil peut notamment amener une prise en compte plus importante de l'environnement dans les documents d'urbanisme.

PERIMETRE D'INVENTAIRE : ces zonages correspondent à des périmètres qui ont fait état d'un inventaire du patrimoine naturel et qui justifient de fonctionnalités « écologiquement intéressantes ». Sous l'égide du ministère de l'Environnement, ils contribuent à la connaissance du patrimoine naturel national. Ils ne présentent pas de statuts de protection, mais peuvent conduire à réglementer l'occupation du sol et sont la traduction de la prise en compte des enjeux écologiques dans les documents d'urbanisme. 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 plus connu des réseaux de connaissance du patrimoine naturel est le dispositif des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique ou Floristique (ZNIEFF) qui se déclinent en deux catégories :

- Les **ZNIEFF DE TYPE I** recensent les secteurs d'unités écologiques de grande richesse patrimoniale (milieux rares ou représentatifs, espèces protégées et/ou patrimoniales...) et sont souvent de superficie limitée.
- Les **ZNIEFF DE TYPE II** définissent les ensembles naturels homogènes riches et/ou peu modifiés et dont la richesse écologique est remarquable. Leur délimitation s'appuie sur leur rôle fonctionnel dans les connectivités écologiques et leur potentialité biologique. Elles sont souvent de superficie assez importante et assurent la plupart du temps, le lien entre plusieurs ZNIEFF de type I géographiquement proches.

D'autres zonages viennent compléter ces réseaux de connaissance du patrimoine naturel :



- Les **ZONES IMPORTANTES POUR LA CONSERVATION DES OISEAUX (ZICO)** sont des sites identifiés comme importants pour la reproduction, le développement, la migration ou l'hivernage de certaines espèces d'oiseaux d'importance communautaire. Souvent intégré au dispositif ZNIEFF et Natura 2000, la liste des ZICO n'est plus actualisée depuis 1994 et les données servent souvent d'orientation sur des zones historiquement intéressante en ce qui concerne le développement de l'avifaune, plus que de réelles bases pour l'élaboration de projets d'aménagement et de gestion.

PERIMETRE DE MAITRISE FONCIERE : ces territoires correspondent à des secteurs acquis par des structures associatives dans le but de gérer et de protéger des espaces naturels. La plupart de ces structures (**CONSERVATOIRE D'ESPACES NATURELS, CONSERVATOIRE DU LITTORAL**) sont impliquées dans le déploiement des politiques publiques en matière de préservation des ressources naturelles et de la mise en œuvre du réseau Natura 2000 et, à ce titre, peuvent être amenées indirectement à réglementer l'espace naturel. La maîtrise foncière peut également s'exercer au travers d'autres dispositifs :

- Les **ESPACES NATURELS SENSIBLES (ENS)** sont des espaces acquis par les départements qui visent à préserver la qualité de sites fragiles, paysages, habitats et ressources naturelles d'intérêt au travers des mesures spécifiques de protection et de gestion des espaces pour répondre aux enjeux écologiques. Ils permettent aux Conseils départementaux de créer des zones de préemption (DPENS) sur des sites qui présentent la particularité de présenter une fragilité ou une menace sur le court à long terme. Outre cet objectif, les ENS peuvent être aménagés et entretenus dans un but d'ouverture au public et de sensibilisation à l'environnement, sauf exception justifiée par la fragilité du milieu. Cet outil s'articule la plupart du temps avec d'autres outils de protection et de concertation existants.

D'après les données des différents zonages de milieux naturels, **le périmètre du projet ne fait l'objet d'aucune protection directe au titre de la législation sur les milieux naturels**. Cependant, plusieurs de ces entités sont présentes à proximité de la zone du projet, au sein de l'aire d'étude éloignée (AEE). La description de l'ensemble de ces zonages, ainsi que leur localisation sont répertoriées dans les figures suivantes.

Type de périmètre	Nom	Taille et distance vis-à-vis du projet		Enjeux
Zonages de protection				
Arrêtés de protection de biotope (APB)	FR3800602 - Prairies Calcaires Du Fief-Bodin	7,8 ha	4,8 km	Flore et amphibiens
Arrêtés de protection des habitats (APH)	-	-	-	-
Réserves naturelles nationales (RNN)	-	-	-	-
Réserves naturelles régionales (RNR)	-	-	-	-
Réserves biologiques intégrales (RBI)	-	-	-	-
Réserves biologiques dirigées (RBD)	-	-	-	-
Parcs nationaux (PN)	-	-	-	-
Réserves intégrales de parcs nationaux (RIPN)	-	-	-	-
Réserves de chasse et de faune sauvage (RCFS)	-	-	-	-
Zonages de concertation et de convention				

ZSC (Natura 2000)	FR5200659 - Marais Poitevin	47 745 ha	4,5 km	Habitats, mammifères, entomofaune, amphibiens et ichtyofaune
ZPS (Natura 2000)	FR5410100 - Marais poitevin	68 023 ha	4,5 km	Oiseaux
Site RAMSAR	-	-	-	-
Réserves de biosphères (RB)	-	-	-	-
Parcs naturels régionaux (PNR)	Marais Poitevin	112 000 ha	1,5 km	-
Zonages d'inventaires				
ZNIEFF de type I	Prairies humides, mares et bocage de la Fournerie (ID : 520620061)	116 ha	2,9 km	Flore et habitats
	Bois et étang de la Garde-Poiroux (ID : 520005734)	2295 ha	4,6 km	Flore et oiseaux
	Ruisseau et vallée de Troussepoil (ID : 520015402)	187 ha	4,6 km	Flore, habitats, mammifères et amphibiens
	Le Fief Bodin et côteaux du Troussepoil (ID : 520520026)	15 ha	4,8 km	Flore, entomofaune et amphibiens
ZNIEFF de type II	Bocage à chêne tauzin entre les Sables d'Olonne et la Roche-sur-Yon (ID: 520005733)	32 406 ha	2,6 km	Habitats et mammifères
	Complexe écologique du Marais Poitevin, des zones humides littorales voisines, vallées et côteaux calcaires attenants (ID : 520016277)	70 589 ha	3,0 km	Flore, habitats, oiseaux, amphibiens et mammifères
	Vallée du Graon et bois près de Champ-Saint-Père (ID : 520012243)	403 ha	4,8 km	Flore, habitats et mammifères
ZICO	Marais Poitevin et baie de l'Aiguillon (PL13)	78 060 ha	2,9 km	Oiseaux
Périmètre de maîtrise foncière				
Terrains du Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN)	-	-	-	-
Terrains du Conservatoire du littoral (CL)	-	-	-	-
Espaces naturels sensibles (ENS)	Bois de Tigerie	16,95 ha	0,5 km	Habitats
	Huche Grolle	6,02 ha	0,6 km	Habitats
	Cantaudière	9,10 ha	2 km	Habitats
	Bois Renard	55,57 ha	2,8 km	Habitats
Autres zonages				
Sites inscrits ou classés	-	-	-	-

APB - FR3800602 - PRAIRIES CALCAIRES DU FIEF-BODIN

L'arrêté prévoit l'équilibre biologiques des milieux et la conservation des biotopes nécessaires au développement de plusieurs espèces végétales protégées, à savoir l'Aceras homme-pendu (*Orchis anthropophorum*) et l'Orchis grenouille (*Dactylorhiza viridis*). De nombreux petits passereaux et rapaces protégés, ainsi que des espèces d'amphibiens (Triton marbré (*Triturus marmoratus*), Rainette verte (*Hyla arborea*)) et de reptiles protégés (Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*)) sont également retrouvés.

La zone de protection prévoit l'interdiction de la modification de la topographie des sols, du remblaiement, du comblement et l'assèchement des mares et fossés. Toute construction ou installation est interdite à l'intérieur du périmètre défini par l'arrêté.

**ZSC - FR5200659 - MARAIS POITEVIN | ZPS - FR5410100 - MARAIS POITEVIN**

Vaste complexe regroupant d'une part des zones littorales et sub-littorales occupées par une grande baie marine avec d'importantes surfaces de vasières tidales, prés-salés, plusieurs estuaires et des cordons dunaires (dont certains boisés), d'autre part, une vaste zone humide arrière-littorale occupée par des prairies naturelles humides saumâtres à oligo-saumâtres et un important réseau hydraulique et enfin, une zone « interne » dénommée « Venise verte », sous influence de l'eau douce et rassemblant divers milieux dulcicoles continentaux comme les forêts alluviales, les bocages à Aulne et Frêne, les fossés à eaux dormantes et plus localement, bas-marais et tourbières alcalines. Enfin, se rajoutent les vallées des cours d'eau alimentant le marais : vallées du Lay, de la Vendée, de l'Autize, de la Guirande, de la Courance, du Mignon et du Curé.

Le marais poitevin est l'une des grandes zones humides du littoral atlantique, satisfaisant à plusieurs critères définis par la convention RAMSAR relative aux zones humides d'importance internationale. Une forte diversité biologique peut être retrouvée avec une grande diversité de formations végétales (herbiers à zostères, végétation aquatique des eaux saumâtres et douces, riche végétation halophytique, nombreuses espèces de prairies calcaires...). Par ailleurs, le site est majeur et d'importance internationale pour la migration pré-nuptiale de la Barge à queue noire, du Courlis corlieu, ainsi que de nombreuses autres espèces d'anatidés, de limicoles et d'échassiers.

Cependant, le marais poitevin est soumis depuis plusieurs décennies à des facteurs négatifs ayant entraîné des altérations majeures de son fonctionnement et un appauvrissement de sa valeur biologique, tel que l'assèchement des prairies humides, les modifications et l'artificialisation du régime hydraulique, l'altération de la qualité des cours d'eau et la fragmentation des espaces naturels.

PNR - MARAIS POITEVIN

Le Parc naturel régional du Marais poitevin s'étend sur 92 communes de Vendée, des Deux-Sèvres et de la Charente-Maritime, pour un territoire de 204 822 hectares. Celui-ci œuvre pour la sauvegarde, la restauration et la valorisation des espaces naturels du Marais poitevin, dans une dynamique de développement durable.

Le Marais poitevin représente la première zone humide de la façade atlantique. Il offre une richesse écologique d'exception, par la diversité de ses milieux et ses spécificités. Il offre également des paysages uniques, comme en témoigne le label Grand Site de France Marais poitevin.

ZNIEFF I - PRAIRIES HUMIDES, MARES ET BOCAGE DE LA FOURNERIE (ID : 520620061)

Ce site est présente un remarquable ensemble bocager avec la présence de nombreux éléments de talus, des mares, étangs, zones humides, mouillères et bois siliceux. Parmi les différents compartiments écologiques remarquables de ce site, les prairies représentent un élément important. Ainsi, plusieurs prairies naturelles de type marécageuses sont présentes sur ce secteur. Il s'agit de prairies paratourbeuses, acides et oligotrophiles. Ces prairies présentent une flore remarquable et se développent sur des sols de type hydromorphe à gley, avec horizon supérieur minéral ou faiblement organique, compacté par l'effet du pâturage.

ZNIEFF I - BOIS ET ETANG DE LA GARDE-POIROUX (ID : 520005734)

Le secteur présente un remarquable ensemble bocager avec la présence de nombreuses zones humides comme des mares, des étangs, des mouillères et des bois siliceux.

À noter la nidification probable de l'Autour des palombes, la présence de plantes protégées comme la Pulicaria vulgaire (*Pulicaria vulgaris*), de l'Ornithope penné (*Ornithopus pinnatus*), de plantes rares comme la Limoselle (*Limosella aquatica*) et de la fougère *Anogramma leptophylla* (protégée au niveau régionale). Un intérêt pour les mammifères est également noté avec la présence de la Genette (*Genetta genetta*) dans les bois de la Garde.

L'aménagement à des fins cynégétiques des étangs de La Véguaire à St Avaugourd-des-Landes a causé la détérioration d'une vaste jonchaie. Par ailleurs, l'aménagement de la D749 (contournement d'Avrillé) menace l'intégrité de cette ZNIEFF.

ZNIEFF I - RUISSEAU ET VALLEE DE TROUSSEPOIL (ID : 520015402)

Cette ZNIEFF est représentée par des prairies humides dulcicoles semi-bocagères, situées en zone d'expansion des crues du Troussepoil. La zone est située à l'interface plaine calcaire, marais et bocage vendéen.

L'intérêt botanique y est majeur avec la présence d'associations végétales remarquables (*Gratiola officinalis-Oenanthe fistulosae*) et d'espèces protégées comme l'Inule britannique (*Inula britannica*), la Cardamine à petite fleur (*Cardamine parviflora*), l'Iris bâtard (*Iris spuria*), la Pulicaria commune (*Pulicaria vulgaris*) ... La ZNIEFF présente également un intérêt mammalogique avec la présence de la Loutre d'Europe et herpétologique avec la présence du pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*), Couleuvre vipérine (*Natrix maura*) ... Le site est potentiellement très intéressant pour les odonates, les orthoptères et les gastéropodes. Le caractère fortement inondable de la vallée l'a, jusqu'à présent, préservé des mises en culture.

ZNIEFF I - LE FIEF BODIN ET COTEAUX DU TROUSSEPOIL (ID : 520520026)

Le Fief Bodin est un ensemble de coteaux et de friches calcaires sèches : anciennes carrières, pelouses rases pâturées, pelouses à Brachypode penné, broussailles à prunellier, zones plus fraîches à frênes... L'intérêt botanique est exceptionnel pour la flore calcicole avec plus de 30 espèces déterminantes, dont de nombreuses espèces d'orchidées dont l'Orchis grenouille (*Dactylorhiza viridis*), l'Aceras homme-pendu (*Orchis anthropophora*), l'Orchis singe (*Orchis simia* ; 2 stations connues en Vendée) ...

Le site présente également un intérêt entomologique pour les orthoptères (Conocéphale gracieux, Ehippigère carénée...), les lépidoptères (Zygène du Panicaut, Azuré bleu-céleste, Céphale...), les odonates (zone de maturation en relation avec le Troussepoil). Un intérêt pour l'herpétofaune est également présent avec la présence du Triton marbré (*Triturus marmoratus*), de la Vipère aspic (*Vipera aspis*) ...

La fermeture du milieu par développement des arbustes altère la richesse floristique des pelouses calcaires (Fief Bodin...) et des dépôts sauvages dégradent les sites.

ZNIEFF II - BOCAGE A CHENE TAUZIN ENTRE LES SABLES D'OLONNE ET LA ROCHE-SUR-YON (ID : 520005733)

Cet ensemble bocager relativement préservé est intéressant par l'abondance des micro habitats mésophiles de talus permettant le développement d'une flore des landes avec notamment la Bruyère ciliée (*Erica ciliaris*), la Potentille des montagnes (*Potentilla montana*) et l'Asphodèle (*Asphodelus albus*). La présence abondante du chêne Tauzin et du Chêne vert confère à ce secteur un caractère littoral.

Le périmètre présente également un intérêt ornithologique pour la halte migratoire des Courlis corlieu et mammalogique pour la présence de la Loutre d'Europe.

La création de plans d'eau, d'infrastructures routières (La Roche, les Sables) et l'intensification de l'agriculture (prairies temporaires) sont les principales menaces qui pèsent sur ce site.

ZNIEFF II - COMPLEXE ECOLOGIQUE DU MARAIS POITEVIN, DES ZONES HUMIDES LITTORALES VOISINES, VALLEES ET COTEAUX CALCAIRES ATTENANTS (ID : 520016277)

Cette ZNIEFF de type II correspond au Marais poitevin, associé aux milieux palustres, vasières et prés-salés, espaces sableux littoraux, roselières, boisements humides et coteaux calcaires xéro-thermophiles qui constituent une mosaïque d'habitats remarquables où se développent de vastes cortèges floristiques et faunistiques.

La flore du Marais poitevin est remarquable par la diversité des groupements et la présence de nombreuses plantes rares voire protégées, avec souvent des populations importantes (Renoncule à feuilles d'ophioglosse, Iris bâtard...). Parmi ces plantes, il faut souligner la présence de plusieurs stations de Fougère d'eau à quatre feuilles

(*Marsilea quadrifolia*), de Salicaire à trois bractées (*Lithrum tribracteatum*), de Silène de Thore (*Silene vulgaris* subsp. *thorei*), l'Euphrase de Jaubert (*Odontites jaubertianus*)...

Sur le plan ornithologique, ce vaste complexe de zones humides avec ses milieux dunaires et côtiers complémentaires accueille tout au long de l'année un très grand nombre d'espèces sédentaires ou migratrices. On compte environ 120 espèces nicheuses. La nidification est d'intérêt national ou européen pour le héron pourpré, la Sarcelle d'été, le Busard cendré, le Hibou des marais, la Guifette noire ainsi que de nombreux limicoles et passereaux. Le Marais poitevin est également une des premières zones françaises de halte migratoire et d'hivernage des oiseaux d'eau et accueille une multitude de limicoles, d'échassiers et de rapaces.

La zone est également d'importance patrimoniale pour les amphibiens (Triton crêté et marbré, Pélobate cultripède, Péloodyte ponctué) et les mammifères (Loutre d'Europe, Genette, Musaraigne aquatique).

La forte régression des prairies humides naturelles au profit des céréales, les assèchements et drainages ont considérablement affecté les effectifs nicheurs, migrateurs ou hivernants de nombreuses espèces d'oiseaux depuis les années 1960. Malgré cela, cette zone conserve une importance internationale pour de nombreuses espèces migratrices.

ZNIEFF II - VALLEE DU GRAON ET BOIS PRES DE CHAMP-SAINT-PERE (ID : 520012243)

Ce périmètre présente un intérêt biologique dû à la présence d'habitats bocagers préservés et de la qualité de la vallée du Graon, sur le plan floristique avec la présence du Corydale solide (*Corydalis solida*) en limite occidentale de répartition, ainsi que de l'Isopyre faux-pigamon (*Isopyrum thalictroides*), protégé au niveau régional associé à un cortège floristique intéressant. L'intérêt faunistique est également fort avec la présence de la Loutre d'Europe.

Cependant, l'intensification des pratiques agricoles, la création de plans d'eau et l'extension de l'urbanisation sont des principales menaces qui pèsent sur ce site.

ZICO - MARAIS POITEVIN ET BAIE DE L'AIGUILLON (PL13)

- ✓ Se référer à la ZPS « FR5410100 - Marais poitevin » ; même si la délimitation est sensiblement plus importante, il n'y a pas de différence significative de description et d'enjeux entre ces zones.

Au vu de ces éléments, de l'emprise du site et de ses caractéristiques, celui-ci ne possède pas d'intérêt écologique réglementaire identifiés.

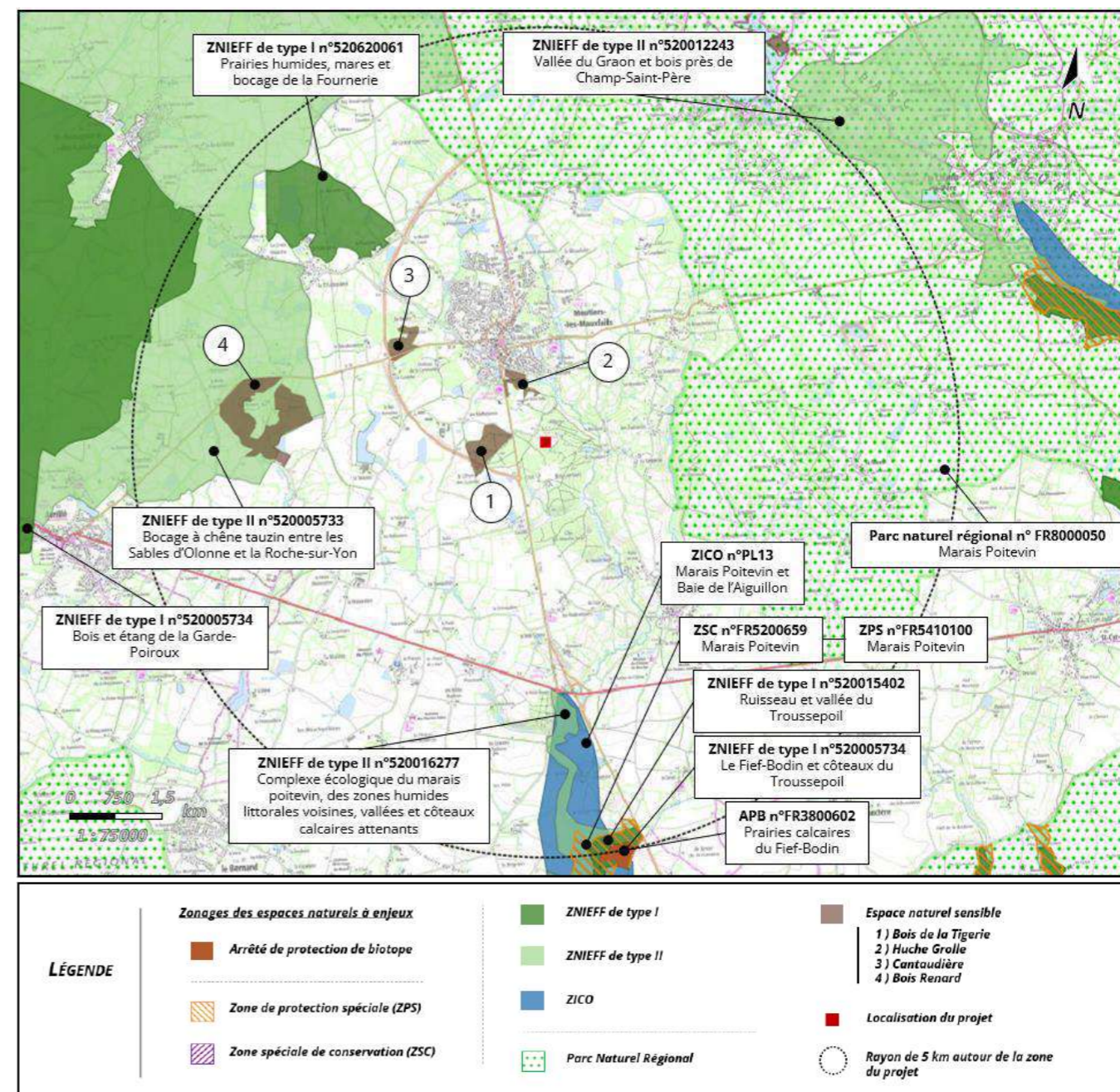


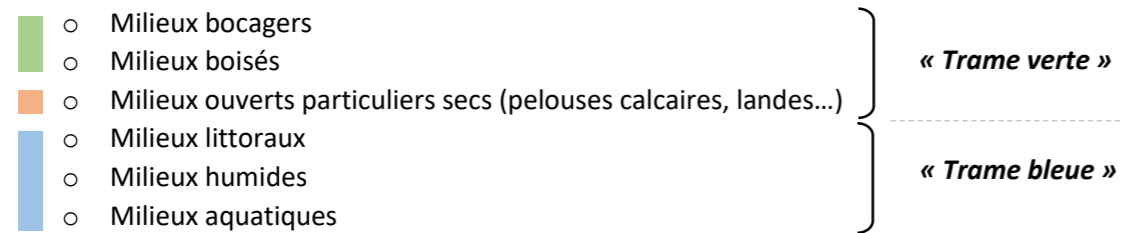
Figure 7 : Localisation des espaces naturels à enjeux au sein de l'aire d'étude élargie du projet

1.3. TRAME VERTE ET BLEUE – CONTINUITES ECOLOGIQUES

D'après l'article L371-1 du Code de l'Environnement, les corridors écologiques et les réservoirs de biodiversité sont des réseaux naturels continus permettant la circulation et la dispersion d'espèces animales et végétales, sensibles à la fragmentation des habitats, assurant ainsi le brassage génétique nécessaire à la viabilité des populations. Leur préservation, considérée comme un enjeu national, vise à maintenir un réseau cohérent pour répondre à l'enjeu de préservation des espèces et des habitats sensibles à cette fragmentation. Afin de prendre en compte ces continuums écologiques et réservoirs de biodiversité dans les documents d'urbanisme, plusieurs types de corridors et réservoirs ont été définis dans le cadre du Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) des Pays de la Loire :



- **Corridor vallée** : Ensemble de milieux de bords de cours d'eau (ripisylve, bocage, prairies, zones humides...) permettant le déplacement des espèces terrestres et semi-aquatiques. L'ensemble des cours d'eau fait office de corridors écologiques aquatiques dans le cadre des continuités écologiques aquatiques.
- **Corridor linéaire** : Zone linéaire connectrice entre deux réservoirs de biodiversité et cours d'eau favorable au déplacement des espèces.
- **Corridor territoire** : Territoire permettant la circulation des différentes espèces terrestres qui peuvent ainsi passer d'un réservoir à l'autre.
- **Réservoir de biodiversité des sous-trames** : Espaces où la biodiversité est la plus riche, où les habitats ont une surface suffisante pour assurer leur fonctionnement et où les espèces peuvent accomplir tout ou partie de leur cycle de vie (alimentation, croissance, reproduction). Une partie importante de ces réservoirs est incluse dans des zonages réglementaires préexistants. Ceux-ci sont décomposés en 6 sous-trames, abritant chacun un panel d'espèces remarquables :



Pour l'ensemble de ces espaces et continuités, les dispositions relatives au SRCE et au PLU supposent pour leur préservation :

- une diminution de la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et habitats d'espèces et la prise en compte de leur déplacement dans le contexte du changement climatique ;
- une maîtrise de l'étalement urbain (densifier tout en préservant des perméabilités), notamment sur les paysages rétro-littoraux ou sous influence périurbaine qui subissent la plus forte pression ;
- le maintien de la diversité et de la qualité des paysages et de la richesse agricole ;
- la reconquête des milieux liés aux cours d'eau et le renfort du réseau de zones humides ;
- la lutte contre les espèces végétales exotiques envahissantes ;
- l'identification des espaces importants pour la préservation de la biodiversité et l'amélioration de la connaissance des territoires et de la biodiversité à l'échelle locale.

1.3.1. MILIEUX HUMIDES - TRAME BLEUE

D'après l'article L211-7-1 du Code de l'environnement, on entend par milieu humide, « tout terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ». Ces zones fournissent de nombreux services en termes de filtration et d'épuration de l'eau et sont des zones tampons lors de certaines crues. De nombreuses espèces végétales et animales sont également inféodées à ces milieux, et peuvent présenter des sensibilités importantes lorsque ceux-ci sont fragmentés. À ce titre et en raison du caractère stratégique des services rendus par les zones humides, leur « préservation » et leur « gestion durable » sont considérées comme « d'intérêt général » (article L.211-1-1 du code de l'Environnement). D'un point de vue scientifique, ce sont des milieux variés dont le point commun est une hydromorphie permanente ou temporaire à proximité de la surface du sol. Les zones humides présentent des caractéristiques d'écotones ou zones de transition entre milieu terrestre et milieu aquatique.

Les critères établissant réglementairement la caractérisation d'une zone humide s'effectuent au moyen de deux méthodes complémentaires, décrit dans l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement, à savoir :

- **Critère pédologique** : ce critère est considéré comme significatif si la morphologie des sols et la classe d'hydromorphie correspondante sont caractéristiques de zones humides (voir Annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008 relatif aux zones humides). Ces sols correspondent :
 - aux histosols, sols connaissant un engorgement permanent en eau à faible profondeur qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées ;
 - aux réductisols, sols connaissant un engorgement permanent en eau, à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 cm de profondeur ;
 - aux autres sols présentant des traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de profondeur et s'intensifiant en profondeur ou présentant des traits rédoxiques à moins de 50 cm de profondeur, s'intensifiant également et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm.
- **Critère floristique** : zone caractérisée par la présence d'espèces hygrophiles, indicatrices de zones humides ou par des communautés d'espèces végétales, dénommées « habitats », caractéristiques. La période incluant la floraison des principales espèces est à privilégier pour l'utilisation de ce critère. Le critère est considéré significatif lorsqu'au moins la moitié des espèces échantillonnées sur une surface donnée figurent dans la Liste des espèces indicatrices de zones humides (voir Annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008 relatif aux zones humides).

Seul ce deuxième critère a fait l'objet d'investigation dans ce volet « milieux naturels » ; se référer à la partie « zone humide » de l'étude d'impact pour les conclusions relatives au critère pédologique.

Pré-localisation des zones humides (AEE de 1 km)

La pré-localisation des zones humides des Pays de la Loire permet au travers des reconnaissances de terrain et des analyses spatiales, de cibler les zones potentiellement humides.

D'après les données de pré-localisation, **aucune zone humide a été identifiée au sein de la zone du projet**. En revanche, plusieurs prairies humides sont présentes à l'est du projet, correspondant à la zone d'affluence du ruisseau du Troussepoil, un cours d'eau d'environ 17 km de long qui longe la commune du Bernard sur sa partie est.

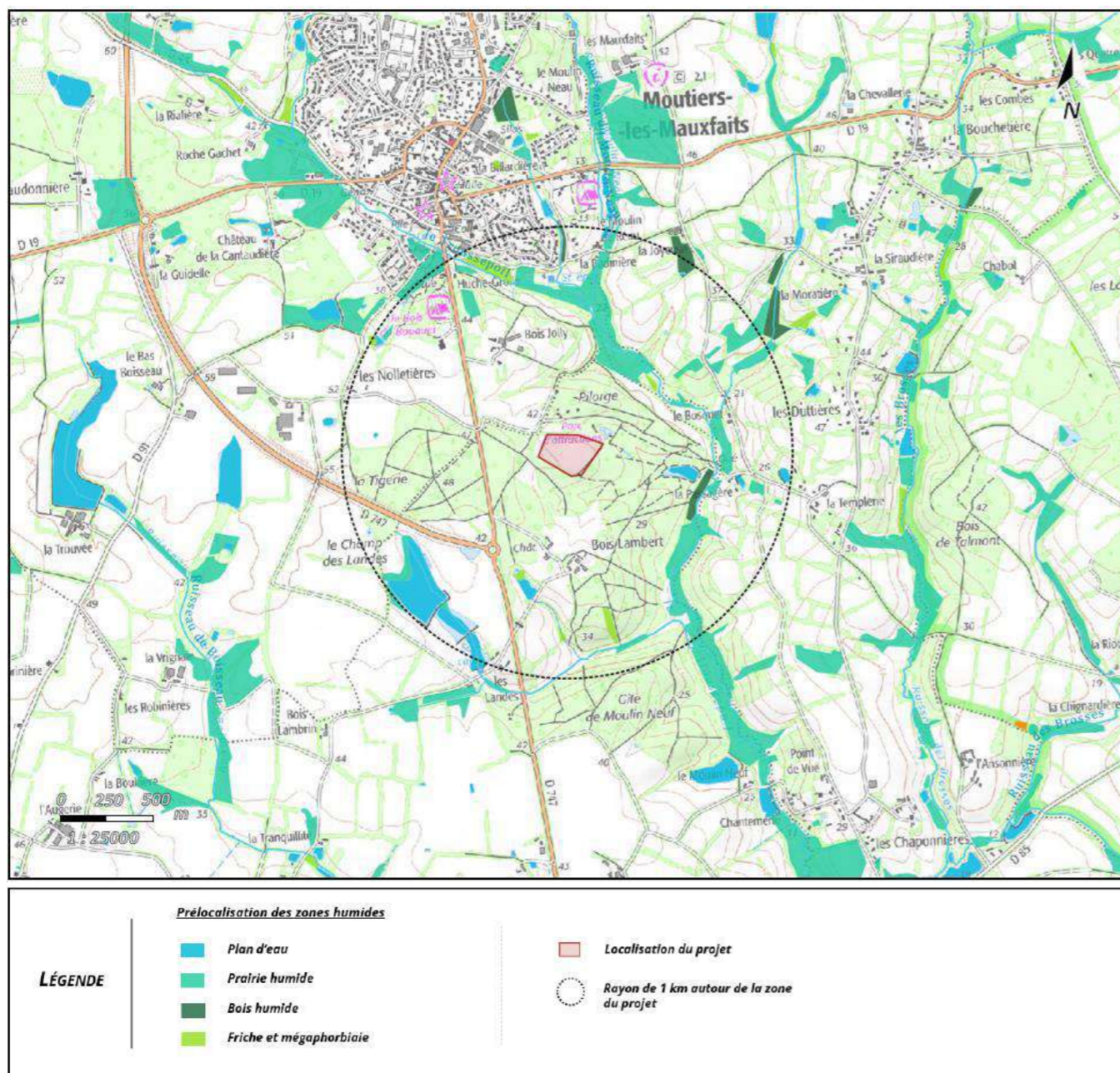


Figure 8 : Pré-localisation des zones humides au sein de l'aire d'étude éloignée du projet (tampon de 1 km ; DREAL Pays de la Loire, 2014)

Investigations liées à la reconnaissance de zones humides au sein de la zone du projet

Un inventaire communal des zones humides du Bernard a été réalisé par le bureau d'études HYDRO CONCEPT en 2012, suivant les critères définis précédemment. En complément et conjointement aux inventaires s'attachant à décrire la diversité floristique sur la zone du projet dans le cadre du volet « milieux naturels » de l'étude d'impact présente, une définition des zones humides suivant le critère floristique a été menée au sein de la zone du projet.

D'après les données relatives à l'inventaire des zones humides réalisé par HYDRO CONCEPT, **la zone du projet n'est pas située au sein d'un périmètre classé en zone humide**. En revanche, la zone sud du projet jouxte un espace boisé classé comme « formation riveraine » et qui, à ce titre, est répertorié comme zone humide. Cette zone correspond aux espaces boisés périphériques du Bois Lambert.

Les reconnaissances de terrain liées au critère floristique ont permis de corroborer les résultats obtenus pour la zone du projet. Aucune zone humide d'intérêt n'a donc formellement été identifiée.

D'après les données bibliographiques des zones humides, **la zone du projet n'est pas identifiée comme une zone humide potentielle** ; la végétation ne présentant pas caractère hygrophile particulier. En revanche, des zones humides présentes à l'est (vallée du Troussepoil) et au sud du projet (zone du Bois Lambert) présentent potentiellement des sensibilités et enjeux liés à la conservation des zones humides.

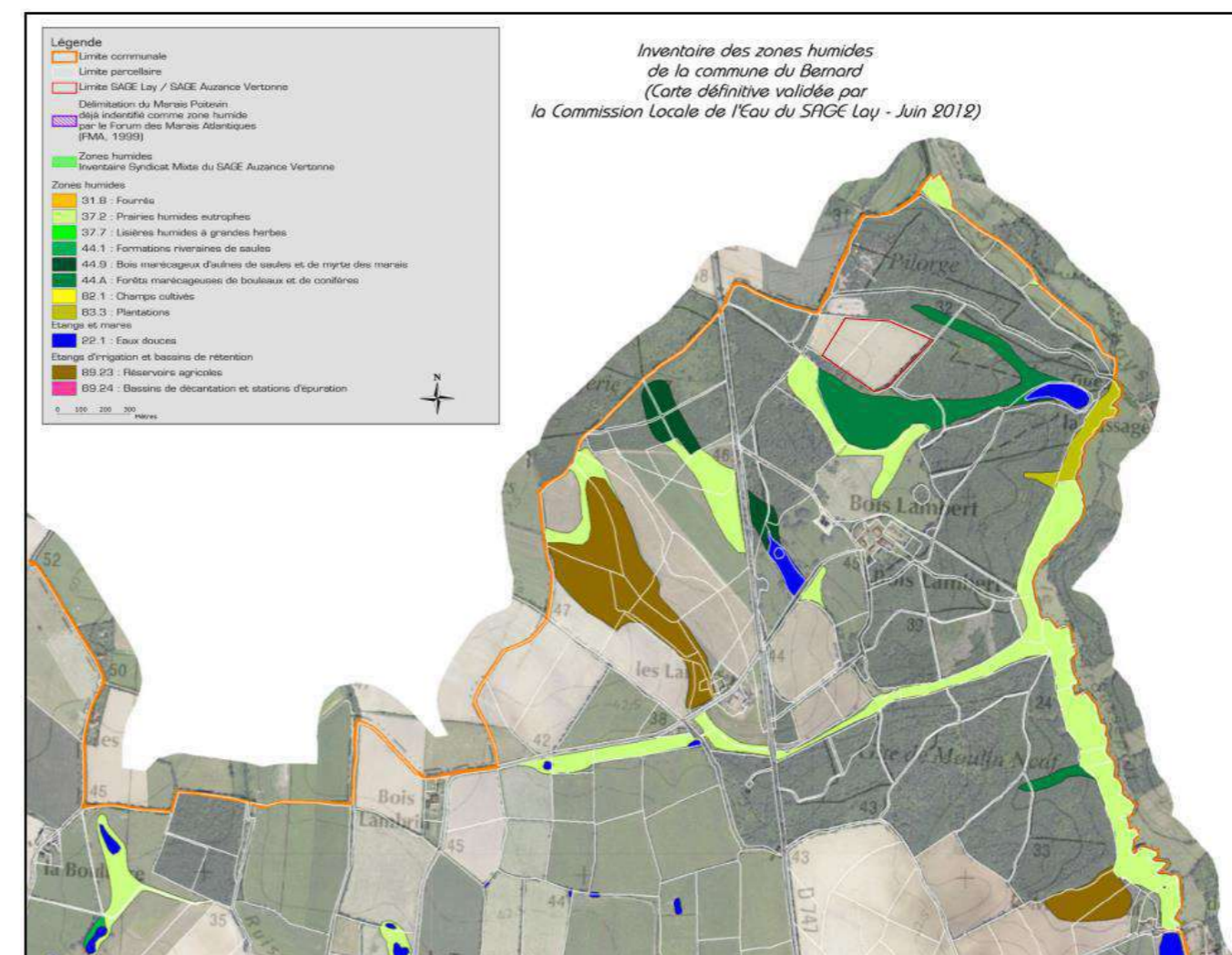


Figure 9 : Identification des zones humides de la commune du Bernard (HYDRO CONCEPT, 2012 ; zoom x2)

1.3.2. CORRIDORS BIOLOGIQUES TERRESTRES – TRAME VERTE

D'après l'article L371-1 du Code de l'Environnement, les corridors biologiques terrestres sont constitués des espaces naturels ou semi-naturels ainsi que des formations végétales linéaires ou ponctuelles, permettant de relier les espaces naturels bénéficiant d'une réglementation au titre de la préservation de la biodiversité, ainsi que les espaces naturels identifiés comme essentiels dans le développement d'espèces patrimoniales.

Pré-localisation des continuums écologiques terrestres au niveau régional (AEE de 1 km)

Comme pour l'identification des zones humides, la pré-localisation des corridors écologiques terrestres des Pays de la Loire a pour vocation de cibler les zones de transit pouvant être utilisées par un panel d'espèces, pour tout ou partie de leur cycle de vie. La localisation de ces zones se base essentiellement sur les données

cartographiques du SRCE des Pays de la Loire, ainsi que les référentiels de présence de végétation dans le cadre de dispositif de suivi des bocages.

D'après les données de pré-localisation des continuums écologiques terrestres, **la zone du projet fait partie d'un réservoir de biodiversité**, connecté au travers un ensemble bocager relatif à la vallée du Lay et du Troussepoil. Ces secteurs bénéficient d'une matrice bocagère plurielle avec une variété de structure et d'essences (surtout dans la partie nord) et d'espaces boisés continus, d'intérêt pour les espèces forestières (La Tigerie, Gîte du Moulin Neuf, Bois de Talmont, Bois de la Coussotte, ...). La zone du projet est d'ailleurs bordée par deux espaces boisés interconnectés, à savoir le Bois Lambert sur la partie sud et le bois de la Pilorge sur la partie Nord. Un corridor de type territoire faisant la jonction avec un grand ensemble forestier et bocager correspondant aux boisements de Poiroux, au lac de Finfanne et au rau de la Rousselière est identifié sur la partie nord-ouest, à environ 1 km. Cette zone potentielle de dispersion pourrait donc être empruntée par les espèces fréquentant le site d'étude.

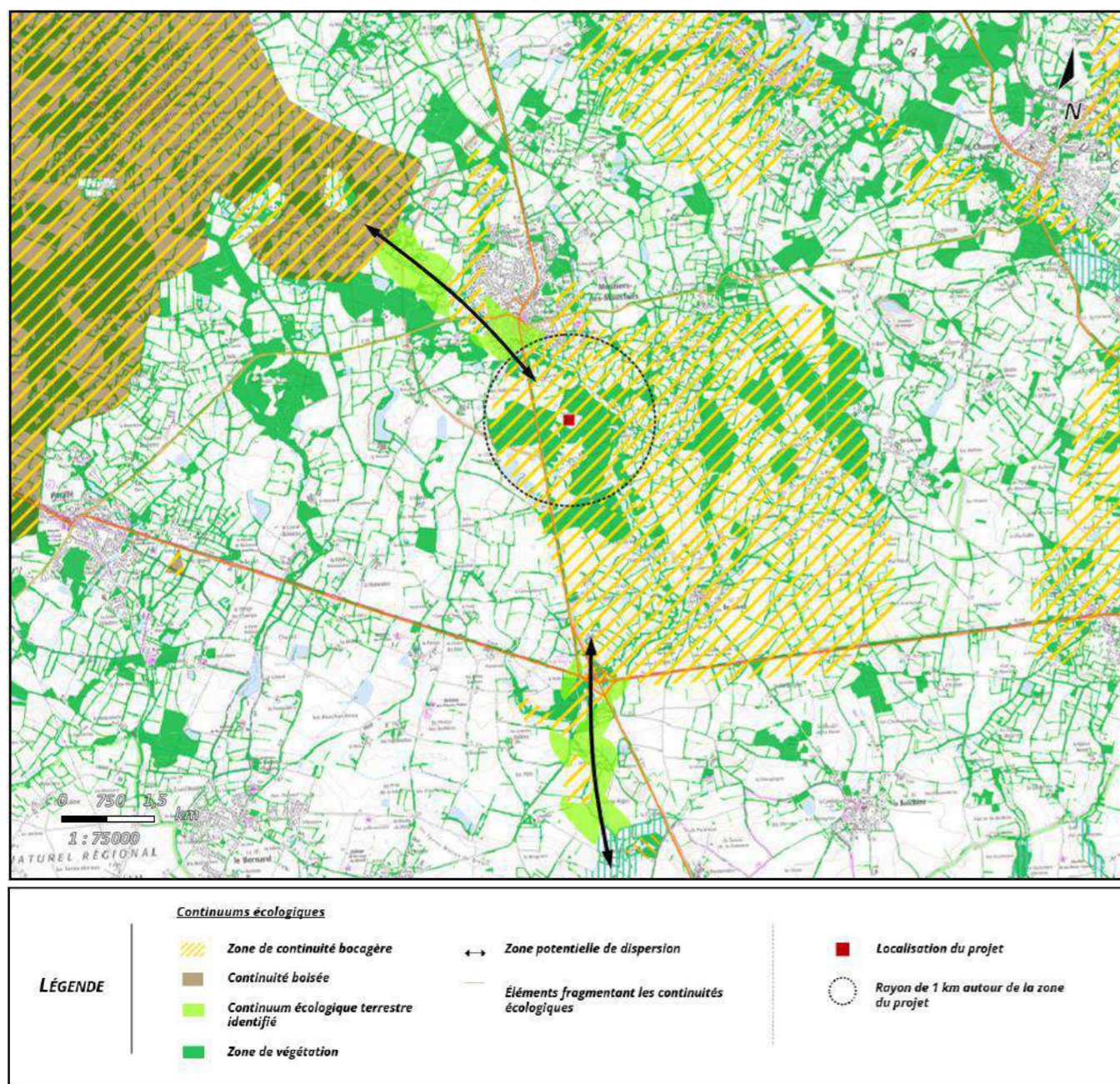


Figure 10 : Corridors écologiques terrestres et réservoirs de biodiversité au sein de l'étude éloignée du projet (tampon de 1 km ; SRCE Pays de la Loire, 2014)

Éléments structurant les continuités écologiques au niveau communal

Dans le cadre des documents d'urbanisme, qui fixent les règles d'utilisation du sol, plusieurs espaces peuvent être délimités comme éléments structurant de la biodiversité au niveau communal. Ces espaces, définis au sein du Plan Local d'Urbanisme (PLU) traduisent les règles d'aménagement local et d'utilisation des sols en application des articles L.110 et L.121.1 du Code de l'Urbanisme, au travers une délimitation au niveau communal des zones urbaines, agricoles et naturelles.

Selon les données relatives au zonage communal, le périmètre du projet se situe au sein d'une zone NI, c'est-à-dire, un secteur dédié aux équipements de camping, sportifs et de loisirs. Décrite comme une sous-section des zones N du PLU, correspondant aux zones naturelles et forestières, elle permet l'accueil d'infrastructures légères et des équipements liés et nécessaires aux activités sportives, touristiques et de loisirs dès lors qu'ils permettent un retour rapide à l'état naturel du site. Les chemins piétonniers (sauf cimentés ou bitumés), le mobilier urbain destinés à l'accueil du public, les aires de stationnement (sauf cimentées et bitumées) ou les constructions justifiant d'un intérêt public et collectif sont les infrastructures autorisées dans ce type de zonage.

Le périmètre du projet est adjacent à une haie arbustive et buissonnante « à protéger », présente du la partie nord-ouest du projet. Cette haie est classée au titre de la préservation d'un « réseau » bocager cohérent qui vise à créer des continuités écologiques, dans le cadre de la trame verte. Ces haies peuvent être des sites particulièrement intéressants pour l'avifaune, les invertébrés, les micromammifères ou les chiroptères.

D'autre part, la zone concernée jouxte un Espace Boisé Classé sur la partie est et la partie sud du projet, correspondant au Bois Lambert. Décrit en application des articles L113-1 et L113-2 du Code de l'Urbanisme, ce classement vise à protéger des boisements d'intérêt et à proscrire toutes actions visant à compromettre la conservation ou le changement d'affectation de ces espaces.

Le Bois Lambert couvre toute la surface nord-ouest de la commune pour une surface d'environ 110 ha sur les 145 ha d'espaces forestiers présents sur la commune du Bernard. Il s'agit de l'un des massifs forestiers les plus importants de la partie sud du Bas Bocage Vendéen. Composé essentiellement de feuillus (chênes principalement), il dispose également d'une structure végétale relativement diversifiée et constitue un milieu support en interconnexion avec les corridors alentours de la trame bocagère et les espaces d'intérêt proches. De plus, le Bois Lambert fait l'objet d'un Plan simple de gestion, obligatoire pour les forêts d'une surface supérieure à 25 ha, et qui d'après les dispositions prévues par le Code Forestier, est protégé du défrichage et est soumis à des obligations de gestion durable qui visent à garantir la diversité biologique et sa régénération naturelle.

Si de ce fait, le Bois Lambert justifie d'un enjeu fort d'après les documents du PLU pour les éléments structurant les continuités écologiques au niveau communal, **la zone du projet n'est toutefois pas concernée directement par ce classement**, mais l'immédiateté de la présence de cet espace justifie sa prise en compte dans les éventuelles mesures d'évitements, de réduction et de compensations. Enfin, comme pour toute autre zone du PLU, des critères de hauteur, d'emprise au sol, de distanciation entre bâtiments ou encore de retrait par rapport à la voie publique devront être pris en compte, qui seront d'autant plus justifiés au regard de la proximité immédiate de cet espace naturel classé.

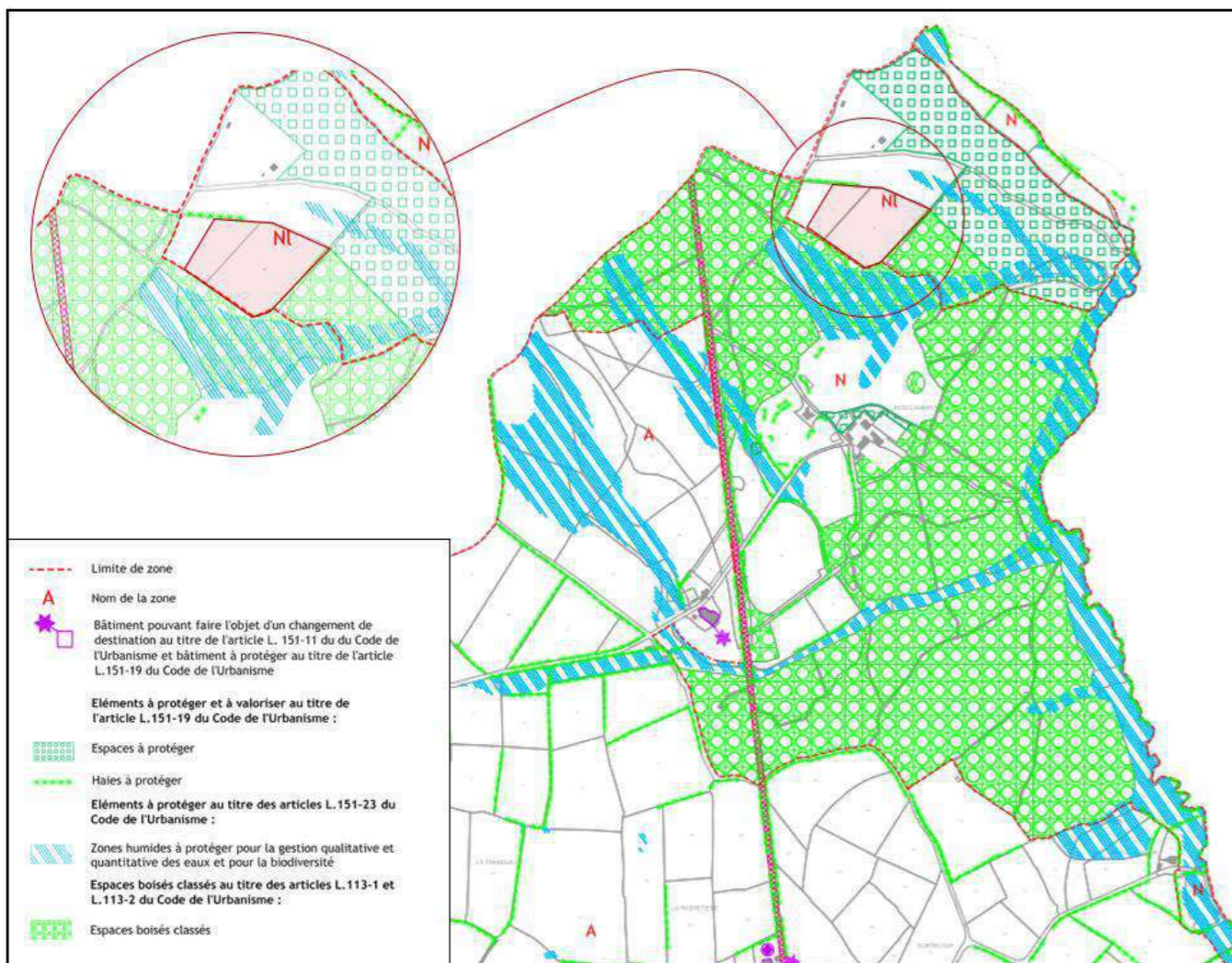


Figure 11 : Espaces naturels d'intérêt dans le cadre du Plan local d'Urbanisme (PLU) de la commune du Bernard (zoom x2)

2. DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

2.1. STATUTS DE BIOEVALUATION ET REFERENTIELS UTILISES

L'analyse bibliographique consiste à rechercher dans les documents de références disponibles, les informations qui auraient un caractère d'inventaire, patrimonial et/ou réglementaire au niveau des espèces ou des habitats inventoriés pour le périmètre étudié. Afin de déterminer les enjeux écologiques potentiels sur la zone d'étude, la méthodologie utilisée s'est basée sur une collecte des données bibliographiques disponibles sur plusieurs plateformes de consultations de données naturalistes d'ordre nationales et régionales.

Pour ce faire, l'ensemble des données disponibles pour la commune du Bernard ont été extraites. Étant donné que l'emprise du projet se situant à 50 m de la commune voisine de Moutiers-les-Mauxfaits et à 480 m de la commune du Givre, il a été fait le choix d'intégrer également les données naturalistes de ces communes. Seules les données des quinze dernières années (période 2007-2022) ont été prises en compte dans la synthèse naturaliste. Pour évaluer au mieux les enjeux écologiques, plusieurs statuts réglementaires et/ou de conservation ont été utilisés. Ceux-ci sont répertoriés dans le tableau suivant. Le détail du contenu des textes réglementaires et des différents articles utilisés est détaillé en annexe 2.

SYNTHÈSE DES RÉFÉRENTIELS UTILISÉS

STATUTS RÉGLEMENTAIRES

Les textes européens

- Directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des **oiseaux sauvages** ;
- Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des **habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages**.

Les textes nationaux

- Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des **espèces végétales** protégées sur l'ensemble du territoire, modifié par l'arrêté du 23 mai 2013 - Art. 1, mis à jour le 08 juin 2013 ;
- Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des **oiseaux protégés** sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, modifié par l'arrêté du 21 juillet 2015 - Art. 1, mis à jour le 29 juillet 2015 ;
- Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des **mammifères terrestres** protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, modifié par l'arrêté du 1er mars 2019 - Art. 2, mis à jour le 17 mars 2019 ;
- Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des **amphibiens et des reptiles** représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection ;
- Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des **insectes** protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, mis à jour au 06 mai 2007.
- Arrêté du 6 janvier 2020 fixant la liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature

Les textes régionaux

- Arrêté du 25 janvier 1993 relatif à la liste des **espèces végétales** protégées en région Pays de la Loire complétant la liste nationale, mis à jour le 06 mars 1993.

STATUTS DE CONSERVATION

Listes rouges nationales

- La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre « **Flore vasculaire** de France métropolitaine » (UICN, MNHN, FCBN, AFB, 2018) ;
- La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre « **Orchidées** de France métropolitaine » (UICN, MNHN, FCBN, SFO, 2010) ;
- La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre « **Oiseaux** de France métropolitaine » (UICN, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016) ;
- La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre « **Mammifères** de France métropolitaine » (UICN, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2017) ;
- La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre « **Reptiles et Amphibiens** de France métropolitaine » (UICN, MNHN & SHF, 2015) ;
- La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre « **Papillons** de jour de France métropolitaine » (UICN France, MNHN, OPIE & SEF, 2014) ;
- La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre « **Libellules** de France métropolitaine » (UICN France, MNHN, OPIE & SFO, 2016) ;
- Les **orthoptères** menacés en France - Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques (Sardet & Default, 2004).



Listes rouges régionales	
➤	Liste rouge des amphibiens et reptiles continentaux des Pays de la Loire et responsabilité régionale (UICN, Marchadour <i>et al.</i> , 2021) ;
➤	Liste rouge régionale des odonates des Pays de la Loire. Rapport technique (Herbrecht <i>et al.</i> , 2021) ;
➤	Liste rouge régionale des papillons de jour et des zygènes de Pays de la Loire. Rapport technique (Chevreau <i>et al.</i> , 2021) ;
➤	Liste rouge des mammifères continentaux des Pays de la Loire et responsabilité régionale (UICN, Marchadour <i>et al.</i> , 2020) ;
➤	Liste rouge des populations d' oiseaux nicheurs des Pays de la Loire (UICN, Marchadour <i>et al.</i> , 2014).
STATUTS COMPLÉMENTAIRES	
Les espèces patrimoniales	
➤	Liste des espèces déterminantes ZNIEFF de la flore en région Pays de la Loire (2018)
➤	Liste des espèces déterminantes ZNIEFF de la faune en région Pays de la Loire (2018)
➤	Liste des habitats déterminants ZNIEFF en région Pays de la Loire (2018)
Plans d'actions	
➤	Liste des PNA en faveur des espèces menacées (2022)

2.2. HIERARCHISATION DES ENJEUX

Comme évoqué précédemment, les enjeux écologiques des plantes vasculaires et de la faune se fondent en premier lieu sur leurs statuts réglementaires et de menaces. C'est pour cette raison que pour chaque groupe taxonomique, une comparaison des différents statuts réglementaires existants a été effectuée, dans le but de hiérarchiser les enjeux spécifiques pour chaque espèce. Pour parvenir à une note qui détermine un enjeu pour chaque espèce, les réglementations et les dispositions relatives aux périmètres d'inventaires ont été utilisées pour établir un diagnostic de l'enjeu de conservation régionale (et donc local) pour chaque espèce.

Pour la flore, trois critères sont considérés pour établir un niveau d'enjeu pour chaque espèce considérée. Ces critères prennent en compte les statuts de conservation sur les listes rouges nationales et régionales, les statuts de protection et de patrimonialité, mais également l'indigénat de l'espèce. L'addition de ces enjeux définit une note sur 20 qui détermine le niveau d'enjeu de l'espèce. L'ensemble des modalités relatif à cette note est présenté dans la figure suivante.

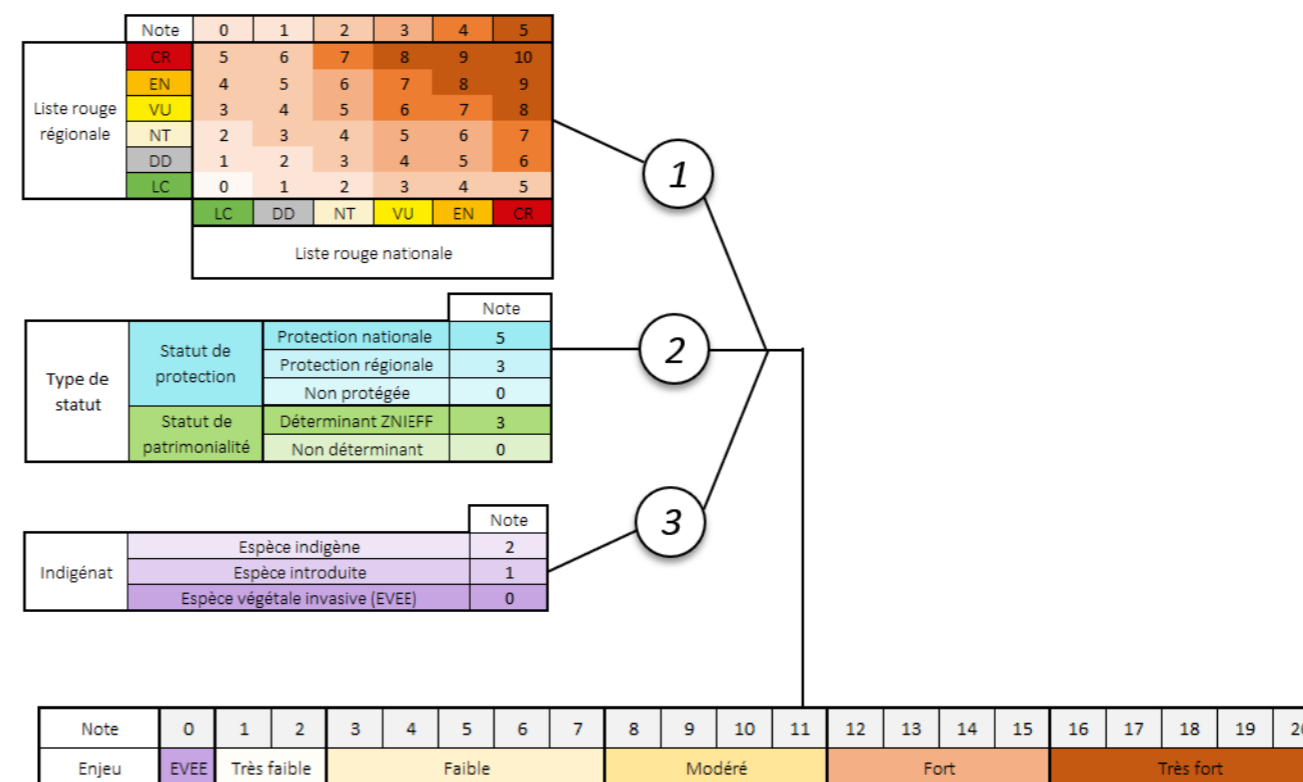


Figure 12 : Définition des enjeux de responsabilité régionale pour les espèces végétales. En haut à gauche, les enjeux relatifs aux listes rouges nationales et régionales. Au centre à gauche, les enjeux relatifs aux protections nationale et régionale et les critères « déterminants ZNIEFF » à l'échelle régionale. En bas à gauche, le critère d'indigénat de l'espèce considérée.

Pour la faune, deux critères principaux sont pris en compte pour établir un niveau d'enjeu pour chaque espèce considérée. Comme pour la flore, les statuts de conservation sur les listes rouges nationales et régionales, les statuts de protection et de patrimonialité sont évalués. S'ajoutant à ces critères, l'annotation de certaines espèces sur les directives européennes « Oiseaux » et « Habitats-Faune-Flore ». Pour définir l'enjeu d'une espèce, seul le niveau d'enjeu le plus fort relatif à une des listes est retenu pour définir l'enjeu global de l'espèce au niveau régional. L'ensemble des modalités relatif à cette note est présenté dans la figure suivante.

