

9 Tables des illustrations, bibliographie et table des annexes

Table des illustrations

Figures

Figure 1 : Les types d'énergie et les nuisances environnementales et risques associés.....	9
Figure 2 : Modes d'installations photovoltaïques.....	11
Figure 3 : Différents modes d'installations photovoltaïques au sol.....	11
Figure 4 : Démarche de l'étude d'impact de la centrale photovoltaïque.....	29
Figure 5 : Synthèse de l'évaluation des effets et des impacts sur l'environnement (Source : ENCIS Environnement).....	32
Figure 6 : Démarche de définition des mesures.....	33
Figure 7 : Méthode pour identifier une zone humide (source : EMBERIZA).....	41
Figure 8 : Exemple d'un luvisols-rédoxisols (source : GiSol).....	59
Figure 9 : Horst et Graben (Source : AGU).....	60
Figure 10 : Echelle stratigraphique du forage n° BSS000JZMA.....	62
Figure 11 : Distribution des vents à 10 m à la station de Bressuire (source : Météo France).....	73
Figure 12 : Le phénomène d'inondation.....	77
Figure 13 : Orientation technico-économique.....	88
Figure 14 : Répartition de l'énergie produite entre 2017 et 2021 (source : RTE, Bilan 2021).....	99
Figure 15 : Synthèse du parc énergétique et de l'énergie produite en Nouvelle Aquitaine en 2021.....	99
Figure 16 : Bilan des mesures de pollution de l'air en Nouvelle-Aquitaine vis-à-vis des seuils réglementaires en 2019.....	101
Figure 17 : Evolution pluriannuelle de la qualité de l'air en Deux-Sèvres (source : ATMO Nouvelle-Aquitaine).....	101
Figure 18 : Bilan 2019 de la qualité de l'air en Deux-Sèvres (source : ATMO Nouvelle-Aquitaine).....	101
Figure 19 : Mesures des polluants sur les 5 dernières années à la station d'Airvault Centre (Source : ATMO Nouvelle-Aquitaine).....	102
Figure 20 : Carte issue du site de l'office de tourisme du Maine-et-Loire faisant la promotion de l'itinéraire de la Loire à vélo et des paysages viticoles.....	111
Figure 21 : Les grands territoires naturels des Deux-Sèvres présentés par l'office de tourisme départementale (source : Album touristique des escapades en Deux-Sèvres, office de tourisme des Deux-Sèvres).....	112
Figure 22 : Bloc diagramme des motifs paysagers de l'AER (source : ENCIS Environnement).....	114
Figure 23 : Écart à la référence 1976-2005 du nombre de jours de vagues de chaleur aux horizons 2021-2050 et 2071-2100 – selon le scénario RCP4.5. © MTES.....	146
Figure 24 : Ecart à la référence 1976-2005 des nombres de jours hivernaux à température anormalement basse aux horizons 2021-2050 et 2071-2100 – selon le scénario RCP4.5. © MTES.....	147
Figure 25 : Ecart à la référence 1976-2005 des précipitations hivernales (mm/jour) aux horizons 2021-2050 et 2071-2100 – selon le scénario RCP4.5. © MTES.....	147
Figure 26 : Article de presse publié dans Ouest France le 30/01/2022 (source : EOLISE).....	163
Figure 27 : Article de presse publié dans Ouest France le 08/02/2022 (source : EOLISE).....	164
Figure 28 : Article de presse publié dans la Nouvelle-République le 31/01/2022 (source : EOLISE).....	164
Figure 29 : Article de presse publié dans le Courrier de l'Ouest le 06/04/2022 (source : EOLISE).....	165
Figure 30 : Article de presse publié dans le Courrier de l'Ouest le 27/04/2022 (source : EOLISE).....	165
Figure 31 : Article de presse publié dans la Nouvelle-République le 3/05/2022 (source : EOLISE).....	166
Figure 32 : Lettre d'information publiée en avril 2022 (source : EOLISE).....	167

Figure 33 : Transformation de l'énergie lumineuse en énergie électrique (source : Asca).....	172
Figure 34 : Schéma de fonctionnement général d'une installation photovoltaïque (source : MEEDAT, janvier 2009).....	172
Figure 35 : Schéma d'une centrale photovoltaïque (Source : ENCIS Environnement).....	173
Figure 36 : Modules photovoltaïques.....	177
Figure 37 : Structures porteuses métalliques (Source : ENCIS Environnement).....	178
Figure 38 : Schéma de l'agencement des tables d'assemblage.....	178
Figure 39 : Caractéristiques des tables et des modules (source : EOLISE).....	179
Figure 40 : Poste transformateur (Source : Groupe Cahors).....	180
Figure 41 : Plan technique d'un poste transformateur (Source : EOLISE).....	180
Figure 42 : Plan technique d'un poste de livraison (source : EOLISE).....	181
Figure 43 : Plan masse de la citerne souple incendie (source : EOLISE).....	183
Figure 44 : Cycle de vie des panneaux photovoltaïques en silicium cristallin.....	192
Figure 45 : Répartition de la production d'énergie d'origine renouvelables (PCAET du Thouarsais).....	201
Figure 46 : Extraits de la légende de la carte des objectifs du SRADDET Nouvelle-Aquitaine au droit de la zone de projet.....	203
Figure 47 : Extrait du DOO du SCOT du Thouarsais.....	207
Figure 48 : Effet d'une installation photovoltaïque en plein champ sur l'écoulement de l'eau de pluie.....	220
Figure 49 : Types de travaux de raccordement (Source : Enedis).....	228
Figure 50 : Etat et évolutions de l'occupation du sol en France (2009).....	233
Figure 51 : Facteurs d'artificialisation annuelle moyenne des sols en France (d'après Teruti-Lucas 2006 à 2014) et superficie moyenne consacrée aux parcs solaires au sol entre 2008 et 2028 (objectif PPE).....	233
Figure 52 : Sources domestiques de champs électriques et magnétiques et lignes électriques.....	243
Figure 53 : Illustration de la démarche ERC « Éviter – Réduire – Compenser ».....	275

Cartes

Carte 1 : Puissance solaire raccordée par région au 31 décembre 2021.....	10
Carte 2 : Irradiation reçue en un an en France par des modules photovoltaïques en position optimale.....	10
Carte 3 : Localisation du site d'implantation sur le territoire français métropolitain.....	13
Carte 4 : Localisation du site d'implantation à l'échelle locale.....	13
Carte 5 : Les aires d'études rapprochée et éloignée du projet de centrale photovoltaïque au sol de Cersay.....	15
Carte 6 : Aire d'étude rapprochée du projet.....	15
Carte 7 : Aire d'étude immédiate du projet.....	16
Carte 8 : Localisation des points de mesure acoustique.....	35
Carte 9 : Zone d'implantation potentielle et aire d'étude immédiate (source : EMBERIZA).....	37
Carte 10 : Aires d'études du projet de Cersay (source : EMBERIZA).....	38
Carte 11 : Pédologie de la zone d'implantation potentielle.....	59
Carte 12 : Géologie simplifiée de l'ex-région Poitou-Charentes.....	61
Carte 13 : Géologie à l'échelle de l'aire d'étude immédiate (Source : BRGM).....	61
Carte 14 : Entités hydrogéologiques.....	63
Carte 15 : Orographie régionale.....	63
Carte 16 : Principaux bassins hydrographiques.....	64

Carte 17 : Relief et hydrographie de l'aire d'étude éloignée	65	Carte 58 : Enjeux des mammifères terrestres (source : EMBERIZA).....	137
Carte 18 : Relief et hydrographie des aires d'étude rapprochée et immédiate.....	67	Carte 59 : Espèces d'amphibiens et reptiles contactées sur l'aire d'étude immédiate en 2021 (source : EMBERIZA).....	139
Carte 19 : Zones humides dans l'aire d'étude rapprochée	68	Carte 60 : Enjeux relatifs à l'herpétofaune (source : EMBERIZA).....	140
Carte 20 : Résultats de l'expertise des zones humides à l'échelle de la zone de projet (source : EMBERIZA)	68	Carte 61 : Enjeux relatifs à l'entomofaune (source : EMBERIZA).....	142
Carte 21 : Répartition de la pluviométrie moyenne dans l'ancienne région Poitou-Charentes (source : Météo France)..	71	Carte 62 : Photos aériennes du site de 1950/1965 - à droite et 2018 - à gauche (source : remonterletemps.ign.fr)	145
Carte 22 : Répartition des températures moyennes dans l'ancienne région Poitou-Charentes (source : Météo France). 71		Carte 63 : Synthèse des enjeux du milieu physique au sein de l'aire d'étude immédiate.....	152
Carte 23 : Répartition des impacts de foudre sur le territoire français métropolitain	74	Carte 64 : Synthèse des enjeux du milieu humain au sein de l'aire d'étude immédiate et de la ZIP.....	156
Carte 24 : Zone de sismicité en Deux-Sèvres	75	Carte 65 : Plan de masse final de la centrale de Cersay – Fond orthophotographique (source : EOLISE).....	175
Carte 25 : Les zones de retrait et gonflement des argiles proches du site d'étude.....	77	Carte 66 : Plan de masse final de la centrale de Cersay – Fond cadastral (source : EOLISE)	176
Carte 26 : Aléa inondation dans l'aire d'étude éloignée	78	Carte 67 : Localisation des secteurs à défricher	185
Carte 27 : Aléa feu de forêt (source : PDPFI 79)	80	Carte 68 : Tracé du raccordement électrique externe local probable et localisation du poste source de Thouars (source : EOLISE).....	187
Carte 28 : Le risque incendie des cultures (céréales à paille) – DDRM 79 (2020)	81	Carte 69 : Capacités réservées par poste dans le S3REnR de l'ex-région Poitou-Charentes (Source : RTE)	197
Carte 29 : Localisation du site d'implantation sur le territoire français métropolitain.....	82	Carte 70 : Projets envisagés dans la zone 11 « Nord Deux-Sèvres et nord Vienne » (source : S3REnR Nouvelle-Aquitaine)	198
Carte 30 : Localisation du site d'implantation à l'échelle des structures intercommunales	82	Carte 71 : Localisation du projet sur la carte des objectifs du SRADDET Nouvelle-Aquitaine (source : SRADDET Nouvelle-Aquitaine).....	204
Carte 31 : Le bâti à proximité du site.....	84	Carte 72 : Localisation du projet au sein de la cartographie des composantes de la trame verte et bleue en Nouvelle-Aquitaine (source : SRADDET Nouvelle-Aquitaine).....	206
Carte 32 : Répartition de l'occupation des sols des aires d'étude rapprochée et immédiate	86	Carte 73 : Zonage du PLUI du Thouarsais (Source : Communauté de Communes du Thouarsais).....	208
Carte 33 : Espaces agricoles au sein de l'aire d'étude immédiate.....	89	Carte 74 : Impacts du projet sur le réseau de fossés.....	219
Carte 34 : Servitudes et contraintes au sein de l'aire d'étude immédiate et de la ZIP	94	Carte 75 : Extrait de la carte d'EMBERIZA permettant de visualiser le déplacement du fossé nord (source : EMBERIZA)	220
Carte 35 : Risques technologiques à l'échelle des communes de l'aire d'étude rapprochée	97	Carte 76 : Les aménagements liés à la sécurité incendie.....	227
Carte 36 : Localisation des points de mesure acoustique	98	Carte 77 : Superposition des aménagements prévus et des enjeux du milieu physique	229
Carte 37 : Les unités paysagères de l'AEE.....	103	Carte 78 : Superposition des aménagements prévus et des enjeux du milieu humain	240
Carte 38 : Les structures paysagères de l'AEE	107	Carte 79 : Influence visuelle du projet dans l'aire d'étude globale.....	246
Carte 39 : Localisation des éléments patrimoniaux de l'AEE.....	109	Carte 80 : Patrimoine protégé	248
Carte 40 : Inventaire des sites protégés dans l'aire d'étude éloignée	110	Carte 81 : Relation du projet avec les lieux de vie et axes de communication de l'AER.....	254
Carte 41 : Inventaire des sites patrimoniaux remarquables dans l'aire d'étude éloignée.....	110	Carte 82 : Centrale photovoltaïque de Cersay dans l'aire d'étude immédiate.	256
Carte 42 : Reconnaissance touristique et attraits du territoire.....	113	Carte 83 : Compensation de l'impact sur l'alimentation de la zone humide (source : EMBERIZA).....	262
Carte 43 : Structures paysagères de l'aire d'étude rapprochée	115	Carte 84 : Projets connus au sein de l'aire d'étude éloignée	271
Carte 44 : Perceptions visuelles et sensibilités des lieux de vie de l'AER.	117		
Carte 45 : Éléments structurants de l'aire d'étude immédiate.....	119		
Carte 46 : Zonages de protection et de connaissance du patrimoine naturel à l'échelle de l'AEE (source : EMBERIZA). 123			
Carte 47 : Continuités écologiques à l'échelle de l'aire d'étude éloignée (d'après le SRCE) (source : EMBERIZA)	124		
Carte 48 : Typologie des habitats naturels à l'échelle de l'AEI (source : EMBERIZA)	125		
Carte 49 : Enjeu fonctionnel des habitats naturels (source : EMBERIZA).....	126		
Carte 50 : Prélocalisation des zones humides recoupant la zone de projet (sources : INRA d'Orléans et AGROCAMPUS OUEST de Rennes, Google Satellite, EMBERIZA).....	127		
Carte 51 : Résultats de l'expertise pédologique (source : EMBERIZA).....	128		
Carte 52 : Résultats de l'expertise des zones humides à l'échelle de la zone de projet (source : EMBERIZA)	129		
Carte 53 : Cartographie de l'avifaune nicheuse patrimoniale (source : EMBERIZA).....	131		
Carte 54 : Cartographie de l'avifaune patrimoniale en période internuptiale (source : EMBERIZA)	132		
Carte 55 : Enjeux fonctionnels des habitats des oiseaux en période de reproduction (source : EMBERIZA)	133		
Carte 56 : Richesse spécifique par points d'écoute passive (source : EMBERIZA)	134		
Carte 57 : Enjeu fonctionnel des habitats pour les chiroptères (source : EMBERIZA)	136		

Photographies

Photographie 1 : Point de vue depuis le sud-est de la zone d'implantation potentielle - Point de vue 1 (source : ENCIS Environnement)	17
Photographie 2 : Point de vue depuis le sud-ouest de la zone d'implantation potentielle - Point de vue 2 (source : ENCIS Environnement).....	17
Photographie 3 : Point de vue sur la partie sud de la zone d'implantation potentielle - Point de vue 3 (source : ENCIS Environnement)	18

Photographie 4 : Point de vue depuis l'angle nord-ouest de la zone d'implantation potentielle - Point de vue 4 (source : ENCIS Environnement)	18	Photographie 38 : Végétation dense tapissant les fonds de vallées et limitant les perceptions visuelles (source : ENCIS Environnement)	106
Photographie 5 : Point de vue depuis l'angle nord-est de la zone d'implantation potentielle - Point de vue 5 (source : ENCIS Environnement)	19	Photographie 39 : Forêt de Brignon (source : ENCIS Environnement)	106
Photographie 6 : Point de vue sur la partie nord de la zone d'implantation potentielle - Point de vue 6 (source : ENCIS Environnement)	19	Photographie 40 : Paysage ouvert de grande culture (source : ENCIS Environnement)	106
Photographie 7 : Vue depuis le nord-ouest de l'AEE, en direction de la vallée de la Soire (source : ENCIS Environnement)	64	Photographie 41 : Centre-bourg de Nueil-sur-Layon isolé de toute vue sur la ZIP étant donné les masques bâtis (source : ENCIS Environnement)	108
Photographie 8 : Vue sur la vallée du Layon, avec le bourg de Passavant-sur-Layon en arrière-plan droit (source : ENCIS Environnement)	64	Photographie 42 : Château de Passavant-sur-Layon, juché sur sa butte (source : ENCIS Environnement)	109
Photographie 9 : L'Argenton (source : ENCIS Environnement)	65	Photographie 43 : Château de Passavant-sur-Layon, en arrivant depuis le sud à Passavant-sur-Layon (source : ENCIS Environnement)	109
Photographie 10 : Le Layon (à gauche) et la Soire (à droite) (source : ENCIS Environnement)	65	Photographie 44 : Église Saint-Etienne (source : ENCIS Environnement)	109
Photographie 11 : Vue sur le nord de l'AER (source : ENCIS Environnement)	66	Photographie 45 : Site Patrimonial remarquable de Puy-Notre-Dame (source : ENCIS Environnement)	110
Photographie 12 : Vue sur la partie sud de l'AER (source : ENCIS Environnement)	66	Photographie 46 : Motifs paysagers de l'AER : parcelles viticoles, maïs, élevage, tournesols (source : ENCIS Environnement)	113
Photographie 13 : Vue sur le nord de l'AEI et la partie centrale de l'AER (source : ENCIS Environnement)	66	Photographie 47 : Vues depuis les hameaux aux abords de l'AEI (source : ENCIS Environnement)	118
Photographie 14 : De gauche à droite : Ru de la Vieille Lande, ru de l'Étang Petreau (à sec), ru de l'Étang du bourg (source : ENCIS Environnement)	66	Photographie 48 : Vue sur l'AEI et la ZIP (voir carte précédente pour la localisation des vues) (source : ENCIS Environnement)	120
Photographie 15 : Bassin de récupération des eaux au nord du site (source : ENCIS Environnement)	66	Photographie 49 : Vue sur l'AEI et la ZIP (voir carte précédente pour la localisation des vues) (source : ENCIS Environnement)	121
<i>Photographie 16 : Bassin de récupération au nord du site (source : ENCIS Environnement)</i>	<i>70</i>	Photographie 50 : Xénope lisse observé en dispersion au sein de la ZIP (source : EMBERIZA)	138
Photographie 17 : Habitation la plus proche du site (Source : ENCIS Environnement)	83	Photographie 51 : Photo aérienne de 1969 (source : remonterletemps.ign.fr)	143
Photographie 18 : Hangar agricole présent au nord-est de la ZIP (Source : ENCIS Environnement)	83	Photographie 52 : Photo aérienne de 1980 (source : remonterletemps.ign.fr)	143
Photographie 19 : Hangar agricole au sud-est de la ZIP (Source : ENCIS Environnement)	84	Photographie 53 : Photo aérienne de 1985 (source : remonterletemps.ign.fr)	144
Photographie 20 : Sud de l'AEI : cultures et frange du bois des Brandes (source : ENCIS Environnement)	86	Photographie 54 : Photo aérienne de 1990 (source : remonterletemps.ign.fr)	144
Photographie 21 : Nord de l'AEI : cultures et franges du bois des Brandes (source : ENCIS Environnement)	86	Photographie 55 : Photo aérienne de 1998 (source : remonterletemps.ign.fr)	144
Photographie 22 : Partie sud de la ZIP, en friche (ronciers / fourrés) (source : ENCIS Environnement)	86	Photographie 56 : Exemple d'installation photovoltaïque au sol	173
Photographie 23 : Partie centrale de la ZIP (source : ENCIS Environnement)	87	Photographie 57 : Structures porteuses des tables photovoltaïques (Source : ENCIS Environnement)	177
Photographie 24 : Entrée dans le bois des Brandes depuis la limite ouest de la ZIP (source : ENCIS Environnement)	87	Photographie 58 : Exemple de fixation avec des plots en béton (longrines) (source : ENCIS Environnement)	178
Photographie 25 : Bois des Brandes à l'est de la ZIP depuis la RD31 (source : ENCIS Environnement)	87	Photographie 59 : Exemple de poste de livraison (Source : ENCIS Environnement)	181
Photographie 26 : Portion de haie protégée au PLUI (source : ENCIS Environnement)	87	<i>Photographie 60 : Liaisons électriques (Source : ENCIS Environnement)</i>	<i>181</i>
Photographie 27 : Ruches présentes en limite extérieure ouest de la ZIP (source : ENCIS Environnement)	90	Photographie 61 : Pistes internes (Source : ENCIS Environnement)	182
Photographie 28 : Localisation des ruches	90	Photographie 62 : Exemple de clôture de sécurité et de portail d'accès (Source : ENCIS Environnement)	182
Photographie 29 : Ligne électrique présente dans l'angle sud-est de l'AEI (source : ENCIS Environnement)	91	Photographie 63 : Exemple de citerne souple (source : ENCIS Environnement)	182
Photographie 30 : Boîtier électrique présent au sein de la ZIP (source : ENCIS Environnement)	91	Photographie 64 : Construction d'une centrale photovoltaïque (Source : ENCIS Environnement)	184
Photographie 31 : RD 31 présente au sud du site	92	Photographie 65 : Test de résistance effectué sur un panneau solaire	188
Photographie 32 : Pistes à l'intérieur de la zone d'implantation potentielle (source : ENCIS Environnement)	93	Photographie 66 : Espacement entre les modules photovoltaïques (source : ENCIS Environnement)	220
<i>Photographie 33 : Chemin longeant l'est de l'AEI identifié comme « à conserver » au PLUI (source : ENCIS Environnement)</i>	<i>93</i>	Photographie 67 : Illustration de la concurrence avec les terrains agricoles en Espagne (source : Imbert)	234
Photographie 34 : Habitat troglodyte à Doué-en-Anjou (source : ENCIS Environnement)	104	Photographie 68 : Illustration de parcs agrivoltaïques (source : solairedirect,akuo)	234
Photographie 35 : Paysage rural ondulé, ponctué par la trame bocagère (source : ENCIS Environnement)	104	Photographie 69 : A gauche : Exemple d'adaptation terrain (source : Mairie Les Mées) ; à droite : Exemple de vue lointaine (source : ENCIS Environnement)	245
Photographie 36 : Vastes secteurs de plaines de champs ouverts ponctués par des bosquets (source : ENCIS Environnement)	105	Photographie 70 : A gauche : Exemple d'adaptation terrain (source : Mairie Les Mées) ; à droite : Exemple de vue proche (source : ENCIS)	249
Photographie 37 : Vignoble des coteaux du Layon (source : ENCIS Environnement)	105	Photographie 71 : Photo aérienne du hameau de la Grange (fond : Géoportail)	251

Photographie 72 : Photo aérienne du hameau de Boesset (fond : Géoportail).....	251
Photographie 73 : Photo aérienne du hameau de Saint-Michel (fond : Géoportail).....	252
Photographie 74 : Photo aérienne du hameau de l'Humeau Jouanne (fond : Géoportail).....	252
Photographie 75 : Depuis l'entrée de la centrale, panneaux photovoltaïques en grande partie masqués par les haies, portail et bâtiments existants.....	253
Photographie 76 : Vue depuis la D31, au niveau du chemin d'accès au hameau de Boesset. Vue du haut : centrale photovoltaïque matérialisée pour comprendre sa localisation. Vue du bas : vue réelle, la centrale photovoltaïque n'étant pas perceptible car masquée par la végétation et les bâtiments.....	253
Photographie 77 : Exemples de centrales photovoltaïques au sol.....	255
Photographie 78 : Vue depuis l'intérieur de la centrale photovoltaïque, à proximité des bâtiments existants et conservés dans le projet – Localisation de la prise de vue sur la carte précédente (source : ENCIS Environnement).....	257
Photographie 79 : Exemple d'un local peint en vert sombre.....	281

Tableaux

Tableau 1 : Parcelles concernées par le projet.....	14
Tableau 2 : Communes concernées par les différentes aires d'étude.....	14
Tableau 3 : Synthèse sur les dispositifs de soutien (Source : HESPUL, ADEME).....	20
Tableau 4 : Cas de défrichement soumis à étude d'impact ou enquête publique (Source : service-public.fr).....	22
Tableau 5 : Aires d'étude à considérer en fonction des thématiques.....	30
Tableau 6 : Qualification du niveau d'enjeu.....	30
Tableau 7 : Qualification du niveau de sensibilité.....	31
Tableau 8 : Méthode d'analyse des effets.....	31
Tableau 9 : Méthode de hiérarchisation des impacts.....	31
Tableau 10 : Méthode d'évaluation des impacts.....	31
Tableau 11 : Présentation des caractéristiques des mesures acoustiques.....	35
Tableau 12 : Calendrier de prospections pour l'expertise botanique (source : EMBERIZA).....	40
Tableau 13 : Attribution de la patrimonialité à une espèce selon les conditions suivantes (source : EMBERIZA).....	40
Tableau 14 : Attribution de l'enjeu pour les habitats naturels (source : EMBERIZA).....	41
Tableau 15 : Calendrier de prospections pour l'expertise avifaune (source : EMBERIZA).....	42
Tableau 16 : Calendrier et conditions météorologiques des prospections de l'avifaune (source : EMBERIZA).....	43
Tableau 17 : Critères de nidification de l'Atlas des oiseaux nicheurs de France Métropolitaine (Issa & Muller coord.,2015).....	43
Tableau 18 : Attribution de la patrimonialité à une espèce selon les conditions suivantes (source : EMBERIZA).....	44
Tableau 19 : Attribution de l'enjeu fonctionnel en période de nidification de l'avifaune (source : EMBERIZA).....	45
Tableau 20 : Attribution de l'enjeu fonctionnel selon les conditions suivantes en période internuptiale de l'avifaune (hivernage et migrations) (source : EMBERIZA).....	45
Tableau 21 : Calendrier de prospections pour l'expertise des chiroptères (source : EMBERIZA).....	46
Tableau 22 : Calendrier et conditions des prospections chiroptérologiques (source : EMBERIZA).....	46
Tableau 23 : Attribution de la patrimonialité à une espèce selon les conditions suivantes (source : EMBERIZA).....	47
Tableau 24 : Attribution de l'enjeu fonctionnel des habitats pour les chiroptères (source : EMBERIZA).....	47
Tableau 25 : Attribution de la patrimonialité à une espèce selon les conditions suivantes (source : EMBERIZA).....	48

Tableau 26 : Calendrier de prospections pour l'expertise des amphibiens (source : EMBERIZA).....	48
Tableau 27 : Calendrier de prospections pour l'expertise des reptiles (source : EMBERIZA).....	48
Tableau 28 : Attribution de la patrimonialité à une espèce selon les conditions suivantes (source : EMBERIZA).....	49
Tableau 29 : Calendrier de prospections pour l'expertise de l'entomofaune (source : EMBERIZA).....	50
Tableau 30 : Dates et conditions des prospections ciblées sur les insectes (source : EMBERIZA).....	50
Tableau 31 : Attribution de la patrimonialité à une espèce selon les conditions suivantes (source : EMBERIZA).....	51
Tableau 32 : Distances de détection et coefficients de détectabilité des espèces de chiroptères connues sur le territoire, en milieux ouverts/semi-ouverts (source : EMBERIZA).....	54
Tableau 33 : Distances de détection et coefficients de détectabilité des espèces de chiroptères connues sur le territoire, en milieux boisés (source : EMBERIZA).....	54
Tableau 34 : Données météorologiques - stations Météo-France de Thouars (79).....	71
Tableau 35 : Durée d'insolation moyenne.....	72
Tableau 36 : Nombre moyen de jours avec fraction d'insolation.....	72
Tableau 37 : Irradiation globale mensuelle (simulation avec e modèle prévisionnel PV GIS).....	72
Tableau 38 : Vitesse moyenne du vent à 10 m.....	73
Tableau 39 : Type de risque naturel pour la commune (Source : Géorisques).....	73
Tableau 40 : Données climatiques extrêmes.....	73
Tableau 41 : Types d'inondations rencontrées en France métropolitaine (Source : Géorisques).....	77
Tableau 42 : Démographie et logement sur la commune de l'AEI (Source : INSEE, RP2017).....	83
Tableau 43 : Répartition des secteurs d'activité des établissements actifs au sein de l'intercommunalité.....	85
Tableau 44 : Établissements actifs par secteur d'activité sur la commune de l'AEI au 31 décembre 2018.....	85
Tableau 45 : Principaux indicateurs agricoles sur les anciennes communes ayant fusionnées aujourd'hui.....	88
Tableau 46 : Type de risque technologique par commune.....	95
Tableau 47 : Liste des ICPE sur les communes de l'AER.....	96
Tableau 48 : Environnement sonore du site (Source : ENCIS Environnement).....	98
Tableau 49 : Recensement des installations de production d'électricité renouvelable sur la commune de l'AEI.....	100
Tableau 50 : Définition de l'indice Atmo.....	101
Tableau 51 : Inventaire des monuments historiques dans l'aire d'étude éloignée.....	108
Tableau 52 : Inventaire des sites touristiques de l'AEE.....	112
Tableau 53 : Typologie des habitats naturels observés sur l'AEI (source : EMBERIZA).....	125
Tableau 54 : Nombre de sondages pédologiques par catégorie (source : EMBERIZA).....	128
Tableau 55 : Fonctionnalité écologique des habitats naturels pour la faune (cortèges) (source : EMBERIZA).....	130
Tableau 56 : Synthèse des enjeux fonctionnels des habitats associés aux espèces discriminantes concernées (source : EMBERIZA).....	132
Tableau 57 : Espèces de chiroptères dont la présence est confirmée ou potentielle sur l'AEI (source : EMBERIZA).....	133
Tableau 58 : Espèces contactées suivant les points d'écoute passive (source : EMBERIZA).....	134
Tableau 59 : Enjeux fonctionnels des habitats des chiroptères sur l'AEI (source : EMBERIZA).....	135
Tableau 60 : Liste des espèces de mammifères terrestres contactées au sein de l'aire d'étude immédiate et connues sur l'aire d'étude rapprochée (source : EMBERIZA).....	136
Tableau 61 : Enjeux fonctionnels des habitats des mammifères terrestres sur l'AEI (source : EMBERIZA).....	137
Tableau 62 : Liste des amphibiens connus au sein de la zone d'étude (source : EMBERIZA).....	138
Tableau 63 : Liste des reptiles connus et contactés au sein de la zone d'étude (source : EMBERIZA).....	138

Tableau 64 : Bioévaluation des espèces patrimoniales remarquables de l'aire d'étude (source : EMBERIZA).....	139	Tableau 100 : Impacts en phase d'exploitation sur l'avifaune (source : EMBERIZA).....	263
Tableau 65 : Liste des lépidoptères contactés au sein de la zone d'étude (source : EMBERIZA).....	140	Tableau 101 : Impacts en phase d'exploitation sur les chiroptères (source : EMBERIZA).....	263
Tableau 66 : Liste des odonates observés au sein de la zone d'étude (source : EMBERIZA).....	141	Tableau 102 : Impacts en phase d'exploitation sur l'herpétofaune (source : EMBERIZA).....	263
Tableau 67 : Liste des orthoptères contactés au sein de la zone d'étude (source : EMBERIZA).....	141	Tableau 103 : Impacts en phase d'exploitation sur l'entomofaune (source : EMBERIZA).....	263
Tableau 68 : Liste des coléoptères saproxyliques potentiels sur l'AEI (source : EMBERIZA).....	141	Tableau 104 : Impacts en phase d'exploitation sur les mammifères terrestres (source : EMBERIZA).....	263
Tableau 69 : Bioévaluation des espèces patrimoniales remarquables de l'aire d'étude (source : EMBERIZA).....	141	Tableau 105 : Présentation des sites Natura 2000 recoupant l'aire d'étude éloignée (source : EMBERIZA).....	264
Tableau 70 : Synthèse globale des enjeux écologiques (source : EMBERIZA).....	142	Tableau 106 : Espèces et habitats d'intérêt communautaire contactée sur la zone de projet (source : EMBERIZA).....	264
Tableau 71 : Code couleur des niveaux d'enjeu et de sensibilité.....	149	Tableau 107 : Démarche d'analyse des impacts.....	265
Tableau 72 : Synthèse des enjeux et sensibilités du milieu physique.....	151	Tableau 108 : Méthode d'analyse des effets.....	265
Tableau 73 : Synthèse des enjeux et sensibilités du milieu humain.....	155	Tableau 109 : Méthode de hiérarchisation des impacts.....	265
Tableau 74 : Synthèse des enjeux et sensibilités du paysage et du patrimoine.....	157	Tableau 110 : Synthèse des impacts sur l'environnement de la centrale photovoltaïque - Milieu physique.....	266
Tableau 75 : Synthèse des enjeux et sensibilités du milieu naturel.....	158	Tableau 111 : Synthèse des impacts sur l'environnement de la centrale photovoltaïque - Milieu humain.....	267
Tableau 76 : Tableau de synthèse des préconisations environnementales.....	168	Tableau 112 : Synthèse des impacts sur l'environnement de la centrale photovoltaïque – Paysage et patrimoine.....	268
Tableau 77 : Récapitulatif des spécifications techniques de la centrale photovoltaïque de Cersay (source des données : EOLISE).....	174	Tableau 113 : Synthèse des impacts de la centrale photovoltaïque – Milieu naturel.....	269
Tableau 78 : Caractéristiques des modules envisagés pour le projet.....	177	Tableau 114 : Synthèse des surfaces d'habitats naturels concernées par le projet (source : EMBERIZA).....	276
Tableau 79 : Caractéristiques des structures porteuses.....	179	Tableau 115 : Synthèse des mesures pour éviter, réduire ou compenser les impacts sur le milieu physique engendrés par le projet.....	284
Tableau 80 : Récapitulatif des opérations de maintenance (données standards).....	190	Tableau 116 : Synthèse des mesures pour éviter, réduire ou compenser les impacts sur le milieu humain engendrés par le projet.....	285
Tableau 81 : Descriptif du recyclage des panneaux.....	191	Tableau 117 : Synthèse des mesures pour éviter, réduire ou compenser les impacts sur le paysage engendrés par le projet.....	286
Tableau 82 : Inventaire des plans et programmes.....	197	<i>Tableau 118 : Synthèse des mesures prises et à prendre pour éviter, réduire ou compenser les impacts sur le milieu naturel engendrés par le projet.....</i>	<i>286</i>
Tableau 83 : Synthèse des aménagements connexes prévus.....	218	Tableau 119 : Les avis des organismes consultés.....	298
Tableau 84 : Synthèse des impacts bruts, mesures et impacts résiduels sur les eaux superficielles et souterraines.....	223		
Tableau 85 : Estimation du trafic généré pendant la phase de construction de la centrale.....	231		
Tableau 86 : Synthèse des risques électromagnétiques liés à un parc photovoltaïque.....	244		
Tableau 87 : Impacts sur les éléments patrimoniaux de l'AEE.....	248		
Tableau 88 : Impacts sur les éléments touristiques de l'AEE.....	249		
Tableau 89 : Impacts du dérangement de l'avifaune en phase chantier (source : EMBERIZA).....	258		
Tableau 90 : Impacts du dérangement des chiroptères en phase chantier (source : EMBERIZA).....	258		
Tableau 91 : Impacts du dérangement de l'herpétofaune en phase chantier (source : EMBERIZA).....	259		
Tableau 92 : Impacts du dérangement de l'entomofaune en phase chantier (source : EMBERIZA).....	259		
Tableau 93 : Impacts bruts du dérangement des mammifères terrestres en phase chantier (source : EMBERIZA).....	259		
Tableau 94 : Impacts de la destruction d'espèces et d'habitats d'espèces en phase chantier – Avifaune (source : EMBERIZA).....	260		
Tableau 95 : Impacts de la destruction d'espèces et d'habitats d'espèces en phase chantier – Chiroptères (source : EMBERIZA).....	260		
Tableau 96 : Impacts de la destruction d'espèces et d'habitats d'espèces en phase chantier – Herpétofaune (source : EMBERIZA).....	260		
Tableau 97 : Impacts de la destruction d'espèces et d'habitats d'espèces en phase chantier – Entomofaune (source : EMBERIZA).....	260		
Tableau 98 : Impacts de la destruction d'espèces et d'habitats d'espèces en phase chantier – Mammifères terrestres (source : EMBERIZA).....	261		
Tableau 99 : Impacts bruts en phase chantier sur les zones humides.....	261		

Bibliographie

METHODOLOGIE GENERALE

- BCEOM, Michel P., Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement, **L'étude d'impact sur l'environnement: objectifs, cadre réglementaire et conduite de l'évaluation**, 2000.
- DDEA de l'Aude, **Guide méthodologique pour des centrales photovoltaïques au sol dans l'Aude**, septembre 2009.
- Guigo M. et al., **Gestion de l'environnement et études d'impact**, Masson géographie, 1991.
- IFEN (Institut Français de l'ENVironnement), **L'Environnement en France**, La Découverte, 1999.
- Groupe de travail « Monitoring Photovoltaïque », 2009. **Guide sur la prise en compte de l'Environnement dans les installations photovoltaïques au sol. L'exemple allemand.** Version abrégée et modifiée du guide allemand original intitulé « Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen » - élaboré pour le compte du Ministère Fédéral de l'Environnement, de la Protection de la nature et de la Sécurité nucléaire - novembre 2007. Traduction réalisée pour le compte du MEEDDAT (Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire).
- Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement / Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie, **Installations photovoltaïques au sol – Guide d'étude d'impact**, 2011.

LA TECHNOLOGIE DES MODULES SOLAIRES

- HESPUL, **Systèmes photovoltaïques : fabrication et impact environnemental**, juillet 2009.
- Fthenakis V.M., Fuhrmann M., Heiser J. and Wang W., **Experimental investigation of Emission and Redistribution of elements in CdTe PV modules during fires** (Recherche expérimentale sur les émissions et redistribution des éléments des Modules PV CdTe pendant les incendies), Progress in Photovoltaics: Research and Applications, 13: 713-723, 2005.
- Mae-Wan Ho, **Solar energy getting cleaner fast**. ISIS (Institute of Science In Society), communiqué de presse, 2008 (traduction de l'original par HALLARD J.).

LE MILIEU PHYSIQUE

- Lambert, J. et al., Mille ans de séismes en France – **Catalogue d'épicentres – Paramètres et Références**, BRGM/EDF/IPSN/AFPS, Orléans, 1996.
- IFEN, Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, **Energie et environnement, données économiques de l'environnement**, Rapport de la commission des comptes, 2003.
- METEO FRANCE, **Fiches climatologiques de Thouars et de Beaucozéz. Rose des vents de Bressuire**.
- EDF, **Profil environnemental du kWh**, Janvier 2004.
- ADEME, Service économie C. Cros ; Tabet J.-P., **Éléments de calcul des émissions de gaz à effet de serre dans les installations énergétiques**, Février 2010,
- Dossier Départemental des Risques Majeurs en Deux-Sèvres - 2020.

LE MILIEU HUMAIN

- Données INSEE,
- Données AGRESTE – 2010,
- Données DREAL Nouvelle-Aquitaine et DREAL Pays-de-la-Loire,
- SRDT du Poitou-Charentes, 2011-2015,
- Bilan de la saison touristique 2020 – Département des Deux-Sèvres,
- Bilan de la qualité de l'air en Nouvelle-Aquitaine, 2019 – ATMO Nouvelle-Aquitaine,
- Bilan de la qualité de l'air en Deux-Sèvres, 2019 – ATMO Nouvelle-Aquitaine,
- Bilan électrique 2021 – RTE,
- Bilans électriques régionaux 2021, RTE France,
- Panorama de l'électricité renouvelable au 31 décembre 2021, RTE, ENEDIS, Agence ORE, SER
- Documents de planification territoriale (SCOT du Thouarsais, PLUI du Thouarsais)
- Documents du SRADDET Nouvelle Aquitaine approuvé le 27 mars 2020,
- SDAGE Loire-Bretagne et SAGE Thouet,
- S3REnR de l'ex-région Poitou-Charentes et S3REnR de Nouvelle-Aquitaine (approuvé le 5 février 2021)
- Programmation Pluriannuelle de l'Energie, approuvée le 21 avril 2020,
- Plan de Gestion des Risques Inondations du bassin Loire-Bretagne (janvier 2013),
- Programme national de la forêt et du bois et Schéma régional de gestion sylvicole,
- Schéma national des Infrastructures de Transport

LE MILIEU NATUREL

Cf. rapport écologique d'EMBERIZA

SITES INTERNET

Agence De l'Environnement Et de la Maîtrise de l'Energie :

www.ademe.fr

Bureau de Recherches Géologiques et Minières :

www.brgm.fr

Cartographie en ligne de l'IGN :

www.geoportail.fr

Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Nouvelle-Aquitaine :

www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr

Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement des Pays-de-la-Loire :

www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr

Sismicité de la France

www.sisfrance.fr

Observatoire des ambrosies

<http://geoportail.biodiversite-nouvelle-aquitaine.fr/visualiseur>

Agence Régional de Santé Nouvelle-Aquitaine

www.nouvelle-aquitaine.ars.sante.fr

Geredis

www.geredis.fr

GRDF

www.grdf.fr

Institut National de l'Origine et de la Qualité (INAO)

www.inao.gouv.fr

Atlas des patrimoines

www.atlas.patrimoines.culture.fr

Réseaux et canalisations – Inéris

www.reseaux-et-canalisation.ineris.fr

BD Lisa – Eau France

www.bdlisa.eaufrance.fr/carte#viewer-info

Capareseau

www.capareseau.fr

Annexes

Annexe 1 : Consultations des services de l'État

Annexe 2 : Expertise écologique réalisée par le bureau d'études EMBERIZA

Annexe 3 : Étude d'aptitude agricole des sols – Chambre d'Agriculture de la Vienne

Annexe 4 : Délibération intercommunale pour mise en compatibilité du PLUI

Annexe 5 : Fiche technique des panneaux pris pour gabarit

Annexe 6 : Extrait des spécifications techniques relatives à la protection des personnes pour les générateurs photovoltaïques raccordés au réseau

ANNEXE 1 : CONSULTATION DES SERVICES DE L'ETAT

Le tableau suivant synthétise les avis rendus par les administrations, organismes et opérateurs consultés dans le cadre de l'étude d'impact.

Administrations, services et associations consultés	Date de réponse	Synthèse de l'avis
ARS Nouvelle-Aquitaine Consultation le 09/06/2021	11/06/2021	L'ARS nous demande de consulter le portail d'information Cart'Eaux pour avoir les informations nécessaires.
CNFAS Consultation le 14/06/2021	28/06/2021	En l'état actuel du dossier présenté et sans préjuger de l'évolution de nos activités futures, les fédérations du CNFAS n'ont pas connaissance, à ce jour, d'activités aéronautiques pouvant être impactées par ce projet.
Conseil Départemental des Deux-Sèvres – Direction des routes Consultation le 09/06/2021	Absence de réponse	
DDT des Deux-Sèvres Consultation le 09/06/2021	Absence de réponse	
Deux-Sèvres tourisme Consultation le 09/06/2021	Absence de réponse	
Direction de l'Aviation Civile Sud Consultation le 09/06/2021	05/07/2021	La DGAC rappelle les modalités de consultation. Si le projet se situe en dehors d'une zone de 3 km autour d'un aérodrome d'une hélistation, et si absence de radars à proximité, l'avis de la DGAC sera tacite.
DRAC/SRA Nouvelle-Aquitaine Consultation le 09/06/2021	Absence de réponse	
DREAL Nouvelle-Aquitaine Consultation le 09/06/2021	Absence de réponse	
GEREDIS (DT) Consultation le 18/05/2021	19/05/2021	Absence de réseaux au sein de la ZIP. Réseaux identifiés au sud-est de l'AEI
GRT Gaz Consultation le 09/06/2021	10/06/2021	Le projet est suffisamment éloigné de leurs ouvrages
CC Thouarsais – Assainissement (DT) Consultation le 18/05/2021	19/05/2021	Absence de réseaux
Mairie de Val-en-Vignes (DT) Consultation le 18/05/2021	21/05/2021	Absence de réseaux
RTE Consultation le 09/06/2021	16/06/2021	Pas de remarque particulière à formuler.
Véolia (DT) Consultation le 18/05/2021	19/05/2021	Absence de réseaux au sein de la ZIP. Réseaux identifiés au sud-est de l'AEI
SDIS des Deux-Sèvres Consultation le 09/06/2021	14/06/2021	Absence de servitude au droit du projet. Pas de recommandations concernant la gestion du risque incendie
Reconsulté le 07/04/2022 sur la base du projet	08/04/2022	Transmission des recommandations d'usage pour un parc photovoltaïque
SGAMI Sud	29/06/2021	Absence de servitudes radio-électriques pour les réseaux-radio gérés par le Ministère de l'Intérieur.

Administrations, services et associations consultés	Date de réponse	Synthèse de l'avis
Consultation le 09/06/2021		
UDAP/STAP des Deux-Sèvres Consultation le 09/06/2021	14/06/2021	L'UDAP nous informe que les communes sont en mesure de nous fournir les informations demandées
Armée, zone aérienne de Défense Sud Consultation le 09/06/2021	Absence de réponse	

Tableau 119 : Les avis des organismes consultés

Projets centrales photovoltaïques

 snia-ds-bordeaux-bf@aviation-civile.gouv.fr
 severine.patureau@encis-ev.com
 PhotoV_Encis Environnement.pdf
 pdf Fichier

 Répondre
 Répondre à tous
 Transférer
 ...
 lun, 05/07/2021 12:31

Bonjour,

Veuillez trouver ci-joint un courrier portant sur les modalités de consultation de la DGAC pour les projets cités en objet. Cordialement.