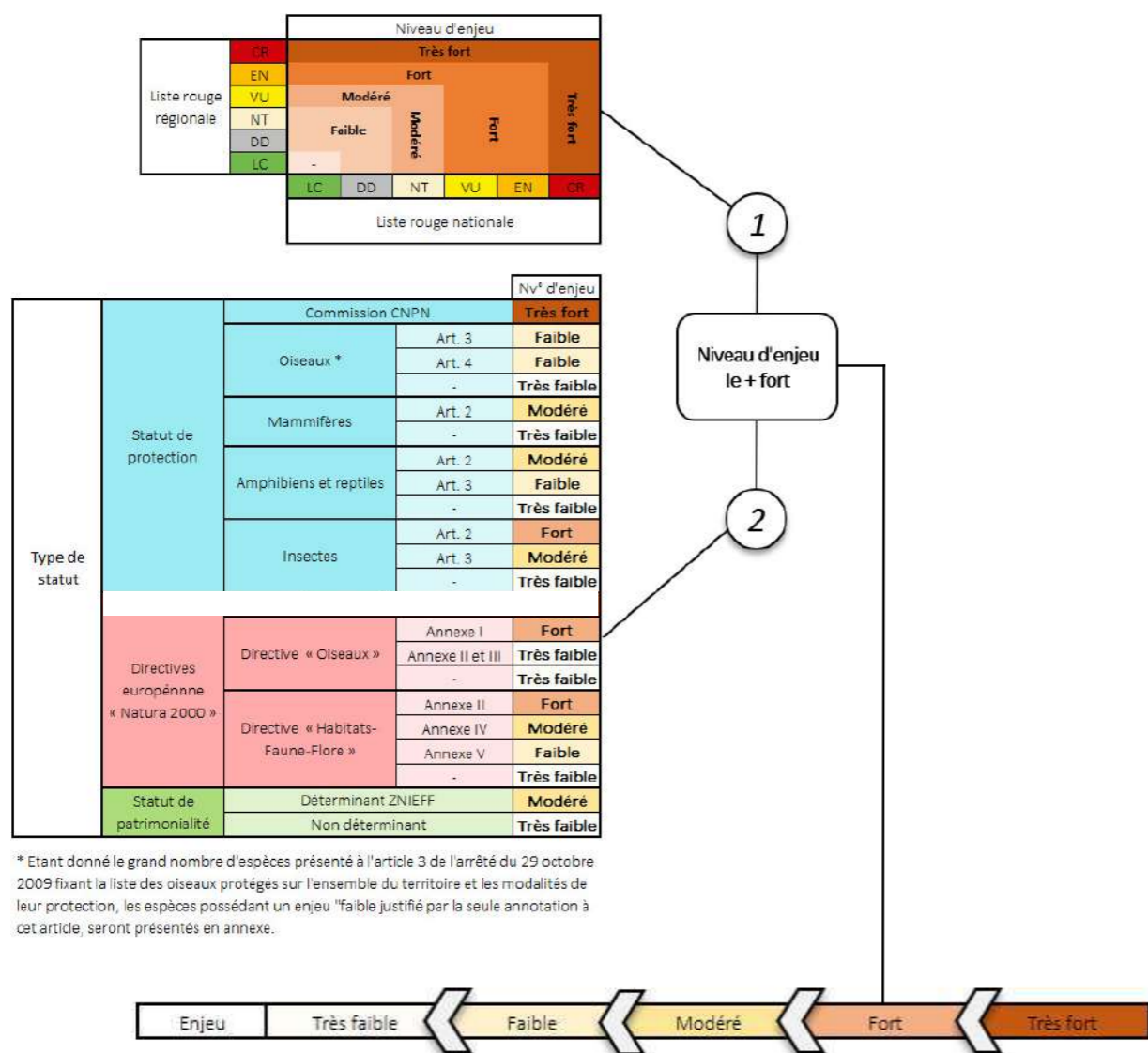


Figure 13 : Définition des enjeux de responsabilité régionale pour les espèces faunistiques. En haut à gauche, les enjeux relatifs aux listes rouges nationales et régionales. Lorsque la liste rouge régionale est inexistante, le critère « note » relatif à la liste rouge nationale est doublé. En bas à droite, les enjeux relatifs aux protections nationale et régionale, les enjeux relatifs aux annexes de la Directive « Habitats-Faune-Flore » et les critères « déterminants ZNIEFF » à l'échelle régionale.

2.3. FLORE

En vue d'identifier les sensibilités liées aux espèces végétales dans le périmètre éloigné du projet et de préétablir les enjeux potentiels sur la zone du projet, les données de présence floristique relatives aux communes du Bernard et des communes voisines de Moutiers-les-Mauxfaits et du Givre ont été extraites pour la période 2007-2022.

Les données floristiques présentées sont majoritairement issues de la base de données du Conservatoire Botanique de Brest (CBNB). Assurant un rôle de plateforme « flore – habitats » en Pays de la Loire, Bretagne et Normandie, il vise à rassembler, gérer, valider et diffuser les informations sur la biodiversité végétale produites par les différents acteurs naturalistes. D'autres données proviennent également de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN), qui intègre l'ensemble des spécifications du Système d'Information de l'Inventaire du Patrimoine naturel (SINP), visant à centraliser l'information naturaliste, tant au niveau local que global, au travers de protocoles ciblés sur un certain nombre d'espèces ou d'observations opportunistes. Enfin, d'autres données proviennent du réseau Biodiv' Pays de la Loire, animé par le Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN).

Au total, 78 espèces végétales différentes ont été déterminées pour la commune du Bernard, 282 espèces pour la commune voisine de Moutiers-les-Mauxfaits et 83 pour la commune du Givre. Parmi ces espèces, seule une d'entre-elle bénéficie d'une protection naturelle : il s'agit de la serratule des teinturiers (*Serratula tinctoria*), présente sur la commune de Moutiers-les-Mauxfaits, qui est protégé en région Pays de la Loire. En outre, deux espèces de la commune du Givre sont classées comme ayant un statut de conservation régional « vulnérable » (*Carex punctata* et *Isolepis cernua*) et une espèce, l'épiaire d'Allemagne (*Stachys germanica*) est classé « en danger » pour la région. En revanche, aucune de ces espèces ne figure sur l'annexe II ou IV de la Directive 92/43/CEE dite « Habitats-Faune-Flore » qui définit les habitats/flore/faune présentant un enjeu de conservation particulier. L'ensemble des espèces bénéficiant d'un statut de conservation précaire, d'une protection à l'échelle nationale ou régionale, d'une inscription sur une annexe de la Directive « Habitats-Faune-Flore », d'un statut « déterminant ZNIEFF » ainsi que les enjeux réglementaires qui sont associés sont présentés ci-après.

Tableau 1 : Synthèse des enjeux sur les espèces patrimoniales de flore mentionnées pour les communes du Bernard, de Moutiers-les-Mauxfaits et du Givre

Noms scientifiques	Nom commun	Listes rouges		Statuts de protection		Inventaires		Niveau d'enjeu réglementaire	Date de la dernière observation	Informateur
		LR nationale	LR régionale	Protection nationale	Protection régionale	Annexes DHFF	Déterminants ZNIEFF			
Commune du Bernard										
<i>Brachypodium pinnatum</i>	Brachypode penné	DD	-	-	-	-	-	Faible	2022	CBN Brest
<i>Arabis hirsuta</i>	Arabette poilue	LC	DD	-	-	-	-	Faible	2022	CBN Brest
<i>Arum italicum</i>	Gouet d'Italie	LC	DD	-	-	-	-	Faible	2019	INPN
<i>Buxus sempervirens</i>	Buis toujours vert	LC	DD	-	-	-	-	Faible	2019	CBN Brest
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Marguerite commune	DD	LC	-	-	-	-	Faible	2022	CBN Brest
<i>Ruscus aculeatus</i>	Fragon piquant	LC	LC	-	-	Annexe V	-	Faible	2020	INPN
Commune de Moutiers-les-Mauxfaits										
<i>Campanula glomerata</i>	Campanule agglomérée	LC	NT	-	-	-	Oui	Faible	2019	INPN
<i>Serratula tinctoria</i>	Serratule des teinturiers	LC	LC	-	Art.1	-	-	Faible	2019	CBN Brest
<i>Medicago sativa</i>	Luzerne cultivée	LC	NT	-	-	-	-	Faible	2019	CBN Brest
<i>Ruscus aculeatus</i>	Fragon piquant	LC	LC	-	-	Annexe V	-	Faible	2019	CBN Brest
<i>Arum italicum</i>	Gouet d'Italie	LC	DD	-	-	-	-	Faible	2019	Biodiv' Pays de la Loire
<i>Carex pendula</i>	Laîche à épis pendants	LC	DD	-	-	-	-	Faible	2019	CBN Brest
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Marguerite commune	DD	LC	-	-	-	-	Faible	2019	CBN Brest
<i>Nigella damascena</i>	Nigelle de Damas	LC	DD	-	-	-	-	Faible	2018	INPN
Commune du Givre										
<i>Stachys germanica</i>	Épiaire d'Allemagne	LC	EN	-	-	-	Oui	Modéré	2014	CBN Brest
<i>Carex punctata</i>	Laîche ponctuée	LC	VU	-	-	-	Oui	Modéré	2009	CBN Brest
<i>Isolepis cernua</i>	Isolépide penchée	LC	VU	-	-	-	Oui	Modéré	2009	CBN Brest
<i>Schoenus nigricans</i>	Choin noirissant	LC	NT	-	-	-	Oui	Faible	2009	CBN Brest
<i>Salvia officinalis</i>	Sauge officinale	NT	-	-	-	-	-	Faible	2019	INPN
<i>Cladium mariscus</i>	Marisque	LC	LC	-	-	-	Oui	Faible	2009	CBN Brest
<i>Arum italicum</i>	Gouet d'Italie	LC	DD	-	-	-	-	Faible	2020	INPN
<i>Nigella damascena</i>	Nigelle de Damas	LC	DD	-	-	-	-	Faible	2020	INPN
<i>Ruscus aculeatus</i>	Fragon piquant	LC	LC	-	-	Annexe V	-	Faible	2021	INPN

2.4. FAUNE

De la même manière que pour les données bibliographiques concernant la flore et en vue d'identifier les sensibilités liées aux espèces animales dans le périmètre éloigné du projet et de préétablir les enjeux potentiels sur la zone du projet, les données de présence herpétologiques, entomologiques, avifaunistiques et mammalogiques relatives aux communes du Bernard et des communes voisines de Moutiers-les-Mauxfaits et du Givre ont été extraites pour la période 2007-2022. Les données sont présentées ci-après.

2.4.1. AMPHIBIENS ET REPTILES

Les données herpétologiques présentées sont majoritairement issues de la base de données de la LPO Vendée. Celle-ci est remplie par un réseau de bénévoles ainsi que par des permanents. La méthodologie de récolte de



données est donc hétérogène puisqu'il s'agit de données récoltées de manière aléatoire (issues d'observations ponctuelles) et de données récoltées de façon plus régulière et/ou systémique dans le cadre de suivi protocolé ou d'expertise pour des projets d'aménagement ou de protection. D'autres données proviennent également de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN), programme géré par le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN). Enfin, d'autres données proviennent du réseau Biodiv'Pays de la Loire, animé par le Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN).

Sur la période de 2007-2022, 7 espèces d'amphibiens et 3 espèces de reptiles différentes ont été observées au sein de la commune du Bernard. Pour la commune de Moutiers-les-Mauxfaits, ce sont 5 espèces d'amphibiens et 3 espèces de reptiles qui ont été observés sur cette période et 8 espèces d'amphibiens et 4 espèces de reptiles pour la commune voisine du Givre. Tous les amphibiens et les reptiles de France métropolitaine bénéficient d'un statut de protection nationale, par conséquent, l'ensemble des espèces recensées bénéficient d'un statut de protection. 4 espèces d'amphibiens sont également inscrites sur l'annexe IV de la Directive 92/43/CEE dite « Habitats-Faune-Flore » et présentent donc un intérêt communautaire (à savoir *Triturus marmoratus*, *Hyla arborea*, *Alytes obstetricans* et *Rana dalmatina*), ainsi que 3 espèces de reptiles différentes (*Hierophis viridiflavus*, *Lacerta bilineata* et *Podarcis muralis*). Plusieurs de ces espèces font également l'objet d'un classement sur les listes rouges nationales et/ou régionales des amphibiens et des reptiles, la plupart classées comme « quasi-menacée ». Seule la grenouille rousse (*Rana dalmatina*) bénéficie d'un statut « vulnérable » sur la liste rouge régionale des reptiles des Pays de la Loire.

Cependant, en raison des différentes méthodes d'acquisition de données, la pression d'observation sur la zone est plutôt hétérogène. Il faut donc considérer les éléments qui suivent comme potentiellement incomplets.

Tableau 2 : Synthèse des enjeux sur les espèces patrimoniales d'amphibiens mentionnées pour les communes du Bernard, de Moutiers-les-Mauxfaits et du Givre

Nom scientifique	Nom commun	Listes rouges		Statuts de protection			Inventaires	Niveau d'enjeu réglementaire	Date de la dernière observation	Informateur
		LR nationale	LR régionale	Protection nationale	Protection régionale	Annexes DHFF				
Commune du Bernard										
<i>Triturus marmoratus</i>	Triton marbré	NT	NT	Art.2	-	Annexe IV	Oui	Modéré	2018	INPN
<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte	NT	LC	Art.2	-	Annexe IV	Oui	Modéré	2019	LPO
<i>Pelodytes punctatus</i>	Péloïdote ponctué	LC	NT	Art.2	-	-	Oui	Modéré	2018	LPO
<i>Bufo spinosus</i>	Crapaud épineux	-	LC	Art.3	-	-	-	Faible	2014	LPO
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	LC	LC	Art.3	-	-	-	Faible	2019	LPO
<i>Pelophylax ridibundus</i>	Grenouille rieuse	LC	NA	Art.3	-	Annexe V	-	Faible	2017	LPO
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée	LC	LC	Art.3	-	-	-	Faible	2021	LPO
Commune de Moutiers-les-Mauxfaits										
<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte	NT	LC	Art.2	-	Annexe IV	Oui	Modéré	2020	LPO
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	LC	VU	Art.4	-	Annexe V	Oui	Modéré	2021	LPO
<i>Bufo spinosus</i>	Crapaud épineux	-	LC	Art.3	-	-	-	Faible	2018	LPO
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	LC	LC	Art.3	-	-	-	Faible	2019	LPO
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée	LC	LC	Art.3	-	-	-	Faible	2019	LPO
Commune du Givre										
<i>Triturus marmoratus</i>	Triton marbré	NT	NT	Art.2	-	Annexe IV	Oui	Modéré	2018	LPO
<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte	NT	LC	Art.2	-	Annexe IV	Oui	Modéré	2018	LPO
<i>Alytes obstetricans</i>	Alyte accoucheur	LC	NT	Art.2	-	Annexe IV	Oui	Modéré	2022	Biodiv'Pays de la Loire
<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	LC	LC	Art.2	-	Annexe IV	-	Modéré	2017	LPO
<i>Bufo spinosus</i>	Crapaud épineux	-	LC	Art.3	-	-	-	Faible	2022	LPO
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	LC	LC	Art.3	-	-	-	Faible	2019	LPO
<i>Pelophylax ridibundus</i>	Grenouille rieuse	LC	NA	Art.3	-	Annexe V	-	Faible	2021	LPO
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée	LC	LC	Art.3	-	-	-	Faible	2022	LPO

Tableau 3 : Synthèse des enjeux sur les espèces patrimoniales de reptiles mentionnées pour les communes du Bernard, de Moutiers-les-Mauxfaits et du Givre

2.4.2. INVERTEBRES

Nom scientifique	Nom commun	Listes rouges		Statuts de protection			Inventaires	Niveau d'enjeu réglementaire	Date de la dernière observation	Informateur
		LR nationale	LR régionale	Protection nationale	Protection régionale	Annexes DHFF				
Commune du Bernard										
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	LC	LC	Art.2	-	Annexe IV	-	Modéré	2018	INPN
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune	LC	LC	Art.2	-	Annexe IV	Oui	Modéré	2021	LPO
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies	LC	LC	Art.2	-	Annexe IV	-	Modéré	2020	LPO
Commune de Moutiers-les-Mauxfaits										
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	LC	LC	Art.2	-	Annexe IV	-	Modéré	2020	LPO
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune	LC	LC	Art.2	-	Annexe IV	Oui	Modéré	2022	LPO
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies	LC	LC	Art.2	-	Annexe IV	-	Modéré	2021	LPO
Commune du Givre										
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	LC	LC	Art.2	-	Annexe IV	-	Modéré	2022	LPO
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune	LC	LC	Art.2	-	Annexe IV	Oui	Modéré	2020	LPO
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies	LC	LC	Art.2	-	Annexe IV	-	Modéré	2021	Biodiv'Pays de la Loire
<i>Natrix helvetica</i>	Couleuvre helvétique	LC	NT	Art.2	-	-	-	Faible	2022	LPO

Les données entomologiques présentées sont majoritairement issues de la base de données de la LPO Vendée, de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN), programme géré par le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) et par le réseau Biodiv'Pays de la Loire, animé par le Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN).

Sur la période de 2007-2022, 28 espèces de lépidoptères rhopalocères, 11 espèces d'odonates et 6 espèces d'orthoptères ont été déterminées sur la commune du Bernard. Pour la commune de Moutiers-les-Mauxfaits, ce sont 11 espèces de lépidoptères rhopalocères, 4 espèces d'odonates et 2 espèces d'orthoptères qui ont été observées. En ce qui concerne la commune du Givre, 12 espèces de lépidoptères rhopalocères, 9 espèces d'odonates et 5 espèces d'orthoptères ont été déterminés.

Parmi l'ensemble des espèces de lépidoptères rhopalocères, d'odonates et d'orthoptères, aucune d'entre-elle est protégée au niveau national ou est inscrite sur l'annexe II ou IV de la Directive 92/43/CEE dite « Habitats-Faune-Flore ». Seule une espèce d'orthoptère (*Sepiana sepium*, la decticelle échassière) présente sur la commune du Givre présente un statut de conservation défavorable à l'échelle régionale d'après la liste rouge des orthoptères de France. Cette espèce est également « déterminante ZNIEFF ». De ce fait, c'est l'espèce qui présente l'enjeu connu le plus fort à l'échelle locale.

Néanmoins et en raison des différentes méthodes d'acquisition de données, la pression d'observation sur la zone est plutôt hétérogène. Pour les rhopalocères et les orthoptères, les secteurs prospectés sont cantonnés dans la partie nord-est et de nombreuses zones proches de cours d'eau ou d'étangs n'ont pas été prospectées pour les odonates. Il faut donc considérer les éléments correspondants comme potentiellement incomplets.

Tableau 4 : Synthèse des enjeux sur les espèces patrimoniales d'invertébrés mentionnées pour les communes du Givre

Nom scientifique	Nom commun	Listes rouges		Statuts de protection			Inventaires	Niveau d'enjeu réglementaire	Date de la dernière observation	Informateur
		LR nationale	LR régionale	Protection nationale	Protection régionale	Annexes DHFF				
Commune du Givre										
<i>Sepiana sepium</i>	Decticelle échassière	4	1	-	-	-	Oui	Fort	2009	Biodiv'Pays de la Loire

2.4.3. AVIFAUNE

L'ensemble des données concernant l'avifaune sont issues de la base de données de la LPO Île-de-France. Celle-ci est remplie par un réseau de bénévoles ainsi que par des permanents. La méthodologie de récolte de données



est donc hétérogène puisqu'il s'agit de données récoltées de manière aléatoire (issues d'observations ponctuelles) et de données récoltées de façon plus régulière et/ou systémique dans le cadre de suivi protocolé ou d'expertise pour des projets d'aménagement ou de protection.

Sur la période s'étalant de 2007 à 2022, 143 espèces d'oiseaux ont été comptabilisés sur la commune du Bernard, 146 espèces pour la commune de Moutiers-les-Mauxfaits et 124 espèces d'oiseaux pour la commune du Givre.

Au sein de ce cortège, 80 espèces nicheuses potentielles ou avérées sont protégées par l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés au niveau national (l'espèce et son habitat) pour la commune du Bernard. Pour la commune de Moutiers-les-Mauxfaits, ce sont 81 espèces d'oiseaux nicheuses potentielles protégées et 73 pour la commune limitrophe du Givre. Sur l'ensemble de ce cortège, 19 d'entre-elles sont également présentes sur l'annexe I de la Directive 2009/147/CE dite « Oiseaux », qui prévoit des mesures de conservation spéciales concernant l'espèce et son habitat. Parmi ces espèces, certaines sont classées avec un statut de conservation très précaire sur la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs de France, ainsi que la liste rouge régionale des oiseaux nicheurs des Pays de la Loire, comme le traquet motteux (*Oenanthe oenanthe*), le moineau friquet (*Passer montanus*), le bruant jaune (*Emberiza citrinella*) ou le bouvreuil pivoine (*Pyrrhula pyrrhula*).

Parmi les espèces nicheuses présentant un intérêt à l'échelle locale (voire globale pour certaines), certains cortèges sont liés aux zones arbustives, bocagères où les jeunes stades sont utilisés pour la nidification et des zones ouvertes prairiales pour leur alimentation, leur déplacement et leur reproduction. Ces conditions peuvent être représentées par des milieux bocagers, des linéaires de haies importants, mais également par les marges des milieux agricoles. En hiver, ces espèces peuvent d'ailleurs être observées à proximité des milieux agricoles et des milieux herbacés riches en graines. Des cortèges dépendants des milieux forestiers et/ou arborés sont également bien représentés.

En ce qui concerne les oiseaux migrateurs et hivernants, 126 espèces différentes ont été comptabilisées pour la commune du Bernard, 132 espèces différentes pour la commune de Moutiers-les-Mauxfaits et 106 espèces différentes pour la commune du Givre. Parmi ces espèces, 93 sont protégées au niveau national pour la commune du Bernard, 99 le sont pour la commune de Moutiers-les-Mauxfaits et 82 pour la commune du Givre. À l'échelle du territoire des trois communes, 18 espèces sont classés sur l'annexe I de la Directive « Oiseaux ». Comme pour les oiseaux nicheurs présent sur la commune, la plupart des espèces hivernantes retrouvées sont liées aux zones ouvertes, semi-ouvertes et arbustives.

Une liste complète des oiseaux bénéficiant d'au moins un statut réglementaire ou de patrimonialité est présentée sur le tableau 5. Une liste complète des espèces d'oiseaux présentes sur les communes du Bernard, du Givre et de Moutiers-les-Mauxfaits est disponible en annexe 4 et 5.

Nom scientifique	Nom commun	Listes rouges		Statuts de protection			Inventaires Déterminants ZNIEFF	Niveau d'enjeu réglementaire	Le Bernard	Moutiers-les-Mauxfaits	Le Givre	Date de la dernière observation	Informateur
		LR nationale	LR régionale	Protection nationale	Protection régionale	Annexes DHFF							
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Traquet motteux	NT	CR	Art.3	-	-	Oui	Très fort	x	x	x	2022	LPO France
<i>Passer montanus</i>	Moineau friquet	EN	VU	Art.3	-	-	-	Fort	x	x	A	2022	LPO France
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	VU	EN	Art.3	-	-	Oui	Fort	A	x	A	2020	LPO France
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	VU	EN	Art.3	-	-	-	Fort	x	x	A	2020	LPO France
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	VU	VU	Art.3	-	-	-	Fort	x	x	x	2022	LPO France
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	VU	NT	Art.3	-	-	-	Fort	x	x	x	2022	LPO France
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	VU	NT	Art.3	-	-	-	Fort	x	x	x	2022	LPO France
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	VU	NT	Art.3	-	-	-	Fort	x	x	x	2022	LPO France
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	VU	NT	-	-	Annexe II/2	-	Fort	x	x	x	2022	LPO France
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	VU	LC	Art.3	-	Annexe I	-	Fort	x	x	x	2022	LPO France
<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs	VU	LC	Art.3	-	-	-	Fort	x	x	x	2022	LPO France
<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette	VU	LC	Art.3	-	-	-	Fort	A	x	x	2022	LPO France
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	NT	VU	Art.3	-	Annexe I	Oui	Modéré	x	A	x	2020	LPO France
<i>Circus pygargus</i>	Busard cendré	NT	VU	Art.3	-	Annexe I	Oui	Modéré	x	A	x	2020	LPO France
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	NT	VU	Art.3	-	-	Oui	Modéré	x	x	x	2022	LPO France
<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer	LC	VU	Art.3	-	-	Oui	Modéré	x	A	A	2019	LPO France
<i>Larus fuscus</i>	Goéland brun	LC	VU	Art.3	-	Annexe II/2	-	Modéré	x	x	x	2022	LPO France
<i>Periparus ater</i>	Mésange noire	LC	VU	Art.3	-	-	-	Modéré	x	x	x	2020	LPO France
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Bihoreau gris	NT	NT	Art.3	-	Annexe I	Oui	Modéré	x	A	x	2020	LPO France
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	NT	NT	Art.3	-	Annexe II/2	-	Modéré	x	x	x	2022	LPO France
<i>Saxicola rubicola</i>	Tanier pâtre	NT	NT	Art.3	-	-	-	Modéré	x	x	x	2022	LPO France
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	NT	NT	-	-	Annexe II/2	-	Modéré	x	x	x	2022	LPO France
<i>Apus apus</i>	Martinot noir	NT	LC	Art.3	-	-	-	Modéré	x	x	x	2022	LPO France
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti	NT	LC	Art.3	-	-	-	Modéré	x	x	x	2022	LPO France
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	NT	LC	Art.3	-	Annexe II/2	-	Modéré	x	x	x	2022	LPO France
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	NT	LC	Art.3	-	-	-	Modéré	A	x	x	2022	LPO France
<i>Falco tinnunculus</i>	Falco crécerelle	NT	LC	Art.3	-	-	-	Modéré	x	x	x	2022	LPO France
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	NT	LC	Art.3	-	-	-	Modéré	x	x	x	2022	LPO France
<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	NT	LC	Art.3	-	Annexe I	Oui	Modéré	x	x	x	2021	LPO France
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	NT	LC	Art.3	-	-	-	Modéré	x	x	x	2022	LPO France
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	NT	LC	Art.3	-	-	-	Modéré	x	x	x	2022	LPO France
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	NT	LC	-	-	Annexe II/2	Oui	Modéré	x	x	x	2022	LPO France
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	LC	NT	Art.3	-	Annexe I	-	Modéré	x	x	x	2022	LPO France
<i>Larus marinus</i>	Goéland marin	LC	NT	Art.3	-	Annexe II/2	Oui	Modéré	x	A	x	2021	LPO France
<i>Burhinus oedicephalus</i>	Oedicnème criard	LC	LC	Art.3	-	Annexe I	Oui	Modéré	x	x	x	2022	LPO France
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	LC	LC	Art.3	-	Annexe I	Oui	Modéré	x	x	x	2022	LPO France
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	LC	LC	Art.3	-	Annexe I	Oui	Modéré	x	x	x	2022	LPO France
<i>Himantopus himantopus</i>	Échasse blanche	LC	LC	Art.3	-	Annexe I	Oui	Modéré	x	x	A	2020	LPO France
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	LC	LC	Art.3	-	Annexe I	Oui	Modéré	x	x	x	2022	LPO France
<i>Luscinia svecica</i>	Gorgebleue à miroir	LC	LC	Art.3	-	Annexe I	Oui	Modéré	x	A	A	2020	LPO France
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Avocette élégante	LC	LC	Art.3	-	Annexe I	Oui	Modéré	A	A	x	2020	LPO France
<i>Sterna hirundo</i>	Sterne pierregarin	LC	LC	Art.3	-	Annexe I	Oui	Modéré	A	x	A	2021	LPO France
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe	LC	LC	Art.3	-	Annexe I	-	Modéré	A	A	x	2015	LPO France
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	LC	LC	Art.3	-	Annexe I	-	Modéré	A	x	x	2020	LPO France
<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	Mouette mélanocéphale	LC	LC	Art.3	-	Annexe I	-	Modéré	A	x	A	2019	LPO France
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	LC	LC	Art.3	-	Annexe I	-	Modéré	x	x	x	2022	LPO France
<i>Falco peregrinus</i>	Falco pèlerin	LC	-	Art.3	-	Annexe I	-	Modéré	x	x	x	2020	LPO France
<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière	LC	LC	Art.3	-	-	Oui	Modéré	x	x	x	2022	LPO France
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc	LC	LC	Art.3	-	-	Oui	Modéré	A	x	x	2022	LPO France
<i>Riparia riparia</i>	Hirondelle de rivage	LC	LC	Art.3	-	-	Oui	Modéré	x	x	x	2022	LPO France
<i>Tadorna tadorna</i>	Tadorne de Belon	LC	LC	Art.3	-	-	Oui	Modéré	x	A	A	2020	LPO France
<i>Galerida cristata</i>	Cochevis huppé	LC	NT	Art.3	-	-	-	Faible	x	x	A	2022	LPO France
<i>Larus michahellis</i>	Goéland leucophée	LC	NT	Art.3	-	-	-	Faible	x	A	A	2010	LPO France
<i>Columba livia</i>	Pigeon biset	DD	-	-	-	Annexe II/1	-	Faible	x	x	x	2022	LPO France
<i>Poecile palustris</i>	Mésange nonnette	LC	DD	Art.3	-	-	-	Faible	A	x	x	2020	LPO France

Tableau 5 : Synthèse des enjeux sur les espèces patrimoniales d'oiseaux nicheurs mentionnées pour les communes du Bernard, de Moutiers-les-Mauxfaits et du Givre



Tableau 6 : Synthèse des enjeux sur les espèces patrimoniales d'oiseaux migrateurs mentionnées pour les communes du Bernard, de Moutiers-les-Mauxfaits et du Givre

Nom scientifique	Nom commun	Listes rouges		Statuts de protection				Inventaires	Niveau d'enjeu réglementaire	Le Bernard	Moutiers-les-Mauxfaits	Le Givre	Date de la dernière observation	Informateur
		LR nationale	LR régionale	Protection nationale	Protection régionale	Annexes DHFF	Déterminants ZNIEFF							
<i>Ciconia nigra</i>	Cigogne noire	VU	-	Art.3	-	Annexe I	Oui	Fort	x	x	A	2012	LPO France	
<i>Numenius phaeopus</i>	Courlis corlieu	VU	-	-	-	Annexe II/2	Oui	Fort	x	x	x	2021	LPO France	
<i>Tringa glareola</i>	Chevalier sylvain	LC	-	Art.3	-	Annexe I	-	Modéré	x	A	A	2020	LPO France	
<i>Chlidonias hybrida</i>	Guifette moustac	NA	-	Art.3	-	Annexe I	-	Modéré	A	x	A	2013	LPO France	
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	NA	-	Art.3	-	Annexe I	-	Modéré	x	x	A	2019	LPO France	
<i>Falco columbarius</i>	Faucon émerillon	NA	-	Art.3	-	Annexe I	-	Modéré	x	A	x	2017	LPO France	
<i>Grus grus</i>	Grue cendrée	NA	-	Art.3	-	Annexe I	-	Modéré	x	x	A	2019	LPO France	
<i>Hydrocoloeus minutus</i>	Mouette pygmée	NA	-	Art.3	-	Annexe I	-	Modéré	x	A	A	2010	LPO France	
<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	NA	-	Art.3	-	Annexe I	-	Modéré	x	x	x	2020	LPO France	
<i>Platalea leucorodia</i>	Spatule blanche	NA	-	Art.3	-	Annexe I	-	Modéré	x	x	x	2022	LPO France	
<i>Ardea alba</i>	Grande Aigrette	-	-	Art.3	-	Annexe I	-	Modéré	x	x	x	2021	LPO France	
<i>Pluvialis apricaria</i>	Pluvier doré	-	-	-	-	Annexe I, II/2 et III/2	-	Modéré	x	A	A	2009	LPO France	
<i>Charadrius hiaticula</i>	Grand Gravelot	NA	-	Art.3	-	-	Oui	Modéré	A	x	A	2017	LPO France	
<i>Anas crecca</i>	Sarcelle d'hiver	NA	-	-	-	Annexe II/1 et II/2	Oui	Modéré	x	x	A	2018	LPO France	
<i>Anser anser</i>	Oie cendrée	NA	-	-	-	Annexe II/1 et III/2	Oui	Modéré	A	x	x	2019	LPO France	
<i>Numenius arquata</i>	Courlis cendré	NA	-	-	-	Annexe II/2	Oui	Modéré	x	A	A	2011	LPO France	
<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette	DD	-	Art.3	-	-	-	Faible	x	x	x	2022	LPO France	
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Gobemouche noir	DD	-	Art.3	-	-	-	Faible	x	x	x	2022	LPO France	
<i>Saxicola rubetra</i>	Tarier des prés	DD	-	Art.3	-	-	-	Faible	x	x	x	2020	LPO France	

Tableau 7 : Synthèse des enjeux sur les espèces patrimoniales d'oiseaux hivernants mentionnées pour les communes du Bernard, de Moutiers-les-Mauxfaits et du Givre

Nom scientifique	Nom commun	Listes rouges		Statuts de protection				Inventaires	Niveau d'enjeu réglementaire	Le Bernard	Moutiers-les-Mauxfaits	Le Givre	Date de la dernière observation	Informateur
		LR nationale	LR régionale	Protection nationale	Protection régionale	Annexes DHFF	Déterminants ZNIEFF							
<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	VU	-	Art.3	-	Annexe I	-	Fort	A	x	x	2018	LPO France	
<i>Aythya fuligula</i>	Fuligule morillon	NT	-	-	-	Annexe II/1 et III/2	Oui	Modéré	x	x	A	2021	LPO France	
<i>Grus grus</i>	Grue cendrée	NT	-	Art.3	-	Annexe I	-	Modéré	A	A	x	2022	LPO France	
<i>Falco columbarius</i>	Faucon émerillon	DD	-	Art.3	-	Annexe I	-	Modéré	x	A	x	2019	LPO France	
<i>Ardea alba</i>	Grande Aigrette	LC	-	Art.3	-	Annexe I	-	Modéré	x	x	A	2022	LPO France	
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	NA	-	Art.3	-	Annexe I	-	Modéré	A	x	A	2012	LPO France	
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	NA	-	Art.3	-	Annexe I	-	Modéré	x	A	x	2023	LPO France	
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	NA	-	Art.3	-	Annexe I	-	Modéré	x	x	x	2011	LPO France	
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	NA	-	Art.3	-	Annexe I	-	Modéré	x	x	x	2022	LPO France	
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	NA	-	Art.3	-	Annexe I	-	Modéré	x	x	x	2022	LPO France	
<i>Ichthyophaga melanocephalus</i>	Mouette mélanocéphale	NA	-	Art.3	-	Annexe I	-	Modéré	x	x	x	2023	LPO France	
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	NA	-	Art.3	-	Annexe I	-	Modéré	x	x	x	2022	LPO France	
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	-	-	Art.3	-	Annexe I	-	Modéré	x	x	x	2019	LPO France	
<i>Branta bernicla</i>	Berniclé cravant	LC	-	Art.3	-	Annexe II/2	Oui	Modéré	x	x	A	2016	LPO France	
<i>Calidris alpina</i>	Bécasseau variable	LC	-	Art.3	-	-	Oui	Modéré	x	A	A	2010	LPO France	
<i>Podiceps nigricollis</i>	Grèbe à cou noir	LC	-	Art.3	-	-	Oui	Modéré	x	A	A	2008	LPO France	
<i>Tadorna tadorna</i>	Tadorne de Belon	LC	-	Art.3	-	-	Oui	Modéré	x	A	A	2011	LPO France	
<i>Anas crecca</i>	Sarcelle d'hiver	LC	-	-	-	Annexe II/1 et III/2	Oui	Modéré	x	x	A	2020	LPO France	
<i>Anser anser</i>	Oie cendrée	LC	-	-	-	Annexe II/1 et III/2	Oui	Modéré	x	x	x	2019	LPO France	
<i>Aythya ferina</i>	Fuligule milouin	LC	-	-	-	Annexe II/1 et III/2	Oui	Modéré	x	x	A	2021	LPO France	
<i>Numenius arquata</i>	Courlis cendré	LC	-	-	-	Annexe II/2	Oui	Modéré	x	x	x	2010	LPO France	
<i>Tringa totanus</i>	Chevalier gambette	NA	-	-	-	Annexe II/2	Oui	Modéré	x	x	A	2016	LPO France	
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	DD	-	Art.3	-	-	-	Faible	x	x	x	2023	LPO France	
<i>Fringilla montifringilla</i>	Pinson du Nord	DD	-	Art.3	-	-	-	Faible	x	x	x	2022	LPO France	
<i>Spinus spinus</i>	Tarin des aulnes	DD	-	Art.3	-	-	-	Faible	x	x	x	2022	LPO France	
<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais	DD	-	-	-	Annexe II/1 et III/2	-	Faible	x	x	x	2022	LPO France	

2.4.4. MAMMIFERES TERRESTRES

Comme pour les données précédentes, les données concernant les mammifères sont majoritairement issues de la base de données de la LPO Vendée, dans le cadre de données opportunistes ou de suivi protocolé ou d'expertise pour des projets d'aménagement ou de protection. D'autres données proviennent également de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN), programme géré par le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) et par le réseau Biodiv'Pays de la Loire, animé par le Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN).

Sur la période de 2007 à 2022, 7 espèces différentes de mammifères ont été observées sur la commune du Bernard et de Moutiers-les-Mauxfaits et 8 espèces différentes pour la commune du Givre. À l'échelle des trois communes, quatre de ces espèces sont protégées au niveau national au travers l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire, à savoir la loutre d'Europe (*Lutra lutra*), le hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*), l'écureuil roux (*Sciurus vulgaris*), la genette d'Europe (*Genetta genetta*). La loutre d'Europe bénéficie également d'un classement à la fois sur l'annexe II et IV de la Directive 92/43/CEE dite « Habitats-Faune-Flore » et présente donc un intérêt communautaire fort.

Néanmoins et en raison des différentes méthodes d'acquisition de données, la pression d'observation sur la zone est plutôt hétérogène. Il faut donc considérer les éléments qui suivent comme potentiellement incomplets.

Tableau 8 : Synthèse des enjeux sur les espèces patrimoniales de mammifères (hors chiroptères) mentionnées pour les communes du Bernard, de Moutiers-les-Mauxfaits et du Givre

Nom scientifique	Nom commun	Listes rouges		Statuts de protection				Inventaires	Niveau d'enjeu réglementaire	Date de la dernière observation	Informateur
		LR nationale	LR régionale	Protection nationale	Protection régionale	Annexes DHFF	Déterminants ZNIEFF				
Commune du Bernard											
<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe	LC	NT	Art.2	-	Annexe II et IV	Oui	Fort	2021	Biodiv/Pays de la Loire	
<i>Mustela putorius</i>	Putois d'Europe	NT	VU	-	-	-	Oui	Modéré	2017	Biodiv/Pays de la Loire	
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	NT	VU	-	-	-	Oui	Modéré	2018	LPO	
<i>Eliomys quercinus</i>	Lérot	LC	DD	-	-	-	Oui	Modéré	2020	LPO	
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	LC	LC	Art.2	-	-	-	Modéré	2022	Biodiv/Pays de la Loire	
<i>Sciurus vulgaris</i>	Écureuil roux	LC	LC	Art.2	-	-	-	Modéré	2019	LPO	
<i>Mustela nivalis</i>	Belette d'Europe	LC	NT	-	-	-	-	Faible	2018	LPO	
Commune de Moutiers-les-Mauxfaits											
<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe	LC	NT	Art.2	-	Annexe II et IV	Oui	Fort	2020	LPO	
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	LC	LC	Art.2	-	-	-	Modéré	2022	Biodiv/Pays de la Loire	
<i>Genetta genetta</i>	Genette d'Europe	LC	LC	Art.2	-	Annexe V	Oui	Modéré	2019	LPO	
<i>Mustela putorius</i>	Putois d'Europe	NT	VU	-	-	-	Oui	Modéré	2016	Biodiv/Pays de la Loire	
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	NT	VU	-	-	-	Oui	Modéré	2022	Biodiv/Pays de la Loire	
<i>Sciurus vulgaris</i>	Écureuil roux	LC	LC	Art.2	-	-	-	Modéré	2018	LPO	
<i>Mustela nivalis</i>	Belette d'Europe	LC	NT	-	-	-	-	Faible	2020	LPO	
Commune du Givre											
<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe	LC	NT	Art.2	-	Annexe II et IV	Oui	Fort	2021	Biodiv/Pays de la Loire	
<i>Mustela putorius</i>	Putois d'Europe	NT	VU	-	-	-	Oui	Modéré	2016	Biodiv/Pays de la Loire	
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	NT	VU	-	-	-	Oui	Modéré	2021	Biodiv/Pays de la Loire	
<i>Eliomys quercinus</i>	Lérot	LC	DD	-	-	-	Oui	Modéré	2022	LPO	
<i>Genetta genetta</i>	Genette d'Europe	LC	LC	Art.2	-	Annexe V	Oui	Modéré	2022	LPO	
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	LC	LC	Art.2	-	-	-	Modéré	2022	LPO	
<i>Sciurus vulgaris</i>	Écureuil roux	LC	LC	Art.2	-	-	-	Modéré	2022	Biodiv/Pays de la Loire	
<i>Mustela nivalis</i>	Belette d'Europe	LC	NT	-	-	-	-	Faible	2020	LPO	

2.4.5. CHIROPTERES

Les données concernant les chiroptères sont issues de la base de données de l'association des Naturalistes Vendéens, partenaires de la LPO Vendée. Elles correspondent généralement à des comptages estivaux ou hivernaux (prospection de gîtes), des captures ou des inventaires acoustiques. Certaines données proviennent de particuliers qui trouvent des chauves-souris chez eux (SOS Chiro...). La méthode de récolte des données reste hétérogène puisqu'il s'agit de données aléatoires.

Sur la période de 2007 à 2022, 16 espèces différentes de chiroptères ont pu être comptabilisées sur le territoire des trois communes du Bernard, de Moutiers-les-Mauxfaits et du Givre. Toutes les espèces de chiroptères sont protégées sur le territoire national au travers l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés et inscrites sur l'annexe IV de la Directive 92/43/CEE dite « Habitats-Faune-Flore ». De plus, cinq d'entre-elles sont également inscrites sur l'annexe II de ladite Directive, qui prévoit la désignation spéciale de zones de conservation pour ces espèces. Leur enjeu à l'échelle locale est considéré comme fort. Enfin, 9 espèces sont également classées sur la liste rouge nationale des mammifères continentaux et/ou sur la liste rouge régionale

des mammifères des Pays de la Loire. L'espèce qui présente l'enjeu de conservation le plus précaire, à la fois à l'échelle nationale et régionale, est la noctule commune (*Nyctalus noctula*) qui est classée « Vulnérable » pour les deux échelles précédemment évoquées. De ce fait, l'enjeu de conservation pour cette espèce est considéré comme fort.

Il est à signaler que la synthèse des données naturalistes effectuée en mars 2022 par la LPO Vendée, concernant le site d'étude montrait la plus forte concentration d'observation au niveau de l'étang situé à 250 m à l'est du site d'étude, avec au total, la présence de 10 espèces différentes. Parmi les espèces répertoriées, la pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), la noctule commune (*Nyctalus noctula*), la pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*), la sérotine commune (*Eptesicus serotinus*), la pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*), le murin d'Alcanthoe (*Myotis alcanthoe*), le murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), le murin à moustaches (*Myotis mystacinus*), le murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*) et le murin de Natterer (*Myotis nattereri*), ont été contactées.

Tableau 9 : Synthèse des enjeux sur les espèces patrimoniales de chiroptères mentionnées pour les communes du Bernard, de Moutiers-les-Mauxfaits et du Givre

Nom scientifique	Nom commun	Listes rouges		Statuts de protection			Inventaires		Niveau d'enjeu réglementaire	Date de la dernière observation	Informateur
		LR nationale	LR régionale	Protection nationale	Protection régionale	Annexes DHFF	Déterminants ZNIEFF				
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	VU	VU	Art. 2	-	Annexe IV	Oui	Très fort	/	LPO France	
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	NT	NT	Art. 2	-	Annexe II et IV	Oui	Fort	/	LPO France	
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	LC	NT	Art. 2	-	Annexe II et IV	Oui	Fort	/	LPO France	
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	LC	LC	Art. 2	-	Annexe II et IV	Oui	Fort	/	LPO France	
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	LC	LC	Art. 2	-	Annexe II et IV	-	Fort	/	LPO France	
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	LC	LC	Art. 2	-	Annexe II et IV	-	Fort	/	LPO France	
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	NT	VU	Art. 2	-	Annexe IV	Oui	Modéré	/	LPO France	
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	NT	VU	Art. 2	-	Annexe IV	Oui	Modéré	/	LPO France	
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	NT	NT	Art. 2	-	Annexe IV	Oui	Modéré	/	LPO France	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	NT	NT	Art. 2	-	Annexe IV	Oui	Modéré	/	LPO France	
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	LC	NT	Art. 2	-	Annexe IV	Oui	Modéré	/	LPO France	
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	LC	NT	Art. 2	-	Annexe IV	-	Modéré	/	LPO France	
<i>Myotis alcanthoe</i>	Murin d'Alcanthoe	LC	DD	Art. 2	-	Annexe IV	Oui	Modéré	/	LPO France	
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	LC	LC	Art. 2	-	Annexe IV	Oui	Modéré	/	LPO France	
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	LC	LC	Art. 2	-	Annexe IV	-	Modéré	/	LPO France	
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	LC	LC	Art. 2	-	Annexe IV	-	Modéré	/	LPO France	

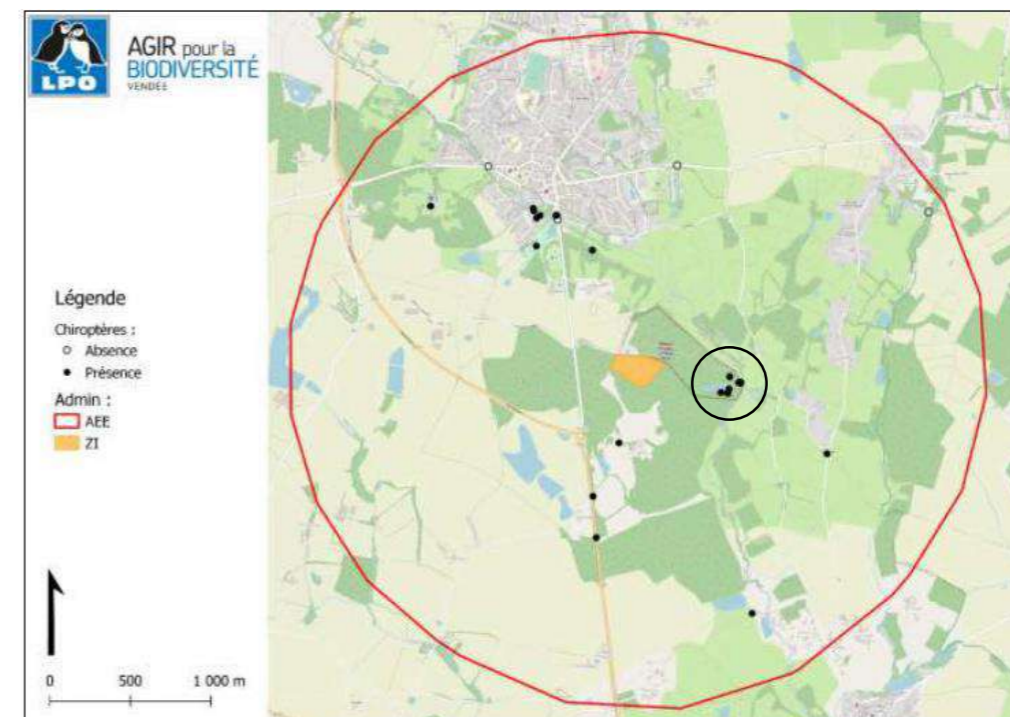


Figure 14 : Données naturalistes de présence/absence des chiroptères sur un rayon de 2 km autour de la zone d'étude (LPO Vendée, 2022)



III. ÉTAT INITIAL DU MILIEU NATUREL

1. MODALITES D'INTERVENTION

Dans le cadre de la réalisation de l'étude d'impact correspondante, l'analyse de l'état initial a pour but d'établir la richesse spécifique des taxons ayant fait l'objet d'inventaires afin de déterminer les enjeux liés à ces espèces patrimoniales et les relations entretenues par ces espèces entre le secteur du projet et ses espaces périphériques.

Pour déterminer au mieux ces enjeux, l'état initial a pris en compte un cycle biologique complet, c'est-à-dire, le temps nécessaire pour une espèce pour accomplir sa croissance, son alimentation, sa reproduction ainsi que les éventuelles migrations et hibernations, hibernations ou brumations quand elles existent. Ainsi, pour prendre en compte l'ensemble de ces éléments, les investigations de terrain doivent garantir un cycle annuel complet, avec des prospections effectuées aux bonnes périodes, selon un niveau de pression d'inventaire garant d'une représentativité des résultats obtenus.

L'état initial du milieu naturel prendra en compte les éventuelles espèces protégées et à enjeu, selon leurs degrés de vulnérabilité déterminés d'après les statuts de bioévaluation et la hiérarchisation associée, décrite au §2.2.2. Les espèces à considérer au titre de la biodiversité ordinaire et dont il doit être tenu compte des divers services écosystémiques seront également pris en compte pour évaluer les incidences globales.

2. CALENDRIER D'INTERVENTION ET CONDITIONS DE L'ETUDE

Les données de cette étude ont été collectées au cours de 10 sorties de terrain de juin 2022 à janvier 2023. Plusieurs protocoles ont été utilisés en fonction de la période de l'année et des espèces ou groupes d'espèces recherchés. Le tableau ci-dessous synthétise les dates des passages, les conditions météorologiques, ainsi que les groupes inventoriés lors de chaque journée d'inventaires :

Tableau 10 : Calendrier des interventions réalisées sur le projet et des conditions de l'étude

Date	Période	Températures (°C)	Couverture nuageuse (%)	Précipitations	Vent	Taxons concernés	Intervenant(s)
01/06/2022	Journée	25°C	30%	-	Faible	Oiseaux nicheurs, flore/habitats	Alexandre PÉDEAU, Calysse BONAMY
	Soirée	16°C	50%	Pluies intermittentes	Faible	Amphibiens	Alexandre PÉDEAU, Calysse BONAMY
09/06/2022	Journée	26°C	0%	-	-	Insectes, reptiles	Alexandre PÉDEAU, Calysse BONAMY
	Soirée	18°C	10%	-	-	Chiroptères	Alexandre PÉDEAU, Calysse BONAMY
05/07/2022	Journée	34°C	0%	-	-	Flore/habitats, insectes, reptiles	Alexandre PÉDEAU
18/08/2022	Journée	25°C	20%	-	Faible	Insectes, reptiles	Alexandre PÉDEAU
15/09/2022	Journée	26°C	10%	-	-	Flore, insectes, reptiles	Alexandre PÉDEAU
	Soirée	17°C	30%	-	-	Chiroptères	Alexandre PÉDEAU
19/09/2022	Journée	22°C	10%	-	Faible	Oiseaux migrateurs	Alexandre PÉDEAU
04/10/2022	Journée	22°C	30%	-	Faible	Mammifères	Alexandre PÉDEAU
05/10/2022	Journée	20°C	30%	-	Faible	Mammifères (recherches loutres)	Alexandre PÉDEAU, Calysse BONAMY
07/10/2022	Journée	21°C	20%	-	Faible	Mammifères	Alexandre PÉDEAU
17/01/2023	Journée	5°C	100%	Pluies modérées	Faible	Mammifères	Alexandre PÉDEAU
18/01/2023	Journée	2°C	10%	-	-	Mammifères, oiseaux hivernants	Alexandre PÉDEAU
19/01/2023	Journée	2°C	40%	Pluies intermittentes	Faible	Mammifères (recherches loutres)	Alexandre PÉDEAU, Calysse BONAMY

Il est également à noter que pour des raisons de calendrier, les inventaires concernant les amphibiens ont été réalisés en fin de saison de reproduction. De ce fait, seules les espèces à longues périodes de reproduction (alytes, crapauds calamites) et les espèces tardives (complexes des grenouilles vertes, sonneurs à ventre jaune) ont pu être identifiées. Les données de présence/absence pour les espèces à stade de reproduction précoce (comme les tritons, les péloportes et pélobates) n'ont pas pu être acquises. Enfin, les inventaires concernant les oiseaux pré-nuptiaux n'ont pas pu être effectués pour les mêmes raisons, l'étude ayant commencé en juin.

3. DIAGNOSTIC DES HABITATS NATURELS ET DE LA FLORE

3.1. FLORE ET HABITATS

3.1.1. METHODOLOGIE D'INVENTAIRE

Le protocole de prospection sur le site d'étude consiste en la détermination de la diversité des espèces végétales présentes, de leur abondance relative au sein de chaque parcelle échantillonnée et la caractérisation des groupements phytosociologiques (milieux) qui en découlent.

L'inventaire floristique consiste à parcourir la zone de l'emprise du projet et ses alentours immédiats (tampon de 50 m autour de la zone du projet – cf. §1.4) afin d'établir la liste la plus exhaustive des végétaux présents. Les prospections floristiques sont menées selon un plan d'échantillonnage établi selon des surfaces variables, mais physionomiquement homogènes et équivalentes. Lors des inventaires de terrain, une attention particulière sera portée sur les espèces protégées et/ou patrimoniales, dont la présence a été révélée sur le site ou à proximité durant l'étude bibliographique. Le champ d'investigation systématique de la flore se limitera aux ptéridophytes et aux spermatophytes et la nomenclature utilisée pour la détermination et la classification est le référentiel taxonomique établi par le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) dans le cadre du Système d'information de l'inventaire du patrimoine naturel (SINP), à savoir TAXREF v.16.0.

Plusieurs passages pendant les périodes d'observation optimales sont également nécessaires afin de couvrir l'ensemble des périodes de floraison de la majorité des végétaux et ainsi établir une liste complète des espèces présentes. Dans le cadre du projet, trois passages ont ainsi été réalisés, en juin, juillet et août.

Le nombre d'espèces inventoriées pour chaque entité écologique homogène indique la diversité spécifique d'un milieu et les plus dominantes/caractéristiques par type de milieux ont été prises en compte pour faciliter, a posteriori, la détermination des habitats naturels et semi-naturels, au travers la caractérisation des groupements phytosociologiques, en complément de l'analyse des ortho-photos de l'IGN.

Les principaux habitats naturels et semi-naturels rencontrés sont ainsi décrits et déterminés suivant leur physionomie et les taxons caractéristiques selon la méthode phytosociologique sigmatiste. Les groupements végétaux délimités sont ensuite déterminés au travers des documents de références (Prodrome des végétations de France, classifications physionomiques et phytosociologiques des végétations régionales et cahiers d'habitats Natura 2000 notamment).

La classification des habitats naturels est ensuite rapportée ensuite à la nomenclature européenne EUNIS pour établir la patrimonialité et l'enjeu relatif à chaque habitat déterminé. Les enjeux pour chaque habitat déterminé sont exprimés selon 4 modalités (enjeu nul, faible, modéré, fort). Les habitats naturels d'intérêt communautaire listés en annexe I de la directive européenne 92/43/CEE (dite directive « Habitats/Faune/Flore ») possèdent également un code spécifique, annoté le cas échéant. Parmi les habitats d'intérêt européen, ceux possédant une valeur patrimoniale encore plus forte et sont considérés à ce titre comme « prioritaires » sont complétés d'un astérisque (*) après leur code.

3.1.2. RESULTATS CONCERNANT LES HABITATS

Au sein de la zone du projet et de ses alentours immédiats, 17 habitats différents ont pu être identifiés selon la typologie EUNIS. Ceux-ci correspondent pour la plupart à des habitats semi-naturels à végétation rudérale et subissant des perturbations plus ou moins régulières ou à des habitats anthropiques. Aucun d'entre eux n'est inscrit à l'annexe I de la Directive « Habitats-Faune-Flore » et aucun ne possède d'enjeu patrimonial majeur.

Parmi l'ensemble des habitats déterminés sur l'ensemble de la zone d'étude, trois classes d'habitats principaux peuvent être distingués. L'ensemble des habitats présents sur le site est présenté sur le tableau 11 et la cartographie relative à ces résultats est en figure 17.

A) MILIEUX OUVERTS

Ils dominent sur la zone du projet et sont représentés par des prairies pauvres en espèces et des zones eutrophes à fortes perturbations, dominées par les espèces rudérales et pionnières.

La majorité de la zone du projet est occupée par le milieu « E2.111 – Pâturages à Ivraie vivace » où l'Ivraie vivace (*Lolium perenne*) domine très largement, à tel point qu'il représente quasiment la seule espèce présente au centre de la prairie. Il s'agit de milieux mésotrophes et eutrophes, qui sont en règle générale, plus fertiles que les pelouses sèches. La partie sud de ces prairies, utilisées pour le pâturage des chevaux appartenant au parc de loisirs O'FUN PARK, à une diversité spécifique un peu plus importante avec de nombreuses plantes pionnières et nitrophiles s'y développant. La diversité botanique est généralement assez faible au sein de ces milieux ouverts.

Les milieux « E1.6 – Pelouses à annuelles subnitrophiles », « E2.64 – Pelouses des parcs » et « E2.8 – Pelouses mésophiles piétinées à espèces annuelles » présentent les mêmes caractéristiques, à savoir le développement important de plantes pionnières et nitrophiles. En effet, la zone correspondant aux pelouses annuelles subnitrophiles représente actuellement une section de parking du parc de loisirs qui accueille une concentration importante de véhicules durant la saison touristique (mai à septembre), les autres zones correspondant à des secteurs très fortement piétinés du parc de loisirs. Du fait de leur perturbation régulière et importante (piétinements, coupes, apports d'azote...), ces milieux sont souvent paucispécifiques.



Figure 15 : Milieux ouverts de la zone d'étude

Enfin, le milieu « E5.13 - Communautés d'espèces rudérales des constructions rurales récemment abandonnées » correspond à un habitat de végétations herbacées anthropiques. Il s'agit de petits peuplements se développant sur des terrains en déprise urbaine ou agricole, sur des terrains fortement piétinés ou qui ont été remaniés récemment ou sur des terrains qui étaient utilisés comme décharge. On y retrouve des communautés de plantes pionnières, introduites ou nitrophiles colonisant des terrains vagues, des milieux naturels ou semi-naturels perturbés, ou bien des bords de routes et d'autres espaces interstitiels ou perturbés. C'est d'ailleurs à ces endroits que se développent de nombreuses espèces considérées comme des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) d'après la liste des plantes vasculaires invasives des Pays de la Loire, avérées ou potentielles comme *Erigeron canadensis* ou *Sorghum halepense* (voir figure 16).

Nom scientifique	Nom commun	Listes rouges		Risque potentiel invasif	
		LR nationale	LR régionale		
<i>Erigeron canadensis</i>	Érigeron du Canada	NA	-	IP ₂	IP ₂ Invasives uniquement en milieu fortement anthropisé, mais dont l'invasivité en milieu naturel est connue ailleurs dans le monde
<i>Prunus laurocerasus</i>	Prunier laurier-cerise	NA	-	IP ₅	IP ₅ Plantes naturalisées ou en voie de naturalisation, ayant tendance à envahir les milieux naturels
<i>Sorghum halepense</i>	Sorgho d'Alep	NA	-	AS ₂	AS ₂ Plantes invasives avérées uniquement en milieu fortement influencé par l'homme et dont le caractère envahissant en milieu naturel n'est pas connu ailleurs dans le monde
<i>Verbena bonariensis</i>	Verveine de Buenos-Aires	NA	-	AS ₅	AS ₅ Plantes n'étant pas considérées comme invasives dans la région, mais connues comme telles dans des régions à climat proche

Figure 16 : Liste des espèces végétales exotiques envahissantes relevées sur le site d'étude et ses alentours

B) MILIEUX BOISES ET ARBUSTIFS

Au sein de l'emprise stricte du projet, aucune zone boisée ou arbustive n'est présente. En revanche, plusieurs de ces milieux sont en bordure immédiate du projet et dans l'emprise éloignée.

Le principal milieu rencontré correspond à « G1.85 - Chênaies aquitaino-ligériennes sur sols lessivés ou acides », où domine le chêne pédonculé (*Quercus robur*) en frange de lisière et en zone intra-forestière. Présent sur toute la frontière est et sud du projet, cet habitat représente une portion du Bois Lambert, espace boisé classé dans le Plan Local d'Urbanisme (cf. §2.1.3.2). De nombreuses essences de sous-bois se retrouvent au sein de ce milieu comme le houx commun (*Ilex aquifolium*), l'alisier torminal (*Torminalis glaberrima*), le cormier (*Cormus domestica*), le merisier (*Prunus avium*) ou le néflier (*Mespilus germanica*). Dans les zones de futaie, de nombreux noisetiers (*Corylus avellana*) et châtaigniers (*Castanea sativa*) sont également retrouvés. Ce milieu est d'ailleurs classé comme « Vulnérable » d'après la liste rouge européenne des habitats de l'UICN. De ce fait, ce milieu dispose d'un enjeu réglementaire modéré.

Des zones davantage arbustives se retrouvent au sud du projet, correspondant au milieu « E5.31 – Formations à *Pteridium aquilinum* subatlantiques ». Avec une présence plus marquée du bouleau verruqueux (*Betula pubescens*) dans cette zone, le faciès est caractéristique des lisières forestières et des recolonisations forestières, se développant sur des sols relativement riches en nutriments, neutres ou calcaires.



Figure 17 : Milieux boisés et arbustifs de la zone d'étude

Enfin, les derniers milieux arborés présents sur l'aire d'étude correspondent à des alignements d'arbres (G5.1) et des haies d'espèces indigènes pauvres en espèces (FA.4), principalement situés en délimitation des zones prairiales et de l'intérieur du parc de loisirs. Ces dernières sont des haies sans ou avec très peu de strate arborée et leur végétation herbacée est principalement dominé par les ronces. Elles sont néanmoins des zones refuges (pour la chasse, le repos ou l'alimentation) pour quelques espèces d'oiseaux et d'invertébrés notamment.

C) MILIEUX ANTHROPIQUES

D'autres types d'habitats ni ouverts ni forestiers ont également été relevés. Ils correspondent tous à des milieux anthropisés ou construits, comme des routes, des bâtiments agricoles en parpaings ou des surfaces remblayées et aplanies. Les seules zones de végétation présentes dans ces habitats se trouvent au bord des sentiers (H5.61) et près des amas de débris appartenant au parc (J6.52), où une végétation rudérale et pionnière, parfois invasive, s'y développe. D'un point de vue floristique, ces habitats ont un intérêt très faible. En revanche, les sentiers, même si fortement déformés et perturbés par le passage d'engins de maintenance, semblent être des zones empruntées par une partie de la faune sauvage pour les déplacements.



Figure 18 : Milieux anthropisés de la zone d'étude

Tableau 11 : Classification des habitats retrouvés sur le site d'étude et ses alentours

Occupation du sol	Description de l'habitat	Groupement phytosociologique	Correspondance syntaxonomique		Zonages		Liste rouges		Inventaires		Niveau d'enjeu réglementaire	
			Code CORINE	Code EUNIS	Code Natura 2000	Surface totale (m²)	Zone humide (*)	LR européenne	LR régionale	Déterminant ZNIEFF		Habitat prioritaire
Milieux naturels et semi-naturels ouverts	Pelouses à annuelles subnitrophiles	<i>Poo annuae – Coronopodetum</i>	34.8	E1.6	-	7551	Non	-	-	-	-	Très faible
	Pâturages à Ivraie vivace	<i>Cynosuro cristati - Lolietum perennis</i>	38.111	E2.111	-	###	Non	-	-	-	-	Très faible
	Pelouses des parcs	/	85.12	E2.64	-	2480	-	-	-	-	-	Très faible
	Pelouses mésophiles piétinées à espèces annuelles	<i>Festuco rubrae – Crepidetum capillaris</i>	87.1	E2.8	-	2730	Non	-	-	-	-	Très faible
	Communautés d'espèces rudérales des constructions rurales récemment abandonnées	<i>Lolio perennis-Plantagnetum majoris</i>	87.2	E5.13	-	303	Non	-	-	-	-	Très faible
Milieux boisés, arborés et fourrés arbustifs	Formations à <i>Pteridium aquilinum</i> subatlantiques	<i>Holco mollis – Pteridion aquilini</i>	31.861	E5.31	-	6 322	p. (Non)	LC	-	-	-	Faible
	Ronciers	<i>Pruno spinosae – Rubion radulae</i>	31.831	F3.131	-	100	Non	DD	-	-	-	Faible
	Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces	<i>Rubio peregrinae – Sorbetum torminalis</i>	-	FA.4	-	3088	Non	-	-	-	-	Faible
	Alignements d'arbres	/	G5.1	-	-	-	-	-	-	-	-	Faible
	Chênaies aquitano-ligériennes sur sols lessivés ou acides	<i>Quercion roboris</i>	41.55	G1.85	-	###	Non	VU	-	-	-	Modéré
	Reboisements de <i>Pinus</i>	/	42.67	G3.57	-	2383	-	-	-	-	-	Faible
Milieux anthropisés et construits	Sentiers	/	-	H5.61	-	1148	-	-	-	-	-	Très faible
	Bâtiments agricoles isolés	/	-	J2.42	-	135	-	-	-	-	-	Nul
	Réseaux routiers	/	-	J4.2	-	4823	-	-	-	-	-	Nul
	Surfaces pavées et espaces récréatifs	/	-	J4.6	-	4277	-	-	-	-	-	Nul
	Déchets ménagers et sites d'enfouissement	/	-	J6.2	-	40	-	-	-	-	-	Nul
Amas de débris et restes industriels	/	-	J6.52	-	298	-	-	-	-	-	Très faible	

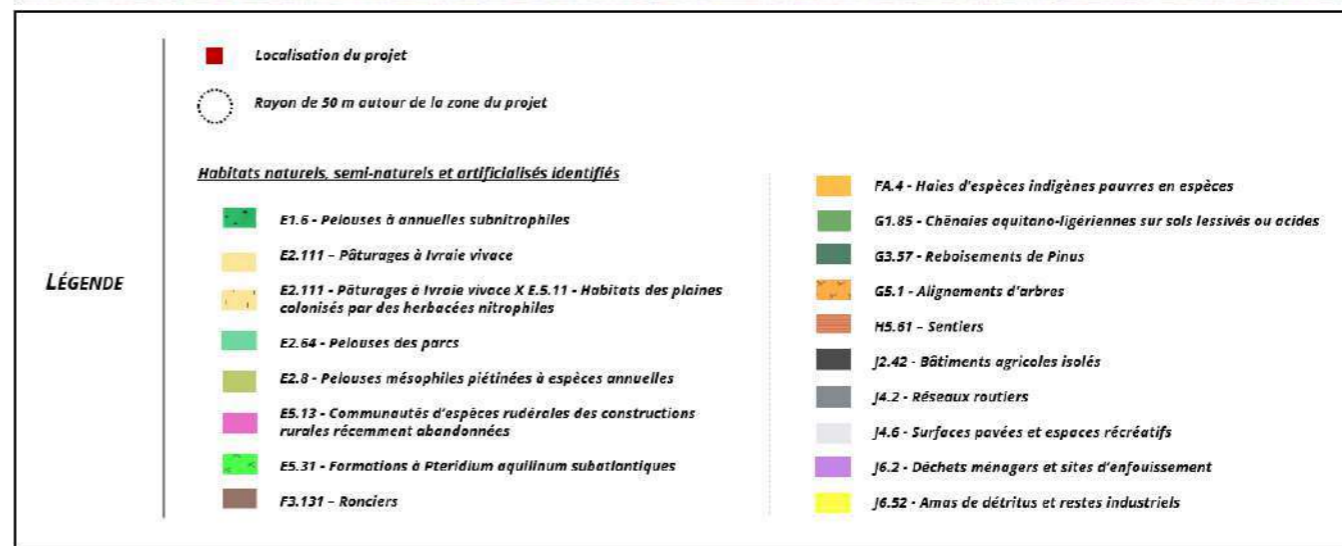


Figure 19 : Types d'habitats naturels identifiés au sein de la zone d'étude

3.1.3. RESULTATS CONCERNANT LA FLORE

L'étude floristique a permis de mettre en évidence la présence de 143 espèces végétales différentes au sein de la zone d'étude et ses alentours. Aucune des espèces identifiées ne dispose d'une protection au niveau national,

ni régional ou d'un statut communautaire au travers l'annexe II ou IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore ». Il s'agit pour la plupart d'espèces communes à très communes pour les classes d'habitats précédemment décrits. Pour les habitats ouverts, majoritairement représentés au sein de l'emprise stricte du projet, les espèces végétales sont des formations composées de graminoides et des phorbias d'espèces pionnières et rudérales sur les zones périphériques à l'emprise stricte, où s'effectuent la majorité des perturbations (passages d'engins agricoles, piétinements...).

Sur l'ensemble des zones considérées (emprise stricte et zone tampon), seule une espèce est classée à la fois comme ayant un statut de conservation « quasi-menacée » sur la liste rouge de la flore vasculaire des Pays de la Loire et comme « déterminant ZNIEFF » pour la région, à savoir le Sceau-de-Salomon odorant (*Polygonatum odoratum*). Cette espèce vivace de sous-bois clair, retrouvée au sein de la chênaie adjacente à la prairie, est une espèce localement commune dans les milieux forestiers, mais jamais abondante. Un seul individu a d'ailleurs été retrouvé au sein de la zone d'étude, malgré des prospections accrues en périphérie après la découverte de l'espèce. L'espèce encore bien répandue dans la moitié est de la France a tendance à se raréfier dans l'ouest de la France. De ce fait, compte tenu de ces paramètres, c'est l'espèce qui dispose du plus fort enjeu réglementaire du secteur.

Une liste complète de la flore retrouvée sur le site du projet et ses alentours est disponible en annexe 3.

Tableau 12 : Liste des espèces végétales à enjeu retrouvées sur le site d'étude et ses alentours

Nom scientifique	Nom commun	Listes rouges		Statuts de protection		Inventaires		Niveau d'enjeu réglementaire
		LR nationale	LR régionale	Protection nationale	Protection régionale	Annexes DHFF	Déterminants ZNIEFF	
<i>Polygonatum odoratum</i>	Sceau-de-Salomon odorant	LC	NT	-	-	-	Oui	Modéré

3.1.4. ENJEUX CONCERNANT LA FLORE ET LES HABITATS

Les enjeux de conservation des habitats naturels et de protection des espèces floristiques sont pris en compte par le croisement de deux critères :

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

Du point de vue général, les habitats présents sur la zone stricte de l'emprise du projet ont un enjeu faible pour les prairies centrales à très faible pour les habitats anthropisés en périphérie sud et nord de cette délimitation. Aucune espèce végétale d'intérêt patrimonial n'a été identifiée, les plantes retrouvées sur le site sont majoritairement pionnières, largement répandues sur le territoire et n'ayant que peu d'intérêt au titre de la biodiversité ordinaire (milieux paucispécifiques structurellement, peu attractifs pour la faune et présence avérée d'espèces exotiques envahissantes).

Seuls les milieux forestiers alentours présentent un certain intérêt au niveau des habitats. En effet, la chênaie aquitano-ligérienne subatlantique présente en périphérie immédiate de la zone du projet relève d'un enjeu modéré, du fait de la réduction substantielle de ce type d'habitats forestiers au niveau européen, et la présence d'espèces végétales d'intérêt à l'échelle régionale (*Polygonatum odoratum*). De plus, ces espaces sont classés comme faisant partie d'un « réservoir de biodiversité » potentiellement sensible, ce qui justifie le classement de cette zone en enjeu modéré. Les zones bocagères au nord, même si structurellement dégradées et relativement

peu diversifiées d'un point de vue floristique, représentent néanmoins de potentiels continnus écologiques à l'interface entre les milieux ouverts et forestiers.

Cependant, la nature du projet dans sa phase d'exploitation et lors des phases de chantiers ne devraient pas porter atteinte à ces milieux naturels d'un point de vue floristique puisqu'aucun aménagement n'est prévu sur ces zones. De plus, aucune zone humide d'intérêt n'a été mise en évidence sur le site du projet ou ses alentours immédiats, confirmant l'absence d'enjeux relatifs à la trame bleue identifiés dans la partie de pré-identification.



Figure 20 : Synthèse des enjeux relatifs aux habitats naturels, semi-naturels et à la flore patrimoniale sur la zone d'étude et ses alentours

3.2. AMPHIBIENS ET REPTILES

3.2.1. METHODOLOGIE D'INVENTAIRE

Au niveau du site d'étude et ses alentours immédiats, les populations d'amphibiens ont été recherchées à l'aide d'inventaires semi-quantitatifs en échantillonnant les adultes par détection visuelle et/ou auditive. Lorsque cela est possible, les pontes et les larves sont également échantillonnées par contact visuel. Les recherches ont ciblé les milieux aquatiques et humides pendant la période de reproduction ainsi que les habitats terrestres se trouvant à proximité, afin de déterminer les espaces présentant les enjeux les plus importants pour le secteur.

Les comptages auditifs ont principalement été réalisés de nuit, à proximité de chaque site aquatique lors des périodes de reproduction, qui correspondent à la phase où les adultes sont les plus actifs et détectables. L'identification s'est basée sur l'écoute des chants nuptiaux et sur l'observation nocturne des adultes reproducteurs. Plusieurs points d'écoute de 45 min chacun sont définis sur les sites préalablement déterminés comme les plus favorables au développement des amphibiens.

Le protocole s'est essentiellement focalisé sur les Anoures, étant donné la période à laquelle les investigations de terrain ont débuté. Excepté les prospections visuelles opportunistes, aucun protocole spécifique n'a été mis en place pour les Urodèles.

Concernant les reptiles, deux méthodes de prospections complémentaires ont été mises en place pour rechercher les différentes espèces au sein de la zone d'étude :

- La première méthode est la recherche opportuniste visuelle dans les secteurs les plus favorables. Elle consiste à prospecter les habitats utilisés préférentiellement par les espèces qui thermorégulent en plein soleil. Les milieux prospectés sont variés : lisières, friches, berges, talus...
- La deuxième méthode est la recherche orientée sous les cachettes naturelles (pierres, souches...) et artificielles (déchets industriels, constructions...) pour les espèces pratiquant l'insolation indirecte. À cette fin, quatre plaques de chauffe ont été définies comme témoins de suivi au sein de la zone d'étude. Elles ont été vérifiées lors de chaque visite sur le site, le matin et en début d'après-midi. Leur localisation est précisée dans la figure suivante.

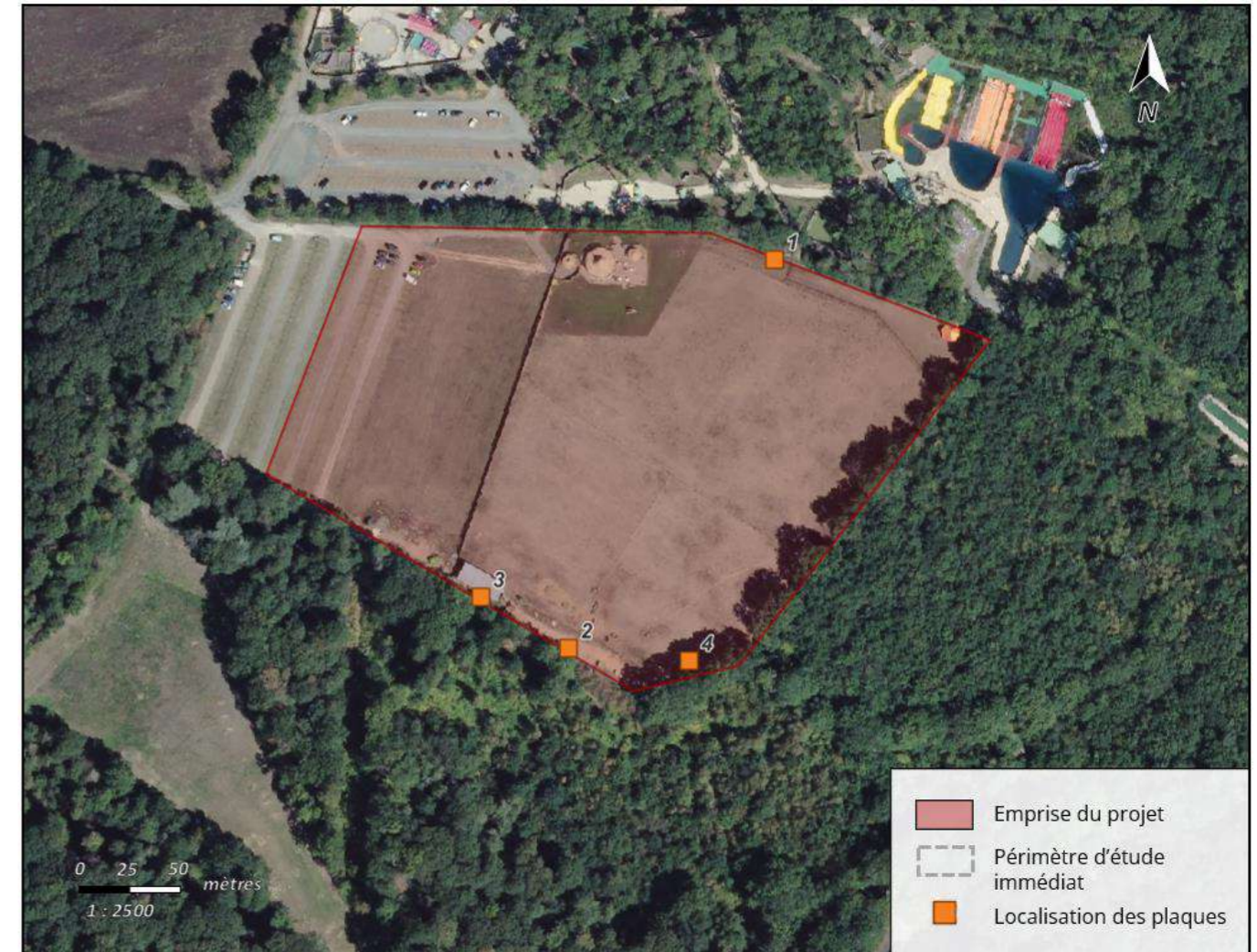


Figure 21 : Localisation des cachettes naturelles prises en compte pour la recherche orientée des reptiles

3.2.2. RESULTATS CONCERNANT LES AMPHIBIENS

Les inventaires menés concernant les amphibiens ont permis de mettre en évidence la présence de trois espèces d'amphibiens sur le site d'étude et ses alentours, à savoir la rainette verte (*Hyla arborea*), le crapaud épineux (*Bufo spinosus*) et la grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*). Comme toutes les espèces d'amphibiens de France métropolitaines, celles-ci sont protégées nationalement par l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, mais seule la rainette verte bénéficie à la fois d'un statut communautaire au travers l'annexe IV de la directive « Habitats-Faune-flore » et un statut « déterminant ZNIEFF ». De ce fait, conformément aux hiérarchisations des enjeux faunistiques précédemment évoqués, l'espèce bénéficie d'un enjeu réglementaire modéré à l'échelle locale. De plus, toutes les espèces concernées sont largement réparties sur le territoire national et régional (voir figure 22). En effet, à l'exception de la rainette verte qui est classée avec un statut « quasi-menacé » sur la liste rouge des amphibiens de France métropolitaine, aucune ne dispose d'un statut de conservation préoccupant. En revanche, les projections menées dans le cadre de la Directive « Habitats » montrent cependant une évolution des effectifs défavorable sur les régions atlantiques et continentales.

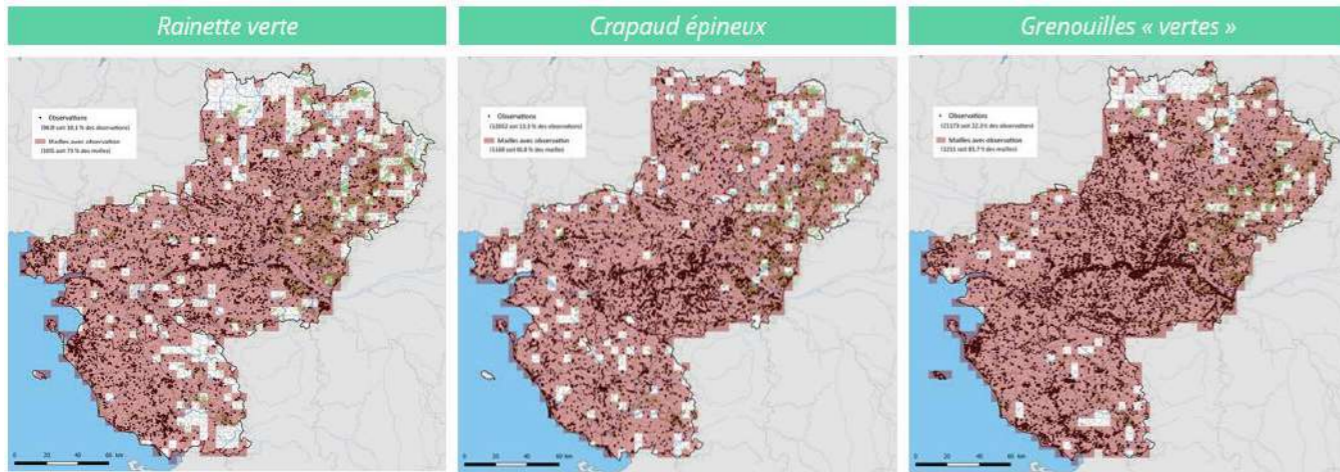


Figure 22 : Cartes de répartition à l'échelle régionale des espèces d'amphibiens observées sur le site d'étude et ses alentours immédiats (Groupe Herpétologique des Pays de la Loire, 2022)

Ces espèces trois espèces ont été retrouvées dans des milieux variés, à savoir au sein du roncier présent à l'est du site d'étude pour la rainette verte, le long du sentier au sud de la zone du projet (observation nocturne) pour le crapaud épineux et sur les berges de l'étang situé à une centaine de mètres à l'est de la zone du projet pour la grenouille rieuse. Pour cette dernière espèce, un nombre important d'individus chanteurs a été observé lors des investigations nocturnes (entre 100 et 150 individus). Cette zone aux eaux stagnantes peu profondes, bien exposées au soleil et riches en végétation aquatique semble d'ailleurs être une zone de reproduction potentielle pour cette espèce.

La fréquentation des sites périphériques peut s'expliquer par le fait que les boisements et haies présentes sont utilisées lors de l'estivage et de l'hivernage des amphibiens en phase terrestre. En effet, même si ces espèces restent liées aux eaux stagnantes et aux milieux humides même hors des périodes de reproduction, ces amphibiens peuvent également utiliser une variété de milieux (prairies, chemins, forêts...) pour leur alimentation nocturne (invertébrés, vers...). D'après les observations effectuées, les zones en bordure du projet (écotones entre le milieu ouvert et forestier/bocager) sembleraient être les zones les plus utilisées pour les déplacements des amphibiens. Néanmoins, les zones centrales, correspondant majoritairement aux prairies à Ivraie vivace (cf. §3.3.1.2) semblent peu, voire très peu favorables au développement ou à l'alimentation des amphibiens, la diversité et la hauteur moyenne de la végétation herbacée semblant être évitées.

Tableau 13 : Liste des espèces d'amphibiens observées sur le site d'étude et ses alentours

Nom scientifique	Nom commun	Listes rouges		Statuts de protection		Inventaires		Niveau d'enjeu réglementaire
		LR nationale	LR régionale	Protection nationale	Protection régionale	Annexes DHFF	Déterminants ZNIEFF	
<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte	NT	LC	Art.2	-	Annexe IV	Oui	Modéré
<i>Pelophylax ridibundus</i>	Grenouille rieuse	LC	NA	Art.3	-	Annexe V	-	Faible
<i>Bufo spinosus</i>	Crapaud épineux	-	LC	Art.3	-	-	-	Faible



Figure 23 : Localisation des espèces d'amphibiens observées sur le site d'étude et ses alentours

3.2.3. RESULTATS CONCERNANT LES REPTILES

Concernant les reptiles, les résultats ont montré la présence de trois espèces différentes au sein de la zone d'étude et ses alentours. A l'instar des amphibiens, toutes les espèces de reptiles sont protégées au niveau national par l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. L'ensemble de ces espèces sont également inscrites à l'annexe IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore », décrivant les espèces d'intérêt communautaire et qui doivent faire l'objet d'une protection stricte. En revanche, aucune espèce n'est classée comme ayant un statut de conservation précaire sur la liste rouge nationale des reptiles de France et seule la coronelle lisse (*Coronella austriaca*) bénéficie d'un statut de conservation « quasi-menacé » à l'échelle régionale et d'un statut « déterminant ZNIEFF ».

Ces trois espèces se retrouvent dans les milieux à végétation basse et dans les fourrés arbustifs. Largement réparties sur le territoire français et il s'agit d'espèces très communes, qui ne bénéficient pas d'enjeux majeurs.

D’après les projections émises dans le cadre de la Directive « Habitats-Faune-Flore », les populations sont d’ailleurs estimées dans un état de conservation favorable pour les trois espèces dans les régions sous influence atlantique. En revanche, la coronelle lisse, bien que relativement répandu sur les bords de la Loire, n’est pas une espèce qui semble très abondante régionalement.

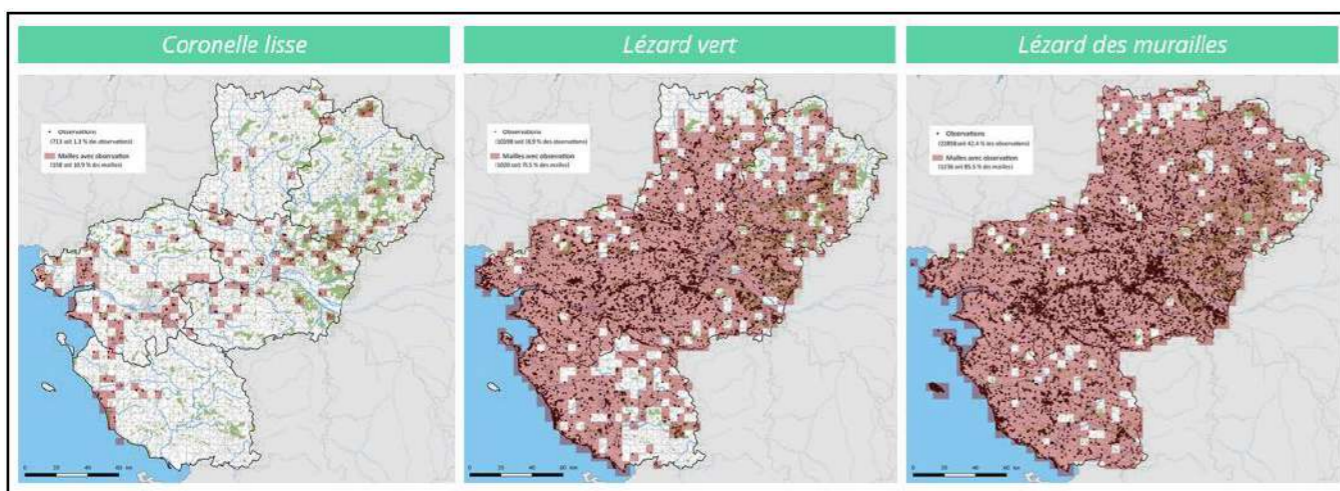


Figure 24 : Cartes de répartition à l’échelle régionale des espèces de reptiles observées sur le site d’étude et ses alentours immédiats (Groupe Herpétologique des Pays de la Loire, 2022)

Si les lézards verts et des murailles ont été retrouvés au sein de l’emprise stricte du projet, dans des zones artificialisées (en régulation thermique sur les zones de bâtis, palissades...), la coronelle lisse a été observée près de l’étang à l’est en lisière forestière. En effet, ces serpents, se retrouvant dans les endroits semi-ensoleillés à végétation haute, peuvent être observés sur les talus à la recherche de petites proies et il est probable que l’espèce puisse être retrouvée en zone de bordure de la zone du projet. Active de mi-mars à octobre, elle passe ensuite l’hiver en état de torpeur dans de petits terriers de mammifères ou des cavités dans les rochers. De ce fait et dans le cadre d’espèces comme celle-ci, la préservation de continuités écologiques (lisières, haies ...) permet de maintenir leur dispersion. En revanche, de même que pour les amphibiens, les prairies graminéennes semblent moins favorables au développement des reptiles.

Tableau 14 : Liste des espèces de reptiles observées sur le site d’étude et ses alentours

Nom scientifique	Nom commun	Listes rouges		Statuts de protection		Annexes DHFF	Inventaires Déterminants ZNIEFF	Niveau d'enjeu réglementaire
		LR nationale	LR régionale	Protection nationale	Protection régionale			
<i>Coronella austriaca</i>	Coronelle lisse	LC	NT	Art.2	-	Annexe IV	Oui	Modéré
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard vert	LC	LC	Art.2	-	Annexe IV	-	Modéré
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	LC	LC	Art.2	-	Annexe IV	-	Modéré



Figure 25 : Localisation des espèces de reptiles observées sur le site d’étude et ses alentours

3.2.4. ENJEUX CONCERNANT LES AMPHIBIENS ET LES REPTILES

Les enjeux de conservation des espèces d’amphibiens et de reptiles sont pris en compte par le croisement de deux critères :

- la patrimonialité des espèces (enjeu réglementaire)
- la sensibilité à la destruction de leur habitat sur l’aire immédiate et la présence de zone refuges

La richesse spécifique et le nombre épars d’amphibiens et de reptiles retrouvés au sein de la zone d’étude et ses alentours reflètent l’intérêt limité des habitats du secteur pour ce groupe faunistique. Les zones présentant le plus d’intérêt sont les lisières et les haies situées en périphérie du projet, les zones intra-forestières et prairiales semblant ne pas leur être favorables. Les enjeux concernant l’herpétofaune sont donc globalement faibles à l’échelle du site d’étude.

Pour les amphibiens, les individus retrouvés se développent probablement à la faveur de la présence de l'étang situé à 250 m à l'est du projet. De plus, les inventaires ont mis en évidence la présence d'espèces relativement communes à l'échelle du territoire national ou régional. Il s'avère cependant que comme beaucoup la majorité des amphibiens autochtones, les espèces précitées soient sensibles à la dégradation de leur habitat terrestre et aquatique durant les phases de reproduction. Néanmoins, seules les zones arbustives et les lisières semblent être utilisées que lors des périodes inter-nuptiales et/ou d'hivernage pour le déplacement et l'alimentation.

Même s'il est peu probable que des investigations plus ciblées sur les amphibiens de la zone mettent en évidence une utilisation du site pour les amphibiens à développement précoce et l'existence d'enjeux spécifiques, ces conclusions sont cependant à prendre avec précaution puisqu'aucun protocole spécifique n'a pu être mis en place pour ce groupe d'espèces.

Concernant les reptiles, ceux-ci se développent en relation avec la présence humaine en période estivale. En effet, les caches artificielles, les murs et les sols à végétation nus accumulant la chaleur en plein été a tendance à attirer ces animaux pratiquant la thermorégulation interne. Les aménagements prévus dans le cadre de ce projet ne devraient donc pas entraîner d'incidences particulières durant cette phase puisqu'ils ne modifient pas les constructions déjà existantes.

La densité du maillage de haies est également une composante qui influence la richesse spécifique en individus. L'aire d'étude stricte du projet se situe dans un secteur très ouvert et les enjeux principaux concernent les haies et fourrés périphériques qui peuvent abriter plusieurs espèces durant leur hibernation ou être utilisés comme lieu de refuge ou de dispersion vers les milieux bocagers périphériques. Ainsi, les enjeux concernant ces habitats peuvent être considérés comme à enjeux modérés, essentiellement en période hivernale.



Figure 26 : Synthèse des enjeux relatifs aux amphibiens et aux reptiles sur la zone d'étude et ses alentours

3.3. INVERTEBRES

3.3.1. METHODOLOGIE D'INVENTAIRE

Au niveau du secteur d'étude ont été réalisés des passages aléatoires dans les différents habitats présents dans une zone tampon de 100 m, afin de capturer les espèces d'invertébrés présents. Une attention particulière a été portée sur les odonates, les lépidoptères rhopalocères et les orthoptères, groupes qui constituent d'excellents indicateurs biologiques du fonctionnement des milieux. Les prospections se sont déroulées lors de la période de vol et de maturation des imagos (mai à octobre) de préférence en milieu de journée, par temps calme et ensoleillé.

- **Lépidoptères** : Les rhopalocères ont été inventoriés après détermination visuelle (imagos et chenilles) ou après capture au filet entomologique pour les individus ne pouvant être identifiés en vol. Les



prospections ont été réalisées afin de couvrir une large variété de milieux, avec une attention particulière pour les habitats les plus favorables (prairies mellifères, vieux arbres, bords de chemins).

- **Odonates** : Les prospections concernant les odonates ont été réalisées à vue ou après capture au filet entomologique pour les individus ne pouvant être identifiés en vol. L'ensemble des milieux favorables au développement des odonates ont été investigués, c'est-à-dire les milieux aquatiques et humides, bordés d'une végétation riveraine, servant de milieux supports pour la reproduction et les sites de maturation connexes, telles que les lisières ou les clairières forestières ensoleillées.
- **Orthoptères** : L'identification des orthoptères s'est effectuée à vue ou après capture au filet entomologique pour les individus ne pouvant être identifiés en vol. Les milieux ouverts et ensoleillés (prairies sèches et humides, pâtures, ourlets forestiers, sols nus) ont été prospectés en priorité. La recherche des espèces s'est faite essentiellement de manière visuelle, mais aussi auditive (notamment chez le genre *Chorthippus* où il n'est possible de déterminer les espèces qu'au « chant »). Lorsque l'identification ne peut pas être effectuée sur place, des clichés photographiques des critères déterminants sont effectués afin d'établir une identification ultérieure.

Pour compléter ces analyses, les espèces saproxylophages de Coléoptères ont fait l'objet de prospections ciblées dans les milieux forestiers, les lisières et les clairières. Certaines espèces patrimoniales ont particulièrement été recherchées, à savoir les capricornes du genre *Cerambyx* ou les espèces de la famille des *Lucanidae* (plus particulièrement *Lucanus cervus*, la Lucane cerf-volant).

3.3.2. RESULTATS CONCERNANT LES LEPIDOPTERES RHOPALOCERES

Au sein de la zone d'étude, 27 espèces différentes de lépidoptères rhopalocères ont été identifiées. Aucune n'est protégée nationalement, ne dispose d'un statut communautaire au travers la Directive « Habitats-Faune-Flore » ou ne justifie d'un statut « déterminant ZNIEFF ». Les cortèges retrouvés sont communs tant à l'échelle nationale que régionale. Seule la mélitée du mélampyre (*Melitaea athalia*) dispose d'un statut de conservation « quasi-menacé » sur la liste rouge des papillons de jour et des zygènes des Pays de la Loire.

La mélitée du mélampyre est un papillon des lisières forestières, des landes riches en fleurs et des prairies bocagères. Présente largement sur le territoire national, cette espèce tend cependant à se raréfier localement à cause du surpâturage et de la sylviculture intensive. L'espèce a été retrouvée à l'est de la zone d'étude, près du roncier et les ressources nectarifères très limitées offertes par les prairies à *Lolium perenne* et les milieux rudéraux adjacents ne semblent pas constituer un habitat de prédilection pour cette espèce, ainsi que pour l'ensemble des autres espèces de rhopalocères observées.

Une liste complète des papillons de jour observés sur le site d'étude est présentée en annexe 4.

Tableau 15 : Liste des espèces de lépidoptères rhopalocères patrimoniales observées sur le site d'étude et ses alentours

Nom scientifique	Nom commun	Listes rouges		Statuts de protection		Inventaires		Niveau d'enjeu réglementaire
		LR nationale	LR régionale	Protection nationale	Protection régionale	Annexes DHFF	Déterminants ZNIEFF	
<i>Melitaea athalia</i>	Mélitée du Mélampyre	LC	NT	-	-	-	-	Faible

3.3.3. RESULTATS CONCERNANT LES ODONATES

Concernant les odonates, 21 espèces différentes ont été comptabilisées. Parmi ces espèces, aucune d'entre-elle n'est protégée nationalement, ne dispose d'un statut communautaire au travers la Directive « Habitats-Faune-Flore », d'un statut « déterminant ZNIEFF » ou d'un statut de conservation précaire sur les listes rouges nationale et régionale des odonates.

Une grande partie des demoiselles ont été retrouvées au sein de clairières ou de points d'eau intra-forestiers. Seules quelques espèces de libellules ont été contactées lors des inventaires en situation de lisière, en ayant un comportement actif de chasse et il est en réalité peu probable que les habitats de la zone stricte du projet soient utilisés pour la maturation des larves.

Une liste complète des odonates relevés sur le site du projet et ses alentours est disponible en annexe 5.

3.3.4. RESULTATS CONCERNANT LES ORTHOPTERES

14 espèces d'orthoptères différentes ont pu être identifiées au sein de la zone d'étude, toutes correspondant à des espèces considérées comme communes à très communes globalement ou localement, ne disposant d'aucun statut de protection ou communautaire. Seule une espèce, le criquet de la Palène (*Stenobothrus lineatus*) est classé comme « déterminant ZNIEFF » et dispose de ce fait d'un enjeu réglementaire considéré comme modéré d'après les statuts de hiérarchisation précédemment définis.

Cette espèce thermophile se retrouve plutôt dans les milieux chauds et les pelouses sèches où la végétation est rase, voire inexistante. Relativement répandue dans la moitié est de la France, l'espèce est en revanche plus localisée dans l'ouest de la France. Celle-ci a été contactée à une seule reprise sur la parcelle de prairie adjacente au sud de la zone d'étude.

L'ensemble des espèces d'orthoptères relevés sur le site d'étude et ses alentours est présenté en annexe 6.

Tableau 16 : Liste des espèces d'orthoptères patrimoniales observées sur le site d'étude et ses alentours

Nom scientifique	Nom commun	Listes rouges		Statuts de protection		Inventaires		Niveau d'enjeu réglementaire
		LR nationale	LR régionale	Protection nationale	Protection régionale	Annexes DHFF	Déterminants ZNIEFF	
<i>Stenobothrus lineatus</i>	Criquet de la Palène	4	4	-	-	-	Oui	Modéré

3.3.5. ENJEUX CONCERNANT LES INVERTEBRES

Les enjeux de conservation des espèces d'invertébrés sont pris en compte par le croisement de deux critères :

- la patrimonialité des espèces (enjeu réglementaire)
- la sensibilité à la destruction de leur habitat sur l'aire immédiate et la présence de zone refuges

Globalement, la richesse spécifique est en lien avec la présence d'une diversité d'habitats. Au sein de la zone d'étude et ses alentours, la diversité est relativement moyenne, la plupart des espèces contactées sont communes à très communes, tant sur le plan national que régional.

Si la diversité est moyenne, l'abondance globale de chacune des espèces reflète l'intérêt limité des habitats du secteur pour ces groupes faunistiques. En effet, pour les papillons de jour ou pour les odonates, les milieux de la zone d'étude ne semblent qu'être transitoires, ceux-ci se concentrant davantage dans les milieux intra-forestier (clairières ou zone de régénération notamment) et dans les lisières forestières, plus riches en fleurs. Les milieux ne

leur sont pas forcément favorables (prairies fauchées, peu d'espèces mellifères, homogénéité des milieux, pas de zones humides...).

Pour les orthoptères, ceux-ci ont principalement été retrouvés au sein de la prairie adjacente au sud du projet, plus riche en fleurs et dans les milieux pionniers en périphérie nord et sud du projet. Là encore, l'abondance pour chacune des espèces est très faible. Ce fait est d'autant plus marquant sur la prairie à Ivraie vivace au centre de l'emprise du projet, où seulement 21 individus toutes espèces considérées ont pu être comptabilisés.

De plus, malgré des investigations ciblées, aucune espèce de coléoptères saproxylophages n'a été retrouvée sur le site d'étude et ses alentours, bien que leur présence soit probable.

Les enjeux concernant l'entomofaune sont donc globalement faibles à l'échelle du site d'étude.

3.4. AVIFAUNE

3.4.1. METHODOLOGIE D'INVENTAIRE

Les populations d'oiseaux ont été recherchées au travers des protocoles semi-quantitatifs par détection visuelle et/ou auditive, sur le site d'étude ainsi que ses alentours immédiats. Après définition de zones représentatives de la diversité des habitats existants sur le territoire étudié, l'inventaire a été réalisé sur la base de la méthode des points d'écoute (Indice Ponctuel d'Abondance ou I.P.A) pour chaque zone précédemment choisie. Cette méthode consiste à dénombrer l'ensemble des oiseaux vus et/ou entendus pendant la session d'échantillonnage. Dans le cadre de cette étude, 4 points d'écoutes différents (voir figure 27) ont été définis et chaque session d'écoute dure 45 min. L'échantillonnage doit être réalisé tôt le matin ou en fin de journée, au moment de la journée où les oiseaux sont les plus actifs, et dans des conditions météorologiques favorables (froid, vent fort, forte pluie, brouillard sont proscrits) et les comportements ont été notés, notamment pour connaître le mode d'utilisation du site par les espèces détectées (nidification, alimentation, transit...). La mise en place de ce protocole permet d'obtenir une bonne représentativité des cortèges avifaunistiques et de tendre à un inventaire exhaustif de la diversité présente.

Concernant les espèces nicheuses, le statut de nidification a été qualifié selon plusieurs niveaux : nidification possible, nidification probable, nidification certaine et indéterminé (oiseaux erratiques, passage en vol près du site ou absence d'information concernant la nidification, annoté « Observé »). Ces niveaux sont octroyés à une espèce selon sa phénologie et l'observation de certains comportements, appelés indices de reproduction et regroupés en plusieurs catégories. Les indices de reproduction et catégories utilisées dans la présente étude sont décrits en annexe 7.

Les I.P.A sont effectués plusieurs fois, tout au long de l'année, afin d'observer les espèces pouvant utiliser le site en période de nidification, de migration et/ou d'hivernage. Ce sont en tout quatre périodes dans le cycle biologique des oiseaux qui peuvent être distinguées, à savoir la nidification, l'hivernage et les éventuelles migrations pré-nuptiales et post-nuptiales pour les espèces non-sédentaires. En raison du calendrier, les prospections concernant la migration pré-nuptiale n'ont pas pu être effectuées.

Tableau 17 : Calendrier des inventaires avifaunistiques selon les périodes d'activité

Période	Mois concernés	Nombre d'inventaires réalisés
Nidification	Entre mars et juillet	1 (01/05/2022)
Migration postnuptiale	Entre août et novembre	1 (19/09/2022)
Hivernage	Entre décembre et janvier	1 (18/01/2023)
Migration pré-nuptiale	Entre février et avril	/

Étant donné que la technique des I.P.A s'applique essentiellement aux passereaux et aux ordres apparentés, une recherche qualitative lors des différents points d'écoute a été effectuée afin de recenser les oiseaux utilisant un grand espace vital (rapaces, laridés ect...). Enfin, les oiseaux nocturnes (Stringiformes notamment) ont été détectés à la faveur de sorties nocturnes consacrées à d'autres taxons (amphibiens, chiroptères).



Figure 27 : Localisation des points d'écoute de l'avifaune au sein du site d'étude selon la méthode I.P.A

3.4.2. AVIFAUNE PATRIMONIALE

Comme évoqué dans la partie § 2.2.2, les enjeux relatifs aux espèces d'oiseaux ont été définies selon plusieurs outils de bioévaluation décrits précédemment. En complément, il a ainsi été décidé de considérer une espèce comme patrimoniale sur le site d'étude, lorsqu'elle remplit au moins un des critères suivants :

- elle est inscrite à l'annexe I de la directive européenne Oiseaux ;
- elle est inscrite sur l'arrêté du 6 janvier 2020 fixant la liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature ;
- en période de nidification, elle est menacée (CR, EN, VU) sur la Liste rouge des oiseaux nicheurs des Pays-de-la-Loire ;



- en période de nidification, elle est menacée (CR, EN, VU) sur la Liste rouge des oiseaux nicheurs de France ;
- en période d'hivernage, elle est menacée (CR, EN, VU) sur la Liste rouge des oiseaux hivernants de France ;
- en période de migration, elle est menacée (CR, EN, VU) sur la Liste rouge des oiseaux de passage de France.

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). Seul l'enjeu le plus fort correspondant à la période considérée comme la plus « à risque » sera retenu.

L'étude ornithologique a permis de mettre en évidence la présence de 51 espèces d'oiseaux au sein de la zone du projet et de ses abords. Parmi ces espèces, 24 oiseaux différents ont été observés en période de migration post-nuptiale et 20 en période d'hivernage. À savoir que tous les individus observés sur le site d'étude pendant la migration n'ont pas forcément le statut de migrateurs actifs ou en halte. En effet, beaucoup d'espèces n'effectuent que des migrations partielles, et il peut donc s'agir d'individus plutôt sédentaires, ou même de nicheurs précoces (les oiseaux notés « S » dans la colonne « Sédentarité » sont les espèces dont le comportement général observé tend à une sédentarité de l'espèce sur une zone géographique donnée).

Globalement, il s'agit d'oiseaux communément rencontrés à ces périodes de l'année et ne présentant pas de statut de conservation défavorable sur les listes rouges des oiseaux migrateurs et des oiseaux hivernants de France, d'intérêt communautaire via l'annexe I de la Directive « Oiseaux » ou de statut « déterminants ZNIEFF » pour la période concernée. De plus, ce ne sont pas des espèces particulièrement sensibles dont les habitats sont menacés, d'autant plus que les habitats potentiellement utilisés en période d'hivernage ne sont que des zones d'alimentation, et que l'exploitation du site, très majoritairement, estivale, ne devrait pas créer d'impacts notables sur l'accomplissement de leur cycle de vie ou leur survie.

42 espèces différentes ont été observées en période de nidification, réparties principalement sur les milieux intra-forestiers, les clairières, les lisières et les linéaires de haies, ainsi que dans une moindre mesure, les milieux ouverts (prairies notamment). Etant donné la période d'observation, toutes les espèces observées peuvent être potentiellement nicheuses sur ou à proximité du site d'étude (de possible à certaine selon les comportements observés, cf. annexe 7). D'autres espèces ont seulement été contactées sur le site du projet en déplacement vers un autre site ou à la recherche de nourriture (ex : rapaces ayant un large domaine vital et qui peuvent parcourir plusieurs kilomètres par jour rendant l'appréciation du statut de nidification parfois compliqué localement). Cependant, pour ces espèces, même si le caractère nicheur n'est pas avéré, la probabilité qu'elles le soient n'est pas à exclure.

Sur l'ensemble des espèces nicheuses, 35 sont protégées au niveau national et deux sont également annotées sur l'annexe I de la Directive « Oiseaux » qui fixe la liste des espèces dites « communautaires ». Il s'agit dans l'ensemble d'espèces communes au niveau local et la majorité ne présente pas d'intérêt patrimonial particulier. Cependant, 7 d'entre-elles présentent un niveau d'enjeu fort à l'échelle locale et/ou globale durant la période de nidification :

- le bouvreuil pivoine (*Pyrrhula pyrrhula*), protégé au niveau national, considéré comme « Vulnérable » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France et « en danger » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs des Pays de la Loire, et déterminant « ZNIEFF » régionalement ;
- le gobemouche noir (*Ficedula hypoleuca*), protégé au niveau national, considéré comme « Vulnérable » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France ;

- le chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*), protégé au niveau national, considéré comme « Vulnérable » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France et « quasi-menacé » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs des Pays de la Loire ;
- le serin cini (*Serinus serinus*), protégé au niveau national, considéré comme « Vulnérable » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France et « quasi-menacé » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs des Pays de la Loire ;
- la tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*), considérée comme « Vulnérable » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France et « quasi-menacé » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs des Pays de la Loire ;
- la cigogne blanche (*Ciconia ciconia*) et l'engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*), toutes deux espèces protégées, classées comme « préoccupation mineure » sur les listes rouges des oiseaux nicheurs de France et des Pays de la Loire et classées sur l'annexe I de la Directive « Oiseaux ».

Les espèces précédemment citées, du fait de leur patrimonialité, seront utilisées pour la définition des enjeux.

7 autres espèces présentent un enjeu de conservation modéré lors des périodes de nidification, à savoir le pouillot fitis (*Phylloscopus collybita*), l'alouette des champs (*Alauda arvensis*), l'hirondelle de fenêtre (*Delichon urbicum*), l'hirondelle rustique (*Hirundo rustica*), le gobemouche gris (*Muscicapa striata*), la fauvette des jardins (*Sylvia borin*) et le rougequeue à front blanc (*Phoenicurus phoenicurus*).

Il est à noter que le pipit farlouse (*Anthus pratensis*) ou le bec-croisé des sapins (*Loxia curvirostra*), bien que possédant des statuts de conservation défavorables, voire très défavorables, ne sont pas considérés comme des espèces patrimoniales, puisqu'ils ont été observés en dehors des périodes de nidification. La liste complète des espèces observées est disponible en annexe 8

Tableau 18 : Liste des espèces d'oiseaux à enjeux observées sur le site d'étude et ses alentours

Nom scientifique	Nom commun	Listes rouges						Statuts de protection		Inventaires	Points				Sédentarité	Nicheurs	Migrateurs	Hivernants	Niveau d'enjeu réglementaire (à la période d'observation)
		LR nationale Nicheurs	LR régionale Nicheurs	LR nationale Migrateurs	LR Nationale Hivernants	Protection nationale	Protection régionale	Annexes DHFF	Déterminants ZNIEFF		1	2	3	4					
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	VU	EN	-	NA	Art.3	-	-	Oui	X				S	Possible	-	-	Fort	
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Gobemouche noir	VU	-	DD	-	Art.3	-	-	-	X	X			-	Observé	X	-	Fort	
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	VU	NT	NA	NA	Art.3	-	-	-		X	X	S	Probable	-	-	Fort		
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	VU	NT	NA	-	Art.3	-	-	-	X				(S)	Observé	X	-	Fort	
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	VU	NT	NA	-	-	-	Annexe II/2	-	X			X	-	Probable	-	-	Fort	
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	LC	LC	NA	NA	Art.3	-	Annexe I	Oui	X				-	Observé	-	-	Fort	
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe	LC	LC	NA	-	Art.3	-	Annexe I	-			X		-	Probable	-	-	Fort	
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	NT	VU	DD	-	Art.3	-	-	Oui				X	-	Observé	X	-	Modéré	
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	NT	NT	NA	LC	-	-	Annexe II/2	-			X	S	Probable	X	-	Modéré		
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	NT	LC	DD	-	Art.3	-	-	-		X			-	Observé	X	-	Modéré	
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	NT	LC	DD	-	Art.3	-	-	-		X	X	X	-	Certain	X	-	Modéré	
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	NT	LC	DD	-	Art.3	-	-	-			X		-	Probable	X	-	Modéré	
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	NT	LC	DD	-	Art.3	-	-	-				X	-	Observé	-	-	Modéré	
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc	LC	LC	NA	-	Art.3	-	-	Oui			X	X	-	Probable	-	-	Modéré	

3.4.2.1. LE BOUVREUIL PIVOINE (*PYRRHULA PYRRHULA*)

PRESENTATION DE L'ESPECE EN PERIODE DE NIDIFICATION

Le bouvreuil pivoine est un passereau présent essentiellement dans les milieux forestiers de feuillus ou de conifères, mais celui-ci se retrouve également dans les milieux bocagers, les vergers ou les bosquets. Ce sont surtout les strates herbacées et arbustives de ces milieux qui sont utilisées pour son alimentation et sa nidification. Relativement discret et peu territorial, cette espèce vit en couple monogame durant la saison de reproduction s'étendant d'avril à août. Il est relativement sédentaire en plaine, même s'il lui arrive d'effectuer des migrations partielles au sud de son aire de répartition lors des saisons d'hivernage. L'espèce se nourrit principalement de jeunes bourgeons, de graines de résineux et de baies d'arbres fruitiers.

REPARTITION

L'aire de nidification du bouvreuil pivoine s'étend sur une grande partie du territoire métropolitain, même s'il est plus rare, voire quasiment absent des régions sous influence méditerranéenne. La nidification en région Pays de la Loire est localisée.

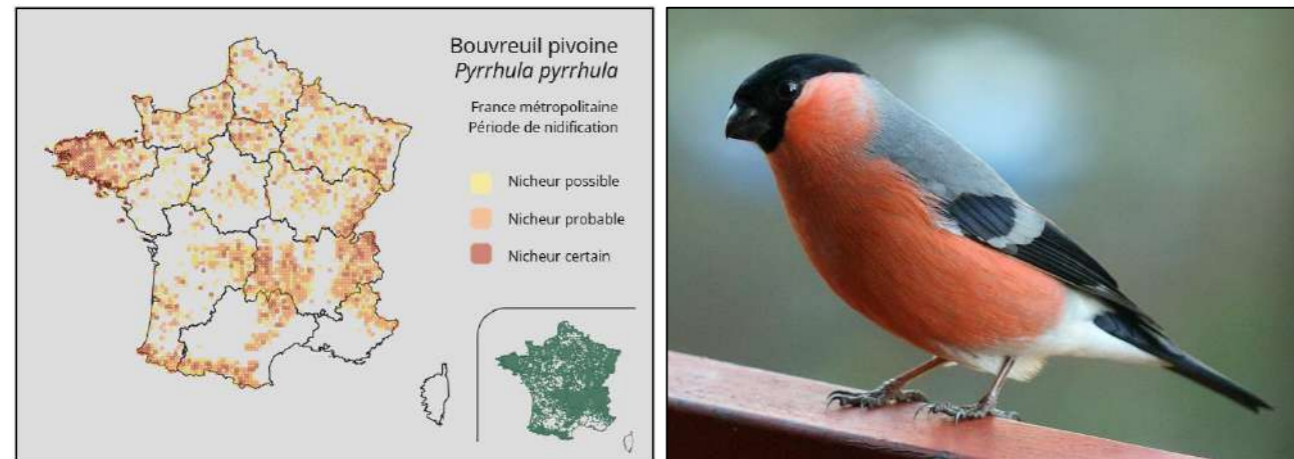


Figure 28 et 29 : Répartition des observations du Bouvreuil pivoine (*Pyrrhula pyrrhula*) en période de nidification et photographie de l'espèce (LPO France, 2022)

STATUT DE CONSERVATION DES POPULATIONS DE L'ESPECE

Même si l'oiseau est encore considéré comme commun, les populations du Bouvreuil pivoine connaissent un déclin rapide et important depuis les dernières décennies. L'espèce est considérée comme « Vulnérable » à l'échelle nationale, et même « en danger » selon la liste rouge des oiseaux nicheurs des Pays de la Loire. Cette baisse des effectifs est due en partie à la perte et la dégradation de son habitat naturel (notamment la suppression des linéaires de haies et des petits bois), mais également à l'utilisation de pesticides dans ces milieux et le réchauffement climatique.

OBSERVATIONS SUR L'AIRE D'ETUDE

Un mâle chanteur a été observé au sein d'un sous-bois du massif forestier du Bois Lambert durant la période de nidification. Le bouvreuil pivoine est présent à la faveur d'une mosaïque d'habitats au sein même du bois. L'espèce pourrait donc être retrouvée à proximité des lisières, mais le dérangement important dû au passage d'engins agricoles est défavorable à sa présence.

3.4.2.2. LE GOBEMOUCHE NOIR (*FICEDULA HYPOLEUCA*)

PRESENTATION DE L'ESPECE EN PERIODE DE NIDIFICATION

Espèce des espaces forestiers de feuillus essentiellement, le gobemouche noir fréquente préférentiellement les sous-bois dégagés des massifs de châtaigniers, de hêtres ou de vieux chênes et peut de ce fait, être retrouvée près des clairières et des lisières. En période de reproduction, l'espèce est cavernicole et niche dans les cavités naturelles de son espace vital (trou d'arbre, fissures...) et son alimentation est quasiment en exclusivité composée de petits insectes, araignées et autres myriapodes. La période de nidification se situe aux alentours de mai-juin selon les territoires. L'espèce migre ensuite vers le Sahara.

REPARTITION

Les zones de nidifications sont relativement peu répandues en France et les populations nicheuses se concentrent surtout dans l'est de la France et le Bassin Parisien. Au-delà de ces périodes, l'espèce est observée plus fréquemment, notamment lors des pics de migration.

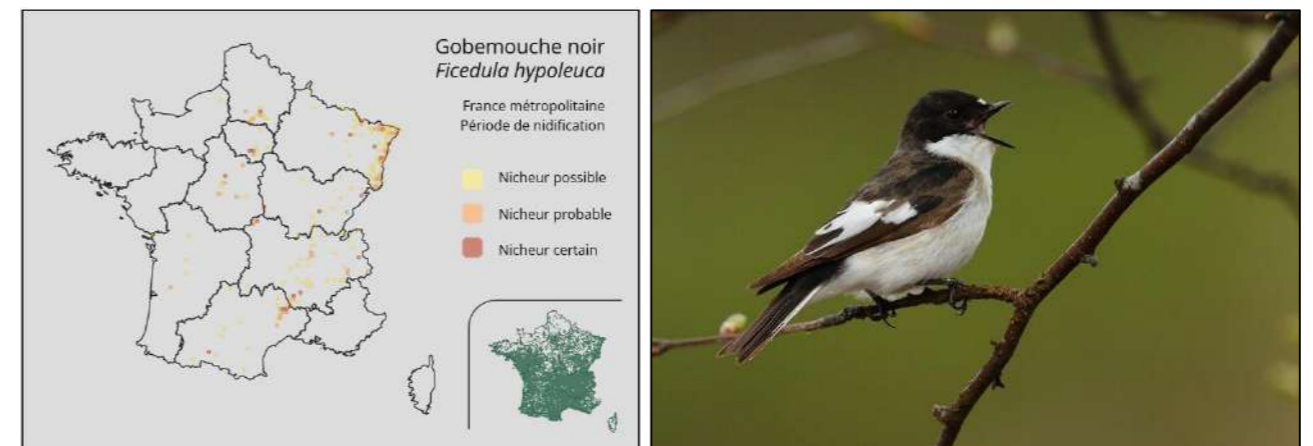


Figure 30 et 31 : Répartition des observations du Gobemouche noir (*Ficedula hypoleuca*) en période de nidification et photographie de l'espèce (LPO France, 2022)

STATUT DE CONSERVATION DES POPULATIONS DE L'ESPECE

Le gobemouche noir est une espèce peu commune dont les populations subissent tout de même un déclin continu depuis les années 1980. L'espèce est considérée comme « Vulnérable » d'après la liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine.

OBSERVATIONS SUR L'AIRE D'ETUDE

Trois individus ont pu être observés au sein du massif du Bois Lambert, dont un en lisière forestière. Le caractère nicheur n'a pas pu être déterminé avec certitude, étant donné que l'espèce a été observée en fin de période de reproduction. Il pourrait donc s'agir d'individus migrateurs précoces.

3.4.2.3. LE CHARDONNERET ELEGANT (*CARDUELIS CARDUELIS*)

PRESENTATION DE L'ESPECE EN PERIODE DE NIDIFICATION

Il est présent dans une large gamme d'habitats. Il a besoin d'arbres et d'arbustes pour construire son nid tant que ceux-ci se trouvent à proximité de zones ouvertes pour se nourrir. Cette espèce occupe également des milieux fortement anthropisés, mais elle est en revanche moins fréquente en forêt, se cantonnant en lisière et aux clairières. Il est cependant plutôt solitaire lors de la reproduction et semble peu territorial, mais restant suffisamment social pour former des colonies lâches. L'espèce mange principalement des graines prélevées au sol, dans la végétation herbacée et arborée. Durant la saison estivale, les insectes complètent son régime.

REPARTITION

Cet oiseau est répandu partout en France. L'essentiel des nicheurs se cantonnent à des altitudes inférieures à 1000 m dans tous les massifs.

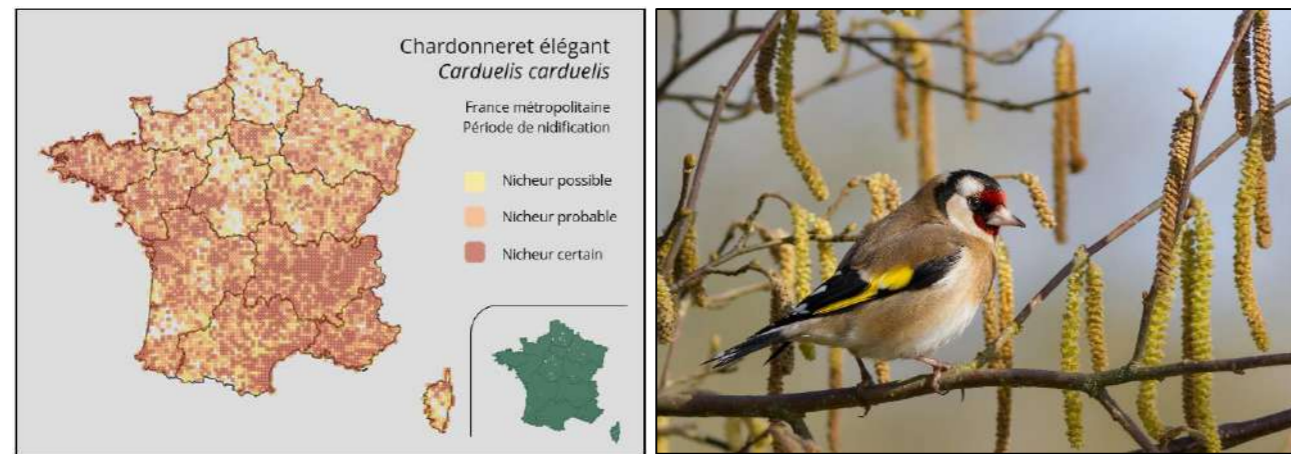


Figure 32 et 33 : Répartition des observations du Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*) en période de nidification et photographie de l'espèce (LPO France, 2022)

STATUT DE CONSERVATION DES POPULATIONS DE L'ESPECE

Les populations de Chardonneret élégant sont en déclin depuis le début des années 2000. La liste rouge française considère cet oiseau comme « vulnérable », mais la régionale comme « peu-préoccupant ». À une échelle plus fine et plus locale, son niveau de menace semble donc moins alarmant.

OBSERVATIONS SUR L'AIRE D'ETUDE

Plusieurs individus des deux sexes ont été observés en période de nidification, au niveau de la pinède présente à l'entrée du parc, ainsi que dans la lisière à l'est du projet. Du fait de la présence de potentiels couples, l'espèce est considérée comme nicheuse potentielle à proximité du site d'étude et la prairie centrale pourrait servir de zone éventuelle d'alimentation. Elle reste cependant très liée aux milieux anthropiques de la zone.

3.4.2.4. LE SERIN CINI (*SERINUS SERINUS*)

PRESENTATION DE L'ESPECE EN PERIODE DE NIDIFICATION

Thermophile, le serin cini est surtout abondant dans les régions méditerranéennes. Les populations nicheuses, majoritairement migratrices, se déplacent sur quelques centaines de kilomètres au maximum. En période de nidification comme en hiver, il fréquente une large gamme d'habitats semi-ouverts avec au moins quelques grands arbres : garrigues, maquis, oliveraies, forêts claires, mais aussi les milieux urbains et semi-urbains. Au nord de son aire de nidification, il est d'ailleurs quasi exclusivement associé aux milieux anthropisés : fermes, parcs, jardins, cimetières, jusque dans les allées des centres-villes. Le Serin cini vit préférentiellement dans des conifères mais ne dédaigne pas pour autant les feuillus. La présence d'arbres hauts est déterminante pour l'installation du nid et comme postes de chant. De plus, des espaces ouverts riches en graines et en fruits sont nécessaires pour son alimentation.

REPARTITION

Le Serin cini est répandu partout sur le territoire sauf dans les grands massifs forestiers et les marais, où il se limite aux constructions humaines. Il est surtout abondant en plaine.