Annick GUYODO
 Adjointe à la Responsable du Bureau Instruction des Servitudes Aéronautiques
 DGAC / SNIA SO
 Aéroport - Bloc technique - TSA 85002
 33588 MERIGNAC CEDEX
 Tél : 05 57 92 81 49
snia-ds-bordeaux-bf@aviation-civile.gouv.fr

Direction générale de l'Aviation civile

Service national d'Ingénierie aéroportuaire
« Construire ensemble, durablement »

SNIA Sud-Ouest
Bureau Instruction Servitudes Aéronautiques

Nos réf. : N° 1294
 Vos réf. : courrier reçu le 10 juin 2021
 Affaire suivie par : Marie-Christine Texier
snia-ds-bordeaux-bf@aviation-civile.gouv.fr
 Tél. : 05 57 92 81 61

Objet : Projets centrales solaires - ex-région Poitou-Charentes
T:\2 - DEPT SNIA SO_BISA\Servitudes\5 Poitou-Charentes\DPT 86\URBA\2021\Courrier\PhotoV_Encis Environnement.odt

Madame,

La société Encis Environnement est amenée à nous consulter pour l'aménagement de sites de centrales photovoltaïques au sol situés sur les départements de l'ex région Poitou-Charentes.

Au vu d'une analyse des différents dossiers reçus, et toujours dans un souci d'efficacité, il me semble opportun d'affirmer les modalités de consultation.

Cette réflexion s'inscrit dans le cadre d'une démarche qualité et de développement durable. Chaque service pourra apprécier l'efficacité de cette démarche (gain de temps dans l'instruction du dossier, consultation envisageable par voie électronique à l'adresse suivante : snia-ds-bordeaux-bf@aviation-civile.gouv.fr).

La DGAC a rédigé une note technique relative aux avis sur les projets d'installations de panneaux photovoltaïques : proximité des aérodromes, note accessible sur internet : http://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/3_2_NIT_Photovoltaïque_V4_signee_27juillet11.pdf.

En complément à cette note, je précise qu'il convient aussi de prendre en compte les différentes aides/systèmes de navigation aérienne (antennes VHF, radars, VOR)

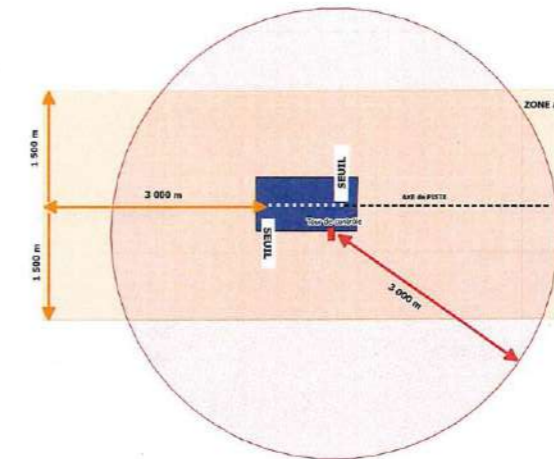
Les données exactes (coordonnées géographiques et axes d'approches pour les hélistations) sont disponibles sur le site internet du SIA (service de l'information aéronautique), section "Préparation de vol", section "Atlas VAC France". Certaines coordonnées d'aides de radionavigation sont consultables dans la section "AIP" puis "eAIP France" "eAIP en vigueur" partie 2 "ENR 4.1.

Les plans de servitude aéronautique de dégagement des aérodromes sont consultables sur le site "Géoportail" l'adresse suivante : <https://www.geoportail.gouv.fr/carte>, onglet « Territoires et Transports », onglet « Foncier, cadastre urbanisme ».

Vous trouverez, ci-dessous, un croquis pour le cas d'un aérodrome reprenant :

- une 1^{ère} zone, matérialisée par un rectangle, indiquant les distances à prendre en compte à partir des seuils de

Cas d'un aérodrome



1 - Liste par département des équipements suivants :

- Aérodromes présents sur le territoire de l'ex région Poitou-Charentes
- Hélistations hospitalières
- Radars et VOR
- Antennes VHF et radiobalises

Charente

- aérodrome d'Angoulême
- aérodrome de Chalais
- aérodrome de Cognac (servitudes aéronautiques de dégagement gérées par le ministère des Armées)
- Hélistations des différents hôpitaux du département : Angoulême
- VOR de Cognac : périmètre de 2 km autour du point 45°39'34.4"N / 000°18'41.9"W (les servitudes radioélectriques liées à la présence du VOR sont de notre compétence)
- Radiobalises de Saint-Sornin : périmètre interdit de 100 m

Charente-Maritime

- aérodrome de Jonzac-Neulles
- aérodrome de La Rochelle-Ile de Ré
- aérodrome de Marennes
- aérodrome de Pons-Avy
- aérodrome de Rochefort-Charente Maritime
- aérodrome de Royan-Médus
- aérodrome de Saintes-Thénac (servitudes aéronautiques de dégagement gérées par le ministère des Armées)
- aérodrome de St-Jean-d'Angély – St-Denis-du-Pin
- aérodrome de St-Pierre-d'Oléron
- Hélistations des différents hôpitaux du département : La Rochelle, Rochefort-sur-Mer, Royan, Saintes
- Radiobalise de Dompierre-sur-Mer : périmètre interdit de 100 m
- Radiobalise de Corme-Ecluse : périmètre interdit de 100 m

...

Deux-Sèvres

- ◆ aéroport de Mauléon
- ◆ aéroport de Niort
- ◆ aéroport de Thouars
- ◆ Hélistations des différents hôpitaux du département : Nord-Deux Sèvres, Niort
- ◆ Radiobalise de Fressines : périmètre interdit de 100 m

Vienne

- ◆ aéroport de Châtelleraut
- ◆ aéroport de Chauvigny
- ◆ aéroport de Couhé-Vérac
- ◆ aéroport de Loudun
- ◆ aéroport de Poitiers
- ◆ hélistations des différents hôpitaux du département : Châtelleraut, Poitiers
- ◆ VOR de Poitiers Biard : périmètre de 2 km autour du point 46°34'51.6"N / 000°17'53.5"E
- ◆ Radiobalise de Dissay : périmètre interdit de 100 m

Tout dossier situé hors de ces périmètres fera l'objet d'un traitement tacite.

2 - Complétude des dossiers

Tout dossier soumis à consultation devra comporter :

- un plan de situation,
- les coordonnées géographiques WGS 84 degrés sexagésimaux (degrés minutes secondes) de la zone d'étude,
- superficie totale du projet,
- plan coupe du projet,
- dimensions et orientation des panneaux,
- une étude démontrant qu'aucun faisceau lumineux n'éclaire les pilotes et/ou les contrôleurs en toute circonstance en les gênant visuellement
- ou**
- une fiche technique des panneaux mentionnant explicitement une luminance inférieure à 20 000 cd/m² ou 10 000 cd/m² selon la zone de protection (A, B ou C) et un acte d'engagement à installer ce type de panneaux.

Je vous remercie de bien vouloir transmettre ces informations à l'ensemble de vos collaborateurs.

Je reste à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.

Je vous prie d'agréer, Madame, l'assurance de ma considération distinguée.

Le chef du SNIA Sud-Ouest
Christian Bérastégui-Vidalle

3



Secrétariat Général pour l'Administration
du Ministère de l'Intérieur
du Sud-Ouest

Bordeaux, le 29 juin 2021

Affaire suivie par :

Arnaud MILLARD

Tél : 05.57.19.42.48

[courriel: arnaud.millard@interieur.gouv.fr](mailto:arnaud.millard@interieur.gouv.fr)

DSIC/DRM/AM/N° 82102 / 2021

Le Secrétaire Général Adjoint du
SGAMI Sud-Ouest

à

Société ENSIS Environnement

Ester Technopole

1 avenue d'Ester

87 069 LIMOGES cedex

À l'attention de M^{me} Séverine PATUREAU

OBJET : Recensement de servitudes radio-électriques dans le cadre d'une étude de faisabilité d'un projet photovoltaïque sur la commune de Val de vignes (79)

Référence : votre demande de consultation en date du 9/06/2021

Madame,

Vous nous sollicitez aux fins d'analyse de l'existence d'éventuelles servitudes radio-électriques dans la zone d'implantation sur la commune en objet ci-dessus.

Pour répondre à votre demande, et après étude d'impact sur les artères techniques du réseau INPT (Décret n°2006-106 du 3 février 2006) d'une part ainsi que sur les artères techniques du Service Départemental d'Incendie et de Secours des Deux-Sèvres d'autre part, je vous informe qu'il n'existe pas de servitudes radio-électriques pour les réseaux-radio gérés par le ministère de l'Intérieur ayant un effet sur la zone de votre projet.

Arnaud MILLARD du Département des Réseaux Mobiles se tient à votre disposition au 05.57.19.42.48 pour tout renseignement complémentaire.




Je vous prie d'agréer, Madame, l'expression de ma considération distinguée.

Pour le Secrétaire Général Adjoint,
Le Directeur des Systèmes d'Information et de
Communication

Serge RAVEZ

89, cours Dupré de Saint Maur
BP30091 33 041 Bordeaux Cedex
Tél : 05 56 99 77 77

Projet parc photovoltaïque - Val en Vignes (79)


SIMON, Nicolas (ARS-NA/DTARS-79) <Nicolas.SIMON@ars.sante.fr>
 À  severine.patureau@encis-ev.com
 Cc  BUCKENMEIER, Nicolas (ARS-NA/DTARS-79);  TAUZIN, Charlotte (ARS-NA/DIRECTION PILOTAGE-STRATEGIE-PARCOURS/POLE ETUDES-STATIST);
 SIMON, Nicolas (ARS-NA/DTARS-79)
 ven. 11/06/2021 11:31

Bonjour,

Vous pouvez disposer directement de ces informations sur le site Cart'Eaux (pour ce dossier comme pour les suivants).

L'accès à la carte partenaire est accessible après création d'un compte Atlasanté et de l'acceptation d'une charte d'engagement.

Les demandes de compte sont à adresser à la boîte mail dédiée : ars-na-carteaux@ars.sante.fr

Cordialement,

Nicolas SIMON
 Technicien Sanitaire
 Santé Publique et Environnementale/Deux Sèvres/Santé Environnement

103 bis rue Belleville – CS 91704 – 33063 Bordeaux Cedex
 Tél : 05 49 06 70 63
 Courriel : nicolas_simon@ars.sante.fr
www.ars-nouvelle.aquitaine.sante.fr



consultation dans le cadre d'un projet de parc photovoltaïque


GAILLARD Apolline <A.GAILLARD@sdis79.fr>
 À  severine.patureau@encis-ev.com
 lun. 14/06/2021 16:29

Bonjour madame,

Nous avons reçu votre demande de consultation concernant le projet de parc photovoltaïque sur la commune de Val-en-Vignes.

Je vous informe que nous n'avons pas d'observation à apporter quant aux informations de servitudes.

Cordialement,

Capitaine Apolline GAILLARD
 CHEF DU SERVICE PREVISION
 100 rue de la gare
 CS 40 019
 79 185 CHAURAY Cedex
 Tél : 05 49 06 16 23
 Mail : a.gaillard@sdis79.fr

SERVICE DEPARTEMENTAL
 D'INCENDIE ET DE SECOURS DES DEUX-SEVRES

SAPEURS-POMPIERS DES DEUX-SEVRES
www.sdis79.fr

 Afin de contribuer au respect de l'environnement, merci de n'imprimer ce courriel qu'en cas de nécessité



Réponse suite à consultation pour projet photovoltaïque Val-en-Vignes (79)


CNFAS <cnfas@ff-aero.fr>
 À  severine.patureau@encis-ev.com
 lun. 28/06/2021 09:54

Cliquez ici pour télécharger des images. Pour protéger la confidentialité, Outlook a empêché le téléchargement automatique de certaines images dans ce message.

Localisation projet_Scan.jpeg
 Capture d'écran 2021-06-09 091208.jpg

Destinataire : Severine Patureau – encis-ev

Madame,

Vous nous consultez pour un projet de parc photovoltaïque sur la commune de Val-en-Vignes(79) . Dans le cadre de cette étude vous souhaitez obtenir des informations et connaître nos éventuelles remarques et avis techniques.

Les fédérations du CNFAS ont étudié votre projet avec attention.

En l'état actuel du dossier présenté et sans préjuger de l'évolution de nos activités futures , les fédérations du CNFAS n'ont pas connaissance, à ce jour, d'activités aéronautiques pouvant être impactées par ce projet.

Cependant, cette analyse ne présage en rien de l'avis qui pourrait être donné ultérieurement suite à l'évolution des activités aériennes dans la région.

Cordialement,

Danièle Schlier



C/O la FFA 155 av de Wagram
 75017 Paris

RE: Consultation projet solaire de Cersay - Commune de Val-en-Vignes



CHIRON Florian <F.CHIRON@sdis79.fr>

A PATUREAU Séverine

Vous avez transféré ce message le 11/04/2022 09:04.



ven. 08/04/2022 16:54

Bonjour Madame,

Vous trouverez ci-dessous les recommandations concernant l'implantation d'un parc photovoltaïque :

- Réaliser une voie d'accès au site de 5 mètres de large, stabilisée et débroussaillée de part et d'autre sur une largeur de 10 mètres.
- Créer, à l'intérieur du site, des voies de circulation d'une largeur de 5 mètres permettant :
 - de quadriller le site (rocares et pénétrantes) ;
 - d'accéder en permanence à chaque construction (locaux onduleurs, transformateurs, poste de livraison, locaux techniques) ;
 - d'accéder aux éléments de la défense extérieure contre l'incendie (poteau incendie et/ou réserve) ;
 - d'atteindre à moins de 100 mètres tous les points des divers aménagements.

Ces voies répondront aux caractéristiques suivantes :

- largeur : 5 mètres
 - force portante calculée pour un véhicule de 160 kN (kilo Newton) avec un maximum de 90 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6 mètres au minimum
 - rayon intérieur minimal : 11 mètres
 - surlargeur de $S = 15/R$ dans les virages de rayon intérieur $R < 50$ mètres
 - hauteur libre : 3,5 mètres
 - pente < 15 %
- Réaliser des aires de retournement pour les voies en impasse > 60 mètres ;
 - Permettre au moyen d'une voie périphérique externe au site, l'accès continu des moyens de lutte à l'interface, entre le site et l'environnement ou les tiers ;
 - La défense extérieure contre l'incendie devra être assurée par une ou plusieurs réserves incendie de 30 m³ minimum chacune. Leur nombre et emplacement et tel que l'accès du site soit situé à 200 mètres au plus du point d'eau le plus proche et chaque point de l'installation soit distant de 400 mètres au plus du point d'eau le plus proche. Les distances sont mesurées par des chemins stabilisés d'une largeur minimale 1,8 m) ;
 - Prévoir l'enfouissement des câbles d'alimentation ;
 - Isoler le poste de liaison par des parois coupe-feu de degré 2heures ;
 - Mettre sous rétention les postes transformateurs ;
 - Installer une coupure générale électrique unique pour l'ensemble du site. Cette coupure devra être visible et identifiée par la mention « coupure réseau photovoltaïque – attention panneaux encore sous tension » en lettre blanche sur fond rouge ;
 - Lorsqu'il existe, le local technique onduleur à des parois de degré coupe-feu égal au degré de stabilité au feu du bâtiment, avec un minimum de 30 minutes ;
 - Installer dans les locaux onduleurs et poste de liaison, des extincteurs appropriés aux risques ;
 - Afficher en lettres blanches sur fond rouge les consignes de sécurité, les dangers de l'installation et le numéro de téléphone à composer en cas de danger ;
 - Installer un extincteur CO2 dans chaque local technique ainsi que dans le local collecteur et des extincteurs appropriés aux risques sur le site.

Je reste à votre disposition pour tous renseignements.

Cordialement,



VOS RÉF.
 NOS RÉF. LE-MAIN-CM-NTS-GMR ANJ-
 APPUIS-21-00158
 INTERLOCUTEUR Yann CHAGNEAU
 TÉLÉPHONE 02 51 53 26 13 – 06 60 15 68 90
 E-MAIL yann.chagneau@rte-france.com

Encis environnement
 9 rue du Petit Chatelier
 44300 NANTES

À l'attention de l'Instructeur

OBJET Avis sollicité sur une demande
 de servitudes pour un projet de
 Parc PHOTOVOLTAÏQUE
 sur la commune de
 VAL EN VIGNE (79)

Saumur, le

16 JUIN 2021

Madame,

Suite à votre courrier du 9 juin 2021 concernant la demande de servitudes sur la commune de **VAL EN VIGNE (79)**, nous vous informons que nous n'avons pas de remarque à formuler sur ce projet, dans la mesure où l'implantation du projet est bien celle indiquée sur les plans joints à votre courrier.

Cette information ne concerne que les ouvrages HTB (400 kV – 225 kV – 90 kV) du Réseau de Transport.

En ce qui concerne les réseaux HTA/BT (20 kV – 400/230 V), nous vous demandons de prendre contact localement avec l'Agence ENEDIS concernée.

Nous restons à votre disposition pour tout renseignement complémentaire et vous prions d'agréer, Madame, nos salutations distinguées.

Le Responsable Maintenance Réseaux Territoires,

Laurent PROPETTO

Original en 2 exemplaires dont un est conservé par l'émetteur

Centre Maintenance Nantes
 Groupe Maintenance Réseaux Anjou
 Ecoparc - ZI Nord - Avenue des Fusillés
 49412 SAUMUR CEDEX
 TEL : 02.41.53.26.00 - FAX : 02.41.53.26.20

www.rte-france.com



05-09-00-COUR

RTE Réseau de transport d'électricité - société anonyme à directoire et conseil de surveillance au capital de 2 132 285 690 euros - R.C.S.Nanterre 444 619 258



GRTgaz - Pôle Exploitation Centre Atlantique
 Direction des Opérations - Service Travaux Tiers et Données
 Site d'Angoulême
 62 rue de la Brigade Rac – ZI Rabion
 16023 Angoulême Cedex

ENCIS ENVIRONNEMENT
 Agence de Nantes
 ATELIER DES ENTREPRISES 9 RUE DU
 PETIT CHÂTELIER
 44300 NANTES

Affaire suivie par : Madame PATUREAU Séverine

VOS RÉF. /
 NOS RÉF. E2021-000146
 INTERLOCUTEUR Nadia MOULINEC Tel : 05.45.24.23.72
 MAIL rpcl@grtgaz.com
 OBJET Projet de parc photovoltaïque
 COMMUNE 79290 Val en Vignes

Angoulême, le 10/06/2021

Madame,

Nous accusons réception, en date du 10/06/2021, de votre demande citée en objet.

Votre projet tel que décrit est suffisamment éloigné de nos ouvrages de transport de gaz naturel haute pression.

Nous n'avons donc pas d'observation à formuler.

Nous vous prions d'agréer, Madame, l'expression de nos salutations distinguées.

Le Responsable du Département Maintenance, Travaux Tiers & Données
 Julien ALBERT

SA au capital de 620 424 930 euros
 RCS Nanterre 440 117 620
 http://grtgaz.com



Unité départementale de l'architecture et du patrimoine
des Deux-Sèvres
Affaire suivie par : Quentin MOREAU
Tél. : 05 49 36 30 19
Adresse mail : udap.deux-sevres@culture.gouv.fr

Niort, le 14 juin 2021

L'architecte des bâtiments de France,

à

Madame Séverine PATUREAU

ENCIS ENVIRONNEMENT
Antenne de Nantes
9 rue du petit châtelier
44300 NANTES

Objet : VAL EN VIGNES
Avant-projet de parc éolien


Monsieur,

Par lettre du 2 février 2018, vous m'avez sollicitée pour connaître les contraintes et servitudes pouvant s'appliquer sur le site de Val en Vignes.

J'ai l'honneur de vous faire savoir que les communes sont en mesure de vous communiquer les servitudes relevant de la compétence de mon service (monuments historiques et site classé).

Restant à votre disposition, je vous prie de croire, Monsieur, à l'assurance de mes salutations distinguées.

L'architecte des Bâtiments de France
Chef de l'Unité départementale de l'architecture
& du patrimoine des Deux-Sèvres


Jean RICHER

TOUTE CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE DE MANIÈRE IMPERSONNELLE À L'ADRESSE SUIVANTE :
UNITÉ DÉPARTEMENTALE DE L'ARCHITECTURE ET DU PATRIMOINE DES DEUX-SÈVRES 4 RUE JOSEPH CUGNOT - 79000 NIOIRT
Tel : 05 49 36 30 19 - Mail : udap.deux-sevres@culture.gouv.fr

© DICT.fr



Ministère chargé
de l'écologie

Récépissé de DT
Récépissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4^{ème} partie (partie réglementaire) du Code du travail



(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

Récépissé de DT
 Récépissé de DICT
 Récépissé de DT/DICT conjointe

Dénomination : PATUREAU Séverine
Complément / Service :
Numéro / Voie : 9 rue du petit châtelier
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 44300 Nantes
Pays : France

N° consultation du téléservice : 2 0 2 1 0 5 1 8 0 1 6 8 4 T Q D
Référence de l'exploitant :
N° d'affaire du déclarant :
Personne à contacter (déclarant) : PATUREAU Séverine
Date de réception de la déclaration : 18 / 05 / 2021
Commune principale des travaux : Val en Vignes
Adresse des travaux prévus : NR

Coordonnées de l'exploitant :
Raison sociale : COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DU THOUARSAIS - Assainissement
Personne à contacter : DAMANY Stéphane
Numéro / Voie : TSA 70011
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 89134 DARDILLY CEDEX
Tél. : 05 49 66 86 8
Fax :

Éléments généraux de réponse

Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
 Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
 Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : EU EU EU (voir liste des catégories au verso)

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____
 Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.
Veuillez contacter notre représentant : damany Tél. : 06 70 09 60 93
NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints : Références : Echelle(1) : Date d'édition(2) : Sensible : Prof. régl. min(3) : Matériau réseau(4) :
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans. _____ / _____ / _____ 100 cm _____
_____ / _____ / _____ 0 cm _____
 Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : ____ / ____ / ____ à ____ h ____
ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : ____ / ____ / ____)
 Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
 (cas d'un récépissé de DT) Vous devez prévoir des investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation) (3)
 Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affleurants visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement (2)

(1): facultatif si l'information est fournie sur le plan joint (2): pour les tronçons et branchements non cartographiés en classe A, prévoir des clauses techniques et financières particulières dans le marché

Recommandations de sécurité


Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisation.gouv.fr
Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :
Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : _____
Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, la mise hors tension est : possible impossible
Mesures de sécurité à mettre en œuvre : _____

Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 06 70 93 80 93
Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : com com thouars assainissement

Responsable du dossier
Nom : damany
Désignation du service : assainissement
Tél. : 06 70 09 60 93

Signature de l'exploitant ou de son représentant
Nom du signataire : DAMANY Stéphane
Signature : 
Date : 19 / 05 / 2021 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 0

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 (modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, garantit un droit d'accès et de rectification des données auprès des organismes destinataires du formulaire.

Récépissé de DT
 Récépissé de DICT
 Récépissé de DT/DICT conjointe

Dénomination : EOLISE

Complément d'adresse : _____

Numéro / Voie : 9 rue du petit châtelier

Lieu-dit / BP : _____

Code Postal / Commune : 44300 NANTES

Pays : severine.patureau@encis-ev.com

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : COMMUNE DE VAL EN VIGNES

Personne à contacter : GUILLOT Christophe

Numéro / Voie : 10 rue du Moulin

Lieu-dit / BP : CERSAY

Code Postal / Commune : 79290 VAL EN VIGNES

Tél. : 0549968010 Fax : 05499682

N° consultation du téléservice : 2021051801684

Référence de l'exploitant : _____

N° d'affaire du déclarant : Mme Séverine PATUREAU

Date de réception de la déclaration : 19 / 05 / 2021

Commune où sont prévus les travaux : L'humeau-Joanne-CERSAY

Éléments généraux de réponse

Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment : _____

Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m

Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe).

Catégorie de réseaux/ouvrages (voir liste des catégories au verso) : _____

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____

Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.

Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. : _____

NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Les plans de localisation sont joints Références : _____ Echelle : _____ Date d'édition : ____/____/____ Sensible : Profondeur min : _____ cm

NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.

Réunion sur chantier pour réaliser la localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : ____/____/____ à ____ h

Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.

(cas d'un récépissé de DT) Les plans de localisation ne sont pas en totalité de classe A : investigations complémentaires ou clauses particulières au marché à prévoir.

Les branchements situés dans l'emprise du projet et pourvus d'affleurant sont tous rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalizations.gouv.fr

Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :

Réfection de la chaussée après travaux - Bitume à froid- _____

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages spécifiques : _____

Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, indiquez si la mise hors tension est possible impossible

Précisez les mesures de sécurité à mettre en œuvre : _____

Dispositifs importants pour la sécurité

Voir la liste des dispositifs en place dans le document joint Voir la localisation sur le plan joint Aucun dans l'em

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0549968010

© DICT.fr

Récépissé de DT
Récépissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4^{ème} partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Récépissé de DT
 Récépissé de DICT
 Récépissé de DT/DICT conjointe

Destinataire

Dénomination : PATUREAU Séverine

Complément / Service : _____

Numéro / Voie : 9 rue du petit châtelier

Lieu-dit / BP : _____

Code Postal / Commune : 44300 Nantes

Pays : France

N° consultation du téléservice : 2021051801684

Référence de l'exploitant : _____

N° d'affaire du déclarant : _____

Personne à contacter (déclarant) : PATUREAU Séverine

Date de réception de la déclaration : 19 / 05 / 2021

Commune principale des travaux : Val en Vignes

Adresse des travaux prévus : NR

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : VEOLIA EAU CENTRE OUEST CHEZ SOGEDATA - Arjou & Deux-Sèvres

Personne à contacter : SERVICE DICT

Numéro / Voie : TSA 70011

Lieu-dit / BP : _____

Code Postal / Commune : 69134 DARDILLY CEDEX

Tél. : 0969323529 Fax : _____

Éléments généraux de réponse

Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment : _____

Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m

Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : E voir liste des catégories au verso

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____

Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.

Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. : _____

NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints : Références : _____ Echelle : _____ Date d'édition : ____/____/____ Sensible : Prof. régl. min : 0 cm

NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.

Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : ____/____/____ à ____ h

ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclutif : ____/____/____)

Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.

(cas d'un récépissé de DT) Vous devez prévoir des investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation) (1)

Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affleurants visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement (2)

(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint. (2) : pour les travaux et branchements non cartographiés en classe A, prévoir des clauses techniques et financières particulières dans le marché

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalizations.gouv.fr

Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :

Les tronçons ne sont pas systématiquement dotés de grillages avertisseurs _____

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : _____

Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, la mise hors tension est : possible impossible

Mesures de sécurité à mettre en œuvre : _____

Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0969323529

Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : _____

Responsable du dossier

Nom : Karine LAMBERT

Désignation du service : DICT

Tél. : 0969323529

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom du signataire : DIDYME ELIANE

Signature :

Date : 19 / 05 / 2021

de pièces jointes, y compris les plans : 2

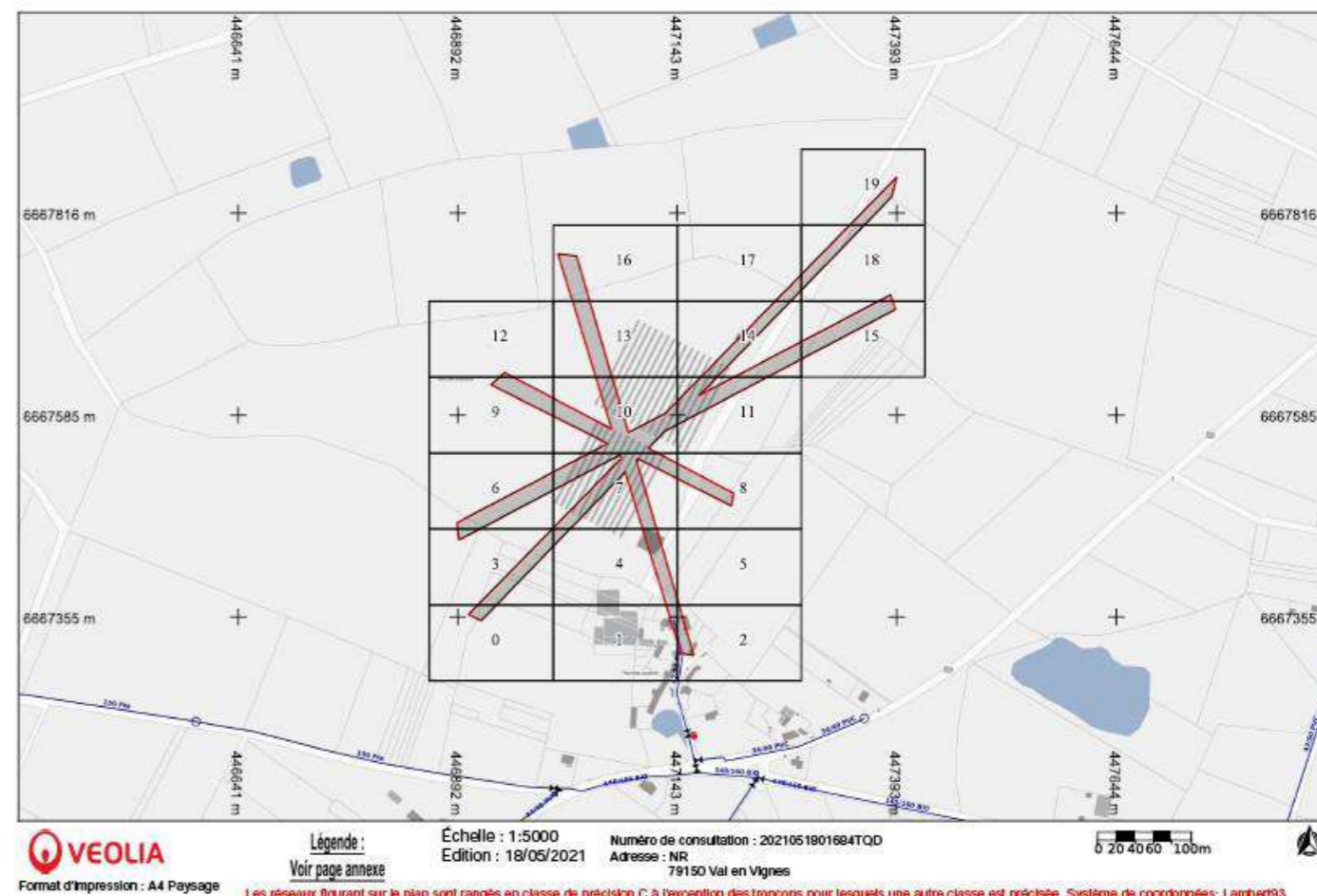
La loi n° 79-17 du 6 janvier 1979 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, garantit un droit d'accès et de modification des données auprès des organismes destinataires de vos données.



VEOLIA - Légende des plans réponse DT-DICT

Ouvrages Souterrains de Prélèvement ou de Distribution d'Eau (Eau Potable)

Eau Potable		Défense Incendie	
Canalisation			
■ ■ ■ Refoulement	▲ Réserve	■ Bouche incendie	
— Veolia		● Poteau incendie	
— Abandonné		Ouvrages (Eau Potable)	
— Privé	▽ Forage/captage	★ Usine de traitement	
Branchement		RT Réservoir (sur tour)	
— Abandonné		RA Réservoir (semi enterré)	
— Privé		R Réservoir	
— Veolia		○ Regard visite	
Équipement réseau		○ Autre	
○ Public		⊕ Station de pompage,	
○ Veolia		suppression ou	
✂ Vannes		rechloration	



Les réseaux figurant sur le plan sont rangés en classe de précision C à l'exception des tronçons pour lesquels une autre classe est précisée. Système de coordonnées: Lambert93

Les réseaux figurant sur le plan sont rangés en classe de précision C à l'exception des tronçons pour lesquels une autre classe est précisée

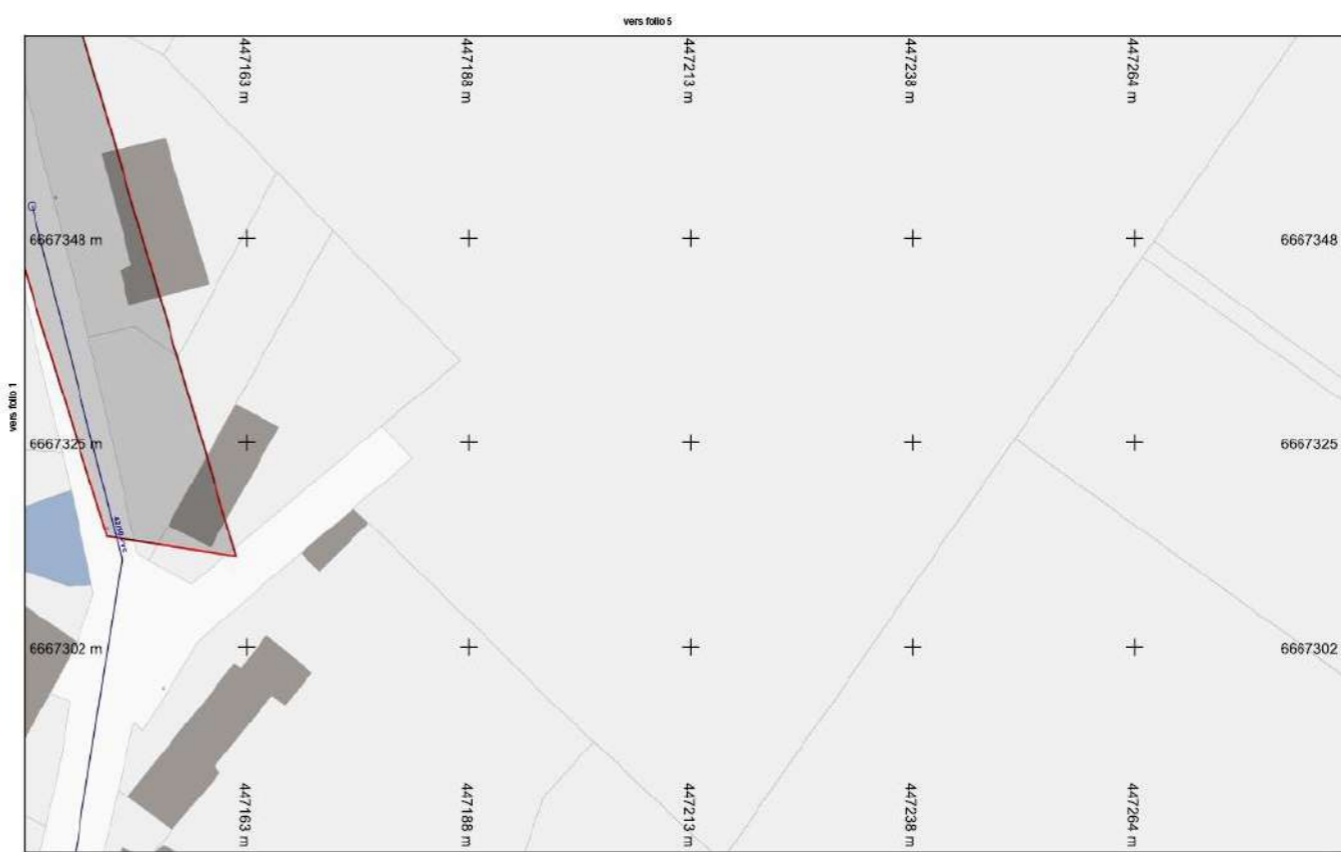
Les ouvrages Privés ou Abandonnés ne sont pas exploités par Veolia, leur position est donnée à titre indicatif

La durée de validité du récépissé est limitée dans le temps, la DICT doit être renouvelée dans les cas suivants :
 La durée des travaux est supérieure à 6 mois et aucune réunion périodique n'a été planifiée avec les exploitants de réseaux sensibles
 Les travaux annoncés ne sont pas entrepris dans un délai de 3 mois à compter de la date de consultation de la liste des exploitants
 Les travaux sont interrompus pendant plus de 3 mois.



VEOLIA **Légende :** **Échelle : 1:500** **Folio n° : 1** **Numéro de consultation : 2021051801684TQD**
Format d'impression : A4 Paysage **Voir page annexe** Adresse : NR 79150 Val en Vignes

Les réseaux figurant sur le plan sont rangés en classe de précision C à l'exception des tronçons pour lesquels une autre classe est précisée. Système de coordonnées: Lambert93



VEOLIA **Légende :** **Échelle : 1:500** **Folio n° : 2** **Numéro de consultation : 2021051801684TQD**
Format d'impression : A4 Paysage **Voir page annexe** Adresse : NR 79150 Val en Vignes

Les réseaux figurant sur le plan sont rangés en classe de précision C à l'exception des tronçons pour lesquels une autre classe est précisée. Système de coordonnées: Lambert93



Récépissé de DT
Récépissé de DICT



Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4^{ème} partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Récépissé de DT
 Récépissé de DICT
 Récépissé de DT/DICT conjointe

Destinataire

Dénomination : PATUREAU SÉVERINE
Complément / Service :
Numéro / Voie : 9 RUE DU PETIT CHÂTELIER
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 44300 NANTES
Pays : FRANCE

N° consultation du téléservice : 2021051801684TQD
Référence de l'exploitant :
N° d'affaire du déclarant :
Personne à contacter (déclarant) :
Date de réception de la déclaration : 18/05/2021
Commune principale des travaux : Val en Vignes
Adresse des travaux prévus :

Coordonnées de l'exploitant :
Raison sociale : GEREDIS
Personne à contacter :
Numéro / Voie : 92 RTE DE RIPARFOND - CS 10303
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 79303 BRESSUIRE CEDEX
Tél. : 0549811313 Fax : 0549817300

Éléments généraux de réponse

Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
 Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : m
 Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : EL (voir liste des catégories au verso)

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois :
 Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.
Veuillez contacter notre représentant : Tél. :
NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints : Références : Echelle_m : Date d'édition_m : Sensible : Prof. réql. mini_m : Matériau réseau_m :
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.
 Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : à
ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif)
 Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
 (cas d'un récépissé de DT) Vous devez prévoir des investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation) (2)
 Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affleurements visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement (2)
(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint (2) : pour les tronçons et branchements non cartographiés en classe A, prévoir des clauses techniques et financières particulières dans le marché

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisation.gouv.fr
Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :
A définir texte
Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques :
Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, la mise hors tension est : possible impossible
Mesures de sécurité à mettre en œuvre : Voir renseignements complémentaires joints
Dispositifs importants pour la sécurité : Aucun dans l'emprise

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0969321411
Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) :

Responsable du dossier
Nom : LKASESA
Désignation du service : DER
Tél. : 0549811313

Signature de l'exploitant ou de son représentant
Nom du signataire : Le Directeur Exploitation des Réseaux
Signature :
Date : 18/05/2021 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 2

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, garantit un droit d'accès et de rectification des données auprès des organismes destinataires du formulaire.

Catégories des réseaux / ouvrages

Ouvrages considérés comme sensibles pour la sécurité (au sens du I de l'article R. 554-2 du code de l'environnement) :

- HC : Canalisations de transport et canalisations minières contenant des hydrocarbures liquides ou liquéfiés ;
- PC : Canalisations de transport et canalisations minières contenant des produits chimiques liquides ou gazeux ;
- GA : Canalisations de transport, de distribution et canalisations minières contenant des gaz combustibles ;
- CU : Canalisations de transport ou de distribution de vapeur d'eau, d'eau surchauffée, d'eau chaude, d'eau glacée, et de tout fluide caloporteur ou frigorigène, et tuyauteries rattachées en raison de leur connexité à des installations classées pour la protection de l'environnement ;
- EL : Lignes électriques et réseaux d'éclairage public autres qu'en très basse tension (> 50 V en courant alternatif ou 120 V en courant continu) et autres que les lignes électriques aériennes à basse tension et à conducteurs isolés ;
- TR : Installations destinées à la circulation de véhicules de transport public ferroviaire ou guidé ;
- DE : Canalisations de transport de déchets par dispositif pneumatique sous pression ou par aspiration ;
- DI : Ouvrages conçus ou aménagés en vue de prévenir les inondations et les submersions.

Autres ouvrages* (au sens du II de l'article R. 554-2 du code de l'environnement) :

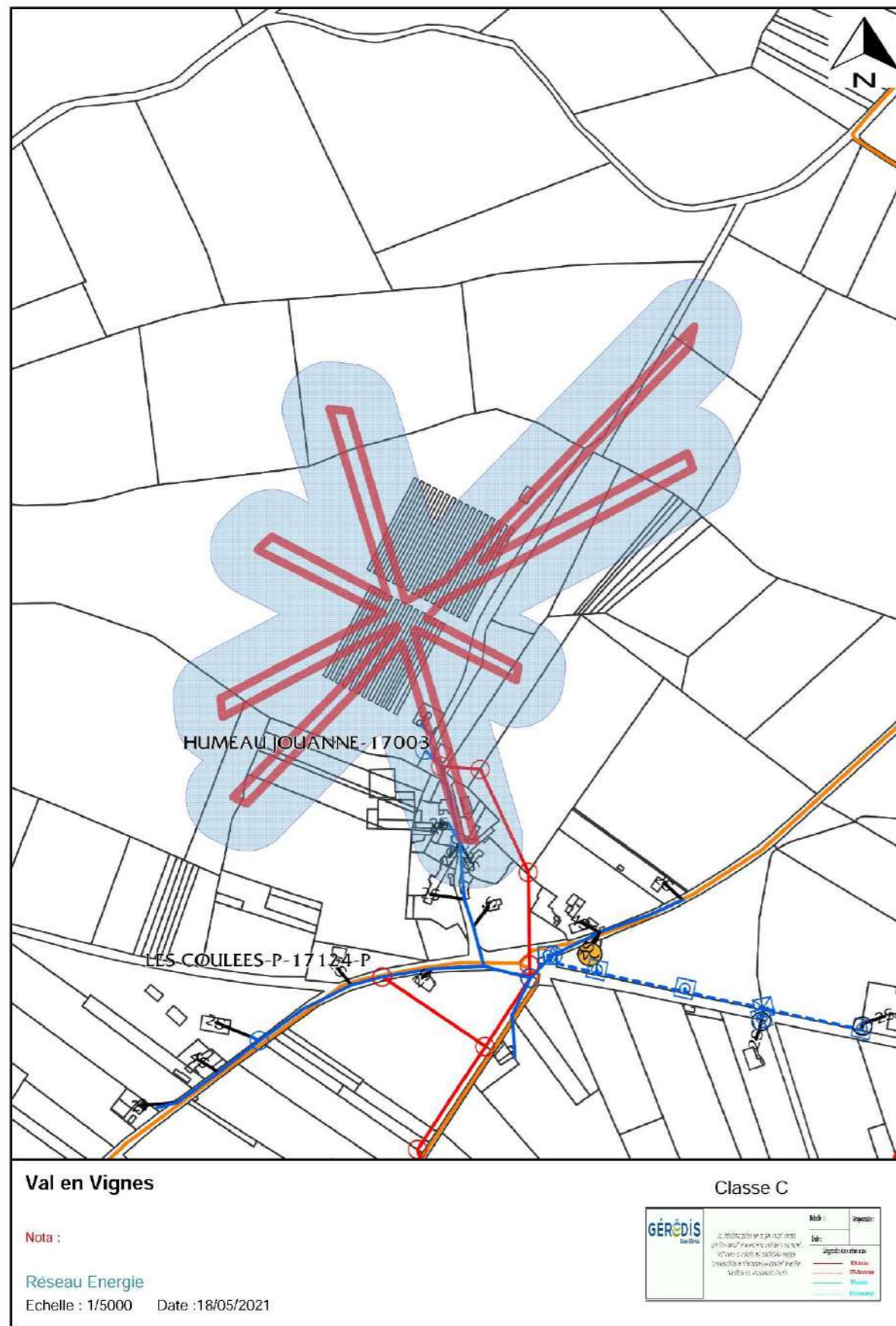
- TL : Installations souterraines de communications électroniques, lignes électriques et réseaux d'éclairage public autres que ceux définis à la ligne « EL » ci-dessus ;
- EA : Canalisations souterraines de prélèvement et de distribution d'eau destinée à la consommation humaine, à l'alimentation en eau industrielle ou à la protection contre l'incendie, en pression ou à écoulement libre, y compris les réservoirs d'eau enterrés qui leur sont associés ;
- EU : Canalisations souterraines d'assainissement, contenant des eaux usées domestiques ou industrielles ou des eaux pluviales.

*Parmi les « autres ouvrages », certains peuvent être spécifiés par leur exploitant comme « sensibles », soit lors de l'enregistrement de l'ouvrage sur le guichet unique, soit lors de la réponse à la DT. Les dispositions réglementaires relatives aux réseaux sensibles s'appliquent alors pleinement à ces ouvrages.

Dispositifs importants pour la sécurité

L'exploitant de réseau précise dans son récépissé une des trois options suivantes :

- Voir la liste des dispositifs en place dans le document joint
- Voir la localisation sur le plan joint
- Aucun dans l'emprise



- Energie
- Abandonné
 - Autre
 - Aérien façade 0.4kV
 - Aérien nu 0.4kV
 - Aérien nu 15kV
 - Aérien nu 20kV
 - Aérien nu 30kV
 - Aérien nu 90kV
 - Aérien torsadé 0.4kV
 - Aérien torsadé 20kV
 - Indéterminé branchement 0.4kV
 - Souterrain 0.4kV
 - Souterrain 15kV
 - Souterrain 20kV
 - Souterrain 30kV
 - Souterrain 90kV
 - Autre
 - Poste répartition
 - Poste source
 - Autre
 - Poste A couloir (PAC)
 - Poste bas simplifié (CBS)
 - Poste H61
 - Poste maçonné
 - Poste maçonné en immeuble
 - Poste préfabriqué (PAC)
 - Poste rural compact simplifié
 - Poste socle
 - Poste sol simplifié (PSSA)
 - Poste urbain compact (PUC)
 - Transformateur Poste source/répartition
 - Producteur
 - Armoire de coupure
 - Autre
 - C3D
 - C400
 - Coffret
 - Colonne montante
 - Comptage tarif jaune
 - Etoilement aérien BTA
 - Etoilement aérien HTA
 - Grille d'étoilement
 - Grille fausse coupure
 - Grille repiquage
 - Grille vraie coupure
 - Jonction souterraine BTA
 - Jonction souterraine HTA
 - Manchon aérien BTA
 - Manchon aérien HTA
 - RAS BTA
 - RAS HTA
 - REM
 - Tangente souterraine BTA
 - Tangente souterraine HTA
 - Autre
 - i2.4a fermé
 - i2.4a ouvert
 - i31.5a fermé
 - i31.5a ouvert
 - i50a fermé
 - i50a ouvert
 - i100a fermé
 - i100a ouvert
 - iatct fermé
 - iatct ouvert
 - iat fermé
 - iat ouvert
 - 2⁵ 2 fils aérien

- 2⁵ 2 fils souterrain
- 2⁵ 2 mixte
- 4⁵ 4 fils aérien
- 4⁵ 4 fils souterrain
- 4⁵ 4 mixte
- 2⁵ Autre



Récépissé de DT-DICT Renseignements complémentaires

La présente réponse concerne uniquement les ouvrages de distribution d'électricité exploités par GÉRÉDIS. Sur la commune, d'autres ouvrages de transport et de distribution peuvent être exploités par d'autres opérateurs.