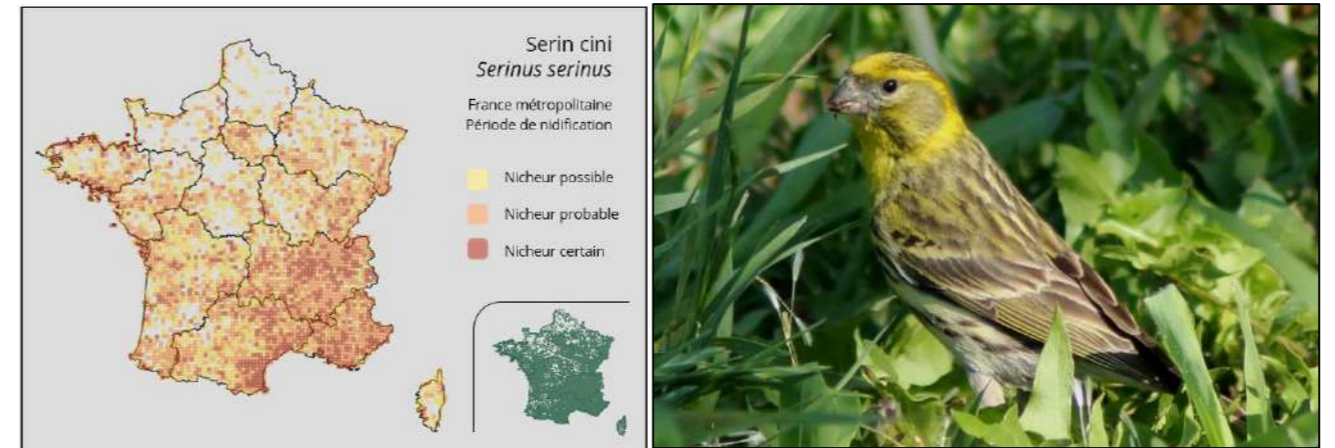


Figure 34 et 35 : Répartition des observations du Serin cini (*Serinus serinus*) en période de nidification et photographie de l'espèce (LPO France, 2022)

STATUT DE CONSERVATION DES POPULATIONS DE L'ESPECE

Même si l'espèce reste commune globalement, le serin cini connaît une régression de ses populations depuis le début des années 1990, comme de nombreuses autres espèces de passereaux, dû à l'utilisation intensive de pesticides et la prédation par les chats domestiques. L'espèce reste cependant encore bien représentée dans le sud et l'ouest de la France.

OBSERVATIONS SUR L'AIRE D'ETUDE

Le serin cini a été observé dans une clairière forestière dans le massif du Bois Lambert. Un seul individu a pu être identifié, mais il est possible que l'espèce soit présente plus largement au niveau des habitats semi-ouverts des alentours.

3.4.2.5. LA TOURTERELLE DES BOIS (*STREPTOPELIA TURTUR*)

PRESENTATION DE L'ESPECE EN PERIODE DE NIDIFICATION

Cette espèce occupe une mosaïque diversifiée d'habitats semi-ouverts de préférence ensoleillés et hétérogènes. Elle se reproduit dans les campagnes riches en haies, buissons, bosquets et arbustes, les jeunes taillis et stades intermédiaires forestiers, les ripisylves, les landes, garrigues et maquis partiellement boisés. Elle niche isolément et le nid est placé entre 1,5 et 2,5 m de hauteur dans la strate arbustive haute.

REPARTITION

En période de reproduction, la répartition homogène de l'espèce couvre plus de 80% des mailles, à l'exception des massifs montagneux. Elle est la plus abondante dans l'Ouest et dans les régions méditerranéennes. Les densités les plus élevées se rencontrent dans les landes sèches d'Ille-et-Vilaine et dans le bocage présentant un maillage dense de haies.



Figure 36 et 37 : Répartition des observations de la Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*) en période de nidification et photographie de l'espèce (LPO France, 2022)

STATUT DE CONSERVATION DES POPULATIONS DE L'ESPECE

La Tourterelle des bois est assez fréquemment rencontrée, mais non protégée à l'échelle nationale. Même si la liste rouge régionale la considère comme « quasi menacée », elle est classée comme « vulnérable » au niveau national. Elle représente donc un intérêt particulier. L'évolution de la répartition de la Tourterelle des bois est considéré comme défavorable en Europe en raison d'un déclin marqué et continu sur le long terme, affectant tous les pays. Il s'agit de l'une des espèces qui contribue le plus à la chute de l'index des oiseaux spécialiste des milieux agricoles. Comme pour le reste de l'Europe, la tendance observée en France résulte surtout de la dégradation des habitats de nidification liées aux pratiques agricoles intensives, en particulier de l'arrachage des haies.

OBSERVATIONS SUR L'AIRE D'ETUDE

La tourterelle des bois a principalement été observée au niveau des lisières forestières et dans les milieux semi-ouverts de la forêt du Bois Lambert. Celle-ci utilise potentiellement les lisières et les haies bocagères pour se disperser. Il est probable que l'espèce soit nicheuse, le sud Vendée et le nord des Charentes semblent être des zones encore relativement favorables à la nidification de la tourterelle des bois.

3.4.2.6. LA CIGOGNE BLANCHE (*CICONIA CICONIA*)

PRESENTATION DE L'ESPECE EN PERIODE DE NIDIFICATION

La cigogne blanche est une espèce des milieux humides herbacés ouverts, comme les prairies humides ou les grandes vallées alluviales, mais elle apprécie également les faciès agricoles. Elles sont régulièrement retrouvées en groupe, surtout lors des haltes migratoires, mais également lors de la tombée de la nuit dans des zones dortoirs. Facilement reconnaissable, l'espèce niche sur des promontoires en lisière, dans des bosquets, des arbres isolés ou en milieu urbain (clochers...) à la fin du printemps. Elle migre ensuite pour passer l'hiver en Afrique sub-saharienne. L'espèce se nourrit la plupart du temps de petits insectes, de serpents ou autres petits mammifères.

REPARTITION

La cigogne blanche est présente dans de nombreux pays européens. En France, les populations nicheuses se concentrent sur l'Alsace, la Normandie, le sud de la Bourgogne, le pourtour méditerranéen et le centre-ouest. Une fraction importante des populations françaises s'est sédentarisée ces dernières années, dû à l'effet du changement climatique, ce qui fait que de nombreux individus peuvent être vu en hivernage sur ces secteurs également.

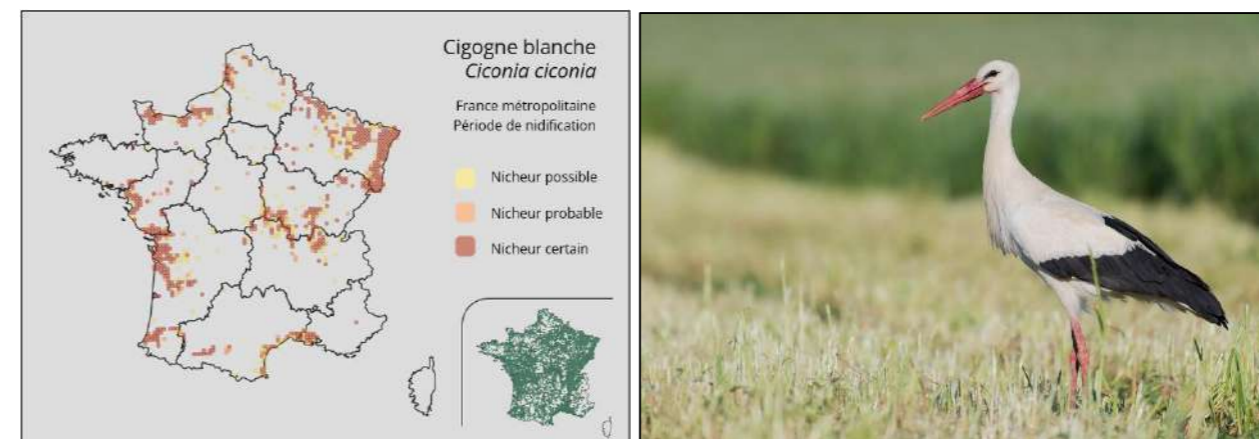


Figure 38 et 39 : Répartition des observations de la Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*) en période de nidification et photographie de l'espèce (LPO France, 2022)

STATUT DE CONSERVATION DES POPULATIONS DE L'ESPECE

La cigogne blanche est l'une des espèces européennes ayant subi le plus fort déclin durant la deuxième moitié du XXe siècle. Une inversion de la tendance est néanmoins observée depuis les dernières années, avec des effectifs en hausse dans la plupart des aires où elle subsistait. Elle ne dispose pas d'un statut de conservation précaire à l'échelle nationale ou locale, mais du fait de sa fragilité, fait l'objet d'une inscription sur l'annexe I de la Directive « Oiseaux » qui prévoit la mise en place de mesures de conservation de leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution.

OBSERVATIONS SUR L'AIRE D'ETUDE

L'espèce a été observée en petit groupe sur la prairie au sud de la zone d'étude, lors de fauches. En effet, il est fréquent de la retrouver dans de telles conditions, le retournement du sol lui permet de capturer les proies délogées au sol sans effort. En revanche, l'espèce bien qu'observée en période de nidification sur le secteur, n'est probablement pas nicheuse au sein du site d'étude et ses alentours.

3.4.2.7. L'ENGOULEVENT D'EUROPE (*CAPRIMULGUS EUROPAEUS*)

PRESENTATION DE L'ESPECE EN PERIODE DE NIDIFICATION

L'engoulevent d'Europe est un oiseau nocturne présent dans les jeunes boisements clairs de feuillus et de conifères, les régénérations, les landes boisées ou les tourbières, où il va se nourrir de toutes sortes d'insectes comme des papillons de nuit, des coléoptères ou des libellules. C'est un oiseau discret qui revient souvent sur les mêmes secteurs à l'issue de sa migration printanière et relativement sédentaire lors des phases de nidification. La nichée est d'ailleurs effectuée à même le sol au milieu de la végétation, dans des zones abritées.

REPARTITION

Largement répartie sur le territoire européen, l'espèce est davantage observée dans la moitié sud et ouest de la France.

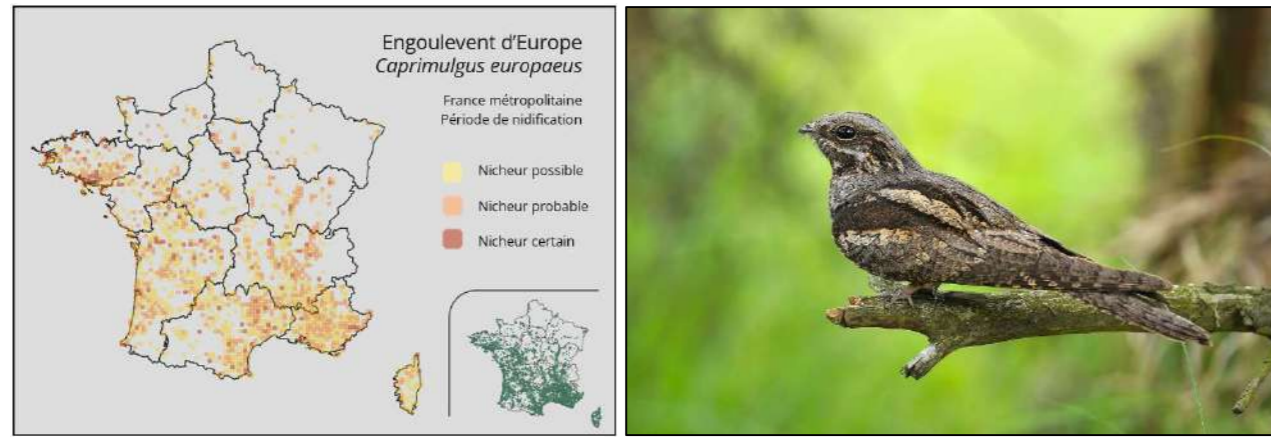


Figure 40 et 41 : Répartition des observations de l'Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*) en période de nidification et photographie de l'espèce (LPO France, 2022)

STATUT DE CONSERVATION DES POPULATIONS DE L'ESPECE

Comme de nombreux autres oiseaux, les effectifs des populations de l'engoulevent d'Europe sont en déclin, l'espèce étant particulièrement sensible au dérangement humain en période de reproduction, notamment avec la pollution lumineuse et la collision avec les véhicules. Ce déclin est également dû au changement des pratiques sylvicoles. Néanmoins, il ne dispose pas d'un statut de conservation précaire à l'échelle nationale ou locale, mais du fait de sa fragilité, fait l'objet d'une inscription sur l'annexe I de la Directive « Oiseaux » qui prévoit la mise en place de mesures de conservation de leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution.

OBSERVATIONS SUR L'AIRE D'ETUDE

L'espèce a été observée près de la lisière forestière au sud du projet. Du fait de ses mœurs discrètes et de son comportement nocturne, l'espèce est plus difficilement observable et la nidification n'est pas toujours aisée à déterminer, mais il est fort probable que l'espèce soit nicheuse dans le secteur, du fait du caractère sédentaire de cet oiseau.

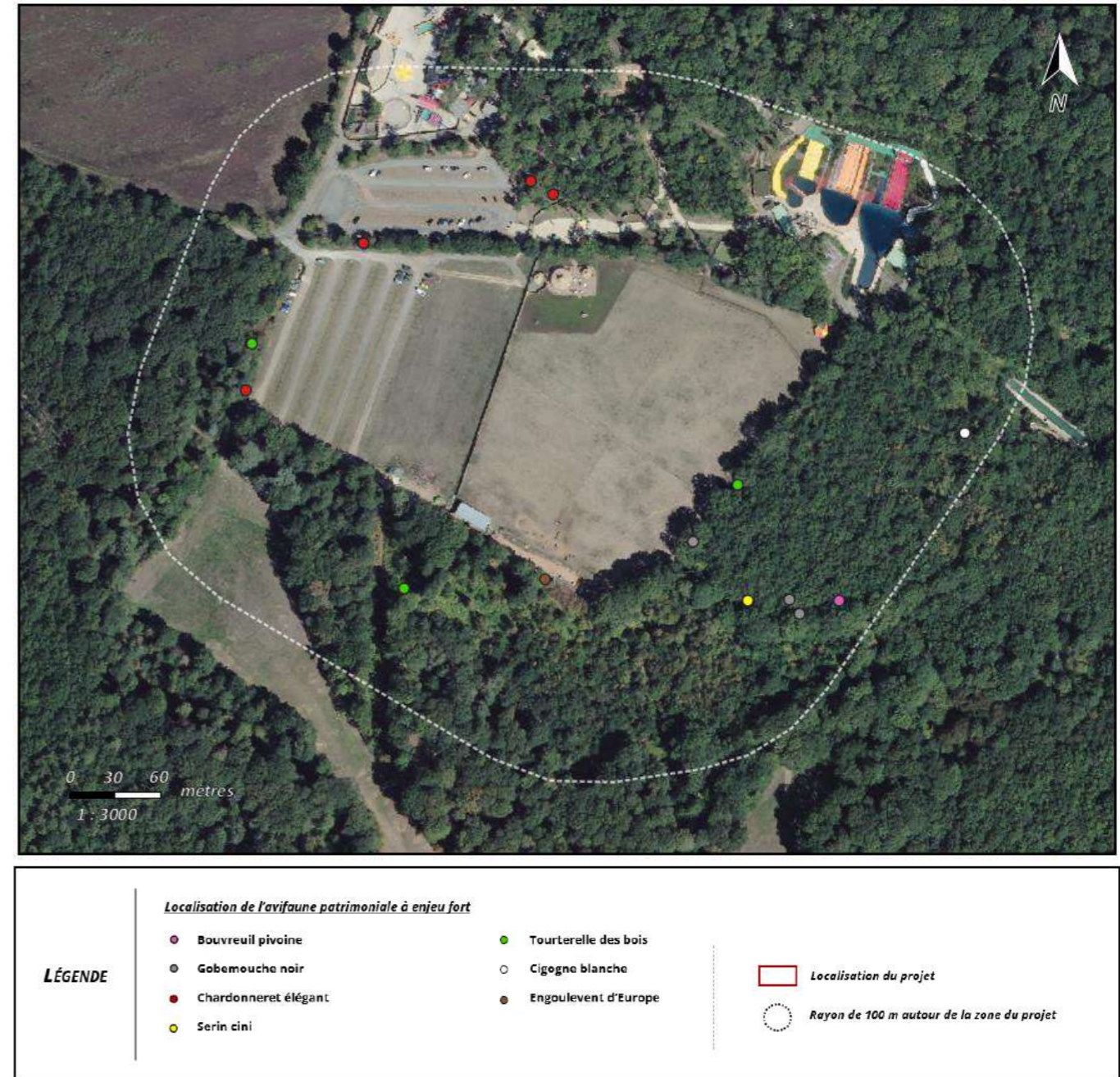


Figure 42 : Localisation des observations des oiseaux à enjeu fort au sein de la zone d'étude et ses alentours

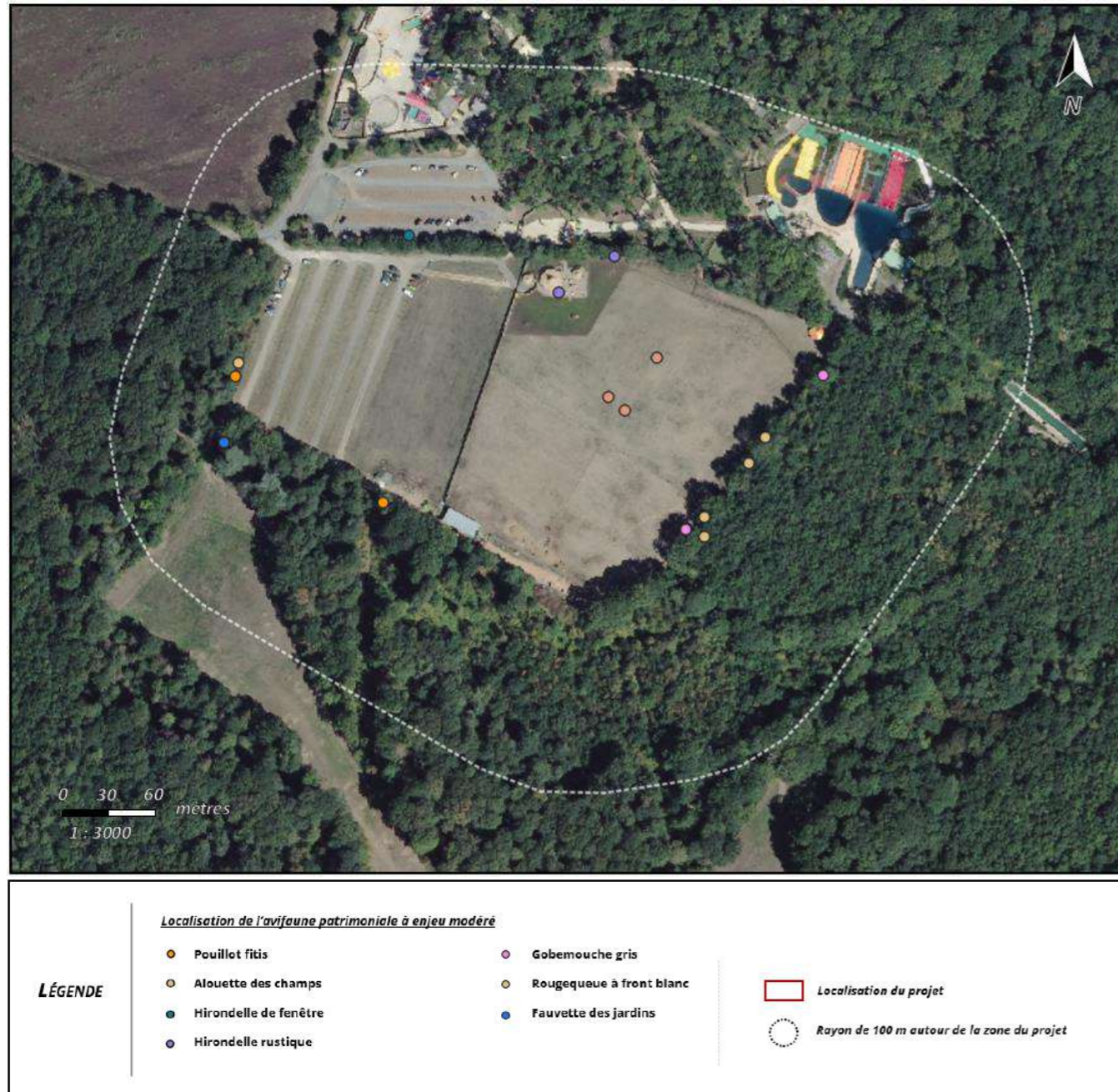


Figure 43 : Localisation des observations des oiseaux à enjeu modéré au sein de la zone d'étude et ses alentours

3.4.3. SYNTHÈSE DES ENJEUX POUR L'AVIFAUNE

Les enjeux de conservation des espèces d'amphibiens et de reptiles sont pris en compte par le croisement de deux critères :

- la patrimonialité des espèces (enjeu réglementaire)
- la sensibilité à la destruction de leur habitat sur l'aire immédiate et la présence de zone refuges

D'un point de vue général, la diversité observée concernant l'avifaune est moyenne et hétérogène selon le territoire considéré. D'un côté, les zones forestières semblent représenter un refuge pour de nombreuses espèces liées aux massifs forestiers de feuillus comme le bouvreuil pivoine. Cette diversité est d'autant plus forte qu'une variété d'arbres et de structures paysagères peuvent être observés au sein des milieux intra-forestiers du Bois

Lambert. D'un autre côté, les prairies et végétations pionnières périphériques sont très peu fréquentées par les oiseaux, du fait du caractère paucispécifique de ces milieux et la faible abondance en invertébrés. Ces milieux semblent toutefois être utilisés par un certain nombre d'oiseaux liés aux milieux ouverts comme l'alouette des champs ou le pipit farlouse durant sa phase hivernale.

Les écotones représentent néanmoins des milieux utilisés par de nombreuses espèces d'oiseaux sédentaires utilisant à la fois le milieu ouvert et le milieu forestier. Ceux-ci se développent à la faveur de grands arbres, le plus souvent des chênes, disposés en lisière, près de la zone prairiale. Cette disposition permet aux oiseaux liés aux jeunes stades de pouvoir effectuer leur nidification et de disposer de zones ouvertes prairiales pour leur alimentation, leur déplacement et leur reproduction. De ce fait, c'est ce cortège qui présente les plus grandes sensibilités à la destruction et la dégradation de son habitat. Néanmoins, il est fort à parier que les prairies, n'offrant qu'un couvert limité, les espèces présentant les caractéristiques précédemment décrites parcourent et utilisent, même dans l'état actuel des choses, les milieux ouverts adjacents. De plus, le projet ne prévoit pas d'artificialisation des sols. La nature du projet après mise en place des mesures d'évitement et de réduction en phase d'exploitation ne devrait donc pas créer d'incidences notables sur cette faune.

De plus, il convient de noter que la faune environnante subit probablement des perturbations importantes liées au bruit, durant les périodes estivales, qui correspondent à la période de nidification de certaines espèces, dû à la présence immédiate et à l'utilisation du parc de loisirs par les vacanciers. Ce facteur entraîne donc probablement une utilisation moindre du linéaire d'arbres et de la zone agricole représenté par le périmètre du projet, puisque ceux-ci se trouvent en périphérie immédiate au parc de loisirs. Cependant, les perturbations liées au bruit déjà conséquentes ne devraient pas être supérieures phoniquement parlant, ni à des horaires différents, étant donné la nature du projet.

Les enjeux liés à l'avifaune nicheuse peuvent être considérés comme faibles à fort selon les zones. Pour l'avifaune migratrice et hivernante, les enjeux sont moins conséquents, puisque le parc de loisirs et l'hôtel de plein air ne seront pas en exploitation durant la basse saison touristique.



Figure 44 : Synthèse des enjeux relatifs aux oiseaux nicheurs sur la zone d'étude et ses alentours

3.5. MAMMIFERES TERRESTRES

3.5.1. METHODOLOGIE D'INVENTAIRE

Pour l'identification des mammifères au sein de la zone d'étude, deux méthodes de prospections complémentaires ont été mises en place pour rechercher les différentes espèces présentes :

- La première méthode est la recherche opportuniste visuelle dans les secteurs les plus favorables. Elle consiste à reporter tous les individus observés à vue, ainsi que de noter tous les indices de présence (poils, fèces, empreintes, gîtes, ossements, dégâts causés par les grands mammifères ongulés...). Cette technique, essentiellement appliquée pour les grands mammifères terrestres, à l'avantage d'être non-invasive pour la faune sauvage et les milieux naturels et permet d'identifier un large panel d'espèces.

- La deuxième méthode est la recherche orientée au travers le piégeage et les relevés indiciaires dirigés. Davantage utilisé dans l'identification des micromammifères (musaraignes, campagnols, souris...), le piégeage consiste à poser des pièges de type INRA, le long des milieux favorables pour le développement des espèces (lisières et litières forestières, gîtes inutilisés...). Le recours à des appâts permet d'augmenter sensiblement l'efficacité de capture. Les pièges sont déposés puis relevés le lendemain matin durant plusieurs jours. En complément à ces pièges, des tunnels à empreintes sont déposés le long des milieux favorables. Le piège est relevé chaque jour et l'identification des empreintes laissées est effectuée ultérieurement. Ces pièges ont l'avantage d'échantillonner la diversité des micromammifères, qui constituent un modèle biologique intéressant pour les études à l'échelle du paysage en raison de leur implication dans de nombreux processus écosystémiques.

En complément à ces prospections, un protocole de recherche orienté sur la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) a été mis en place. En effet, ce mammifère aquatique nocturne qui explore un vaste territoire et passe la plupart du temps inaperçu dans les prospections, a été détecté en amont de la rivière du Troussepoil, dans le lieu-dit de la Huche Grolle, à environ 700 m de la zone d'étude. Les tronçons hydrographiques les plus proches de la zone d'étude ont donc été examinés. La recherche systématique des indices caractéristiques (fèces, massacres, empreintes...) a été retenue comme protocole standardisé d'étude de la répartition de la loutre en France. Cette étude s'effectue à partir d'un point fixe (ponts, confluences, digues d'étangs...) et les indices sont recherchés sur chacun des points définis, 300 m en amont et 300 m en aval sur les deux rives. Les bancs de vase et de sables ou les promontoires sont les secteurs qui sont le plus finement prospectés, car les indices de présence s'y conservent plus longtemps. Dès qu'un indice est découvert, le secteur est considéré comme positif. Pour être plus représentatives, les opérations de recherches ont été répétées deux fois dans l'année (une session en octobre et une session en janvier).

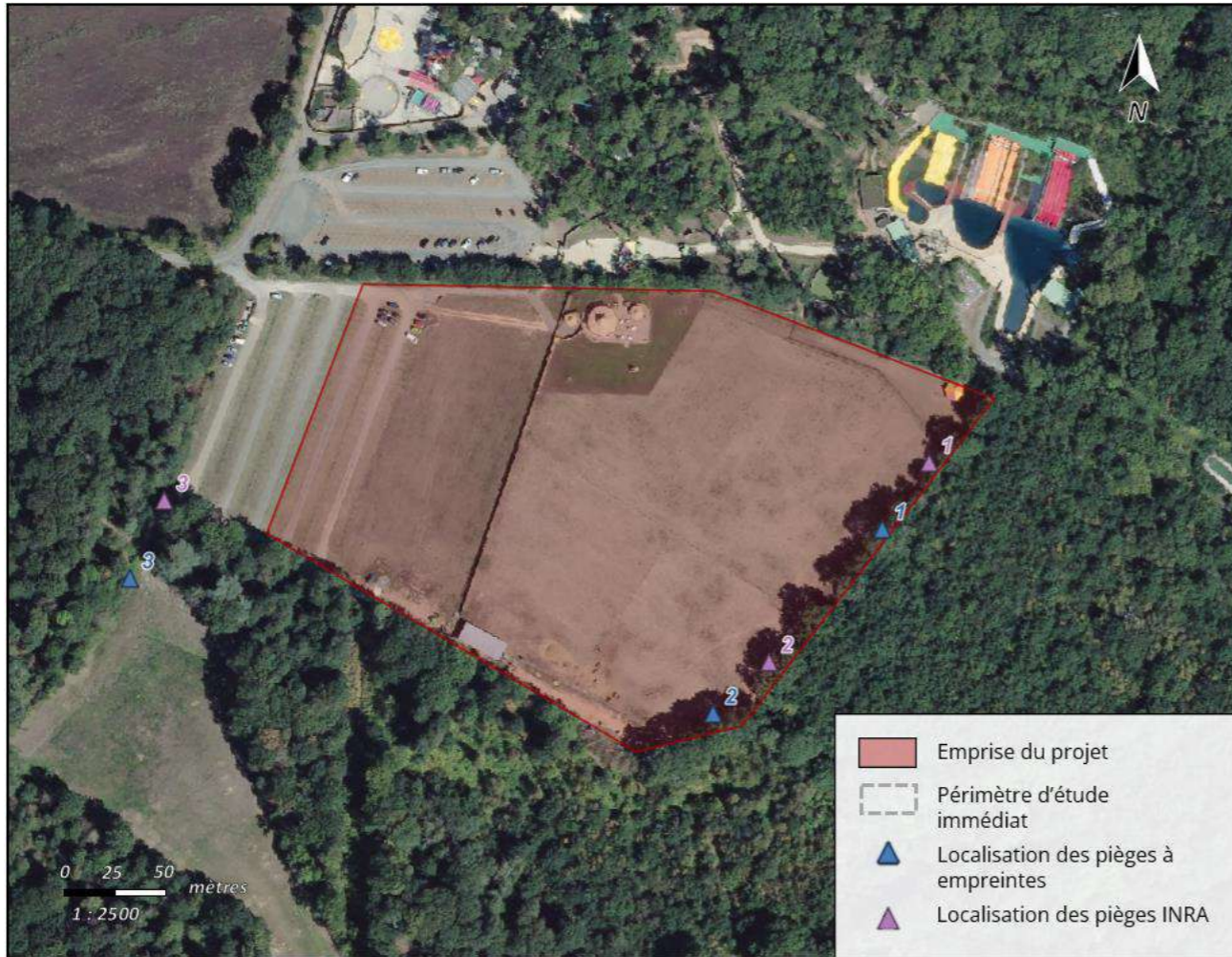


Figure 45 : Localisation des pièges à empreintes et des pièges I.N.R.A pour l'inventaire des micromammifères de la zone d'étude et ses alentours

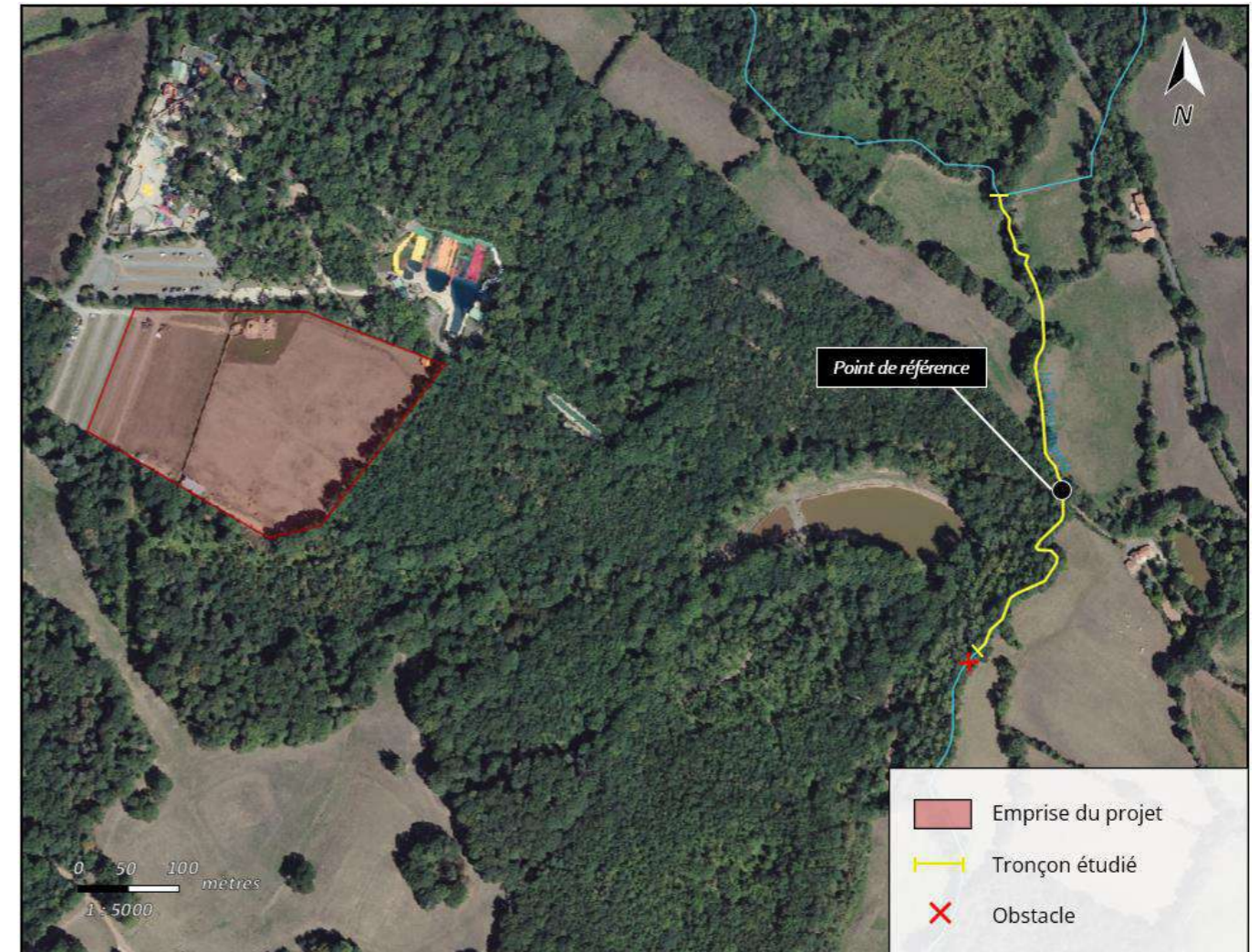


Figure 46 : Localisation du tronçon hydrographique parcouru dans le cadre de la recherche des indices de présence de la loutre d'Europe

3.5.2. RESULTATS CONCERNANT LES MAMMIFERES TERRESTRES

Durant l'ensemble des inventaires de terrain, 8 mammifères différents ont pu être identifiés sur la base de l'ensemble des méthodes de relevés. Aucune des espèces observées ne dispose d'un statut de conservation précaire sur les listes rouges des mammifères terrestres de France et des Pays de la Loire, d'un statut communautaire au travers la Directive « Habitats-Faune-Flore » ou n'est « déterminant ZNIEFF » pour la région.

Seule une espèce fait l'objet d'une protection à l'échelle nationale. Il s'agit de l'écureuil roux (*Sciurus vulgaris*), qui a été observé à une seule reprise durant la saison estivale, dans un grand chêne au sein de la lisière forestière, à l'est de la zone du projet. Cette espèce arboricole est retrouvée principalement dans les forêts de conifères ou mixtes, mais peut également peupler les forêts de feuillus à basse altitude, avec des densités en individus plus faibles. Il peut également être retrouvé dans les zones bocagères, près des constructions urbaines. C'est une espèce omnivore qui joue un rôle important dans la dissémination des graines au sein des milieux forestiers. L'espèce, même si les tendances populationnelles montrent un léger déclin, reste commune sur l'ensemble du territoire métropolitain.

De plus, les prospections ciblées pour la loutre d'Europe n'ont pas pu confirmer sa présence sur le tronçon hydrographique du Troussepoil le plus proche de la zone d'étude, durant la période hivernale. Sa présence n'est



d’ailleurs que peu probable, puisque le cours d’eau est très pauvre en poissons et en invertébrés aquatiques. Seule la présence du ragondin a pu être établie durant les inventaires.

Une liste complète des mammifères observés sur le site d’étude et ses alentours est disponible en annexe 9.

Tableau 19 : Liste des espèces de mammifères non-chiroptères patrimoniaux observées sur le site d’étude et ses alentours

Nom scientifique	Nom commun	Listes rouges		Statuts de protection		Inventaires		Niveau d'enjeu réglementaire
		LR nationale	LR régionale	Protection nationale	Protection régionale	Annexes DHFF	Déterminants ZNIEFF	
<i>Sciurus vulgaris</i>	Écureuil roux	LC	LC	Art.2	-	-	-	Modéré

3.5.3. ENJEUX CONCERNANT LES MAMMIFÈRES TERRESTRES

Les enjeux de conservation des espèces de mammifères sont pris en compte par le croisement de deux critères :

- la patrimonialité des espèces (enjeu réglementaire)
- la sensibilité à la destruction de leur habitat sur l’aire immédiate et la présence de zone refuges

Les résultats des inventaires montrent globalement une diversité faible à moyenne à l’échelle du site d’étude et ses alentours. La plupart des espèces relevées sont présentes largement à l’échelle française et régionale et aucune d’entre-elle ne dispose d’enjeu de conservation majeur. Seul l’écureuil roux, de par son statut de protection national dispose d’un enjeu réglementaire. Cependant, étant donné le caractère anthropophile de l’espèce et la préservation des grands arbres et arbustes de la lisière, le projet en phase d’exploitation ne devrait pas affecter son cycle de vie au sein de la lisière forestière.

À l’instar de l’écureuil, la plupart des espèces à moindre enjeu réglementaire sont liées au milieu intra-forestier et aux lisières en bordure du projet. Aucune des espèces ne semble fréquenter les prairies à Ivraie vivace et les milieux rudéraux associés durant la période estivale, étant donné les dérangements importants entraînés par le volume sonore émis par le parc de loisirs en journée.

Les enjeux au sein de la zone d’étude sont donc assez limités, même s’ils concernent plusieurs types de milieux, comme les haies, fourrés et lisières, qui peuvent abriter ces espèces durant leurs phases hivernales ou être utilisés comme lieu de refuge. Les enjeux concernant les mammifères peuvent être alors considérés comme faibles pour l’étude.

3.6. CHIROPTERES

3.6.1. METHODOLOGIE D’INVENTAIRE

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 des signaux avec des fréquences, des structures, des durées ou des intensités caractéristiques. Le type d’activité (chasse, transit, social) est apprécié d’après la structure des signaux et le rythme des séquences. Ces émissions ultrasonores s’étagent sur une large gamme de fréquences allant de 20 à 120 kHz et les signaux varient dans leur structure comme dans leur durée selon le type de milieu ou le comportement adopté.

Pour réaliser ces inventaires, la méthodologie a consisté à définir des points d’écoute prédéfinis sur le site d’étude et ses alentours afin de qualifier les espèces ou groupes d’espèces détectées et de quantifier l’activité

globale pour chaque espèce selon son milieu. Un contact correspond à un ou plusieurs signaux sonar ou sociaux émis par un chiroptère. Deux types de méthodologie complémentaires ont été utilisés pour l’identification, à savoir la détection hétérodyne (pour l’écoute passive) et la détection par expansion de temps (pour l’écoute active). Pour l’écoute active, le détecteur à ultrason Petterson u384 a été utilisé et le sonomètre autonome Wildlife Acoustics Song Meter Mini Bat 4 a été utilisé pour l’écoute passive (plage de fréquence : 16 kHz - 192kHz ; taux d’échantillonnage : 384kHz/16 bits ; avec filtre antibruit).

La technique de l’hétérodyne est issue de la radiotélégraphie et permet de comparer les ondes reçues avec celles générées par le récepteur, grâce à un variateur de fréquence présent sur le détecteur. Concrètement, cette technique permet la restitution d’un signal qui résulte de la différence de ces deux fréquences. L’hétérodynage 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.

La détection par expansion de temps est une technique qui permet l’enregistrement d’une émission ultrasonore sur un support informatique. Le signal est digitalisé et restitué sous forme analogique, ce qui permet de répéter la séquence au ralenti, pour la rendre audible. Le son restitué peut être analysé de façon fine, car la structure, le rythme et l’intensité du signal sont conservés. L’expansion de temps utilisé lors de cette étude est un ralenti de 10. Les signaux de chauve-souris se situant entre 20 et 120 kHz, ils seront rejoués donc entre 2 et 12 kHz. L’enregistrement des signaux expansés sur le terrain via le détecteur d’ultrasons a permis ensuite d’effectuer une analyse informatique manuelle sur le logiciel spécialisé Kaleidoscope®. Néanmoins, toutes les espèces de chauves-souris ne sont pas systématiquement identifiables en expansion de temps. Lorsque l’identification à l’espèce est impossible, le genre ou groupe est alors annoté.

D’une manière générale, un contact est comptabilisé lorsqu’un signal isolé et court est détecté sur l’appareil. Lorsqu’un signal long est émis par le même individu, un contact est comptabilisé par tranches pleines de cinq secondes. Lorsque plusieurs individus d’une même espèce émettent un signal en simultané, un contact est comptabilisé pour chaque individu différencié. L’acquisition de ces données permet de déterminer un « indice d’activité extrapolé » par le nombre de contacts par nuit (d’après le référentiel d’activité des chiroptères développé par Vigie-Chiro), lui-même pondéré par un coefficient de détectabilité permettant de prendre en compte la puissance des signaux émis selon les espèces considérées (voir annexes 10 et 11).

Les relevés de terrain ont été effectués dans des conditions météorologiques favorables afin de garantir une bonne représentativité de l’activité de chacune des espèces, c’est-à-dire par temps clair, sans précipitations et par vent faible. Pour caractériser au mieux l’activité chiroptérologique sur l’aire d’étude, plusieurs relevés ont été effectués afin de prendre en compte les différentes périodes d’activité des chauves-souris sur leur cycle biologique complet, c’est-à-dire les périodes de reproduction et d’élevage des jeunes (été) et de migration/transit (début de l’automne). Seules les migrations du printemps n’ont pas pu être prises en compte dans cette étude.

La position des points d’écoute est définie selon une approche paysagère afin de couvrir la diversité structurelle et écologique du site. Leur nombre dépend donc de la surface de l’aire rapprochée du projet (zone tampon de 250 m par rapport aux limites du périmètre d’étude), ainsi que de la diversité des habitats présents. Au total, 4 points d’écoute ont été pris en compte afin de couvrir les différentes zones d’activité potentielles sur le site d’étude. Ces zones sont présentées dans la figure suivante.

Enfin, pour compléter les investigations acoustiques, une recherche des gîtes présents sur le site a été effectuée afin de caractériser les éléments du paysage (cavités formées dans le tronc des feuillus, éléments du bâti, site troglodyte...) pouvant être favorable à tout ou partie du développement du cycle biologique des chiroptères présentant un enjeu de conservation local.

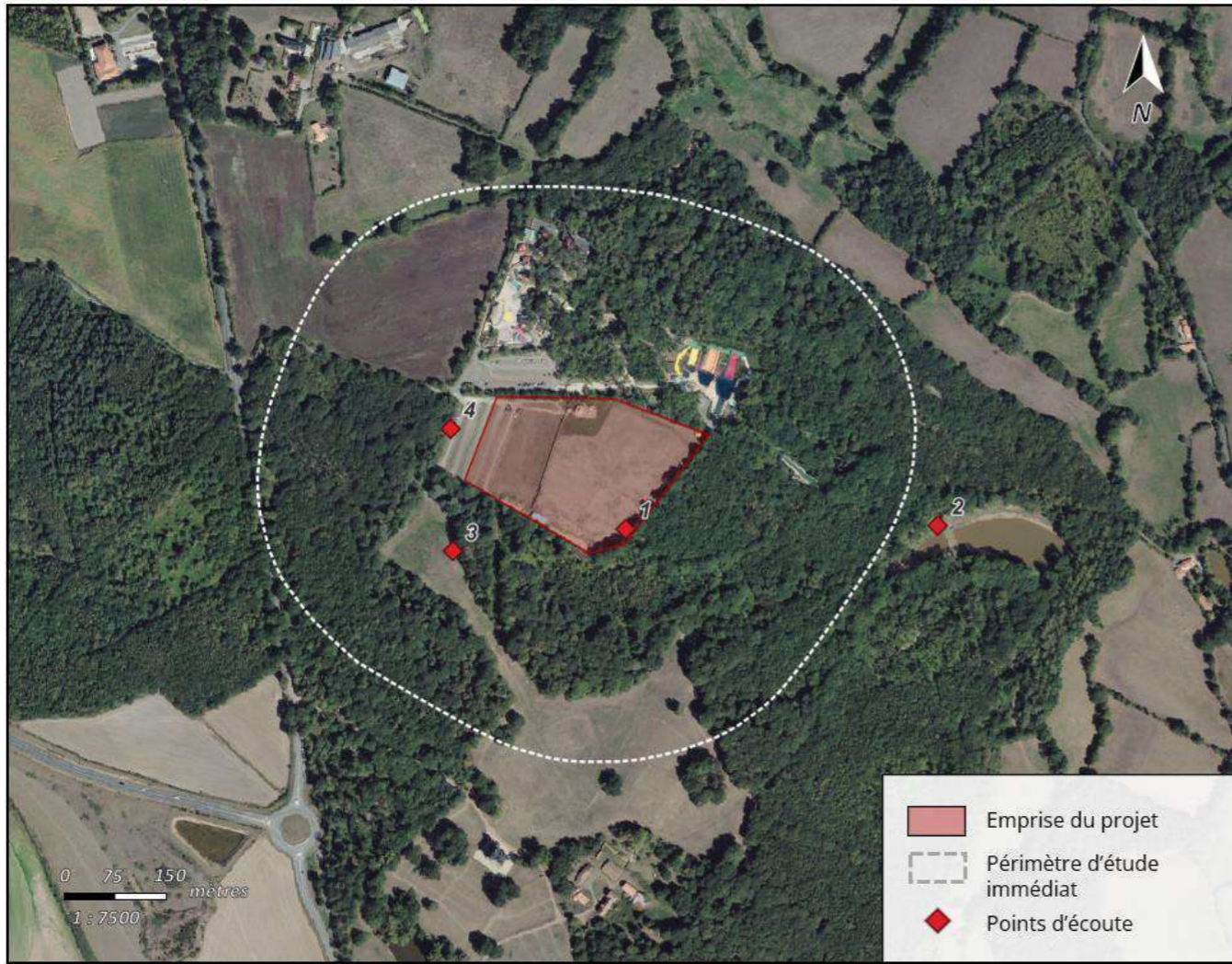


Figure 47 : Localisation des points d'écoute acoustiques pour l'étude des chiroptères au sein de la zone d'étude et ses alentours

3.6.2. RESULTATS CONCERNANT LES CHIROPTERES

Comme évoqué dans la partie § 2.2.2, les enjeux relatifs aux espèces de chiroptères ont été définis selon plusieurs outils de bioévaluation décrits précédemment. En complément, il a ainsi été décidé de considérer une espèce comme patrimoniale sur le site d'étude, lorsqu'elle remplit au moins un des critères suivants :

- elle est inscrite à l'annexe II de la directive européenne Habitats-Faune-Flore ;
- elle est inscrite sur l'arrêté du 6 janvier 2020 fixant la liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature ;
- elle est menacée (CR, EN, VU) sur la Liste rouge des mammifères continentaux des Pays-de-la-Loire ;
- elle est menacée (CR, EN, VU) sur la Liste rouge des mammifères de France ;

Sur l'ensemble des sessions acoustiques qui ont été effectuées, 7 espèces différentes ont pu être identifiées sur la zone de l'étude et sa périphérie immédiate. Etant donné que l'ensemble des espèces de chiroptères sont protégées sur le territoire national, toutes disposent d'un enjeu réglementaire à minima modéré. De la même manière, toutes les espèces sont classées sur l'annexe IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore » et deux d'entre-elles (le petit rhinolophe et le grand rhinolophe) sont également classées sur l'annexe II de cette même directive,

qui prévoit la désignation de zones spéciales de conservation pour lesdites espèces. Enfin, une espèce, la noctule commune, présente près de l'étang situé à l'est du site d'étude cumule à la fois un statut de conservation « vulnérable » sur les listes rouges des mammifères terrestres au niveau régional et au niveau national, un statut « déterminant ZNIEFF », une protection nationale, une inscription sur l'annexe IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore », mais également une inscription sur l'arrêté du 6 janvier 2020 fixant la liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature. De ce fait, l'enjeu réglementaire pour cette espèce est considéré comme **très fort** à l'échelle locale et nationale. L'ensemble des données sur les espèces contactées sont présentées dans le tableau 20.

Tableau 20 : Liste des espèces des chiroptères observées sur le site d'étude et ses alentours

Nom scientifique	Nom commun	Listes rouges		Statuts de protection			Inventaires Déterminants ZNIEFF	Niveau d'enjeu réglementaire
		LR nationale	LR régionale	Protection nationale	Protection régionale	Annexes DHFF		
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	VU	VU	Art.2	-	Annexe IV	Oui	Très fort
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	LC	NT	Art.2	-	Annexe II et IV	Oui	Fort
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	LC	LC	Art.2	-	Annexe II et IV	-	Fort
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	NT	VU	Art.2	-	Annexe IV	Oui	Modéré
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	NT	NT	Art.2	-	Annexe IV	Oui	Modéré
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	LC	NT	Art.2	-	Annexe IV	Oui	Modéré
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	LC	LC	Art.2	-	Annexe IV	-	Modéré

En ce qui concerne la fréquence d'activité sur l'aire d'étude, elle est globalement modérée. Le point ayant montré l'activité la plus importante en termes de nombre de contact par heure est le point 1, correspondant à la lisière entre la prairie à Ivraie vivace et le milieu forestier, avec une forte activité relevée pour les pipistrelles communes. Ce sont des espèces assez ubiquistes qui vont occuper un grand nombre d'habitats forestiers et rupestres et qui peuvent être retrouvées en colonies importantes lors des périodes de chasse dans les lieux ouverts. Les points 2 et 3 ont tous deux montrés une fréquence d'activité globalement similaire au point 1. Seul le point 4 a montré une diversité spécifique et une fréquence d'activité relativement faible.

Tableau 21 : Fréquence d'activité par espèce sur chaque relevé effectué (équivalents nombre de signaux/heure)

		BR20220609	SMU07822_20220705	BR20220915	SMU07826_20220915	Total	%
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	-	11	-	-	11	1,59
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	-	7	1	9	17	2,46
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	-	4	-	-	4	0,58
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	19	69	4	15	107	15,51
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	90	263	55	133	541	78,41
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	-	-	-	3	3	0,43
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	1	1	-	2	4	0,58
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	-	1	-	2	3	0,43
Total		110	356	60	164	690	100

Tableau 22 : Fréquence d'activité par espèce sur chaque point d'inventaire (équivalents nombre de signaux/heure) et activité relative pondérée pour l'espèce selon le protocole Vigie-Chiro



		Point d'écoute 1	Point d'écoute 2	Point d'écoute 3	Point d'écoute 4	Total	
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	Nombre de signaux	11	-	-	-	11
		Activité relative pondérée	Modéré				
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	Nombre de signaux	16	-	-	1	17
		Activité relative pondérée	Faible			Faible	
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	Nombre de signaux	-	4	-	-	4
		Activité relative pondérée		Modéré			
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Nombre de signaux	53	22	15	17	107
		Activité relative pondérée	Modéré	Modéré	Faible	Faible	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Nombre de signaux	396	58	54	33	541
		Activité relative pondérée	Fort	Fort	Modéré	Faible	
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	Nombre de signaux	3	-	-	-	3
		Activité relative pondérée	Faible				
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	Nombre de signaux	3	1	-	-	4
		Activité relative pondérée	Faible	Faible			
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	Nombre de signaux	2	-	1	-	3
		Activité relative pondérée	Faible		Faible		
Total			484	85	70	51	690

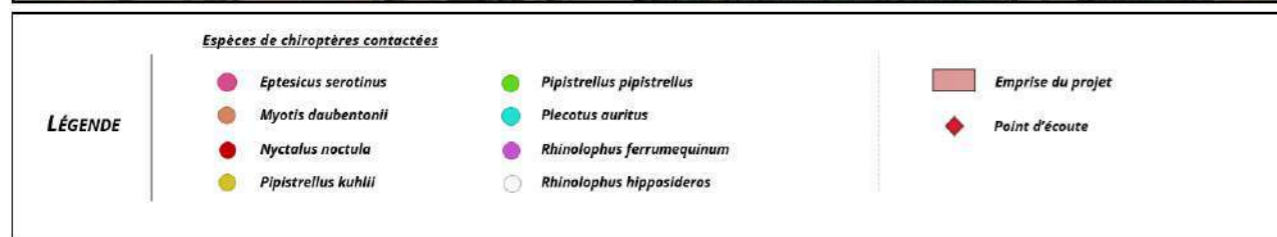
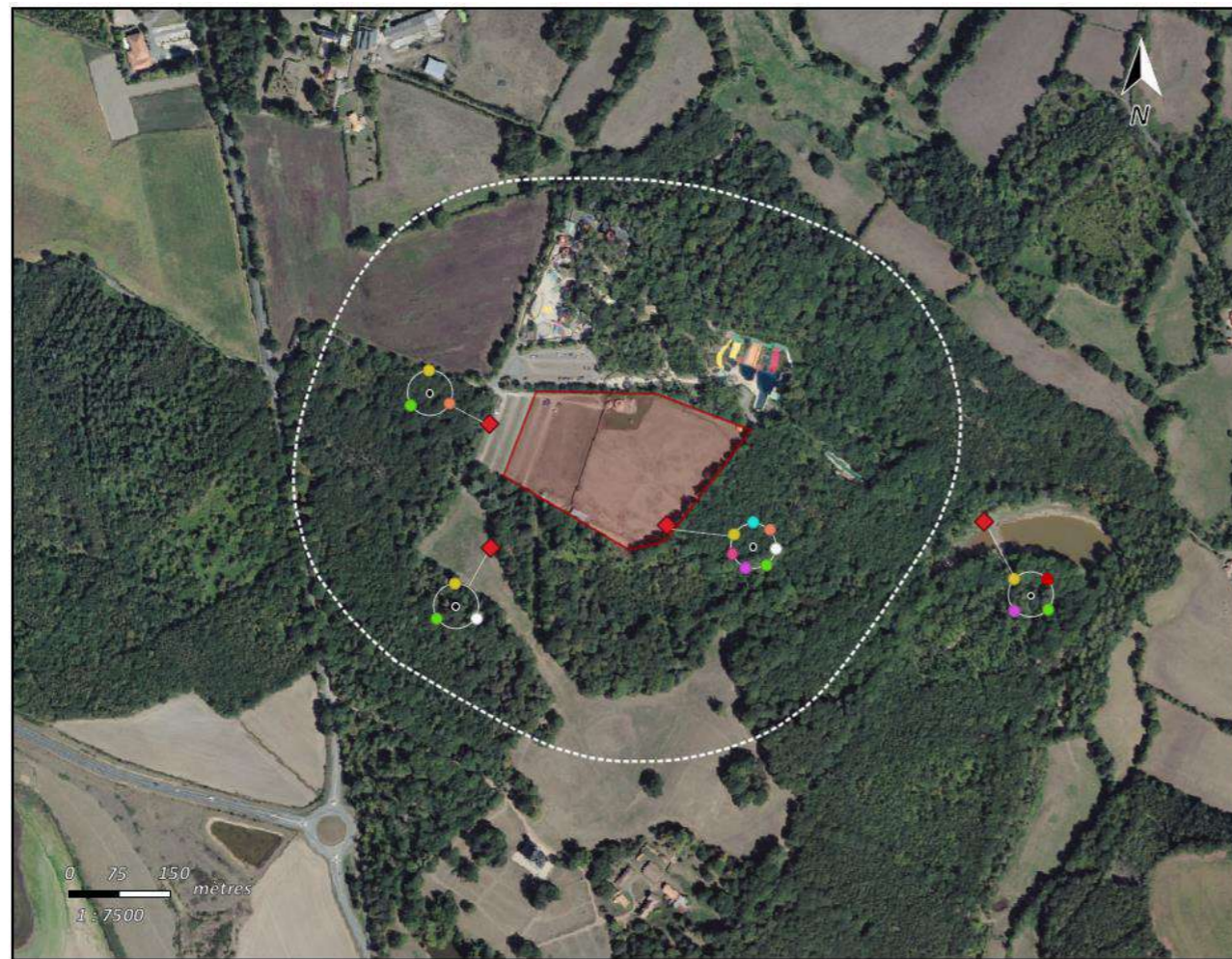


Figure 48 : Localisation des observations des chiroptères selon les points d'écoutes définis au sein de la zone d'étude et ses alentours

Il apparaît qu'en règle générale, beaucoup d'espèces de chiroptères utilisent les mêmes habitats, et plus particulièrement les mêmes corridors de déplacement et zones d'alimentation (voir annexe 12). Dans le cortège d'espèces retrouvées, un grand nombre de ces espèces utilise les sites munis de cavités arboricoles, de fissures ou

de cavités souterraines pour leur hivernage et la mise-bas. Au printemps et en été, beaucoup d'entre-elles vont chasser dans les milieux ouverts et boisés riches en invertébrés (tel que les points d'eau intra-forestiers ou les pâtures humides). Elles peuvent également utiliser les réseaux de haies pour chasser et se déplacer. Dans ce sens, les lisières et les haies présentes sur le site du projet pourraient être utilisées par plusieurs espèces de chiroptères à ces fins.

Aucun gîte de mise-bas, d'estivage ou d'hivernation n'a été formellement identifié sur l'ensemble du site d'étude, puisqu'il n'existe pas d'habitat troglodytique à proprement parler dans la zone et que les bâtiments existants ne permettent pas l'accueil de chiroptères. En revanche, des arbres bordant le site présentent tout de même des cavités qui peuvent être un habitat favorable à certains chiroptères. Certaines espèces de vieux chênes présentent des anfractuosités pouvant servir de gîte, comme le montre la photo ci-dessous. 3 cavités différentes présentes en lisière intra-forestière, à l'est de la zone du projet ont ainsi pu être comptabilisées.



Figure 49 : Cavité arboricole (gîte) pouvant être favorable à l'installation de chiroptères au sein de la zone d'étude

Au vu de l'ensemble des données concernant la diversité spécifique, la fréquence d'activité et les statuts de bioévaluation, 3 espèces présentent un enjeu patrimonial fort à très fort au sein du site d'étude, à savoir la noctule commune (*Nyctalus noctula*), le grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) et le petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*).

3.6.2.1. LA NOCTULE COMMUNE (*NYCTALUS NOCTULA*)

PRESENTATION DE L'ESPECE

La noctule commune est une espèce présente dans des terrains très variés tel que les prairies, les étendues d'eau et les massifs forestiers. En période de reproduction, l'espèce recherche des cavités dans les arbres pour y former parfois de grandes colonies. En revanche, il est bien plus rare que pour d'autres espèces de chauves-souris, de retrouver cette espèce dans les milieux urbanisés et les habitats troglodytiques. Lors de périodes de migration, la noctule commune effectue une traversée vers le sud-ouest de l'Europe. Insectivore, elle chasse généralement en plein ciel à l'aide d'un sonar très puissant, ce qui rend la présence de l'espèce facilement détectable.

REPARTITION

La noctule commune est présente dans de nombreux pays européens de l'ouest de l'Europe. En France, sa répartition suit un axe sud-ouest/nord-est et elle est quasiment absente du pourtour méditerranéen. Les densités les plus élevées sont retrouvées dans les territoires bocagers et à forte présence forestière.

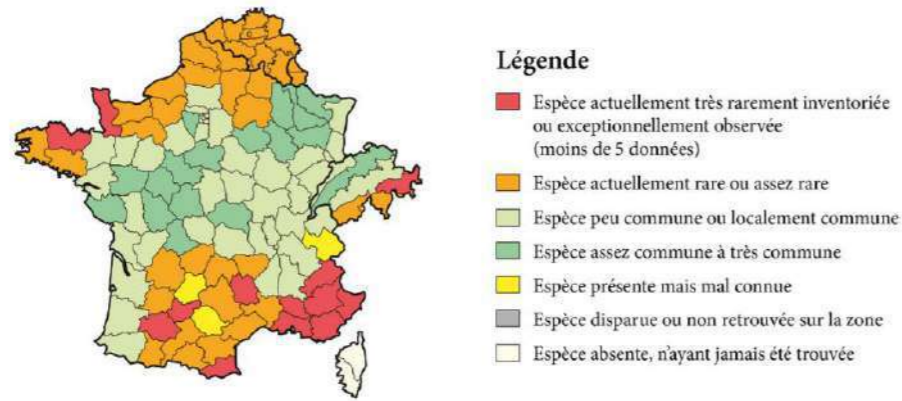


Figure 50 : Carte de localisation de la Noctule commune (*Nyctalus noctula*) en France métropolitaine (PNA Chiroptères, 2021)

STATUT DE CONSERVATION DES POPULATIONS DE L'ESPECE

Les populations de noctule commune sont en déclin sur l'ensemble de l'arc atlantique. Elle est de ce fait classée « Vulnérable » par les listes rouges, à la fois pour le territoire national et la région Pays de la Loire.

OBSERVATIONS SUR L'AIRE D'ETUDE

Au sein de l'aire d'étude, la noctule a été contactée près du plan d'eau à environ 200 m à l'est de la zone du projet. Du fait de son cri d'écholocation puissant, détectable à plus de 100 m, même dans les milieux fermés, il est possible que l'espèce soit présente dans une zone plus éloignée que celle où elle a été localisée. De plus, seuls quelques signaux ont pu être entendus, ce qui pourrait signifier que l'espèce n'est probablement pas abondante.

3.6.2.2. LE GRAND RHINOLOPHE (*RHINOLOPHUS FERRUMEQUINUM*)

PRESENTATION DE L'ESPECE

Cette chauve-souris de grande taille fréquente les boisements clairs, les lisières forestières ou les ripisylves et occasionnellement dans des prairies riches en insectes. Lorsque la période de reproduction arrive, l'espèce recherche alors des gîtes à microclimats chaud et sombres et à ce titre, colonise souvent les sites souterrains et artificiels, ainsi que les combles des bâtiments. Elle reste néanmoins extrêmement sensible au dérangement lors de cette phase. C'est une espèce relativement sédentaire, qui va hiverner une partie de l'année dans les endroits préservés du froid. Si le cri d'écholocation est facilement reconnaissable, il est en revanche difficilement détectable puisqu'il n'est capté qu'à moins de 10 m de sa position.

REPARTITION

Assez commune en France, elle reste tout de fois beaucoup plus localisée dans la partie nord du territoire métropolitain.

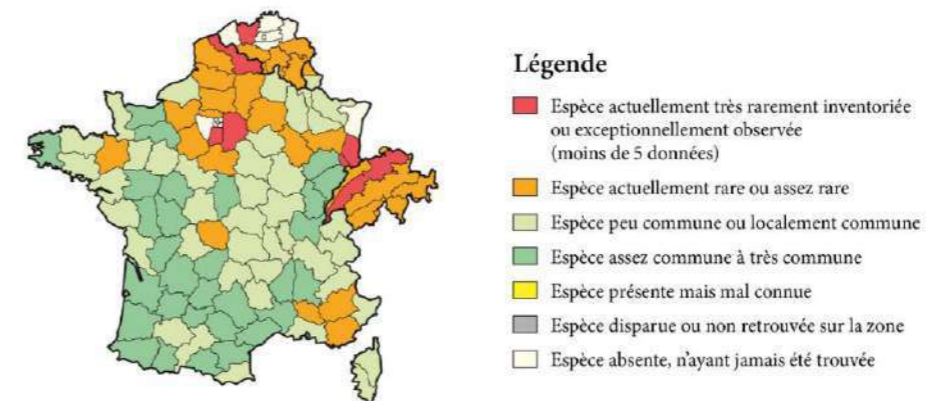


Figure 51 : Carte de localisation du grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) en France métropolitaine (PNA Chiroptères, 2021)

STATUT DE CONSERVATION DES POPULATIONS DE L'ESPECE

Comme pour de nombreuses autres chauves-souris, l'espèce a un statut de conservation défavorable lié à la diminution de la quantité d'insectes, dû à l'emploi de pesticides et la raréfaction de sites favorables à leur reproduction. L'espèce n'est pas classée comme menacée par la liste rouge française de mammifères, mais est classé « quasi-menacée » pour la région.

OBSERVATIONS SUR L'AIRE D'ETUDE

L'espèce a été contactée qu'à de rares reprises près de la lisière forestière à l'est qui longe la bordure de la zone du projet ainsi que près de l'étang à l'est. Les signaux furent brefs et il est peu probable que l'espèce soit très abondante dans la zone.

3.6.2.3. LE PETIT RHINOLOPHE (*RHINOLOPHUS HIPPOSIDEROS*)

PRESENTATION DE L'ESPECE

Le petit rhinolophe est une espèce présente dans des milieux analogues à ceux que l'on peut observer pour le grand rhinolophe, c'est-à-dire, les boisements clairsemés, les lisières forestières, les haies hautes et les pâtures humides, pour peu qu'elles soient riches en invertébrés. L'espèce s'établit également dans les mêmes milieux que le grand rhinolophe pour sa reproduction. Facilement reconnaissable, l'espèce est en revanche l'une ayant les distances de détection les plus courtes (5 m).

REPARTITION

Relativement commune à l'échelle nationale, elle reste en revanche plus rare dans le nord de la France.

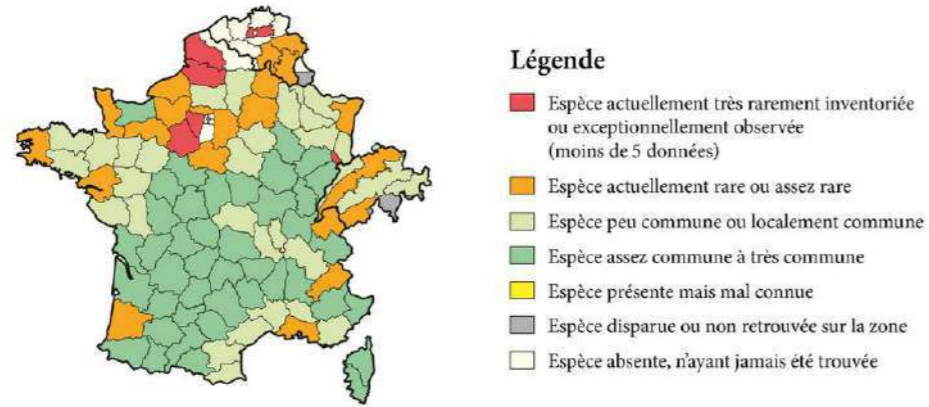


Figure 52 : Carte de localisation du petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) en France métropolitaine (PNA Chiroptères, 2021)

STATUT DE CONSERVATION DES POPULATIONS DE L'ESPECE

Les effectifs des populations de petit rhinolophe sont en déclin dans une majorité des territoires. Ce phénomène est d'autant plus vrai dans les régions méditerranéennes. En revanche, l'état des populations n'est pas jugé préoccupant, d'après les listes rouges des mammifères de France et des Pays de la Loire, qui le classe tous deux comme étant « préoccupation mineure ».

OBSERVATIONS SUR L'AIRE D'ETUDE

Très peu de contacts ont été captés de l'espèce, dû probablement à la difficulté de sa détection. La lisière à l'est qui borde la zone du projet et la lisière au nord de la prairie adjacente sont les deux seules zones où l'espèce a pu être contactée.

3.6.3. ENJEUX CONCERNANT LES CHIROPTERES

Les enjeux de conservation des espèces d'amphibiens et de reptiles sont pris en compte par le croisement de deux critères :

- la patrimonialité des espèces (enjeu réglementaire)
- la sensibilité à la destruction de leur habitat sur l'aire immédiate et la présence de zone refuges

Globalement, les relevés ont montré une diversité spécifique pour les chiroptères relativement forte, avec la présence d'espèces d'intérêt local et national, mais relativement hétérogène à l'échelle du site d'étude. Les zones forestières, intra-forestières et milieux associés (notamment le plan d'eau présent à l'est du site d'étude) semblent être les plus riches et la présence de gîtes potentiels de reproduction ou d'hivernage y est possible. Les lisières forestières, de par leur structure, sont également des milieux privilégiés pour la chasse des insectes. En revanche, la forte homogénéité des habitats ouverts (milieux paucispécifiques) présents au centre de l'emprise du projet semble peu attractif pour les chauves-souris, en raison des faibles ressources en proies et l'absence de corridors.

Comme pour les oiseaux, les écotones et la présence de vieux arbres sont des conditions de présence des chiroptères. Cette disposition leur permet à la fois d'assurer leur alimentation et leur refuge/reproduction. Certaines espèces utilisant ces milieux, du fait de leur patrimonialité, bénéficient d'un enjeu réglementaire fort à très fort tant à l'échelle locale que nationale. Ces chauves-souris, davantage liées au milieu forestier, n'ont cependant été contactées qu'un nombre limité de fois, les populations étant sûrement restreintes ou de passage.

De plus, certaines espèces semblent plus abondantes que d'autres. En effet, la pipistrelle commune est l'espèce qui a été le plus contacté au sein de la zone d'étude et ses alentours. Liées à la fois aux zones de bâtis, aux lisières forestières et aux prairies ouvertes pour leur alimentation, ces espèces colonisent de nombreuses zones lors des périodes favorables. Elle est cependant relativement ubiquiste et colonise aussi bien les milieux naturels

qu'artificiels. La nature du projet après mise en place des mesures d'évitement et de réduction en phase d'exploitation ne devrait donc pas créer d'incidences notables sur cette faune.

Il convient cependant de noter que les perturbations sonores et lumineuses sont peu favorables à la présence et à l'installation de chiroptères dans les gîtes alentours. Le projet futur devra intégrer des mesures de limitation de ces perturbations durant les périodes nocturnes pendant les périodes touristiques.

Les enjeux globaux liés aux chiroptères peuvent être alors considérés comme **faible pour le milieu prairial et fort pour le milieu forestier et les lisières.**



Figure 53 : Synthèse des enjeux relatifs aux chiroptères sur la zone d'étude et ses alentours

4. SYNTHÈSE SUR LES ENJEUX DU MILIEU NATUREL

Cette étude s'est basée sur les résultats de 12 interventions sur le site du projet et ses abords effectués entre juin 2022 et janvier 2023 au cours desquelles la faune, la flore et les milieux naturels ont été inventoriés.

Le site du projet et ses alentours sont constitués de milieux ouverts, bocagers et forestiers qui présentent un intérêt différent selon les zones considérées.

- Les habitats forestiers et les lisières forestières sont les milieux qui présentent le plus d'enjeu à l'échelle du site d'étude. Grande chênaie aquitano-ligérienne classée comme réservoir de biodiversité, cet espace représente un habitat favorable au développement d'une faune et d'une flore riches. La présence d'une avifaune nicheuse potentielle patrimoniale (bouvreuil pivoine, gobemouche noir, serin cini, tourterelle des bois, engoulevent d'Europe...), de chiroptères à fort enjeu au niveau global et local (noctule commune, grand rhinolophe, petit rhinolophe) et de corridors écologiques potentiels pour les reptiles et amphibiens représentent les principaux enjeux identifiés concernant ce milieu naturel.
- Les haies et les fourrés constituent des enjeux pour la faune sauvage notamment, avec la présence d'une avifaune riche, notamment avec la présence du chardonneret élégant. C'est dans cet endroit que les ressources nectarifères sont les plus importantes à l'échelle du site et que les insectes, bien que communs, sont les plus abondants.
- Les prairies graminéennes et les milieux rudéraux associés sont les habitats qui représentent la plus grande surface à l'échelle de la zone du projet. Monospécifiques et relativement pauvres en ressources nectarifères, ces milieux ouverts ne semblent pas constituer un site attractif pour la faune sauvage.

Tableau 23 : Synthèse des enjeux concernant les milieux naturels et préconisation de conservation sur l'emprise du projet

	Enjeu identifié à l'état initial (zone d'étude rapprochée)	Préconisation de conservation sur l'emprise du projet	Niveau de l'enjeu
Habitats et flore	Présence d'une chênaie sur sol acide, classée au niveau communal. Peu d'enjeu pour les zones ouvertes.	Conservation des lisières forestières pour éviter la dégradation de l'habitat.	Modéré
	Présence de <i>Polygonatum odoratum</i> au sein de la chênaie. Présence d'espèces invasives sur la zone du projet.	Dispositif de lutte (préventif et curatif) contre les espèces végétales exotiques envahissantes.	Faible
Invertébrés	Présence de la méliée du mélampyre et du criquet de la Palène, cortèges d'insectes communs.	Conservation de zones enherbées au sein de la zone du projet.	Faible
Amphibiens	Passage de quelques amphibiens communs près des lisières durant la fin de saison de reproduction.	Conservation des lisières forestières pour permettre le maintien du passage des amphibiens.	Faible
Reptiles	Présence de quelques reptiles communs, essentiellement liés aux fourrés arbustifs.	Maintien et entretien des lisières et haies arbustives le long de la frontière nord de la zone du projet permettant la préservation d'un corridor écologique.	Faible
Avifaune	Cortèges d'oiseaux patrimoniaux liés au milieu forestier. Diversité modérée pour les oiseaux communs.	Conservation des lisières forestières et de zones enherbées au sein du projet. Limitation des perturbations liées aux sons et à la lumière durant les périodes touristiques.	Modéré
Chiroptères	Présence de chiroptères à enjeu fort dans le site d'étude, notamment les milieux forestiers. Peu d'enjeu pour les prairies graminéennes et les milieux rudéraux associés.	Conservation des lisières forestières et de zones enherbées au sein du projet. Limitation des perturbations liées aux sons et à la lumière durant les périodes touristiques.	Modéré à fort
Mammifères terrestres	Présence de l'écureuil roux dans la lisière forestière.	Préservation des grands arbres, des lisières et des haies.	Faible



Figure 54 : Synthèse des enjeux globaux sur la zone d'étude et ses alentours



ANNEXES

Annexe 1 : Abréviations utilisées dans le cadre des listes rouges et significations associées

RE Espèce disparue

Espèces menacées de disparition dans la zone concernée

CR En danger critique

EN En danger

VU Vulnérable

Autres catégories

NT Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacées si des mesures de conservation spécifique n'étaient pas prises)

LC Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition, dans la zone concernée, est faible)

DD Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)

NA Non applicable (espèce non soumise à l'évaluation car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle ou marginale et non observé chaque année en métropole, (c) régulièrement présente dans la zone concernée en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, (d) régulièrement présente dans la zone concernée en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis)

NE Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge)

Annexe 2 : Détail des contenus réglementaires utilisés pour la hiérarchisation des enjeux

Directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des **oiseaux sauvages** ;

- Annexe I : espèces qui font l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution.
- Annexe II, partie 1 : espèces qui peuvent être chassées dans la zone géographique et terrestre d'application de la directive.
- Annexe II, partie 2 : espèces qui peuvent être chassées seulement dans les Etats membres pour lesquelles elles sont mentionnées.
- Annexe III, partie 1 : espèces pour qui 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 2, les activités décrites à l'annexe III/1 et à cet effet prévoir des limitations, pour autant que les oiseaux aient été licitement tués ou capturés ou autrement licitement acquis.

Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des **habitats naturels ainsi que 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.

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.



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 oeufs 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.

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

Pour les espèces de Mammifères citées à l'**article 2** :

- 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.

Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.

Pour les espèces d'amphibiens et de reptiles 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 des animaux ; la perturbation intentionnelle des animaux, 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 prélevés.

Pour les espèces d'amphibiens et de reptiles 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 des animaux ; ainsi que la perturbation intentionnelle des animaux, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

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 d'amphibiens 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.

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

Pour les espèces d'Insectes citées à l'**article 2** :

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.

Pour les espèces d'Insectes citées à l'**article 3** :

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.

Arrêté du 25 janvier 1993 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Pays de la Loire complétant la liste nationale.

Article 1

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 Pays de la Loire, 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 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.

Annexe 3 : Liste complète des espèces végétales relevées au sein du site d'étude et ses alentours

Nom scientifique	Nom commun	Listes rouges		Statuts de protection		Annexes DHFF	Inventaires Déterminants ZNIEFF
		LR nationale	LR régionale	Protection nationale	Protection régionale		
<i>Polygonatum odoratum</i>	Sceau-de-Salomon odorant	LC	NT	-	-	-	Oui
<i>Acer campestre</i>	Érable champêtre	LC	LC	-	-	-	-
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	LC	LC	-	-	-	-
<i>Agrostis capillaris</i>	Agrostide capillaire	LC	LC	-	-	-	-
<i>Allium ursinum</i>	Ail des ours	LC	LC	-	-	-	-
<i>Amaranthus retroflexus</i>	Amarante réfléchie	NA	-	-	-	-	-
<i>Ammi majus</i>	Ammi élevé	LC	LC	-	-	-	-
<i>Andryala integrifolia</i>	Andryale à feuilles entières	LC	LC	-	-	-	-
<i>Matricaria chamomilla</i>	Matricaire camomille	LC	LC	-	-	-	-
<i>Anthoxanthum aristatum</i>	Flouve aristée	LC	LC	-	-	-	-
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Flouve odorante	LC	LC	-	-	-	-
<i>Arctium lappa</i>	Grande bardane	LC	LC	-	-	-	-
<i>Arctium minus</i>	Petite bardane	LC	LC	-	-	-	-
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Fromental élevé	LC	LC	-	-	-	-
<i>Artemisia dracunculus</i>	Armoise estragon	-	-	-	-	-	-
<i>Avena barbata</i>	Avoine barbue	LC	LC	-	-	-	-
<i>Betonica officinalis</i>	Bétoine officinale	LC	LC	-	-	-	-
<i>Betula pubescens</i>	Bouleau pubescent	LC	LC	-	-	-	-
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Brachypode des forêts	LC	LC	-	-	-	-
<i>Bromus hordeaceus</i>	Brome mou	LC	LC	-	-	-	-
<i>Castanea sativa</i>	Châtaignier cultivé	LC	LC	-	-	-	-
<i>Centaurea jacea</i>	Centaurée jacée	LC	LC	-	-	-	-
<i>Centaurea nigra</i>	Centaurée noire	DD	LC	-	-	-	-
<i>Centaureum erythraea</i>	Petite-centaurée commune	LC	LC	-	-	-	-
<i>Cerastium glomeratum</i>	Céraiste aggloméré	LC	LC	-	-	-	-
<i>Ceratochloa cathartica</i>	Brome cathartique	NA	-	-	-	-	-
<i>Chenopodium album</i>	Chénopode blanc	LC	LC	-	-	-	-
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs	LC	LC	-	-	-	-
<i>Cirsium vulgare</i>	Cirse commun	LC	LC	-	-	-	-
<i>Conopodium majus</i>	Conopode dénudé	LC	LC	-	-	-	-
<i>Cormus domestica</i>	Cormier	LC	-	-	-	-	-
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	LC	LC	-	-	-	-
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier commun	LC	LC	-	-	-	-
<i>Crataegus laevigata</i>	Aubépine à deux styles	LC	LC	-	-	-	-
<i>Crepis capillaris</i>	Crépide capillaire	LC	LC	-	-	-	-
<i>Crepis setosa</i>	Crépide hérissée	LC	-	-	-	-	-
<i>Cynodon dactylon</i>	Chiendent dactyle	LC	LC	-	-	-	-
<i>Cytisus scoparius</i>	Cytise à balais	LC	LC	-	-	-	-
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	LC	LC	-	-	-	-
<i>Digitaria sanguinalis</i>	Digitaire sanguine	LC	LC	-	-	-	-
<i>Dioscorea communis</i>	Dioscorée commune	LC	LC	-	-	-	-
<i>Echinochloa crus-galli</i>	Échinochloa pied-de-coq	LC	LC	-	-	-	-
<i>Epilobium parviflorum</i>	Épilobe à petites fleurs	LC	LC	-	-	-	-
<i>Erigeron canadensis</i>	Érigéron du Canada	NA	-	-	-	-	-
<i>Erodium cicutarium</i>	Érodium à feuilles de ciguë	LC	LC	-	-	-	-
<i>Ervum tetraspermum</i>	Ers à quatre graines	LC	LC	-	-	-	-
<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre des forêts	LC	LC	-	-	-	-
<i>Filago germanica</i>	Cotonnière d'Allemagne	LC	LC	-	-	-	-
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne élevé	LC	LC	-	-	-	-
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	LC	LC	-	-	-	-
<i>Geranium dissectum</i>	Géranium découpé	LC	LC	-	-	-	-
<i>Geranium molle</i>	Géranium mou	LC	LC	-	-	-	-
<i>Geranium robertianum</i>	Géranium de Robert	LC	LC	-	-	-	-
<i>Hedera helix</i>	Lierre grimpant	LC	LC	-	-	-	-
<i>Helminthotheca echioides</i>	Picride fausse vipérine	LC	LC	-	-	-	-
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	LC	LC	-	-	-	-



<i>Hyacinthoides non-scripta</i>	Fausse jacinthe des bois	LC	LC	-	-	-	-
<i>Hypericum humifusum</i>	Millepertuis couché	LC	LC	-	-	-	-
<i>Hypericum pulchrum</i>	Millepertuis élégant	LC	LC	-	-	-	-
<i>Hypochaeris radicata</i>	Porcelle enracinée	LC	LC	-	-	-	-
<i>Ilex aquifolium</i>	Houx commun	LC	LC	-	-	-	-
<i>Jacobaea vulgaris</i>	Jacobée commune	LC	LC	-	-	-	-
<i>Juncus effusus</i>	Jonc diffus	LC	LC	-	-	-	-
<i>Lactuca serriola</i>	Laitue scariole	LC	LC	-	-	-	-
<i>Lactuca virosa</i>	Laitue vireuse	LC	LC	-	-	-	-
<i>Lapsana communis</i>	Lampsane commune	LC	LC	-	-	-	-
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Marguerite commune	DD	LC	-	-	-	-
<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène commun	LC	LC	-	-	-	-
<i>Linaria vulgaris</i>	Linaria commune	LC	LC	-	-	-	-
<i>Linum usitatissimum</i>	Lin cultivé	LC	LC	-	-	-	-
<i>Lolium multiflorum</i>	Ivraie multiflore	LC	-	-	-	-	-
<i>Lolium perenne</i>	Ivraie vivace	LC	LC	-	-	-	-
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	LC	LC	-	-	-	-
<i>Lotus hispidus</i>	Lotier hispide	LC	DD	-	-	-	-
<i>Lotus pedunculatus</i>	Lotier pédonculé	LC	LC	-	-	-	-
<i>Lysimachia arvensis</i>	Lysimaque des champs	LC	LC	-	-	-	-
<i>Lythrum hyssopifolia</i>	Salicaire à feuilles d'hysope	LC	LC	-	-	-	-
<i>Lythrum salicaria</i>	Salicaire commune	LC	LC	-	-	-	-
<i>Medicago lupulina</i>	Luzerne lupuline	LC	LC	-	-	-	-
<i>Melampyrum sylvaticum</i>	Mélampyre des forêts	LC	-	-	-	-	-
<i>Melica uniflora</i>	Mélique uniflore	LC	LC	-	-	-	-
<i>Mentha aquatica</i>	Menthe aquatique	LC	LC	-	-	-	-
<i>Mentha arvensis</i>	Menthe des champs	LC	LC	-	-	-	-
<i>Mentha pulegium</i>	Menthe pouliot	LC	LC	-	-	-	-
<i>Mentha suaveolens</i>	Menthe odorante	LC	LC	-	-	-	-
<i>Picea abies</i>	Épicéa commun	LC	-	-	-	-	-
<i>Plantago coronopus</i>	Plantain corne-de-cerf	LC	LC	-	-	-	-
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	LC	LC	-	-	-	-
<i>Plantago major</i>	Plantain élevé	LC	LC	-	-	-	-
<i>Poa nemoralis</i>	Pâturin des bois	LC	LC	-	-	-	-
<i>Poa pratensis</i>	Pâturin des prés	LC	LC	-	-	-	-
<i>Poa trivialis</i>	Pâturin commun	LC	LC	-	-	-	-
<i>Polygonum aviculare</i>	Renouée des oiseaux	LC	LC	-	-	-	-
<i>Polypodium vulgare</i>	Polypode commun	LC	LC	-	-	-	-
<i>Populus tremula</i>	Peuplier tremble	LC	LC	-	-	-	-
<i>Portulaca oleracea</i>	Pourpier potager	LC	-	-	-	-	-
<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante	LC	LC	-	-	-	-
<i>Prunella vulgaris</i>	Brunelle commune	LC	LC	-	-	-	-
<i>Prunus avium</i>	Merisier vrai	LC	LC	-	-	-	-
<i>Prunus laurocerasus</i>	Prunier laurier-cerise	NA	-	-	-	-	-
<i>Prunus spinosa</i>	Prunier épineux	LC	LC	-	-	-	-
<i>Pteridium aquilinum</i>	Ptéridée aigle	LC	LC	-	-	-	-
<i>Pulicaria dysenterica</i>	Pulicaire dysentérique	LC	LC	-	-	-	-
<i>Quercus coccifera</i>	Chêne Kermès	LC	-	-	-	-	-
<i>Quercus ilex</i>	Chêne vert	LC	LC	-	-	-	-
<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	LC	LC	-	-	-	-
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	LC	LC	-	-	-	-
<i>Quercus rubra</i>	Chêne rouge	NA	-	-	-	-	-
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Renoncule bulbeuse	LC	LC	-	-	-	-
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante	LC	LC	-	-	-	-
<i>Ranunculus sp.</i>		-	-	-	-	-	-
<i>Raphanus raphanistrum</i>	Radis ravenelle	LC	LC	-	-	-	-
<i>Rubia peregrina</i>	Garance voyageuse	LC	LC	-	-	-	-
<i>Rubus sp.</i>		-	-	-	-	-	-
<i>Rumex conglomeratus</i>	Patience agglomérée	LC	LC	-	-	-	-
<i>Rumex crispus</i>	Patience crépue	LC	LC	-	-	-	-
<i>Rumex obtusifolius</i>	Patience à feuilles obtuses	LC	LC	-	-	-	-
<i>Ruscus aculeatus</i>	Fragon piquant	LC	LC	-	-	Annexe V	-
<i>Salix atrocinerea</i>	Saule gris cendré foncé	LC	LC	-	-	-	-

<i>Schedonorus pratensis</i>	Schédonore des prés	LC	LC	-	-	-	-
<i>Scorzoneroides autumnalis</i>	Liondent d'automne	LC	LC	-	-	-	-
<i>Senecio sylvaticus</i>	Séneçon des forêts	LC	LC	-	-	-	-
<i>Sisymbrium officinale</i>	Sisymbre officinal	LC	LC	-	-	-	-
<i>Solanum nigrum</i>	Morelle noire	LC	LC	-	-	-	-
<i>Solidago virgaurea</i>	Solidage verge-d'or	LC	LC	-	-	-	-
<i>Sonchus asper</i>	Laiteron rude	LC	LC	-	-	-	-
<i>Sorbus aucuparia</i>	Sorbier des oiseleurs	LC	DD	-	-	-	-
<i>Sorghum halepense</i>	Sorgho d'Alep	NA	-	-	-	-	-
<i>Spergularia rubra</i>	Spergulaire rouge	LC	-	-	-	-	-
<i>Taraxacum officinale</i>	Pissenlit officinal	LC	-	-	-	-	-
<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine	LC	LC	-	-	-	-
<i>Torminalis glaberrima</i>	Alisier des bois	LC	-	-	-	-	-
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés	LC	LC	-	-	-	-
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant	LC	LC	-	-	-	-
<i>Ulex europaeus</i>	Ajonc d'Europe	LC	LC	-	-	-	-
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	LC	LC	-	-	-	-
<i>Verbascum thapsus</i>	Molène bouillon-blanc	LC	LC	-	-	-	-
<i>Verbenia bonariensis</i>	Verveine de Buenos Aires	NA	-	-	-	-	-
<i>Veronica officinalis</i>	Véronique officinale	LC	LC	-	-	-	-
<i>Veronica persica</i>	Véronique de Perse	NA	-	-	-	-	-
<i>Vicia cracca</i>	Vesce cracca	LC	LC	-	-	-	-
<i>Vicia segetalis</i>	Vesce des moissons	LC	LC	-	-	-	-
<i>Vinca minor</i>	Pervenche mineure	LC	LC	-	-	-	-
<i>Ziziphora acinos</i>	Ziziphora acinos	LC	-	-	-	-	-

Annexe 4 : Liste complète des lépidoptères rhopalocères relevés au sein de la zone d'étude et ses alentours

Nom scientifique	Nom commun	Listes rouges		Statuts de protection		Annexes DHFF	Inventaires
		LR nationale	LR régionale	Protection nationale	Protection régionale		
<i>Melitaea athalia</i>	Mélitée du Mélampyre	LC	NT	-	-	-	-
<i>Aglais io</i>	Paon-du-jour	LC	LC	-	-	-	-
<i>Argynnis paphia</i>	Tabac d'Espagne	LC	LC	-	-	-	-
<i>Carcharodus alceae</i>	Hespérie de l'Alcée	LC	LC	-	-	-	-
<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des Nerpruns	LC	LC	-	-	-	-
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	LC	LC	-	-	-	-
<i>Colias crocea</i>	Souci	LC	LC	-	-	-	-
<i>Erynnis tages</i>	Point de Hongrie	LC	LC	-	-	-	-
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	LC	LC	-	-	-	-
<i>Lasiommata megera</i>	Mégère/Satyre	LC	LC	-	-	-	-
<i>Leptidea sinapis</i>	Piérède du Lotier	LC	LC	-	-	-	-
<i>Limenitis camilla</i>	Petit Sylvain	LC	LC	-	-	-	-
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	LC	LC	-	-	-	-
<i>Lycaena tityrus</i>	Cuivré fuligineux	LC	LC	-	-	-	-
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	LC	LC	-	-	-	-
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-Deuil	LC	LC	-	-	-	-
<i>Melitaea parthenoides</i>	Mélitée de la Lancéole	LC	LC	-	-	-	-
<i>Ochlodes sylvanus</i>	Sylvaine	LC	LC	-	-	-	-
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	LC	LC	-	-	-	-
<i>Pieris brassicae</i>	Piérède du Chou	LC	LC	-	-	-	-
<i>Pieris rapae</i>	Piérède de la Rave	LC	LC	-	-	-	-
<i>Polygona c-album</i>	Robert-Le-Diable	LC	LC	-	-	-	-
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la Bugrane	LC	LC	-	-	-	-
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	LC	LC	-	-	-	-
<i>Satyrus ilicis</i>	Thécla de l'Yeuse	LC	LC	-	-	-	-
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	LC	LC	-	-	-	-
<i>Vanessa cardui</i>	Belle-Dame	LC	LC	-	-	-	-



Annexe 5 : Liste complète des odonates relevés au sein de la zone d'étude et ses alentours

Nom scientifique	Nom commun	Listes rouges		Statuts de protection			Inventaires
		LR nationale	LR régionale	Protection nationale	Protection régionale	Annexes DHFF	Déterminants ZNIEFF
<i>Aeshna affinis</i>	Aeshne affine	LC	LC	-	-	-	-
<i>Aeshna cyanea</i>	Aeshne bleue	LC	LC	-	-	-	-
<i>Anax imperator</i>	Anax empereur	LC	LC	-	-	-	-
<i>Calopteryx splendens</i>	Caloptéryx éclatant	LC	LC	-	-	-	-
<i>Calopteryx virgo meridionalis</i>	Caloptéryx vierge	LC	LC	-	-	-	-
<i>Ceragrion tenellum</i>	Agrion délicat	LC	LC	-	-	-	-
<i>Chalcolestes viridis</i>	Leste vert	LC	LC	-	-	-	-
<i>Coenagrion puella</i>	Agrion jouvencelle	LC	LC	-	-	-	-
<i>Coenagrion scitulum</i>	Agrion mignon	LC	LC	-	-	-	-
<i>Crocothemis erythraea</i>	Crocothémis écarlate	LC	LC	-	-	-	-
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Agrion porte-coupe	LC	LC	-	-	-	-
<i>Erythromma viridulum</i>	Naiade au corps vert	LC	LC	-	-	-	-
<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant	LC	LC	-	-	-	-
<i>Ischnura pumilio</i>	Agrion nain	LC	LC	-	-	-	-
<i>Libellula depressa</i>	Libellule déprimée	LC	LC	-	-	-	-
<i>Libellula fulva</i>	Libellule fauve	LC	LC	-	-	-	-
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthétrum réticulé	LC	LC	-	-	-	-
<i>Platycnemis pennipes</i>	Agrion à larges pattes	LC	LC	-	-	-	-
<i>Sympetma fusca</i>	Leste brun	LC	LC	-	-	-	-
<i>Sympetrum meridionale</i>	Sympétrum méridional	LC	LC	-	-	-	-
<i>Sympetrum striolatum</i>	Sympétrum fascié	LC	LC	-	-	-	-

Annexe 6 : Liste complète des orthoptères relevés au sein de la zone d'étude et ses alentours

Nom scientifique	Nom commun	Listes rouges		Statuts de protection			Inventaires
		LR nationale	LR régionale	Protection nationale	Protection régionale	Annexes DHFF	Déterminants ZNIEFF
<i>Stenobothrus lineatus</i>	Criquet de la Palène	4	4	-	-	-	Oui
<i>Calliptamus italicus</i>	Caloptène italien	4	4	-	-	-	-
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Criquet marginé	4	4	-	-	-	-
<i>Euchorthippus declivus</i>	Criquet des Bromes	4	4	-	-	-	-
<i>Gomphocerippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	4	4	-	-	-	-
<i>Gomphocerippus brunneus</i>	Criquet duettiste	4	4	-	-	-	-
<i>Omocestus rufipes</i>	Criquet noir-ébène	4	4	-	-	-	-
<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	4	4	-	-	-	-
<i>Oedipoda caerulea</i>	Oedipode turquoise	4	4	-	-	-	-
<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre	4	4	-	-	-	-
<i>Ruspolia nitidula</i>	Conocéphale gracieux	4	4	-	-	-	-
<i>Leptophyes punctatissima</i>	Leptophye ponctuée	4	4	-	-	-	-
<i>Phaneroptera nana</i>	Phanéoptère méridional	4	4	-	-	-	-
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande Sauterelle verte	4	4	-	-	-	-

Annexe 7 : Indices de reproduction et catégories utilisées pour la détermination du statut de nidification

Nidification possible	
01	Espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification
02	Mâle chanteur (ou cris de nidification) en période de reproduction
Nidification probable	
03	Couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction
04	Territoire permanent présumé en fonction de l'observation de comportements territoriaux ou de l'observation à 8 jours d'intervalle au moins d'un individu au même endroit
05	Parades nuptiales
06	Fréquentation d'un site de nid potentiel
07	Signes ou cri d'inquiétude d'un individu adulte
08	Présence de plaques incubatrices
09	Construction d'un nid, creusement d'une cavité
Nidification certaine	
10	Adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention
11	Nid utilisé récemment ou coquille vide (œuf pondu pendant l'enquête)
12	Jeunes fraîchement envolés (espèces nidicoles) ou poussins (espèces nidifuges)
13	Adulte entrant ou quittant un site de nid laissant supposer un nid occupé (incluant les nids situés trop haut ou les cavités et nichoirs, le contenu du nid n'ayant pu être examiné) ou adulte en train de couvrir.
14	Adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes
15	Nid avec œuff(s)
16	Nid avec jeune(s) (vu ou entendu)



Annexe 8 : Liste complète des oiseaux nicheurs, migrateurs et hivernants relevés au sein de la zone d'étude et ses alentours

Nom scientifique	Nom commun	Listes rouges				Statuts d	
		LR nationale Nicheurs	LR régionale Nicheurs	LR nationale Migrateurs	LR Nationale Hivernants	Protection nationale	Protection régionale
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	VU	EN	-	NA	Art.3	-
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Gobemouche noir	VU	-	DD	-	Art.3	-
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	VU	NT	NA	NA	Art.3	-
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	VU	NT	NA	-	Art.3	-
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	VU	NT	NA	-	-	-
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	LC	LC	NA	NA	Art.3	-
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe	LC	LC	NA	-	Art.3	-
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	NT	VU	DD	-	Art.3	-
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	NT	NT	NA	LC	-	-
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	NT	LC	DD	-	Art.3	-
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	NT	LC	DD	-	Art.3	-
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	NT	LC	DD	-	Art.3	-
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	NT	LC	DD	-	Art.3	-
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc	LC	LC	NA	-	Art.3	-
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	VU	EN	NA	DD	Art.3	-
<i>Loxia curvirostra</i>	Bec-croisé des sapins	LC	VU	NA	LC	Art.3	-
<i>Poecile palustris</i>	Mésange nonnette	LC	DD	-	-	Art.3	-
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Grosbec casse-noyaux	LC	LC	-	NA	Art.3	-
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	LC	LC	NA	-	Art.3	-
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	LC	LC	NA	NA	Art.3	-
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	LC	LC	-	-	Art.3	-
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	LC	LC	NA	-	Art.3	-
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	LC	LC	-	NA	Art.3	-
<i>Emberiza cirrus</i>	Bruant zizi	LC	LC	NA	-	Art.3	-
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	LC	LC	NA	NA	Art.3	-
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	LC	LC	NA	NA	Art.3	-
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	LC	LC	NA	-	Art.3	-
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	LC	LC	-	NA	Art.3	-
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	LC	LC	-	NA	Art.3	-
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	LC	LC	NA	-	Art.3	-
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	LC	LC	NA	NA	Art.3	-
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	LC	LC	NA	-	Art.3	-
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	LC	LC	NA	NA	Art.3	-
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	LC	LC	NA	NA	Art.3	-
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	LC	LC	-	-	Art.3	-
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	LC	LC	NA	NA	Art.3	-
<i>Sitta europaea</i>	Sitelle torchepot	LC	LC	-	-	Art.3	-
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	LC	LC	-	NA	Art.3	-
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	LC	LC	NA	NA	Art.3	-
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	LC	LC	-	NA	Art.3	-
<i>Tyto alba</i>	Chouette effraie	LC	LC	-	-	Art.3	-
<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	LC	LC	-	NA	Art.3	-
<i>Spinus spinus</i>	Tarin des aulnes	LC	NA	NA	DD	Art.3	-
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	LC	LC	NA	LC	-	-
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	LC	LC	-	NA	-	-
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	LC	LC	-	-	-	-
<i>Spatula clypeata</i>	Canard souchet	LC	LC	NA	LC	-	-
<i>Sturnus vulgaris</i>	Étourneau sansonnet	LC	LC	NA	LC	-	-
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	LC	LC	-	NA	-	-
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	LC	LC	NA	NA	-	-
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	LC	LC	NA	NA	-	-



Annexe 9 : Liste complète des mammifères (hors-chiroptères) relevés au sein de la zone d'étude et ses alentours

Nom scientifique	Nom commun	Listes rouges		Statuts de protection		Inventaires	
		LR nationale	LR régionale	Protection nationale	Protection régionale	Annexes DHFF	Déterminants ZNIEFF
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	LC	LC	Art.2	-	-	-
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Mulot sylvestre	LC	LC	-	-	-	-
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuil européen	LC	LC	-	-	-	-
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	LC	LC	-	-	-	-
<i>Mus musculus</i>	Souris grise	LC	LC	-	-	-	-
<i>Talpa europaea</i>	Taupe d'Europe	LC	LC	-	-	-	-
<i>Myocastor coypus</i>	Ragondin	NA	-	-	-	-	-
<i>Felis sylvestris catus</i>	Chat domestique	-	-	-	-	-	-

Annexe 10 : Référentiel d'analyse des données acoustique des chiroptères via l'indice d'activité extrapolé

Référentiels d'activité des protocoles Vigie-Chiro

Les valeurs données dans le tableau ci-dessous sont des nombres de contacts cumulés sur l'ensemble du circuit routier ou sur l'ensemble du carré pédestre ou encore sur une nuit complète en point fixe, selon le protocole. Elles permettent d'interpréter objectivement l'activité mesurée sur vos sites :

- Si vous mesurez une activité supérieure à la valeur Q98%, c'est que vous avez obtenu une activité très forte, particulièrement notable pour l'espèce
- Si vous mesurez une activité supérieure à la valeur Q75%, c'est que vous avez obtenu une activité forte, révélant l'intérêt de la zone pour l'espèce
- Si vous mesurez une activité supérieure à la valeur Q25%, c'est que vous avez obtenu une activité modérée, donc dans la norme nationale
- Si vous mesurez une activité inférieure à la valeur Q25%, vous pouvez considérer l'activité comme faible pour l'espèce

Espèce	Protocole Routier			Protocole Pédestre			Protocole Point Fixe		
	Q25%	Q75%	Q98%	Q25%	Q75%	Q98%	Q25%	Q75%	Q98%
<i>Barbastella barbastellus</i>	1	2	7	1	7	10	1	15	406
<i>Eptesicus serotinus</i>	1	7	18	1	4	22	2	9	69
<i>Hypsugo savii</i>	3	13	23				3	14	65
<i>Miniopterus schreibersii</i>							2	6	26
<i>Myotis bechsteinii</i>							1	4	9
<i>Myotis daubentonii</i>	1	3	11	2	10	92	1	6	264
<i>Myotis emarginatus</i>							1	3	33
<i>Myotis blythii/myotis</i>							1	2	3
<i>Myotis mystacinus</i>							2	6	100
<i>Myotis cf. nattereri</i>	1	2	4	1	5	8	1	4	77
<i>Nyctalus leisleri</i>	2	7	18	2	7	42	2	14	185
<i>Nyctalus noctula</i>	2	7	18	1	8	25	3	11	174
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	2	9	33	3	20	71	17	191	1182
<i>Pipistrellus nathusii</i>	1	10	36	1	4	44	2	13	45
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	35	95	163	13	59	119	24	236	1400
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	2	30	40	1	4	26	10	153	999
<i>Plecotus sp.</i>	1	2	9	1	5	7	1	8	64
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>							1	3	6
<i>Rhinolophus hipposideros</i>							1	5	57
<i>Tadarida teniotis</i>							3	6	85

Annexe 11 : Liste des espèces de chiroptères, classées par ordre décroissant de coefficient de détectabilité selon le milieu

Intensité d'émission	Milieux ouverts et semi-ouverts		
	Espèces	Distance détection (m)	Coefficient détectabilité
Très faible à faible	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	5	5
	<i>Rhinolophus ferr./eur./ meh.</i>	10	2,5
	<i>Myotis emarginatus</i>	10	2,5
	<i>Myotis alcaethoe</i>	10	2,5
	<i>Myotis mystacinus</i>	10	2,5
	<i>Myotis brandtii</i>	10	2,5
	<i>Myotis daubentonii</i>	15	1,67
	<i>Myotis nattereri</i>	15	1,67
	<i>Myotis bechsteinii</i>	15	1,67
	<i>Barbastella barbastellus</i>	15	1,67
Moyenne	<i>Myotis blythii</i>	20	1,25
	<i>Myotis myotis</i>	20	1,25
	<i>Plecotus spp. (durée 4 à 6 ms)</i>	20	1,25
	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	25	1
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	25	1
	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	25	1
	<i>Pipistrellus nathusii</i>	25	1
Forte	<i>Miniopterus schreibersii</i>	30	0,83
	<i>Hypsugo savii</i>	40	0,63
	<i>Eptesicus serotinus</i>	40	0,63
	<i>Plecotus spp. (durée > 6 ms)</i>	40	0,63
Très forte	<i>Eptesicus nilssonii</i>	50	0,5
	<i>Eptesicus isabellinus</i>	50	0,5
	<i>Vespertilio murinus</i>	50	0,5
	<i>Nyctalus leisleri</i>	80	0,31
	<i>Nyctalus noctula</i>	100	0,25
	<i>Tadarida teniotis</i>	150	0,17
	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	150	0,17

Intensité d'émission	Sous-bois		
	Espèces	Distance détection (m)	Coefficient détectabilité
Très faible à faible	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	5	5,00
	<i>Plecotus spp. (durée < 4 ms)</i>	5	5,00
	<i>Myotis emarginatus</i>	8	3,13
	<i>Myotis nattereri</i>	8	3,13
	<i>Rhinolophus ferr./eur./ meh.</i>	10	2,50
	<i>Myotis alcaethoe</i>	10	2,50
	<i>Myotis mystacinus</i>	10	2,50
	<i>Myotis brandtii</i>	10	2,50
	<i>Myotis daubentonii</i>	10	2,50
	<i>Myotis bechsteinii</i>	10	2,50
Moyenne	<i>Barbastella barbastellus</i>	15	1,67
	<i>Myotis blythii</i>	15	1,67
	<i>Myotis myotis</i>	15	1,67
	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	20	1,25
	<i>Miniopterus schreibersii</i>	20	1,25
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	25	1,00
	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	25	1,00
Forte	<i>Pipistrellus nathusii</i>	25	1,00
	<i>Plecotus spp. (durée 4 à 6 ms)</i>	20	1,25
	<i>Hypsugo savii</i>	30	0,83
	<i>Eptesicus serotinus</i>	30	0,83
Très forte	<i>Eptesicus nilssonii</i>	50	0,5
	<i>Eptesicus isabellinus</i>	50	0,5
	<i>Vespertilio murinus</i>	50	0,5
	<i>Nyctalus leisleri</i>	80	0,31
	<i>Nyctalus noctula</i>	100	0,25
	<i>Tadarida teniotis</i>	150	0,17
	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	150	0,17

Annexe 12 : Classement des Corridors de déplacement les plus communs selon les espèces de chiroptères

FORESTIER	LISIÈRE	AÉRIEN	MILIEUX OUVERTS
Barbastelle d'Europe	Barbastelle d'Europe	Noctule commune	Grand murin
Grand murin	Grand murin	Noctule de Leisler	Murin à moustaches
Murin à moustaches	Murin à moustaches	Oreillard gris	Noctule commune
Murin de Bechstein (feuillus)	Murin de Daubenton	Oreillard roux (parfois)	Pipistrelle commune
Murin de Daubenton	Noctule de Leisler	Pipistrelle commune (parfois)	Pipistrelle de Kuhl
Noctule commune	Oreillard gris	Pipistrelle de Nathusius (parfois)	Sérotine commune
Noctule de Leisler	Pipistrelle commune	Pipistrelle de Kuhl (parfois)	
Oreillard gris (résineux)	Pipistrelle de Kuhl		
Oreillard roux (résineux)	Pipistrelle de Nathusius		
Pipistrelle commune	Petit Rhinolophe		
Pipistrelle de Kuhl	Rhinolophe euryale		
Pipistrelle de Nathusius	Sérotine commune		

15.8 ANNEXE N°8 : LOCALISATION DES SONDAGES PEDOLOGIQUES, COUPES ET PHOTOGRAPHIES ASSOCIEES [AGGRA CONCEPT, 15/03/2022]

Vérification avant travaux
de la présence ou non de
canalisations enterrées
(EDF, AEP, PTT, GDF, ...)

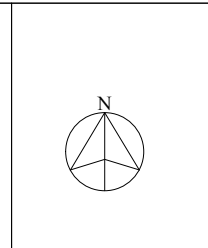



AGGRACONCEPT
Bureau d'études

O FUN PARK
SAS Océano Loisirs
Le Bois Lambert
85540 LE BERNARD

Plan de masse
Echelle 1:1000

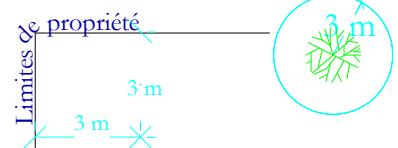
Conformément à l'article 2
de l'arrêté du 07/09/2009
modifié par les arrêtés du
07/03/2012 et 26/02/2021,
la filière devra être protégée
pour éviter le contact
accidentel entre les usagers
et les effluents.



Légende

- Cotes terrain naturel en cm (+50)
- Direction et % de la pente 2,5%
- Sondage et test d'infiltration (S)
- Direction eaux brutes
- Direction eaux prétraitées
- Direction eaux traitées
- Arbres existants
- Arbres à abattre
- Haie
- Talus
- Fossé
- Mur
- Puits, source, captage d'eau

Limites de propriété

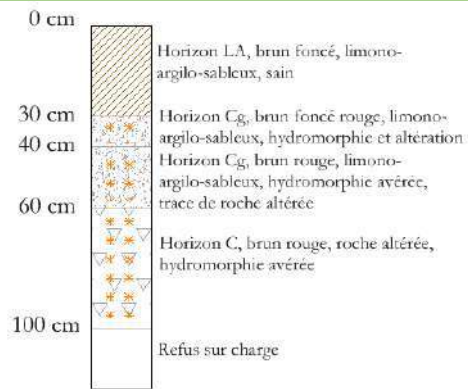


Limites à respecter dans la mesure du possible

Emplacements donnés à titre indicatif, susceptibles d'être ajustés au moment des travaux

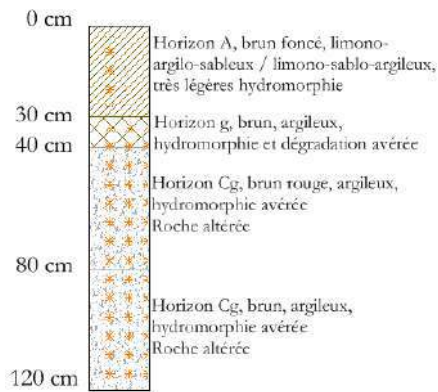
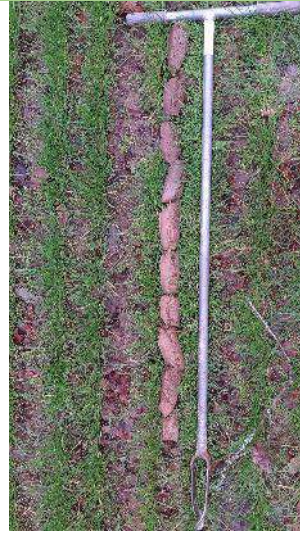
Coupes des sondages pédologiques

Photographies des sondages pédologiques



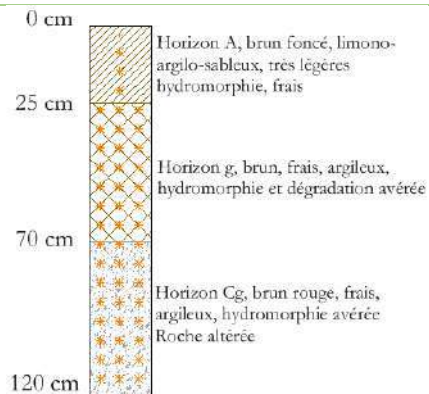
Sondage 1 : Rankosol (NH)

Profondeur de la nappe :
non atteinte à 100 cm



Sondage 2 Rédoxisol (NH)

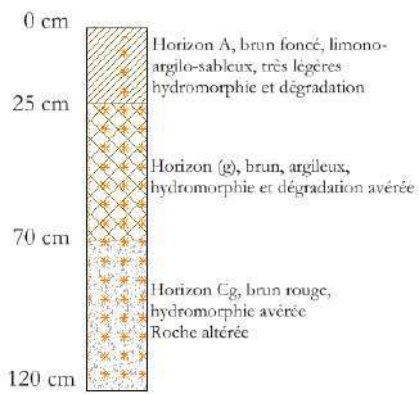
Profondeur de la nappe :
non atteinte à 120 cm



Sondage 3 : Rédoxisol (NH)

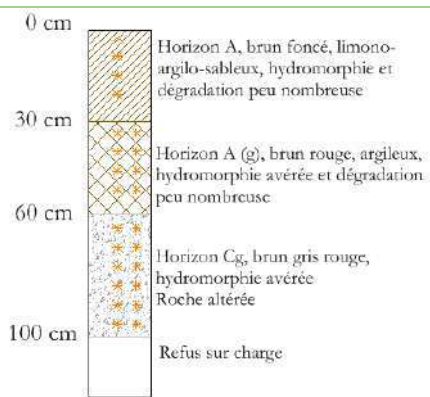
Profondeur de la nappe :
non atteinte à 120 cm





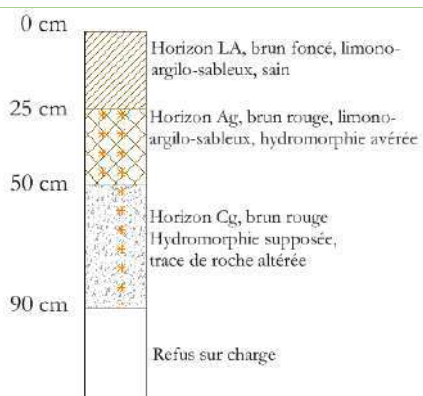
Sondage 4 : Redoxisol (NH)

Profondeur de la nappe :
non atteinte à 120 cm



Sondage 5 : Redoxisol (NH)

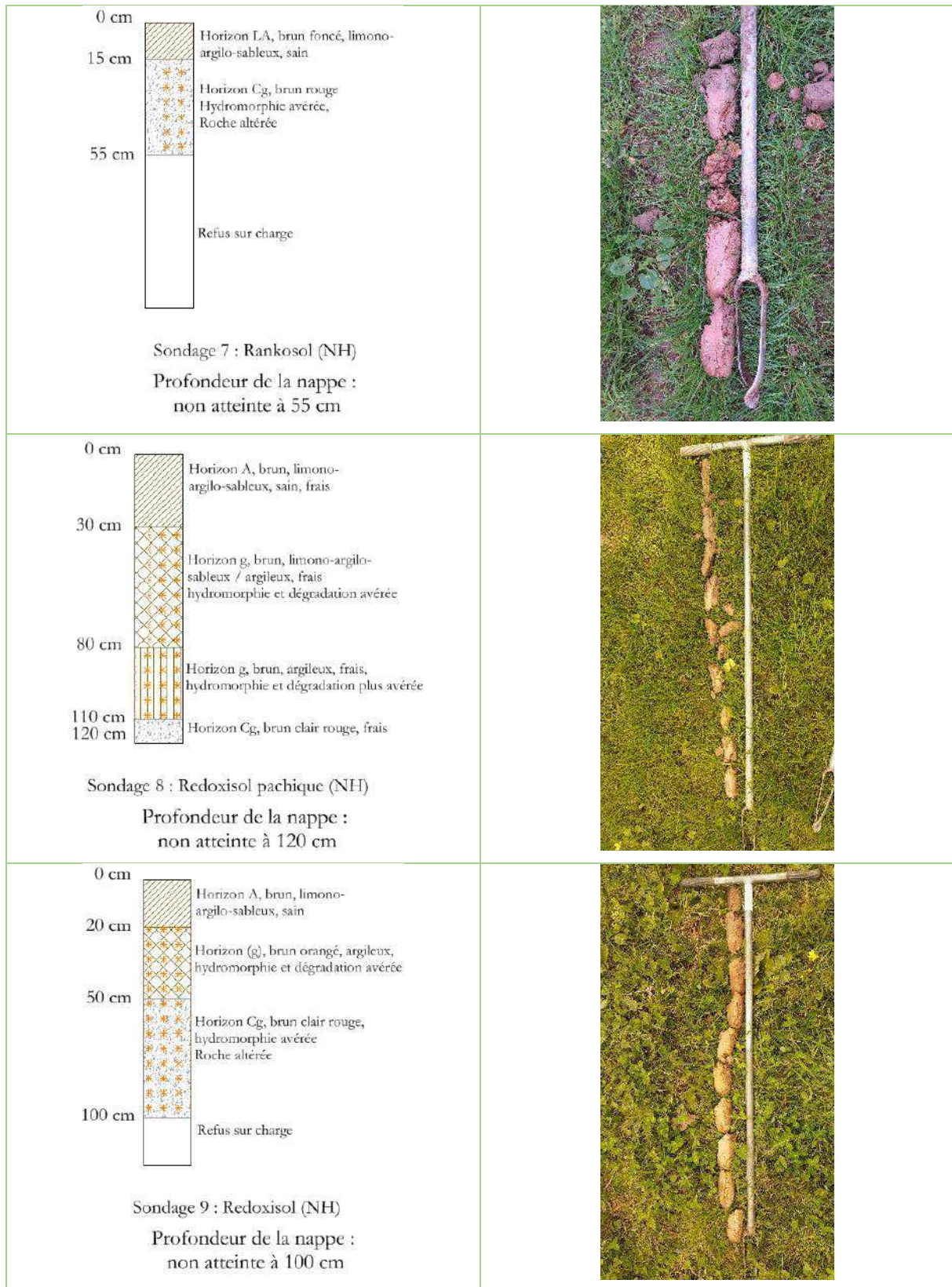
Profondeur de la nappe :
non atteinte à 100 cm

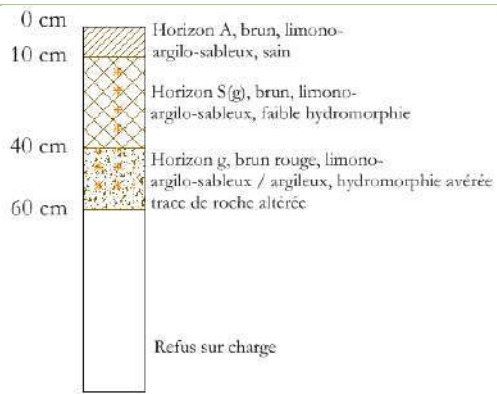


Sondage 6 : Redoxisol (NH)

Profondeur de la nappe :
non atteinte à 90 cm

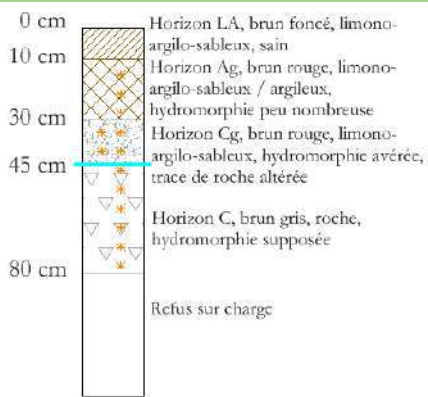






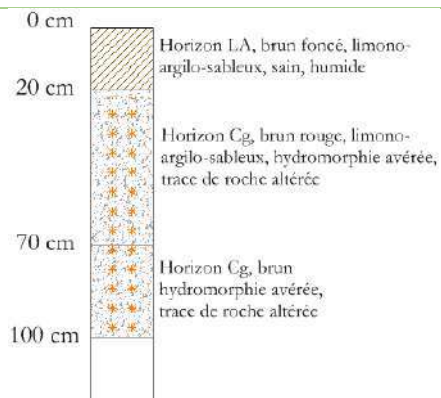
Sondage 10 : Redoxisol brunifié (NH)

Profondeur de la nappe :
non atteinte à 60 cm



Sondage 11 : Rédoxisol lesptique (NH)

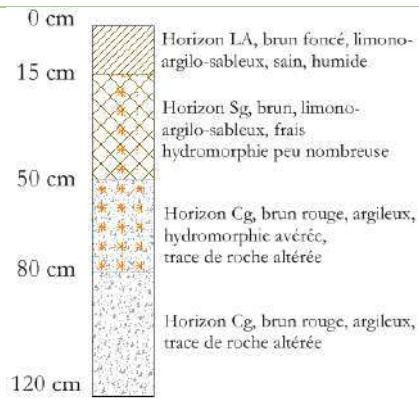
Profondeur de la nappe :
non atteinte à 45 cm



Sondage 12 : Rédoxisol leptique (NH)

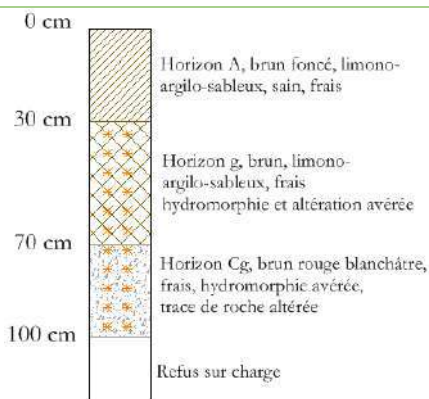
Profondeur de la nappe :
non atteinte à 100 cm





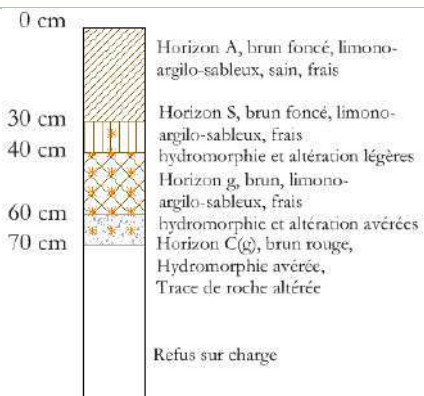
Sondage 13 : Redoxisol brunifié (NH)

Profondeur de la nappe :
non atteinte à 120 cm



Sondage 14 : Redoxisol (NH)

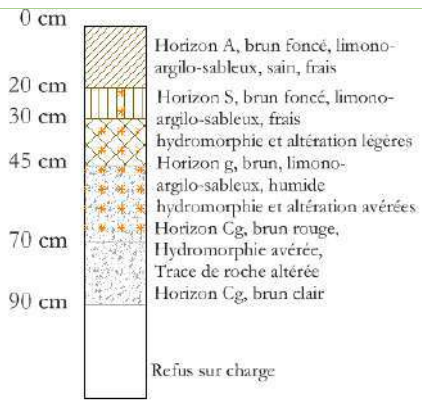
Profondeur de la nappe :
non atteinte à 100 cm



Sondage 15 : Redoxisol brunifié (NH)

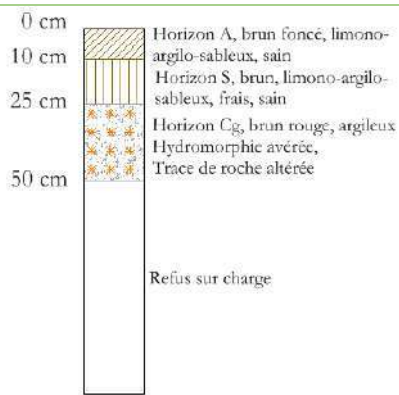
Profondeur de la nappe :
non atteinte à 70 cm





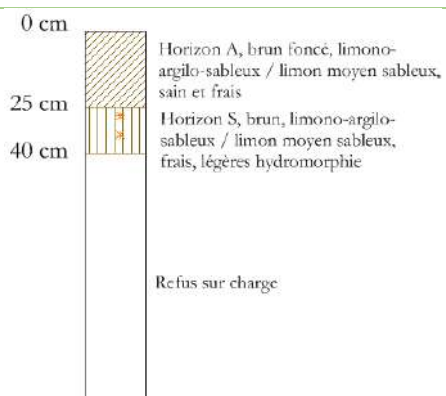
Sondage 16 : Redoxisol brunifié (NH)

Profondeur de la nappe :
non atteinte à 90 cm



Sondage 17 : Brunisol leptique (NH)

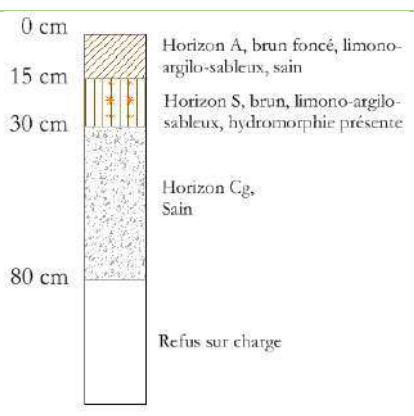
Profondeur de la nappe :
non atteinte à 50 cm