Nous vous communiquons les plans et attirons votre attention sur les points suivants :

- ✓ Les branchements ne sont pas systématiquement reportés sur ces plans ;
- ✓ Il convient de tenir compte d'une marge d'incertitude sur la position des ouvrages, telle qu'elle apparaît sur nos plans ;
- ✓ Ces documents peuvent être rendus inexacts pour des raisons diverses qui ne sont pas de notre fait (travaux de voiries, démolition d'anciens immeubles, construction de nouveaux bâtiments, ...).

Lors de l'exécution des travaux, vous devez :

- ✓ Repérer, avant le commencement des travaux, l'emplacement exact de nos ouvrages au moyen, par exemple, de sondages exécutés à la main, sans utiliser d'engins mécaniques ;
- ✓ Repérer avant travaux et tracer l'emplacement des branchements ;
- ✓ Au cours de l'exécution des travaux, proscrire l'utilisation d'engins mécaniques à proximité des ouvrages ;
- ✓ Au cas où des dommages seraient causés aux branchements, vous devez impérativement :
 - Interrompre vos travaux et le fonctionnement de tous vos engins ou matériels de chantier ;
 - Faire éloigner votre personnel et les tiers ;
 - Appeler immédiatement les numéros d'urgence suivants ou les pompiers :

URGENCE - DEPANNAGE

24h/24 7journs/7

Electricité : 0 969 321 411

D-R2-SU-012-7 E

5 of 6



TRAVAUX A PROXIMITE DE LIGNES, CANALISATIONS ET INSTALLATIONS ELECTRIQUES

RECOMMANDATIONS TECHNIQUES

Conditions pour déterminer si les travaux sont situés à proximité d'ouvrages Electriques

Les travaux sont considérés à proximité d'ouvrages électriques lorsque :

- ✓ Ils sont situés à moins de 3 mètres de lignes électriques aériennes de tension inférieure à 50 000 volts ;
- ✓ Ils sont situés à moins de 5 mètres de lignes électriques aériennes de tension supérieure à 50 000 volts ;
- ✓ Ils sont situés à moins de 1,5 mètre de lignes électriques souterraines, quelle que soit la tension.

Attention : Pour la détermination des distances entre les " travaux " et l'ouvrage électrique, il doit être tenu compte :

- ✓ des mouvements, déplacements, balancements, fouettements (notamment en cas de rupture éventuelle d'un organe) ;
- ✓ des engins ou de chutes possibles des engins utilisés pour les travaux ;
- ✓ des mouvements, mêmes accidentels, des charges manipulées et de leur encombrement ;
- ✓ des mouvements, déplacements et balancements des câbles des lignes aériennes.

Principes de prévention des travaux à proximité d'ouvrages électriques

Si les travaux sont situés à proximité d'ouvrages électriques, comme précisé ci-dessus, vous devez respecter les prescriptions décrites dans les articles R4534-107 à 125 du code du travail. Vous ne devez travailler à proximité des lignes, canalisations et installations électriques que si vous respectez l'une ou plusieurs des mesures de sécurité suivantes, arrêtées en accord avec l'exploitant avant le début des travaux :

- ✓ avoir obtenu éventuellement de l'exploitant une attestation de mise hors tension ;
- ✓ avoir placé des obstacles efficaces pour mettre l'installation hors d'atteinte ;
- ✓ avoir balisé la canalisation souterraine et fait surveiller le personnel par une personne compétente ;
- ✓ avoir balisé les emplacements à occuper, les itinéraires à suivre pour les engins de terrassement, de transport, de levage ou de manutention ;
- ✓ avoir fait procéder à une isolation efficace des parties sous tension par l'exploitant ou par une entreprise qualifiée en accord avec l'exploitant ;
- ✓ avoir délimité matériellement la zone de travail dans tous les plans par une signalisation très visible et fait surveiller le personnel par une personne compétente ;
- ✓ appliquer des prescriptions spécifiques.

D-R2-SU-012-7 E

6 of 6

ANNEXE 2 : EXPERTISE ÉCOLOGIQUE MENÉE PAR LE BUREAU D'ÉTUDE EMBERIZA



EMBERIZA
Téléport 9 - Immeuble Passerelle
Rue Auguste Sutter
86130 JAUNAY-MARIGNY



Projet photovoltaïque au sol Val-en-Vignes (79)



Etude d'impact environnemental – Volet Milieu naturel

Mai 2022

Expertise écologique
Inventaires de la faune et de la flore
Etudes d'impact environnemental
Plans de gestion de milieux naturels
Accompagnement écologique de projets
Sensibilisation à l'environnement



SARL au capital de 10 000€
N° identification :
882 197 312 RCS Poitiers
APE : 7490B
N° TVA : FR7882197312



EOLISE - Projet photovoltaïque au sol à Val-en-Vignes (79)
Etude d'impact environnemental – Volet Milieu naturel



Cette expertise a été réalisée par le bureau d'études Emberiza. Créé en 2020 et localisé sur une des technopoles du Futuroscope près de Poitiers (86), Emberiza est spécialisé dans l'accompagnement et l'expertise écologique.

Constituée d'une équipe d'écologues d'expérience, l'entreprise dispose d'une empreinte significative dans le réseau naturaliste local et ses parties prenantes.

Démarrage de la mission : Avril 2020

Chef de projet : Pierre VINET

Equipe de projet :

– **Caroline POITEVIN** - Ingénieure écologue, Co-gérante d'Emberiza

Spécialisée en ornithologie. Spécialiste faune (oiseaux, insectes, amphibiens, reptiles, mammifères dont chauves-souris).

– **Pierre VINET** - Ingénieur écologue, Co-gérant d'Emberiza

Spécialiste faune (oiseaux, insectes, amphibiens, reptiles, mammifères dont chauves-souris), flore (botanique, phytosociologie), pédologie, hydrobiologie.

– **Philippe LEGAY** – Chargé d'études faunistiques, Expert ornithologue

Spécialisé en ornithologie. Spécialiste faune (oiseaux, insectes, amphibiens, reptiles, mammifères terrestres).

	Intervenant(s)	Période d'intervention
Expertise avifaune	C. POITEVIN / P. VINET	Avril – Décembre 2021
Expertise chiroptères	P. VINET	Avril – Septembre 2021
Expertise herpétofaune	C. POITEVIN / P. VINET	Avril – Juin 2021
Expertise entomofaune	C. POITEVIN / P. VINET	Avril – Septembre 2021
Expertise mammifères terrestres	C. POITEVIN / P. VINET	Septembre 2020 – Juillet 2021
Expertise botanique	P. VINET	Avril – Septembre 2021
Expertise zones humides	P. VINET	Avril 2021
Cartographie	P. VINET / P. LEGAY	Octobre – Décembre 2021
Rédaction	P. VINET / P. LEGAY	Octobre – Février 2022
Relecture / Validation	P. VINET	Mai 2022

Contact :

EMBERIZA – Expertise écologique
Téléport 9 – i-parc du Futuroscope – Immeuble Passerelle
Rue Auguste Sutter – 86130 JAUNAY-MARIGNY
contact@emberiza-ecologie.fr





TABLE DES MATIERES

CHAPITRE I : CONTEXTE DE L'ETUDE	13
1. CONTEXTE DU PROJET	13
2. DEFINITION DES AIRES D'ETUDE	14
3. HABITATS SIMPLIFIES A L'ECHELLE DE L'AEI	17
CHAPITRE II : ANALYSE PREALABLE DES ENJEUX ECOLOGIQUES	19
4. PATRIMOINE NATUREL	19
4.1 ZONAGES DE PROTECTION	19
4.1.1. Sites Natura 2000	19
4.1.1.a. Présentation du réseau Natura 2000	19
4.1.1.b. Situation en région Nouvelle-Aquitaine	20
4.1.1.c. Sites Natura 2000 recoupant l'aire d'étude éloignée	20
4.1.2. Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope	22
4.1.2.a. Présentation et situation en région Nouvelle-Aquitaine	22
4.1.2.a. APPB recoupant l'aire d'étude éloignée	22
4.2 ZONAGES DE CONNAISSANCE	23
4.2.1. Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique	23
4.2.1.a. Présentation de l'inventaire ZNIEFF	23
4.2.1.b. Situation en ex-région Poitou-Charentes	23
4.2.1.a. ZNIEFF recoupant l'aire d'étude éloignée	24
5. CONNAISSANCE DES ESPECES PRESENTES SUR LE TERRITOIRE	33
6. CONTINUITÉ ECOLOGIQUE	34
CHAPITRE III : EXPERTISE ECOLOGIQUE	36
7. EXPERTISE DES HABITATS NATURELS ET DE LA FLORE	36
7.1 METHODOLOGIE	36
7.1.1. Périodes biologiques et calendrier de prospection	36
7.1.2. Protocole d'inventaire	36
7.1.3. Limites du protocole	36
7.1.4. Définition des enjeux	37
7.2 CONNAISSANCES DE LA FLORE LOCALE	39
7.3 HABITATS NATURELS	40
7.4 FLORE PATRIMONIALE	45
7.5 FLORE EXOTIQUE ENVAHISSANTE	45
7.6 ENJEUX FLORE / HABITATS	45
7.7 HABITATS D'ESPECES ET FONCTIONNALITÉ ECOLOGIQUE	47



8. EXPERTISE DE LA FAUNE	48
8.1 EXPERTISE DE L'AVIFAUNE	48
8.1.1. Méthodologie d'expertise	48
8.1.1.a. Cycle biologique	48
8.1.1.b. Calendrier et conditions météorologiques	48
8.1.1.c. Protocoles d'inventaire	48
8.1.1.d. Limites de ces protocoles	50
8.1.1.e. Définition des enjeux	51
8.1.2. Résultats de l'expertise	56
8.1.2.a. Nidification	62
8.1.2.b. Migration et hivernage	64
8.1.3. Enjeux de l'avifaune	65
8.2 EXPERTISE DES CHIROPTERES	71
8.2.1. Méthodologie d'expertise	71
8.2.1.a. Cycle biologique	71
8.2.1.b. Calendrier et conditions météorologiques	71
8.2.1.c. Protocoles d'inventaires	72
8.2.1.d. Limites du protocole	74
8.2.1.e. Définition des enjeux	77
8.2.2. Résultats de l'expertise	80
8.2.2.a. Diversité des espèces	80
8.2.2.b. Analyse par cortèges	81
8.2.3. Enjeux des chiroptères	83
8.3 EXPERTISE DES MAMMIFERES TERRESTRES	86
8.3.1. Méthodologie d'expertise	86
8.3.1.a. Protocoles d'inventaires	86
8.3.1.b. Limites de ce protocole	86
8.3.1.c. Définition des enjeux	86
8.3.2. Résultats de l'expertise	88
8.3.3. Enjeux des mammifères terrestres	89
8.4 EXPERTISE DE L'HERPETOFAUNE	91
8.4.1. Méthodologie d'expertise	91
8.4.1.a. Cycle biologique	91
8.4.1.b. Calendrier et conditions météorologiques	91
8.4.1.c. Protocole d'inventaire	92
8.4.1.d. Limites du protocole	93
8.4.1.e. Définition des enjeux	94
8.4.2. Résultats de l'expertise	96
8.4.3. Enjeux de l'herpétofaune	101





8.5	EXPERTISE DE L'ENTOMOFAUNE	103
8.5.1.	<i>Méthodologie d'expertise</i>	103
8.5.1.a.	Cycle biologique.....	103
8.5.1.b.	Calendrier et conditions météorologiques.....	103
8.5.1.c.	Protocole d'inventaire	104
8.5.1.d.	Limites de ce protocole.....	104
8.5.1.e.	Définition des enjeux.....	105
8.5.2.	<i>Résultats de l'expertise</i>	107
8.5.2.a.	Papillons de jour.....	107
8.5.2.b.	Libellules	109
8.5.2.c.	Orthoptères.....	110
8.5.2.d.	Coléoptères saproxylophages.....	112
8.5.3.	<i>Enjeux de l'entomofaune</i>	113
9.	SYNTHESE GLOBALE DES ENJEUX ECOLOGIQUES.....	115
	CHAPITRE IV – EXPERTISE DES ZONES HUMIDES.....	117
10.	CADRE REGLEMENTAIRE	117
10.1	CONTEXTE REGLEMENTAIRE DES ZONES HUMIDES	117
10.2	DECLINAISON A L'ECHELLE DES SDAGE ET SAGE.....	117
10.3	LES ZONES HUMIDES FACE AUX ICPE / IOTA.....	119
10.3.1.	<i>SDAGE</i>	119
10.3.2.	<i>Loi sur l'eau</i>	119
11.	METHODOLOGIE APPLIQUEE.....	120
11.1	EXPERTISE FLORISTIQUE	120
11.2	EXPERTISE HABITATS	121
11.3	EXPERTISE PEDOLOGIQUE	122
12.	CONTEXTE DE LA ZONE D'ETUDE.....	125
12.1	CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET PAYSAGER.....	125
12.2	CONTEXTE GEOLOGIQUE.....	125
12.3	CONTEXTE PEDOLOGIQUE.....	127
12.4	PRELOCALISATIONS DES ZONES HUMIDES.....	127
13.	RESULTATS DE L'INVENTAIRE	129
13.1	CONTEXTE DU TERRAIN.....	129
13.2	SONDAGES PEDOLOGIQUES.....	129
13.2.1.	<i>Analyse et description des profils de sol</i>	131
13.2.1.a.	Sondages caractéristiques de zones humides	131
13.2.1.b.	Sondages non caractéristiques de zones humides à sol hydromorphe en profondeur	131
13.2.1.c.	Sondages non caractéristiques de zones humides à sol hydromorphe en surface.....	132
13.2.1.d.	Sondages dits « Sains »	133



13.3	RESULTATS DE L'EXPERTISE DES ZONES HUMIDES.....	133
	CHAPITRE V : PRESENTATION DU PROJET.....	135
14.	DESCRIPTION GENERALE DU PROJET.....	135
15.	DESCRIPTION DE LA PHASE CHANTIER	137
16.	DESCRIPTION DE LA PHASE D'EXPLOITATION	138
	CHAPITRE VI : EVALUATION DES IMPACTS DU PROJET.....	139
17.	EVALUATION DES IMPACTS BRUTS.....	139
17.1	IMPACTS BRUTS EN PHASE CHANTIER	139
17.1.1.	<i>Dérangement de la faune</i>	139
17.1.2.	<i>Destruction d'espèces et d'habitats d'espèces</i>	142
17.1.3.	<i>Dégradation d'habitats</i>	145
17.1.4.	<i>Impact sur les zones humides</i>	145
17.2	IMPACTS BRUTS EN PHASE D'EXPLOITATION	145
18.	MESURES D'EVITEMENT DES IMPACTS BRUTS.....	150
19.	MESURES DE REDUCTION DES IMPACTS BRUTS.....	150
19.1	INTEGRATION DES CYCLES BIOLOGIQUES DE LA FAUNE AU CHANTIER	150
19.2	ABSENCE D'ACTIVITE / ECLAIRAGE NOCTURNE	151
19.3	CLOTURES PERMEABLES A LA PETITE FAUNE.....	151
20.	EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS SUITE AUX MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION ..	152
20.1	IMPACTS RESIDUELS EN PHASE CHANTIER	152
20.1.1.	<i>Dérangement de la faune</i>	152
20.1.2.	<i>Destruction d'espèces et d'habitats d'espèces</i>	154
20.2	IMPACTS RESIDUELS EN PHASE D'EXPLOITATION	155
21.	MESURE DE COMPENSATION DES IMPACTS SUR LES ZONES HUMIDES.....	158
	CHAPITRE VII : EVALUATION DES EFFETS CUMULES.....	160
	CHAPITRE VIII : EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000.....	161
22.	CADRE REGLEMENTAIRE	161
23.	METHODOLOGIE D'EVALUATION	162
24.	SITES NATURA 2000 RECOUPANT L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE DU PROJET.....	164
24.1	PRESENTATION DES SITES NATURA 2000	164
24.2	ESPECES DES SITES NATURA 2000 CONTACTEES SUR LA ZONE DE PROJET	166
25.	EVALUATION PRELIMINAIRE DES INCIDENCES NATURA 2000.....	166
	CHAPITRE IX : MESURES D'ACCOMPAGNEMENT, MESURES DE SUIVI.....	167
26.	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT DU PROJET.....	167
27.	MESURES DE SUIVI	167
27.1	SUIVI ENVIRONNEMENTAL DU CHANTIER.....	167



27.2 SUIVI DE L'AVIFAUNE NICHEUSE.....	168
REFERENCES.....	170



LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE ET AIRE D'ETUDE IMMEDIATE DU PROJET	15
FIGURE 2 : LOCALISATION DES AIRES D'ETUDE RETENUES DU PROJET PHOTOVOLTAÏQUE.....	16
FIGURE 3 : HABITATS SIMPLIFIES A L'ECHELLE DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE.....	18
FIGURE 4 : ZONAGES DE PROTECTION ET DE CONNAISSANCE DU PATRIMOINE NATUREL A L'ECHELLE DE L'AEE.....	32
FIGURE 5 : CONTINUITES ECOLOGIQUES A L'ECHELLE DE L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE (D'APRES LE SRCE).....	35
FIGURE 6 : TYPOLOGIE DES HABITATS NATURELS A L'ECHELLE DE L'AEI.....	44
FIGURE 7 : ENTRETIEN DE LA FRICHE RUDERALE EN FIN DE PRINTEMPS	45
FIGURE 8 : ENJEU FONCTIONNEL DES HABITATS NATURELS	46
FIGURE 9 : CRITERES DE NIDIFICATION DE L'ATLAS DES OISEAUX NICHEURS DE FRANCE METROPOLITAINE (ISSA & MULLER COORD., 2015)	49
FIGURE 10 : CARTOGRAPHIE DE L'AVIFAUNE NICHEUSE PATRIMONIALE.....	63
FIGURE 11 : CARTOGRAPHIE DE L'AVIFAUNE PATRIMONIALE EN PERIODE INTERNIPTIALE.....	65
FIGURE 12 : ENJEUX FONCTIONNELS DES HABITATS DES OISEAUX EN PERIODE DE REPRODUCTION.....	70
FIGURE 13 : LOCALISATION DES POINTS D'ECOUTE POUR L'EXPERTISE DES CHIROPTERES.....	73
FIGURE 14 : RICHESSE SPECIFIQUE PAR POINTS D'ECOUTE PASSIVE.....	82
FIGURE 15 : ENJEU FONCTIONNEL DES HABITATS POUR LES CHIROPTERES	85
FIGURE 16 : ENJEUX DES MAMMIFERES TERRESTRES	90
FIGURE 17 : EXEMPLE DE PROSPECTION NOCTURNE D'UNE MASSE D'EAU AU PHARE.....	92
FIGURE 18 : XENOPE LISSE OBSERVE EN DISPERSION AU SEIN DE LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE	96
FIGURE 19 : ESPECES D'AMPHIBIENS ET REPTILES CONTACTEES SUR L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE EN 2021.....	99
FIGURE 20 : ENJEUX RELATIFS A L'HERPETOFAUNE.....	102
FIGURE 21 : CUIVRE COMMUN (LYCAENA PHLAEAS) OBSERVE SUR L'AEI	109
FIGURE 22 : LARVE DE DECTICELLE BARIOLEE (ROESELIANA ROESELII).....	112
FIGURE 23 : ENJEUX RELATIFS A L'ENTOMOFAUNE.....	114
FIGURE 24 : METHODE POUR IDENTIFIER UNE ZONE HUMIDE.....	120
FIGURE 25 : EXEMPLES DE PLANTES CARACTERISTIQUES DE ZONES HUMIDES ET OBSERVABLES EN POITOU-CHARENTES (©D. PALET, EMBERIZA).....	121
FIGURE 26 : EXEMPLE D'HABITATS NATURELS CARACTERISTIQUES DE ZONES HUMIDES ET OBSERVABLES EN POITOU-CHARENTES (©D. PALET, EMBERIZA).....	122
FIGURE 27 : SCHEMA REPRESENTANT LES SOLS CARACTERISTIQUES DE ZONES HUMIDES	124
FIGURE 28 : CONTEXTE GEOLOGIQUE DE LA ZONE DE PROJET.....	126
FIGURE 29 : PRELOCALISATIONS DES ZONES HUMIDES RECOUPANT LA ZONE DE PROJET (SOURCES : INRA D'ORLEANS ET AGROCAMPUS OUEST DE RENNES, GOOGLE SATELLITE, EMBERIZA).....	128
FIGURE 30 : RESULTATS DE L'EXPERTISE PEDOLOGIQUE.....	130
FIGURE 31 : PROFIL DE SOL DU SONDAGE PEDOLOGIQUE CARACTERISTIQUE DE ZONES HUMIDES (EMBERIZA).....	131
FIGURE 32 : PROFIL DE SOL REPRESENTANT LES SOLS NON CARACTERISTIQUES DE ZONES HUMIDES A HYDROMORPHIE EN PROFONDEUR (EMBERIZA).....	132



FIGURE 33 : PROFIL DE SOL REPRESENTANT LES SOLS NON CARACTERISTIQUES DE ZONES HUMIDES A HYDROMORPHIE EN SURFACE (EMBERIZA)	133
FIGURE 34 : RESULTATS DE L'EXPERTISE DES ZONES HUMIDES A L'ECHELLE DE LA ZONE DE PROJET.....	134
FIGURE 35 : SCHEMA DE PRINCIPE D'UNE INSTALLATION PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL (GUIDE DE L'ETUDE D'IMPACT – INSTALLATIONS PHOTOVOLTAÏQUES AU SOL – MEDDTL, AVRIL 2011).....	135
FIGURE 36 : PLAN DE MASSE DU PROJET PHOTOVOLTAÏQUE.....	136
FIGURE 37 : CLOTURE SOUDEE OU A MAILLES REGULIERES (CEREMA, 2019)	151
FIGURE 38 : COMPENSATION DE L'IMPACT SUR L'ALIMENTATION DE LA ZONE HUMIDE	159



LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : PRESENTATION DES SITES NATURA 2000 RECOUPANT L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE.....	21
TABLEAU 2 : PRESENTATION DES ZNIEFF RECOUPANT L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE.....	25
TABLEAU 3 : ATTRIBUTION DE LA PATRIMONIALITE A UNE ESPECE SELON LES CONDITIONS SUIVANTES	38
TABLEAU 4 : ATTRIBUTION DE L'ENJEU POUR LES HABITATS NATURELS	39
TABLEAU 5 : TYPOLOGIE DES HABITATS NATURELS OBSERVES SUR L'AEI.....	40
TABLEAU 6 : FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE DES HABITATS NATURELS POUR LA FAUNE (CORTEGES).....	47
TABLEAU 7 : CALENDRIER ET CONDITIONS METEOROLOGIQUES DES PROSPECTIONS DE L'AVIFAUNE.....	48
TABLEAU 8 : ATTRIBUTION DE LA PATRIMONIALITE A UNE ESPECE SELON LES CONDITIONS SUIVANTES	52
TABLEAU 9 : ATTRIBUTION DE L'ENJEU FONCTIONNEL EN PERIODE DE NIDIFICATION DE L'AVIFAUNE	54
TABLEAU 10 : ATTRIBUTION DE L'ENJEU FONCTIONNEL SELON LES CONDITIONS SUIVANTES EN PERIODE INTER-NUPTIALE DE L'AVIFAUNE (HIVERNAGE ET MIGRATIONS).....	55
TABLEAU 11 : LISTE DE L'AVIFAUNE CONNUE ET CONTACTEE AU SEIN DE LA ZONE D'ETUDE	56
TABLEAU 12 : BIOEVALUATION DES ESPECES PATRIMONIALES REMARQUABLES DE L'AIRES D'ETUDE	66
TABLEAU 13 : SYNTHESE DES ENJEUX FONCTIONNELS DES HABITATS ASSOCIES AUX ESPECES DISCRIMINANTES CONCERNEES	69
TABLEAU 14 : CALENDRIER ET CONDITIONS DES PROSPECTIONS CHIROPTEROLOGIQUES	71
TABLEAU 15 : DISTANCES DE DETECTION ET COEFFICIENTS DE DETECTABILITE DES ESPECES DE CHIROPTERES CONNUES SUR LE TERRITOIRE, EN MILIEUX OUVERTS/SEMI-OUVERTS ET BOISES.	75
TABLEAU 16 : ATTRIBUTION DE LA PATRIMONIALITE A UNE ESPECE SELON LES CONDITIONS SUIVANTES	78
TABLEAU 17 : ATTRIBUTION DE L'ENJEU FONCTIONNEL DES HABITATS POUR LES CHIROPTERES	79
TABLEAU 18 : ESPECES DE CHIROPTERES DONT LA PRESENCE EST CONFIRMEE OU POTENTIELLE SUR L'AEI	80
TABLEAU 19 : ESPECES CONTACTEES SUIVANT LES POINTS D'ECOUTE PASSIVE	81
TABLEAU 20 : ENJEUX FONCTIONNELS DES HABITATS DES CHIROPTERES SUR L'AEI.....	83
TABLEAU 21 : ATTRIBUTION DE LA PATRIMONIALITE A UNE ESPECE SELON LES CONDITIONS SUIVANTES	87
TABLEAU 22 : LISTE DES ESPECES DE MAMMIFERES TERRESTRES CONTACTEES AU SEIN DE L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE ET CONNUES SUR L'AIRES D'ETUDE RAPPROCHEE.....	88
TABLEAU 23 : ENJEUX FONCTIONNELS DES HABITATS DES MAMMIFERES TERRESTRES SUR L'AEI.....	89
TABLEAU 24 : ATTRIBUTION DE LA PATRIMONIALITE A UNE ESPECE SELON LES CONDITIONS SUIVANTES	95
TABLEAU 25 : LISTE DES AMPHIBIENS CONNUS ET CONTACTES AU SEIN DE LA ZONE D'ETUDE.....	97
TABLEAU 26 : LISTE DES REPTILES CONNUS ET CONTACTES AU SEIN DE LA ZONE D'ETUDE	98
TABLEAU 27 : LISTE DES ESPECES D'AMPHIBIENS ET REPTILES DONT LA PRESENCE EST AVEREE OU POTENTIELLE AU SEIN DE L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE.	100
TABLEAU 28 : BIOEVALUATION DES ESPECES PATRIMONIALES REMARQUABLES DE L'AIRES D'ETUDE.....	101
TABLEAU 29 : DATES ET CONDITIONS DES PROSPECTIONS CIBLEES SUR LES INSECTES	103
TABLEAU 30 : ATTRIBUTION DE LA PATRIMONIALITE A UNE ESPECE SELON LES CONDITIONS SUIVANTES	106
TABLEAU 31 : LISTE DES LEPIDOPTERES (RHOPALOCERES) CONNUS ET CONTACTES AU SEIN DE LA ZONE D'ETUDE.....	107
TABLEAU 32 : LISTE DES ODONATES OBSERVEES ET CONNUS AU SEIN DE LA ZONE D'ETUDE	109
TABLEAU 33 : LISTE DES ORTHOPTERES CONNUS ET CONTACTES AU SEIN DE LA ZONE D'ETUDE	111





TABLEAU 34 : LISTE DES COLEOPTERES SAPROXYLIQUES POTENTIELS SUR L'AEI.....	113
TABLEAU 35 : BIOEVALUATION DES ESPECES PATRIMONIALES REMARQUABLES DE L'AIRE D'ETUDE.....	113
TABLEAU 36 : SYNTHÈSE GLOBALE DES ENJEUX ECOLOGIQUES	115
TABLEAU 37 : NOMBRE DE SONDAGES PEDOLOGIQUES PAR CATEGORIE	129
TABLEAU 38 : IMPACT BRUT DU DERANGEMENT DE L'AVIFAUNE EN PHASE CHANTIER	140
TABLEAU 39 : IMPACT BRUT DU DERANGEMENT DES CHIROPTERES EN PHASE CHANTIER	140
TABLEAU 40 : IMPACT BRUT DU DERANGEMENT DE L'HERPETOFAUNE EN PHASE CHANTIER.....	141
TABLEAU 41 : IMPACT BRUT DU DERANGEMENT DE L'ENTOMOFAUNE EN PHASE CHANTIER.....	142
TABLEAU 42 : IMPACT BRUT DU DERANGEMENT DES MAMMIFERES TERRESTRES EN PHASE CHANTIER	142
TABLEAU 43 : IMPACT BRUT DE LA DESTRUCTION D'ESPECE ET HABITATS D'ESPECES EN PHASE CHANTIER - AVIFAUNE.....	143
TABLEAU 44 : IMPACT BRUT DE LA DESTRUCTION D'ESPECE ET HABITATS D'ESPECES EN PHASE CHANTIER - CHIROPTERES	143
TABLEAU 45 : IMPACT BRUT DE LA DESTRUCTION D'ESPECE ET HABITATS D'ESPECES EN PHASE CHANTIER - HERPETOFAUNE	144
TABLEAU 46 : IMPACT BRUT DE LA DESTRUCTION D'ESPECE ET HABITATS D'ESPECES EN PHASE CHANTIER - ENTOMOFAUNE	144
TABLEAU 47 : IMPACT BRUT DE LA DESTRUCTION D'ESPECE ET HABITATS D'ESPECES EN PHASE CHANTIER – MAMMIFERES TERRESTRES.....	144
TABLEAU 48 : IMPACT BRUT DE LA DEGRADATION D'HABITATS EN PHASE CHANTIER.....	145
TABLEAU 49 : IMPACT BRUT SUR LES ZONES HUMIDES	145
TABLEAU 50 : IMPACT BRUT EN PHASE D'EXPLOITATION SUR L'AVIFAUNE.....	147
TABLEAU 51 : IMPACT BRUT EN PHASE D'EXPLOITATION SUR LES CHIROPTERES.....	147
TABLEAU 52 : IMPACT BRUT EN PHASE D'EXPLOITATION SUR L'HERPETOFAUNE	147
TABLEAU 53 : IMPACT BRUT EN PHASE D'EXPLOITATION SUR L'ENTOMOFAUNE	148
TABLEAU 54 : IMPACT BRUT EN PHASE D'EXPLOITATION SUR LES MAMMIFERES TERRESTRES.....	148
TABLEAU 55 : SYNTHÈSE DES IMPACTS BRUTS EN PHASE CHANTIER ET EN PHASE D'EXPLOITATION (NIVEAUX DISCRIMINANTS).....	149
TABLEAU 56 : SYNTHÈSE DES SURFACES D'HABITATS NATURELS CONCERNEES PAR LE PROJET	150
TABLEAU 57 : IMPACTS RESIDUELS DU DERANGEMENT DE L'AVIFAUNE EN PHASE CHANTIER	152
TABLEAU 58 : IMPACTS RESIDUELS DU DERANGEMENT DES CHIROPTERES EN PHASE CHANTIER.....	152
TABLEAU 59 : IMPACTS RESIDUELS DU DERANGEMENT DE L'HERPETOFAUNE EN PHASE CHANTIER	153
TABLEAU 60 : IMPACTS RESIDUELS DU DERANGEMENT DE L'ENTOMOFAUNE EN PHASE CHANTIER.....	153
TABLEAU 61 : IMPACTS RESIDUELS DU DERANGEMENT DES MAMMIFERES TERRESTRES.....	153
TABLEAU 62 : IMPACTS RESIDUELS DE LA DESTRUCTION D'ESPECE ET HABITATS D'ESPECES EN PHASE CHANTIER – AVIFAUNE.....	154
TABLEAU 63 : IMPACTS RESIDUELS DE LA DESTRUCTION D'ESPECE ET HABITATS D'ESPECES EN PHASE CHANTIER – CHIROPTERES	154
TABLEAU 64 : IMPACTS RESIDUELS DE LA DESTRUCTION D'ESPECE ET HABITATS D'ESPECES EN PHASE CHANTIER – HERPETOFAUNE	155
TABLEAU 65 : IMPACTS RESIDUELS DE LA DESTRUCTION D'ESPECE ET HABITATS D'ESPECES EN PHASE CHANTIER – ENTOMOFAUNE	155
TABLEAU 66 : IMPACTS RESIDUELS DE LA DESTRUCTION D'ESPECE ET HABITATS D'ESPECES EN PHASE CHANTIER – MAMMIFERES TERRESTRES	155
TABLEAU 67 : IMPACTS RESIDUELS EN PHASE D'EXPLOITATION SUR L'AVIFAUNE	156
TABLEAU 68 : IMPACTS RESIDUELS EN PHASE D'EXPLOITATION SUR LES CHIROPTERES.....	156
TABLEAU 69 : IMPACTS RESIDUELS EN PHASE D'EXPLOITATION SUR L'HERPETOFAUNE.....	156
TABLEAU 70 : IMPACTS RESIDUELS EN PHASE D'EXPLOITATION SUR L'ENTOMOFAUNE.....	156



TABLEAU 71 : IMPACTS RESIDUELS EN PHASE D'EXPLOITATION SUR LES MAMMIFERES TERRESTRES.....	157
TABLEAU 72 : PRESENTATION DES SITES NATURA 2000 RECOUPANT L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE	165
TABLEAU 73 : ESPECES ET HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE CONTACTES SUR LA ZONE DE PROJET.....	166
TABLEAU 74 : SYNTHÈSE DE LA DEMARCHE D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION DES IMPACTS BRUTS, DES IMPACTS RESIDUELS ET DES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI.....	169





CHAPITRE I : Contexte de l'étude

1. CONTEXTE DU PROJET

Un projet photovoltaïque est en cours de développement sur la commune de Val-en-Vignes, dans le département des Deux-Sèvres (79). A ce titre, la société EOLISE a consulté Emberiza pour la réalisation d'une expertise écologique, dans le cadre de l'étude d'impact environnemental.

La zone d'implantation potentielle représente une surface d'environ 5 ha. Elle est située sur une ancienne installation ICPE d'élevage de visons, en bordure de boisements (taillis).

L'expertise a démarré en avril 2021 (début de période de reproduction), et s'est finalisée en décembre 2021. L'intégralité des cycles biologiques ont ainsi été couverts : début et fin de printemps, été, automne et hiver.

Le présent rapport dresse un état des lieux des résultats et enjeux observés.



2. DEFINITION DES AIRES D'ETUDE

Dans le cadre de ce projet photovoltaïque, on considère les aires d'étude suivantes :

Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Il s'agit de la zone au sein de laquelle le projet est étudié. Elle est délimitée par des contraintes foncières et/ou réglementaires. Au sein de cette ZIP, plusieurs variantes peuvent être envisagées.

Aire d'étude immédiate (AEI)

Il s'agit de la zone d'étude, au sein de laquelle l'expertise écologique est réalisée, en considérant l'ensemble des cycles biologiques des espèces. Elle est volontairement plus importante que la ZIP, puisqu'elle intègre les habitats naturels en connexion avec cette dernière. L'expertise de terrain intègre ainsi les échanges biologiques entre la zone de projet et les milieux naturels annexes, afin de disposer d'une analyse fine des enjeux locaux.

Aire d'étude rapprochée (AER)

L'aire d'étude rapprochée correspond à un périmètre de recherche bibliographique cohérent au regard des échanges biologiques locaux préférentiels, en particulier pour les espèces à faible rayon de dispersion. Dans le cadre de ce projet, une aire d'étude de 2 km a été retenue.

Aire d'étude éloignée (AEE)

Cette aire d'étude élargie correspond au périmètre maximal de recherche bibliographique. Elle prend en compte les échanges biologiques à plus grande échelle, pour les espèces les plus mobiles, en particulier l'avifaune et les chiroptères. Cette aire est à adapter en fonction des projets et des sensibilités. Elle peut correspondre à un tampon arbitraire de plusieurs kilomètres autour de la ZIP, ou être affinée suivant les zonages naturels à proximité. Dans le cadre de ce projet, une aire d'étude de 7 km a été retenue, afin de prendre en compte les zonages du patrimoine naturel les plus proches, et être en cohérence avec les aires d'études des autres thématiques environnementales.





Aires d'étude

- Zone d'Implantation Potentielle
- Aire d'Etude Immédiate

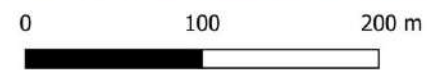
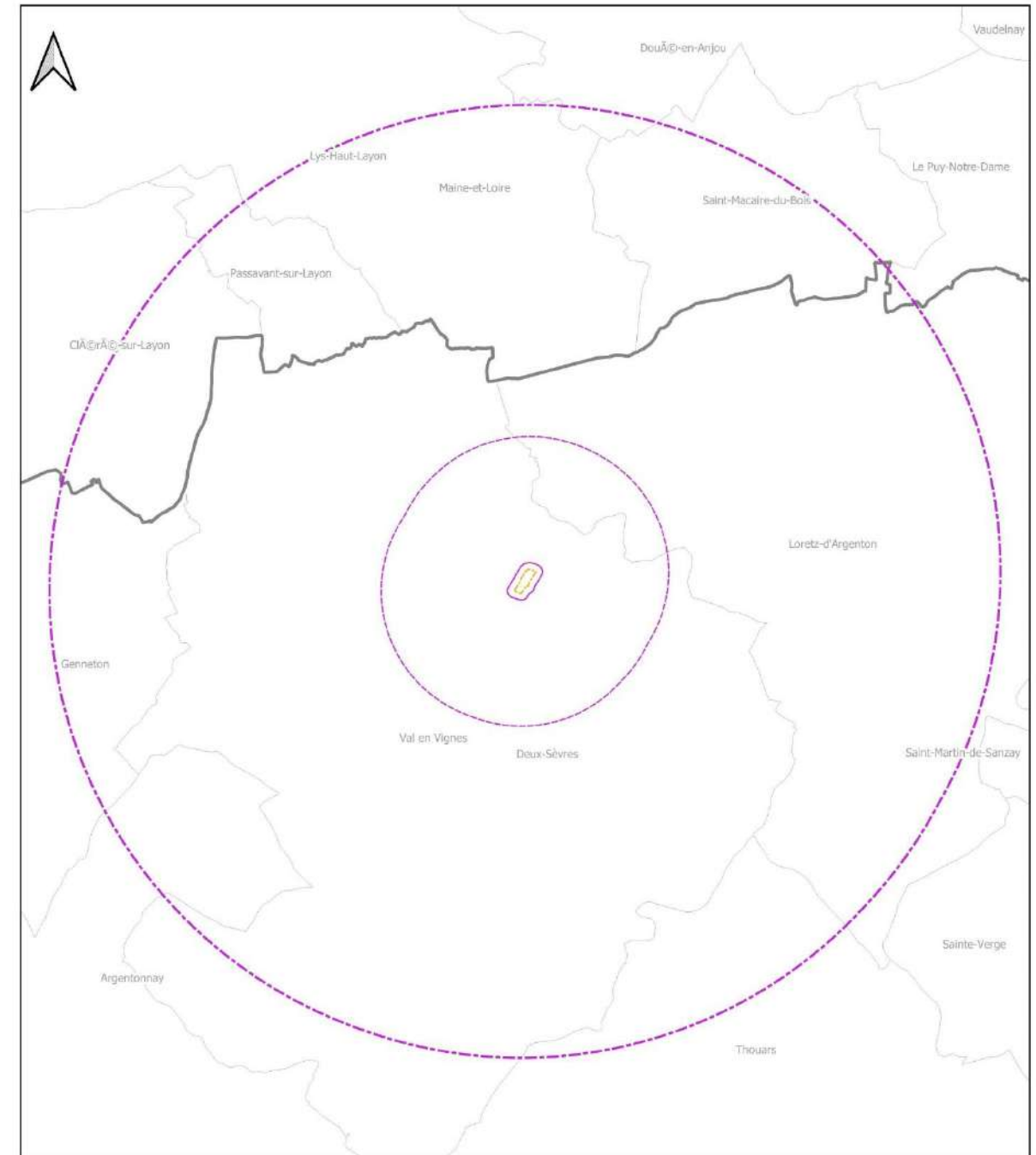


Figure 1 : Zone d'Implantation Potentielle et Aire d'Etude Immédiate du projet



Aires d'étude

- Zone d'Implantation Potentielle
- Aire d'Etude Immédiate
- Aire d'Etude Rapprochée - 2 km

Repères

- Limites communales
- Limites départementales



Figure 2 : Localisation des aires d'étude retenues du projet photovoltaïque



3. HABITATS SIMPLIFIES A L'ECHELLE DE L'AEI

Le Chapitre II va dresser une analyse préalable des enjeux écologiques à l'échelle de l'aire d'étude éloignée du projet (7 km). Il va notamment présenter les différents zonages de protection et d'inventaire du patrimoine naturel, ainsi que les continuités écologiques du territoire.

Afin d'appréhender au mieux les relations potentielles entre ces zonages et la zone d'étude (échelle de l'aire d'étude immédiate), il convient de présenter dans ce Chapitre les habitats suivant une **typologie simplifiée**. Ceci permettra au lecteur de prendre connaissance des **grands types d'habitats sur l'aire d'étude immédiate**, en amont de l'expertise écologique présentée dans les parties suivantes, pour bien comprendre le raisonnement de cette analyse préalable des enjeux écologiques : une espèce connue sur l'aire d'étude rapprochée ou éloignée, fréquentant un habitat présent également sur l'aire d'étude immédiate, sous réserve d'une distance, d'une situation ou d'un comportement écologique favorisant la dispersion entre les deux sites, pourra ainsi être considérée comme un enjeu potentiel. A l'inverse, si aucun habitat d'espèce n'est présent sur l'AEI, il sera difficile de conserver un enjeu associé à cette espèce en période de reproduction. L'analyse tiendra également compte des échanges biologiques en période de transit ou migration.

La Zone d'Implantation Potentielle est quasi-intégralement occupée par une friche, suite au démantèlement des bâtiments d'élevage de visons. Autour, on retrouve quelques boisements de feuillus, dont une bonne partie est exploitée. Le nord et le sud de la ZIP sont colonisés par des ronciers. Le hameau de l'Humeau Jouanne occupe une bonne partie du sud de l'aire d'étude immédiate. En dehors d'une petite prairie pâturée à l'est de l'AEI, les parcelles alentour sont dominées par la grande culture.



Figure 3 : Habitats simplifiés à l'échelle de l'Aire d'Etude Immédiate



CHAPITRE II : Analyse préalable des enjeux écologiques

4. PATRIMOINE NATUREL

4.1 ZONAGES DE PROTECTION

4.1.1. Sites Natura 2000

4.1.1.a. Présentation du réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000, constitué d'un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, vise à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe. L'objectif de la démarche européenne, fondée sur les directives Oiseaux et Habitats faune flore, est double :

- La préservation de la diversité biologique et du patrimoine naturel : le maintien ou le rétablissement du bon état de conservation des habitats et des espèces s'appuie sur le développement de leur connaissance ainsi que sur la mise en place de mesures de gestion au sein d'aires géographiques spécialement identifiées, les sites Natura 2000. Le maillage de sites s'étend sur tout le territoire de l'Union européenne pour une politique cohérente de préservation des espèces et des habitats naturels ;
- La prise en compte des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités régionales : les projets d'aménagements ou les activités humaines ne sont pas exclus dans les sites Natura 2000, sous réserve qu'ils soient compatibles avec les objectifs de conservation des habitats et des espèces qui ont justifié la désignation des sites.

Ce réseau est fondé sur la mise en application de deux directives européennes :

- ✓ La [directive Oiseaux 2009/147/CE du 30 novembre 2009](#) (initialement du 2 avril 1979) a pour objet la conservation de toutes les espèces d'oiseaux sauvages et définit les règles encadrant leur protection, leur gestion et leur régulation. Elle s'applique aux oiseaux ainsi qu'à leurs œufs, à leurs nids et à leurs habitats. Certaines espèces nécessitant une attention particulière afin d'assurer leur survie, précisées à l'annexe I, font l'objet de mesures spéciales concernant leur habitat. Ces espèces, ainsi que les espèces migratrices dont la venue est régulière, sont protégées dans des sites Natura 2000 dits « zones de protection spéciale (ZPS) » ;
- ✓ La [directive Habitats faune flore 92/43/CEE du 21 mai 1992](#) a pour objet la conservation des habitats naturels et de la faune et de la flore sauvages. Les annexes I et II de cette directive listent les types d'habitats naturels et les espèces animales et végétales dont la conservation nécessite la désignation de sites Natura 2000 dits « zones spéciales de conservation (ZSC) ». Certains habitats ou certaines espèces dits prioritaires sont identifiés comme en danger de disparition et répondent à des règles particulières. La directive établit un cadre pour les actions communautaires de conservation de ces espèces et habitats en cherchant à concilier les dimensions scientifiques qui fondent les délimitations des sites avec les exigences économiques, sociales et culturelles des territoires.