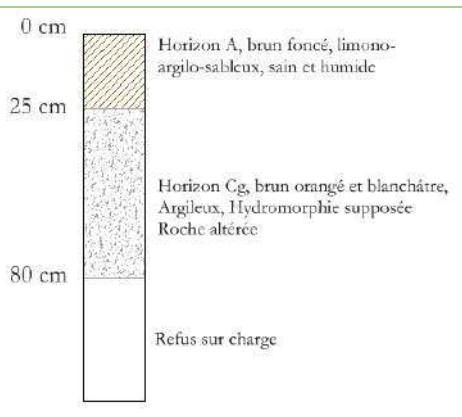
Sondage 18 : Brunisol (NH)

Profondeur de la nappe :
non atteinte à 40 cm

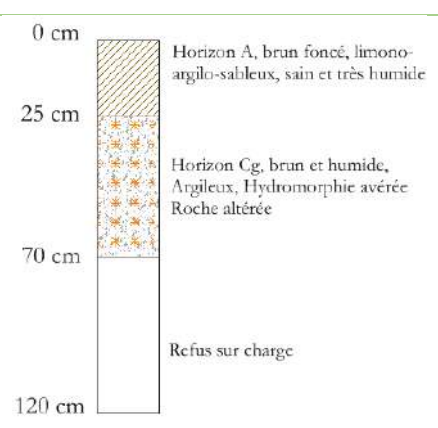




Sondage 19 : Brunisol leptique (NH)
 Profondeur de la nappe :
 non atteinte à 80 cm

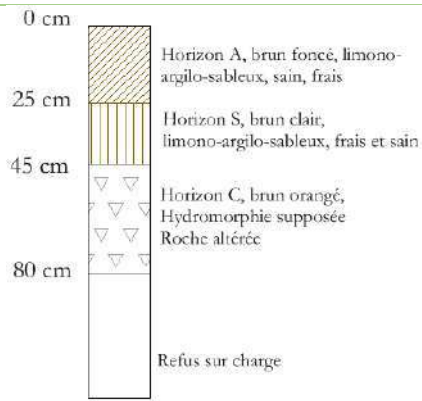


Sondage 20 : Rankosol
 Profondeur de la nappe :
 non atteinte à 60 cm



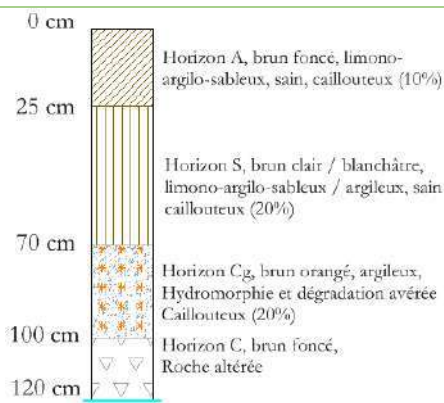
Sondage 21 : Rankosol (NH)
 Profondeur de la nappe :
 non atteinte à 70 cm





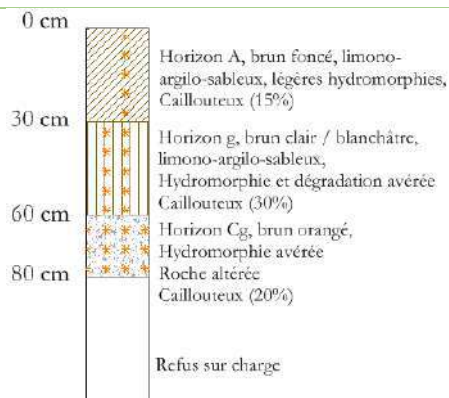
Sondage 22 : Brunisol (NH)

Profondeur de la nappe :
non atteinte à 80 cm



Sondage 23 : Redoxisol (NH)

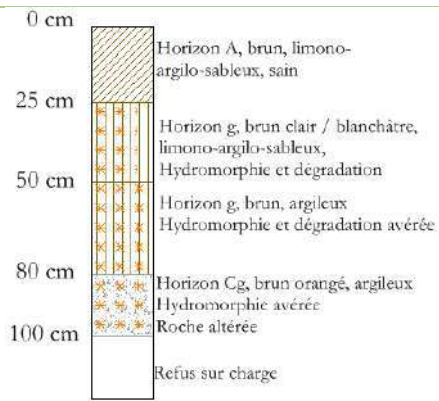
Profondeur de la nappe :
atteinte à 120 cm



Sondage 24 : Redoxisol (NH)

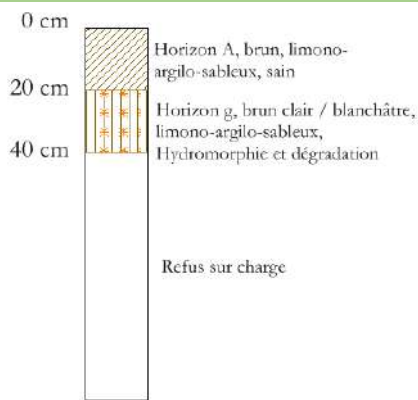
Profondeur de la nappe :
non atteinte à 80 cm





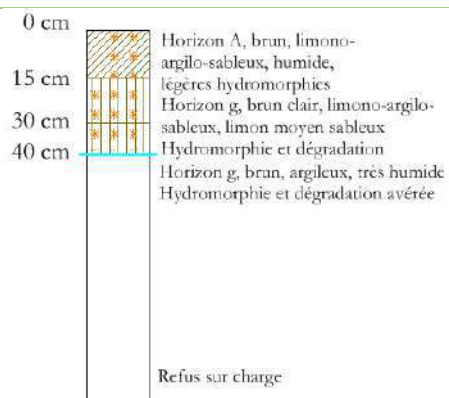
Sondage 25 : Redoxisol (NH)

Profondeur de la nappe :
non atteinte à 100 cm



Sondage 26 : Redoxisol (NH)

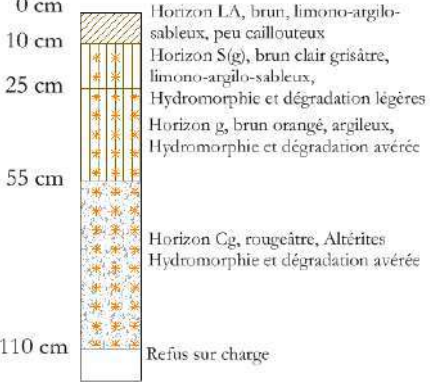

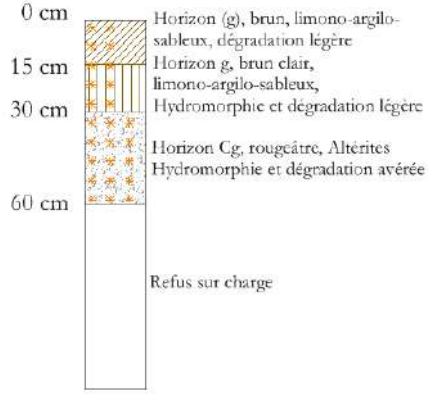

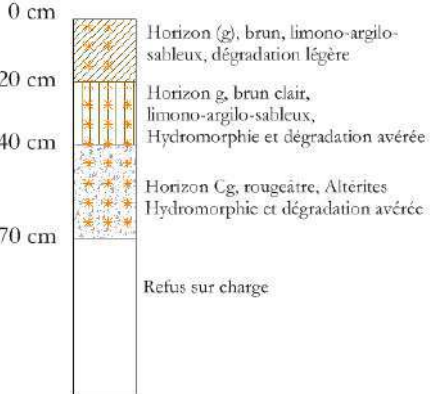

Profondeur de la nappe :
non atteinte à 40 cm

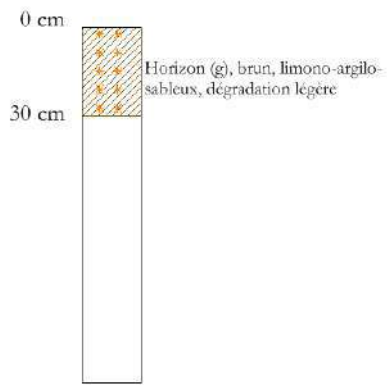


Sondage 27 : Redoxisol (NH)

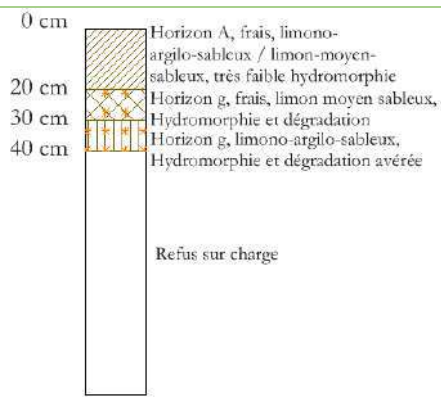
Profondeur de la nappe :
atteinte à 40 cm



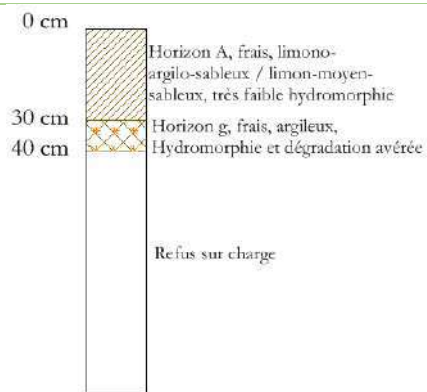
<p>0 cm</p> <p>10 cm</p> <p>25 cm</p> <p>55 cm</p> <p>110 cm</p>  <p>Horizon LA, brun, limono-argilo-sableux, peu caillouteux</p> <p>Horizon S(g), brun clair grisâtre, limono-argilo-sableux, Hydromorphie et dégradation légères</p> <p>Horizon g, brun orangé, argileux, Hydromorphie et dégradation avérée</p> <p>Horizon Cg, rougeâtre, Altérites Hydromorphie et dégradation avérée</p> <p>Refus sur charge</p> <p>Sondage 28 : Redoxisol (NH)</p> <p>Profondeur de la nappe : non atteinte à 110 cm</p>	
<p>0 cm</p> <p>15 cm</p> <p>30 cm</p> <p>60 cm</p>  <p>Horizon (g), brun, limono-argilo-sableux, dégradation légère</p> <p>Horizon g, brun clair, limono-argilo-sableux, Hydromorphie et dégradation légère</p> <p>Horizon Cg, rougeâtre, Altérites Hydromorphie et dégradation avérée</p> <p>Refus sur charge</p> <p>Sondage 29 : Redoxisol (NH)</p> <p>Profondeur de la nappe : non atteinte à 60 cm</p>	
<p>0 cm</p> <p>20 cm</p> <p>40 cm</p> <p>70 cm</p>  <p>Horizon (g), brun, limono-argilo-sableux, dégradation légère</p> <p>Horizon g, brun clair, limono-argilo-sableux, Hydromorphie et dégradation avérée</p> <p>Horizon Cg, rougeâtre, Altérites Hydromorphie et dégradation avérée</p> <p>Refus sur charge</p> <p>Sondage 30 : Redoxisol (NH)</p> <p>Profondeur de la nappe : non atteinte à 70 cm</p>	



Sondage 31 : Redoxisol leptique (NH)
 Profondeur de la nappe :
 non atteinte à 30 cm



Sondage 32 : Redoxisol (NH)
 Profondeur de la nappe :
 non atteinte à 40 cm



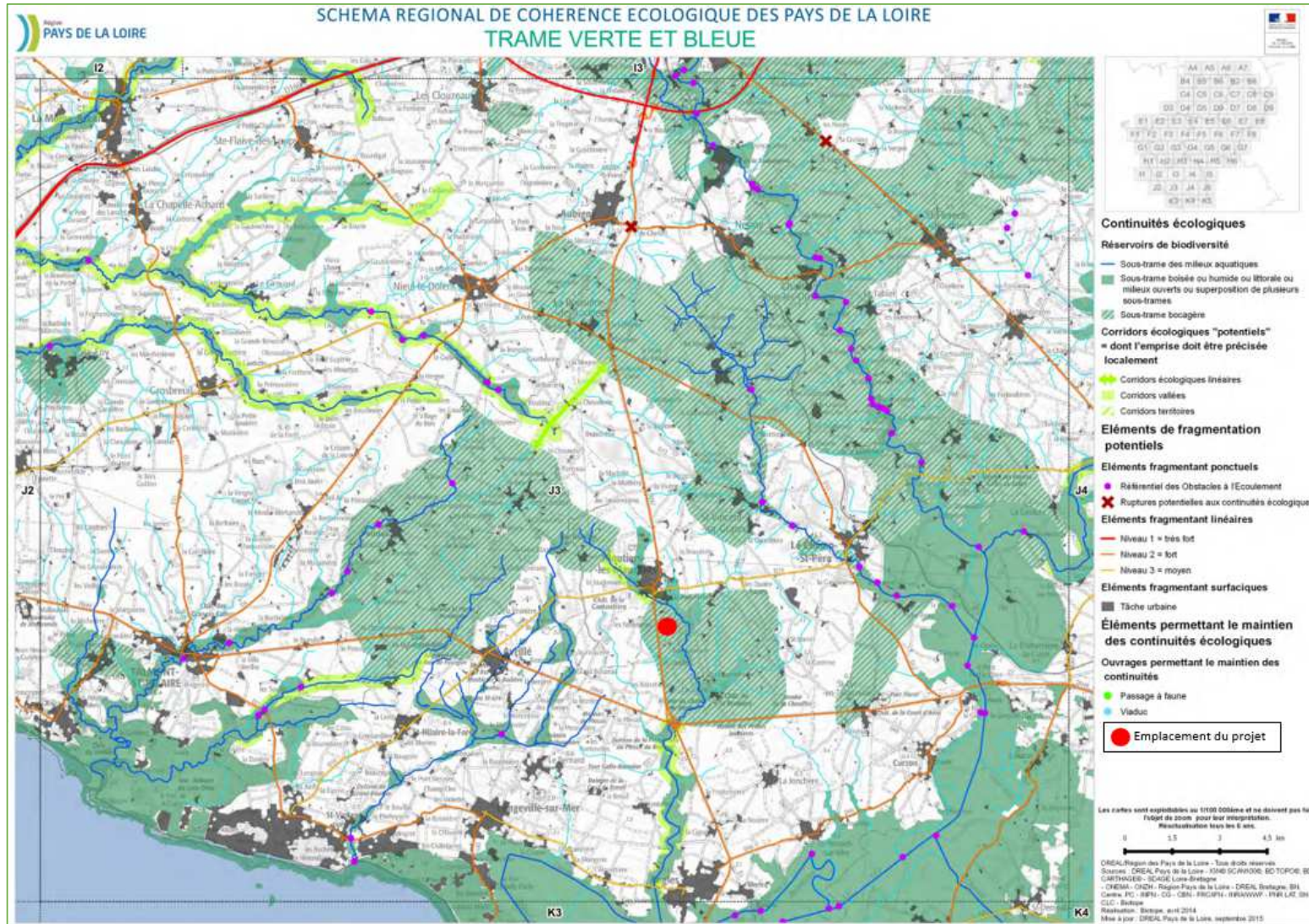
Sondage 33 : Redoxisol (NH)
 Profondeur de la nappe :
 non atteinte à 40 cm



15.9 ANNEXE N°9 : LOCALISATION DU PROJET PAR RAPPORT A LA TRAME VERTE ET BLEUE [SRCE PAYS DE LA LOIRE]

O'TEL PARK

Annexe n° 7 : Localisation du projet par rapport à la trame verte et bleue [SRCE Pays de la Loire]



**15.10 ANNEXE N°10 : FORMULAIRE D'ÉVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000 PAR
RAPPORT AU PROJET [AGGRA CONCEPT]**



PRÉFET
DE LA VENDÉE

FORMULAIRE D'ÉVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

(Art R414-23 code de l'environnement)



Par qui ?

Ce formulaire est à remplir par le **porteur du projet**, en fonction des informations dont il dispose (cf. p. 11 : « où trouver l'information sur Natura 2000 ? »). Il est possible de mettre des points d'interrogation lorsque le renseignement demandé par le formulaire n'est pas connu. Il est à remettre avec votre déclaration.

Ce formulaire fait office d'évaluation des incidences Natura 2000 lorsqu'il permet de conclure à l'absence d'incidence.

Pourquoi ?

Ce formulaire permet de répondre à la question préalable suivante : **mon projet est-il susceptible d'avoir une incidence sur les objectifs de conservation d'un site Natura 2000 ?**

Il peut notamment être utilisé par les porteurs de petits projets qui pressentent que leur projet n'aura pas d'incidence sur un site Natura 2000.

Le formulaire permet, par une analyse succincte du projet et des enjeux, de vérifier l'absence de toute incidence sur un site Natura 2000. **Attention** : si tel n'est pas le cas et qu'une incidence non négligeable est possible, une évaluation des incidences plus poussée doit être conduite.

Pour qui ?

Ce formulaire permet au **service administratif instruisant le projet** de fournir l'autorisation requise ou, dans le cas contraire, de demander de plus amples précisions sur certains points particuliers.

Un guide méthodologique « Evaluation des Incidences Natura 2000 » est à votre disposition sur le site internet de la Préfecture de Vendée :

<http://www.vendee.gouv.fr/documents-supports-a793.html>

Coordonnées du porteur de projet :

Nom (personne morale ou physique) : SAS OCEANO LOISIRS.....

Commune et département : LE BERNARD (85).....

Adresse : Le Bois Lambert.....

Téléphone : 02 51 48 12 12..... Fax :

Email : m.thibaud@cia2o.com.....

Nom du projet : Projet de création de camping.....

.....

PREAMBULE

Mon projet doit-il faire l'objet d'une évaluation d'incidences sur un ou plusieurs site(s) Natura 2000 ?

Avant de démarrer un projet ou un programme de travaux, d'ouvrages, de manifestations ou d'aménagements, le maître d'ouvrage (ou le pétitionnaire) doit se poser la question de savoir si **le projet est susceptible d'avoir un effet significatif sur les milieux naturels, les espèces et les habitats d'intérêts communautaires présents dans un ou plusieurs sites Natura 2000 au regard des objectifs de conservation.**

Le décret n° 2010-365 du 9 avril 2010 met en oeuvre le dispositif réglementaire consistant en l'élaboration de listes : liste nationale, liste de la Préfecture Maritime Atlantique et 2 listes locales ; et précisant les différents programmes et projets devant être soumis à l'évaluation des incidences Natura 2000. Vous trouvez une synthèse de ces listes en annexe 1 du présent formulaire.

- Mon projet ne relève d'aucune de ces listes, l'évaluation est terminée
- Mon projet relève d'une de ces listes, vous devez continuer l'évaluation :
- Liste nationale : item n° 4 (sous-section 5).....
 - Liste nationale : item n°
 - Liste nationale : item n°
 - Liste nationale : item n°

ETAPE 1

Mon projet et NATURA 2000

1 Description du projet, de la manifestation ou de l'intervention

Joindre si nécessaire une description détaillée du projet, manifestation ou intervention sur papier libre en complément à ce formulaire.

a. Nature du projet, de la manifestation ou de l'intervention

Préciser le type d'aménagement envisagé (exemples : canalisation d'eau, création d'un pont, manifestation sportive ou culturelle (à préciser : piétons, VTT...), mise en place de grillages, curage d'un fossé, drainage, création de digue, abattage d'arbres, création d'un sentier, etc.)

Le projet vise à créer un camping de 100 emplacements pour des courts-séjours adaptés.. à la clientèle des parcs d'attraction du groupe. Divers réseaux seront mis en oeuvre pour... la viabilisation des emplacements ainsi qu'une gestion des eaux pluviales sur le site.....

b. Localisation et cartographie

Joindre une carte de localisation précise du projet, de la manifestation ou de l'intervention (emprises temporaires, chantier, accès et définitives) sur une photocopie de carte IGN au 1/25000e et un plan descriptif du projet plan de masse, plan cadastral, etc.).

Le projet est situé :

Nom de la (des) commune(s) : LE BERNARD.....

N° Département 85.....

Lieu-dit : Le Bois Lambert.....

En site(s) Natura 2000

n° de site(s) : FR

n° de site(s) : FR

Hors site(s) Natura 2000 - À quelle distance ?

A 4,6 km.... (m ou km) du site n° de site(s) : ZPS et ZSC..... (FR52 10100.)
A 4,6 km.... (m ou km) du site n° de site(s) : Marais poitevin..... (FR52 00659.)

Lien internet : <https://www.geoportail.gouv.fr/>

c. Etendue du projet, de la manifestation ou de l'intervention

1 - Emprises au sol de l'implantation ou de la manifestation (si connue) : (m²) ou classe de surface approximative (cocher la case correspondante) :

temporaire (ex : phase chantier) :

> 100 m²

de 1 000 à < 10 000 m² (1 ha)

de 100 à < 1 000 m²

> 10 000 m² (> 1 ha)

permanente :

> 100 m²

de 1 000 à < 10 000 m² (1 ha)

de 100 à < 1 000 m²

> 10 000 m² (> 1 ha)

Surface totale :

> 100 m²

de 1 000 à < 10 000 m² (1 ha)

de 100 à < 1 000 m²

> 10 000 m² (> 1 ha)

2 – Longueur (si linéaire impacté) : (m.)

3 – Nombre de participants : Clients.....

Nombre de spectateurs :

4 – Aménagement(s) connexe(s) :

Préciser si le projet, la manifestation ou l'intervention générera des aménagements connexes (exemple : voiries et réseau divers, parking, zone de stockage, balisage de manifestations, etc.).

Si oui, décrire succinctement ces aménagements.

Pour les manifestations, interventions : infrastructures permanentes ou temporaires nécessaires, logistique, nombre de personnes attendues.

Il est prévu l'aménagement de voiries et réseaux divers pour la viabilisation des hébergements, une zone de stationnement et d'apports volontaires de déchets, des zones de services (stockage, bar / snack, terrasse, étang ...). Tout sera raccordé à la STEP.....

d. Durée prévisible et période envisagée des travaux, de la manifestation ou de l'intervention :

1 – Projet, manifestation :

diurne

nocturne

2 – Durée précise si connue : Exploitation saisonnière..... (jours, mois)
ou durée approximative en cochant la case correspondante :

> 1 mois

de 1 an à < 5 ans

1 mois à > 1 an

permanent

3 – Période ou date précise si connue : du 09/22 à 04/23..... (de tel mois à tel mois)

> 1 mois

de 1 an à < 5 ans

1 mois à > 1 an

permanent

4 – Fréquence : unique chaque année chaque mois autre (préciser)

Au regard de ces questions, expliquer la zone d'influence que vous avez déterminée :

La zone d'influence concerne le rejet des eaux pluviales dans le milieu naturel. En effet, la perméabilité du site a été mesurée mauvaise, l'infiltration totale n'est donc pas..... recommandée.

Conclusions ÉTAPE 1

Cette zone d'influence se superpose-t-elle en tout ou partie avec un périmètre d'un site NATURA 2000 ?

Non. Vous pouvez passer à la partie " Conclusions générales "

Oui. Il est nécessaire de compléter les parties suivantes

ETAPE 2

Incidence(s) potentielle(s) de mon projet

1- Etat des lieux de la zone d'influence

Cet état des lieux écologique de la zone d'influence permettra de déterminer les incidences que peut avoir le projet ou manifestation sur cette zone.

2 – 1 – 1 - USAGES des espaces terrestres ou marins :

Cocher les cases correspondantes pour indiquer succinctement quels sont les usages actuels et historiques de la zone d'influence.

Prairie de pâturage / fauche

Culture (à préciser) :

Chasse

Pêche

Conchyliculture

Sport & Loisirs (VTT, 4x4, quads, escalade, vol libre ...)

Sylviculture

Plage / Dune

Perturbations diverses (inondation, incendie ...)

Construite (ex : parking) :

Non naturelle (ex : dépôt) :

Autre (préciser l'usage) :

Commentaires :

.....
.....
.....

2 - 1 - 2 - MILIEUX NATURELS ET ESPECES présents sur la zone d'influence :

Renseigner les tableaux ci-dessous, en fonction des documents à votre disposition (Documents d'objectifs, cartographie des habitats et des espèces...), et joindre une cartographie de localisation approximative des milieux et espèces.

Définitions :

Le Document d'Objectifs (DOCOB) définit, pour chaque site Natura 2000, un état des lieux, des objectifs de gestion et les modalités de leur mise en œuvre. Il est établi par un opérateur en concertation avec les acteurs locaux réunis au sein d'un comité de pilotage (COPIL). Il est validé par le préfet.

Espèce d'intérêt communautaire (Définition juridique) :

Espèce en danger ou vulnérable ou rare ou endémique (c'est-à-dire propres à un territoire bien délimité ou à un habitat spécifique) énumérée : - soit à l'annexe II de la directive « Habitats, faune, flore » et pour lesquelles doivent être désignées des Zones Spéciales de Conservation, - soit aux annexes IV ou V de la Directive « Habitats, faune, flore » et pour lesquelles des mesures de protection doivent être mises en place sur l'ensemble du territoire.

Habitat naturel d'intérêt communautaire :

Un habitat naturel d'intérêt communautaire est un habitat naturel, terrestre ou aquatique, en danger ou ayant une aire de répartition réduite ou constituant un exemple remarquable de caractéristiques propres à une ou plusieurs des neuf régions bio géographiques et pour lequel doit être désignée une Zone Spéciale de Conservation.

Espèce ou habitat d'intérêt communautaire prioritaire :

Habitat ou espèce en danger de disparition sur le territoire européen des Etats membres. L'Union européenne porte une responsabilité particulière à leur conservation, compte tenu de la part de leur aire de répartition comprise en Europe (signalé par un * dans les annexes I et II de la Directive « Habitats, faune, flore »).

Etat de conservation :

Maintenir ou restaurer un état de conservation favorable pour les espèces et les habitats d'intérêt communautaire est l'objectif de la directive « Habitats, faune, flore ». L'état de conservation est défini en fonction de l'aire de répartition, de la surface occupée, des effectifs des espèces et du bon fonctionnement des habitats. L'état de conservation peut être favorable, pauvre ou mauvais.

Lien internet : <http://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/natura-2000-r259.html>

TABLEAU MILIEUX NATURELS :

TYPE DE MILIEUX NATURELS		Cocher si présent	En cas de présence d'habitats d'intérêts communautaires, les nommer et préciser s'ils sont prioritaires
Milieux ouverts ou semi-ouverts	Pelouse	<input type="checkbox"/>	
	Pelouse semi-boisée	<input type="checkbox"/>	
	Lande	<input type="checkbox"/>	
	Autre :		
Milieux forestiers	Forêt de résineux	<input type="checkbox"/>	
	Forêt de feuillus	<input type="checkbox"/>	
	Forêt mixte	<input type="checkbox"/>	
	Plantation	<input type="checkbox"/>	
	Autre :		
Milieux rocheux	Falaise	<input type="checkbox"/>	
	Affleurement rocheux	<input type="checkbox"/>	
	Grotte	<input type="checkbox"/>	
	Éboulis	<input type="checkbox"/>	
	Bloc	<input type="checkbox"/>	
	Autre :		

Zones humides	Fossé	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
	Cours d'eau	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
	Étang	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
	Tourbière	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
	Gravière	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
	Prairie humide	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
	Autre :	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Milieux littoraux et marins	Falaise et récif	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
	Grotte	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
	Herbier	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
	Plage et banc de sable	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
	Dune	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
	Vasière	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
	Lagune	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
	Autre :	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Autre type de milieu	Tunnel	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
	Autre :	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>

TABLEAU ESPECES FAUNE, FLORE :

GROUPE D'ESPECES	Nom de l'espèce d'intérêt communautaire	Cocher si présente ou potentielle	Autres informations (statut de l'espèce, nombre d'individus, type d'utilisation de la zone d'étude par l'espèce...)
Amphibiens, reptiles		<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	
Crustacés		<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	
Insectes		<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	
Mammifères marins		<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	
Mammifères terrestres		<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	

Oiseaux		<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	
Plantes		<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	
Poissons		<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	

Afin de faciliter l'instruction du dossier, il est recommandé de fournir quelques photos du site (sous format numérique de préférence). Préciser ici la légende de ces photos et reporter leur numéro sur la carte de localisation.

Photo 1 :

Photo 2 :

Photo 3 :

Photo 4 :

Photo 5 :

Photo 6 :

2- Incidences potentielles du projet

On pourra se référer au tableau de synthèse des incidences potentielles des différents types d'activités avec exemples (cf : guide méthodologique)

Exemples : retournement de prairie, manifestation, sentier de randonnée, construction, ...

Décrivez sommairement les incidences potentielles du projet dans la mesure de vos connaissances.
Destruction ou détérioration d'habitat (= milieu naturel) ou habitat d'espèce (type d'habitat et surface) :

- Réversible
- Irréversible

.....

.....

.....

.....

.....

Destruction ou perturbation d'espèces (lesquelles et nombre d'individus) :

- Réversible
- Irréversible

.....

.....

.....

Perturbations possibles des espèces dans leur fonctions vitales (reproduction, repos, alimentation...) :

- Réversible
- Irréversible

.....

.....

.....

Effets cumulés avec mes autres projets antérieurement déclarés :

- Réversible
- Irréversible

A préciser :

.....

.....

Conclusions ÉTAPE 2

Le projet peut-il avoir des incidences probables sur le ou les sites Natura 2000 ?

- Non. Vous pouvez passer à la partie « Conclusions générales »
- Oui . Il est nécessaire de compléter la partie suivante

ETAPE 3
Mesures prises pour atténuer ou supprimer
les incidences potentielles identifiées
(dégradation, perturbation ...)

Il appartient au porteur du projet de proposer les mesures de correction ayant pour objectif d'atténuer ou supprimer les effets (ex : déplacement du projet d'activité, réduction de son envergure, utilisation de mesures alternatives ...).

- Exposé argumenté des mesures :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Conclusions générales

Il est de la responsabilité du porteur de projet de conclure sur l'absence ou non d'incidences de son projet sur le (les) site(s) Natura 2000.

A titre d'information, le projet est susceptible d'avoir une incidence lorsque :

- Une surface relativement importante ou un milieu d'intérêt communautaire ou un habitat d'espèce serait détruit ou dégradé à l'échelle du site Natura 2000.
- Une espèce d'intérêt communautaire serait détruite ou perturbée dans la réalisation de son cycle vital.

Le projet est-il toujours susceptible d'avoir des incidences pendant ou après sa réalisation, ou pendant la durée de la validité du document de planification, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces ?

NON : ce formulaire, accompagné de ses pièces, est joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur

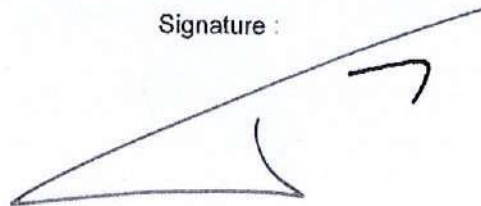
OUI : l'évaluation d'incidences doit se poursuivre (voir le guide méthodologique). Le projet ne pourra être autorisé que sous réserve de respecter des conditions particulières.

Un dossier plus poussé doit être réalisé par le maître d'ouvrage. Ce dossier sera joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.

A (lieu) :

Le Bernard

Signature :



Cachet

Le (date) :

20/04/22

Nb : rappel des pièces à joindre :

- **Tous projets :**

- Descriptif du projet
- Carte de localisation précise du projet
- Copie d'une carte IGN au 1/25 000e délimitant la zone d'influence du projet
- Plan descriptif du projet (plan de masse, plan cadastral ...)

- **Projets impactant un site Natura 2000 :**

- Carte de localisation approximative des milieux et des espèces
- Photos du site (sous format numérique de préférence)

Où trouver l'information sur Natura 2000 ?

- sur le site internet Portail Natura 2000 :

<http://www.natura2000.fr/>

- sur le site internet de la Préfecture de Vendée :

<http://www.vendee.gouv.fr/natura-2000-r184.html>

- sur le site internet de la DREAL des Pays de la Loire :

<http://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/natura-2000-r259.html>

- sur le site internet du Muséum National d'Histoire Naturelle :

<https://www.mnhn.fr/>

- sur le site internet de l'Atelier Technique des Espaces Naturels :

<https://professionnels.afbiodiversite.fr/>

- sur le site internet du Conservatoire Botanique National de Brest :

<http://www.cbnbrest.fr/>

- sur le site internet du Forum des marais atlantiques :

<http://www.forum-zones-humides.org/>

- sur le site internet de l'Agence des Aires Marines Protégées :

<http://www.aires-marines.fr/>

- sur le site internet du Géoportail :

<https://www.geoportail.gouv.fr/>

- sur le site internet d'IFREMER :

<https://wwz.ifremer.fr/>

- sur le site internet d'information Publique Environnementale :

<https://www.toutsurlenvironnement.fr/>

Adresse où transmettre votre dossier :

Direction Départementale des Territoires et de la Mer de la Vendée
Service Eau, Risques et Nature
19, rue Montesquieu – BP 60827
85021 La Roche-sur-Yon

O'TEL PARK

Annexe n° 1 : Descriptif du projet [AGGRA Concept, Jardins d'ART HOME – Mars / Avril 2022]

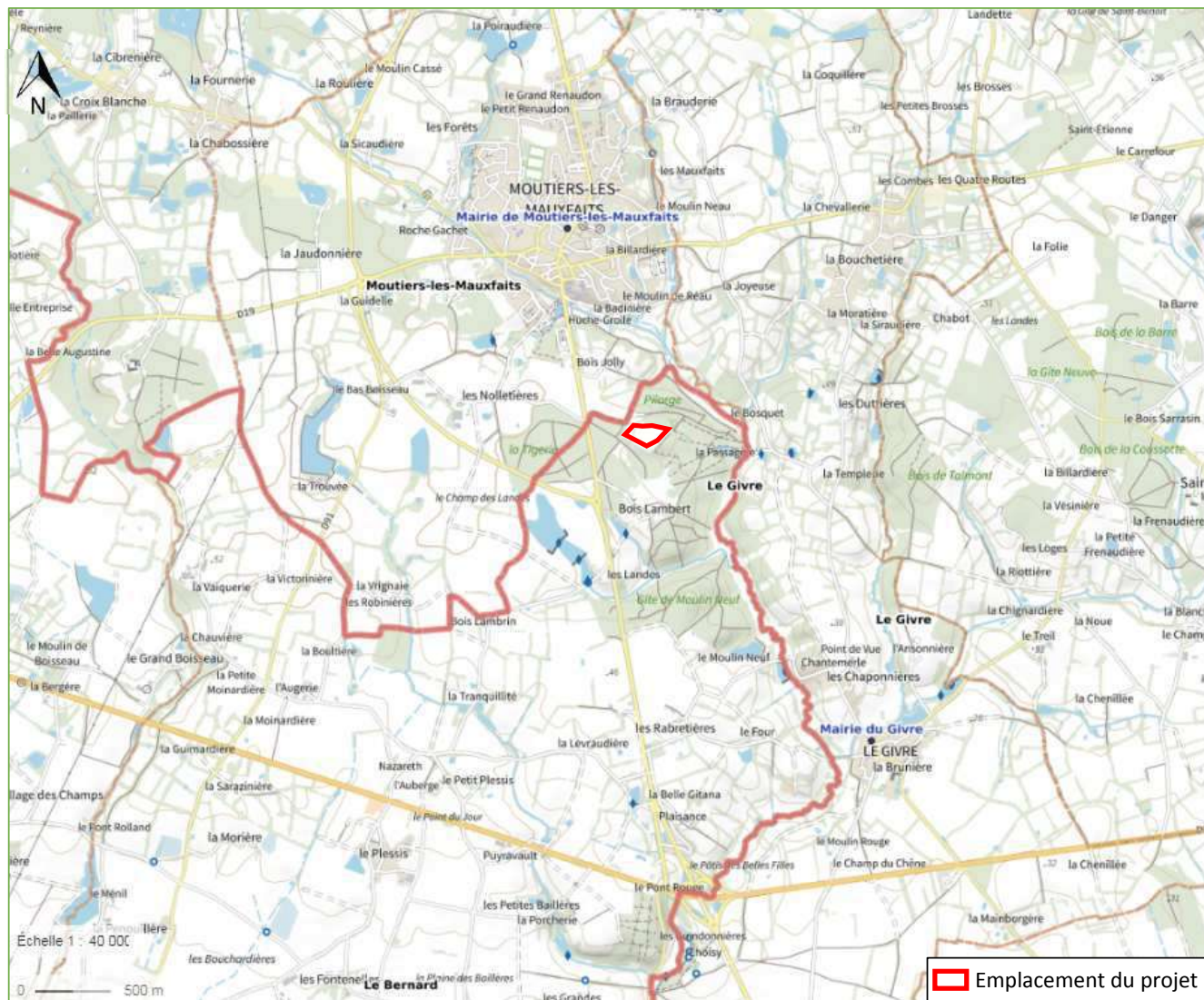
Le projet d'hôtellerie de plein-air s'étend sur 3,45 ha.

L'aménagement de ces parcelles prévoit :

- L'installation de 100 emplacements : 55 Habitations Légères de Loisirs (fixes) et 45 roulottes mobiles.
- Des services associés : une salle de réception avec balcon terrasse, une cuisine bar snack avec zone de stockage et de réserve, une terrasse couverte, une terrasse de consommation extérieure, un espace de pique-nique et de détente, un étang d'agrément avec prairie de détente
- Des aménagements paysagers pour délimiter les emplacements (prairie, gazon, massifs végétalisés)
- La création de cheminements et de voies de circulation pour la desserte des emplacements avec une zone dédiée aux stationnements.
- La mise en place des réseaux divers pour la viabilisation des emplacements

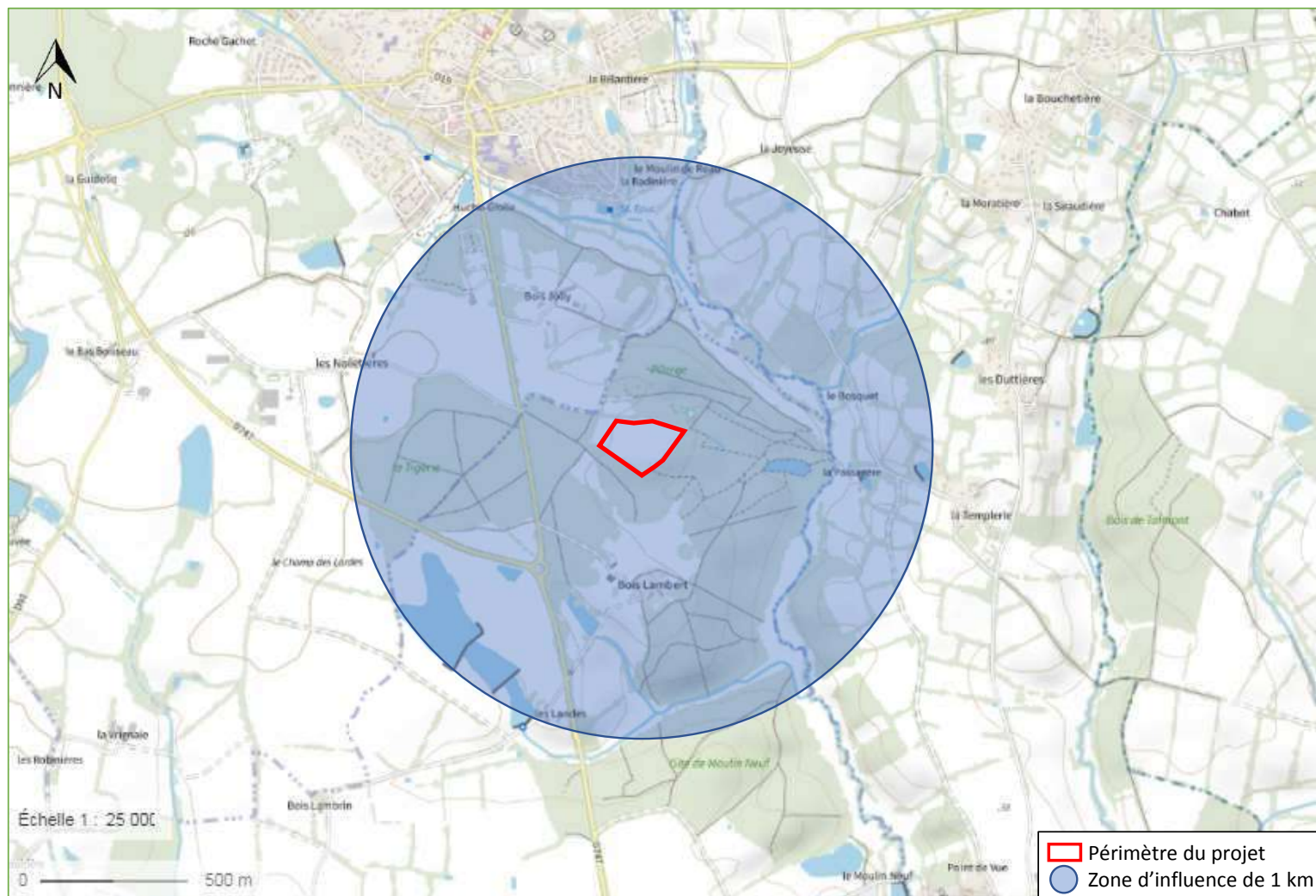
O'TEL PARK

Annexe n° 2 : Carte de localisation précise du projet [Géoportail]



O'TEL PARK

Annexe n° 3 : Carte IGN délimitant la zone d'influence du projet au 1/25 000 [Géoportail]



O'TEL PARK

Annexe n° 4 : Schéma de fonctionnement général du projet [Jardins d'ART HOME – Mars 2022]



15.11 ANNEXE N°11 : SYNTHÈSE DES DONNÉES NATURALISTES, AVIS ET RECOMMANDATIONS [LPO VENDEE, MARS 2022]



VENDEE

**Projet de création d'un parking à Moutiers-les-Mauxfaits
(Vendée)
Synthèse des données naturalistes, avis et
recommandations**

Mars 2022



vendee.lpo.fr


BirdLife
INTERNATIONAL
LA LPO FRANCE EST LE
REPRÉSENTANT OFFICIEL

2022017

**Ligue pour la Protection des Oiseaux
Vendée**

Association indépendante

Siège social : La Brétinière – 85 000 LA ROCHE SUR YON
tél. : 02 51 46 21 91 – courriel : vendee@lpo.fr ; <http://vendee.lpo.fr>

**Projet de création d'un parking à Moutiers-les-Mauxfaits
(Vendée)**
**Synthèse des données naturalistes, avis et
recommandations**

Rédaction :

Thomas MATHIEU

Couverture :



Sommaire

Introduction.....	3
1 Données ornithologiques.....	3
1.1 Quantité et qualité des données.....	3
1.2 Richesse spécifique.....	5
1.3 Oiseaux nicheurs.....	5
1.4 Oiseaux hivernants.....	8
1.5 Oiseaux migrateurs.....	8
2 Données chiroptérologiques.....	10
2.1. Quantité et qualité des données.....	10
2.2 Richesse spécifique.....	12
3 Données mammalogiques (hors chiroptères).....	15
3.1 Quantité et qualité des données.....	15
3.2 Richesse spécifique.....	16
4 Données herpétologiques.....	18
4.1 Quantité et qualité des données.....	18
4.2 Richesse spécifique.....	18
5 Données entomologiques.....	20
5.1 Quantité et qualité des données.....	20
5.2 Richesse spécifique.....	21
6 Synthèse et recommandations.....	27
6.1 Synthèse des enjeux.....	27
6.2 Avis et recommandations.....	28
7 Bibliographie.....	29
Annexe 1 : Code atlas.....	30
Annexe 2 : Liste des oiseaux nicheurs présents au sein de l'aire d'étude.....	31
Annexe 3 : Liste des oiseaux hivernant présents au sein de l'aire d'étude.....	33
Annexe 4 : Liste des oiseaux migrateurs présents au sein de l'aire d'étude.....	36



Index des cartes, tableaux et figure

Carte 1 - Pression d'observation ornithologique par maille de 200m par 200m	4
Carte 2 - Localisation précise des données ornithologiques dans le secteur étudié	4
Carte 3 - Localisation des oiseaux nicheurs à enjeux sur le site d'étude - partie 1.....	6
Carte 4 - Localisation des oiseaux nicheurs à enjeux sur le site d'étude - partie 2.....	7
Carte 5 - Localisation des oiseaux nicheurs à enjeux sur le site d'étude - partie 3.....	7
Carte 6 - Localisation des oiseaux hivernant à enjeux sur le site d'étude	8
Carte 7 - Localisation des oiseaux migrateurs à enjeux sur le site d'étude	9
Carte 8 - Localisation précise des données de présence et absence de chauves-souris	10
Carte 9 - Localisation des chiroptères sur le site d'étude - partie 1.....	13
Carte 10 - Localisation des chiroptères sur le site d'étude - partie 2.....	13
Carte 11 - Localisation des chiroptères sur le site d'étude - partie 3.....	14
Carte 12 - Pression d'observation mammalogiques par maille de 200m par 200m	15
Carte 13 - Localisation précise des données mammalogiques dans le secteur étudié.....	16
Carte 14 - Localisation des mammifères sur le site d'étude - partie 1.....	17
Carte 15 - Localisation des mammifères sur le site d'étude - partie 2.....	18
Carte 16 - Localisation des amphibiens sur le site d'étude	19
Carte 17 - Localisation des reptiles sur le site d'étude.....	20
Carte 18 - Localisation précise des données entomologiques dans le secteur étudié	21
Carte 19 - Localisation des odonates sur le site d'étude.....	26
Carte 20 - Localisation des lépidoptères sur le site d'étude	26
Carte 21 - Localisation des orthoptères sur le site d'étude	27
Tableau 1 - Nombre de données collectées sur l'ensemble de l'AEE de 2012 à 2021	3
Tableau 2 - Nombre de données collectées dans chaque aire d'étude	3
Tableau 3 - Richesse spécifique connue par aire d'étude et période biologique	5
Tableau 4 - Liste des espèces d'oiseaux nicheurs au sein de la ZI.....	5
Tableau 5 - Liste des espèces d'oiseaux nicheurs à enjeux dans l'aire d'AEE	5
Tableau 6 - Liste des oiseaux hivernants à enjeux au sein de l'aire d'étude.....	8
Tableau 7 - Nombre de données collectées sur l'ensemble de la zone d'étude selon le mois de l'année	11
Tableau 8 - Liste des espèces de chiroptères observées ou contactées dans l'AEE (en gras les espèces présentant un enjeu de conservation fort)	12
Tableau 9 - Synthèse des statuts de conservation pour les mammifères (hors chiroptères).....	16
Tableau 10 - Liste des espèces de mammifères contactées dans l'aire d'étude	16
Tableau 11 - Synthèse du nombre de données par taxon entomologique.....	21
Tableau 12 - Liste des espèces d'insectes observées dans l'aire d'étude	21
Figure 1 - Nombre de données par saisons.....	11



INTRODUCTION

Dans le cadre d'un projet de création de parking pour l'entreprise O Fun Parc située au sud de Moutiers-le-Mauxfaits, la LPO Vendée a été sollicitée par le bureau d'étude Aggra concept pour fournir, dans un premier temps, les données naturalistes (avifaunes, mammalofaunes (chiroptères compris), herpétofaunes et entomofaunes) dont elle dispose dans l'aire d'étude éloignée (AEE) de 2km autour de la zone d'implantation (ZI) et à l'échelle des dix dernières années.

1 DONNEES ORNITHOLOGIQUES

1.1 Quantité et qualité des données

Les données ornithologiques présentées dans la suite du document sont issues de la base de données de la LPO Vendée (faune-vendee.org). Celle-ci est majoritairement remplie par un réseau de bénévoles ainsi que par des permanents. La méthodologie de récolte de données est donc hétérogène puisqu'il s'agit de données récoltées de façon aléatoire (issues d'observations ponctuelles) et de données récoltées de manière plus régulière et / ou systématique dans le cadre de suivis protocolés ou d'expertises pour des projets d'aménagement ou de protection.

L'extraction de données a été réalisée suivant de périmètre d'étude de 2km et sur une période allant du 01/01/2012 au 31/12/2021.

Tableau 1 - Nombre de données collectées sur l'ensemble de l'AEE de 2012 à 2021

Année	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Nombre de données	44	11	52	196	249	565	2 194	8 373	17 622	10 305
Pourcentage	0,11	0,02	0,13	0,49	0,62	1,47	5,53	21,13	44,48	26,02

Tableau 2 - Nombre de données collectées dans chaque aire d'étude

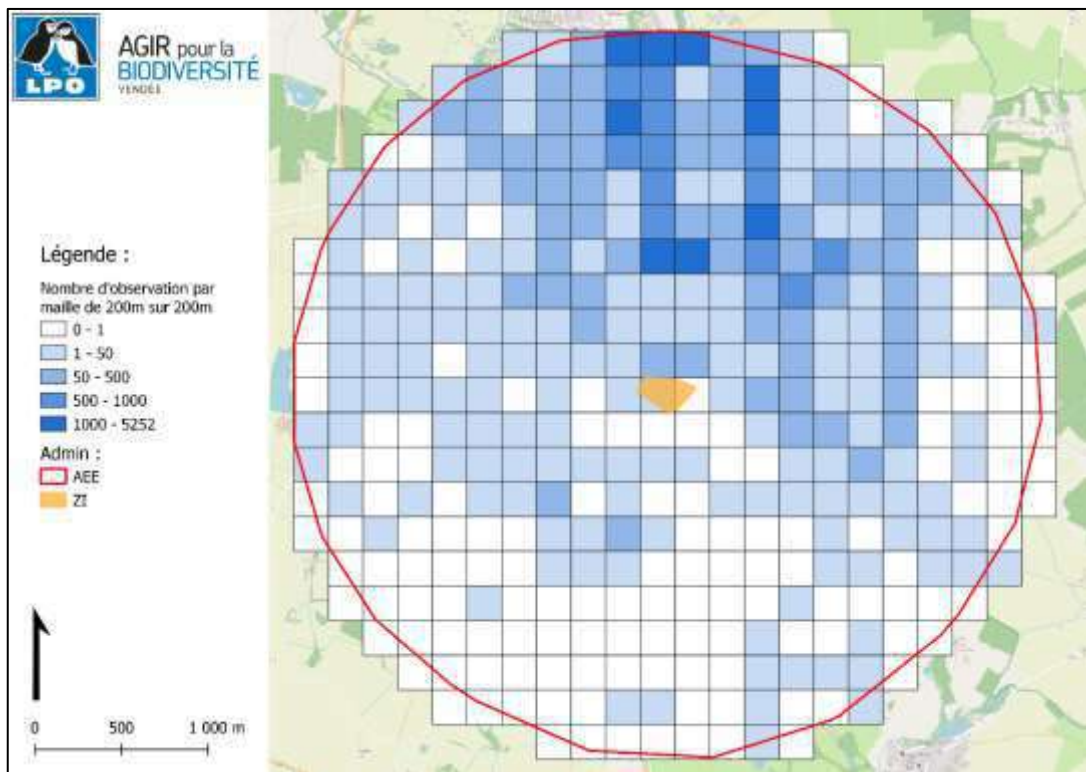
Zone étudiée	Nombre de données	Pourcentage
ZI	50	0,12
AEE	39 561	99,88
Total	39 611	100

En raison des différentes méthodes d'acquisition de données, la pression d'observation sur la zone d'étude est plutôt hétérogène. Certains secteurs centralisent un grand nombre d'informations pour des raisons pratiques. Il s'agit principalement de la commune de Moutiers-le-Mauxfaits où habitent des bénévoles très actifs sur la saisie de données.

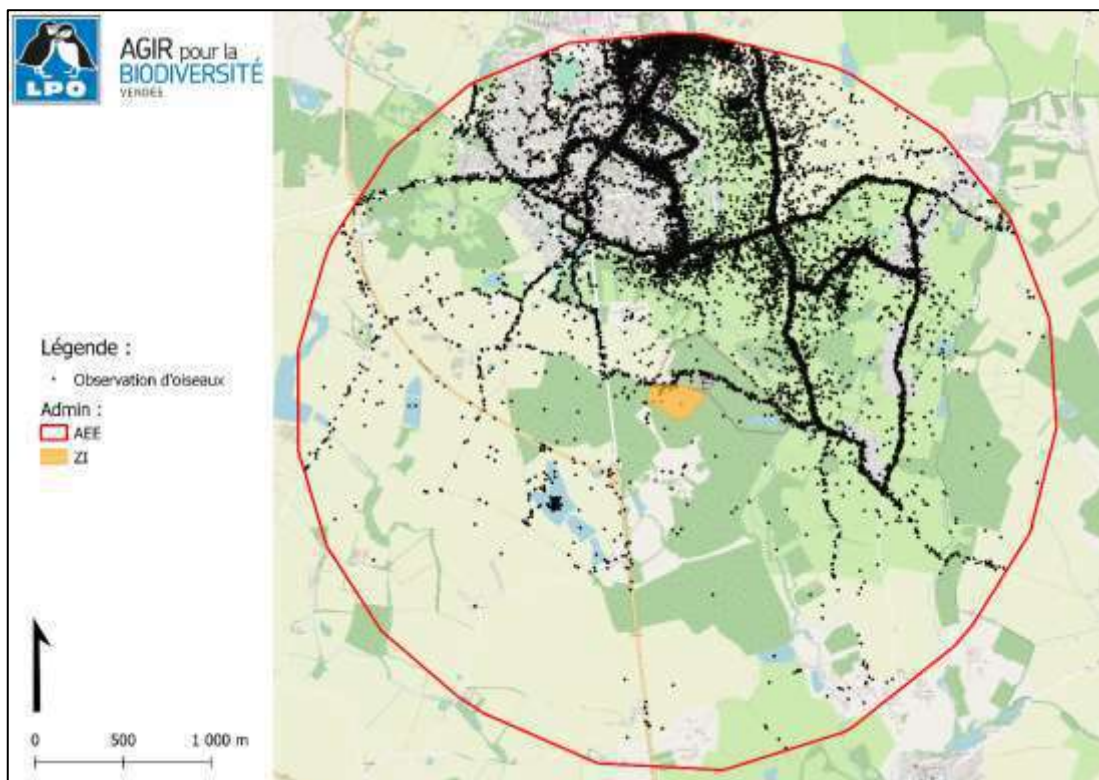
À une échelle plus précise (carte 1), les données sont localisées dans les secteurs attractifs et le long des axes de circulation. On notera que la partie nord de la zone d'étude est très prospectée tandis que la partie



sud de l'AEE présente assez peu de données. En raison de cette hétérogénéité de prospection, il faut considérer tous les éléments qui suivent comme potentiellement incomplets.



Carte 1 - Pression d'observation ornithologique par maille de 200m par 200m



Carte 2 - Localisation précise des données ornithologiques dans le secteur étudié

1.2 Richesse spécifique

Un total de 144 espèces a été observé dans le secteur d'étude. La liste complète des espèces contactées est fournie en annexe 1 de ce rapport, avec les statuts de conservation et de protection.

Tableau 3 - Richesse spécifique connue par aire d'étude et période biologique

Aire d'étude	Nombre d'espèces connues				
	Total	Nidification	Hivernage	Migration prénuptiale	Migration postnuptiale
Zone d'implantation	24	2	12	5	14
Aire d'étude éloignée	140	70	89	99	125

1.3 Oiseaux nicheurs

Au sein de la zone d'implantation, seules deux espèces ont montré un signe de nidification en bordure de la parcelle, le Pouillot véloce et la Grive draine. Tous deux ont été renseigné avec un code atlas de 5 qui correspond à l'observation de comportements territoriaux (Annexe 1). Ils ne présentent actuellement aucun statut de conservation défavorable.

Tableau 4 - Liste des espèces d'oiseaux nicheurs au sein de la ZI

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Dernière année d'observation sur la ZI	Protection	Statut de conservation UICN		ZI	AEE
				France (2016)	PDL (2014)		
				Nicheur	Nicheur		
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	2019	Chassable	LC	LC	x	x
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	2020	Protégé	LC	LC	x	x

Au sein de l'aire d'étude éloignée, sur les 144 espèces présentes, 70 ont montré un signe de reproduction ou une reproduction avérée. Sur ces 70 Espèces, 19 présentent un statut de conservation précaire.

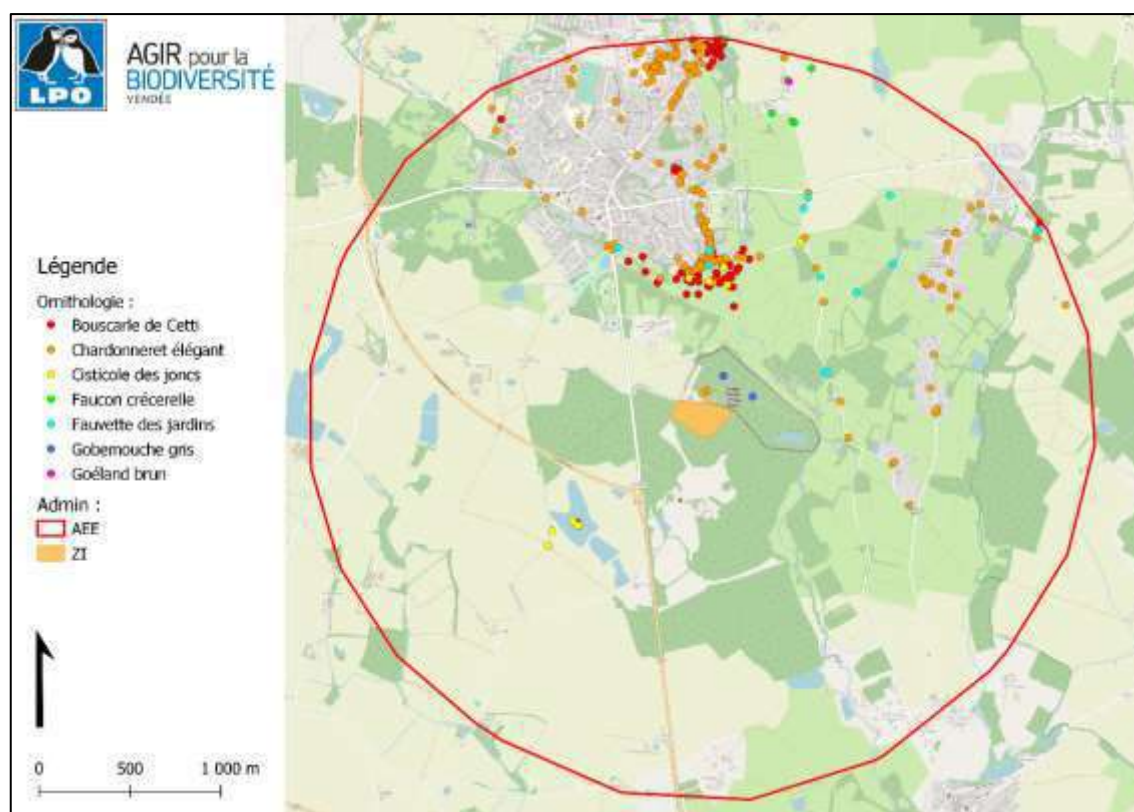
Tableau 5 - Liste des espèces d'oiseaux nicheurs à enjeux dans l'aire d'AEE

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Dernière année d'observation	Protection	Statut de conservation UICN	
				France (2016)	PDL (2014)
				Nicheur	Nicheur
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	2021	Protégé	NT	LC
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	2021	Protégé	VU	NT
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	2020	Protégé	VU	LC
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	2020	Protégé	NT	LC

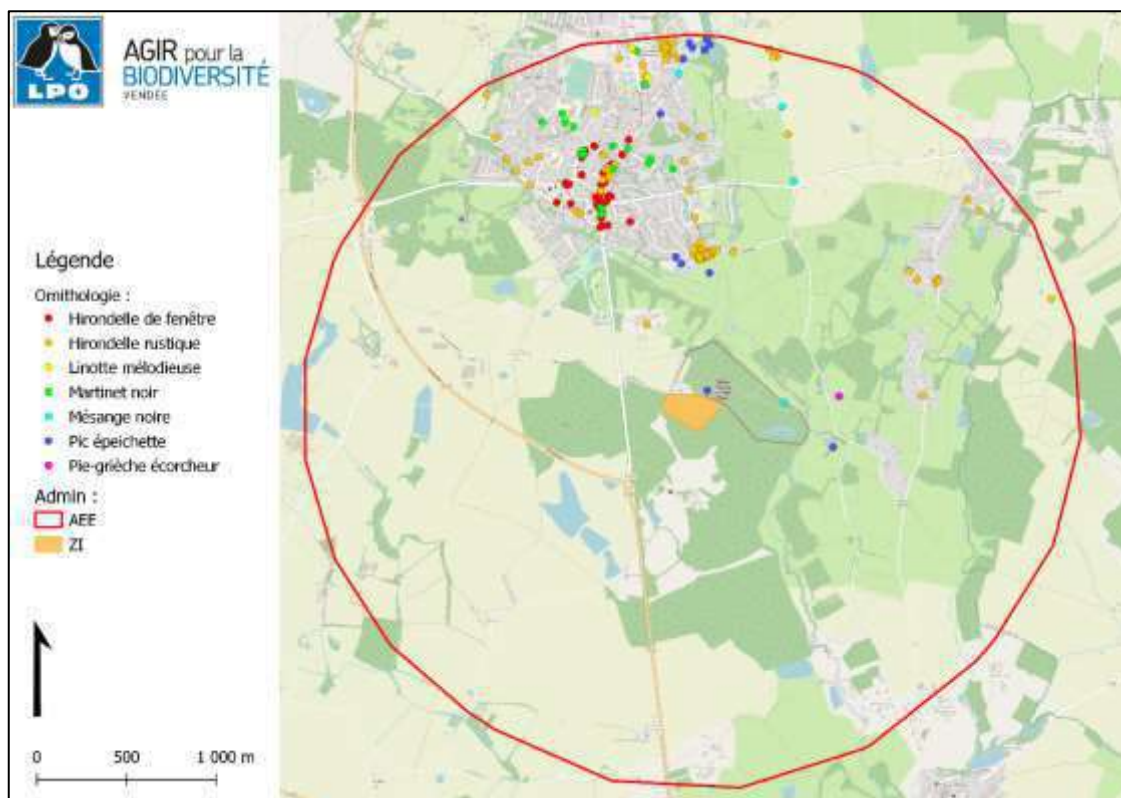


Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	2021	Protégé	NT	LC
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	2020	Protégé	NT	LC
Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>	2020	Protégé	LC	VU
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	2021	Protégé	NT	LC
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	2021	Protégé	NT	LC
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	2020	Protégé	VU	VU
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	2021	Protégé	NT	LC
Mésange noire	<i>Periparus ater</i>	2020	Protégé	NT	VU
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	2021	Protégé	VU	LC
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	2020	Protégé	NT	LC
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	2021	Protégé	NT	VU
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	2021	Protégé	VU	NT
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	2021	Chassable	VU	NT
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	2017	Chassable	NT	LC
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	2021	Protégé	VU	NT

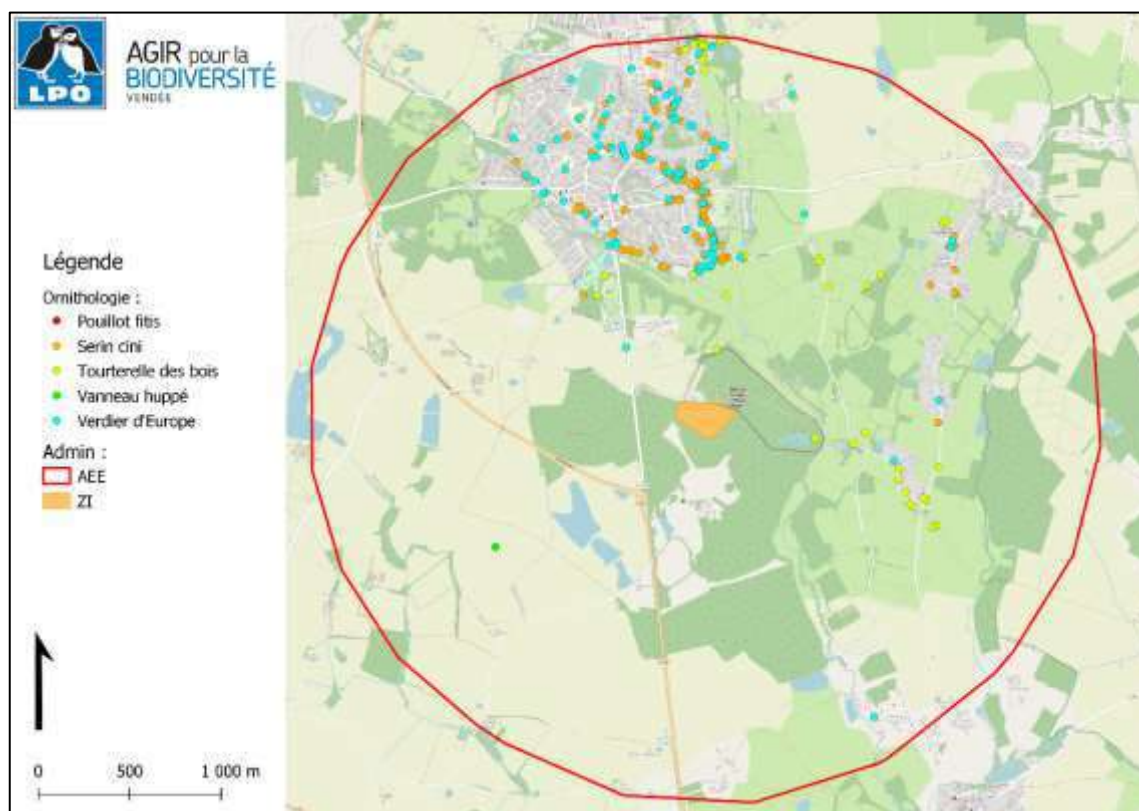
La liste complète des oiseaux nicheurs se trouvent en annexe 2.



Carte 3 - Localisation des oiseaux nicheurs à enjeux sur le site d'étude - partie 1



Carte 4 - Localisation des oiseaux nicheurs à enjeux sur le site d'étude - partie 2



Carte 5 - Localisation des oiseaux nicheurs à enjeux sur le site d'étude - partie 3

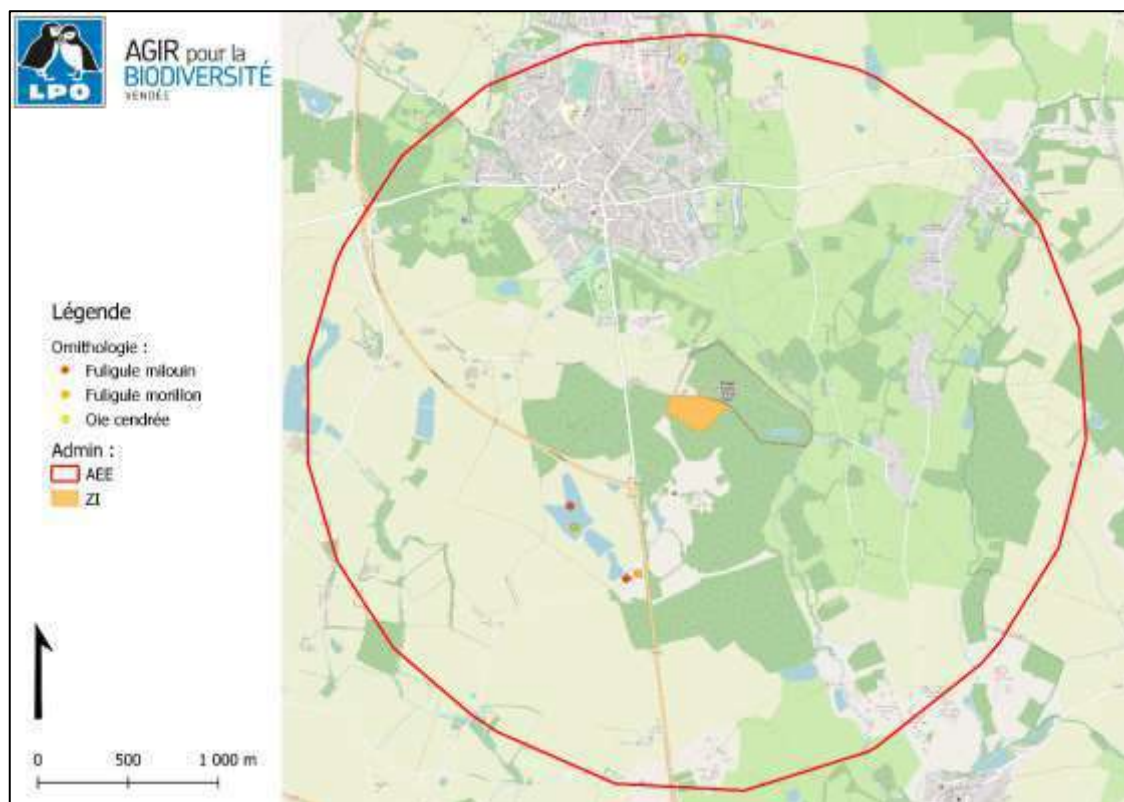
1.4 Oiseaux hivernants

La ZI et l'AEE représentent respectivement 12 et 88 espèces d'oiseaux hivernants. Au sein de la ZI, aucune espèce ne présente un statut de conservation inquiétant. Cependant, dans l'AEE 3 espèces ont un statut précaire.

Tableau 6 - Liste des oiseaux hivernants à enjeux au sein de l'aire d'étude

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Dernière année d'observation	Protection	Statut de conservation UICN	
				France (2016)	PDL (2014)
				Nicheur	Nicheur
Fuligule milouin	<i>Aythya ferina</i>	2021	Chassable	NT	NE
Fuligule morillon	<i>Aythya fuligula</i>	2021	Chassable	NT	NE
Oie cendrée	<i>Anser anser</i>	2019	Chassable	VU	NE

La liste complète des oiseaux hivernants se trouve en annexe 3



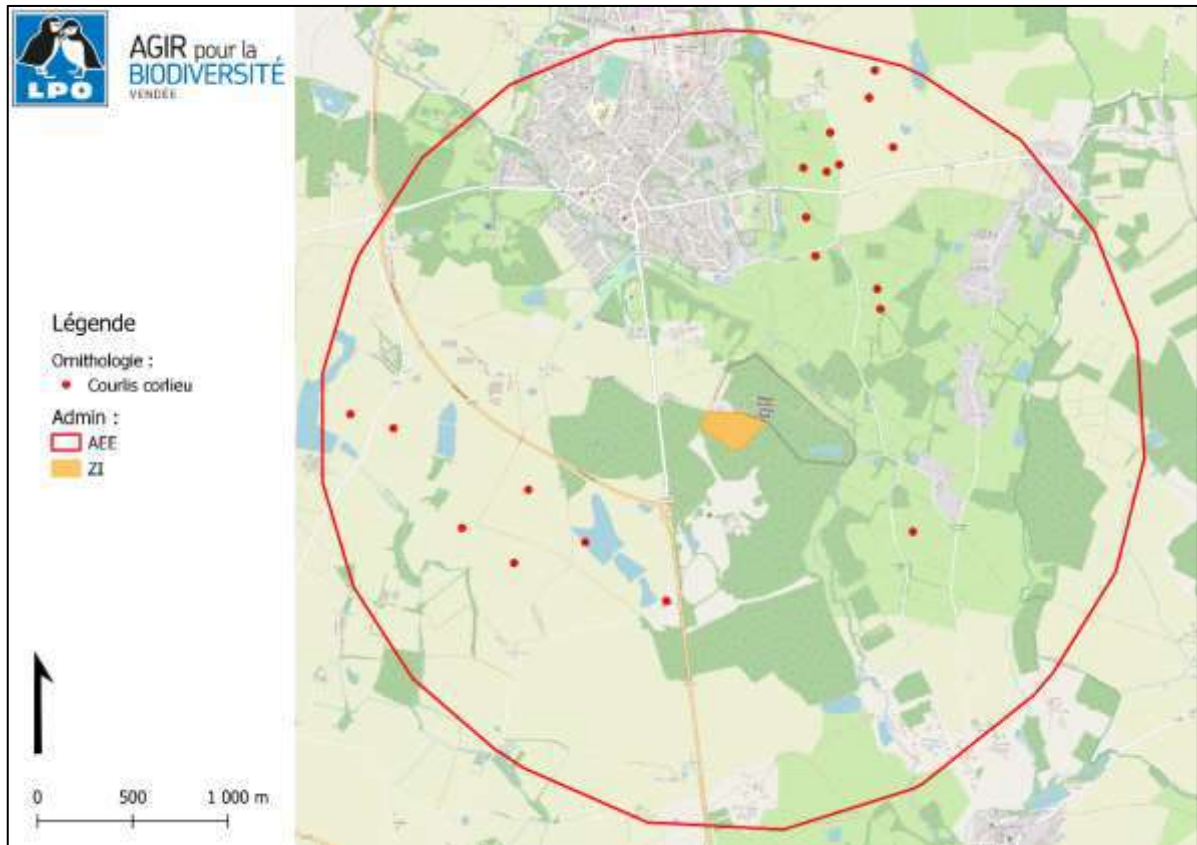
Carte 6 - Localisation des oiseaux hivernant à enjeux sur le site d'étude

1.5 Oiseaux migrateurs

Les données d'oiseaux en migration ont été séparées en deux classes : les migrateurs prénuptiaux et postnuptiaux. Pour les migrateurs prénuptiaux, l'aire d'étude de 2km présente 100 espèces. Pour les migrateurs postnuptiaux, ils représentent 125 espèces. Parmi toutes ces espèces, une seul possède un statut de conservation précaire. Le Courlis corlieu (*Numenius phaeopus*) a été contacté dernièrement en 2021 et

est considéré comme vulnérable en France métropolitaine (UICN Liste rouge des espèces menacées en France).

Le tableau avec la totalité des espèces présentes à ces périodes se situe en annexe 4.



Carte 7 - Localisation des oiseaux migrateurs à enjeux sur le site d'étude

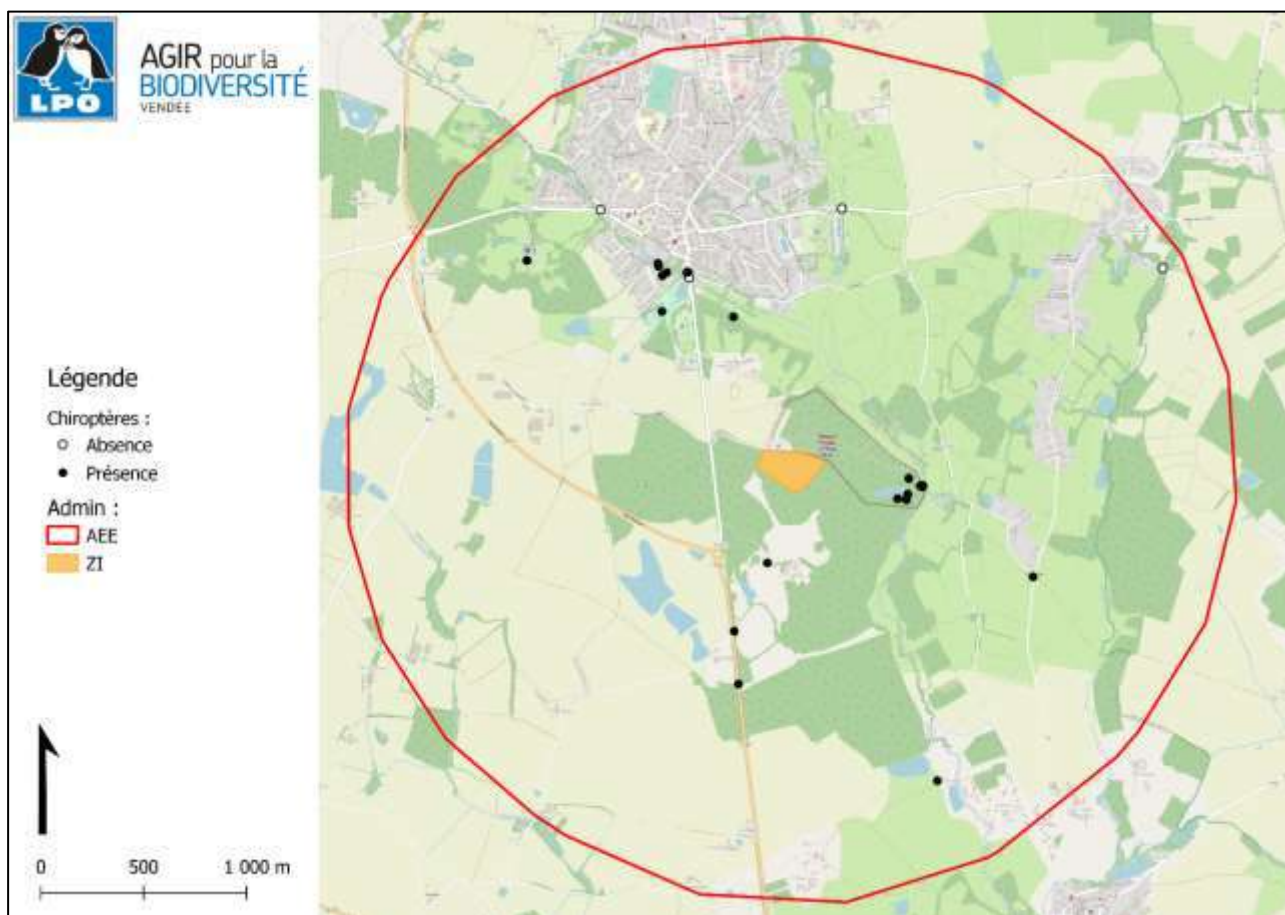
2 DONNEES CHIROPTEROLOGIQUES

2.1. Quantité et qualité des données

Les données des chiroptères présentées dans la suite du document sont issues de la base de données des Naturalistes Vendéens (naturalistes-vendeens.org), partenaire de la LPO Vendée. Ces données sont principalement collectées par des membres de la LPO Vendée ainsi que des Naturalistes Vendéens. Elles correspondent généralement à des comptages estivaux ou hivernaux (prospection de gîtes), des captures ou des inventaires acoustiques. Certaines données proviennent de particuliers qui trouvent des chauves-souris chez eux (SOS Chiro...). La méthode de récolte des données reste hétérogène puisqu'il s'agit de données aléatoires.

L'extraction des 161 données a été réalisée suivant le périmètre d'étude éloigné et sur une période allant de 2012 à 2021. Parmi celles-ci, 7 données correspondent à résultats des prospections négatives, c'est-à-dire une absence de chauves-souris sur un site. L'absence d'individus lors d'une prospection ne signifie pas que le site n'en abrite pas. Cela peut être dû à la date de passage qui ne correspond pas à la période de présence des individus.

Il convient de considérer ces informations comme potentiellement incomplètes.



Carte 8 - Localisation précise des données de présence et absence de chauves-souris

Tableau 7 - Nombre de données collectées sur l'ensemble de la zone d'étude selon le mois de l'année

Mois	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Nombre de données	10	17	2	0	43	46	8	0	25	0	0	10
Pourcentage	6,2	10,6	1,2	0	26,7	28,6	5	0	15,5	0	0	6,2

La pression d'observation au sein de l'aire d'étude est assez variable (carte 3) puisqu'elle dépend principalement des études réalisées sur les différents sites.

Sur l'ensemble des données, la majeure partie provient de la période estivale (printemps et été). Ceci est dû aux différentes études menées sur le territoire.

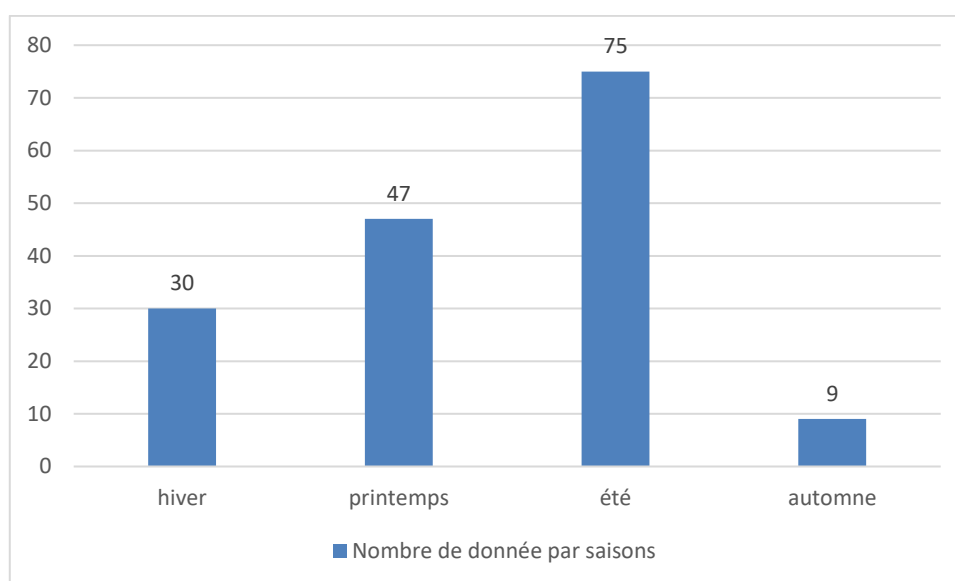


Figure 1 - Nombre de données par saisons

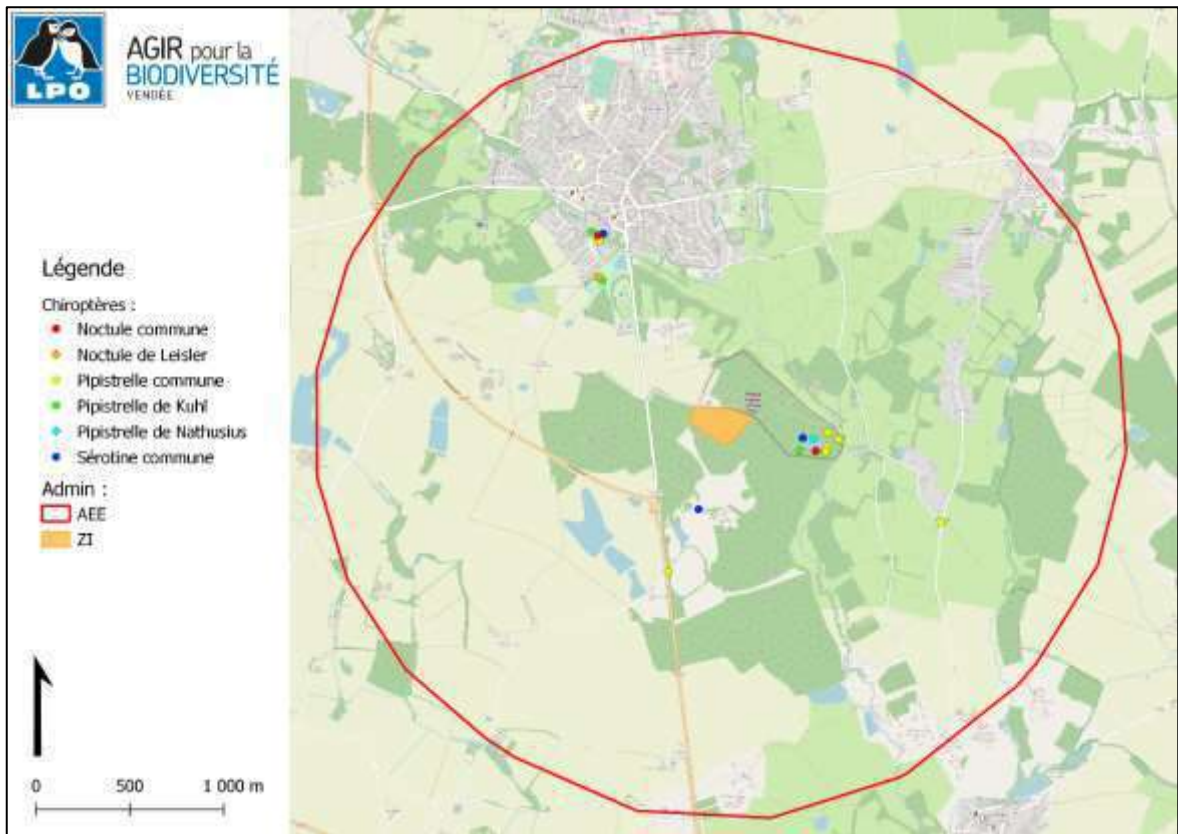
Au niveau spatial, les données révèlent des lacunes de prospection, notamment dans la zone d'implantation ainsi que dans des zones potentiellement favorables présentes dans l'AEE.

2.2 Richesse spécifique

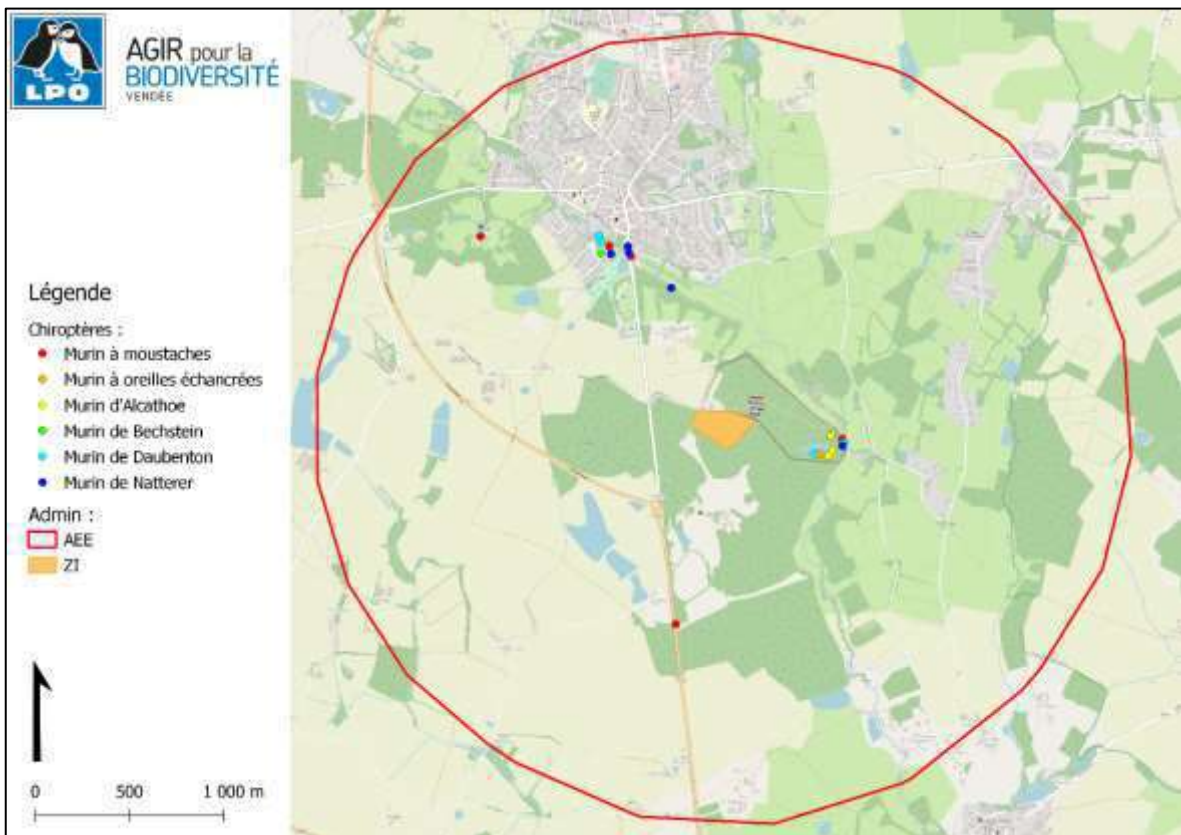
Un total de 16 espèces sur les 22 présentes en Vendée ont été observées ou contactées via l'enregistrement des ultra-sons dans l'AEE. Elles sont toutes listées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 8 - Liste des espèces de chiroptères observées ou contactées dans l'AEE (en gras les espèces présentant un enjeu de conservation fort)

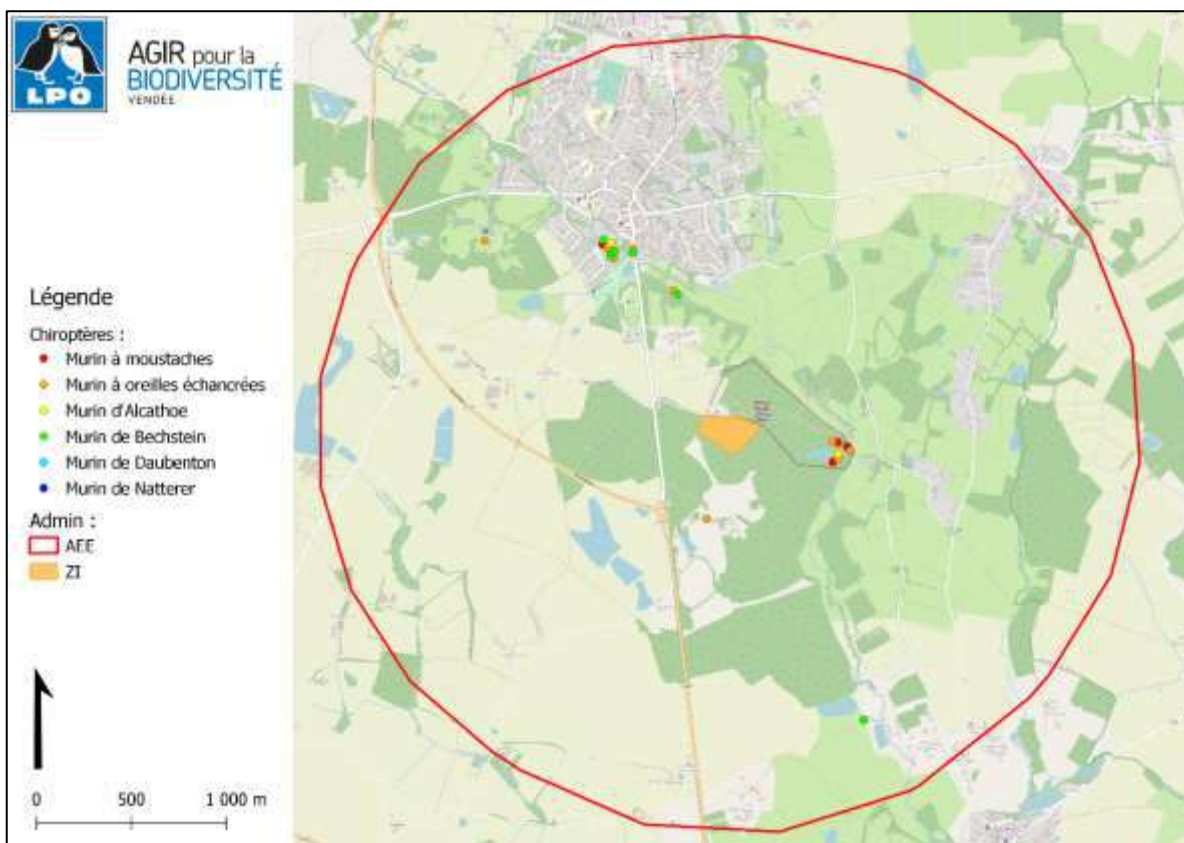
Espèces		Directive Habitat Faune Flore	Statut de conservation UICN			Responsabilité régional
Nom commun	Nom scientifique		Monde	France (2017)	Pays de la Loire (2020)	
Barbastelle d'Europe	Barbastella barbastellus	A2 A4	NT	LC	LC	Modérée
Grand Rhinolophe	Rhinolophus ferrumequinum	A2 A4	LC	LC	LC	Modérée
Murin à moustaches	Myotis mystacinus	A4	LC	LC	LC	Mineure
Murin à oreilles échancrées	Myotis emarginatus	A2 A4	LC	LC	LC	Elevée
Murin d'Alcathoe	Myotis alcathoe	A4	LC	LC	DD	Mineure
Murin de Bechstein	Myotis bechsteinii	A2 A4	NT	NT	NT	Elevée
Murin de Daubenton	Myotis daubentonii	A4	LC	LC	NT	Mineure
Murin de Natterer	Myotis nattereri	A4	LC	LC	LC	Mineure
Noctule commune	Nyctalus noctula	A4	LC	VU	VU	Très élevée
Noctule de Leisler	Nyctalus leisleri	A4	LC	NT	NT	Elevée
Oreillard roux	Plecotus auritus	A4	LC	LC	NT	Mineure
Petit Rhinolophe	Rhinolophus hipposideros	A2 A4	LC	LC	NT	Elevée
Pipistrelle commune	Pipistrellus pipistrellus	A4	LC	NT	NT	Modérée
Pipistrelle de Kuhl	Pipistrellus kuhlii	A4	LC	LC	LC	Modérée
Pipistrelle de Nathusius	Pipistrellus nathusii	A4	LC	NT	VU	Elevée
Sérotine commune	Eptesicus serotinus	A4	LC	NT	VU	Elevée



Carte 9 - Localisation des chiroptères sur le site d'étude - partie 1



Carte 10 - Localisation des chiroptères sur le site d'étude - partie 2



Carte 11 - Localisation des chiroptères sur le site d'étude - partie 3

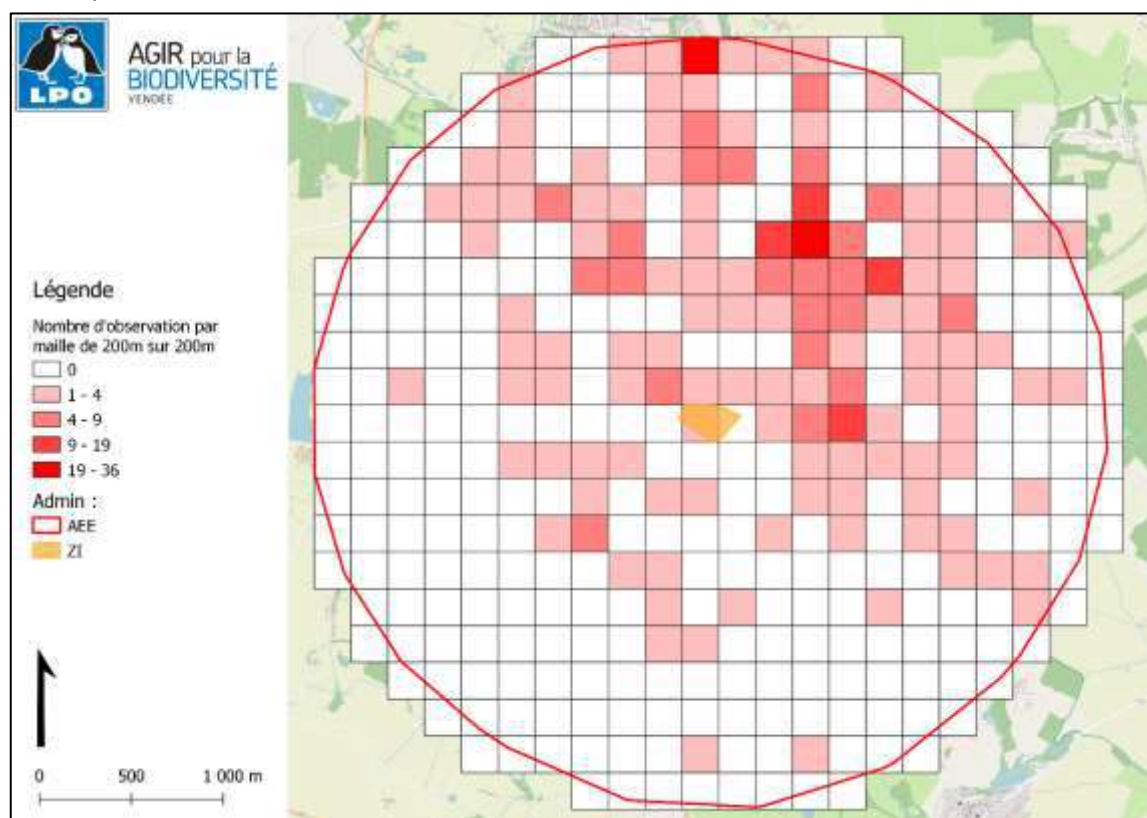
3 DONNEES MAMMALOGIQUES (HORS CHIROPTERES)

3.1 Quantité et qualité des données

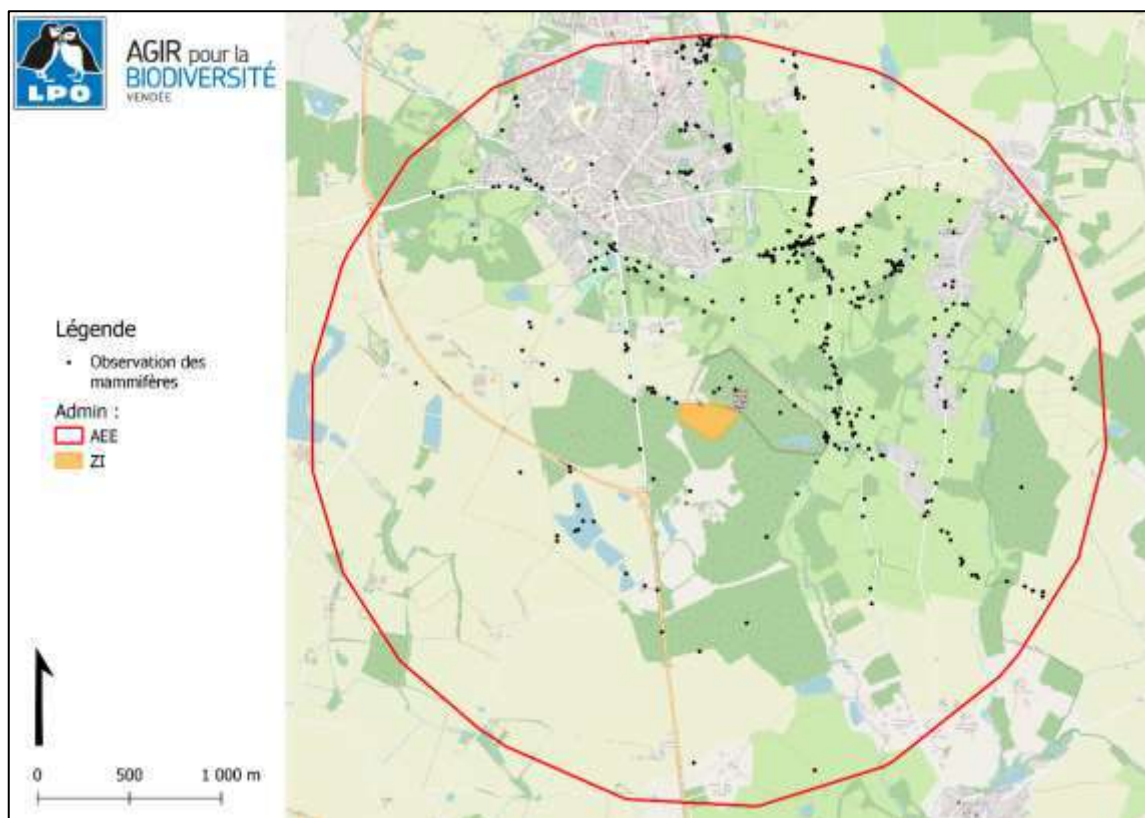
Les données mammalogiques présentées dans la suite du document sont toutes extraites de la base de données de la LPO Vendée (faune-vendee.org). Ces données sont globalement collectées via des observations opportunistes de différents naturalistes. Aucun suivi spécifique n'a été réalisé sur l'aire d'étude.

L'extraction des 470 données a été réalisée suivant le périmètre de l'aire d'étude étendu à 2km et sur une période allant de 2012 à 2021.

Les données sont globalement localisées dans la partie nord-est de la zone étudiée. Ces données sont corrélées avec le nombre de données ornithologiques qui sont beaucoup plus importantes dans la même partie. En raison de cette hétérogénéité de prospection, il faut considérer tous les éléments qui suivent comme incomplets.



Carte 12 - Pression d'observation mammalogiques par maille de 200m par 200m



Carte 13 - Localisation précise des données mammalogiques dans le secteur étudié

3.2 Richesse spécifique

Un total de 18 espèces a été observé directement ou indirectement.

Tableau 9 - Synthèse des statuts de conservation pour les mammifères (hors chiroptères)

Total du nombre d'espèces	Nombre de statuts précaires (NT, VU, EN et CR)	Nombre de statuts peu préoccupants (LC)	Nombre d'espèce sans statut (DD, NA, NE)
18	4	9	1

Elles sont toutes listées dans le tableau ci-dessous.

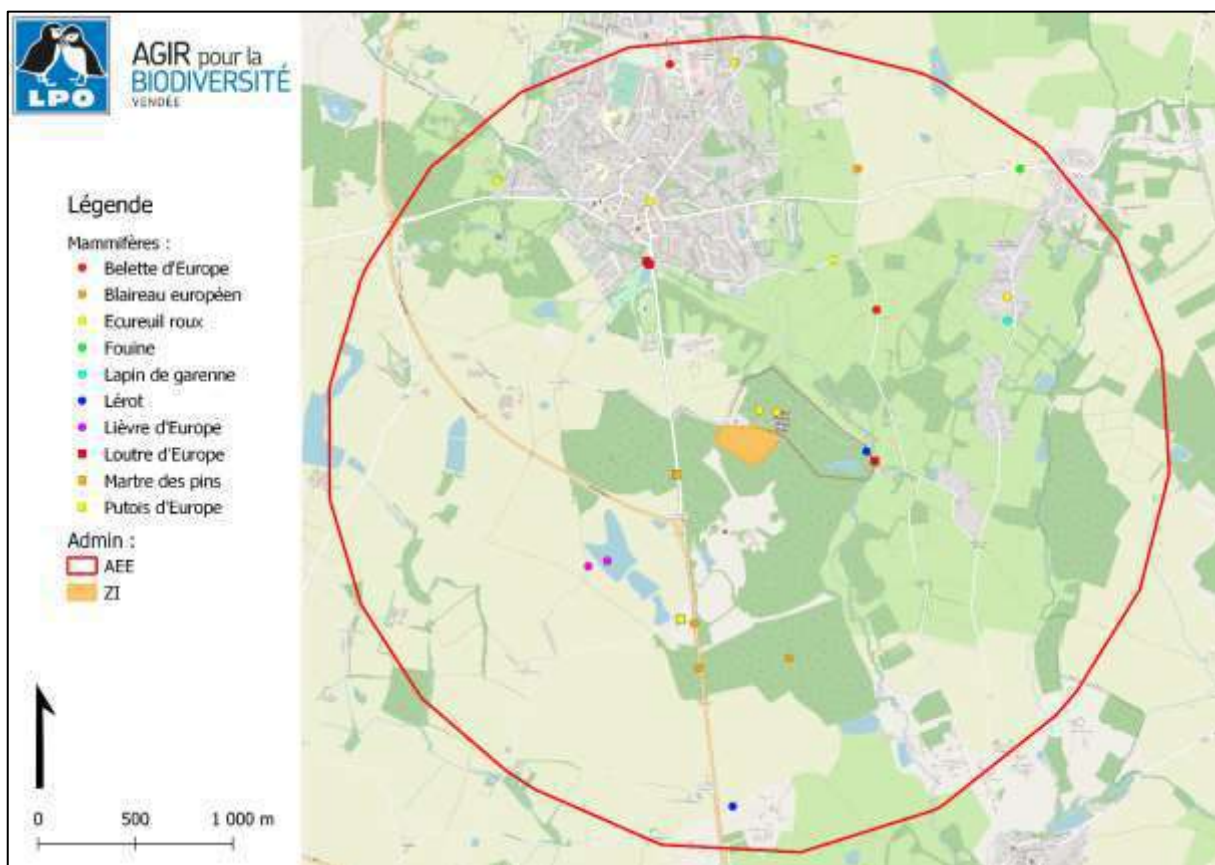
Tableau 10 - Liste des espèces de mammifères contactées dans l'aire d'étude

Espèces		Directive Habitat Faune Flore	Statut de conservation UICN			Responsabilité régionale
Nom commun	Nom scientifique		Monde	France (2017)	Pays de la Loire (2020)	
Belette d'Europe	Mustela nivalis		LC	LC	NT	Mineure
Blaireau européen	Meles meles		LC	LC	LC	Mineure
Chevreuril européen	Capreolus capreolus		LC	LC	LC	Mineure
Ecureuil roux	Sciurus vulgaris		LC	LC	LC	Mineure
Fouine	Martes foina		LC	LC	LC	Mineure

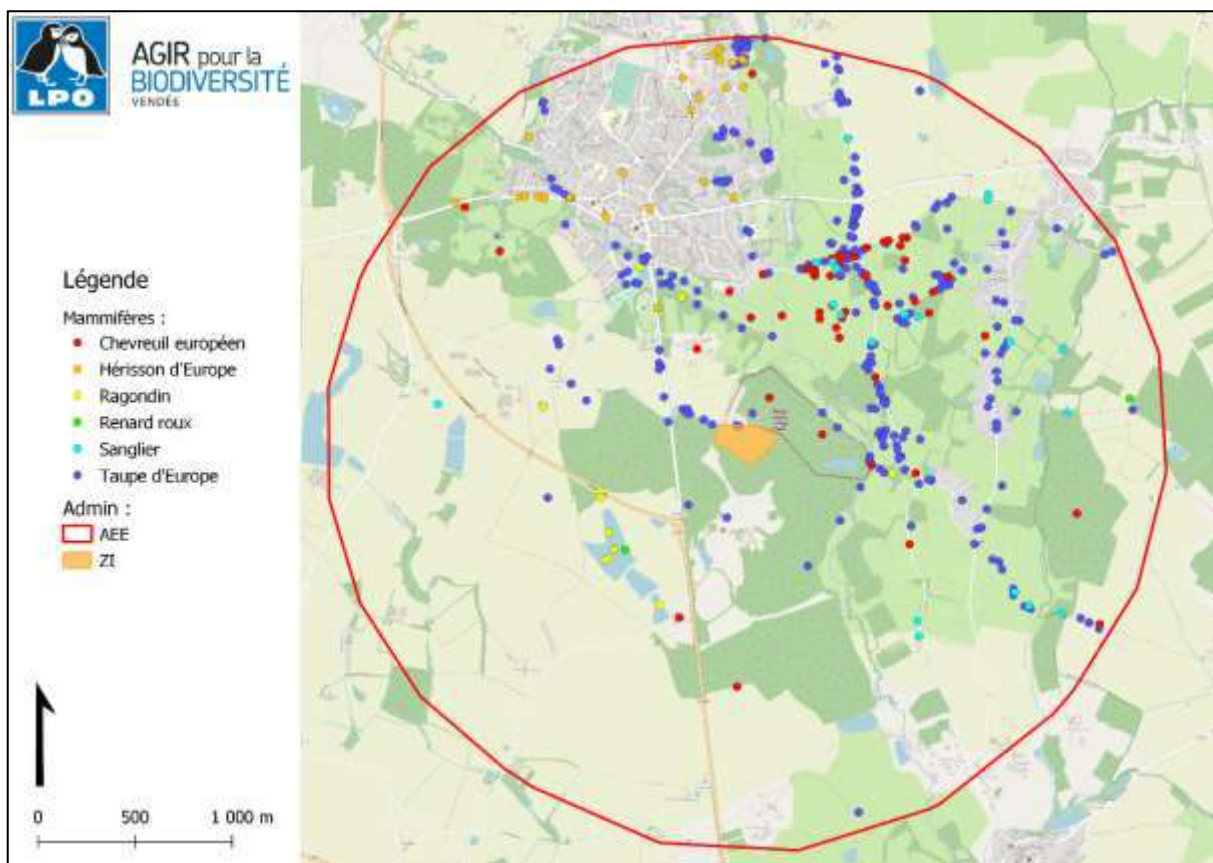


Genette commune	Genetta genetta	A5	LC	LC	LC	Mineure
Hérisson d'Europe	Erinaceus europaeus		LC	LC	LC	Mineure
Lapin de garenne	Oryctolagus cuniculus		NT	NT	VU	Elevée
Lérot	Eliomys quercinus		NT	LC	DD	Mineure
Lièvre d'Europe	Lepus europaeus		LC	LC	LC	Mineure
Loutre d'Europe	Lutra lutra	A2 et A4	NT	LC	NT	Modérée
Martre des pins	Martes martes	A5	LC	LC	LC	Mineure
Mulot sylvestre	Apodemus sylvaticus		LC	LC	LC	Mineure
Putois d'Europe	Mustela putorius	A5	LC	NT	VU	Très élevée
Ragondin	Myocastor coypus		LC	NA	NA	Non applicable
Renard roux	Vulpes vulpes		LC	LC	LC	Mineure
Sanglier	Sus scrofa		LC	LC	LC	Mineure
Taube d'Europe*	Talpa europaea		LC	LC	LC	Mineure

* D'après les dernières études il serait plus probable que ce soit la taube d'Aquitaine (*Talpa aquitana*) qui soit concernée (Nicolas V., Martinez-Vargas J., Hugot J.P, 2015). Néanmoins l'information n'est pas vérifiable.



Carte 14 - Localisation des mammifères sur le site d'étude - partie 1



Carte 15 - Localisation des mammifères sur le site d'étude - partie 2

4 DONNEES HERPETOLOGIQUES

4.1 Quantité et qualité des données

Les données herpétologiques présentées dans la suite du document sont toutes extraites de la base de données de la LPO Vendée (faune-vendee.org). Ces données sont toutes collectées via des observations opportunistes de différents naturalistes. Aucun suivi spécifique n'a été réalisé dans l'aire d'étude.

L'extraction des 89 données été réalisée suivant le périmètre de l'aire d'étude élargi à 2km et sur une période allant de 2012 à 2021.

Les données d'amphibiens, représentant au total 72 données pour 6 espèces et un groupe d'espèces (*Pelophylax sp.*). Les données de reptiles sont bien moins conséquentes avec 17 données pour 3 espèces.

En raison de l'hétérogénéité de prospection, il faut considérer tous les éléments qui suivent comme incomplets.

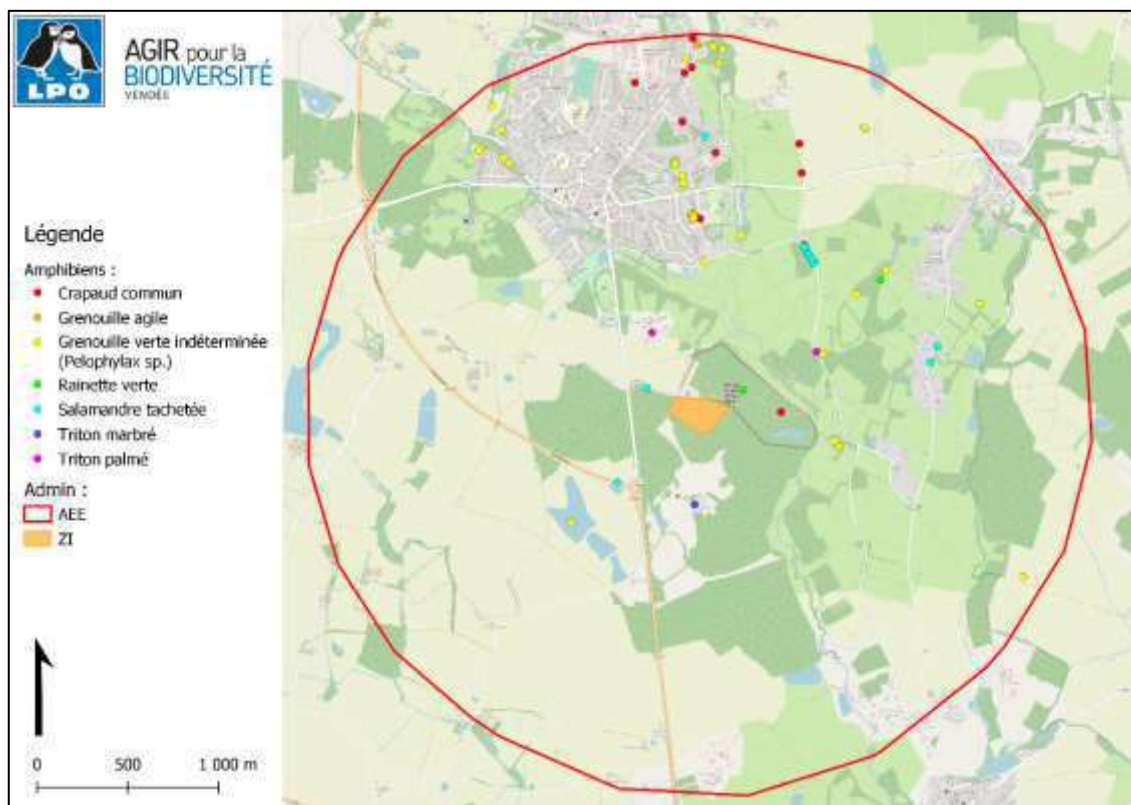
4.2 Richesse spécifique

Parmi les 10 espèces contactées, 2 ont un statut de conservation précaire à l'échelle nationale ou régionale. Toutes les espèces sont listées dans le tableau ci-dessous avec leurs statuts de conservation.

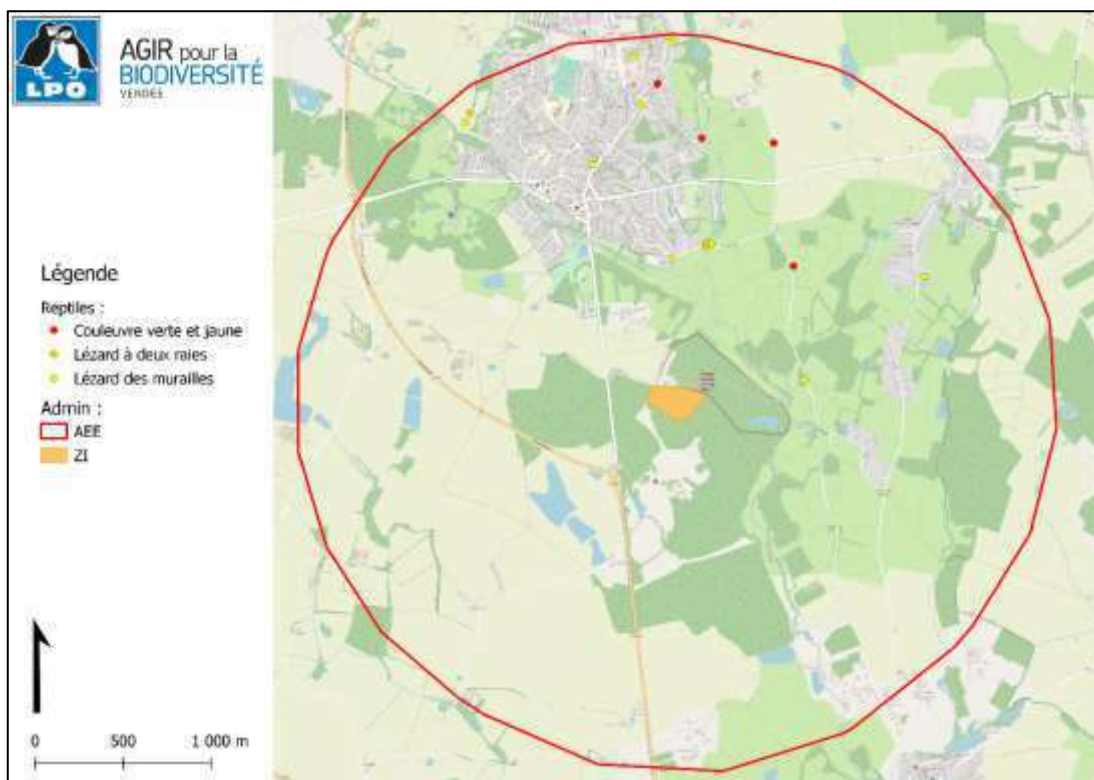
Espèces		Directive habitat Faune Flore	Statut de conservation UICN		
Nom commun	Nom scientifique		Monde	France (2015)	Pays de la Loire (2021)
Crapaud épineux	Bufo spinosus	-	LC	LC	LC



Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	A5	LC	LC	LC
Grenouille verte indéterminée	<i>Pelophylax sp.</i>	-	-	-	-
Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>	A4	LC	NT	LC
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	-	LC	LC	LC
Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>	A4	LC	NT	NT
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	-	LC	LC	LC
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	A4	LC	LC	LC
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	A4	LC	LC	LC
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	A4	LC	LC	LC



Carte 16 - Localisation des amphibiens sur le site d'étude



Carte 17 - Localisation des reptiles sur le site d'étude

5 DONNEES ENTOMOLOGIQUES

5.1 Quantité et qualité des données

Les données entomologiques présentées dans la suite du document sont toutes extraites de la base de données de la LPO Vendée (faune-vendee.org). Ces données sont toutes collectées via des observations opportunistes de différents naturalistes. Aucun suivi spécifique n'a été réalisé dans l'aire d'étude.

L'extraction des 455 données a été réalisée suivant le périmètre de l'aire d'étude élargi à 2km et sur une période allant de 2012 à 2021.

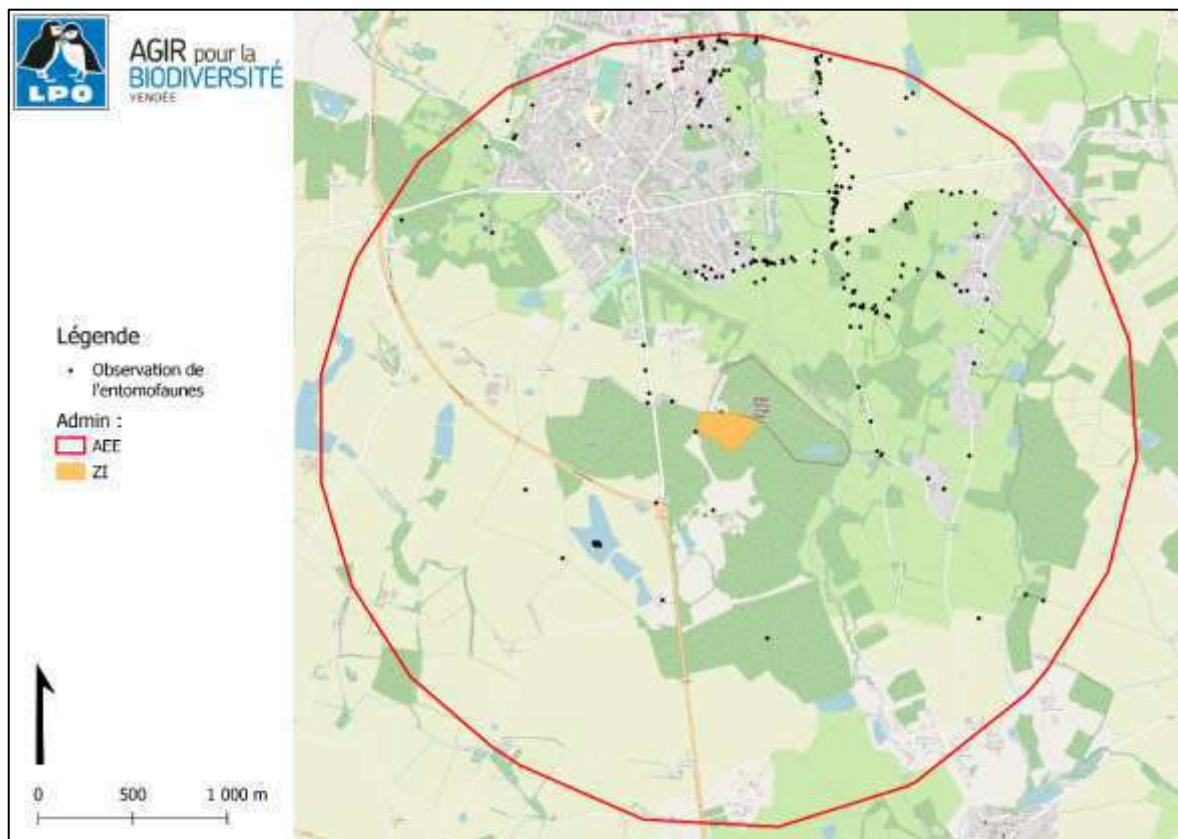
Concernant les données des odonates, de nombreuses zones proches de cours d'eau ou d'étangs n'ont pas été prospectées, il faut donc considérer que la diversité est incomplète.

À propos des données de lépidoptères, malgré une absence de suivi spécifique, de nombreuses données ont été renseignées. Pour les rhopalocères, plusieurs secteurs n'ont pas été prospectés, la richesse spécifique est donc probablement incomplète. Concernant les données d'hétérocères, un seul secteur a été échantillonné dans le sud de l'aire d'étude. Plusieurs autres secteurs pourraient permettre d'étoffer cette liste d'espèces. Il faut donc considérer la diversité comme incomplète.

Concernant les données des orthoptères, comme pour les autres taxons, les données sont hétérogènes et orientées dans le nord-est de la zone d'étude. Il faut donc considérer que les éléments correspondants sont incomplets.