Les espèces et habitats naturels qui nécessitent, sur la base de ces deux directives, la désignation de zones de protection spéciale ou de zones spéciales de conservation sont dites d'intérêt communautaire, car représentatives de la biodiversité européenne (source : DREAL Nouvelle-Aquitaine).

4.1.1.b. Situation en région Nouvelle-Aquitaine

En Nouvelle-Aquitaine, 273 sites ont été désignés au titre de Natura 2000, 12 sites sont marins, 24 sites sont mixtes, soit terrestres et marins, le restant des sites étant exclusivement terrestre. Ils traduisent toute la richesse et la diversité des milieux naturels de cette région et de la faune et de la flore qu'ils abritent. Au total, la Nouvelle-Aquitaine représente près de 16 % de plus de 1 750 sites français. C'est la région française qui compte le plus grand nombre de sites Natura 2000.

Le réseau Natura 2000 terrestre couvre 12,7 % du territoire régional. Il comporte :

- ✓ 57 « zones de protection spéciale » (ZPS) désignées au titre de la directive Oiseaux. Elles couvrent 6,1 % du territoire régional ;
- ✓ 217 « zones spéciales de conservation » (ZSC) désignées au titre de la directive Habitat, Faune, Flore. Elles couvrent 7,7 % du territoire régional ;

4.1.1.c. Sites Natura 2000 recoupant l'aire d'étude éloignée

Une seule Zone spéciale de conservation recoupe l'aire d'étude éloignée du projet (rayon de 7 km) à l'extrémité sud : « Vallée de l'Argenton ». Le tableau suivant présente ce site Natura 2000, en précisant les espèces à l'origine de leur désignation, leur(s) habitat(s), et en indiquant si l'aire d'étude immédiate est susceptible de les accueillir à travers la présence de ces mêmes habitats d'espèces.

Aucune Zone de Protection Spéciale (ZPS) ne se trouve au sein de l'aire d'étude éloignée. La plus proche est la ZPS « Champagne de Méron » à plus de 16 kilomètres de la zone d'étude.





La ZSC « Vallée de l'Argenton » est suffisamment éloignée de l'aire d'étude immédiate du projet pour ne pas générer d'interaction au regard du projet et des habitats qui sont présents au sein de la ZIP. Les habitats prioritaires ciblés sur ce site Natura 2000 ne sont pas présents au sein de l'AEI et encore moins de la ZIP.

4.1.2. Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

4.1.2.a. Présentation et situation en région Nouvelle-Aquitaine

Les arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB) sont des espaces réglementés présentant un patrimoine naturel d'intérêt et notamment des espèces protégées.

Les arrêtés préfectoraux de protection de biotope ont été institués par la loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature. Ils ont pour objectif de favoriser la conservation de biotopes nécessaires à l'alimentation, la reproduction, le repos ou la survie d'espèces protégées sur le territoire français, qu'il s'agisse de faune ou de flore.

L'APPB est créé par arrêté préfectoral qui fixe notamment le périmètre de l'espace protégé et la réglementation applicable dans cet espace.

La région Nouvelle-Aquitaine compte 75 APPB, au 1er juin 2020 (source : DREAL Nouvelle-Aquitaine).

4.1.2.a. APPB recoupant l'aire d'étude éloignée

Aucun APPB n'entre en interaction avec l'aire d'étude éloignée.

Tableau 1 : Présentation des sites Natura 2000 recoupant l'aire d'étude éloignée

Code site (Distance)	Description générale	Habitats naturels	Espèces ciblées	Présence de l'habitat sur l'AEI	Potentialité d'échange avec la ZSC (dispersion)
FR5400439 (5,0 km)	Vallée de l'Argenton Eco-complexe de petites vallées encaissées dans les granites à biotite du socle paléozoïque (géologiquement parlant le site se trouve sur la bordure méridionale du Massif armoricain) associant des éléments géomorphologiques et des habitats très originaux dans le contexte régional : pelouses calcifuges oligotrophes, falaises rocheuses, rivières à courant rapide, lambeaux de landes à Ericacées, mares et étangs méso-oligotrophes, etc. Le site de la vallée de la Gartempe et ses affluents s'étend sur 55 communes et 3644 ha. Ce site comprend principalement le lit mineur et les parcelles riveraines.	3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculon fluitant et du Callitricho-Batrachion		non	-
		4030 - Landes sèches européennes	Chiroptères : Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Barbastelle d'Europe, Murin à oreilles échancrées, Murin de Beichstein, Grand Murin	non	-
		6230 - Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)	Mammifères : Castor d'Eurasie, Loure d'Europe	non	-
		8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	Amphibiens : Triton crêté Poissons : Chabot, Bouvière	non	-
		8230 - Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii	Insectes : Laineuse du prunelier, Lucane cerf-volant, Rosalie alpine, Grand Capricorne	non	-
		91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)		non	-





4.2 ZONAGES DE CONNAISSANCE

4.2.1. Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

4.2.1.a. Présentation de l'inventaire ZNIEFF

Lancé en 1982, l'inventaire des ZNIEFF a pour objectif d'identifier et de décrire, sur l'ensemble du territoire national, des secteurs de plus grand intérêt écologique abritant la biodiversité patrimoniale dans la perspective de créer un socle de connaissance mais aussi un outil d'aide à la décision (*source : Inventaire National du Patrimoine Naturel*).

On distingue deux types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type I : espaces homogènes écologiquement, définis par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou d'habitats rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel régional. Ce sont les zones les plus remarquables du territoire ;
- Les ZNIEFF de type II : espaces qui intègrent des ensembles naturels fonctionnels et paysagers, possédant une cohésion élevée et plus riches que les milieux alentours.

L'inventaire des ZNIEFF concerne l'ensemble du territoire français : métropole et territoires d'Outre-Mer, milieux continental et marin.

Après 30 ans d'existence et deux cycles d'inventaire (1982-1989 et 1999-2015), l'inventaire des ZNIEFF est entré dans une phase d'inventaire et de mise à jour en continu. Il s'agit d'ajuster et de compléter l'information sur les espèces et les milieux, que l'inventaire décrit ainsi au plus près de leur évolution. Cette mise à jour en continu permet également d'identifier de nouvelles ZNIEFF et de diffuser cette information le plus rapidement possible, dans le même objectif d'améliorer la connaissance et la prise en compte de la biodiversité dans les projets d'aménagement.

La délimitation des ZNIEFF s'appuie sur des listes d'espèces et d'habitats dites « déterminantes » :

- ✓ Les espèces ou habitats en danger, vulnérables, rares ou remarquables répondant aux cotations mises en place par l'UICN (Union internationale pour la conservation de la nature) ou extraites des livres rouges publiés nationalement ou régionalement ;
- ✓ Les espèces protégées nationalement, régionalement, ou les espèces ou habitats faisant l'objet de réglementations européennes ou internationales lorsqu'elles présentent un intérêt patrimonial réel au regard du contexte national ou régional ;
- ✓ Les espèces ou habitats ne bénéficiant pas d'un statut de protection ou n'étant pas inscrites dans des listes rouges, mais se trouvant dans des conditions écologiques ou biogéographiques particulières, en limite d'aire ou dont la population (ou la surface pour les habitats) est particulièrement exceptionnelle (effectifs remarquables, endémisme...).

En Nouvelle-Aquitaine les données relatives aux ZNIEFF de la région sont disponibles et classées par anciennes régions (*source : DREAL Nouvelle-Aquitaine*).

4.2.1.b. Situation en ex-région Poitou-Charentes

Une première actualisation des ZNIEFF du Poitou-Charentes a été réalisée entre 1996 et 2004 avec comme secrétaire scientifique la LPO France, depuis les phases d'inventaires jusqu'aux saisies informatiques. Le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) a validé l'inventaire ZNIEFF modernisé en Poitou-Charentes en décembre 2008 (*source : Poitou-Charentes Nature*).



La région comptait alors 647 ZNIEFF de 2ème génération, soit 20,5 % de la surface du territoire :

- 588 de type I pour une surface de 224 900 ha ;
- 59 de type II pour une surface de 461 900 ha.

Au début des années 2010, la mise à jour de l'inventaire ZNIEFF de Poitou-Charentes est apparue à nouveau nécessaire pour plusieurs motifs.

Dans ce contexte, Poitou-Charentes Nature, en partenariat avec la LPO France et le CBNSA, s'est proposé d'animer et de coordonner un nouveau programme de mise à jour des ZNIEFF qui a débuté en 2015 et s'est poursuivi chaque année depuis cette date. L'inventaire national étant actuellement considéré permanent, l'actualisation des ZNIEFF et la création de nouvelles zones peuvent être réalisées en continu sur un territoire défini.

Outre la réalisation des compléments d'inventaires faune et flore sur les ZNIEFF existantes et la proposition de nouvelles ZNIEFF, la réactualisation des listes d'espèces déterminantes a constitué une étape importante de ce programme.

4.2.1.a. ZNIEFF recoupant l'aire d'étude éloignée

Neuf ZNIEFF recoupent l'aire d'étude éloignée de 7 km du projet : huit ZNIEFF de type I et une ZNIEFF de type II. Le tableau suivant présente ces différents zonages, en précisant les espèces à l'origine de leur désignation, leur(s) habitat(s), et en indiquant si l'aire d'étude immédiate est susceptible de les accueillir à travers la présence de ces mêmes habitats d'espèces.

La ZNIEFF de type II (Vallée de l'Argenton) couvre une partie de la ZSC (site Natura 2000) mais s'étend un peu plus vers l'Est à l'intérieur de l'aire d'étude éloignée.





Tableau 2 : Présentation des ZNIEFF recoupant l'aire d'étude éloignée

Code site (Distance)	Description générale	Présence d'habitats déterminants similaires sur l'AEI	Espèces dont la présence sur l'AEI est à surveiller	Potentialité d'échange avec la ZNIEFF (dispersion)
540007613 (4,6 km)	<p>Vallée de l'Argenton (type 2) https://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/540007613 :</p> <p>Eco-complexe de petites vallées encaissées dans les granites à biotite du socle paléozoïque géologiquement parlant le site se trouve sur la bordure méridionale du Massif armoricain) associant des éléments géomorphologiques et des habitats très originaux dans le contexte régional : pelouses calcifuges oligotrophes, falaises rocheuses, rivières à courant rapide, lambeaux de landes à Ericacées, mares et étangs méso-oligotrophes, etc.</p> <p>Intérêt paysager et écosystémique des éléments originaux signalés ci-dessus (relief escarpé avec affleurements rocheux).</p> <p>Intérêt phytocénotique exceptionnel des corniches rocheuses avec plusieurs associations synendémiques de quelques sites rocheux du sud armoricain. Sur le plan floristique, présence de nombreuses espèces en station unique en région Poitou-Charentes, dont <i>Ranunculus nodiflorus</i>, taxon prioritaire au niveau français.</p> <p>Intérêt faunistique plus diffus, malgré la présence du Triton crêté et de quelques invertébrés remarquables. Du fait de son caractère très attractif paysagèrement, le système des corniches rocheuses est soumis à de nombreuses pressions d'origine anthropique, ponctuelles ou diffuses : surfréquentation de certaines falaises (varappeurs), piétinement des pelouses, dépôt de déchets agricoles ou organiques sur certaines dalles, eutrophisation des pelouses par intensification agricole sur le plateau, modifications du régime des suintements et sources etc. Le développement de fourrés arbustifs denses constitue un autre type de menace liée à la dynamique naturelle de la végétation avec la disparition du pâturage ovin traditionnel. Les mares oligotrophes font partie de parcelles pâturées et sont donc exposées éventuellement à un piétinement ou un surpâturage qui pourraient avoir des conséquences catastrophiques sur la station de <i>Renoncule nodiflore</i>.</p>	Aucun	Aucune	Aucune



Code site (Distance)	Description générale	Présence d'habitats déterminants similaires sur l'AEI	Espèces dont la présence sur l'AEI est à surveiller	Potentialité d'échange avec la ZNIEFF (dispersion)
540015675 (1,8 km)	<p>Bois de la Pierre levée (type 1) https://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/540015675 :</p> <p>Chênaie calcifuge atlantique ; landes, ourlets et manteaux associés.</p> <p>INTERET BOTANIQUE : Présence de plusieurs espèces rares/menacées en POITOU-CHARENTES : Avoine de Loudun (<i>Avenula sulcata</i>, seule station départementale connue actuellement), Laser blanc (<i>Laserpitium latifolium</i>), Peucedan de France (<i>Peucedanum gallicum</i>, très abondant), Poirier à feuilles en cœur (<i>Pyrus cordata</i>) etc. Intérêt phytosociologique des ourlets mésotrophes constitués par les espèces précitées, par le faciès à Chêne chevelu (<i>Quercus cerris</i>, naturalisé) du PEUCEDANO GALLICI-QUERCETUM ROBORIS, par les taches du RADIOLO LINOIDIS-CICENDIETUM FILIFORMIS sur les layons forestiers, par les lambeaux de lande haute à Bruyère à balais-Ajonc nain (ULICI MINORISERICETUM SCOPARIAE).</p> <p>INTERET ORNITHOLOGIQUE : Données partielles. Présence du Busard St Martin (statut à préciser). Bois en cours d'homogénéisation par les plantations massives de Pin maritime.</p>	Aucun	Busard Saint-Martin	Faible à modérée
540014425 (6,8 km)	<p>Etang de Maumusson (type 1) https://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/540014425 :</p> <p>Etang méso-eutrophe à niveau variable, avec ceinture d'hélophytes (phragmitaie et cariçaie).</p> <p>INTERET ORNITHOLOGIQUE : Site de nidification pour le Grèbe huppé, la Sarcelle d'été, le Fuligule milouin, le Milan noir, le Busard des roseaux, l'Alouette lulu et la Rousserolle turdoïde (actuellement disparue). Présence du Pic noir dans les boisements périphériques. Halte migratoire et site d'hivernage pour de nombreuses espèces aquatiques, dont certaines rares.</p> <p>INTERET BOTANIQUE : Très élevé. Groupements d'hydrophytes sur fond sablo-graveleux peu profond avec des espèces rares au niveau régional : Petite naiade (<i>Naias minor</i>), Potamot hétérophylle (<i>Potamogeton gramineus</i>).</p>	Aucun	Aucune	Aucune





Code site (Distance)	Description générale	Présence d'habitats déterminants similaires sur l'AEI	Espèces dont la présence sur l'AEI est à surveiller	Potentialité d'échange avec la ZNIEFF (dispersion)
	<p>Ceinture hygro-nitrophile à Oseille maritime (<i>Rumex maritimus</i>, protégée au niveau régional), ici très abondante. Très riches communautés amphibiennes de l'ELATINO-ELEOCHARION OVATAE avec de nombreuses espèces rares ou très rares en POITOU-CHARENTES : Potentille couchée (<i>Potentilla supina</i>), Scirpe ovale (<i>Eleocharis ovata</i>), Spargulaire des rives (<i>Spergularia echinosperma</i>) etc.</p> <p>Importante station de Fritillaire pintade (plus de 1000 pieds), espèce en fort déclin au niveau régional. Etang vidangé annuellement (fin d'automne) pour la pisciculture.</p> <p>Plan d'eau inclus dans un complexe d'étangs tous également en ZNIEFF.</p>			
540014428 (6,9 km)	<p>Etang du Magny (type 1) https://inpn.mnhn.fr/zone/znief/540014428 :</p> <p>Etang eutrophe à niveau variable, avec ceinture discontinue d'hélophytes (phragmitaie, cariçaie et scirpes).</p> <p>INTERET ORNITHOLOGIQUE : Site de nidification pour le Grèbe huppé, le Canard souchet, la Sarcelle d'été, le Fuligule milouin, le Milan noir, le Petit gravelot, le Vanneau huppé, l'Alouette lulu, le Phragmite des joncs, le Gobemouche gris, la Pie-grièche écorcheur (périphérie). Halte migratoire et site d'hivernage pour de nombreuses espèces d'oiseaux aquatiques et de passériformes, dont certaines rares.</p> <p>INTERET BATRACHOLOGIQUE : Présence du Triton crêté et du Triton marbré.</p> <p>INTERET BOTANIQUE : Groupements d'hydrophytes flottants à Nymphoides peltata (protégé au niveau régional), ceintures du BIDENTION à <i>Rumex maritimus</i> (protégé) et <i>Scirpus maritimus</i>. Etang vidangé annuellement (début d'hiver) pour la pisciculture.</p> <p>Plan d'eau inclus dans un complexe d'étangs également en ZNIEFF</p>	Aucun	Aucune	Aucune



Code site (Distance)	Description générale	Présence d'habitats déterminants similaires sur l'AEI	Espèces dont la présence sur l'AEI est à surveiller	Potentialité d'échange avec la ZNIEFF (dispersion)
540006872 (6,7 km)	<p>Etang des Brunetières (type 1) https://inpn.mnhn.fr/zone/znief/540006872 :</p> <p>Etang artificiel végétalisé frangé d'une roselière et, par endroits, d'une saulaie. Il est bordé au nord-est de prairies acidiphiles pâturées (ovins). Des haies de chênes têtards centenaires relient l'étang à un boisement dominé par des chênes.</p> <p>INTERET ORNITHOLOGIQUE : La zone présente un intérêt ornithologique important du fait de la présence d'espèces nicheuses rares : rapaces et hérons dans le bois, sarcelles et fauvettes paludicoles dans la végétation rivulaire de l'étang (Locustelle luscinoïde, Phragmite des joncs).</p> <p>INTERET BOTANIQUE : Faible dans l'état actuel des connaissances avec le cortège classique des hélophytes et hydrophytes rivulaires sur substrat acide.</p>	Aucun	Aucune	Aucune
540014430 (6,4 km)	<p>Etang d'Audefois (type 1) https://inpn.mnhn.fr/zone/znief/540014430 :</p> <p>Etang eutrophe avec ceinture dense d'hélophytes (phragmitaie) et végétation flottante.</p> <p>INTERET ORNITHOLOGIQUE : Site de nidification pour le Grèbe huppé, la Sarcelle d'été, le Fuligule milouin, le Milan noir, le Busard des roseaux, la Marouette ponctuée, le Vanneau huppé, l'Alouette lulu, la Mésange à moustaches (irrégulier). Halte migratoire pour de nombreuses espèces aquatiques dont certaines rares.</p> <p>INTERET BATRACHOLOGIQUE : Présence du Triton crêté et du Triton marbré.</p>	Aucun	Aucune	Aucune





Code site (Distance)	Description générale	Présence d'habitats déterminants similaires sur l'AEI	Espèces dont la présence sur l'AEI est à surveiller	Potentialité d'échange avec la ZNIEFF (dispersion)
	<p>INTERET BOTANIQUE :</p> <p>Faible, en raison des denses héliophytes coloniaux ceinturant totalement l'étang. Présence de l'Ache inondée (<i>Apium inundatum</i>).</p> <p>Etang vidangé tous les ans ou tous les 2 ans pour la pisciculture.</p> <p>Plan d'eau inclus dans un complexe d'étangs également en ZNIEFF</p>			
540004423 (6,7 km)	<p>Vallée de l'Argenton, de la Madoire et de l'Ouère (type 1) https://inpn.mnhn.fr/zone/znief/540004423 :</p> <p>Vallées schisteuses de la bordure méridionale du Massif Armoricain : falaises et affleurements rocheux, pelouses calcifuges, suintements localisés, prairies inondables en sont les éléments majeurs.</p> <p>INTERET BOTANIQUE : exceptionnel</p> <p>Un des sites majeurs de la botanique régionale tant sur le plan floristique que phytosociologique. Très riche cortège d'espèces rares/menacées liées aux pelouses oligotrophes et aux affleurements rocheux - Gagée de Bohême (<i>Gagea bohemica</i>), Glaïeul d'Illyrie (<i>Gladiolus gallaecicus</i>), Isoète épineux (<i>Isoetes hystrix</i>) etc. – dont beaucoup possèdent ici leur unique centre de dispersion en POITOU-CHARENTES.</p> <p>Sur le plan phytocénotique, riche assemblage de communautés végétales originales liées à la bordure méridionale du Massif Armoricain (les vallées schisteuses des environs d'Argenton-Château constituent le locus typicus de la description de plusieurs associations végétales nouvelles (voir réf. bibliographique B. de Foucault).</p> <p>INTERET ENTOMOLOGIQUE :</p> <p>Présence d'<i>Eriogaster catax</i> et de <i>Proserpinis proserpina</i>, ainsi que de quelques autres espèces qui ont disparu de la région : <i>Hipparchia fagi</i>, <i>Hedes tityrus</i>, <i>Spiris striata</i> etc.</p>	Aucun	Aucune	Aucune



Code site (Distance)	Description générale	Présence d'habitats déterminants similaires sur l'AEI	Espèces dont la présence sur l'AEI est à surveiller	Potentialité d'échange avec la ZNIEFF (dispersion)
540015628 (5,0 km)	<p>Plaine de la Croix d'Ingrand (type 1) https://inpn.mnhn.fr/zone/znief/540015628 :</p> <p>Mosaïque de prairies, de cultures et de haies bocagères, hautes ou basses.</p> <p>INTERET ORNITHOLOGIQUE :</p> <p>La partie nord est un bocage ouvert très favorable à la Pie-grièche écorcheur (10 à 12 couples) ; elle constitue le noyau central de la population de cette espèce qui se répartit de part et d'autre. La partie plaine à l'est et au sud de la Capinière est un secteur de stationnement important de pluviers (parfois plus de 15000) et de reproduction de la pie-grièche et du Busard cendré. Située en continuité avec la ZNIEFF 739, son potentiel biologique est révélé autant par la présence d'espèces occasionnelles ou rares comme le Pluvier guignard et la Pie-grièche à poitrine rose, que par la nidification dans un passé récent de deux espèces nicheuses rares pour les Deux-Sèvres : le Pipit farlouse et le Courlis cendré.</p>	Aucun	Aucune	Aucune
540015629 (4,5 km)	<p>Plaine et vallées d'Argenton-l'Eglise et de Saint-Martin-de-Sanzay (type 1) https://inpn.mnhn.fr/zone/znief/540015629 :</p> <p>Les berges de l'Argenton constituent l'unique site de nidification de l'Hirondelle de rivages dans les Deux-Sèvres ; les bancs de graviers et les îlots des deux rivières accueillent régulièrement la Sterne pierregarin, le Petit Gravelot et le Chevalier Guignette ainsi qu'une intéressante population de Martin-pêcheur. Les prairies humides, notamment celles situées au nord pour l'Argenton et en rive droite sur le Thouet conservent un fort potentiel biologique avec cependant des risques de mise en culture ou d'artificialisation. La plaine concernée est l'une des dernières du nord des Deux-Sèvres où se pratique en plein air l'élevage, d'où la présence de prairies de fauche, de haies et d'arbres isolés ou alignés, qui sont des éléments très favorables aux pies-grièches et aux autres espèces patrimoniales des milieux semi-ouverts comme l'Alouette lulu, le Cochevis huppé, l'Édicnème criard ou le Busard St Martin. L'un des deux derniers cas de nidification du Courlis cendré des Deux-Sèvres y a eu lieu en 1988. Le Hibou des marais, le Faucon émerillon et, surtout, le Vanneau huppé et le Pluvier doré sont des migrateurs et/ou des hivernants réguliers de cette plaine et de celles situées plus au sud.</p>	Aucun	Aucune	Aucune





La distance relativement importante vis-à-vis des ZNIEFF présentant des intérêts remarquables limite considérablement les échanges avec l'aire d'étude. Par ailleurs, les habitats en place au sein de la ZIP ne correspondent pas à ceux ciblés par les ZNIEFF. Toutefois, le Bois de la Pierre Levée est connu pour accueillir le Busard Saint-Martin en période de nidification. Sa proximité avec l'AEI force à la vigilance d'autant plus qu'elle héberge des boisements avec des coupes disposant de faciès favorables aux busards pour la reproduction.

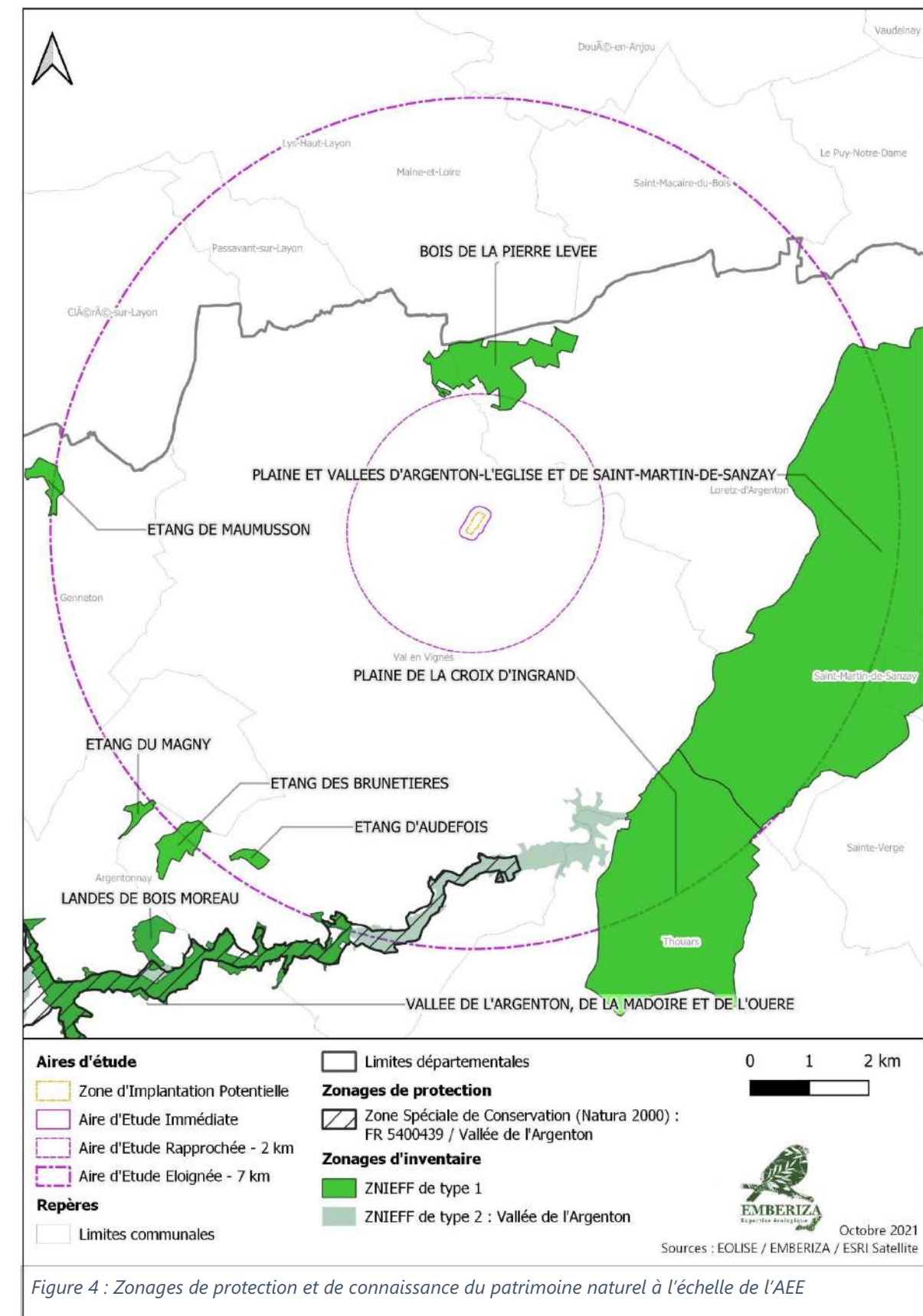


Figure 4 : Zonages de protection et de connaissance du patrimoine naturel à l'échelle de l'AEI





5. CONNAISSANCE DES ESPECES PRESENTES SUR LE TERRITOIRE

Afin de connaître l'ensemble des espèces présentes au sein de l'aire d'étude éloignée, Emberiza a consulté les différentes bases de données disponibles :

- [Nature79.org](#) (GODS et Deux-Sèvres Nature Environnement) pour les données ornithologiques, mammalogiques (hors chiroptères), herpétologiques et entomologiques ;
- [FAUNA](#) (observatoire faune du SINP Nouvelle-Aquitaine) pour l'ensemble de la faune ;
- [RA-NA](#) (atlas en ligne des amphibiens et reptiles de Nouvelle-Aquitaine)
- [l'Observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine](#) (OBV) pour les données floristiques ;
- [Géoportail de l'ARB-NA](#) (système d'information géographique en ligne de l'Agence Régionale de la Biodiversité de Nouvelle Aquitaine)
- les données communales présentes sur l'INPN, les données [des différents zonages de connaissance et de protection](#) ainsi que les données des différents portails compilant les données naturalistes de Nouvelle-Aquitaine (Géoportail de l'Agence Régionale de la Biodiversité Nouvelle-Aquitaine) pour l'ensemble des taxons.

Les données ont été consultées à l'échelle communale mais elles peuvent être étendues aux communes limitrophes au cas par cas en fonction des capacités de déplacement des espèces connues localement.

Les données bibliographiques ont directement été intégrées dans les résultats présentés groupe par groupe dans le chapitre suivant.



6. CONTINUITÉ ECOLOGIQUE

En application de la loi sur la nouvelle organisation territoriale de la République du 7 août 2015, le « schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires » (SRADDET) se substitue à plusieurs schémas régionaux sectoriels, dont le « schéma régional de cohérence écologique » (SRCE). Le SRADDET de Nouvelle-Aquitaine a été approuvé par la Préfète de Région le 27 mars 2020.

A la lecture de la continuité écologique à l'échelle du territoire de l'ex-région Poitou-Charentes, l'aire d'étude immédiate recoupe plusieurs réservoirs de biodiversité :

➤ Sous-trame bocagère :

L'aire d'étude éloignée est concernée par la trame bocagère mais l'aire d'étude immédiate s'en retrouve exclue. Il s'agit d'un habitat peu ou pas représenté au sein de la ZIP et dans les environs proches.

➤ Sous-trame boisée :

A l'échelle de l'AEI, le SRCE mentionne un réservoir de biodiversité boisé de faible étendue et déconnecté des réservoirs les plus proches. Les habitats forestiers présents affichent une naturalité faible car il s'agit de plantations faisant l'objet d'une exploitation récente (nombreuses coupes).

➤ Sous-trame milieux humides et cours d'eau :

Cette sous-trame n'est pas représentée à l'échelle de l'AEI. La vallée de l'Argenton constitue le seul réservoir de zones humides localement. Aucun étang, aucun cours d'eau et aucune zone humide de faible superficie n'est présente au sein de l'AEI.



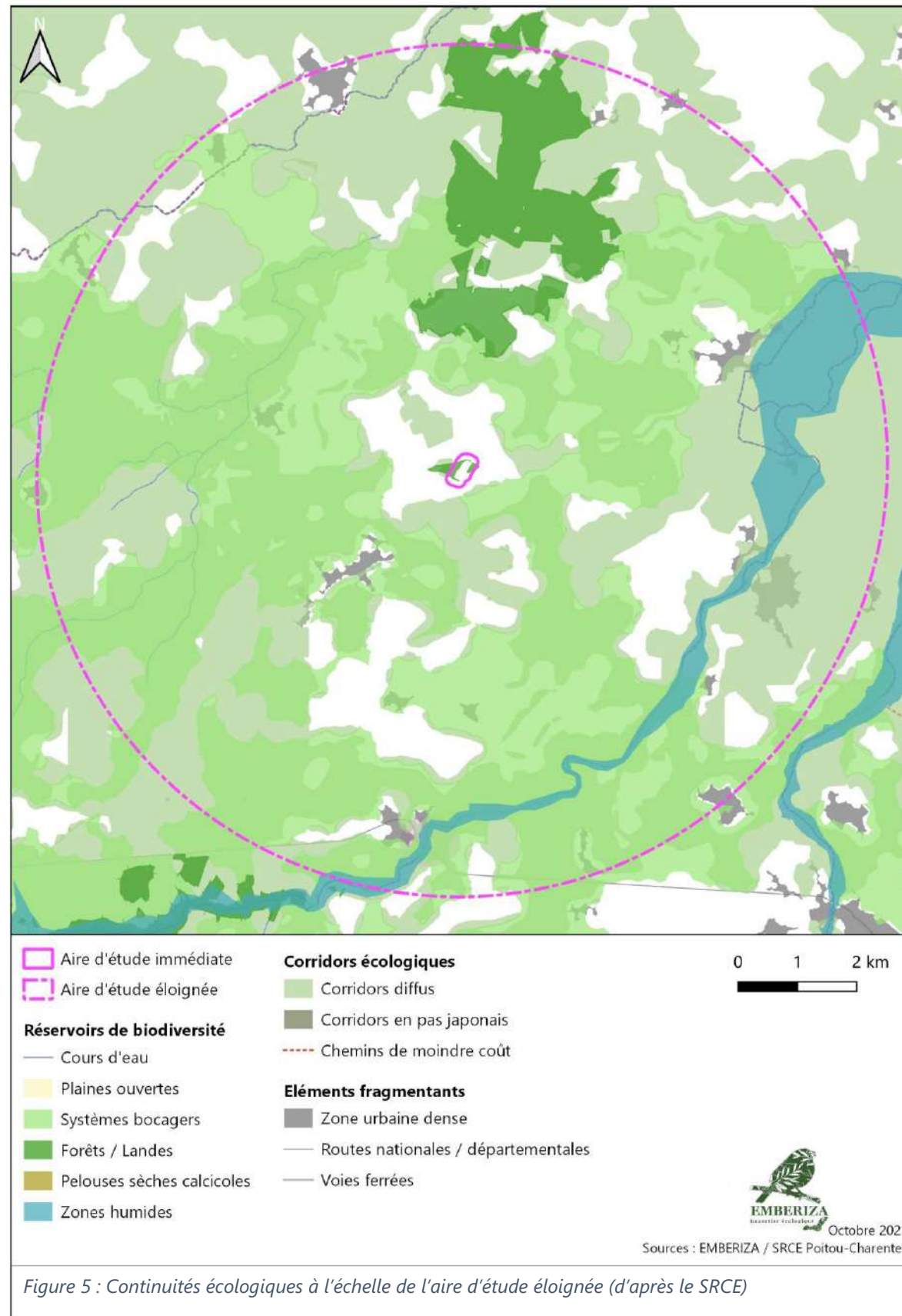


Figure 5 : Continuités écologiques à l'échelle de l'aire d'étude éloignée (d'après le SRCE)

CHAPITRE III : Expertise écologique

7. EXPERTISE DES HABITATS NATURELS ET DE LA FLORE

7.1 METHODOLOGIE

7.1.1. Périodes biologiques et calendrier de prospection

Trois grandes périodes biologiques sont ciblées dans l'expertise botanique : la flore vernale (début et fin de printemps), estivale et automnale. Cette dernière période cible particulièrement les espèces à floraison tardive, notamment les espèces des milieux humides, mais également des taxons sensibles à faible amplitude de floraison comme l'Euphrase de Jaubert par exemple (août à octobre).

Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
		flore vernale									
					flore estivale						
							flore automnale				

Quatre sorties spécifiques ont été consacrées à l'expertise de la flore : 12 avril, 14 juin, 29 juillet et 16 septembre 2021.

7.1.2. Protocole d'inventaire

L'expertise de terrain a ciblé la flore vernale, estivale et automnale. Les relevés floristiques effectués à chaque campagne ont permis de caractériser les habitats naturels.

Deux typologies ont été préférentiellement utilisées : le référentiel CORINE Biotopes, et le référentiel EUNIS. Le niveau typologique renseigné se veut le plus précis possible. Le cas échéant, si des typologies sont rattachables à un ou plusieurs habitats d'intérêt communautaire (Directive Habitats-Faune-Flore), le référentiel EUR15 a également été utilisé.

7.1.3. Limites du protocole

Les différents habitats de l'aire d'étude immédiate ont été parcourus au cours des sessions d'inventaire, et des relevés floristiques y ont été effectués. La zone d'implantation potentielle et les boisements limitrophes étant une propriété privée, les habitats ont pu être parcourus dans leur intégralité après autorisations.

Certains habitats représentant des grandes surfaces pas toujours faciles d'accès, comme les boisements par exemple, il est à ce titre difficile d'imaginer tendre vers l'exhaustivité pour la liste des espèces végétales. L'analyse intègre les typologies d'habitats, qui correspondent à des habitats d'espèces, pour lesquels une potentialité de présence peut être avancée pour certaines espèces connues localement, mais non contactées.



7.1.4. Définition des enjeux

La définition des enjeux est déterminée par la patrimonialité de chaque espèce floristique, et rattachée à son ou ses habitats (notion d'habitats d'espèces).

Patrimonialité de l'espèce

Afin de dresser la patrimonialité de la flore, les éléments suivants ont été utilisés :

- Liste rouge de la flore vasculaire de Poitou-Charentes (CBNSA, 2018¹) ;
- Annexe 2 de la Directive « Habitats-Faune-Flore » (directive 92/43/CEE) ;
- Liste des espèces déterminantes de Nouvelle-Aquitaine (CBNSA, 2019²) ;
- Liste des Plans Nationaux d'Actions en faveur des espèces menacées.

La patrimonialité des espèces observées ou connues a été attribuée en fonction du statut de conservation (liste rouge régionale), associée à la prise en compte des informations suivantes :

- L'espèce fait-elle l'objet d'un Plan National d'Actions (PNA) ?
- L'espèce est-elle inscrite sur la liste des espèces déterminantes en Nouvelle-Aquitaine ?
- L'espèce est-elle inscrite à l'annexe 2 de la Directive Habitats-Faune-Flore ?

Le statut de conservation représente le niveau de menace qui pèse sur l'espèce. A ce titre, on considère qu'une espèce est menacée si elle possède un statut « vulnérable » (VU), « en danger » (EN) ou « en danger critique d'extinction » (CR). Le statut de déterminance régional et l'inscription à l'Annexe 2 de la Directive Habitats-Faune-Flore mettent en avant la responsabilité régionale quant à la préservation d'une espèce : on considère que sa présence peut justifier la désignation d'une Zone Spéciale de Conservation ou d'une ZNIEFF.

Sur la base de cette méthode, quatre niveaux de patrimonialité sont accordés. Le cheminement utilisé pour détermination de la patrimonialité d'une espèce est présenté dans le tableau suivant.

Tableau 3 : Attribution de la patrimonialité à une espèce selon les conditions suivantes

Statut de conservation	PNA	Déterminant ZNIEFF et/ou DH2	Niveau de patrimonialité	
CR	oui	oui	Très fort	
		non		
VU / EN	non	oui		
		non		
VU / EN	oui	oui		Fort
		non		Très fort
NT	non	oui	Fort	
		non	Modéré	
LC / NA	oui	oui	Fort	
		non	Modéré	
LC / NA	non	oui	Modéré	
		non	Faible	

CR=En danger critique ; En=En danger ; VU=Vulnérable ; NT=Quasi menacée ; LC=Préoccupation mineure ; NA=Non applicable.

Les espèces dont le niveau de patrimonialité se situe à partir du niveau « modéré » sont considérées comme d'intérêt patrimonial et sont prises en compte dans le paragraphe suivant pour la détermination de l'enjeu associé, c'est-à-dire la fonctionnalité d'un habitat pour cette espèce.

¹ Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique, 2018. Liste rouge de la flore vasculaire du Poitou-Charentes, version 1.3

² ABADIE J.-C., NAWROT O., VIAL T., CAZE G. et HAMDI E., 2019 – Liste des espèces déterminantes ZNIEFF de la flore vasculaire de Nouvelle-Aquitaine – Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique, Conservatoire Botanique National du Massif central et Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées. 108 pages + annexes.

Enjeu fonctionnel des habitats

L'attribution de l'enjeu correspond à la fonctionnalité d'un habitat, pour une ou plusieurs espèces patrimoniales, ou pour un cortège d'espèces non patrimoniales mais indicatrice d'un habitat menacé ou fragile.

Cet enjeu intègre ainsi la présence avérée ou potentielle d'une espèce végétale patrimoniale, et le degré de sensibilité de l'habitat :

- ✎ Habitat caractéristique de zone humide (habitat inscrit à l'arrêté du 24 juin 2008 modifié, précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides) ;
- ✎ Habitat inscrit à l'Annexe 1 de la Directive Habitats-Faune-Flore (habitat d'intérêt communautaire - référentiel EUR15).

Tableau 4 : Attribution de l'enjeu pour les habitats naturels

Présence avérée ou potentielle d'une espèce patrimoniale	Niveau de patrimonialité de l'espèce	Habitat d'intérêt communautaire	Habitat caractéristique de zone humide	Enjeu fonctionnel	
oui	Très fort	oui	oui	Très fort	
		non	non		
	Fort	oui	oui		
		non	non		
	Modéré	oui	oui		Fort
		non	non		
non	-	oui	oui	Fort	
			non	Modéré	
		non	oui	Modéré	
			non	Faible	

7.2 CONNAISSANCES DE LA FLORE LOCALE

La plateforme cartographique de l'Observatoire de la Biodiversité Végétale (OBV) a été consultée (dernière consultation en octobre 2021) pour vérifier la présence éventuelle d'espèces patrimoniales à l'échelle de l'aire d'étude immédiate et ses abords (aire d'étude rapprochée de 2 km).

Aucune espèce patrimoniale (espèce protégée, menacée ou quasi-menacée, déterminante ZNIEFF) ne recoupe l'AER.



7.3 HABITATS NATURELS

Les relevés floristiques ont permis de différencier 8 typologies d'habitats naturels. Pour chaque typologie, sont précisés les codes CORINE Biotope, EUNIS et EUR15 le cas échéant.

Aucun habitat indicateur de zones humides ni d'habitat inscrit à l'Annexe 1 de la Directive Habitats-Faune-Flore (habitat d'intérêt communautaire) n'ont été observés.

Les habitats les plus représentatifs seront décrits succinctement par la suite, en précisant les espèces indicatrices du milieu.

Tableau 5 : Typologie des habitats naturels observés sur l'AEI

Typologie des habitats	CORINE Biotope	EUNIS	Natura 2000 (EUR15)
Boisements de feuillus exploités	41.H	-	-
Coupes forestières en régénération	31.8D	G5.61	-
Fosses à lisiers (plans d'eau artificiels)	22.1	C1	-
Ronciers	31.831	F3.13	-
Cultures	82.1	I1.1	-
Pâtures mésophiles	38.1	E2.1	-
Friches rudérales	87.1	I1.52	-
Bâtiments et voies artificialisées (zones urbanisées)	86.2	J1.2	-



Boisements de feuillus exploités / Coupes forestières en régénération	CORINE B. : 41.H / 31.8D	EUNIS : - / G5.61	EUR15 : -
--	-----------------------------	----------------------	-----------



Les boisements attenants à la zone d'implantation potentielle n'entrent pas dans une typologie particulière. Il s'agit d'un mélange d'essences feuillues, à tendance acidiphile. Ces boisements sont exploités pour le bois de chauffage, on y observe donc des faciès de coupes et de régénération forestière.

Espèces indicatrices : *Quercus robur*, *Carpinus betulus*, *Castanea sativa*, *Coryllus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Cytisus scoparius*, *Sambucus nigra*, *Ulex europaeus*



Friches rudérales	CORINE B. : 87.1	EUNIS : I1.52	EUR15 : -
-------------------	------------------	---------------	-----------



La quasi-intégralité de la zone d'implantation potentielle est colonisée par une végétation rudérale, suite au démantèlement des bâtiments d'élevage de visons. On retrouve également une typologie de friche sur un chemin agricole longeant la bordure est de la ZIP.

Espèces indicatrices : *Dipsacus fullonum*, *Daucus carota*, *Cichorium intybus*, *Picris hieracioides*, *Artemisia vulgaris*, *Amaranthus retroflexus*, *Bromus sterilis*, *Chenopodium album*, *Conyza canadensis*, *Urtica dioica*, *Lactuca serriola*, *Rumex obtusifolius*, *Melilotus officinalis*...



Cultures	CORINE B. : 82.1	EUNIS : 11.1	EUR15 : -
----------	------------------	--------------	-----------



Les cultures représentent l'habitat dominant localement pour les milieux ouverts, bien qu'une petite partie seulement recoupe l'aire d'étude immédiate.

Une attention particulière a été portée sur les espèces messicoles, aucune espèce patrimoniale n'a été contactée, et les données bibliographiques sont lacunaires à l'échelle de l'AER pour ce groupe.

Espèces indicatrices : *Viola arvensis*

Remarque : La pâture mésophile n'a pas été expertisée en l'absence d'autorisation, l'habitat étant déconnecté de la zone d'implantation potentielle.



7.4 FLORE PATRIMONIALE

L'expertise floristique n'a mis en évidence aucune espèce patrimoniale.

La liste des espèces végétales observées est précisée en annexe du rapport d'étude d'impact.

7.5 FLORE EXOTIQUE ENVAHISSANTE

La zone d'implantation potentielle correspond à une friche rudérale dominée par des espèces pionnières, suite au démantèlement de l'élevage de visons. Ce type d'habitat est un support privilégié pour les espèces exotiques envahissantes.

Il n'a toutefois pas été observé d'espèces au caractère envahissant. La friche est en effet régulièrement entretenue par fauche et griffage du sol, ce qui a été le cas sur l'année 2021 en fin de printemps.



Figure 7 : Entretien de la friche rudérale en fin de printemps

7.6 ENJEUX FLORE / HABITATS

La carte suivante synthétise l'enjeu fonctionnel des habitats à l'échelle de l'AEI. De manière globale, cet enjeu reste faible au regard des habitats présents à l'échelle de l'aire d'étude immédiate.

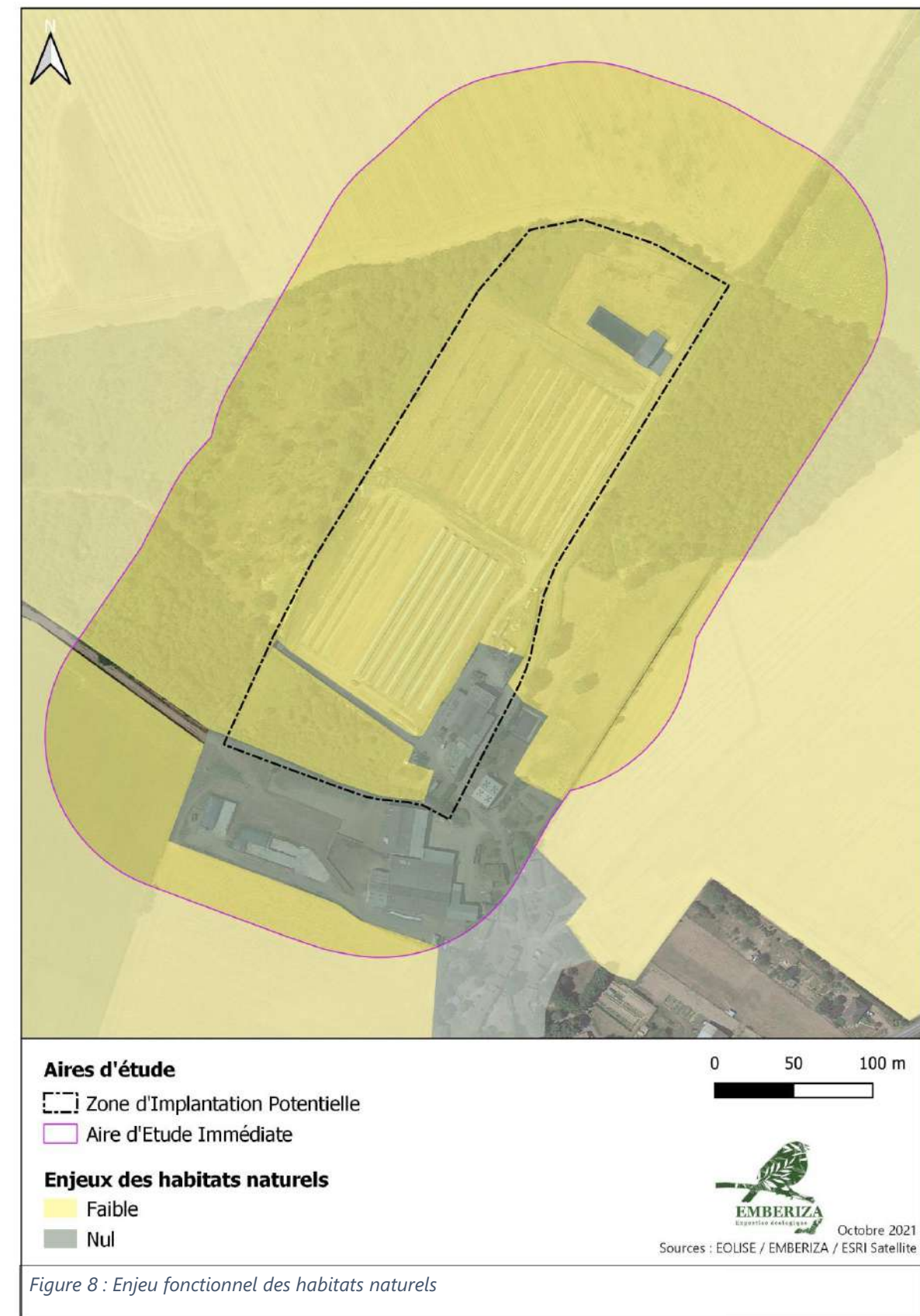


Figure 8 : Enjeu fonctionnel des habitats naturels



7.7 HABITATS D'ESPECES ET FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE

La partie suivante traite des résultats des expertises faunistiques. Les enjeux fonctionnels des habitats des différentes espèces ou groupes d'espèces seront rattachés à des typologies d'habitats naturels, à minima à une échelle simplifiée.

A ce titre, le tableau suivant met en relation les habitats naturels présents avec les cortèges / sous-cortèges d'espèces, pour faciliter la future interprétation des résultats et l'évaluation des enjeux faunistiques.

Tableau 6 : Fonctionnalité écologique des habitats naturels pour la faune (cortèges)

Typologie des habitats	Typologie simplifiée	Cortèges	Groupes ciblés
Boisements de feuillus exploités	Boisements	Milieux bocagers / boisés	Entomofaune (reproduction) Avifaune (nidification, repos)
Coupes forestières en régénération	Fourrés		Mammifères (reproduction, repos)
Ronciers	Fourrés		Herpétofaune (hivernage) Chiroptères (gîte, alimentation)
Cultures	Cultures	Milieux ouverts (cultures)	Avifaune (reproduction, alimentation, repos) Chiroptères (alimentation)
Pâtures mésophiles	Prairies mésophiles	Milieux ouverts (prairies)	Faune terrestre (dispersion, alimentation, repos)
Friches rudérales	Friches		

8. EXPERTISE DE LA FAUNE

8.1 EXPERTISE DE L'AVIFAUNE

8.1.1. Méthodologie d'expertise

8.1.1.a. Cycle biologique

Quatre périodes sont à prendre en compte pour l'étude de l'avifaune : l'hivernage, la migration prénuptiale (printanière), la nidification et la migration postnuptiale (automnale). Les protocoles sont adaptés pour chacune de ces périodes biologiques, ils sont décrits en paragraphe suivant.

	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Périodes favorables		Migration prénuptiale										
			Nidification									
							Migration postnuptiale					
	Hivernage											Hiv.

8.1.1.b. Calendrier et conditions météorologiques

Tableau 7 : Calendrier et conditions météorologiques des prospections de l'avifaune

Date	Observateur(s)	Nature	Plage horaire	Temp. Min. – Max.	Couverture nuageuse	Précipitations
12/04/2021	Pierre VINET	Période de reproduction	9h00 – 12h00	2-8°C	0%	nulles
14/06/2021	Caroline POITEVIN	Période de reproduction	10h00-13h00	16-32°C	0%	nulles
29/07/2021	Pierre VINET	Période de reproduction	10h00-13h00	22-25°C	30%	nulles
16/09/2021	Pierre VINET	Migration automnale	10h00-13h00	21-23°C	70%	nulles
17/12/2021	Pierre VINET	Hivernage	9h00-12h00	2-5°C	0%	nulles

8.1.1.c. Protocoles d'inventaire

NIDIFICATION

La zone d'implantation potentielle (ZIP) est une friche rudérale homogène, de surface modeste. Avec pour objectif l'évaluation de l'importance du site pour les différentes espèces, des transects avec points d'arrêt ont été effectués pour couvrir l'intégralité des milieux représentés au sein de l'aire d'étude



immédiate. La méthode s'approche du protocole IPA (Indice Ponctuel d'Abondance). Ainsi, deux passages ont été réalisés en avril et en juin 2021. Les transects ont été couverts aux heures les plus favorables de la journée, soit de l'aube à la fin de la matinée (11h max.) correspondant à la période d'activité de chant la plus importante.

Le comportement des oiseaux relevé lors des observations permet d'attribuer un statut de nidification pour qualifier la reproduction selon trois niveaux : possible, probable ou certain. Ceux-ci se déclinent en 16 catégories (Figure ci-après) répondant aux critères retenus et appliqués par les EBCC Atlas of European Breeding Birds. Lorsque plusieurs indices sont indiqués pour une même espèce au sein de l'aire d'étude, seul l'indice le plus élevé collecté durant la période d'inventaire est pris en compte.

Nomenclature utilisée «Atlas national»	Espèce nicheuse	
	Code	Désignation
Nicheur possible	01	Observation de l'espèce pendant la période de nidification dans un biotope favorable
	02	Mâle chanteur présent en période de nidification, cris nuptiaux/tambourinage entendus ou mâle vu en parade
Nicheur probable	03	Couple pendant la période de nidification dans un biotope adéquat
	04	Comportement territorial (chant, défense, etc.) ou observation à au moins 8 jours d'intervalle sur le même site
	05	Comportement nuptial
	06	Visite d'un site de nidification potentiel
	07	Cris d'alarme ou de crainte des adultes ou autre comportement agité suggérant la présence d'un nid ou de jeunes aux alentours
	08	Détection d'une plaque incubatrice
	09	Transport de matériel, construction de nid ou forage d'une cavité
Nicheur certain	10	Adulte simulant une blessure ou détournant l'attention
	11	Découverte d'un nid ayant été utilisé pendant la saison en cours
	12	Jeune venant de s'envoler (nidicoles) ou poussins en duvet (nidifuges)
	13	Adultes gagnant ou quittant un site de nid, comportement révélateur d'un nid occupé dont le contenu ne peut être vérifié (trop haut ou dans une cavité)
	14	Adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture
	15	Nid avec œufs ou coquilles d'œufs éclos
	16	Nid avec jeunes (vus ou entendus)

Figure 9 : Critères de nidification de l'Atlas des Oiseaux nicheurs de France Métropolitaine (Issa & Muller coord., 2015)

Le troisième passage réalisé fin juillet vient compléter les données pour les espèces nicheuses tardives.

MIGRATION PRE- ET POSTNUPTIALE, HIVERNAGE

Dans le cadre de cette étude, au regard des habitats présents, la période de migration n'apparaît pas « clé », en particulier pour la période pré-nuptiale. Certains individus peuvent utiliser le site en halte migratoire, de façon temporaire, toutefois les enjeux resteront ponctuels.

Un passage a été réalisé mi-septembre et couvre ainsi la période post-nuptiale. Le site a été parcouru dans son ensemble à travers plusieurs transects de déplacement couplés à des points d'arrêt.

Le passage hivernal a été réalisé en décembre. Tout comme pour la période migratoire, l'expertise a consisté en un parcours sur l'AEI couplé à des points d'arrêt.

8.1.1.d. Limites de ces protocoles

En période de reproduction, deux sorties spécifiques permettent d'appréhender les enjeux ornithologiques. Les informations de terrain ont été complétées par des données bibliographiques permettant de parfaire l'expertise. Les conditions météorologiques lors des inventaires étaient favorables pour détecter les oiseaux nicheurs et les visites ont été effectuées à des périodes stratégiques pour capter l'ensemble des espèces des plus précoces aux plus tardives. On notera que les conditions étaient peu propices aux inventaires nocturnes la nuit du 12 avril 2021 car les températures étaient fraîches et la date un peu tardive pour une activité intense des rapaces nocturnes nicheurs locaux (Chouette hulotte, Chouette chevêche etc.) qui ont tendance à se manifester plus tôt en saison (février mars). La ZIP représentant essentiellement un site d'alimentation pour ce groupe (milieux ouverts et semi-ouverts), les enjeux ne justifiaient pas une sortie spécifique plus précoce. La nuit d'avril ciblait notamment les amphibiens et chiroptères, et l'activité des rapaces est encore effective sur cette période.

La visite nocturne de juin 2021 recoupait bien la période d'activité de l'Engoulevent d'Europe.

En période de migration ou en hivernage, les enjeux sont évalués sur la base d'une seule visite de terrain spécifique mais surtout sur la base des données bibliographiques mis en parallèle des habitats naturels dont l'attractivité et la fonctionnalité est évaluée à dire d'expert.



8.1.1.e. Définition des enjeux

La définition des enjeux pour l'avifaune est déterminée par la patrimonialité de chaque espèce et de l'utilisation de la zone de projet par celle-ci. Ces enjeux seront différents selon les périodes du cycle biologique considérées.

Patrimonialité de l'espèce

Afin de dresser la patrimonialité de l'avifaune, les éléments suivants ont été utilisés :

- Liste rouge des oiseaux de France métropolitaine (IUCN France et al., 2016³) ;
- Liste rouge des oiseaux nicheurs de Poitou-Charentes (Poitou-Charentes Nature, 2018⁴) ;
- Annexe I de la Directive « Oiseaux » (directive 2009/147/CE) ;
- Liste des espèces déterminantes de Poitou-Charentes (Poitou-Charentes Nature, 2018⁵) ;
- Liste des Plans Nationaux d'Actions en faveur des espèces menacées.

La patrimonialité des espèces observées ou connues a été attribuée en fonction du statut de conservation (liste rouges régionales et nationales) à chaque période, associée à la prise en compte des informations suivantes :

- L'espèce fait-elle l'objet d'un plan national d'actions (PNA) ?
- L'espèce est-elle inscrite sur la liste des espèces déterminantes en Poitou-Charentes ?
- L'espèce est-elle inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux ?

Le statut de conservation représente le niveau de menace qui pèse sur l'espèce. A ce titre, on considère qu'une espèce est menacée si elle possède un statut « vulnérable » (VU), « en danger » (EN) ou « en danger critique d'extinction » (CR). Le statut de déterminance régional et l'inscription à l'Annexe 1 de la Directive Oiseaux mettent en avant la responsabilité régionale quant à la préservation d'une espèce : on considère que sa présence peut justifier la désignation d'une Zone de Protection Spéciale ou d'une ZNIEFF.

Sur la base de cette méthode, quatre niveaux de patrimonialité sont accordés. Le cheminement utilisé pour détermination de la patrimonialité d'une espèce est présenté dans le tableau suivant.

³ IUCN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.

⁴ Poitou-Charentes Nature, 2018. Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Oiseaux nicheurs. Fontaine-le-Comte.

⁵ Poitou-Charentes Nature (Coord.), 2018. Espèces animales déterminantes de Poitou-Charentes. Poitou-Charentes Nature, Fontaine-le-Comte, 91 p.



Tableau 8 : Attribution de la patrimonialité à une espèce selon les conditions suivantes

Statut de conservation	PNA	Déterminant ZNIEFF et/ou DO 1	Niveau de patrimonialité
CR	oui	oui	Très fort
	oui	non	
non	oui	oui	
	non	non	
VU / EN	oui	oui	Fort
	non	oui	
non	oui	non	Très fort
	non	oui	
NT	oui	oui	Fort
	non	non	
non	oui	oui	Modéré
	non	non	
LC / NA	oui	oui	Fort
	non	non	
non	oui	oui	Modéré
	non	non	

CR=En danger critique ; En=En danger ; VU=Vulnérable ; NT=Quasi menacée ; LC=Préoccupation mineure ; NA=Non applicable.

Les espèces dont le niveau de patrimonialité se situe à partir du niveau « modéré » sont considérées comme d'intérêt patrimonial et sont prises en compte dans le paragraphe suivant pour la détermination de l'enjeu associé, c'est-à-dire la fonctionnalité d'un habitat pour cette espèce.



Enjeu fonctionnel des habitats

L'attribution de l'enjeu correspond à la fonctionnalité d'un habitat pour une ou plusieurs espèces patrimoniales. Plusieurs paramètres sont considérés en complément du niveau de patrimonialité des espèces en période de nidification, d'hivernage et de migration.

Période de nidification

- **Espèce nicheuse** : l'espèce est confirmée ou fortement suspectée *nicheuse* sur site (indices de reproduction possible à certain). L'espèce peut ainsi remplir la condition de déterminance en période de nidification (espèce déterminante ZNIEFF « si nicheuse ») ;
- **Espèce nicheuse potentielle** = la nidification de l'espèce n'est pas confirmée, toutefois elle est possible ou probable au regard des habitats présents au sein de l'aire d'étude et de l'aire de distribution connue de l'espèce localement. La nidification peut par ailleurs être mise en évidence par des données bibliographiques.
- **Habitat permanent ou temporaire** = un habitat permanent correspond à un habitat pérenne, c'est-à-dire dont la typologie n'évoluera pas durant plusieurs années (prairies permanentes, boisements, haies...). On y intègre les parcelles conventionnées en mesures agri-environnementales, dont la durée de conventionnement est généralement de 5 ans.

Par opposition, un habitat temporaire est un habitat soumis à rotation, et concerne ainsi essentiellement les cultures, dont l'assolement varie d'une année sur l'autre. La nidification d'une espèce est ainsi conditionnée par la nature de l'assolement, et va donc varier d'une année sur l'autre ;

Un habitat simplement utilisé pour l'alimentation, le repos et/ou le transit représentera un enjeu fonctionnel faible.

Par ailleurs, l'application stricte de cette méthodologie donne un cadre de réflexion qui est répliquable et transposable quels que soient la nature du projet et le secteur géographique visé (Tableau 10). Néanmoins, il convient d'apporter une évaluation complémentaire d'expert en prenant en considération des éléments d'écologie propre à chaque espèce et à sa situation locale. Ainsi, la connaissance fine du territoire associée à des éléments tirés de la bibliographie permettent de parfaire l'analyse et d'évaluer les enjeux de la manière la plus juste et adéquate.

Les réponses apportées aux questions suivantes sont susceptibles d'ajuster ou de conforter l'évaluation de l'enjeu :

- Représentativité des effectifs utilisant l'aire d'étude (connus ou estimés à dire d'expert ou par l'intermédiaire de la bibliographie) : les effectifs sont-ils significatifs et jouent-ils un rôle dans le maintien de la population locale ?
- La population abritée est-elle en marge de son aire de répartition habituelle à l'échelle départementale ou régionale ?
- L'optimum écologique de l'espèce est-il présent au sein de l'aire d'étude ?
- Les habitats occupés par l'espèces sont-ils largement répandus au sein de l'AEI voire localement ?
- La population qui utilise l'aire d'étude est-elle pérenne ou viable à moyen ou long terme (notion de continuité écologique / connectivité des habitats) ?



Tableau 9 : Attribution de l'enjeu fonctionnel en période de nidification de l'avifaune

Niveau de patrimonialité de l'espèce	Espèce nicheuse	Espèce nicheuse potentielle	Habitat permanent (P) ou temporaire (T)	Enjeu fonctionnel
Fort à très fort	oui	-	P	Très fort
			T	Fort
	non	oui	P	Fort
			T	Modéré
Modéré	oui	-	P	Fort
			T	Modéré
	non	oui	P	Fort
			T	Modéré
		non	-	Faible
			-	Faible

Période de migration et d'hivernage

- **Conditions de déterminance** : suivant les espèces, les conditions de déterminance sont relatives à des effectifs (rassemblements de X individus), ou l'utilisation du milieu (dortoirs, sites d'hivernage...) ;
- **Capacité d'accueil favorable aux conditions de déterminance** : si les conditions ne sont pas remplies, par exemple un nombre d'individus inférieur au seuil de déterminance, est-ce dû à un contexte peu favorable, ou le site est-il susceptible de remplir les conditions ? On intègre dans ce raisonnement le caractère variable d'une année sur l'autre, corrigé en partie par l'analyse des données bibliographiques ;
- **Axe migratoire identifié** : pour les espèces en migration active, existe-il un axe migratoire clairement identifié (vallée alluviale par exemple), ou le territoire se situe-t-il dans l'axe principal de migration de l'espèce ?
- **Flux réguliers ou effectifs remarquables** : la cotation de l'enjeu prend en compte la représentativité des espèces. Les transits réguliers observés au-dessus de l'AEI, ou un nombre important d'individus d'une espèce en halte sur la zone d'étude, s'opposent à des observations ponctuelles.



Tableau 10 : Attribution de l'enjeu fonctionnel selon les conditions suivantes en période inter-nuptiale de l'avifaune (hivernage et migrations)

Niveau de patrimonialité de l'espèce	Le site remplit-il les conditions de déterminance ?	Le site possède-t-il une capacité d'accueil favorable aux conditions de déterminance ?	Y-a-t-il un axe migratoire identifié ?	Les flux sont-ils réguliers ou les effectifs considérés comme remarquables ?		Enjeu de l'habitat d'espèce et/ou de l'enjeu du flux migratoire		
				oui	non			
Très fort	oui	-	oui	oui	non	Très fort		
				non	oui		Fort	
			non	oui	oui	oui		non
						non	oui	Fort
	non	non			oui	oui	non	
						non	oui	Fort
			non	non	oui	oui	non	
						non	oui	Faible
Fort	oui	-			oui	oui	non	
						non	oui	Fort
			non	oui	oui	oui	non	
						non	oui	Modéré
	non	non			oui	oui	non	
						non	oui	Modéré
			non	non	oui	oui	non	
						non	oui	négligeable
Modéré	oui	-			oui	oui	non	
						non	oui	Modéré
			non	oui	oui	oui	non	
						non	oui	négligeable
	non	non			oui	oui	non	
						non	oui	négligeable

8.1.2. Résultats de l'expertise

Le tableau suivant fait état des 51 espèces observées au cours de l'expertise 2021 et des 17 espèces supplémentaires connues pouvant fréquenter le site en période de reproduction. Les différents statuts de protection, de conservation et de déterminance sont également présentés. Pour chaque espèce, son habitat préférentiel de reproduction et d'alimentation est mentionné. Enfin, le statut de reproduction au sein de l'aire d'étude a pu être précisé sur la base de notre expertise ou des sources bibliographiques sur la commune de Val-en-Vignes (nature79, FAUNA).

Tableau 11 : Liste de l'avifaune connue et contactée au sein de la zone d'étude

Nom commun	Nom scientifique	Protection nationale et européenne	Liste rouge régionale / nationale			Espèce déterminante ZNIEFF	Habitat de reproduction (R)	Habitat d'alimentation (A)	Habitats en période de nidification (R, A ou R/A) présents au sein de l'AEI	Statut au sein de l'AEI
			LRR Nicheur	LRN de passage (migrateur)	LRN Hivernant					
Espèces contactées au cours des inventaires										
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	PN	LC	-	NA	-	Milieux arborés et buissonnants		R / A	nicheur certain
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>		VU	NA	LC	-	Milieu ouvert d'agriculture extensive, prairies		R / A	nicheur possible
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	DO 1 / PN	NT	-	NA	Si nicheur	Milieu ouvert d'agriculture extensive avec haies/lisières		R / A	nicheur possible
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	PN	LC	-	NA	-	Bâti, abords milieu aquatique	Milieux extensifs ouverts	R / A	nicheur possible
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	PN	NT	NA	NA	-	Milieu agricole extensif, lande et bocage dense		R / A	alimentation
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	PN	VU	-	-	-	Milieu ouvert, maillage bocager bas et clairsemé		R / A	nicheur possible
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	PN	LC	NA	-	-	Milieu agricole diversifié avec haies, buissons et ronciers		R / A	nicheur possible
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	DO 1 / PN	NT	NA	NA	Nicheur et dortoirs	Landes, coupes, céréales cultivées	Milieux ouverts	R / A	nicheur possible
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	PN	LC	NA	NA	-	Boisement, haie ou arbre isolé	Milieux ouverts	R / A	nicheur possible
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	PN	NT	NA	NA	-	Parcs, jardins, zones bocagères, friches riches en chardons/bardanes		R / A	nicheur possible





Nom commun	Nom scientifique	Protection nationale et européenne	Liste rouge régionale / nationale			Espèce déterminante ZNIEFF	Habitat de reproduction (R)	Habitat d'alimentation (A)	Habitats en période de nidification (R, A ou R/A) présents au sein de l'AEI	Statut au sein de l'AEI
			LRR Nicheur	LRN de passage (migrateur)	LRN Hivernant					
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	PN	NT	-	NA	-	Bâti	Milieux ouverts	A	alimentation
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	-	LC	-	NA	-	Boisement, haie ou arbre isolé	Milieu d'agriculture extensive	R / A	nicheur possible
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	PN	LC	DD	-	-	Boisement et bocage		R / A	nicheur possible
Elanion blanc	<i>Elanus caeruleus</i>	DO 1 / PN	NA	NA	-	Si nicheur	Plaine agricole avec haies et arbres isolés		A	alimentation
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	LC	NA	LC	-	Tous types de milieux arborés		R / A	nicheur possible
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	PN	NT	NA	NA	-	Milieu bocager	Milieu ouvert	R / A	nicheur possible
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	PN	LC	NA	NA	-	Milieu extensif ouvert comportant des zones buissonnantes, bocage, lisière forestière		R / A	nicheur possible
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	PN	NT	DD	-	-	Milieux bas et buissonnants, landes, coupes forestières et bocages		R / A	nicheur possible
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	-	LC	-	NA	-	Milieu forestier, bocager, urbain arboré		R / A	nicheur possible
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	PN	LC	-	-	-	Milieux arborés		R / A	nicheur possible
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>	-	-	-	LC	-	-	Bocage, boisements	A	halte migratoire
Grive mauvis	<i>Turdus iliacus</i>	-	-	NA	LC	-	-		A	halte migratoire
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	-	LC	NA	NA	-	Milieux forestiers, bocagers et arborés		R / A	nicheur possible
Guépier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>	DO 1 / PN	VU	NA	-	Si nicheur	Carrières	Milieux arborés	A	alimentation



Nom commun	Nom scientifique	Protection nationale et européenne	Liste rouge régionale / nationale			Espèce déterminante ZNIEFF	Habitat de reproduction (R)	Habitat d'alimentation (A)	Habitats en période de nidification (R, A ou R/A) présents au sein de l'AEI	Statut au sein de l'AEI
			LRR Nicheur	LRN de passage (migrateur)	LRN Hivernant					
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	PN	LC	NA	NA	Si nicheur	Arbres proches milieux humides et aquatiques	Milieux ouverts	A	alimentation
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	PN	NT	DD	-	-	Bâti	Milieux ouverts	R / A	nicheur possible
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i>	PN	LC	NA	-	-	Milieux buissonnants ouverts, bocages		R / A	nicheur possible
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	PN	NT	NA	NA	-	Milieux ouverts et semi-ouverts (landes, friches, jeunes plantations), bocage		R / A	nicheur possible
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	PN	NT	DD	-	-	Bâti	Milieu ouvert	A	alimentation
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	-	LC	NA	NA	-	Tous types de milieux arborés ou buissonnants		R / A	nicheur possible
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	PN	LC	NA	-	-	Milieux arborés et buissonnants, évite intérieur des grandes forêts et bois denses		R / A	nicheur certain
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	PN	LC	NA	-	-	Milieux arborés et bois étendus		R / A	nicheur certain
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	PN	LC	NA	NA	-	Maillage bocager serré, mosaïque de parcs/jardins, lisières forestières et bocages		R / A	nicheur certain
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	PN	NT	NA	-	-	Bâti, villages, hameaux	Tous milieux ouverts	R / A	nicheur possible
Edicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>	DO 1 / PN	NT	NA	NA	Si nicheur	Cultures et jachères	Milieux ouverts	A	nicheur possible
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	PN	LC	-	NA	-	Milieux forestiers et bocagers		R / A	nicheur possible
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	PN	NT	-	-	-	Forêts claires de feuillus, vieux parcs et jardins		R / A	nicheur possible
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	-	LC	-	-	-	Milieux arborés	Milieux herbeux riches en insectes	R / A	alimentation





Nom commun	Nom scientifique	Protection nationale et européenne	Liste rouge régionale / nationale			Espèce déterminante ZNIEFF	Habitat de reproduction (R)	Habitat d'alimentation (A)	Habitats en période de nidification (R, A ou R/A) présents au sein de l'AEI	Statut au sein de l'AEI
			LRR Nicheur	LRN de passage (migrateur)	LRN Hivernant					
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-	LC	NA	LC	-	Milieux arborés	Milieux ouverts	R / A	alimentation
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	PN	LC	NA	NA	-	Forêts, boisements, bocages		R / A	nicheur possible
Pinson du Nord	<i>Fringilla montifringilla</i>	PN	-	NA	DD	-	-	Milieux ouverts	A	halte migratoire
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	PN	LC	-	-	-	Milieux ouverts parsemés d'arbres, bocage, coupes forestières en régénération		R / A	nicheur possible
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	PN	LC	NA	NA	-	Milieux arborés et buissonnants		R / A	nicheur possible
Roussin phlomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	PN	LC	NA	-	-	Milieu forestier et bocager		R / A	nicheur possible
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	PN	LC	NA	NA	-	Milieux arborés et buissonnants		R / A	nicheur certain
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	PN	LC	NA	NA	-	Milieu urbain, villages		R / A	nicheur possible
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	PN	NT	NA	NA	-	Milieux ouverts extensifs		R / A	nicheur certain
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	-	VU	NA	-	-	Milieux ouverts riches en bois, bosquets, buissons, haies de lisières cultivées		R / A	nicheur possible
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	-	LC	NA	-	-	Milieu urbain		R / A	nicheur possible
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	PN	LC	-	NA	-	Milieux forestiers et bocagers		R / A	nicheur possible
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	-	VU	NA	LC	260 ind. (hivernage)	-	plaine agricole	A	transit
Espèces connues et susceptibles de fréquenter la zone d'étude									Statut nicheur sur la commune (nature79)	
Chevêche d'Athènes	<i>Athene noctua</i>	PN	NT	-	-	-	Bâti	Milieux ouverts extensifs	R / A	nicheur possible



Nom commun	Nom scientifique	Protection nationale et européenne	Liste rouge régionale / nationale			Espèce déterminante ZNIEFF	Habitat de reproduction (R)	Habitat d'alimentation (A)	Habitats en période de nidification (R, A ou R/A) présents au sein de l'AEI	Statut au sein de l'AEI	
			LRR Nicheur	LRN de passage (migrateur)	LRN Hivernant						
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	PN	LC	-	NA	-	Milieu forestier	Milieux ouverts extensifs	R / A	alimentation	
Cochevis huppé	<i>Galerida cristata</i>	PN	LC	-	-	-	Jachères, milieux perturbés	Milieux ouverts	R / A	nicheur possible	
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	-	LC	-	LC	-	Boisements (rarement forêt)	Milieu cultivé	R / A	alimentation	
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	PN	NT	-	-	-	Bâti	Milieux ouverts extensifs	R / A	alimentation	
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	DO 1 / PN	LC	NA	-	-	Si nicheur	Landes, coupes forestières	Milieux ouverts	R / A	alimentation
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	-	LC	NA	NA	-	Boisements	Milieux ouverts	R / A	nicheur certain	
Faisan de colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	-	LC	-	-	-	Tous types de milieux agricoles		R / A	nicheur possible	
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	PN	NT	NA	-	-	Si nicheur	Milieu bocager et forestier (densité bois de 25%)	Milieu ouvert riche en proies	R / A	nicheur possible
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	PN	NT	DD	-	-	Haies, végétation des cours d'eau et étangs		R / A	nicheur possible	
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	-	NT	NA	NA	-	Lisières forestières et zones de pâturages boisés		R / A	nicheur possible	
Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	PN	NT	-	NA	-	Boisements		R / A	halte migratoire	
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	PN	NT	DD	-	-	Bâti	Milieux ouverts	R / A	nicheur probable	
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	PN	LC	-	NA	-	Milieu bocager et lisières forestières		R / A	nicheur certain	
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	PN	LC	NA	-	-	Boisements de feuillus (préférences pour peupleraies)		R / A	nicheur possible	
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	DO 1 / PN	LC	NA	-	-	Haies avec arbres de haut jet,	Milieux ouverts	R / A	alimentation	



8.1.2.a. Nidification

Au cours des inventaires en période de reproduction, les habitats représentés sur l'aire d'étude immédiate permettent l'utilisation du site par les cortèges suivants, tant pour la nidification que pour l'alimentation :

- Le **cortège des milieux anthropisés** (bâti, jardins) :

Les espèces concernées par ce cortège se reproduisent en dehors de la ZIP, dans les fermes, hameaux et villages. Ils viennent s'alimenter dans les milieux ouverts du site étudié.

On retrouve l'Hirondelle rustique, la Tourterelle turque, le Rougequeue noir ou encore le Moineau domestique.

- Le **cortège des milieux forestiers**

Ce cortège est notamment composé de Pucidés, rapaces (diurnes et nocturnes), et passereaux forestiers (Pouillots, Troglodytes, Pinsons, Turdids, etc.) relatifs uniquement aux boisements. Certaines espèces forestières peuvent également être présentes à la faveur du bocage dans les haies multi strates arborées à l'image des pics ou des rapaces (Faucons, Buse variable entre autres).

- Le **cortège des milieux bocagers**

Ce cortège n'est pas le plus représenté à l'échelle de l'AEI, limité à quelques haies. Les boisements dominant en effet autour de la ZIP. Parmi les espèces caractéristiques des milieux bocagers, on recense plusieurs espèces de fauvettes (Fauvette grisette, Hypolais polyglotte, etc.) et de fringilles (Bruant zizi, Bruant proyer, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, etc.).

On y trouve également l'Alouette lulu, espèce d'intérêt communautaire (« quasi-menacée » au titre de la liste des oiseaux nicheurs menacés en Poitou-Charentes), et la Tourterelle des bois (« vulnérable »). Plusieurs passereaux nicheurs des haies possèdent un statut quasi-menacé sur la liste rouge régionale.

- Le **cortège des milieux agricoles** (friches, prairies et cultures) :

Ces milieux sont utilisés pour la reproduction des espèces qui nichent sur un sol dénudé ou dans la strate herbacée. On y trouve l'Alouette des champs et le Bruant proyer par exemple. A l'exception de l'Alouette des champs, les espèces de ce cortège sont étroitement liées aux haies qui entourent les parcelles agricoles. En période hivernale et de migration, les milieux agricoles cultivés sont fréquentés par de nombreuses espèces qui y trouvent refuge et qui s'y alimentent.

Nom commun	Nom scientifique	Protection nationale et européenne	Liste rouge régionale / nationale			Espèce déterminante ZNIEFF	Habitat de reproduction (R)	Habitat d'alimentation (A)	Habitats en période de nidification (R, A ou R/A) présents au sein de l'AEI	Statut au sein de l'AEI
			LRR Nicheur	LRN de passage (migrateur)	LRN Hivernant					
							boisements, bosquet			
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	PN	LC	-	-	-	Milieux bocagers, parcs et jardins	R / A		nicheur certain
Pigeon biset domestique	<i>Columba livia domestica</i>	-	LC	-	-	-	Urbain	R / A		nicheur probable

Légende :

Protection nationale et européenne : PN = Protection nationale ; DO1 = espèce inscrite à l'annexe I de la Directive « Oiseaux » (**espèces en gras**) ;
Liste rouge nationale (LRN) des espèces menacées (2016⁶), Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs de Poitou-Charentes (2018⁷) : CR=En danger critique ; EN=En danger ; VU=Vulnérable ; NT=Quasi menacée ; LC=Préoccupation mineure ; DD=Données insuffisantes ; NA=Non applicable ; NE=Non évaluée ; -=Donnée absente ; RE=Récemment éteinte ;
Espèce déterminante ZNIEFF (2018⁸) : ZDET(Dpt86) = Espèce déterminante selon la condition citée dans le département des Deux-Sèvres (79).

⁶ UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.

⁷ Poitou-Charentes Nature, 2018. Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Oiseaux nicheurs. Fontaine-le-Comte

⁸ Poitou-Charentes Nature (Coord.), 2018. Espèces animales déterminantes de Poitou-Charentes. Poitou-Charentes Nature, Fontaine-le-Comte, 91 p.



8.1.2.b. Migration et hivernage

Au cours des inventaires en période inter-nuptiale, on note une fréquentation des haies, boisements et parcelles agricoles essentiellement par des espèces sédentaires et migratrices partielles. On y retrouve toujours l'Alouette lulu, certainement présente toute l'année sur le site.

On note des rassemblements de passereaux, en particulier de fringilles (Pinson des arbres, Pinson du Nord, Linotte mélodieuse, Chardonneret élégant...), qui viennent s'alimenter dans la friche depuis les haies et lisières de boisement limitrophes. Les turdidés (Grive mauvis, G. litorne, Merle noir) et les paridés et autres groupes associés (Mésange bleue, M. charbonnière, M. à longue queue) sont également bien représentés au sein du bocage.

Les cultures périphériques accueillent des rassemblements de Vanneau huppé, dont un groupe de 70 individus a survolé la zone de projet en hiver. La friche n'est pas susceptible d'accueillir ce type de rassemblements, qui se concentrent dans les milieux bien dégagés (plaine agricole), bien présents au nord du site.

Deux Elanions blancs, peut-être un couple, ont été observés en décembre 2021 en lisière de boisement (ouest et sud-ouest de la friche), en alimentation probable sur le site et ses abords (pas de comportement de chasse observé, simple stationnement). L'Elanion blanc n'a pas été contacté en période de reproduction, et il est difficile de considérer l'aire d'étude immédiate comme un potentiel habitat pour la nidification. En plaine agricole, l'espèce recherche des haies et arbres isolés, ce qui laisse supposer un potentiel plus orienté vers le nord de l'AEI.

L'intérêt de ce territoire en période de migration ou d'hivernage est beaucoup moins marqué qu'en période de nidification.

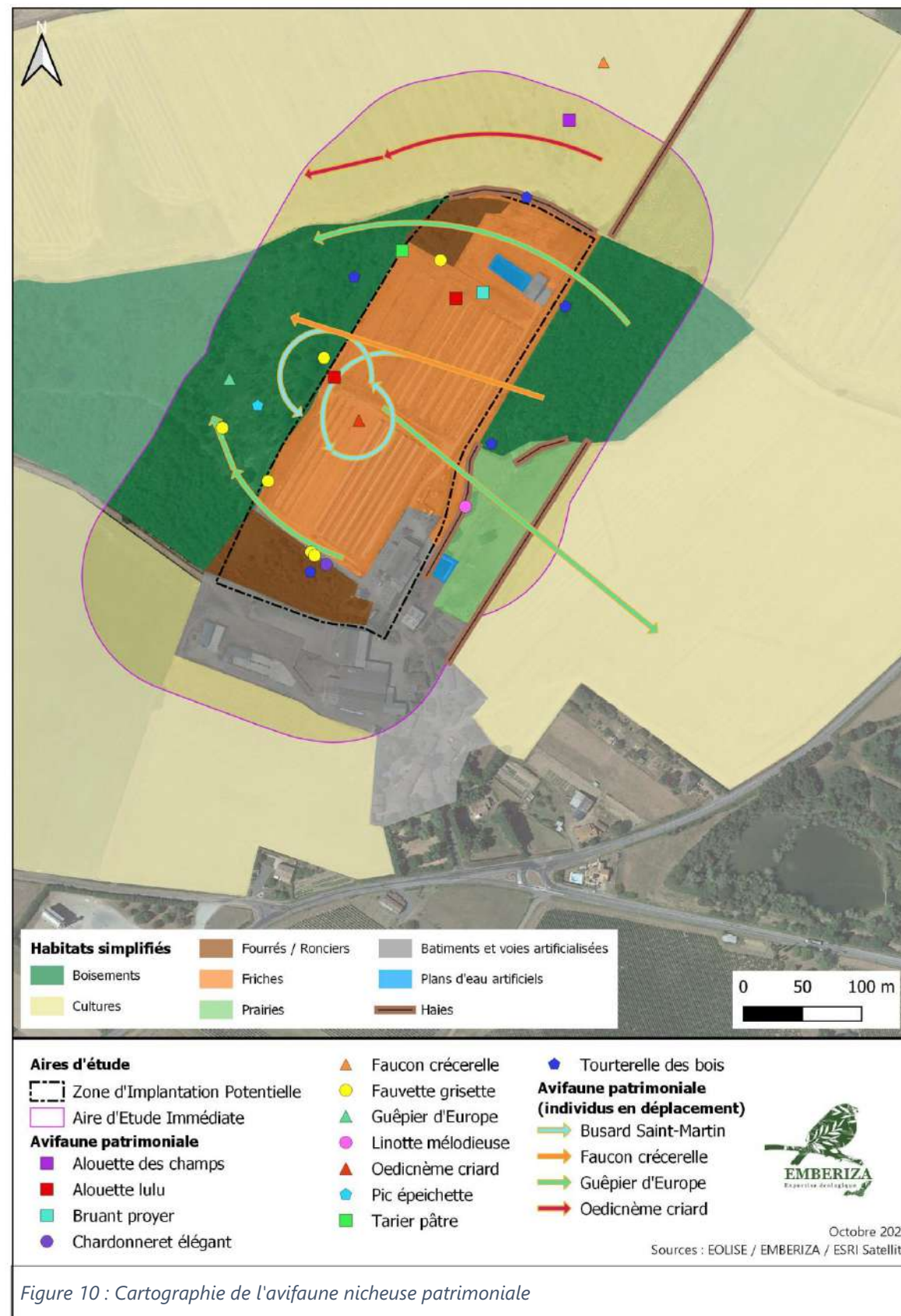


Figure 10 : Cartographie de l'avifaune nicheuse patrimoniale





Figure 11 : Cartographie de l'avifaune patrimoniale en période internuptiale

Tableau 12 : Bioévaluation des espèces patrimoniales remarquables de l'aire d'étude

Nom commun	Commentaires	Reproduction		Migration/Hivernage	
		Patrimonialité	Enjeu fonctionnel des habitats	Patrimonialité	Enjeu fonctionnel des habitats
Espèces contactées au cours des inventaires					
Alouette des champs	Quelques individus ont été contactés au sein des cultures périphériques, bien que la friche rudérale puisse représenter également un habitat de nidification et d'alimentation pour cette espèce. L'enjeu fonctionnel des habitats de l'AEI associé à cette espèce en période de reproduction est considéré comme modéré.	Forte	Modéré (milieux ouverts)	Non concernée	
Alouette lulu	L'Alouette lulu a été observée au sein de la friche rudérale (ZIP) et sur les lisières de boisement, toujours en petits effectifs. L'enjeu fonctionnel des habitats de l'AEI associé à cette espèce en période de reproduction est considéré comme modéré, aussi bien dans les milieux ouverts (nidification) que les haies, coupes et lisières boisées (repositoires, parades). Elle est observée à toutes les périodes de l'année (espèce sédentaire / migratrice partielle). L'enjeu fonctionnel des habitats de l'AEI associé à cette espèce en période internuptiale est considéré comme faible (recherche alimentaire en milieux ouverts).	Très forte	Modéré (coupes, lisières)	Modérée	Faible (recherche alimentaire)
			Modéré (friches et cultures)		
Bruant proyer	Un individu a été contacté sur les deux sorties printanières au sein de la friche rudérale. Les cultures périphériques offrent également un habitat de reproduction pour ce taxon. L'enjeu fonctionnel des habitats de l'AEI associé à cette espèce en période de reproduction est considéré comme modéré.	Forte	Modéré (milieux ouverts)	Non concernée	
Busard Saint-Martin	Les observations concernent essentiellement des comportements de chasse, cependant le Busard Saint-Martin est susceptible de nicher au sein des coupes boisées. Les habitats de l'AEI ne semblent toutefois pas préférentiels pour l'espèce L'enjeu fonctionnel des habitats de l'AEI associé à cette espèce en période de reproduction est considéré comme modéré.	Forte	Modéré (coupes boisées)	Modérée	Faible (recherche alimentaire)
Chardonneret élégant	Quelques individus ont été observés sur la lisière sud de la friche. Les quelques haies représentent également un habitat de nidification pour ce taxon. L'enjeu fonctionnel des habitats de l'AEI associé à cette espèce en période de reproduction est considéré comme modéré.	Modérée	Modéré (haies et lisières)	Non concernée	
Elanion blanc	L'espèce a été contactée essentiellement en hiver, en alimentation sur la zone de projet. Son habitat de reproduction se situe hors AEI, dans la plaine agricole associée à des haies et arbres isolés. L'enjeu fonctionnel des habitats de l'AEI associé à cette espèce en période de nidification et en hiver est considéré comme faible.	Modérée	Faible (recherche alimentaire)	Modérée	Faible (recherche alimentaire)
Faucon crécerelle	Un individu a été contacté en alimentation au sein des cultures périphériques. Les boisements et arbres de haut jet des haies bocagères peuvent être utilisés pour la nidification. L'enjeu fonctionnel des habitats de l'AEI associé à cette espèce en période de nidification est considéré comme modéré.	Modérée	Modérée (boisements et haies arborées)	Non concernée	



Nom commun	Commentaires	Reproduction		Migration/Hivernage	
		Patrimonialité	Enjeu fonctionnel des habitats	Patrimonialité	Enjeu fonctionnel des habitats
Fauvette grissette	La Fauvette grissette a été contactée sur l'ensemble des coupes et parties arbustives de l'AEI. L'enjeu fonctionnel des habitats de l'AEI associé à cette espèce en période de nidification est considéré comme modéré.	Modérée	Modérée (coupes et haies)	Non concernée	
Linotte mélodieuse	La Linotte mélodieuse a été contactée sur la haie arbustive bordant la prairie pâturée. Elle est susceptible de fréquenter l'ensemble des coupes et fourrés, ainsi que les haies arbustives. L'enjeu fonctionnel des habitats de l'AEI associé à cette espèce en période de nidification est considéré comme modéré.	Modérée	Modérée (coupes et haies)	Non concernée	
Œdicnème criard	Un individu a été contacté en juin en alimentation au sein de la friche rudérale. Les cultures périphériques, en particulier les cultures tardives, représentent un habitat privilégié pour la nidification de cette espèce. L'enjeu fonctionnel des habitats de l'AEI associé à cette espèce en période de nidification est considéré comme modéré.	Forte	Modérée (milieux ouverts)	Modérée	Faible (recherche alimentaire)
Pic épeichette	Un individu a été contacté au sein du boisement de feuillus à l'ouest de la ZIP. Les boisements et coupes sont globalement favorables à cette espèce. L'enjeu fonctionnel des habitats de l'AEI associé à cette espèce en période de nidification est considéré comme modéré.	Modérée	Modérée (boisements)	Non concernée	
Tarier pâtre	La nidification de cette espèce est certaine sur la ZIP, avec des jeunes observés à l'envol. L'enjeu fonctionnel des habitats de l'AEI associé à cette espèce en période de reproduction est considéré comme modéré.	Forte	Modérée (milieux ouverts)	Non concernée	
Tourterelle des bois	La Tourterelle des bois est une espèce qui se reproduit dans des milieux boisés souvent jeunes (coupes, jeunes plantations etc.) et qui affectionne aussi les milieux bocagers et notamment les haies multistrates pour la reproduction. Elle a été contactée sur l'ensemble des secteurs boisés de l'AEI, avec rarement plusieurs individus en simultané. L'enjeu fonctionnel des habitats de l'AEI associé à cette espèce en période de nidification est considéré comme modéré.	Forte	Modérée (haies, coupes et boisements)	Non concernée	
Vanneau huppé	L'espèce a été contactée en hiver. Les cultures ouvertes au nord de l'AEI sont favorables aux rassemblements. Un groupe de 70 individus a été contacté en déplacement, et il est probable que la plaine agricole accueille des groupes supérieurs à 260 individus (seuil de déterminance). L'enjeu fonctionnel des habitats de l'AEI associé à cette espèce est faible en hiver, et nul sur la zone de projet.	Espèce non concernée		Faible	Faible (cultures)
Espèces connues et susceptibles de fréquenter la zone d'étude (commune de Val-en-Vignes)					
Bruant jaune	Le Bruant jaune affectionne les milieux ouverts bocagers, avec une préférence pour les strates arbustives. Les coupes, fourrés et haies arbustives représentent des habitats favorables à la nidification. L'enjeu fonctionnel des habitats de l'AEI associé à cette espèce en période de reproduction est considéré comme modéré.	Modérée	Modérée (coupes, haies arbustives)	Non concernée	



Nom commun	Commentaires	Reproduction		Migration/Hivernage	
		Patrimonialité	Enjeu fonctionnel des habitats	Patrimonialité	Enjeu fonctionnel des habitats
Engoulevent d'Europe	Bien que non contacté lors des expertises, l'Engoulevent d'Europe est susceptible de fréquenter les coupes forestières, habitat recherché pour la nidification. L'enjeu fonctionnel des habitats de l'AEI associé à cette espèce en période de reproduction est considéré comme modéré.	Modérée	Modérée (coupes boisées)	Non concernée	
Faucon hobereau	Le Faucon hobereau apprécie les milieux bocagers et forestiers. La typologie des haies et l'exploitation des boisements limitent le potentiel pour la nidification de ce taxon, qui peut toutefois s'alimenter sur les milieux ouverts de l'AEI. L'enjeu fonctionnel des habitats de l'AEI associé à cette espèce en période de reproduction est considéré comme modéré.	Modérée	Modérée (boisements)	Non concernée	
Fauvette des jardins	La Fauvette des jardins est susceptible de fréquenter les haies arborées et les boisements. L'enjeu fonctionnel des habitats de l'AEI associé à cette espèce en période de nidification est considéré comme modéré.	Modérée	Modérée (haies arborées, boisements)	Non concernée	
Grive draine	La Grive draine fréquente les lisières boisées et milieux ouverts associés. L'enjeu fonctionnel des habitats de l'AEI associé à cette espèce en période de nidification est considéré comme modéré.	Modérée	Modérée (coupes, boisements)	Non concernée	
Grosbec casse-noyaux	La nidification de ce taxon n'est pas confirmée sur la commune, toutefois les boisements représentent un habitat favorable à sa nidification. L'enjeu fonctionnel des habitats de l'AEI associé à cette espèce en période de nidification est considéré comme modéré.	Modérée	Modérée (boisements)		
Milan noir	L'AEI présente quelques boisements de faible superficie favorables à l'installation d'un nid de Milan noir, mais limités par leur exploitation. Il est susceptible d'utiliser les milieux ouverts pour la recherche alimentaire. L'enjeu fonctionnel des habitats de l'AEI associé à cette espèce en période de nidification est considéré comme modéré.	Modérée	Modérée (boisements)	Non concernée	



Tableau 13 : Synthèse des enjeux fonctionnels des habitats associés aux espèces discriminantes concernées

Habitats	Enjeu fonctionnel et espèces concernées	
	Période de reproduction	Période de migration et d'hivernage
Cultures et friches	Modéré Alouette lulu Alouette des champs Bruant proyer Tariet pâtre Œdicnème criard	Faible Alouette lulu Busard Saint-Martin (alimentation) Elanion blanc (alimentation)
Boisements et coupes forestières	Modéré Busard Saint -Martin Engoulevent d'Europe Faucon crécerelle Pic épeichette Tourterelle des bois Grive draine Grosbec casse-noyaux Faucon hobereau Milan noir	Faible
Ronciers et haies arbustives	Modéré Alouette lulu Chardonneret élégant Fauvette grisette Linotte mélodieuse Tourterelle des bois Bruant jaune Fauvette des jardins	Faible Alouette lulu
Milieus bâtis	Faible Moineau domestique Chevêche d'athena Effraie des clochers Hirondelle rustique Hirondelle de fenêtre Martinet noir	Faible Moineau domestique Chevêche d'Athéna Effraie des clochers

La carte en page suivante représente les enjeux fonctionnels des habitats de l'AEI :

- **pour la période de reproduction** : les milieux ouverts (friches et cultures), les boisements, coupes forestières ainsi que les haies représentent un enjeu modéré pour les espèces les plus patrimoniales. Les milieux bâtis sont déconnectés de la zone de projet. Aussi, les espèces qui y sont associées (incluant parfois des espèces au statut de conservation défavorable) sont faiblement concernées par la nature du projet en question, d'autant que ces taxons ont été peu voire pas notés en dehors de ces entités écologiques qui peuvent fonctionner indépendamment, ou en simple alimentation sur l'AEI.
- **pour la période internuptiale** : les enjeux sont faibles à nuls pour tous les milieux à l'échelle de l'AEI. Il n'est pas proposé de carte de synthèse pour cette période.