Tableau 11 - Synthèse du nombre de données par taxon entomologique

Taxon	Odonates	Lépidoptères		Orthoptères
		Rhopalocères	Hétérocères	
Nombre de données	29	117	193	116



Carte 18 - Localisation précise des données entomologiques dans le secteur étudié

5.2 Richesse spécifique

Pour l'étude des insectes, nous avons retenu le taxon des odonates, des lépidoptères (rhopalocères et hétérocères) ainsi que des orthoptères. Ce sont 16 espèces d'odonates, 184 de lépidoptères (15 de rhopalocères et 169 d'hétérocères) et 3 espèces d'orthoptères qui ont été contactées sur le site. Elles sont toutes listées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 12 - Liste des espèces d'insectes observées dans l'aire d'étude

Espèces		Protection nationale	Statut de conservation UICN		
Nom commun	Nom scientifique		Europe	France	Pays de la Loire
Odonates					
Aeshne bleue	<i>Aeshna cyanea</i>	-	LC	LC	LC
Agrion mignon	<i>Coenagrion scitulum</i>	-	LC	LC	LC
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	-	LC	LC	LC
Crocothémis écarlate	<i>Crocothemis erythraea</i>	-	LC	LC	LC
Ischnure élégante	<i>Ischnura elegans</i>	-	LC	LC	LC
Leste barbare	<i>Lestes barbarus</i>	-	LC	LC	LC



Leste vert	<i>Chacoletes viridis</i>	-	LC	LC	LC
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	-	LC	LC	LC
Naïade au corps vert	<i>Erythromma viridulum</i>	-	LC	LC	NT
Orthétrum à stylet blancs	<i>Orthetrum albistylum</i>	-	LC	LC	LC
Portecoupe holarctique	<i>Enallagma cyathigerum</i>	-	LC	LC	LC
Sympétrum méridional	<i>Sympetrum meridionale</i>	-	LC	LC	LC
Sympétrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i>	-	LC	LC	LC
Sympétrum strié	<i>Sympetrum striolatum</i>	-	LC	LC	LC
Sympétrum à nervures rouges	<i>Sympetrum fonscolombii</i>	-	LC	LC	LC
Lépidoptères - Rhopalocères					
Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>	-	LC	LC	LC
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>	-	LC	LC	LC
Azuré des nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>	-	LC	LC	LC
Belle dame	<i>Vanessa cardui</i>	-	LC	LC	LC
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	LC	LC	LC
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>	-	LC	LC	LC
Hespérie de la houque	<i>Thymelicus sylvestris</i>	-	LC	LC	LC
Machaon	<i>Papilio machaon</i>	-	LC	LC	LC
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	-	LC	LC	LC
Paon du jour	<i>Inachis io</i>	-	LC	LC	LC
Piéride de la rave	<i>Pieris rapae</i>	-	LC	LC	LC
Souci	<i>Colias croceus</i>	-	LC	LC	LC
Thècla du bouleau	<i>Thecla betulae</i>	-	LC	LC	LC
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	-	LC	LC	LC
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	-	LC	LC	LC
Lépidoptères - Hétérocères					
Acentria ephemerella	<i>Acentria ephemerella</i>	-	NE	NE	NE
Acidalie dégénérée	<i>Idaea degeneraria</i>	-	NE	NE	NE
Acidalie écussonnée	<i>Idaea dimidiata</i>	-	NE	NE	NE
Acidalie fausse-Timandre	<i>Scopula imitaria</i>	-	NE	NE	NE
Acleris rhombana	<i>Acleris rhombana</i>	-	NE	NE	NE
Acompsia cinerella	<i>Acompsia cinerella</i>	-	NE	NE	NE
Acrobasis consociella	<i>Acrobasis consociella</i>	-	NE	NE	NE
Acrobasis tumidana	<i>Acrobasis tumidana</i>	-	NE	NE	NE
Acronicta megacephala	<i>Acronicta megacephala</i>	-	NE	NE	NE
Agriopis leucophaearia	<i>Agriopis leucophaearia</i>	-	NE	NE	NE
Agriphila geniculea	<i>Agriphila geniculea</i>	-	NE	NE	NE
Aleimma loeflingiana	<i>Aleimma loeflingiana</i>	-	NE	NE	NE
Alternée	<i>Epirrhoe alternata</i>	-	NE	NE	NE
Ambiguë	<i>Hoplodrina ambigua</i>	-	NE	NE	NE
Anania verbascalis	<i>Anania verbascalis</i>	-	NE	NE	NE
Aplocera efformata	<i>Aplocera efformata</i>	-	NE	NE	NE
Apocheima hispidaria	<i>Apocheima hispidaria</i>	-	NE	NE	NE
Archips crataegana	<i>Archips crataegana</i>	-	NE	NE	NE
Aspitates ochrearia	<i>Aspitates ochrearia</i>	-	NE	NE	NE
Batis	<i>Thyatira batis</i>	-	NE	NE	NE
Biston marbré	<i>Biston strataria</i>	-	NE	NE	NE
Boarmie crépusculaire	<i>Ectropis crepuscularia</i>	-	NE	NE	NE
Boarmie du chêne	<i>Hypomecis roboraria</i>	-	NE	NE	NE
Boarmie pétrifiée	<i>Menophra abruptaria</i>	-	NE	NE	NE
Boarmie pointillée	<i>Hypomecis punctinalis</i>	-	NE	NE	NE



Boarmie rhomboïdale	<i>Peribatodes rhomboidaria</i>	-	NE	NE	NE
Bombyx à livrée	<i>Malacosoma neustria</i>	-	NE	NE	NE
Bombyx capuchon	<i>Ptilodon cucullina</i>	-	NE	NE	NE
Bombyx de l'Aubépine	<i>Trichiura crataegi</i>	-	NE	NE	NE
Bombyx du Chêne	<i>Lasiocampa quercus</i>	-	NE	NE	NE
Bombyx du Peuplier	<i>Poecilocampa populi</i>	-	NE	NE	NE
Brocatelle d'or	<i>Camptogramma bilineata</i>	-	NE	NE	NE
Caloptilia alchimiella	<i>Caloptilia alchimiella</i>	-	NE	NE	NE
Caloptilia robustella	<i>Caloptilia robustella</i>	-	NE	NE	NE
Carcina quercana	<i>Carcina quercana</i>	-	NE	NE	NE
Céladon	<i>Campaea margaritaria</i>	-	NE	NE	NE
Cerastis rubricosa	<i>Cerastis rubricosa</i>	-	NE	NE	NE
Charanyca trigrammica	<i>Charanyca trigrammica</i>	-	NE	NE	NE
Choristoneura hebenstreitella	<i>Choristoneura hebenstreitella</i>	-	NE	NE	NE
Citronelle rouillée	<i>Opisthograptis luteolata</i>	-	NE	NE	NE
Cleorodes lichenaria	<i>Cleorodes lichenaria</i>	-	NE	NE	NE
Clepsis consimilana	<i>Clepsis consimilana</i>	-	NE	NE	NE
Collier soufré	<i>Noctua janthe</i>	-	NE	NE	NE
Colocasia coryli	<i>Colocasia coryli</i>	-	NE	NE	NE
Colostygia pectinataria	<i>Colostygia pectinataria</i>	-	NE	NE	NE
Conistra rubiginosa	<i>Conistra rubiginosa</i>	-	NE	NE	NE
Coptotriche marginea	<i>Coptotriche marginea</i>	-	NE	NE	NE
Cordon blanc	<i>Ochropleura plecta</i>	-	NE	NE	NE
Costaconvexa polygrammata	<i>Costaconvexa polygrammata</i>	-	NE	NE	NE
Crambus des tiges	<i>Agriphila tristella</i>	-	NE	NE	NE
Crête-de-Coq	<i>Ptilodon capucina</i>	-	NE	NE	NE
Crocallis elinguaris	<i>Crocallis elinguaris</i>	-	NE	NE	NE
Crochet	<i>Laspeyria flexula</i>	-	NE	NE	NE
Cryphia algae	<i>Cryphia algae</i>	-	NE	NE	NE
Cryptoblabes bistriga	<i>Cryptoblabes bistriga</i>	-	NE	NE	NE
Cul brun	<i>Euproctis chrysorrhoea</i>	-	NE	NE	NE
Cul doré	<i>Euproctis similis</i>	-	NE	NE	NE
Cyclophora porata	<i>Cyclophora porata</i>	-	NE	NE	NE
Cydia amplana	<i>Cydia amplana</i>	-	NE	NE	NE
Cydia splendana	<i>Cydia splendana</i>	-	NE	NE	NE
Ditula angustiorana	<i>Ditula angustiorana</i>	-	NE	NE	NE
Diurnea fagella	<i>Diurnea fagella</i>	-	NE	NE	NE
Dryobotodes roboris	<i>Dryobotodes roboris</i>	-	NE	NE	NE
Dypterygia scabriuscula	<i>Dypterygia scabriuscula</i>	-	NE	NE	NE
Ecaille cramoisie	<i>Phragmatobia fuliginosa</i>	-	NE	NE	NE
Ecaille fermière	<i>Arctia villica</i>	-	NE	NE	NE
Ecaille tigrée	<i>Spilosoma lubricipeda</i>	-	NE	NE	NE
Ecureuil (Stauropus du Hêtre)	<i>Stauropus fagi</i>	-	NE	NE	NE
Elaphria venustula	<i>Elaphria venustula</i>	-	NE	NE	NE
Ennomos erosaria	<i>Ennomos erosaria</i>	-	NE	NE	NE
Ennomos fuscantaria	<i>Ennomos fuscantaria</i>	-	NE	NE	NE
Ennomos illunaire	<i>Selenia dentaria</i>	-	NE	NE	NE
Ephyre ponctuée	<i>Cyclophora punctaria</i>	-	NE	NE	NE
Etoilée	<i>Orgyia antiqua</i>	-	NE	NE	NE
Eudonia mercurella	<i>Eudonia mercurella</i>	-	NE	NE	NE
Euphyia biangulata	<i>Euphyia biangulata</i>	-	NE	NE	NE

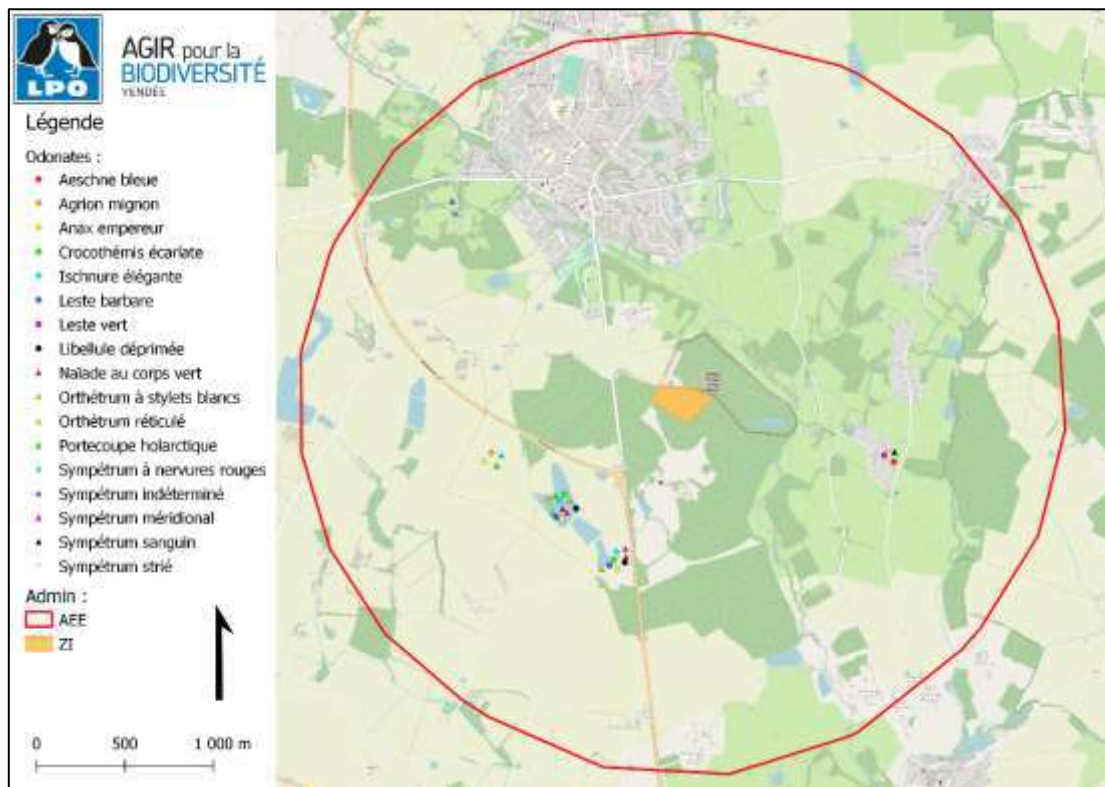


Eupithecia abbreviata	<i>Eupithecia abbreviata</i>	-	NE	NE	NE
Eupithecia pulchellata	<i>Eupithecia pulchellata</i>	-	NE	NE	NE
Eupithecia virgaureata	<i>Eupithecia virgaureata</i>	-	NE	NE	NE
Eupithécie sagittée	<i>Eupithecia dodoneata</i>	-	NE	NE	NE
Euplexia lucipara	<i>Euplexia lucipara</i>	-	NE	NE	NE
Fausse-Eupithécie	<i>Gymnoscelis rufifasciata</i>	-	NE	NE	NE
Flamme	<i>Endotricha flammealis</i>	-	NE	NE	NE
Flavicorne	<i>Achlya flavicornis</i>	-	NE	NE	NE
Hameçon méridional	<i>Watsonalla uncinula</i>	-	NE	NE	NE
Hedya pruniana	<i>Hedya pruniana</i>	-	NE	NE	NE
Helicoverpa armigera	<i>Helicoverpa armigera</i>	-	NE	NE	NE
Hémithée du genêt	<i>Pseudoterpna pruinata</i>	-	NE	NE	NE
Hibernie défeuillante	<i>Erannis defoliaria</i>	-	NE	NE	NE
Hibernie hâtive	<i>Agriopsis marginaria</i>	-	NE	NE	NE
Hibou	<i>Noctua pronuba</i>	-	NE	NE	NE
Hoplodrina blanda	<i>Hoplodrina blanda</i>	-	NE	NE	NE
Hydrocampe de la Stratiote	<i>Parapoynx stratiotata</i>	-	NE	NE	NE
Idaea straminata	<i>Idaea straminata</i>	-	NE	NE	NE
Idaea subsericeata	<i>Idaea subsericeata</i>	-	NE	NE	NE
Lithosie déprimée (L. ocre)	<i>Eilema depressa</i>	-	NE	NE	NE
Lithosie grise	<i>Eilema griseola</i>	-	NE	NE	NE
Lithosie quadrille	<i>Lithosia quadra</i>	-	NE	NE	NE
L-noir	<i>Arctornis l-nigrum</i>	-	NE	NE	NE
Luperina testacea	<i>Luperina testacea</i>	-	NE	NE	NE
Manteau jaune	<i>Eilema sororcula</i>	-	NE	NE	NE
Manteau pâle	<i>Eilema caniola</i>	-	NE	NE	NE
Mecyna asinalis	<i>Mecyna asinalis</i>	-	NE	NE	NE
Meganola strigula	<i>Meganola strigula</i>	-	NE	NE	NE
Mirificarma mulinella	<i>Mirificarma mulinella</i>	-	NE	NE	NE
Monopis crocicapitella	<i>Monopis crocicapitella</i>	-	NE	NE	NE
Mythimna unipuncta	<i>Mythimna unipuncta</i>	-	NE	NE	NE
Mythimna vitellina	<i>Mythimna vitellina</i>	-	NE	NE	NE
Nematopogon metaxella	<i>Nematopogon metaxella</i>	-	NE	NE	NE
Noctuelle à museau	<i>Hypena proboscidalis</i>	-	NE	NE	NE
Noctuelle cythérée	<i>Thalpophila matura</i>	-	NE	NE	NE
Noctuelle de la patience	<i>Acronicta rumicis</i>	-	NE	NE	NE
Noctuelle des moissons	<i>Agrotis segetum</i>	-	NE	NE	NE
Nole blanchâtre	<i>Meganola albula</i>	-	NE	NE	NE
Notocelia trimaculana	<i>Notocelia trimaculana</i>	-	NE	NE	NE
Notocelia uddmanniana	<i>Notocelia uddmanniana</i>	-	NE	NE	NE
Orrhodie de l'airelle	<i>Conistra vaccinii</i>	-	NE	NE	NE
Orthosie du cerisier	<i>Orthosia cerasi</i>	-	NE	NE	NE
Orthosie farineuse	<i>Orthosia cruda</i>	-	NE	NE	NE
Orthosie picotée	<i>Anorthoa munda</i>	-	NE	NE	NE
Orthosie rougeoyante	<i>Orthosia miniosa</i>	-	NE	NE	NE
Pammene giganteana	<i>Pammene giganteana</i>	-	NE	NE	NE
Pandemis heparana	<i>Pandemis heparana</i>	-	NE	NE	NE
Paraswammerdamia albicapitella	<i>Paraswammerdamia albicapitella</i>	-	NE	NE	NE
Parectopa ononidis	<i>Parectopa ononidis</i>	-	NE	NE	NE
Petite Épine	<i>Cilix glaucata</i>	-	NE	NE	NE

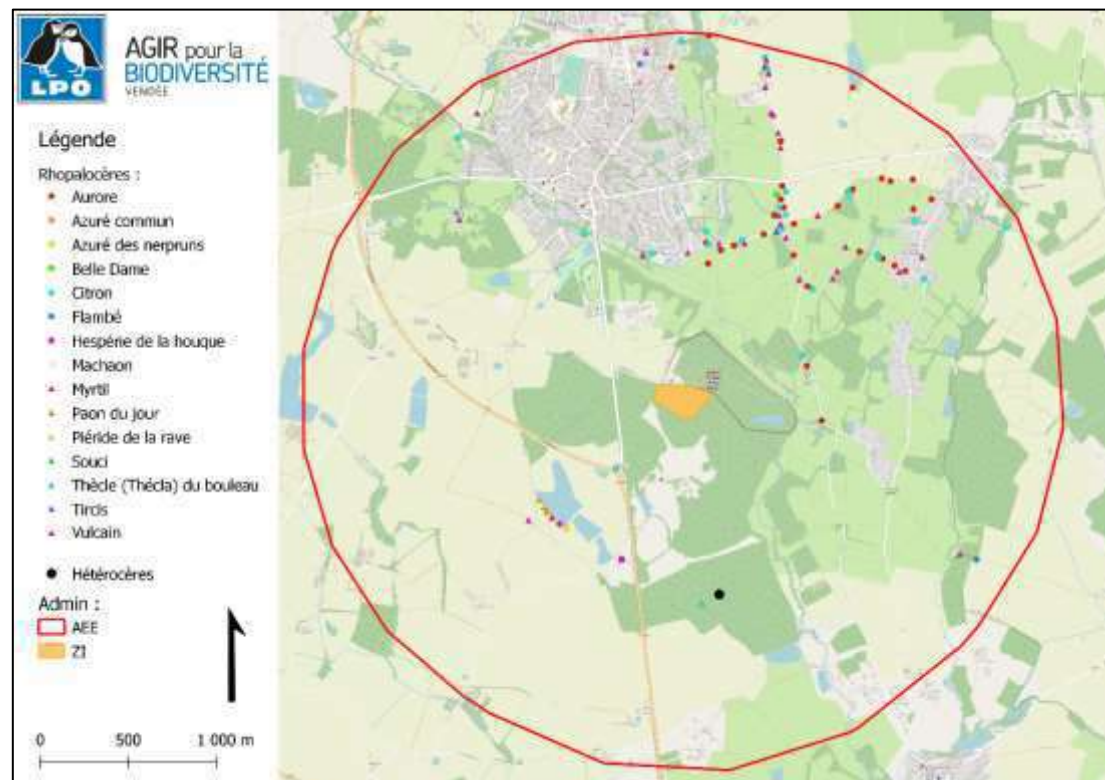


Pétrophore de la fougère	<i>Petrophora chlorosata</i>	-	NE	NE	NE
Phalène brumeuse	<i>Operophtera brumata</i>	-	NE	NE	NE
Phalène du fusain	<i>Ligdia adustata</i>	-	NE	NE	NE
Phalène du marronnier	<i>Alsophila aescularia</i>	-	NE	NE	NE
Phalène velue	<i>Phigalia pilosaria</i>	-	NE	NE	NE
Philobie alternée	<i>Macaria alternata</i>	-	NE	NE	NE
Philobie effacée	<i>Macaria liturata</i>	-	NE	NE	NE
Phycide incarnat	<i>Oncocera semirubella</i>	-	NE	NE	NE
Phyllonorycter harrisella	<i>Phyllonorycter harrisella</i>	-	NE	NE	NE
Plagodis dolabraria	<i>Plagodis dolabraria</i>	-	NE	NE	NE
Pseudotelphusa scalella	<i>Pseudotelphusa scalella</i>	-	NE	NE	NE
Psoricoptera gibbosella	<i>Psoricoptera gibbosella</i>	-	NE	NE	NE
Ptycholoma lechearia	<i>Ptycholoma lechearia</i>	-	NE	NE	NE
Pudibonde (Patte étendue)	<i>Calliteara pudibunda</i>	-	NE	NE	NE
Pyrale de la Luzerne	<i>Nomophila noctuella</i>	-	NE	NE	NE
Pyrale du Bourdon	<i>Aphomia sociella</i>	-	NE	NE	NE
Pyrale du Houblon	<i>Pleuroptya ruralis</i>	-	NE	NE	NE
Pyrale pourprée	<i>Pyrausta purpuralis</i>	-	NE	NE	NE
Pyrauste du Plantain	<i>Pyrausta despicata</i>	-	NE	NE	NE
Recluse	<i>Clostera pigra</i>	-	NE	NE	NE
Rhometra sacraria	<i>Rhometra sacraria</i>	-	NE	NE	NE
Rosette	<i>Mitochrista miniata</i>	-	NE	NE	NE
Schrankia costaeistrigalis	<i>Schrankia costaeistrigalis</i>	-	NE	NE	NE
Scopula floslactata	<i>Scopula floslactata</i>	-	NE	NE	NE
Soyeuse	<i>Rivula sericealis</i>	-	NE	NE	NE
Sphinx du peuplier	<i>Laothoe populi</i>	-	NE	NE	NE
Sylvine	<i>Triodia sylvina</i>	-	NE	NE	NE
Teleiodes paripunctella	<i>Teleiodes paripunctella</i>	-	NE	NE	NE
Tête rouge (Rieuse)	<i>Polyploca ridens</i>	-	NE	NE	NE
Timandre aimée	<i>Timandra comae</i>	-	NE	NE	NE
Tordeuse verte du chêne	<i>Tortrix viridana</i>	-	NE	NE	NE
Tortricodes alternella	<i>Tortricodes alternella</i>	-	NE	NE	NE
Trimaculée	<i>Xestia xanthographa</i>	-	NE	NE	NE
Troënière	<i>Craniophora ligustri</i>	-	NE	NE	NE
Udea ferrugalis	<i>Udea ferrugalis</i>	-	NE	NE	NE
Vieillie	<i>Idaea seriata</i>	-	NE	NE	NE
Xanthorhoe ferrugata	<i>Xanthorhoe ferrugata</i>	-	NE	NE	NE
Xanthorhoe spadicearia	<i>Xanthorhoe spadicearia</i>	-	NE	NE	NE
Xylocampa areola	<i>Xylocampa areola</i>	-	NE	NE	NE
Yponomeuta sedella	<i>Yponomeuta sedella</i>	-	NE	NE	NE
Ypsolopha alpella	<i>Ypsolopha alpella</i>	-	NE	NE	NE
Ypsolopha parenthesella	<i>Ypsolopha parenthesella</i>	-	NE	NE	NE
Zimmermannia atrifrontella	<i>Zimmermannia atrifrontella</i>	-	NE	NE	NE
Orthoptères					
Grande sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	-	LC	LC	LC
Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>	-	LC	LC	LC

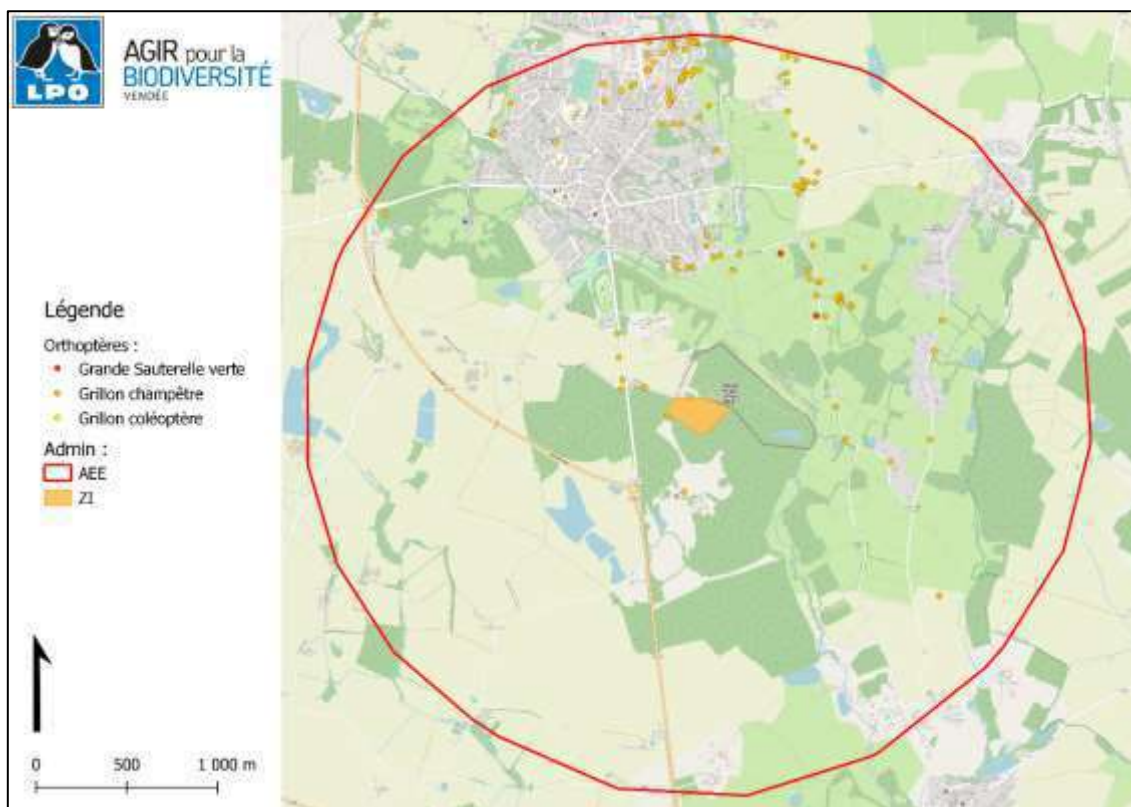




Carte 19 - Localisation des odonates sur le site d'étude



Carte 20 - Localisation des lépidoptères sur le site d'étude



Carte 21 - Localisation des orthoptères sur le site d'étude

6 SYNTHÈSE ET RECOMMANDATIONS

6.1 Synthèse des enjeux

L'analyse des données ornithologiques dont la LPO Vendée dispose a permis de mettre en évidence un fort enjeu sur la zone. En effet de nombreuses espèces nicheuses avec un statut de conservation précaire sont présentes au sein du périmètre d'étude. Les milieux environnants leur offrent des espaces suffisamment diversifiés (lacs, bocages, forêt, rivières) pour induire leur présence.

Néanmoins, aucune de celles-ci ne se trouve au sein de la zone d'implantation. La taille restreinte du milieu qui va être détruit ainsi que la faible quantité d'arbres limite le nombre d'espèces pouvant nicher sur le site. Cependant, il est certain que la prairie est utilisée pour l'alimentation et/ou les déplacements.

À propos des données chiroptères, 5 espèces sont inscrites en annexe 2 de la Directive Habitat Faune Flore (Barbastelle d'Europe, Grand Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein et Petit Rhinolophe). Plusieurs espèces ont également un statut de conservation défavorable et pour certaines, la région Pays de la Loire porte une responsabilité élevée (Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein, Murin de Daubenton, Noctule commune, Noctule de Leisler, Oreillard roux, Petit Rhinolophe, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius et Sérotine commune).

Parmi les 16 espèces recensées, 13 sont listées ci-dessus ce qui renforce l'importance du secteur d'étude pour les chiroptères. Lors des différentes études réalisées, nous avons pu mettre en évidence la présence du Murin d'Alcathoe qui est relativement méconnu en Vendée et à l'échelle régionale car peu de mentions affirment la présence de l'espèce sur le territoire. La localisation du site d'implantation ainsi que son milieu sont sujets à être utilisés par les chiroptères pour le déplacement ou par la chasse.

L'examen des données de mammifères (hors chiroptères), a permis de mettre en évidence la présence de plusieurs espèces étant inscrites dans l'annexe 2 de la Directive Habitat Faune Flore, et/ou présentant un statut de conservation défavorable, et/ou une responsabilité régionale élevée. Sont concernés, la Belette d'Europe, le Lapin de garenne, la Loutre d'Europe et le Putois d'Europe. Parmi ces quelques espèces, certaines pourraient être impactées par l'implantation du parking.

Quelques reptiles ont été contactés dans la zone d'étude mais le faible nombre de données ne permet pas de tirer de conclusion sur les enjeux à ce stade. Des inventaires spécifiques sont à prévoir. Pour les amphibiens, quelques espèces ont été contactées parmi lesquelles la Rainette verte, et le Triton marbré qui sont des espèces quasi-menacées en France métropolitaine et/ou à l'échelle régionale (UICN, MNHN et SHF, 2015).

Concernant l'entomofaune, une seule espèce présentant un statut de conservation quasi menacée a été révélée au sein du périmètre d'étude, la Naïade au corps vert. Néanmoins de nombreuses espèces peuvent utiliser le site afin de se déplacer, se reproduire ou se nourrir.

Les données issues des bases de la LPO Vendée et des Naturalistes Vendéens mettent en évidence des lacunes de prospection. Ainsi des espèces très communes ne présentent pas de données dans le secteur.

6.2 Avis et recommandations

Considérant les enjeux exposés ci-dessus, l'aménagement d'un parking au lieu-dit Bois Lambert à Moutiers-les-Mauxfaits impactera potentiellement plusieurs espèces à enjeux suivant le type d'aménagement envisagée et le type d'éclairage. Le secteur présente un enjeu pour les chiroptères, sensible à la l'éclairage artificiel, il conviendra de prendre en compte ces espèces dans l'aménagement du site.

7 BIBLIOGRAPHIE

CHERPITEL Thomas, HERBRECHT Franck & CHEVREAU Johannic (2021). Liste rouge régionale des odonates des Pays de la Loire. Rapport technique, 30 p.

Marchadour B., Banasiak M., Barbotin A., Beslot E., Chenaud N., Grosbois X., Mème-Lafond B., Montfort D., Moquet J., Paillat J.-P., Pailley P., Perrin M., Rochard N. & Varenne F., 2020. Liste rouge des mammifères continentaux des Pays de la Loire et responsabilité régionale. Coordination régionale LPO Pays de la Loire, Angers, 20 p.

Marchadour B., Angot D., Batard R., Beslot E., Bonhomme M., Evrard P., Guiller G., Lécureur F., Martin C., Montfort D., Perrin M., Ricordel M., Sineau M., Texier A. & Varenne F., 2021. Liste rouge des amphibiens et reptiles continentaux des Pays de la Loire et responsabilité régionale. Coordination régionale LPO Pays de la Loire, Angers, 20 p.

Marchadour B., 2020. Faune vertébrée des Pays de la Loire. Responsabilité biologique régionale et priorité de conservation. Coordination régionale LPO Pays de la Loire, Angers, 18 p.

Marchadour B., Beaudoin J.-C., Beslot E., Boileau N., Montfort D., Raitière W., Tavenon D. & Yésou P., 2014. Liste rouge des populations d'oiseaux nicheurs des Pays de la Loire. Coordination régionale LPO Pays de la Loire, Bouchemaine, 24 p.

Marchadour B., 2014. Oiseaux nicheurs des Pays de la Loire. Coordination régionale LPO Pays de la Loire, Delachaux et Niestlé, Paris, 576 p.

MARCHADOUR B. (coord.), 2009. Mammifères, Amphibiens et Reptiles prioritaires en Pays de la Loire. Coordination régionale LPO Pays de la Loire, Conseil régional des Pays de la Loire

Nicolas V., Martinez-Vargas J., Hugot J.P., 2015. Preliminary note : *Talpa Aquitania* nov. sp. (Talpidae, Soricomorpha) a new mole species from Southwest France and North Spain. In: Bulletin de l'Académie Vétérinaire de France tome 168 n°4, 2015. pp. 329-334.

UICN, MNHN (2016). La liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. 32 p.

UICN France, MNHN, Opie & SEF (2016). La liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine. 12 p.

UICN France, MNHN & SHF (2015). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. 12p

UICN France, MNHN, Opie & SEF (2012). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Dossier électronique.



ANNEXE 1 : CODE ATLAS

Nidification possible	
2	Présence dans son habitat durant sa période de nidification.
3	Mâle chanteur (ou cris de nidification) ou tambourinage en période de reproduction.
Nidification probable	
4	Couple présent dans son habitat durant sa période de nidification.
5	Comportement territorial (chant, querelles avec des voisins, etc.) observé sur un même territoire 2 journées différentes à 7 jours ou plus d'intervalle.
6	Comportement nuptial : parades, copulation ou échange de nourriture entre adultes.
7	Visite d'un site de nidification probable (distinct d'un site de repos).
8	Cri d'alarme ou tout autre comportement agité indiquant la présence d'un nid ou de jeunes aux alentours.
9	Présence de plaques incubatrices. (Observation sur un oiseau en main)
10	Transport de matériel ou construction d'un nid ; forage d'une cavité (pics).
Nidification certaine	
11	Oiseau simulant une blessure ou détournant l'attention, tels les canards, gallinacés, oiseaux de rivage, etc.
12	Nid vide ayant été utilisé ou coquilles d'œufs de la présente saison.
13	Jeunes fraîchement envolés (espèces nidicoles) ou poussins (espèces nidifuges)
14	Adulte gagnant, occupant ou quittant le site d'un nid ; comportement révélateur d'un nid occupé dont le contenu ne peut être vérifié (trop haut ou dans une cavité).
15	Adulte transportant un sac fécal.
16	Adulte transportant de la nourriture pour les jeunes durant sa période de nidification.
17	Coquilles d'œufs éclos.
18	Nid vu avec un adulte couvant
19	Nid contenant des œufs ou des jeunes (vus ou entendus).
Si et seulement si un des cas ci-dessus n'est pas applicable	
30	Nidification possible
40	Nidification probable
50	Nidification certaine
99	Espèce absente malgré des recherches



ANNEXE 2 : LISTE DES OISEAUX NICHEURS PRESENTS AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Dernière année d'observation	Protection	Statut de conservation UICN	
				France (2016)	PDL (2014)
				Nicheur	Nicheur
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	2021	Protégé	LC	LC
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	2021	Protégé	LC	LC
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	2020	Protégé	LC	LC
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	2021	Protégé	LC	LC
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	2019	Protégé	LC	LC
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	2021	Protégé	NT	LC
Bruant zizi	<i>Emberiza cirulus</i>	2021	Protégé	LC	LC
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	2021	Protégé	LC	LC
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	2021	Chassable	LC	LC
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	2021	Protégé	VU	NT
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	2021	Partiellement protégé	LC	LC
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	2021	Protégé	LC	LC
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	2020	Protégé	VU	LC
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	2021	Chassable	LC	LC
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	2021	Chassable	LC	LC
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	2021	Protégé	LC	LC
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	2015	Protégé	LC	LC
Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	2017	Protégé	LC	LC
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	2021	Chassable	LC	LC
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	2020	Protégé	NT	LC
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	2021	Protégé	LC	LC
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	2021	Protégé	NT	LC
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	2018	Protégé	LC	LC
Gallinule poule-d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	2020	Chassable	LC	LC
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	2021	Chassable	LC	LC
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	2020	Protégé	NT	LC
Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>	2020	Protégé	LC	VU
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	2021	Protégé	LC	LC
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	2021	Chassable	LC	LC
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	2021	Chassable	LC	LC
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>	2016	Protégé	LC	LC
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	2021	Protégé	NT	LC
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	2021	Protégé	NT	LC
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	2021	Protégé	LC	LC
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	2021	Protégé	LC	LC
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	2020	Protégé	VU	VU
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	2021	Protégé	LC	LC
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	2021	Protégé	NT	LC
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	2021	Chassable	LC	LC
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	2020	Protégé	LC	LC
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	2021	Protégé	LC	LC
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	2021	Protégé	LC	LC



Mésange noire	<i>Periparus ater</i>	2020	Protégé	NT	VU
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>	2019	Protégé	LC	DD
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	2021	Protégé	LC	LC
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	2021	Protégé	LC	LC
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	2021	Protégé	VU	LC
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	2019	Protégé	LC	LC
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	2021	Protégé	LC	LC
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	2021	Chassable	LC	LC
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	2020	Protégé	NT	LC
Pigeon biset domestique	-	2021	-	-	-
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	2021	Chassable	LC	LC
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	2021	Protégé	LC	LC
Pinson du Nord	<i>Fringilla montifringilla</i>	2021	Protégé		
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	2021	Protégé	LC	LC
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	2021	Protégé	NT	VU
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	2021	Protégé	LC	LC
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	2021	Protégé	LC	LC
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	2021	Protégé	LC	LC
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	2021	Protégé	LC	LC
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	2021	Protégé	LC	LC
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	2021	Protégé	VU	NT
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	2021	Protégé	LC	LC
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	2021	Chassable	VU	NT
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	2021	Chassable	LC	LC
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	2021	Protégé	LC	LC
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	2017	Chassable	NT	LC
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	2021	Protégé	VU	NT



ANNEXE 3 : LISTE DES OISEAUX HIVERNANT PRESENTS AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Dernière année d'observation	Protection	Statut de conservation UICN	
				France (2016)	PDL (2014)
				Hivernant	Hivernant
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	2021	Protégé	NAc	NE
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	2021	Protégé	NAc	NE
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	2021	Chassable	LC	NE
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	2021	Protégé	NAc	NE
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	2020	Chassable	DD	NE
Bergeronnette de Yarrell	<i>Motacilla alba yarrellii</i>	2021	Protégé		NE
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	2020	Protégé	NAd	NE
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	2021	Protégé	NAd	NE
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	2021	Protégé		NE
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	2021	Protégé		NE
Bruant zizi	<i>Emberiza cirulus</i>	2021	Protégé		NE
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	2021	Protégé	NAc	NE
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	2021	Chassable	LC	NE
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	2021	Protégé	NAd	NE
Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i>	2021	Protégé	NAc	NE
Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>	2016	Chassable	NAc	NE
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	2021	Partiellement protégé	NAd	NE
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	2021	Protégé	NAc	NE
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	2021	Protégé	NAc	NE
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	2020	Protégé		NE
Cochevis huppé	<i>Galerida cristata</i>	2021	Protégé		NE
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	2021	Chassable	LC	NE
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	2021	Chassable	NAd	NE
Cygne tuberculé	<i>Cygnus olor</i>	2021	Protégé	NAc	NE
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	2021	Protégé		NE
Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	2017	Protégé	NAc	NE
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	2021	Chassable	LC	NE
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	2021	Chassable		NE
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	2020	Protégé	NAd	NE
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	2019	Protégé	DD	NE
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	2021	Protégé	NAc	NE
Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>	2021	Chassable	NAc	NE
Fuligule milouin	<i>Aythya ferina</i>	2021	Chassable	NT	NE
Fuligule morillon	<i>Aythya fuligula</i>	2021	Chassable	NT	NE
Gallinule poule-d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	2020	Chassable	NAd	NE
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	2021	Chassable	NAd	NE
Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	2021	Protégé	NAc	NE
Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>	2020	Protégé	LC	NE



Goéland cendré	<i>Larus canus</i>	2021	Protégé	LC	NE
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	2021	P Protégé	LC	NE
Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	2021	Protégé	LC	NE
Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>	2020	Protégé	NAC	NE
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	2021	Protégé		NE
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	2021	Chassable	NAd	NE
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>	2020	Chassable	LC	NE
Grive mauvis	<i>Turdus iliacus</i>	2021	Chassable	LC	NE
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	2021	Chassable	NAd	NE
Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	2021	Protégé	NAd	NE
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	2021	Protégé	NAC	NE
Héron garde-boeufs	<i>Bubulcus ibis</i>	2021	Protégé	NAC	NE
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	2020	Protégé	NAd	NE
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	2021	-	NAd	NE
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	2020	Protégé		NE
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	2021	Protégé		NE
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	2021	Protégé	NAb	NE
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	2017	Protégé		NE
Mésange noire	<i>Periparus ater</i>	2020	Protégé	NAd	NE
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>	2019	Protégé		NE
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	2021	Protégé		NE
Mouette mélanocéphale	<i>Larus melanocephalus</i>	2021	Protégé	NAC	NE
Mouette rieuse	<i>Larus ridibundus</i>	2021	Protégé	LC	NE
Oie cendrée	<i>Anser anser</i>	2019	Chassable	VU	NE
Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i>	2021	Chassable		NE
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	2021	Protégé	NAd	NE
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	2021	Protégé		NE
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	2019	Protégé		NE
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	2021	Protégé		NE
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	2021	Chassable		NE
Pigeon biset domestique	-	2021	#N/A	#N/A	NE
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	2021	Chassable	LC	NE
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	2021	Protégé	NAd	NE
Pinson du Nord	<i>Fringilla montifringilla</i>	2021	Protégé	DD	NE
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	2021	Protégé	DD	NE
Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	2018	Chassable	LC	NE
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	2021	Protégé	NAd	NE
Râle d'eau	<i>Rallus aquaticus</i>	2021	Chassable	NAd	NE
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	2021	Protégé	NAd	NE



Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	2021	Protégé	NAd	NE
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	2021	Protégé	NAc	NE
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	2021	Protégé	NAd	NE
Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>	2020	Chassable	LC	NE
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	2021	Protégé		NE
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	2021	Protégé	NAd	NE
Tarin des aulnes	<i>Carduelis spinus</i>	2021	Protégé	DD	NE
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	2021	Chassable		NE
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	2021	Protégé	NAd	NE
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	2017	Chassable	LC	NE
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	2021	Protégé	NAd	NE



ANNEXE 4 : LISTE DES OISEAUX MIGRATEURS PRESENTS AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Dernière année d'observation	Protection	Statut de conservation UICN		Prénuptial	Postnuptial
				France (2016)	PDL (2014)		
				Passage	Passage		
Accenteur mouchet	Prunella modularis	2021	Protégé		NE	oui	oui
Aigrette garzette	Egretta garzetta	2021	Protégé		NE	oui	oui
Alouette des champs	Alauda arvensis	2021	Chassable	NAd	NE	non	oui
Alouette lulu	Lullula arborea	2021	Protégé		NE	oui	oui
Autour des palombes	Accipiter gentilis	2020	Protégé	NAd	NE	non	oui
Bécasseau cocorli	Calidris ferruginea	2020	Protégé	LC	NE	non	oui
Bécassine des marais	Gallinago gallinago	2020	Chassable	NAd	NE	oui	oui
Bergeronnette de Yarrell	Motacilla alba yarrellii	2021	Protégé		NE	oui	oui
Bergeronnette des ruisseaux	Motacilla cinerea	2021	Protégé		NE	oui	oui
Bergeronnette grise	Motacilla alba	2021	Protégé		NE	oui	oui
Bergeronnette printanière	Motacilla flava	2021	Protégé	DD	NE	oui	oui
Bihoreau gris	Nycticorax nycticorax	2017	Protégé		NE	non	oui
Bondrée apivore	Pernis apivorus	2020	Protégé	LC	NE	oui	oui
Bouscarle de Cetti	Cettia cetti	2021	Protégé		NE	oui	oui
Bouvreuil pivoine	Pyrrhula pyrrhula	2020	Protégé		NE	non	oui
Bruant des roseaux	Emberiza schoeniclus	2021	Protégé	NAc	NE	oui	oui
Bruant jaune	Emberiza citrinella	2020	Protégé	NAd	NE	non	oui
Bruant zizi	Emberiza cirrus	2021	Protégé	NAd	NE	oui	oui
Busard cendré	Circus pygargus	2020	Protégé	NAd	NE	non	oui
Busard des roseaux	Circus aeruginosus	2020	Protégé	NAd	NE	non	oui
Buse variable	Buteo buteo	2021	Protégé	NAc	NE	oui	oui
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2021	Chassable	NAd	NE	oui	oui
Chardonneret élégant	Carduelis carduelis	2021	Protégé	NAd	NE	oui	oui
Chevalier culblanc	Tringa ochropus	2021	Protégé	LC	NE	oui	oui
Chevalier guignette	Actitis hypoleucos	2020	Protégé	DD	NE	non	oui



Chevalier sylvain	Tringa glareola	2020	Protégé	LC	NE	non	oui
Choucas des tours	Corvus monedula	2021	Partiellement protégé		NE	oui	oui
Chouette hulotte	Strix aluco	2021	Protégé		NE	oui	oui
Cigogne blanche	Ciconia ciconia	2021	Protégé	NAd	NE	oui	oui
Cisticole des joncs	Cisticola juncidis	2020	Protégé		NE	non	oui
Cochevis huppé	Galerida cristata	2021	Protégé		NE	non	oui
Corbeau freux	Corvus frugilegus	2021	Chassable		NE	oui	oui
Corneille noire	Corvus corone	2021	Chassable		NE	oui	oui
Coucou gris	Cuculus canorus	2021	Protégé	DD	NE	oui	non
Courlis corlieu	Numenius phaeopus	2021	Chassable	VU	NE	oui	oui
Cygne tuberculé	Cygnus olor	2021	Protégé		NE	oui	oui
Échasse blanche	Himantopus himantopus	2020	Protégé		NE	non	oui
Effraie des clochers	Tyto alba	2021	Protégé		NE	oui	oui
Épervier d'Europe	Accipiter nisus	2021	Protégé	NAd	NE	oui	oui
Étourneau sansonnet	Sturnus vulgaris	2021	Chassable	NAc	NE	oui	oui
Faisan de Colchide	Phasianus colchicus	2021	Chassable		NE	oui	oui
Faucon crécerelle	Falco tinnunculus	2021	Protégé	NAd	NE	oui	oui
Faucon émerillon	Falco columbarius	2019	Protégé	NAd	NE	non	oui
Faucon hobereau	Falco subbuteo	2019	Protégé	NAd	NE	non	oui
Fauvette à tête noire	Sylvia atricapilla	2021	Protégé	NAc	NE	oui	oui
Fauvette des jardins	Sylvia borin	2021	Protégé	DD	NE	non	oui
Fauvette grisette	Sylvia communis	2021	Protégé	DD	NE	non	oui
Foulque macroule	Fulica atra	2021	Chassable	NAc	NE	oui	oui
Fuligule milouin	Aythya ferina	2021	Chassable		NE	oui	non
Gallinule poule-d'eau	Gallinula chloropus	2021	Chassable	NAd	NE	oui	oui
Geai des chênes	Garrulus glandarius	2021	Chassable		NE	oui	oui
Gobemouche gris	Muscicapa striata	2021	Protégé	DD	NE	non	oui
Gobemouche noir	Ficedula hypoleuca	2021	Protégé	DD	NE	non	oui
Goéland argenté	Larus argentatus	2021	Protégé		NE	oui	oui
Goéland brun	Larus fuscus	2021	Protégé	NAc	NE	oui	oui
Goéland marin	Larus marinus	2021	Protégé	NAc	NE	oui	non
Grand Cormoran	Phalacrocorax carbo	2021	P Protégé	NAd	NE	oui	oui
Grand Gravelot	Charadrius hiaticula	2017	Protégé	NAd	NE	oui	non
Grande Aigrette	Ardea alba	2021	Protégé		NE	oui	oui



Grèbe à cou noir	Podiceps nigricollis	2020	Protégé		NE	non	oui
Grèbe castagneux	Tachybaptus ruficollis	2020	Protégé		NE	oui	oui
Grèbe huppé	Podiceps cristatus	2020	Protégé		NE	oui	oui
Grimpereau des jardins	Certhia brachydactyla	2021	Protégé		NE	oui	oui
Grive draine	Turdus viscivorus	2021	Chassable	NAd	NE	oui	oui
Grive litorne	Turdus pilaris	2020	Chassable		NE	non	oui
Grive mauvis	Turdus iliacus	2021	Chassable	NAd	NE	oui	oui
Grive musicienne	Turdus philomelos	2021	Chassable	NAd	NE	oui	oui
Grosbec casse-noyaux	Coccothraustes coccothraustes	2021	Protégé		NE	oui	oui
Guifette moustac	Chlidonias hybrida	2013	Protégé	NAc	NE	oui	non
Héron cendré	Ardea cinerea	2021	Protégé	NAd	NE	oui	oui
Héron garde-boeufs	Bubulcus ibis	2021	Protégé		NE	oui	oui
Hirondelle de fenêtre	Delichon urbicum	2021	Protégé	DD	NE	oui	oui
Hirondelle de rivage	Riparia riparia	2021	Protégé	NAd	NE	oui	oui
Hirondelle rustique	Hirundo rustica	2021	Protégé	DD	NE	oui	oui
Huppe fasciée	Upupa epops	2021	Protégé		NE	oui	oui
Hypolaïs polyglotte	Hippolais polyglotta	2021	Protégé	NAd	NE	non	oui
Linotte mélodieuse	Carduelis cannabina	2021	Protégé	NAc	NE	oui	oui
Loriot d'Europe	Oriolus oriolus	2021	Protégé	NAc	NE	oui	oui
Martinet noir	Apus apus	2021	Protégé	DD	NE	oui	oui
Martin-pêcheur d'Europe	Alcedo atthis	2021	Protégé		NE	oui	oui
Merle noir	Turdus merula	2021	Chassable	NAd	NE	oui	oui
Mésange à longue queue	Aegithalos caudatus	2021	Protégé	NAb	NE	oui	oui
Mésange bleue	Cyanistes caeruleus	2021	Protégé	NAb	NE	oui	oui
Mésange charbonnière	Parus major	2021	Protégé	NAd	NE	oui	oui
Mésange noire	Periparus ater	2021	Protégé	NAd	NE	non	oui
Mésange nonnette	Poecile palustris	2021	Protégé		NE	oui	oui
Milan noir	Milvus migrans	2021	Protégé	NAd	NE	oui	oui
Milan royal	Milvus milvus	2018	Protégé	NAc	NE	non	oui
Moineau domestique	Passer domesticus	2021	Protégé	NAb	NE	oui	oui
Moineau friquet	Passer montanus	2021	Protégé		NE	non	oui
Mouette mélanocéphale	Larus melanocephalus	2021	Protégé	NAc	NE	oui	non
Mouette rieuse	Larus ridibundus	2021	Protégé	NAd	NE	oui	oui



Oedicnème criard	Burhinus oedicnemus	2017	Protégé	NAd	NE	oui	non
Oie cendrée	Anser anser	2019	Chassable	NAd	NE	oui	oui
Perdrix rouge	Alectoris rufa	2021	Chassable		NE	oui	oui
Petit Gravelot	Charadrius dubius	2020	Protégé	NAc	NE	non	oui
Pic épeiche	Dendrocopos major	2021	Protégé		NE	oui	oui
Pic épeichette	Dendrocopos minor	2021	Protégé		NE	oui	oui
Pic noir	Dryocopus martius	2020	Protégé		NE	oui	oui
Pic vert	Picus viridis	2021	Protégé		NE	oui	oui
Pie bavarde	Pica pica	2021	Chassable		NE	oui	oui
Pigeon biset domestique	#N/A	2021	#N/A	#N/A	NE	oui	oui
Pigeon colombin	Columba oenas	2020	Chassable	NAd	NE	non	oui
Pigeon ramier	Columba palumbus	2021	Chassable	NAd	NE	oui	oui
Pinson des arbres	Fringilla coelebs	2021	Protégé	NAd	NE	oui	oui
Pinson du Nord	Fringilla montifringilla	2021	Protégé	NAd	NE	non	oui
Pipit des arbres	Anthus trivialis	2021	Protégé	DD	NE	oui	oui
Pipit farlouse	Anthus pratensis	2021	Protégé	NAd	NE	oui	oui
Pouillot fitis	Phylloscopus trochilus	2021	Protégé	DD	NE	oui	oui
Pouillot véloce	Phylloscopus collybita	2021	Protégé	NAc	NE	oui	oui
Râle d'eau	Rallus aquaticus	2021	Chassable	NAd	NE	non	oui
Roitelet à triple bandeau	Regulus ignicapilla	2021	Protégé	NAd	NE	oui	oui
Roitelet huppé	Regulus regulus	2021	Protégé	NAd	NE	oui	oui
Rossignol philomèle	Luscinia megarhynchos	2021	Protégé	NAc	NE	oui	oui
Rougegorge familier	Erithacus rubecula	2021	Protégé	NAd	NE	oui	oui
Rougequeue à front blanc	Phoenicurus phoenicurus	2021	Protégé	NAd	NE	non	oui
Rougequeue noir	Phoenicurus ochruros	2021	Protégé	NAd	NE	oui	oui
Sarcelle d'hiver	Anas crecca	2020	Chassable	NAd	NE	oui	oui
Serin cini	Serinus serinus	2021	Protégé	NAd	NE	oui	oui
Sittelle torchepot	Sitta europaea	2021	Protégé		NE	oui	oui
Spatule blanche	Platalea leucorodia	2020	Protégé	NAc	NE	non	oui
Sterne pierregarin	Sterna hirundo	2021	Protégé	LC	NE	oui	non
Tadorne de Belon	Tadorna tadorna	2020	Protégé		NE	non	oui
Tarier des prés	Saxicola rubetra	2020	Protégé	DD	NE	non	oui
Tarier pâtre	Saxicola rubicola	2021	Protégé	NAd	NE	oui	oui
Tarin des aulnes	Carduelis spinus	2021	Protégé	NAd	NE	oui	oui




Tournepieuvre à collier	Arenaria interpres	2020	Protégé	NAd	NE	non	oui
Tourterelle des bois	Streptopelia turtur	2021	Chassable	NAc	NE	oui	oui
Tourterelle turque	Streptopelia decaocto	2021	Chassable	NAd	NE	oui	oui
Traquet motteux	Oenanthe oenanthe	2021	Protégé	DD	NE	oui	oui
Troglodyte mignon	Troglodytes troglodytes	2021	Protégé		NE	oui	oui
Vanneau huppé	Vanellus vanellus	2021	Chassable	NAd	NE	oui	oui
Verdier d'Europe	Carduelis chloris	2021	Protégé	NAd	NE	oui	oui



15.12 ANNEXE N°12 : COURRIER ACCORD RACCORDEMENT STEP [VENDEE GRAND LITTORAL, 11/05/2022]

Courrier à l'attention de Monsieur Mickaël THIBAUD

Monsieur, 

Vous avez interrogé les services de la Communauté de communes afin de connaître les possibilités de raccordement du projet de station de lavage du chemin du Clouzy à Longeville sur Mer.

Après étude du dossier, il apparaît que la topographie du site ne permet pas de desservir votre projet de manière gravitaire. Ainsi, l'extension de réseau sur le domaine public ne pourrait être réalisée par voie gravitaire que sur 15 des 80 mètres nécessaires ; celle-ci ne présente par conséquent qu'un intérêt très limité pour votre projet ainsi que pour les parcelles avoisnantes.

Néanmoins, afin de ne pas bloquer votre opération, nous vous autorisons à vous raccorder directement sur le réseau d'assainissement via un poste de refoulement des eaux usées. Il conviendra que l'entreprise en charge de vos travaux nous informe des dates de réalisation afin de prévenir en amont la société SAUR, exploitant de réseaux sur la commune de Longeville sur Mer.

Vous avez également sollicité Vendée Grand Littoral pour le raccordement d'un projet de parc d'hébergements à la station de traitement des eaux usées de Moutiers les Mauxfaits. J'ai le plaisir de confirmer une position favorable sur cette demande en respectant les prescriptions suivantes.

Afin de desservir ce projet, il sera nécessaire de réaliser une extension de réseaux d'environ 1400 ml, dont 1100 ml sur domaine public. La Communauté de communes n'ayant pas vocation à réaliser de travaux sur le domaine privé, l'extension du réseau sous Maîtrise d'Ouvrage publique s'effectuera jusqu'au sentier du Bois Jolly.

Cette extension du réseau public étant dédiée à votre projet, sera mise à votre charge par l'intermédiaire du dispositif de participation pour réalisation d'équipements publics exceptionnels (PEPE) ; le montant exigible sera ainsi prescrit dans l'arrêté de délivrance de l'autorisation d'urbanisme de votre projet. L'estimation est en cours par les services de la Communauté de communes, en lien avec le Bureau d'Etudes qui vous accompagne sur cette opération d'aménagement.



Selon les derniers échanges, la topographie du site vous demandera d'installer sur votre parcelle 300 ml de canalisations de refoulement et un poste de relèvement des eaux usées. L'entretien et le suivi du fonctionnement de cet équipement resteront de votre responsabilité, puisque sur domaine privé.

Si ces conditions vous agréent, je vous invite à me confirmer votre accord avant le dépôt de votre demande de Permis d'Aménager.

Espérant avoir répondu à votre attente et restant à votre disposition pour échanger si besoin,

Recevez, Monsieur, mes respectueuses salutations.

Tous cordialement

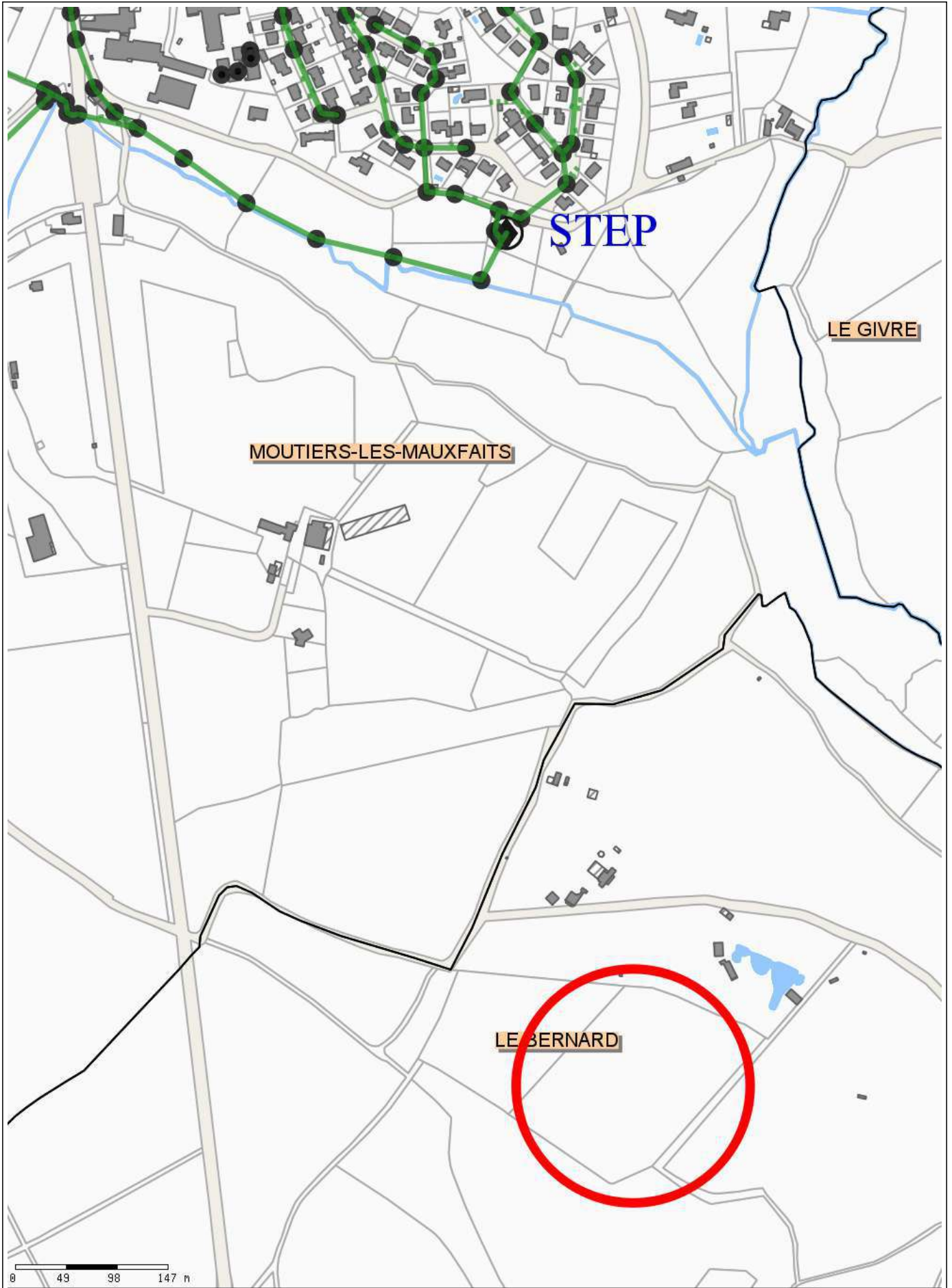
Maxence de RUGY



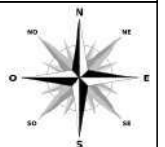
Président



15.13 ANNEXE N°13 : PLAN DU RESEAU D'EAU USEE MENANT A LA STEP [VENDEE GRAND LITTORAL, 04/02/2022]



Plan 1



Edité le 04/02/2022 - Echelle : 1/5000

**15.14 ANNEXE N°14 : LOCALISATION DES OUVRAGES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES
[AGGRA CONCEPT, ATDG – AVRIL 2022]**

ACCUEIL

AIRE DE JEUX



15.15 ANNEXE N°15 : COURRIER DE CONFORMITE AU ZONAGE DU PLU [MAIRIE DU BERNARD, 04/07/2022]



LE BERNARD, le 4 juillet 2022

SARL OCEANO LOISIRS
M. Michaël THIBAUD
Le Bois Lambert – BP 4
85540 – MOUTIERS LES MAUXFAITS

Objet : Projet O'TEL PARK

Monsieur,

En décembre 2021, vous m'avez présenté votre projet O'TEL PARK consistant à créer un site d'hôtellerie de plein-air vous permettant de compléter l'offre de votre groupe qui exploite deux parcs, O'FUN PARK et O'GLISS PARK.

Récemment, vous m'avez informé via votre bureau d'études AGGRACONCEPT que la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe) a soulevé que ce projet n'est pas compatible avec le rapport de présentation. Sur ce point, le service instructeur a rappelé que ce document n'a pas de valeur juridique.

Aujourd'hui, je vous confirme que votre projet d'hébergement s'inscrit dans les orientations du Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) de notre PLU, à savoir l'extension maîtrisée des équipements touristiques existants. De plus, il est conforme au règlement de la zone NI qui autorise les constructions nouvelles à vocation de tourisme et de loisirs.

En espérant que votre projet aboutisse, je vous prie de croire, Monsieur, à l'assurance de ma considération distinguée.

Le Maire,
Loïc CHUSSEAU



**MAIRIE
LE BERNARD**
2, rue Albert DEMAN
85560 – LE BERNARD
☎ 02.51.33.30.69
✉ mairie@lebernard.fr
🌐 www.lebernard.fr

15.16 ANNEXE N°16 : ATTESTATION DE LOCATION DES PARCELLES ENTRE LE BAILLEUR ET LE LOCATAIRE [08/02/2023]

Je soussignée, Agnès Wallet, représentante et membre de l'indivision La Brosse, certifie que l'indivision de La Brosse loue à la SARL OCEANO LOISIRS, représentée par Monsieur Michaël Thibaud, demeurant Chemin de La Bordelière – 85560 LONGEVILLE SUR MER, les parcelles ci-dessous désignées :

commune	sect°	N plan	type	Ha	A	Ca	M²
Le Bernard	AB	9	Terre	1	52	53	15 253
Le Bernard	AB	10	Terre	2	55	20	25 520
Le Bernard	AB	11	Taillis	2	72	50	27 250
Le Bernard	AB	12	Taillis	9	40	10	94 010
Le Bernard	AB	18	Etang	0	67	90	6 790
Le Bernard	AB	19	chemin	1	4	25	10 425
Le Bernard	AB	20	Taillis	8	23	10	82 310

A Angers, le 8 février 2023