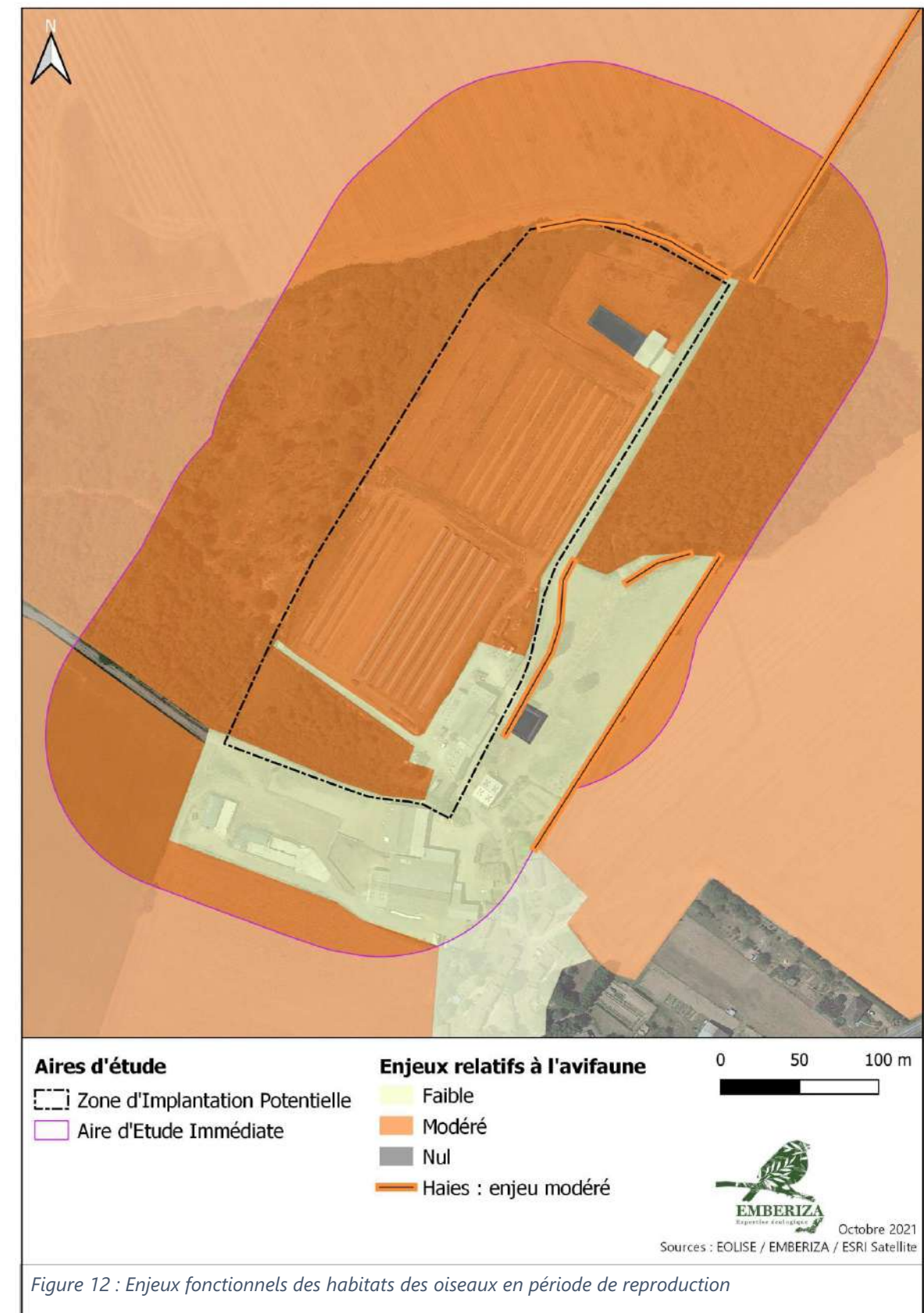


Figure 12 : Enjeux fonctionnels des habitats des oiseaux en période de reproduction

8.2 EXPERTISE DES CHIROPTERES

8.2.1. Méthodologie d'expertise

8.2.1.a. Cycle biologique

Trois périodes sont à prendre en compte pour l'étude des chiroptères : la migration ou transit printanier, l'estivage (mise-bas et élevage des jeunes) et la migration automnale / période de rassemblements pour l'accouplement (reproduction).

Ces trois grands cycles biologiques se déroulent donc sur la période de début de printemps (mi-mars à mi-mai), de fin de printemps / début d'été (mi-mai à fin juillet), et de fin d'été / début d'automne (début août à fin octobre). L'hibernation correspond à une période de léthargie au cours de laquelle l'activité des chiroptères est très faible à nulle.

Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
hibernation										hibernation	
		transit printanier									
			mise-bas & élevage des jeunes								
						accouplement transit automnal					

8.2.1.b. Calendrier et conditions météorologiques

Tableau 14 : Calendrier et conditions des prospections chiroptérologiques

Date	Nature	Observateur(s)	Temp. Min. – Max.	Couverture nuageuse	Lune (% visibilité)	Vent
15/04/2021	Ecoute passive	P. VINET	0-8°C	0%	10%	Faible
29/07/2021	Ecoute passive	P. VINET	13-23°C	30%	70%	Nul à faible
16/09/2020	Ecoute passive	P. VINET	16-20°C	90%	76%	Nul à faible

8.2.1.c. Protocoles d'inventaires

Expertise de terrain

L'expertise s'est concentrée sur deux paramètres : l'activité (transit et chasse) et le gîte (cavités arboricoles, naturelles et anthropiques).

Une recherche des arbres et bâtiments présentant un potentiel favorable au gîte sur le site et aux alentours proches a été réalisée en automne.

Concernant l'étude de l'activité, l'expertise a reposé sur une analyse acoustique, à travers une écoute passive. L'expertise s'est appuyée sur la pose d'enregistreurs continus, qui ont fonctionné du coucher au lever du soleil. Les enregistrements portaient ainsi sur des nuits complètes. Dans le cadre d'une expertise pour un projet photovoltaïque au sol, l'analyse se veut qualitative et non quantitative, au regard notamment du nombre limité de nuits d'écoute pour ce groupe. Les résultats se concentrent donc sur une richesse spécifique et non un niveau d'activité pour chaque espèce.

Traitement des données

A la suite des enregistrements recueillis sur le terrain, un traitement acoustique a dû être effectué, afin d'identifier chaque son enregistré (espèce, genre, ou parasite), pour chacun des points d'écoute.

Le jeu de données a été dégrossi dans un premier temps, via le logiciel d'analyse Kaleidoscope Pro. Un contrôle et une analyse manuelle a ensuite été réalisé pour définir l'activité de chaque espèce, sur chaque point d'enregistrement passif, et ce pour chacune des nuits d'écoute.



Figure 13 : Localisation des points d'écoute pour l'expertise des chiroptères

8.2.1.d. Limites du protocole

L'activité des chiroptères est fonction d'un grand nombre de facteurs, aussi bien environnementaux (contexte écologique : nature des habitats, maillage bocager, distance des gîtes, etc.) que climatique (températures, vitesse de vent, lune, hygrométrie, etc.). Par ailleurs, sa variabilité demeure parfois difficile à expliquer : dans des conditions similaires pour deux nuits consécutives, elle peut varier sensiblement pour plusieurs espèces, ou pour l'ensemble du cortège chiroptérologique en général.

Ainsi, à l'échelle de la pression d'écoute déployée (3 nuits), bien qu'il soit privilégié des conditions météorologiques favorables à l'activité des chiroptères (températures pas trop basses, vent faible à nul, absence de pluie), les enregistrements ne reflètent qu'un faible échantillon de l'activité réelle. Cette activité pouvait être plus importante la veille ou la nuit suivante, ou à l'inverse beaucoup plus faible. Il n'est toutefois pas possible d'imaginer enregistrer cette activité de manière continue au sol, sur toutes les nuits du cycle biologique des chiroptères, au regard du temps de traitement extrêmement conséquent qui en découlerait. De même, cette activité variera d'une année sur l'autre, nous ne pouvons donc que l'échantillonner temporellement.

La seconde limite concerne le protocole d'échantillonnage spatial. Les enregistreurs continus de l'activité chiroptérologique sont répartis de manière à couvrir la majeure partie du territoire étudié, en ciblant l'ensemble des grands types d'habitats, tout en se focalisant sur les corridors de déplacement privilégiés. Autant de variables à prendre en compte, en étant toutefois restreints sur le nombre d'enregistreurs mis en place, qui génèrent un temps de traitement conséquent. Pour une nuit d'été ou d'automne par exemple, un enregistreur peut capter plus de 3000 contacts qu'il faudra analyser.

Un point important concerne la détectabilité des chiroptères : chaque espèce est dotée d'un sonar dont les caractéristiques sont adaptées aux habitats fréquentés et au comportement de vol. Il en résulte une différence en termes d'intensité d'émission et donc de détectabilité. Cette dernière varie de 5 m pour le Petit Rhinolophe à 150 m pour la Grande Noctule. Ainsi, un observateur ou un enregistreur peut ne pas capter un Rhinolophe qui chasse dans la friche attenante si la distance est supérieure à une dizaine de mètres, alors qu'il pourra capter une Noctule qui chasse en milieu ouvert à une distance d'une centaine de mètres.

Il convient ainsi de pondérer l'activité de chaque espèce en intégrant cette variation de détectabilité, en appliquant un coefficient pondérateur (Barataud M.⁹).

⁹ Barataud M. (2020). Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe. Identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse. 4^e éd. Biotopie Editions, Méze ; MNHN, Paris, 360 p.



Tableau 15 : Distances de détection et coefficients de détectabilité des espèces de chiroptères connues sur le territoire, en milieux ouverts/semi-ouverts et boisés.

Milieux ouverts et semi-ouverts			
Intensité d'émission	Espèces	Distance détection (m)	Coefficient détectabilité
Très faible à faible	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	5	5,00
	<i>Rhinolophus ferrumequinum / euryale</i>	10	2,50
	<i>Myotis emarginatus</i>	10	2,50
	<i>Myotis alcathoe</i>	10	2,50
	<i>Myotis mystacinus</i>	10	2,50
	<i>Myotis brandtii</i>	10	2,50
	<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 myotis</i>	20	1,25
	<i>Plecotus spp. (durée 4 à 6 ms)</i>	20	1,25
	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	25	1,00
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	25	1,00
	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	25	1,00
	<i>Pipistrellus nathusii</i>	25	1,00
	<i>Miniopterus schreibersii</i>	30	0,83
Forte	<i>Eptesicus serotinus</i>	40	0,63
	<i>Plecotus spp. (durée > 6 ms)</i>	40	0,63
Très forte	<i>Nyctalus leisleri</i>	80	0,31
	<i>Nyctalus noctula</i>	100	0,25
	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	150	0,17

Sous-bois				
Intensité d'émission	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 nattereri</i>	8	3,13	
	<i>Rhinolophus ferrumequinum / euryale</i>	8	3,13	
	<i>Myotis alcathoe</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 nattereri</i>	10	2,50	
	<i>Myotis bechsteinii</i>	10	2,50	
	<i>Barbastella barbastellus</i>	15	1,67	
	<i>Myotis myotis</i>	15	1,67	
	Moyenne	<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	
<i>Pipistrellus nathusii</i>		25	1,00	
<i>Plecotus spp. (durée 4 à 6 ms)</i>		20	1,25	
Forte	<i>Eptesicus serotinus</i>	30	0,83	
Très forte	<i>Nyctalus leisleri</i>	80	0,31	
	<i>Nyctalus noctula</i>	100	0,25	
	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	150	0,17	

Il est à noter que certains référentiels d'activité intègrent déjà cette notion de détectabilité, et s'intéressent directement à un nombre de contacts cumulés sur une nuit ou une durée définie. Dans notre cas, l'analyse qualitative s'exonère de cette notion d'activité, toutefois la détectabilité des espèces entre nécessairement en compte dans l'écoute passive.

Les enregistrements font l'objet d'un traitement et d'une analyse à posteriori pour identifier les espèces. Un pré-traitement est réalisé par un logiciel spécialisé (dans le cas présent le logiciel Kaleidoscope Pro), qui pré-identifie chaque contact avec un indice de probabilité.

Il faut bien avoir en tête que le pourcentage de confiance de ces logiciels demeure à ce jour très faible pour de nombreuses espèces. Un contact peut aussi bien correspondre à un son de chiroptère qu'à un bruit parasite (chant d'oiseau, stridulation d'orthoptère, passage d'un véhicule, déplacement d'un mammifère, etc.). Le risque est ainsi de surestimer l'activité (si des parasites sont considérés comme des espèces), de la sous-estimer (si des sons d'espèces sont considérés comme des parasites), ou de mal l'estimer (mauvaises identifications).

Par conséquent, un contrôle manuel a nécessairement été opéré pour confirmer les identifications, ou pour les corriger ou identifier une espèce. Ce temps de traitement peut être conséquent, en considérant qu'une nuit complète peut, suivant le contexte et la période, enregistrer plusieurs milliers de contacts de chiroptères. Il est possible qu'à l'échelle d'une nuit d'écoute, certains contacts n'aient pas été pris en

compte, considérés comme des parasites, ou à l'inverse que des parasites aient été considérés comme des contacts de chiroptères.

Enfin, il n'est pas toujours possible d'identifier avec certitude une espèce, au regard du recouvrement possible entre plusieurs taxons. On pourra parfois attribuer un contact à un genre (Murin sp.) ou un groupe (Sérotule sp. = Noctule ou Sérotine), bien qu'on puisse apporter des précisions sur les espèces probablement concernées (sur notre territoire, une Sérotule va concerner essentiellement la Noctule commune, la Noctule de Leisler et la Sérotine commune ; chez les Murins, on peut parfois hésiter seulement entre deux espèces, par analyse du comportement de chasse).

8.2.1.e. Définition des enjeux

La définition des enjeux pour les chiroptères est déterminée par la patrimonialité de chaque espèce et de l'utilisation de la zone de projet par celle-ci.

Patrimonialité de l'espèce

Afin de dresser la patrimonialité des chiroptères, les éléments suivants ont été utilisés :

- Liste rouge des mammifères de Poitou-Charentes (Poitou-Charentes Nature, 2018¹⁰) ;
- Annexe 2 de la Directive « Habitats-Faune-Flore » (directive 92/43/CE) ;
- Liste des espèces prioritaires du Plan National d'Actions en faveur des chiroptères.

Les espèces déterminantes ZNIEFF ne sont pas retenues dans l'attribution de la patrimonialité, car la condition de déterminance est essentiellement relative aux gîtes.

La patrimonialité des espèces observées ou connues a été attribuée en fonction du statut de conservation (liste rouge régionale), associée à la prise en compte des informations suivantes :

- L'espèce est-elle considérée comme prioritaire dans le Plan National d'Actions (PNA) ?
- L'espèce est-elle inscrite à l'annexe 2 de la Directive Habitats-Faune-Flore ?

Le statut de conservation représente le niveau de menace qui pèse sur l'espèce. A ce titre, on considère qu'une espèce est menacée si elle possède un statut « vulnérable » (VU), « en danger » (EN) ou « en danger critique d'extinction » (CR). L'inscription à l'Annexe 2 de la Directive Habitats-Faune-Flore met en avant la responsabilité régionale quant à la préservation d'une espèce : on considère que sa présence peut justifier la désignation d'une Zone Spéciale de Conservation.

Sur la base de cette méthode, quatre niveaux de patrimonialité sont accordés. Le cheminement utilisé pour la détermination de la patrimonialité d'une espèce est présenté dans le tableau suivant.

¹⁰ Poitou-Charentes Nature, 2018. Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Mammifères. Fontaine-le-Comte.

Tableau 16 : Attribution de la patrimonialité à une espèce selon les conditions suivantes

Statut de conservation	Espèce prioritaire du Plan National d'Actions	Espèce inscrite à l'Annexe 2 de la DH	Niveau de patrimonialité
CR	oui	oui	Très fort
		non	
	non	oui	
		non	
VU / EN	oui	oui	Fort
		non	
	non	oui	
		non	
NT	oui	oui	Très fort
		non	
	non	oui	
		non	
LC / DD	oui	oui	Fort
		non	
	non	oui	
		non	

CR=En danger critique ; En=En danger ; VU=Vulnérable ; NT=Quasi menacée ; LC=Préoccupation mineure ; DD=Données insuffisantes

Enjeu fonctionnel des habitats

L'attribution de l'enjeu correspond à la fonctionnalité d'un habitat pour une ou plusieurs espèces patrimoniales. Plusieurs paramètres sont considérés en complément du niveau de patrimonialité des espèces.

- **Utilisation de l'habitat** : l'activité enregistrée peut être relative à une chasse active, ponctuelle ou un simple transit entre gîtes et zones de chasse, ou en transit migratoire. Plus l'habitat correspond au préférendum écologique d'une espèce, plus une activité associée forte à très forte représentera un enjeu important : on s'attend à ce que l'espèce fréquente régulièrement cet habitat pour l'alimentation ;
- **Connectivité** : à l'exception de quelques espèces telles que les Noctules par exemple, les lisières de haies et de boisements concentrent l'essentiel des déplacements des espèces de chiroptères, pour le transit entre gîtes et terrains de chasse, ou pour l'alimentation. Plus la densité de lisières est importante (linéaire de haies et de boisements), plus les déplacements seront facilités.

Tableau 17 : Attribution de l'enjeu fonctionnel des habitats pour les chiroptères

Niveau de patrimonialité de l'espèce	Utilisation de l'habitat	Connectivité	Enjeu fonctionnel
Fort à très fort	Habitat de chasse privilégié	Forte	Fort
		Moyenne à faible	Modéré
	Habitat ponctuel de chasse / Transit		Faible
Moyen	Habitat de chasse privilégié	Forte	Modéré
		Moyenne à faible	Faible
	Habitat ponctuel de chasse / Transit		Faible
Faible	Habitat de chasse privilégié	Forte	Faible
		Moyenne à faible	Très faible
	Habitat ponctuel de chasse / Transit		Très faible

8.2.2. Résultats de l'expertise

8.2.2.a. Diversité des espèces

Les différentes espèces contactées au cours des différentes campagnes sont renseignées dans le tableau suivant. Les espèces connues à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée rajoutent 5 données complémentaires, toutefois on note une réelle lacune dans les données bibliographiques (seulement six espèces mentionnées dans les mailles recoupant la commune : sources : FAUNA et SIGORE Nouvelle-Aquitaine). Ce territoire est très certainement sous-prospecté. Le contexte de friche rudérale est essentiellement favorable à l'alimentation des chiroptères. Les boisements limitrophes peuvent favoriser le gîte arboricole, toutefois leur exploitation limite la présence d'arbres matures présentant des cavités ou décollement d'écorce. La proximité du hameau de l'Humeau Jouanne avec quelques bâtiments anciens implique un potentiel gîte pour les espèces anthropophiles. Ce potentiel est extrêmement limité en ce qui concerne les bâtiments agricoles présents au sein et en limite directe de la zone d'implantation potentielle.

Tableau 18 : Espèces de chiroptères dont la présence est confirmée ou potentielle sur l'AEI

Nom commun	Nom scientifique	Protection nationale et européenne	LRR	Espèce déterminante ZNIEFF	Espèce prioritaire du PNA 2016-2025	Patrimonialité de l'espèce
Espèces contactées lors de l'expertise						
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	DH4 / PN	LC	-	-	Faible
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	DH4 / PN	LC	-	-	Faible
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	DH4 / PN	VU	En gîte	oui	Très forte
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	DH2-4 / PN	VU	En gîte	oui	Très forte
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	DH4 / PN	NT	-	oui	Forte
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	DH4 / PN	NT	-	-	Modérée
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	DH4 / PN	NT	-	oui	Forte
Espèces non contactées mais connues à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée						
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	DH2-4 / PN	LC	En gîte	-	Modérée
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	DH2-4 / PN	LC	En gîte	-	Modérée
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	DH2-4 / PN	NT	En gîte	oui	Très forte
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	DH4 / PN	LC	-	-	Faible
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	DH4 / PN	LC	-	-	Faible

Légende :

Protection nationale et européenne : PN = Protection nationale ; DH2 = espèce inscrite à l'annexe 2 de la Directive « Habitats-Faune-Flore » (**espèces en gras**) ; DH4 = espèce inscrite à l'annexe 4 de la Directive « Habitats-Faune-Flore »

Liste rouge régionale (LRR) – Mammifères de Poitou-Charentes (2018) : VU=Vulnérable ; NT=Quasi menacée ; LC=Préoccupation mineure.



Au total, seulement 7 espèces ont été contactées à l'échelle de l'aire d'étude immédiate. Le département des Deux-Sèvres compte actuellement 23 espèces de chiroptères (source : Deux-Sèvres Nature Environnement). L'aire d'étude immédiate semble ainsi peu exploitée par ce groupe au détriment d'habitats à plus fort potentiel au sein de l'aire d'étude rapprochée.

8.2.2.b. Analyse par cortèges

L'écoute passive a ciblé les grands types d'habitats qui dominent sur les zones d'implantation potentielle, à savoir les friches rudérales et les lisières boisées, afin d'avoir une vision représentative des cortèges d'espèces qui fréquentent ces milieux.

Un premier enregistreur a été positionné sur le chemin agricole à l'est de la ZIP, en lisière du boisement. Un second enregistreur a été positionné en bordure ouest de la friche rudérale, sur la clôture. Les espèces se déplaçant le long de la lisière du boisement ouest ont ainsi été captées par le détecteur.

Tableau 19 : Espèces contactées suivant les points d'écoute passive

Localisation du point d'écoute	Cortèges / Habitats concernés	Espèces contactées
Point d'écoute 1	Chemin agricole herbacé Lisière de boisement	Murin de Natterer
		Murin à moustaches
		Noctule commune
		Grand Rhinolophe
		Pipistrelle commune
		Pipistrelle de Kuhl
		Sérotine commune
Point d'écoute 2	Friche rudérale Lisière de boisement	Murin de Natterer
		Murin à moustaches
		Noctule commune
		Pipistrelle commune
		Pipistrelle de Kuhl
		Sérotine commune

A l'exception du Grand Rhinolophe, espèce dont la détectabilité est faible, les deux points d'écoute passive ont enregistré la même diversité chiroptérologique.

Les lisières représentent un corridor de dispersion et d'alimentation privilégié pour la plupart des espèces, bien que certaines soient inféodées à des mosaïques d'habitats, y compris ouverts, les rendant ainsi moins spécialistes : Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Sérotine commune, Murin de Natterer, Murin à moustaches. La fréquentation de la friche rudérale pour l'alimentation de ces taxons, à partir du moment où la ressource entomologique est présente, apparaît ainsi logique. L'activité en milieu ouvert est toutefois significativement plus faible qu'au niveau des lisières boisées.

La Noctule commune a une activité de chasse essentiellement aérienne. Elle est donc difficilement rattachable à un ou plusieurs cortèges, mais est susceptible de fréquenter l'ensemble de l'aire d'étude immédiate pour l'alimentation.

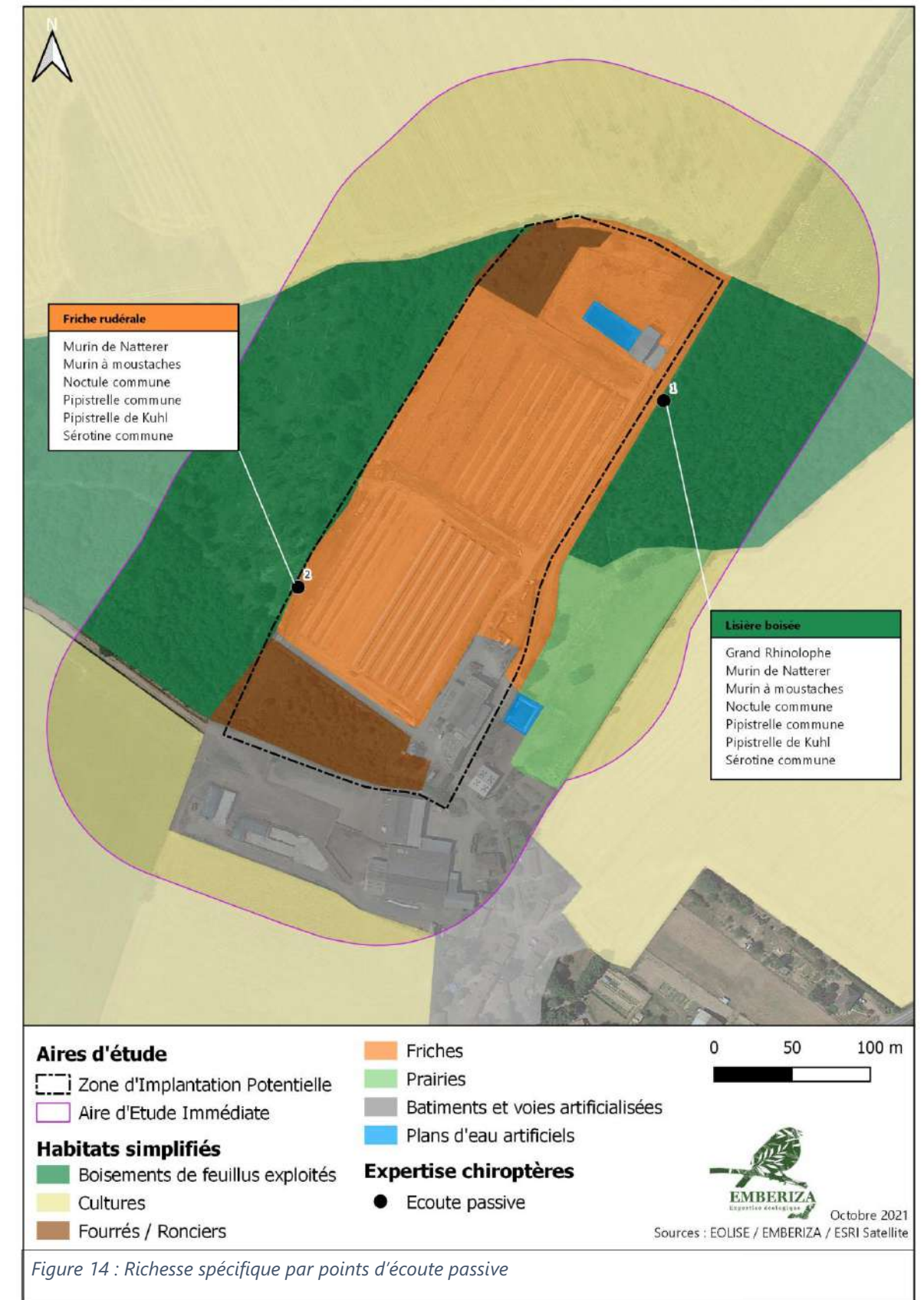


Figure 14 : Richesse spécifique par points d'écoute passive

8.2.3. Enjeux des chiroptères

Le tableau ci-dessous synthétise les enjeux fonctionnels attribués aux habitats des différentes espèces de chiroptères contactées et potentiellement présentes (connues sur l'AER). Pour rappel, cet enjeu intègre la patrimonialité de l'espèce, son préférendum écologique et la connectivité des habitats. L'enjeu fonctionnel peut différer suivant les typologies d'habitat, par exemple fort pour les haies bocagères et modéré pour les milieux ouverts. De plus, il peut varier à l'échelle de l'AEI, puisqu'il intègre la répartition spatiale de l'activité, ainsi que la cartographie des habitats naturels.

Tableau 20 : Enjeux fonctionnels des habitats des chiroptères sur l'AEI

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Gîtes d'hiver (H) Gîtes d'été (E)	Terrains de chasse préférentiels	Patrimonialité	Enjeu et habitats concernés
Espèces contactées lors de l'expertise					
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	H : cavités de préférence vastes, naturels ou non E : cavités, bâti, ouvrages	pâtures bocagères (haies hautes et denses)	Très forte	Faible : prairies pâturées et friches, haies
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	H : milieux souterrains (bâti, cavités arboricoles) E : bâti, ouvrages	espèce flexible : zones humides arborées, plans d'eau, milieux urbains, milieux forestiers...	Faible	Faible : prairies et lisières de boisements, haies
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	H : cavités souterraines E : gîtes arboricoles, bâti, ouvrages	mosaïque de petits territoires : boisements, prairies bocagères, ripisylves, vergers, petites cultures	Faible	Faible : tous les milieux
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	H : gîtes arboricoles, bâti E : gîtes arboricoles, bâti	milieux aériens variés : boisements, prairies, masses d'eau, milieux urbains	Très forte	Modéré : tous les milieux (chasse en milieu aérien)
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	H : bâti, ouvrages d'art E : bâti, ponctuellement gîtes arboricoles	espèce ubiquiste : milieux humides, milieux urbains, milieux boisés et agricoles	Forte	Modéré : lisières de boisements, haies Faible : friches (milieux ouverts)
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	H : essentiellement bâti	milieux ouverts, zones humides, boisements, milieux urbains	Modérée	Faible : lisières de boisements, haies



Nom vernaculaire	Nom scientifique	Gîtes d'hiver (H) Gîtes d'été (E)	Terrains de chasse préférentiels	Patrimonialité	Enjeu et habitats concernés
Espèces contactées lors de l'expertise					
		E : bâti, ponctuellement gîtes arboricoles	(éclairages publics)		Faible : friches (milieux ouverts)
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	H : essentiellement bâti E : bâti, ouvrages d'art	milieux ouverts mixtes : bocage, prairies, zones humides, lisières sous-bois, éclairages urbains...	Forte	Modéré : lisières de boisements, haies Faible : friches (milieux ouverts)
Espèces non contactées mais connues à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée					
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	H : caves, ouvrages, bâti, grottes, souterrains... E : gîte arboricole et bâti	milieux ouverts entrecoupés d'une végétation dense et bien structurée (boisements, bocage)	Modérée	Faible : lisières de boisement, haies
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	H : gîtes cavernicoles E : bâti, gîtes souterrains	forêts de feuillus ou mixtes bocage et pâtures	Modérée	Faible : prairies pâturées (et friches), haies
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	H : milieux souterrains E : gîtes anthropophiles	milieux ouverts, boqueteaux, lisières, parcs et jardins, éclairages publics	Faible	Faible : tous les milieux
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	H : cavités souterraines et arboricoles, bâti E : gîtes arboricoles, bâti	milieux forestiers, lisières, chemins bocagers, parfois au-dessus des prairies	Faible	Faible : lisières de boisements, haies, prairies pâturées
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	H : cavités souterraines E : bâti, ouvrages d'art, cavités souterraines	boisements à strate herbacée dense, pâtures bocagères, parcs et jardins	Très forte	Faible : prairies pâturées et lisières de boisements, haies





Figure 15 : Enjeu fonctionnel des habitats pour les chiroptères

8.3 EXPERTISE DES MAMMIFERES TERRESTRES

8.3.1. Méthodologie d'expertise

8.3.1.a. Protocoles d'inventaires

Les mammifères terrestres sont observables toute l'année. Chaque sortie diurne et nocturne a fait l'objet d'une recherche active à vue d'individus en déplacements ou en alimentation pour les espèces les moins farouches ainsi que de tous les différents indices de présence propres à chaque espèce : empreintes, fèces, traces, poils...

8.3.1.b. Limites de ce protocole

Malgré des recherches au sein des habitats et micro-habitats favorables, les connaissances en micromammifères de l'aire d'étude sont limitées en l'absence de protocole de piégeage. Il n'a pas été observé de pelotes de rejection de rapaces nocturnes sur le terrain, qui auraient permis par leur analyse de confirmer la présence de certaines espèces ingérées (détermination à l'aide des restes des dentitions et d'ossements).

8.3.1.c. Définition des enjeux

La définition des enjeux pour les mammifères terrestres est déterminée par la patrimonialité de chaque espèce et de l'utilisation de la zone de projet par celle-ci (fonctionnalité, taille de population, etc.).

Patrimonialité de l'espèce

Afin de dresser la patrimonialité des mammifères terrestres, les éléments suivants ont été utilisés :

- Liste rouge des mammifères de Poitou-Charentes (Poitou-Charentes Nature, 2018¹¹) ;
- Annexe 2 de la Directive « Habitats-Faune-Flore » (directive 92/43/CE) ;
- Liste des espèces déterminantes de Poitou-Charentes (Poitou-Charentes Nature, 2018¹²) ;
- Liste des Plans Nationaux d'Actionss en faveur des espèces menacées.

La patrimonialité des espèces observées ou connues a été attribuée en fonction du statut de conservation (liste rouge régionale), associée à la prise en compte des informations suivantes :

- L'espèce fait-elle l'objet d'un Plan National d'Actions (PNA) ?
- L'espèce est-elle inscrite sur la liste des espèces déterminantes en Poitou-Charentes ?
- L'espèce est-elle inscrite à l'annexe 2 de la Directive Habitats-Faune-Flore ?

Le statut de conservation représente le niveau de menace qui pèse sur l'espèce. A ce titre, on considère qu'une espèce est menacée si elle possède un statut « vulnérable » (VU), « en danger » (EN) ou « en danger critique d'extinction » (CR). La déterminance ZNIEFF et/ou l'inscription à l'Annexe 2 de la

¹¹ Poitou-Charentes Nature, 2018. Liste rouge de Poitou-Charentes : chapitre Mammifères. Fontaine-le-Comte.

¹² Poitou-Charentes Nature (Coord.), 2018. Espèces animales déterminantes de Poitou-Charentes. Poitou-Charentes Nature, Fontaine-le-Comte, 91 p.



Directive Habitats-Faune-Flore mettent en avant la responsabilité régionale quant à la préservation d'une espèce : on considère que sa présence peut justifier la désignation d'une Zone Spéciale de Conservation ou d'une ZNIEFF.

Sur la base de cette méthode, quatre niveaux de patrimonialité sont accordés. Le cheminement utilisé pour la détermination de la patrimonialité d'une espèce est présenté dans le tableau suivant.

Tableau 21 : Attribution de la patrimonialité à une espèce selon les conditions suivantes

Statut de conservation	Plan National d'Actions	Espèce déterminante et/ou inscrite à l'Annexe 2 de la DH	Niveau de patrimonialité	
CR	oui	oui	Très fort	
		non		
	non	oui		
		non		
VU / EN	oui	oui		Fort
		non		
	non	oui		
		non		
NT	oui	oui	Modéré	
		non		
	non	oui		
		non		
LC / DD	oui	oui		Faible
		non		
	non	oui		
		non		

CR=En danger critique ; En=En danger ; VU=Vulnérable ; NT=Quasi menacée ; LC=Préoccupation mineure ; DD=Données insuffisantes

Les espèces dont le niveau de patrimonialité se situe à partir du niveau « modéré » sont considérées comme d'intérêt patrimonial et sont prises en compte dans le paragraphe suivant pour la détermination de l'enjeu associé, c'est-à-dire la fonctionnalité d'un habitat pour cette espèce.

Enjeu fonctionnel des habitats

L'attribution de l'enjeu correspond à la fonctionnalité d'un habitat pour une ou plusieurs espèces patrimoniales.

On considère que l'habitat de reproduction avéré ou potentiel d'une espèce patrimoniale cote la valeur de patrimonialité de cette même espèce. Par exemple, un cours d'eau favorable à la Loutre d'Europe, espèce de patrimonialité forte (statut LC sur la LRR, espèce faisant l'objet d'un PNA, inscrite à l'Annexe 2 de la DH et déterminante ZNIEFF), représentera un enjeu fonctionnel fort. Le cas échéant, le dire d'expert permet d'ajuster la cotation en l'adaptant au regard de la fonctionnalité du site et du contexte local (taille de la population, statut local de l'espèce, etc.).



8.3.2. Résultats de l'expertise

L'expertise de terrain a permis l'observation directe et la détection indirecte (fèces, poils, traces, piège-photo) de 7 espèces de mammifères terrestres. Aucune ne possède de statut de conservation préoccupant. Parmi les 9 espèces complémentaires mentionnées sur l'aire d'étude rapprochée (source : SIGORE Nouvelle-Aquitaine), seul le Hérisson d'Europe possède un statut de protection nationale, toutefois son statut de conservation n'est pas préoccupant.

Parmi les espèces terrestres de mammifères, l'ensemble des espèces notées ou potentiellement présentes sont communes et non menacées. Elles sont la plupart du temps associées aux boisements. Les friches et autres milieux ouverts constituent des habitats d'alimentation ou de repos.

Tableau 22 : Liste des espèces de mammifères terrestres contactées au sein de l'aire d'étude immédiate et connues sur l'aire d'étude rapprochée

Nom commun	Nom scientifique	Protection nationale et européenne	LRN	Espèce déterminante ZNIEFF	Utilisation de l'aire d'étude immédiate
Espèces contactées au cours des inventaires					
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	-	LC	-	Alimentation
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	-	LC	-	Alimentation, gîte, repos
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	-	LC	-	Alimentation, gîte, repos
Mulot sylvestre	<i>Apodemus sylvaticus</i>	-	LC	-	Alimentation, gîte, repos
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	-	LC	-	Alimentation, gîte, repos
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	-	LC	-	Alimentation, gîte, repos
Taupe d'Aquitaine	<i>Talpa aquitania</i>	-	LC	-	Alimentation, gîte, repos
Espèces connues au niveau des communes de l'AEI (sources FAUNA ou nature79)					Habitats fréquentés
Belette d'Europe	<i>Mustela nivalis</i>	-	LC	-	milieux ouverts, boisements
Campagnol des champs	<i>Microtus arvalis</i>	-	LC	-	friches, cultures
Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i>	-	LC	-	boisements
Crocodile musette	<i>Crocidura russula</i>	-	LC	-	lisières
Fouine	<i>Martes foina</i>	-	LC	-	boisements, bâti
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	PN	LC	-	coupes forestières, fourrés
Hermine	<i>Mustela erminea</i>	-	DD	-	milieux ouverts, boisements
Musaraigne couronnée	<i>Sorex coronatus</i>	-	LC	-	milieux herbacés, boisements
Souris grise	<i>Mus musculus domesticus</i>	-	LC	-	milieux anthropophiles

Légende :

Protection nationale et européenne : PN = Protection nationale ;

Liste rouge régionale (LRR) – Mammifères du Poitou-Charentes (2018¹³) : LC=Préoccupation mineure ; DD=Données insuffisantes.

¹³ Poitou-Charentes Nature, 2018. Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Mammifères. Fontaine-le-Comte



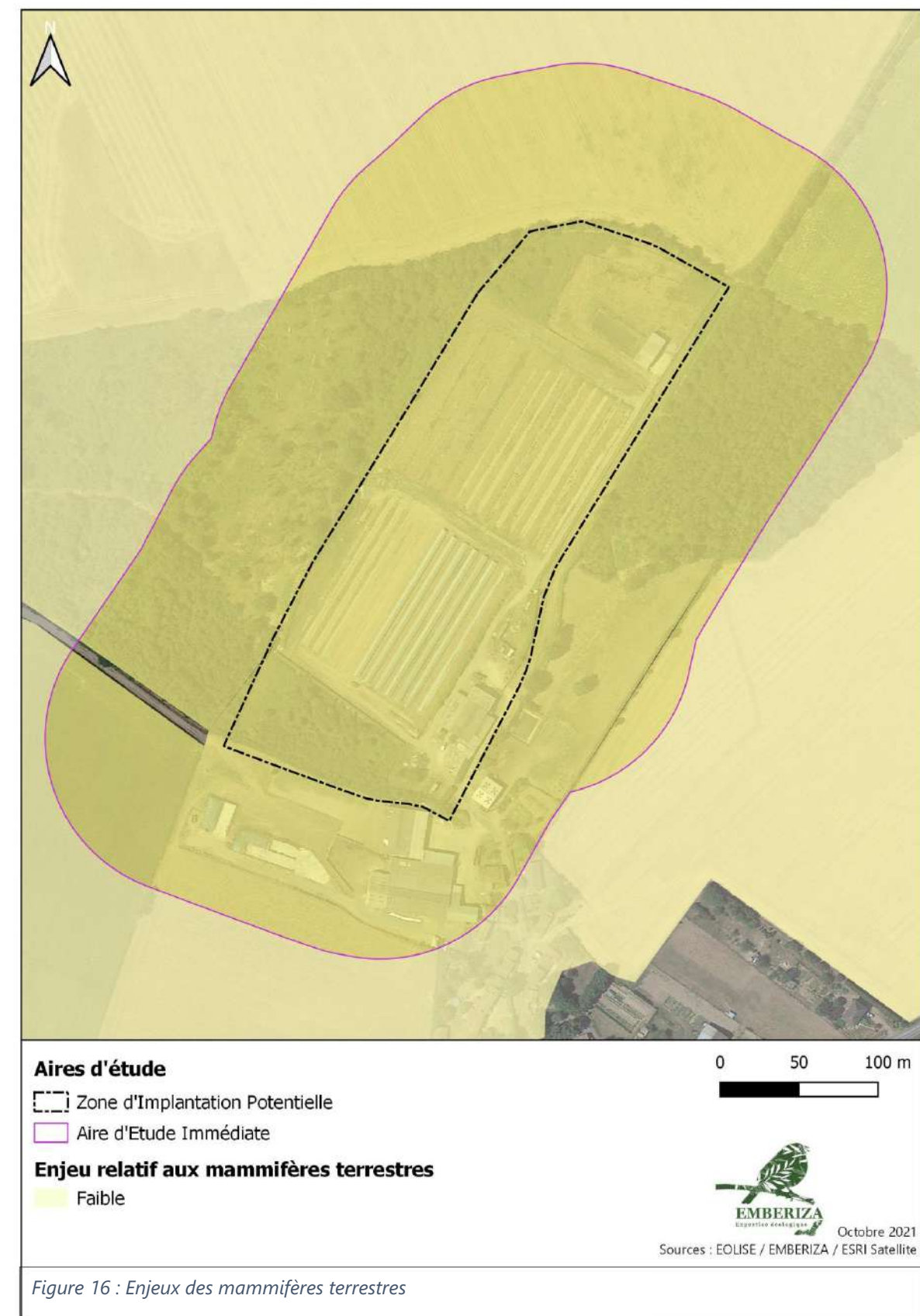
8.3.3. Enjeux des mammifères terrestres

Aucune espèce patrimoniale n'a été contactée sur l'AEI, ni n'est mentionnée à l'échelle de l'AER (espèces pour lesquelles l'habitat est présent sur l'AEI).

L'ensemble des milieux boisés, en particulier exploités avec des faciès de coupes et fourrés, ainsi que les quelques haies bocagères constituent des habitats pour le Hérisson d'Europe, espèce protégée. Ces milieux offrent des habitats potentiels de reproduction, de repos et d'alimentation, mais aussi autant de corridors de déplacement.

Tableau 23 : Enjeux fonctionnels des habitats des mammifères terrestres sur l'AEI

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Habitat	Commentaires	Patrimonialité	Enjeu et habitat concerné
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	Boisements, haies bocagères	Espèce non détectée lors des expertises mais les habitats de cette espèce sont présents et fonctionnels	Faible	Faible



8.4 EXPERTISE DE L'HERPETOFAUNE

8.4.1. Méthodologie d'expertise

8.4.1.a. Cycle biologique

Amphibiens

Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Hivernage / Transit en phase terrestre							Transit en phase terrestre / Hivernage				
Reproduction											

Les amphibiens se caractérisent par un cycle de vie qui se décompose en une phase aquatique (têtards et larves) et une phase terrestre (adultes). Pour réaliser leur cycle biologique, ils ont besoin de sites de reproduction (divers habitats aquatiques) et d'habitats terrestres pour se déplacer et passer l'hiver. Certains amphibiens sont d'excellents indicateurs de la qualité des milieux aquatiques.

Reptiles

Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Hivernage									Hivernage		
Reproduction / Activité											

Les reptiles sont hétérothermes, ils profitent de la température extérieure pour modifier leur température interne et ainsi activer leur métabolisme. Ils fréquentent des habitats terrestres et parfois aquatiques pour se déplacer et pour s'alimenter, mais tous les habitats de reproduction sont terrestres.

8.4.1.b. Calendrier et conditions météorologiques

Amphibiens

Les habitats de reproduction potentiels des amphibiens ont été repérés le 12 avril 2021 en journée avant d'y effectuer des prospections spécifiques le soir même. Un complément a été effectué le 14 juin. Les conditions météorologiques lors des prospections nocturnes de fin de printemps étaient favorables à l'activité de chant des amphibiens, avec des températures douces. Les prospections à l'aide des lampes ont permis de confirmer l'activité aquatique des amphibiens et notamment celle des urodèles.

Reptiles

Les reptiles ont fait l'objet de prospections spécifiques lors des passages les 12 avril, 14 juin et 16 septembre 2021. L'analyse de la bibliographie vient apporter des informations complémentaires au diagnostic que nous avons établi sur la base des données avérées collectées sur le terrain.

8.4.1.c. Protocole d'inventaire

Amphibiens

Les amphibiens ont été recherchés préférentiellement dans les habitats de reproduction qu'ils fréquentent surtout au printemps (plans d'eau, fossés, dépressions humides temporaires, etc.). Les habitats de dispersion et d'hivernage tels que les haies, talus et boisements, ont également été parcourus à la recherche de reptiles, insectes et autres oiseaux et permettent de noter de manière occasionnelle des amphibiens en déplacement ou positionnés sous des abris naturels (souches, pierres, etc.) ou artificiels (plaques, tuiles, planches, bâches, etc.). La méthodologie mise en place pour prospecter les amphibiens a consisté dans un premier temps à relever et identifier l'ensemble des habitats potentiellement favorables à la reproduction. A cette occasion, il est d'ores et déjà possible de collecter des informations et d'identifier certaines espèces par l'intermédiaire des pontes, têtards, larves voire des adultes en phase aquatique.

Dans un second temps, l'ensemble des masses d'eau et des sites d'intérêt ont été prospectés de nuit en binôme. Chaque site est inspecté à l'aide de lampes torches et d'un filet troubleau pour y capturer temporairement les individus qui ne seraient pas reconnaissables dans l'eau. En complément, des points d'écoute sont effectués afin de localiser certains sites de reproduction et de compléter l'inventaire pour détecter des espèces qui ne seraient pas présentes à la faveur de points d'eau tel que l'Alyte accoucheur à titre d'exemple.



Figure 17 : Exemple de prospection nocturne d'une masse d'eau au phare





Reptiles

Les prospections ont été effectuées dès que les conditions météorologiques le permettaient à l'occasion de prospections aléatoires non ciblées. Les sorties visant à inventorier l'avifaune, l'entomofaune ou la flore ont permis de récolter quelques données.

La méthodologie employée est une prospection visuelle classique le long de lisières et sur l'ensemble des habitats favorables à l'observation des reptiles (haies, talus, ronciers, lisières de boisements bien exposés, fossés, lieux d'entrepôt de gravats et déchets en tout genre, etc.). La recherche à vue des reptiles s'effectue de jour, par temps ensoleillé ou couvert et sans vent ni pluie. Les fenêtres favorables ont été exploitées en prenant soin d'éviter les heures les plus chaudes qui sont le plus souvent moins favorables. Les fins de matinées et fin d'après-midi permettent d'avoir des conditions optimales alors que les reptiles s'exposent pour prendre le soleil.

Pour faciliter la découverte de reptiles, sont recherchés les éléments qui influencent la distribution et l'activité de ces animaux (habitat, topographie, niveau d'humidité, type de végétation, présence d'abris, lisières...), en se déplaçant lentement et silencieusement. Les reptiles ont tendance à rechercher des refuges à la surface du sol (pierres plates, rochers, souches, débris et déchets divers) pour s'abriter ou réguler leur température interne. Les éléments retournés (troncs, pierres, bâches, gouttières de voie de chemin de fer, plaques en fibrociment) sont remis en place de façon à conserver les caches et laisser le moins de traces possible du passage des experts. Tous les indices de présences ont été pris en compte (mue, cadavre issu d'une collision routière, etc.).

Dans le cadre de cette étude, il n'a pas été procédé à un échantillonnage à l'aide d'abris artificiels tels que des plaques en tôle, fibrociment ou bitumées. En revanche, tous les abris potentiels présents au sol ont été inspectés.

8.4.1.d. Limites du protocole

Amphibiens

Les données d'inventaire ont été collectées sur la base de deux sorties nocturnes avec des conditions météorologiques peu propices au chant des amphibiens sur la première session, en raison des températures très fraîches. Les conditions météorologiques au printemps 2021 ont été particulièrement chaotiques avec beaucoup de précipitations, du gel tardif et des températures en dessous des normales de saison à l'époque où les amphibiens sont censés être le plus actif.

Reptiles

La recherche des reptiles de manière aléatoire et non spécifique a permis de collecter très peu de données de terrain et d'avérer la présence d'un faible nombre d'individus et d'espèces. Les conditions météorologiques au printemps 2021 ont été particulièrement fraîches et peu propices à la détection des reptiles lors des sorties effectuées sur le terrain. L'expertise se base majoritairement sur des informations et données bibliographiques mises en parallèle des habitats naturels et fonctionnels observés au sein du périmètre étudié.



8.4.1.e. Définition des enjeux

La définition des enjeux pour les amphibiens et reptiles est déterminée par la patrimonialité de chaque espèce et de l'utilisation de la zone de projet par celle-ci.

Patrimonialité de l'espèce

Afin de dresser la patrimonialité de l'herpétofaune, les éléments suivants ont été utilisés :

- Liste rouge des amphibiens et reptiles de Poitou-Charentes (Poitou-Charentes Nature, 2016¹⁴) ;
- Annexe 2 de la Directive « Habitats-Faune-Flore » (directive 92/43/CE) ;
- Liste des espèces déterminantes de Poitou-Charentes (Poitou-Charentes Nature, 2018¹⁵) ;
- Liste des Plans Nationaux d'Actions en faveur des espèces menacées.

La patrimonialité des espèces observées ou connues a été attribuée en fonction du statut de conservation (liste rouge régionale), associée à la prise en compte des informations suivantes :

- L'espèce fait-elle l'objet d'un Plan National d'Actions (PNA) ?
- L'espèce est-elle inscrite sur la liste des espèces déterminantes en Poitou-Charentes ?
- L'espèce est-elle inscrite à l'annexe 2 de la Directive Habitats-Faune-Flore ?

Le statut de conservation représente le niveau de menace qui pèse sur l'espèce. A ce titre, on considère qu'une espèce est menacée si elle possède un statut « vulnérable » (VU), « en danger » (EN) ou « en danger critique d'extinction » (CR). La déterminance ZNIEFF et/ou l'inscription à l'Annexe 2 de la Directive Habitats-Faune-Flore mettent en avant la responsabilité régionale quant à la préservation d'une espèce : on considère que sa présence peut justifier la désignation d'une Zone Spéciale de Conservation ou d'une ZNIEFF.

Sur la base de cette méthode, quatre niveaux de patrimonialité sont accordés. Le cheminement utilisé pour la détermination de la patrimonialité d'une espèce est présenté dans le tableau suivant.

¹⁴ Poitou-Charentes Nature, 2018. Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Amphibiens et Reptiles. Fontaine-le-Comte.

¹⁵ Poitou-Charentes Nature (Coord.), 2018. Espèces animales déterminantes de Poitou-Charentes. Poitou-Charentes Nature, Fontaine-le-Comte, 91 p.



Tableau 24 : Attribution de la patrimonialité à une espèce selon les conditions suivantes

Statut de conservation	Plan National d'Actions	Espèce déterminante et/ou inscrite à l'Annexe 2 de la DH	Niveau de patrimonialité	
CR	oui	oui	Très fort	
		non		
	non	oui		
		non		
VU / EN	oui	oui		Fort
		non		
	non	oui		
		non		
NT	oui	oui	Modéré	
		non		
	non	oui		
		non		
LC / DD	oui	oui		Faible
		non		
	non	oui		
		non		

CR=En danger critique ; En=En danger ; VU=Vulnérable ; NT=Quasi menacée ; LC=Préoccupation mineure ; DD=Données insuffisantes

Les espèces dont le niveau de patrimonialité se situe à partir du niveau « modéré » sont considérées comme d'intérêt patrimonial et sont prises en compte dans le paragraphe suivant pour la détermination de l'enjeu associé, c'est-à-dire la fonctionnalité d'un habitat pour cette espèce.

Enjeu fonctionnel des habitats

L'attribution de l'enjeu correspond à la fonctionnalité d'un habitat pour une ou plusieurs espèces patrimoniales.

Il est important de considérer aussi bien l'habitat de reproduction que l'habitat d'hivernage. Un tampon de dispersion depuis les sites de reproduction peut ainsi être généré pour apprécier le maillage bocager et boisé intercepté. Chaque espèce possède une capacité de dispersion qui lui est propre, toutefois on peut séparer le groupe des urodèles, dont la capacité de dispersion se situe autour d'une centaine à plusieurs centaines de mètres depuis le site de reproduction, de celui des anoures dont les capacités de dispersion sont de l'ordre du kilomètre, voire de plusieurs kilomètres.

Il semble toutefois logique que les sites d'hivernage les plus proches des sites de reproduction soient privilégiés, en particulier dans un contexte bocager / boisé. Il a ainsi été considéré un tampon moyen de dispersion de 400 m, qui correspond à la classe haute des grands tritons (entre 100 et 400 m pour le

Triton crêté¹⁶, moins de 100m¹⁷ à 200m¹⁸ pour le Triton marbré), et une distance moyenne de dispersion des anoures.

On considère que l'habitat de reproduction avéré ou potentiel d'une espèce patrimoniale cote la valeur de patrimonialité de cette même espèce. Les autres sites de reproduction et d'hivernage dans un rayon de 400m présenteront la même valeur d'enjeu.

8.4.2. Résultats de l'expertise

Amphibiens

La période d'observation des amphibiens cible essentiellement le cycle de reproduction, en intégrant également les migrations printanières et automnales (déplacement des individus vers et depuis les lieux de ponte). Cette période s'étale de février à juin/juillet, mais certaines espèces sont plus précoces ou plus tardives que d'autres. Nos inventaires ont été réalisés dans la période favorable à la reproduction des amphibiens.

Au total, 6 espèces sont connues au niveau de la commune (source : nature79.org). 3 espèces ont été contactées lors des expertises 2021, mais aucune au sein de l'aire d'étude immédiate. Les deux fosses à lisier ne présentent aucun potentiel pour la reproduction de ce groupe, et les fossés de ceinture revêtent un caractère trop temporaire (en quasi-assec en début de printemps). Les « grenouilles vertes » ont été captées au niveau de deux étangs situés au nord de l'AEI, en dehors de la zone de projet.

On note la présence du Xénope lisse, espèce exotique envahissante connue sur la commune (donnée 2019) et de manière globale à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée. Un individu a été contacté en dispersion à proximité de la fosse à lisier.



Figure 18 : Xénope lisse observé en dispersion au sein de la zone d'implantation potentielle

¹⁶ Kupfer & Kneitz, 2000. Population ecology of Great Crested Newts (*Triturus cristatus*) in an agricultural landscape ; dynamics, pond fidelity and dispersal

¹⁷ ACEMAV coll., DUGUET, R. & MELKI, F., 2003 - Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, édition Biotope, Mèze (France). 480 pp.

¹⁸ BOISSINOT A. (2009). Influence de la structure du biotope de reproduction et de l'agencement du paysage, sur le peuplement d'amphibiens d'une région bocagère de l'ouest de la France. Mémoire pour l'obtention du diplôme de l'École pratique des hautes études. 249 pages

Le Xénope fait l'objet d'un projet européen – LIFE CROAA 2016-2022 – dont l'objectif principal est de contribuer à l'amélioration de l'état de conservation des espèces autochtones en luttant contre les espèces exotiques envahissantes. Il fréquente les mares bocagères, empoissonnées ou non et généralement végétalisées, les fossés et étangs piscicoles. Son habitat de reproduction n'est pas présent sur l'AEI, on peut considérer que les deux étangs situés plus au nord sont certainement colonisés par l'espèce (habitat de reproduction préférentiel).

Les photographies aériennes anciennes mettent en évidence un bassin de rétention dans le coin nord-ouest de la ZIP. Aujourd'hui, un roncier a entièrement colonisé le milieu, et il est impossible d'attester de la présence d'une masse d'eau. Les points d'écoute n'ont pas donné lieu à des contacts d'amphibiens, on peut ainsi considérer que cet habitat de reproduction historique n'existe plus localement.

Tableau 25 : Liste des amphibiens connus et contactés au sein de la zone d'étude

Nom commun	Nom scientifique	Protection nationale et européenne	LRR	Espèce déterminante ZNIEFF	Utilisation de l'aire d'étude immédiate
Espèces contactées au cours des inventaires					
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	PN	LC	-	Dispersion / Hivernage (boisements)
Complexe des Grenouilles vertes	<i>Pelophylax sp.</i>	PN	LC	-	
Xénope lisse	<i>Xenopus laevis</i>	-	NA	-	Dispersion
Espèces connues au niveau sur la commune de Val-en-Vignes					
Crapaud commun ou épineux	<i>Bufo bufo / spinosus</i>	PN	LC	-	Dispersion / Hivernage (boisements)
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	PN / DH4	LC	-	
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	PN	LC	-	

Légende :

Protection nationale et européenne : PN = Protection nationale.

Liste rouge régionale (LRR) – Amphibiens et Reptiles du Poitou-Charentes (2016¹⁹) : LC=Préoccupation mineure ; NA=Non applicable.

¹⁹ Poitou-Charentes Nature, 2016. Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Amphibiens et Reptiles. Fontaine-le-Comte

Reptiles

Les inventaires de terrain n'ont permis de contacter que deux espèces de reptiles : le Lézard des murailles et le Lézard à deux raies. Les données communales ont permis de confirmer la présence de la Couleuvre helvétique et de la Couleuvre verte et jaune (source : nature79.org), leur présence est fortement prévisible au regard des habitats présents sur l'AEI. Nous considérons donc que les habitats des deux espèces de lézards couvrent également les habitats des deux espèces de couleuvres. Ces quatre espèces de reptiles sont communes et largement distribuées localement.

Les habitats des reptiles au sein de l'AEI comprennent les haies bocagères, les talus, les fourrés et l'ensemble des lisières bien exposées des boisements.

Tableau 26 : Liste des reptiles connus et contactés au sein de la zone d'étude

Nom commun	Nom scientifique	Protection nationale et européenne	LRR	Espèce déterminante ZNIEFF	Utilisation de l'aire d'étude immédiate
Espèces contactées au cours des inventaires					
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	PN / DH4	LC	-	Reproduction et hivernage
Lézard à deux raies (L. vert occidental)	<i>Lacerta bilineata</i>	PN / DH4	LC	-	
Espèces connues au niveau des communes de l'AEI					
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>	PN	LC	-	Reproduction et hivernage
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	PN / DH4	LC	-	Reproduction et hivernage

Légende :

Protection nationale et européenne : PN = Protection nationale ; DH4 = espèce inscrite à l'annexe 4 de la Directive « Habitats-Faune-Flore » ;

Liste rouge régionale (LRR) – Amphibiens et Reptiles du Poitou-Charentes (2016²⁰) : LC=Préoccupation mineure.

²⁰ Poitou-Charentes Nature, 2016. Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Amphibiens et Reptiles. Fontaine-le-Comte

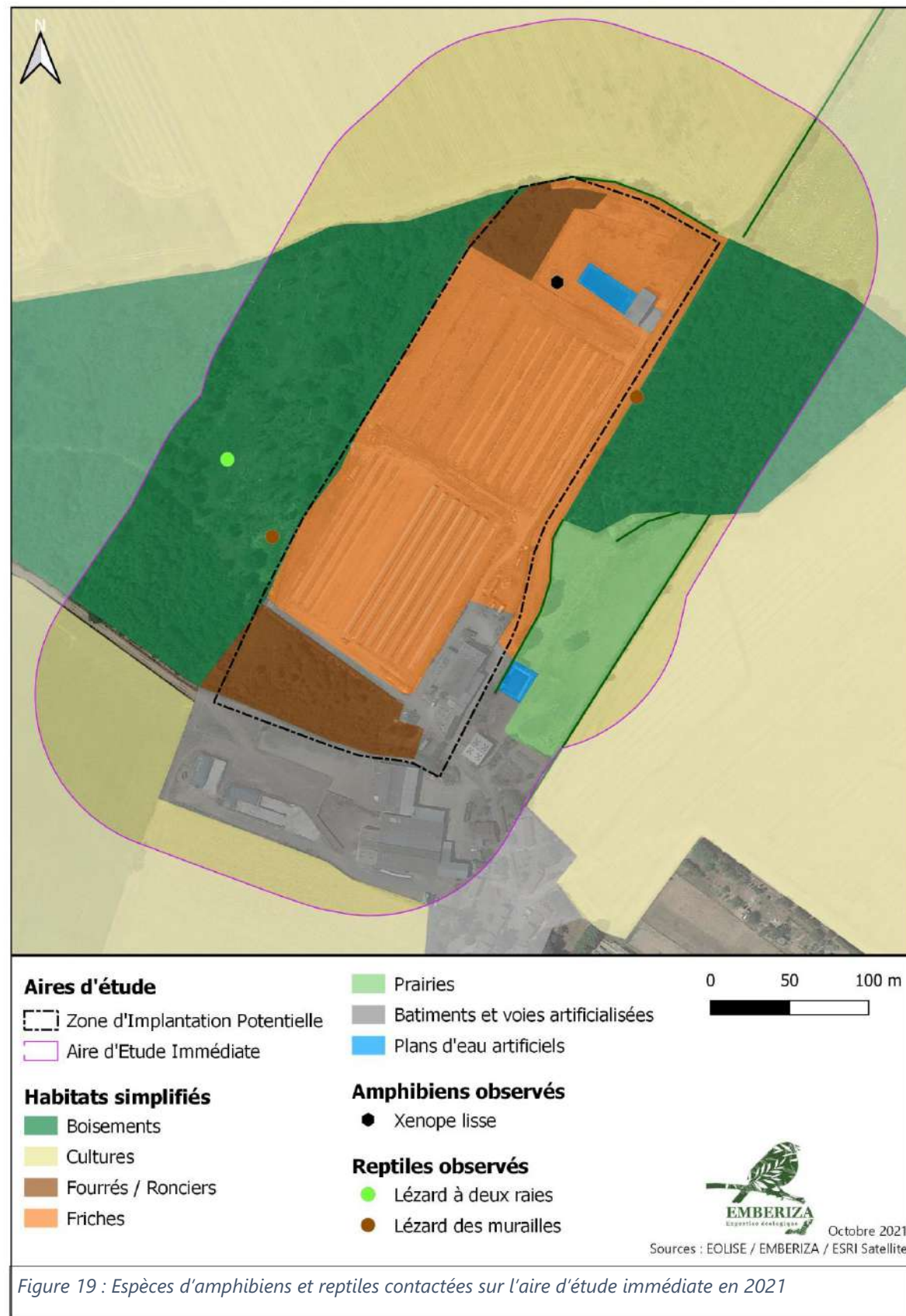


Figure 19 : Espèces d'amphibiens et reptiles contactées sur l'aire d'étude immédiate en 2021

Tableau 27 : Liste des espèces d'amphibiens et reptiles dont la présence est avérée ou potentielle au sein de l'aire d'étude immédiate.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection	LRR	Espèce déterminante ZNIEFF	Patrimonialité
Amphibiens					
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	PN	LC	-	Faible
Crapaud commun / épineux	<i>Bufo bufo / spinosus</i>	PN	LC	-	Faible
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	PN / DH4	LC	-	Faible
Complexe des grenouilles verte	<i>Pelophylax sp.</i>	-	LC	-	Faible
Xénope lisse	<i>Xenopus laevis</i>	-	NA	-	Nulle
Reptiles					
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	PN / DH4	LC	-	Faible
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	PN / DH4	LC	-	Faible
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	PN / DH4	LC	-	Faible
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>	PN	LC	-	Faible

Légende :

Protection nationale et européenne (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) : PN = Protection nationale ; DH4 = espèce inscrite à l'annexe 4 de la Directive « Habitats-Faune-Flore »

Liste rouge régionale (LRR) – Amphibiens et Reptiles du Poitou-Charentes (2016²¹) : LC=Préoccupation mineure ; NA=Non applicable.

²¹ Poitou-Charentes Nature, 2016. Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Amphibiens et Reptiles. Fontaine-le-Comte



8.4.3. Enjeux de l'herpétofaune

Tableau 28 : Bioévaluation des espèces patrimoniales remarquables de l'aire d'étude

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Habitat	Commentaires	Patrimonialité	Enjeu fonctionnel des habitats de reproduction et d'hivernage
Amphibiens					
Ensemble des amphibiens		Aucun habitat de reproduction Boisements et haies bocagères favorables pour l'hivernage	Taxons peu spécialisés se reproduisant au sein de plans d'eau en dehors de l'AEI	Faible	Faible
Reptiles					
Espèces contactées au cours de l'expertise					
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Haies, talus, fourrés et lisières forestières bien exposées	Espèce commune dans les lisières bien exposées et les haies	Faible	Faible
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	Haies, talus, fourrés et lisières forestières bien exposées	Espèce commune dans les lisières bien exposées et les haies	Faible	Faible
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Haies, talus, fourrés et lisières forestières bien exposées	Espèce potentielle au regard des habitats et de l'aire de répartition connue	Faible	Faible
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>	Haies, talus, fourrés et lisières forestières bien exposées	Espèce potentielle au regard des habitats et de l'aire de répartition connue	Faible	Faible

Légende :

Protection nationale et européenne (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) : PN = Protection nationale ; DH4 = espèce inscrite à l'annexe 4 de la Directive « Habitats-Faune-Flore » ;

Liste rouge régionale (LRR) – Amphibiens et Reptiles du Poitou-Charentes (2016²²) : LC=Préoccupation mineure ; NA=Non applicable.

²² Poitou-Charentes Nature, 2016. Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Amphibiens et Reptiles. Fontaine-le-Comte

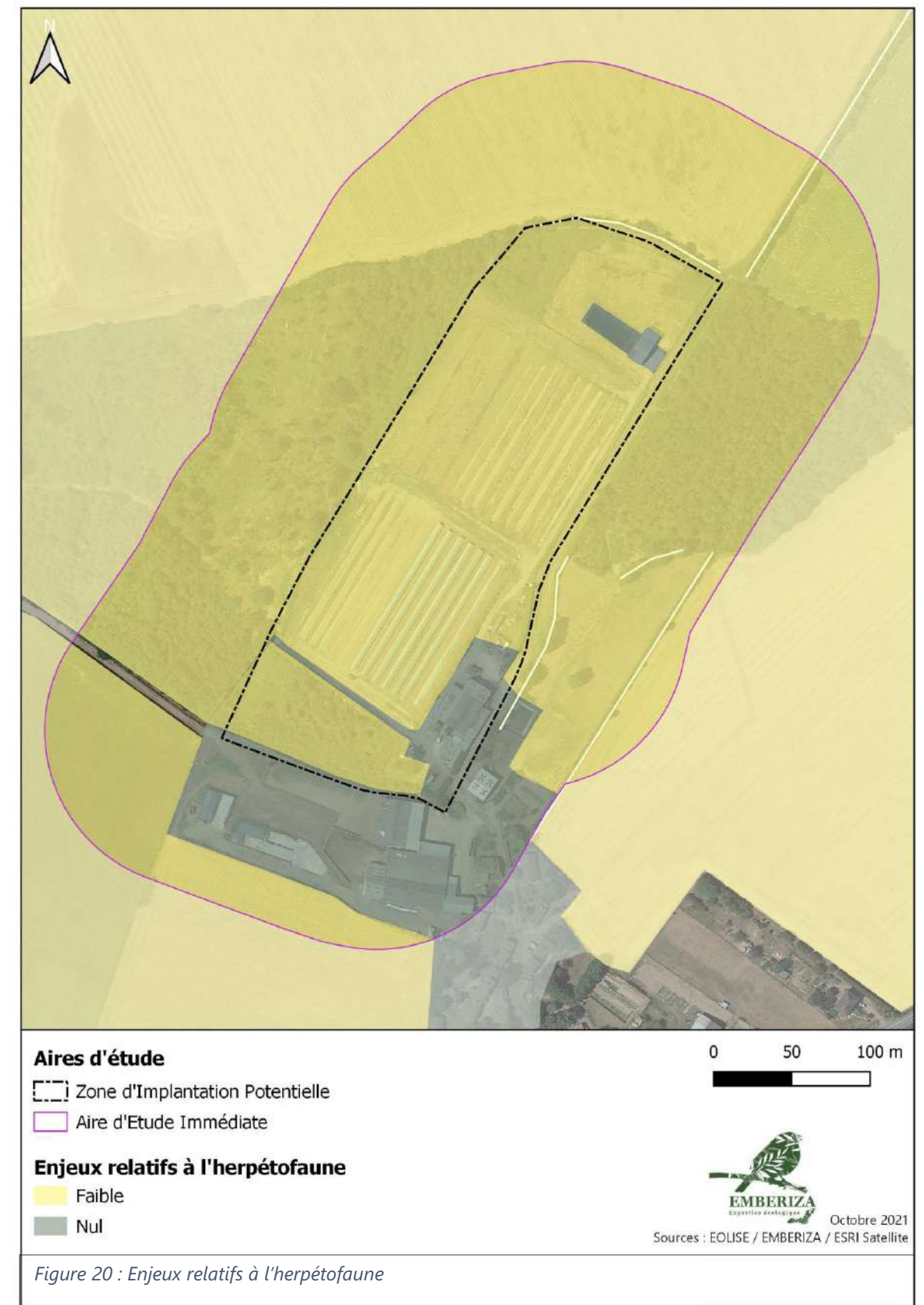


Figure 20 : Enjeux relatifs à l'herpétofaune

8.5 EXPERTISE DE L'ENTOMOFAUNE

8.5.1. Méthodologie d'expertise

8.5.1.a. Cycle biologique

L'expertise de l'entomofaune cible essentiellement les périodes d'activité et de reproduction des adultes (imagos). Cette période est plus ou moins étalée selon les groupes et les espèces, sachant que pour un ordre comme celui des lépidoptères, certaines espèces ne s'observent que sur une plage très courte (un à deux mois par exemple, avec des durées de vie de seulement quelques jours). Il est donc important de couvrir aussi bien les espèces précoces (début de printemps) que tardives (début d'été), tout en ne négligeant pas les espèces dont l'activité est courte et concentrée au cœur du printemps : le Damier de la succise par exemple s'observera autour du mois de mai, avec une fenêtre optimale entre mi-mai et début juin.

Quatre groupes ont été ciblés dans l'expertise. Le premier groupe concerne les papillons de jour (rhopalocères), avec une amplitude d'observation entre mars et septembre. Le second groupe concerne les odonates (libellules et demoiselles), dont les émergences sont un peu plus tardives (premiers pics en cœur de printemps). A quelques exceptions près, les orthoptères sont recherchés spécifiquement en période estivale lorsque les individus sont mûres et les critères de détermination visibles et fiables. Au printemps, les individus non-mûres sont parfois plus difficiles à déterminer. Enfin, les coléoptères saproxylophages sont également ciblés sur la période estivale, qui correspond à leur pic d'activité. Ce groupe se concentre avant tout sur les espèces à forte valeur patrimoniale (Grand Capricorne, Lucane cerf-volant, Rosalie des Alpes, Pique-Prune).

	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	
Lépidoptères rhopalocères			émergence et reproduction										
Odonates				émergence et reproduction									
Orthoptères						pic d'activité (reproduction)							
Coléoptères saproxylophages						pic d'activité (reproduction)							

8.5.1.b. Calendrier et conditions météorologiques

Les prospections entomologiques ont été effectuées à l'occasion de plusieurs passages répartis sur la période d'activité des espèces.

Tableau 29 : Dates et conditions des prospections ciblées sur les insectes

Date	Groupes ciblés	Observateur(s)	Temp. Min. – Max.	Couverture nuageuse	Vent
12/04/21	Lépidoptères Odonates	P. VINET	8-11°C	0%	faible
14/06/21	Ensemble des groupes	C. POITEVIN	16-32°C	0%	faible



Date	Groupes ciblés	Observateur(s)	Temp. Min. – Max.	Couverture nuageuse	Vent
29/07/21	Ensemble des groupes	P. VINET	22-25°C	30%	faible
16/09/21	Ensemble des groupes	P. VINET	21-23°C	70%	faible

8.5.1.c. Protocole d'inventaire

L'expertise a consisté en une chasse à vue dans les différents habitats favorables aux insectes : lisières de haies et de boisements, friches, etc. Plusieurs outils peuvent être utilisés pour capturer et faciliter les identifications : filet à papillons, filet fauchoir, parapluie-japonais.

Les captures demeurent temporaires, les espèces étant systématiquement relâchées après identification.

Les habitats ont été parcourus sous la forme de transects, de manière à couvrir la surface la plus représentative et homogène du milieu, en ciblant l'ensemble des micro-habitats / faciès, qui peuvent accueillir des espèces plus spécialisées.

Les prospections se sont concentrées sur les heures les plus chaudes de la journée, plus favorables à l'activité des rhopalocères, odonates et orthoptères. Les conditions météorologiques ciblent également des vitesses de vent faibles et des températures douces à chaudes.

Pour les orthoptères, l'analyse acoustique a également permis de confirmer la présence d'espèces plus discrètes ou aux mœurs nocturnes. Les prospections chiroptères ont été l'occasion d'enregistrer un nombre important de sons, considérés comme des parasites car non émis par des chiroptères, mais diversifiant les données pour ce groupe.

Pour les coléoptères saproxylophages, en particulier le Grand Capricorne et le Lucane cerf-volant, dont l'activité est essentiellement crépusculaire à nocturne, deux méthodes complémentaires ont été appliquées : une recherche de contacts lors des prospections nocturnes ciblant les amphibiens en juin ; un pointage des arbres-gîtes présentant des trous d'émergence. Pour cette dernière méthode, l'expertise peut être réalisée toute l'année, en particulier en hiver lorsque l'absence de feuilles favorise les observations.

8.5.1.d. Limites de ce protocole

Le faible nombre de visites sur l'aire d'étude immédiate n'a pas permis d'établir un inventaire exhaustif de l'entomofaune. Les habitats fréquentés par les espèces patrimoniales ont cependant été appréhendés. Chaque visite sur site a permis de rechercher les insectes actifs mais en prospectant d'autres groupes en même temps.

Rappelons que les rhopalocères et les odonates sont des espèces souvent à fort pouvoir de dispersion, qu'on peut observer en dehors de leur habitat de reproduction, et à l'inverse, en particulier lorsque la prospection ne recoupe pas un pic d'émergence ou d'activité, qui peuvent être difficile à contacter. Les conditions météorologiques jouent un rôle important sur l'activité de ce groupe, de même que les conditions climatiques qui peuvent impliquer des décalages dans l'émergence des individus (plus précoces ou plus tardives). Les « fenêtres » d'observation peuvent ainsi se réduire fortement, en particulier lorsque les conditions météorologiques sont globalement défavorables.

Le raisonnement en termes d'habitats d'espèces doit ainsi combler cette incertitude.



8.5.1.e. Définition des enjeux

La définition des enjeux pour les insectes est déterminée par la patrimonialité de chaque espèce et de l'utilisation de la zone de projet par celle-ci.

Patrimonialité de l'espèce

Afin de dresser la patrimonialité des insectes, les éléments suivants ont été utilisés :

- Liste rouge des rhopalocères de Poitou-Charentes (Poitou-Charentes Nature, 2019²³) ;
- Liste rouge des odonates de Poitou-Charentes (Poitou-Charentes Nature, 2018²⁴) ;
- Liste rouge des orthoptères de Poitou-Charentes (Poitou-Charentes Nature, 2019²⁵) ;
- Annexe 2 de la Directive « Habitats-Faune-Flore » (directive 92/43/CE) ;
- Liste des espèces déterminantes de Poitou-Charentes (Poitou-Charentes Nature, 2018²⁶) ;
- Liste des Plans Nationaux d'Actions en faveur des espèces menacées.

La patrimonialité des espèces observées ou connues a été attribuée en fonction du statut de conservation (liste rouge régionale), associée à la prise en compte des informations suivantes :

- L'espèce fait-elle l'objet d'un Plan National d'Actions (PNA) ?
- L'espèce est-elle inscrite sur la liste des espèces déterminantes en Poitou-Charentes ?
- L'espèce est-elle inscrite à l'annexe 2 de la Directive Habitats-Faune-Flore ?

Le statut de conservation représente le niveau de menace qui pèse sur l'espèce. A ce titre, on considère qu'une espèce est menacée si elle possède un statut « vulnérable » (VU), « en danger » (EN) ou « en danger critique d'extinction » (CR). La détermination ZNIEFF et/ou l'inscription à l'Annexe 2 de la Directive Habitats-Faune-Flore mettent en avant la responsabilité régionale quant à la préservation d'une espèce : on considère que sa présence peut justifier la désignation d'une Zone Spéciale de Conservation ou d'une ZNIEFF.

Sur la base de cette méthode, quatre niveaux de patrimonialité sont accordés. Le cheminement utilisé pour la détermination de la patrimonialité d'une espèce est présenté dans le tableau suivant.

²³ Poitou-Charentes Nature, 2019. Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Rhopalocères. Fontaine-le-Comte.

²⁴ Poitou-Charentes Nature, 2018. Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Odonates. Fontaine-le-Comte.

²⁵ Poitou-Charentes Nature, 2019. Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Orthoptères. Fontaine-le-Comte.

²⁶ Poitou-Charentes Nature (Coord.), 2018. Espèces animales déterminantes de Poitou-Charentes. Poitou-Charentes Nature, Fontaine-le-Comte, 91 p.



Tableau 30 : Attribution de la patrimonialité à une espèce selon les conditions suivantes

Statut de conservation	Plan National d'Actions	Espèce déterminante et/ou inscrite à l'Annexe 2 de la DH	Niveau de patrimonialité	
CR	oui	oui	Très fort	
		non		
VU / EN	non	oui		
		non		
	oui	oui		Fort
		non		Très fort
NT	oui	oui	Fort	
		non	Modéré	
	non	oui	Fort	
		non	Modéré	
LC / DD	oui	oui	Fort	
		non	Modéré	
	non	oui	Modéré	
		non	Faible	

CR=En danger critique ; En=En danger ; VU=Vulnérable ; NT=Quasi menacée ; LC=Préoccupation mineure ; DD=Données insuffisantes

Concernant les coléoptères saproxylophage, seules les espèces protégées ou relevant de la Directive Habitats-Faune-Flore ont fait l'objet d'une attention particulière (absence de Liste Rouge Régionale).

Les espèces dont le niveau de patrimonialité se situe à partir du niveau « modéré » sont considérées comme d'intérêt patrimonial et sont prises en compte dans le paragraphe suivant pour la détermination de l'enjeu associé, c'est-à-dire la fonctionnalité d'un habitat pour cette espèce.

Enjeu fonctionnel des habitats

L'attribution de l'enjeu correspond à la fonctionnalité d'un habitat pour une ou plusieurs espèces patrimoniales.

On considère que l'habitat de reproduction avéré ou potentiel d'une espèce patrimoniale cote la valeur de patrimonialité de cette même espèce. Par exemple, l'habitat d'un Damier de la succise, espèce de patrimonialité forte (espèce faisant l'objet d'un PNA, inscrite à l'Annexe 2 de la DH), représentera un enjeu fonctionnel fort.



8.5.2. Résultats de l'expertise

8.5.2.a. Papillons de jour

L'expertise écologique cible essentiellement les rhopalocères (papillons de jours). La période d'activité des adultes varie suivant les espèces, notamment le nombre de générations. Un taxon pourra être observé du début du printemps à la fin de l'automne, alors que d'autres plus spécialisés ne seront observables que sur un ou deux mois. L'enjeu d'une espèce est à mettre en relation avec la présence de sa ou ses plante(s)-hôte(s), afin d'écartier les individus en simple dispersion (habitats non fonctionnels pour la reproduction).

Au total, 30 espèces sont connues à l'échelle de la commune de l'AEI (*source* : nature79.org), mais toutes ne trouvent pas leur habitat sur la zone d'expertise. Au cours des inventaires réalisés sur l'ensemble des campagnes de prospection, 18 espèces ont été confirmées.

Tableau 31 : Liste des lépidoptères (rhopalocères) connus et contactés au sein de la zone d'étude

Nom commun	Nom scientifique	Protection nationale et européenne	LRR	Espèce déterminante ZNIEFF	Habitat de reproduction	Présence de l'habitat sur l'AEI
Espèces contactées au cours des inventaires						
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>	-	LC	-	milieux ouverts, landes, bois	oui
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	LC	-	lisières, bocages	oui
Collier-de-corail	<i>Aricia agestis</i>	-	LC	-	prairies, lisières, bois	oui
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	-	LC	-	milieux ouverts, friches	oui
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	-	LC	-	prairies, pelouses	oui
Hespérie du dactyle	<i>Thymelicus lineola</i>	-	LC	-	bocages, prairies, pelouses	oui
Grande Tortue	<i>Nymphalis polychloros</i>	-	LC	-	bois, lisières	oui
Hespérie de l'alcée	<i>Carcharodus alceae</i>	-	LC	-	prairies / friches	oui
Mélitée du plantain	<i>Melitaea cinxia</i>	-	LC	-	prairies, pelouses, friches	oui
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	-	LC	-	prairies, pelouses, bois	oui
Paon du jour	<i>Aglais io</i>	-	LC	-	milieux ouverts, lisières	oui
Piéride de la rave	<i>Pieris rapae</i>	-	LC	-	prairies, friches	oui
Piéride du chou	<i>Pieris brassicae</i>	-	LC	-	cultures, friches	oui
Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	LC	-	prairies, friches, bois	oui
Robert-le-diable	<i>Polygonia c-album</i>	-	LC	-	lisières, haies, bois	oui
Sylvain azuré	<i>Limenitis reducta</i>	-	LC	-	lisières, bois clairs	oui
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	-	LC	-	bois, lisières	oui
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	-	LC	-	milieux ouverts, lisières, bois	oui

Nom commun	Nom scientifique	Protection nationale et européenne	LRR	Espèce déterminante ZNIEFF	Habitat de reproduction	Présence de l'habitat sur l'AEI
Espèces connues au niveau de la commune de l'AEI						
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	-	LC	-	lisières, haies, prairies	oui
Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>	-	LC	-	lisières, prairies	oui
Cuivré fuligineux	<i>Lycaena tityrus</i>	-	LC	-	prairies, lisières	oui
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>	-	LC	-	lisières, pelouses, haies	oui
Hespérie de l'alcée	<i>Carcharodus alceae</i>	-	LC	-	prairies, friches, bords de chemins	oui
Mégère	<i>Lasiommata megera</i>	-	LC	-	milieux ouverts, lisières	oui
Nacré de la ronce	<i>Brenthis daphne</i>	-	LC	-	lisières, haies, clairières	oui
Petite Tortue	<i>Aglais urticae</i>	-	LC	-	prairies, haies, lisières	oui
Petite Violette	<i>Boloria dia</i>	-	LC	-	prairies, landes, lisières, bois	oui
Piéride de la moutarde	<i>Leptidea sinapis</i>	-	LC	-	lisières, prairies	oui
Piéride du navet	<i>Pieris napi</i>	-	LC	-	milieux ouverts, lisières	oui
Souci	<i>Colias crocea</i>	-	LC	-	milieux ouverts	oui
Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i>	-	LC	-	haies, lisières, prairies bocagères fleuries, coteaux secs	oui
Tabac d'Espagne	<i>Argynnis paphia</i>	-	LC	-	lisières, bocages, vallées alluviales	oui

Légende :

Protection nationale et européenne : PN = Protection nationale ; DH2 - 4 = espèce inscrite à l'annexe 2 ou 4 de la Directive « Habitats-aune-Flore »

Liste rouge régionale (LRR) – Lépidoptères Rhopalocères (2019²⁷) : LC = préoccupation mineure.

²⁷ Poitou-Charentes Nature, 2019. Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Rhopalocères. Fontaine-le-Comte.





Figure 21 : Cuivré commun (*Lycaena phlaeas*) observé sur l'AEI

8.5.2.b. Libellules

Les odonates sont inféodés aux masses d'eau courantes et stagnantes, chaque espèce ayant son préférendum écologique. La période d'activité varie en fonction des espèces, plus ou moins longue. Celle-ci s'étend pour les imagos (adulte, phase volante des odonates) du printemps au début de l'automne pour certaines espèces.

Aucun habitat de reproduction n'est présent sur l'aire d'étude immédiate. Seule une espèce a été contactée en dispersion : l'Agrion à large pattes.

Au total, 12 espèces sont mentionnées sur la commune de Val-en-Vignes (sources : nature79.org).

Tableau 32 : Liste des odonates observées et connus au sein de la zone d'étude

Nom commun	Nom scientifique	Protection nationale et européenne	LRR	Espèce déterminante ZNIEFF	Habitat présent sur l'AEI (Repro. / Alim. / Disp.)
Espèces contactées au cours des inventaires					
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	-	LC	-	Dispersion
Espèces connues au niveau des communes de l'AEI					
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	-	LC	-	Dispersion
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	-	LC	-	Dispersion



Nom commun	Nom scientifique	Protection nationale et européenne	LRR	Espèce déterminante ZNIEFF	Habitat présent sur l'AEI (Repro. / Alim. / Disp.)
Agrion porte-coupe	<i>Enallagma cyathigerum</i>	-	LC	-	Dispersion
Brunette hivernale	<i>Sympecma fusca</i>	-	LC	-	Dispersion
Aeschne mixte	<i>Aeshna mixta</i>	-	NT	Dét.	Dispersion
Anax napolitain	<i>Anax parthenope</i>	-	LC	-	Dispersion
Cordulie métallique	<i>Somatochlora metallica</i>	-	NT	Dét.	Dispersion
Leste barbare	<i>Lestes barbarus</i>	-	LC	-	Dispersion
Sympétrum méridional	<i>Sympetrum meridionale</i>	-	LC	-	Dispersion
Sympétrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i>	-	LC	-	Dispersion
Sympétrum strié	<i>Sympetrum striolatum</i>	-	LC	-	Dispersion

Légende :

Liste rouge régionale (LRR) – Odonates (2018²⁸) : NT=Quasi menacée ; LC=Préoccupation mineure.
Espèce déterminante ZNIEFF (2018²⁹) : Dét. = Espèce déterminante en ex-région Poitou-Charentes.
Habitat présent sur l'AEI : Repro = reproduction ; Alim. = alimentation ; Disp. = dispersion.

L'enjeu pour ce groupe taxonomique est considéré comme nul à l'échelle de l'AEI.

8.5.2.c. Orthoptères

L'ensemble des espèces notées au cours des inventaires ont été compilées dans le tableau ci-dessous. 6 espèces d'orthoptères ont été inventoriées. 15 espèces connues au sein de la commune de Val-en-Vignes, et dont l'habitat est présent sur l'AEI, viennent compléter les données.

²⁸ Poitou-Charentes Nature, 2018. Liste rouge de Poitou-Charentes : chapitre Odonates. Fontaine-le-Comte.

²⁹ Poitou-Charentes Nature (Coord.), 2018. Espèces animales déterminantes de Poitou-Charentes. Poitou-Charentes Nature, Fontaine-le-Comte, 91 p.



Tableau 33 : Liste des orthoptères connus et contactés au sein de la zone d'étude

Nom commun	Nom scientifique	Protection nationale et européenne	LRR	Espèce déterminante ZNIEFF	Habitat de reproduction	Présence de l'habitat sur l'AEI
Espèces contactées au cours des inventaires						
Decticelle bariolée	<i>Roeseliana roeselii</i>	-	LC	-	milieux herbeux mésophiles	oui
Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	-	LC	-	milieux herbeux et arbustifs	oui
Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>	-	LC	-	milieux herbacés mésophiles à sec	oui
Conocéphale gracieux	<i>Ruspolia nitidula</i>	-	LC	-	milieux mésophiles, secs	oui
Leptophye ponctuée	<i>Leptophyes punctatissima</i>	-	LC	-	fourrés, lisières	oui
Méconème tambourinaire	<i>Meconema thalassinum</i>	-	LC	-	milieux arborés	oui
Espèces connues au niveau des communes de l'AEI						
Aïolope automnale	<i>Aiolopus strepens</i>	-	LC	-	prairies mésophiles à humides	oui
Criquet des bromes	<i>Euchorthippus declivus</i>	-	LC	-	prairies, friches, pelouses	oui
Criquet des pâtures	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	-	LC	-	prairies mésophiles à méso-hygrophiles	oui
Criquet duettiste	<i>Gomphocerippus brunneus brunneus</i>	-	LC	-	milieux bien exposés	oui
Criquet mélodieux	<i>Chorthippus biguttulus</i>	-	LC	-	milieux herbacés humides à sec	oui
Criquet noir ébène	<i>Omocestus rufipes</i>	-	LC	-	prairies, friches, lisières, landes	oui
Criquet pansu	<i>Pezotettix gionae</i>	-	LC	-	milieux herbacés	oui
Decticelle carroyée	<i>Tessellana tessellata</i>	-	LC	-	milieux herbacés mésophiles à sec	oui
Decticelle chagrinée	<i>Platycleis albopunctata</i>	-	LC	-	milieux mésophiles à secs	oui
Grillon bordelais	<i>Eumodicogryllus bordigalensis</i>	-	LC	-	tous milieux avec sols nus	oui
Grillon des bois	<i>Nemobius sylvestris</i>	-	LC	-	boisements et lisières	oui
Grillon d'Italie	<i>Oecanthus pellucens pellucens</i>	-	LC	-	milieux à strates hétérogènes	oui
Méconème fragile	<i>Meconema meridionale</i>	-	LC	-	milieux arborés	oui
Œdipode turquoise	<i>Oedipoda caerulescens</i>	-	LC	-	milieux thermophiles	oui
Tétrix commun	<i>Tetrix undulata</i>	-	LC	-	milieux humides, mésophiles, secs	oui

Légende :

Liste rouge régionale (LRR) – Orthoptères (2019³⁰) : LC = préoccupation mineure

³⁰ Poitou-Charentes Nature, 2019. Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Orthoptères. Fontaine-le-Comte.



Figure 22 : Larve de Decticelle bariolée (*Roeseliana roeselii*)

8.5.2.d. Coléoptères saproxylophages

Le Lucane cerf-volant n'a pas été observé sur l'aire d'étude, toutefois les boisements sont favorables à cette espèce, dont les larves colonisent les vieilles souches et parties dépérissantes des arbres.

Aucun arbre avec des traces témoignant de la présence formelle du Grand Capricorne n'a été observé au sein de l'AEI.

Tableau 34 : Liste des coléoptères saproxyliques potentiels sur l'AEI

Nom commun	Nom scientifique	Protection nationale et européenne	LRR	Espèce déterminante ZNIEFF	Habitat de reproduction
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	- / DH2	-	-	Boisements, haies et arbres isolés (chênes)

Légende :

Protection nationale et européenne : DH2 = espèce inscrite à l'annexe 2 de la Directive « Habitats-Faune-Flore » (**espèces en gras**).

8.5.3. Enjeux de l'entomofaune

Tableau 35 : Bioévaluation des espèces patrimoniales remarquables de l'aire d'étude

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Habitat	Commentaires	Patrimonialité	Enjeu fonctionnel des habitats de reproduction
Coléoptères saproxylophages					
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	vieux arbres, souches en décomposition	L'habitat de l'espèce est représenté sur l'AEI au sein des boisements et haies les plus mûres	Faible	Modéré



Figure 23 : Enjeux relatifs à l'entomofaune





9. SYNTHÈSE GLOBALE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES

Tableau 36 : Synthèse globale des enjeux écologiques

Typologie des habitats	Typologie simplifiée	Cortèges	Groupes ciblés	Espèces justifiant l'enjeu	Niveau d'enjeu
Boisements de feuillus exploités	Boisements Fourrés	Milieux bocagers / boisés	Entomofaune (reproduction)	Lucane cerf-volant	Modéré
Coupes forestières			Avifaune (reproduction, repos)	Tourterelle des bois Pic épeichette Busard Saint-Martin Fauvette grisette Alouette lulu	Modéré
Ronciers			Chiroptères (gîte, alimentation)	7 espèces	Faible à modéré
Haies bocagères	Haies		Chiroptères (gîte, alimentation)	7 espèces	Faible à modéré
			Entomofaune (reproduction)	Lucane cerf-volant	Modéré
			Avifaune (reproduction, repos)	Tourterelle des bois Alouette lulu Bruant proyer Fauvette grisette Chardonneret élégant Linotte mélodieuse	Modéré
Cultures	Cultures	Milieux ouverts (cultures)	Avifaune (reproduction, repos)	Alouette des champs Bruant proyer Édicnème criard Busard Saint-Martin	Modéré



Typologie des habitats	Typologie simplifiée	Cortèges	Groupes ciblés	Espèces justifiant l'enjeu	Enjeu global
Friches rudérales	Friches	Milieux ouverts (friches et prairies)	Avifaune (reproduction, repos)	Alouette lulu Alouette des champs Édicnème criard Bruant proyer	Modéré
			Chiroptères (alimentation)	7 espèces	Faible

CHAPITRE IV – EXPERTISE DES ZONES HUMIDES

10. CADRE REGLEMENTAIRE

10.1 CONTEXTE REGLEMENTAIRE DES ZONES HUMIDES

Depuis 1992, les zones humides sont protégées par le Code de l'Environnement au travers de l'article L.211-1 qui instaure et définit l'objectif d'une gestion équilibrée de la ressource en eaux et des milieux aquatiques, visant en particulier les zones humides dont il donne une définition en droit français.

La Loi n° 2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) et la Loi n° 2005-157 du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux (Loi DTR) ont permis la création de nombreux dispositifs législatifs et réglementaires en vue de la préservation des zones humides.

Le chapitre Ier du titre Ier, du livre II du Code de l'environnement définit les zones humides :

Art. L. 211-1 :

« On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année. »

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1^{er} octobre 2009 précise les critères de définition et de délimitation en établissant une liste des types de sols de zones humides et une liste des espèces végétales indicatrices de zones humides. Les sols correspondent aux sols engorgés en eau de façon permanente ou temporaire caractérisés par des traces d'hydromorphie débutant à moins de 25 cm de la surface et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur (ou entre 25 et 50 cm de la surface si des traces d'engorgement permanent apparaissent entre 80 et 120 cm). La circulaire du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides expose les conditions de mise en œuvre des dispositions de l'arrêté précédemment cité.

Jusqu'en 2017, il suffisait d'observer des plantes hygrophiles pour classer une zone humide, sans avoir à cumuler ce critère avec celui de l'hydromorphie du sol, d'après l'arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009, précisant les critères de définition des zones humides.

Un arrêt du Conseil d'État le 22 février 2017 lui avait donné tort, affirmant que les deux critères étaient cumulatifs. Il avait ainsi considéré « qu'une zone humide ne peut être caractérisée, lorsque de la végétation y existe, que par la présence simultanée de sols habituellement inondés ou gorgés d'eau et, pendant au moins une partie de l'année, de plantes hygrophiles ».

La Loi n°2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office français de la biodiversité, modifiant les missions des fédérations des chasseurs et renforçant la police de l'environnement est venue clarifier de manière définitive la définition des zones humides et a repris l'ancien principe du recours alternatif aux deux critères (végétation hygrophile ou hydromorphie du sol).

10.2 DECLINAISON A L'ECHELLE DES SDAGE ET SAGE

L'objectif général de l'article L.211-1 est décliné à l'échelle des bassins hydrographiques dans les SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux), et le cas échéant dans les SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) pour des bassins versants ou sous-bassins versants.

L'étude est concernée par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Loire-Bretagne. Quatorze orientations fondamentales ont été identifiées sur le territoire.

L'orientation n°8 concerne la préservation des zones humides. Elle se base sur la nécessité de multiplier et de diversifier les efforts pour limiter l'altération du fonctionnement des milieux aquatiques, assurer la continuité écologique et reconquérir la qualité des habitats et la biodiversité. En effet, ces milieux assurent de multiples fonctions tant du point de vue de la ressource en eau que de la biodiversité. Leur préservation et leur restauration sont des enjeux majeurs à appréhender. Pour cela cinq actions ont été déterminées (notées 8A à 8E), elles comprennent, chacune, diverses dispositions.

8A : Préserver les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités

"Tout d'abord en maîtrisant les causes de leur disparition au travers d'une protection réglementaire [...]. En second lieu au travers des politiques de gestion de l'espace [...]. Ces deux types de mesures constituent un volet prioritaire des SAGE [...]."

8B : Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités

« La régression des zones humides au cours des dernières décennies est telle qu'il convient d'agir pour restaurer ou éviter de dégrader les fonctionnalités des zones humides encore existantes et pour éviter de nouvelles pertes de surfaces et, à défaut de telles solutions, de réduire tout impact sur la zone humide et de compenser toute destruction ou dégradation résiduelle. Ceci est plus particulièrement vrai dans les secteurs de forte pression foncière où l'évolution des activités économiques entraîne une pression accrue sur les milieux aquatiques ou dans certains secteurs en déprise agricole. »

8C : Préserver les grands marais littoraux

"Les marais littoraux situés entre la Vilaine et la baie de l'Aiguillon représentent des zones humides de grande surface qui ont été créées par l'homme [...]. Ces espaces constituent le support d'une forte biodiversité de la faune et de la flore. Ils intègrent, pour la plupart, le réseau européen Natura 2000. Ils contribuent en partie à l'interception des pollutions issues des bassins versants amont. [...] L'adéquation entre les différents usages et les conditions favorables à la biodiversité doit être recherchée en s'appuyant notamment sur une politique agricole adaptée."

8D : Favoriser la prise de conscience

"La nécessité de conserver et d'entretenir les zones humides n'est pas encore suffisamment bien perçue, à la fois par les riverains et par les autorités locales. Certes, la prise de conscience est amorcée, mais elle se limite encore trop souvent aux enjeux patrimoniaux des zones humides (flore et faune). Les enjeux économiques se rattachant à leur présence sont encore largement sous-estimés, quand ils ne sont pas ignorés."

8E : Améliorer la connaissance

"L'efficacité des zones humides, que ce soit en matière de gestion de la ressource en eau ou de biodiversité, dépend de la présence sur le terrain d'un maillage aussi dense que possible de sites interceptant au mieux les écoulements superficiels et souterrains et évitant le cloisonnement des populations végétales et animales sauvages."

Il est nécessaire de localiser les sites existants, de diagnostiquer leur état et d'identifier les fonctions qui s'y rattachent. C'est l'objet des inventaires qu'il convient de réaliser, en priorité, sur les territoires où la présence des zones humides détermine l'atteinte ou le maintien du bon état des masses d'eau."



10.3 LES ZONES HUMIDES FACE AUX ICPE / IOTA

10.3.1. SDAGE

Au travers de l'Orientation 8B, le SDAGE du bassin Loire-Bretagne a défini une disposition « 8B-1 » liée aux futurs aménagements du territoire.

"Les maîtres d'ouvrage de projets impactant une zone humide cherchent une autre implantation à leur projet, afin d'éviter de dégrader la zone humide".

"À défaut d'alternative avérée et après réduction des impacts du projet, dès lors que sa mise en œuvre conduit à la dégradation ou à la disparition de zones humides, la compensation vise prioritairement le rétablissement des fonctionnalités".

"À cette fin, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir la recréation ou la restauration de zones humides, cumulativement :

- équivalente sur le plan fonctionnel ;
- équivalente sur le plan de la qualité de la biodiversité ;
- dans le bassin versant de la masse d'eau.

En dernier recours, et à défaut de la capacité à réunir les trois critères listés précédemment, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200 % de la surface, sur le même bassin versant ou sur le bassin versant d'une masse d'eau à proximité. Conformément à la réglementation en vigueur et à la doctrine nationale « éviter, réduire, compenser », les mesures compensatoires sont définies par le maître d'ouvrage lors de la conception du projet et sont fixées, ainsi que les modalités de leur suivi, dans les actes administratifs liés au projet (autorisation, récépissé de déclaration...).

La gestion, l'entretien de ces zones humides compensées sont de la responsabilité du maître d'ouvrage et doivent être garantis à long terme".

10.3.2. Loi sur l'eau

Au titre de la Police de l'Eau, un projet impactant une zone humide (selon sa surface) est soumis au régime de déclaration ou d'autorisation relatif à la rubrique 3.3.1.0 de la nomenclature eau (Article R214-1 du Code de l'Environnement). Lors de la réalisation d'un dossier Loi sur l'eau, le triptyque éviter – réduire- compenser (ERC) doit être appliqué.

La Nomenclature IOTA dite « Loi sur l'Eau » intègre une rubrique sur les zones humides.

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 1 ha : (A) projet soumis à autorisation
2. Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha : (D) projet soumis à déclaration

En dessous de 1 000 m², et sans cumul de zones humides impactés, aucun dossier réglementaire n'a besoin d'être réalisé.

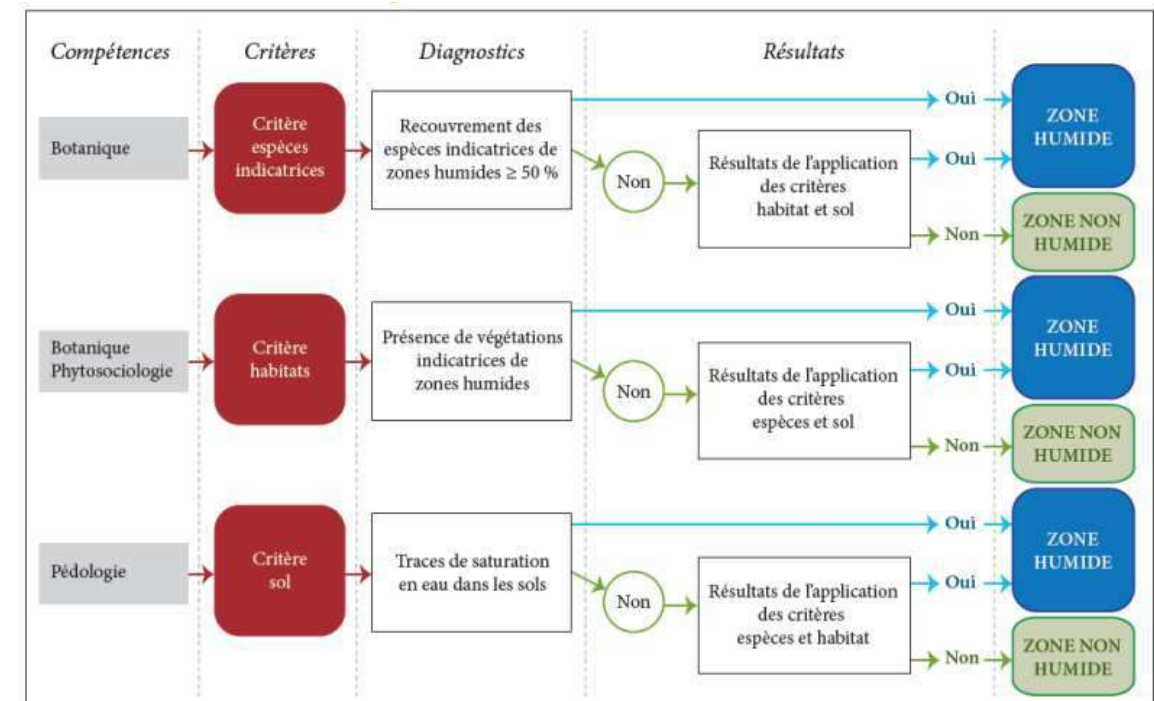


11. METHODOLOGIE APPLIQUEE

La méthode d'inventaire des zones humides prend en compte les éléments présents dans l'arrêté interministériel du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L214-7 et R.211-108 du Code de l'Environnement.

La délimitation des zones humides se base sur deux critères : **l'analyse des habitats et de la flore** ainsi que **l'analyse des sols** (pédologie).

Selon cet arrêté, le logigramme suivant présente la méthode à suivre pour identifier une zone humide.



Tiré du livret d'accompagnement du recueil de fiches flore et végétations caractéristiques des zones humides du bassin Seine-Normandie, Agence de l'Eau, 2017

Figure 24 : Méthode pour identifier une zone humide

La présence de l'un des trois critères de l'arrêté (les sols, les espèces indicatrices ou encore les habitats) **suffit seul à désigner une zone humide sur le terrain.**

11.1 EXPERTISE FLORISTIQUE

L'examen de la végétation consiste à déterminer si celle-ci est hygrophile. Le terme « hygrophile » a pour définition les végétaux vivants et se croisant dans les milieux humides du fait de leurs besoins importants en eau pour effectuer leur cycle de vie.

Pour cela, l'examen des espèces végétales doit être fait à une période où les plantes sont à un stade de développement permettant leur détermination : la période incluant la floraison des principales espèces est à privilégier.



La flore spontanée, si elle existe, est caractérisée par des espèces végétales de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009.

Le site d'étude se décompose alors en de nombreuses placettes globalement homogènes du point de vue des conditions mésologiques (=milieu de vie). Au sein de ces placettes, un recensement botanique s'effectue, il faut donc alors examiner le caractère hygrophile des espèces inventoriées. **Si la moitié au moins des espèces de cette liste figurent dans la liste des espèces indicatrices de zones humides, la végétation peut être qualifiée d'hygrophile**, et par conséquent de zone humide.

Cette liste recense des centaines d'espèces caractéristiques des milieux humides dont quelques-unes emblématiques des zones humides Picto-Charentaise illustrées ci-dessous :



Figure 25 : Exemples de plantes caractéristiques de zones humides et observables en Poitou-Charentes (©D. PALET, Emberiza)

Sur le terrain, le critère lié à la végétation sera utilisé pour cibler les zones potentiellement plus humides et orienter la pression de sondages pédologiques.

11.2 EXPERTISE HABITATS

Lorsque des données ou cartographies d'habitats selon les typologies CORINE Biotopes ou Prodrome des végétations de France sont disponibles à une échelle de levés appropriée (1/1 000 à 1/25 000 en règle générale), la lecture de ces cartes ou données vise à déterminer si les habitats présents correspondent à un ou des habitats caractéristiques de zones humides parmi ceux mentionnés dans l'annexe 2.2 de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009.

Un espace peut dorénavant être considéré comme humide si les habitats qui le composent figurent comme habitats caractéristiques de zones humides dans la liste correspondante.

Lorsque des cartographies ou données surfaciques sont utilisées, la limite de la zone humide correspond alors au contour de cet espace auquel sont joints, le cas échéant, les espaces identifiés comme humides d'après le critère relatif aux sols selon les modalités détaillées à l'annexe 1.



Comme pour les espèces végétales, lorsque des investigations de terrain sont nécessaires, l'étude des habitats doit être réalisée pendant les périodes où les espèces sont à un stade de développement permettant leur détermination, la période incluant la floraison des principales plantes est à privilégier.

Cette liste présente des centaines d'habitats caractéristiques de zones humides selon les terminologies typologiques de référence actuellement en vigueur. Parmi l'ensemble, quelques-uns fortement représentatifs des grands ensembles paysagers de la région Poitou-Charentes sont illustrés ci-dessous :



Figure 26 : Exemple d'habitats naturels caractéristiques de zones humides et observables en Poitou-Charentes (©D. PALET, Emberiza)

Sur le terrain, le critère lié aux habitats sera régulièrement utilisé pour cibler des zones humides aux alentours de ces communautés végétales et orienter la pression de sondages pédologiques.

11.3 EXPERTISE PEDOLOGIQUE

Sur le terrain, la végétation sera observée afin de repérer les espèces indicatrices ou les habitats de zones humides. Dans un second temps, le critère pédologique sera réalisé dans les cas suivants :

- ✓ Pour délimiter le plus précisément possible les zones humides en périphérie des cortèges de végétation hygrophile ;
- ✓ Sur les secteurs où la végétation spontanée n'est pas caractéristique de zone humide ;
- ✓ Au niveau des zones qui ne présentent pas de végétation spontanée (parcelles cultivées, plantations, prairies améliorées, etc.).

L'examen des sols consiste en la recherche de traits morphologiques spécifiques appelés « traits d'hydromorphologie » dans les divers horizons. L'hydromorphie est la manifestation morphologique de l'engorgement par l'eau d'un sol : sous la forme de tâches, de ségrégations, de colorations ou de



décolorations, de nodules, résultant de la dynamique du fer et du manganèse (tous deux sont des éléments colorés), en milieu alternativement réducteur puis réoxydé, ou bien sous la forme d'une accumulation de matière organique. Ces traits sont la plupart du temps observables car ils peuvent persister à la fois pendant les périodes humides et sèches, ce qui les rend particulièrement intéressants pour identifier les sols de zones humides.

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié, expose les critères pédologiques déterminant une zone humide. Conformément à l'arrêté, les sondages pédologiques visent la présence :

→ D'**HISTOSOLS** → ce sont des sols tourbeux, qui connaissent un engorgement permanent en eau provoquant l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées. Ces sols correspondent aux classes d'hydromorphie H du GEPPA (Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée) ;

"Les horizons histiques sont des horizons hologaniques entièrement constitués de matières organiques et formés en milieu saturé par la présence d'eau durant des périodes prolongées (plus de six mois dans une année). Ces horizons sont composés principalement à partir de débris de végétaux hygrophiles ou sub-aquatiques.". [Guide d'identification et de délimitation des sols des zones humides]

→ De **REDUCTISOLS** → ces sols connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur de sol. L'horizon caractéristique de ces sols est l'horizon réductique G. Ils correspondent aux classes VI c et VI d du GEPPA ;

"Les horizons réductiques résultent d'engorgements permanents ou quasi-permanents, qui induisent un manque d'oxygène dans le sol et créent un milieu réducteur riche en fer ferreux ou réduit. L'aspect typique de ces horizons est marqué par 95 ou 100 % du volume qui présente une coloration uniforme verdâtre/bleuâtre. Attention, la coloration bleuâtre/verdâtre disparaît à l'air par ré-oxydation en quelques heures. Ces horizons sont parfois reconnaissables à leur odeur de soufre". [Guide d'identification et de délimitation des sols des zones humides]

→ De **REDOXISOLS** → ce sont des sols caractérisés par des **traits rédoxiques à moins de 25 cm** de profondeur se prolongeant et/ou s'intensifiant en profondeur. L'horizon spécifique est l'horizon rédoxique g. Ces sols correspondent aux classe V a, b, c et d du GEPPA ;

"Les traits rédoxiques résultent d'engorgements temporaires par l'eau avec pour conséquence principale des alternances d'oxydation et de réduction. Le fer réduit (soluble), présent dans le sol, migre sur quelques millimètres ou quelques centimètres puis re-précipite sous formes de tâches ou accumulations de rouille, nodules, ou films bruns ou noirs. Dans le même temps, les zones appauvries en fer se décolorent et deviennent pâles ou blanchâtre" . [Guide d'identification et de délimitation des sols des zones humides]

→ De sols présentant des **traits rédoxiques à moins de 50 cm** de profondeur, se prolongeant et/ou s'intensifiant en profondeur, associés à des **traits réductiques entre 80 et 120 cm** de profondeur. Ces sols correspondent à la classe IV d du GEPPA.

Cette expertise s'accompagne d'un protocole de terrain concret et précis disant que lorsque c'est nécessaire de sonder, il nous faut utiliser avec une tarière à main de 120 cm de profondeur avec l'objectif d'effectuer prioritairement des sondages de part et d'autre de la frontière supposée- de la zone humide.

L'observation des traits d'hydromorphie peut être réalisée toute l'année mais la fin de l'hiver et le début du printemps sont les périodes idéales pour constater sur le terrain la réalité des excès d'eau.

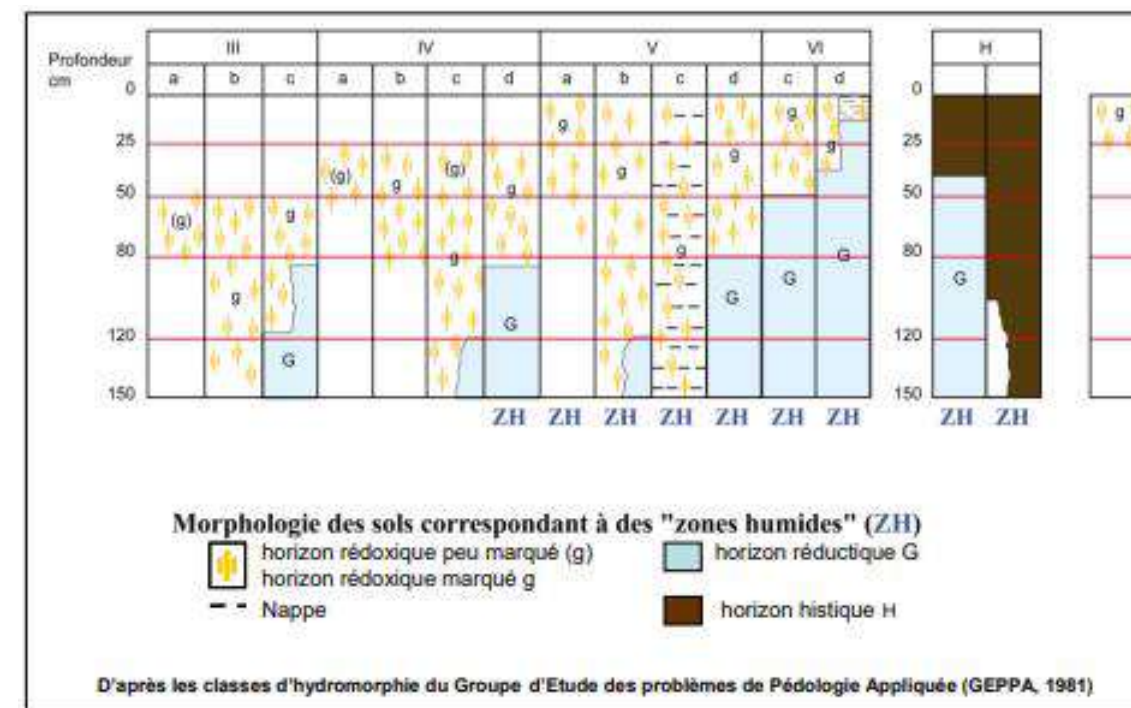


Figure 27 : Schéma représentant les sols caractéristiques de zones humides

Cas particuliers : pour les sols alluviaux, calcaires ou sableux, développés dans des matériaux très pauvres en fer ou ne subissant pas de phénomènes réductiques, une expertise supplémentaire plus en profondeur (50 centimètres) sera nécessaire afin d'apprécier la saturation prolongée par l'eau dans le sol.

Pour finir, chaque sondage pédologique fait l'objet d'un géoréférencement à l'aide d'un smartphone (Cross-call Core X4) et d'une application dénommée SW-maps. Ces outils permettent la création automatique de fichiers et de photographies géoréférencés compatibles avec le logiciel de SIG QGIS 3.16. La fiabilité et la traçabilité des données recueillies s'accompagnent de précision GPS inférieure à 5 m.

12. CONTEXTE DE LA ZONE D'ETUDE

12.1 CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET PAYSAGER

La zone d'étude se situe dans le nord du département des Deux-Sèvres (79) sur la commune de Val-en-Vignes, nouvelle commune qui regroupe plusieurs anciennes communes telles que Cersay. Elle se localise plus précisément au nord-est du bourg de Cersay, presque le long de la route D31 en direction de Bouillé-Loretz, au lieu-dit « l'Humeau Jouanne ».

La parcelle d'étude se localise dans un secteur dit « des contreforts de la Gâtine ». Le paysage se partage entre un bocage, prairies, prairies améliorées, étangs, cultures et quelques vignes. La parcelle se situe sur un plateau argileux faisant partie du réseau hydrographique de l'Argenton.

La parcelle expertisée est ou a été influencée par des activités économiques d'élevage de vison qui ont entraîné à la fin de l'exploitation de possibles déblais/remblais faisant suite à la destruction de bâtiments agricoles et d'aménagements agricoles liés à ce type d'élevage.

12.2 CONTEXTE GEOLOGIQUE

L'ensemble des caractéristiques géologiques de la région d'étude est issu de la carte géologique au 1/50 000ème de Montreuil-Bellay (n°512) du BRGM (<http://infoterre.brgm.fr/viewer/>).

La zone d'étude se localise entièrement au cœur d'un même sous-sol. Ce sous-sol est atypique ce qui en fait un sous-sol peu répandu qui s'appelle le « Groupe des Mauges – Formation de Beaupréau ».

Le Groupe des Mauges est constitué de micaschistes et métagrauwackes épi- à localement mésozonaux dans lesquels s'intercale une unité métavolcanique basique (Formation de Beaupréau). C'est une formation métamorphique du socle anté-mésozoïque datant probablement du Précambrien.

Une unité métavolcanique basique correspond à un ensemble volcano-sédimentaire intermédiaire constitué principalement de micaschistes pélitiques, quartzeux et de métagrauwackes indifférenciés. L'altération est souvent très poussée, le sous-sol étant couramment qualifié « d'argileux » par les agriculteurs.

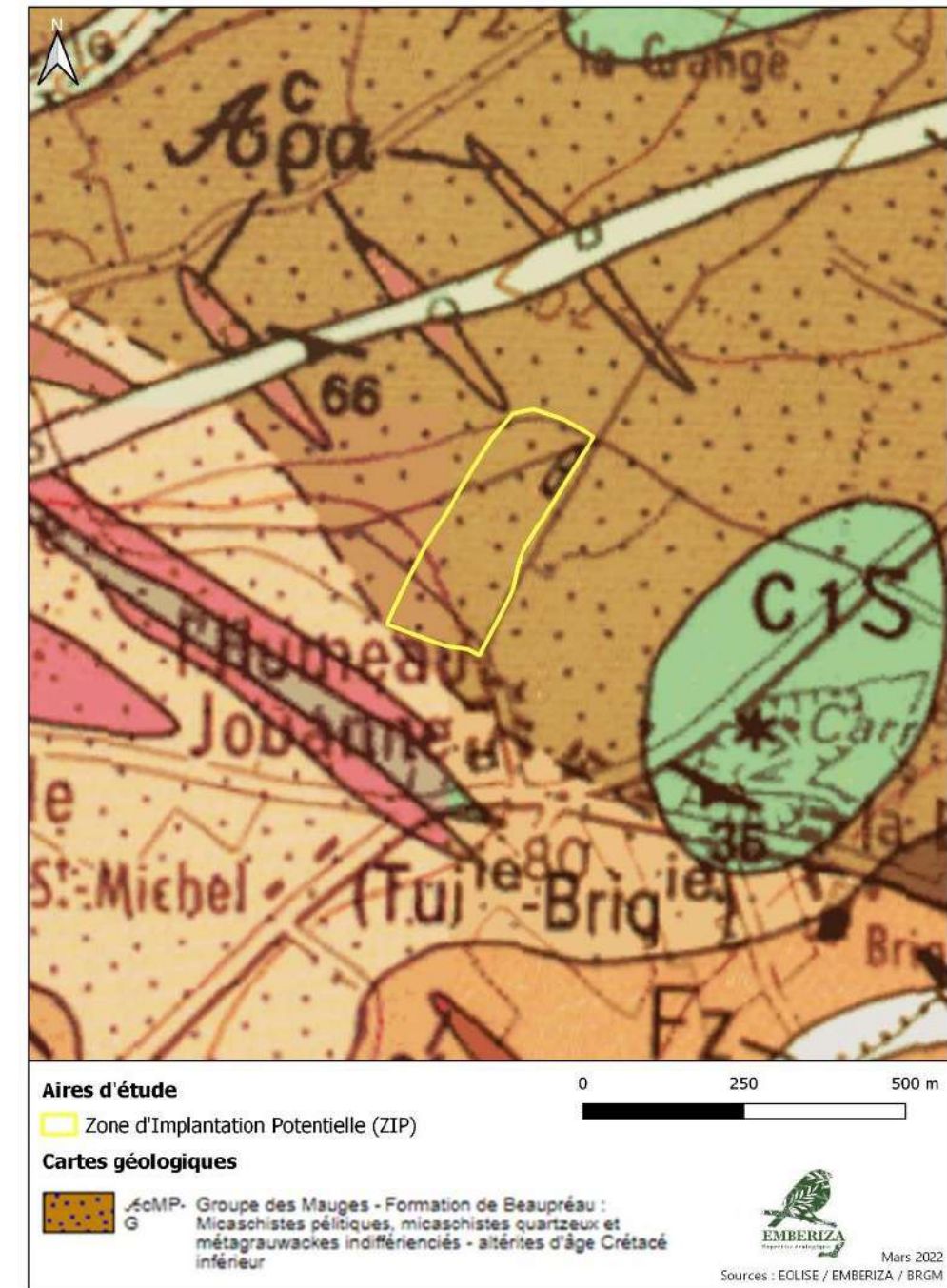


Figure 28 : Contexte géologique de la zone de projet

Cette carte indique un contexte géologique assez propice au développement de zones humides, avec la présence d'argiles.

12.3 CONTEXTE PEDOLOGIQUE

Le site d'étude est localisé sur une seule et unique Unité Cartographique de Sol (UCS). Cette UCS correspond à la n°185 « Plateaux limoneux bruns puis gris, plus ou moins profonds acides et hydromorphes, sur argiles à argile lourde ocre et grise sur socle ».

L'ensemble de ces données proviennent du Groupement d'Intérêt scientifique Sol (GisSol) au travers de fiches numérotées et descriptives d'Unités Cartographiques de Sol (UCS) servant de référentiel régional pédologique : geoportail.gouv.fr/depot/fiches/INRA/nCDQvM3y3eDZDRTHXq4U.pdf

L'UCS n°185 se compose de 3 Unités Typologiques de Sols (UTS) :

- ✓ UTS n° 535 : Sol limoneux sur altérite limono-argileuse, acide, profond, très hydromorphe.
 - Type de sol : LUVISOL REDOXISOL dégradé sur socle (50%)
 - Matériau parental : limons ;
- ✓ UTS n° 536 : Sol limono-sableux sur argile, acide, moyennement profond, hydromorphe.
 - Type de sol : NEOLUVISOL REDOXISOL sur acide (30%)
 - Matériau parental : limons ;
- ✓ UTS n° 537 : Sol limoneux sur altérite argileuse, acide, peu profond, peu hydromorphe.
 - Type de sol : BRUNISOL LUVIQUE sur socle (20%)
 - Matériau parental : limon.

Les LUVISOLS REDOXISOLS dégradés sont les sols majoritaires de la zone d'étude. Ces sols sont souvent soumis à un excès d'eau présentant à la fois les critères des LUVISOLS avec le phénomène de « lessivage » (entraînement en profondeur) marqué sur l'argile et le fer, mais également des REDOXISOLS ce qui signifie un engorgement temporaire en eau provoquant une coloration bariolée du sol.

Ces divers types de sol sont favorables à la formation de zones humides à cause du plancher d'argile. Maintenant ce qu'il faut savoir, c'est à quelle profondeur se situe ce plancher. Est-il perméable ou imperméable ?

12.4 PRELOCALISATIONS DES ZONES HUMIDES

Sollicitées par le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, deux équipes de l'INRA d'Orléans (US Infosol) et d'AGROCAMPUS OUEST de Rennes (UMR SAS) ont produit une carte des milieux potentiellement humides de la France métropolitaine.

Cette carte modélise les enveloppes qui, selon les critères géomorphologiques et climatiques, sont susceptibles de contenir des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié. Les enveloppes d'extension des milieux potentiellement humides sont représentées selon trois classes de probabilité (assez forte, forte et très forte).

Les pré-localisations sont basées sur différentes sources de données :

- Des inventaires de terrain ;
- Des photo-interprétations via des ortho-photos ;
- Modélisation informatique de prélocalisation de zones humides via des données topographiques, géographiques et pédologiques.

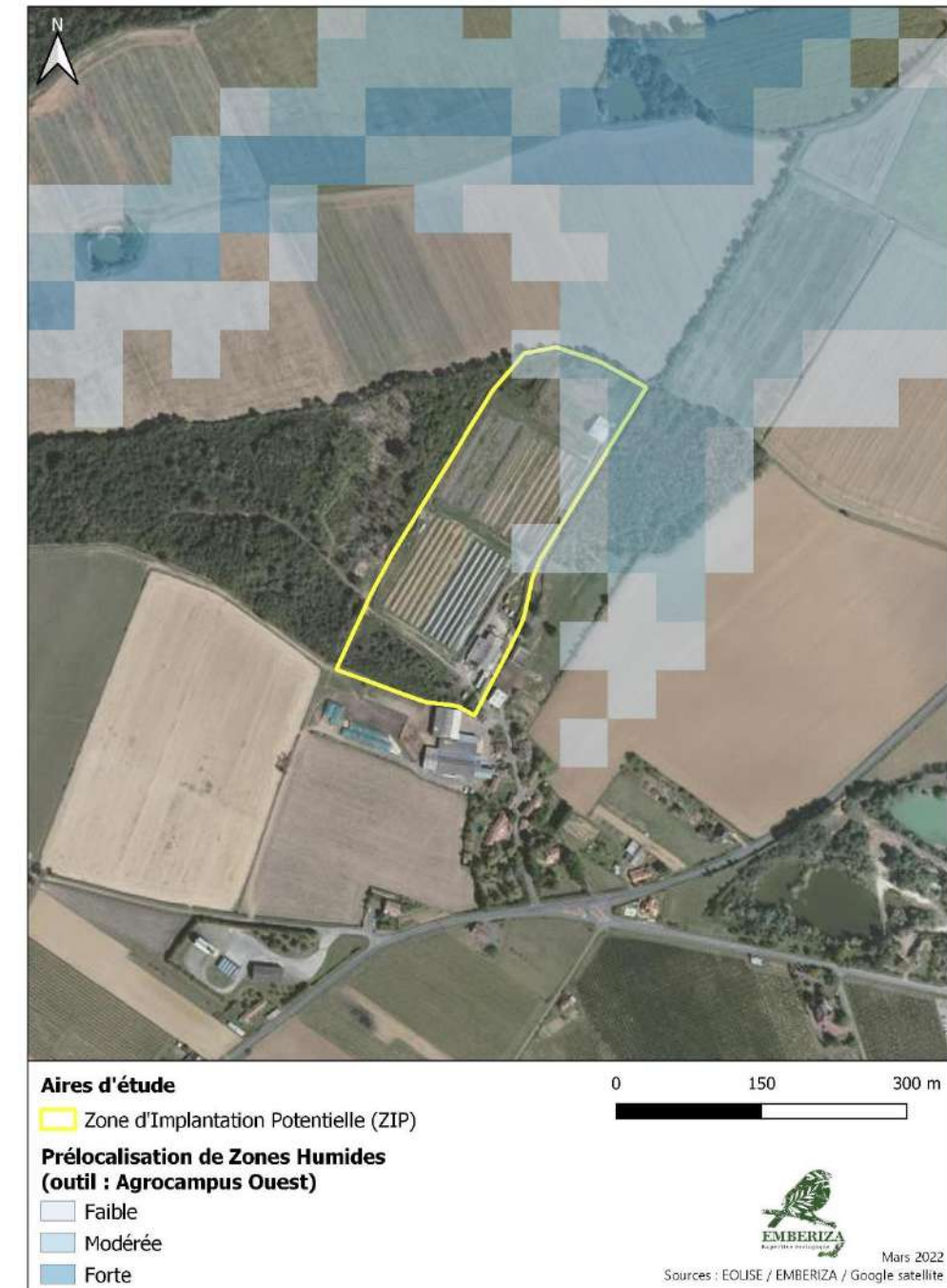


Figure 29 : Prélocalisations des zones humides recoupant la zone de projet (Sources : INRA d'Orléans et AGROCAMPUS OUEST de Rennes, Google satellite, Emberiza)

La zone d'étude est partiellement comprise dans des zones prélocalisées. On note que la zone est recouverte à hauteur de 15 à 20 % de sa surface en zone potentiellement humide. La probabilité de présence d'une zone humide sur la parcelle d'étude apparaît comme faible à modérée. Cependant, seule une étude de terrain peut permettre de statuer précisément sur la présence ou non de zone humide.

Nous précisons que des sondages pédologiques ont été réalisés sur l'ensemble de l'aire d'étude et pas seulement sur les zones prélocalisées. Par expérience, il arrive fréquemment que les zones prélocalisées en zones humides ne soient en réalité pas humide, alors que des secteurs non prélocalisés comportent toutes les caractéristiques de zones humides. La réalité du terrain ne correspond donc pas toujours aux diverses cartes de prélocalisation.

13. RESULTATS DE L'INVENTAIRE

13.1 CONTEXTE DU TERRAIN

La prospection de terrain a eu lieu le mercredi 16 mars 2022. Les conditions climatiques correspondaient à un ciel bien couvert mais sans précipitations. Les sols étaient encore relativement frais du fait des pluies de la semaine précédente. La pluviométrie des jours précédant l'intervention a été de l'ordre de 7 à 15 mm, le samedi et dimanche précédent. L'ensemble des sondages a pu être réalisé sans trop de difficulté.

Les inventaires botaniques avaient préalablement mis en évidence des habitats naturels de type friche ou fourré. La végétation qui s'y exprime n'est pas caractéristique de zones humides.

Cependant, la parcelle a subi des changements lors de ces dernières années. Par photo aérienne, on pouvait apercevoir des infrastructures liées à des activités d'élevage de vison. Aujourd'hui, aucune de ces structures n'est encore visible. La remise en état du terrain est passée par des actions de déblais/remblais de terre. Ces actions ont pu modifier le caractère humide de la parcelle.

L'examen des sols a porté sur la présence de traits d'hydromorphie permettant d'identifier une zone humide. Le nombre, la répartition et la localisation des points de sondage dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site. Chaque sondage ou élément recensé lors du terrain a fait l'office d'un géoréférencement par GPS (Global Positioning System). Ces mesures ont été ensuite reportées sous SIG (Système d'Information Géographique) à l'aide du logiciel QGIS.

13.2 SONDAGES PEDOLOGIQUES

Les sondages ont été effectués à la tarière à main avec une profondeur maximale de 120 cm. Au total, 23 sondages pédologiques ont été réalisés, couplés à l'observation de la végétation. La plupart des sondages pédologiques sont non caractéristiques de zones humides ce qui est cohérent par rapport à la végétation présente sur site.

Tableau 37 : Nombre de sondages pédologiques par catégorie
(représentation et localisation des sondages sur la carte finale des zones humides)

Type de sondage	Nombre	
Sondage caractéristique de zones humides (rond rouge)	1	
Sondage non caractéristique de zones humides à sol hydromorphe en profondeur (rond violet)	5	
Sondage non caractéristique de zones humides à sol hydromorphe en surface (rond rose)	1	
Sondage non caractéristique de zones humides, dit "sain" (rond vert)	16	
	23	Total

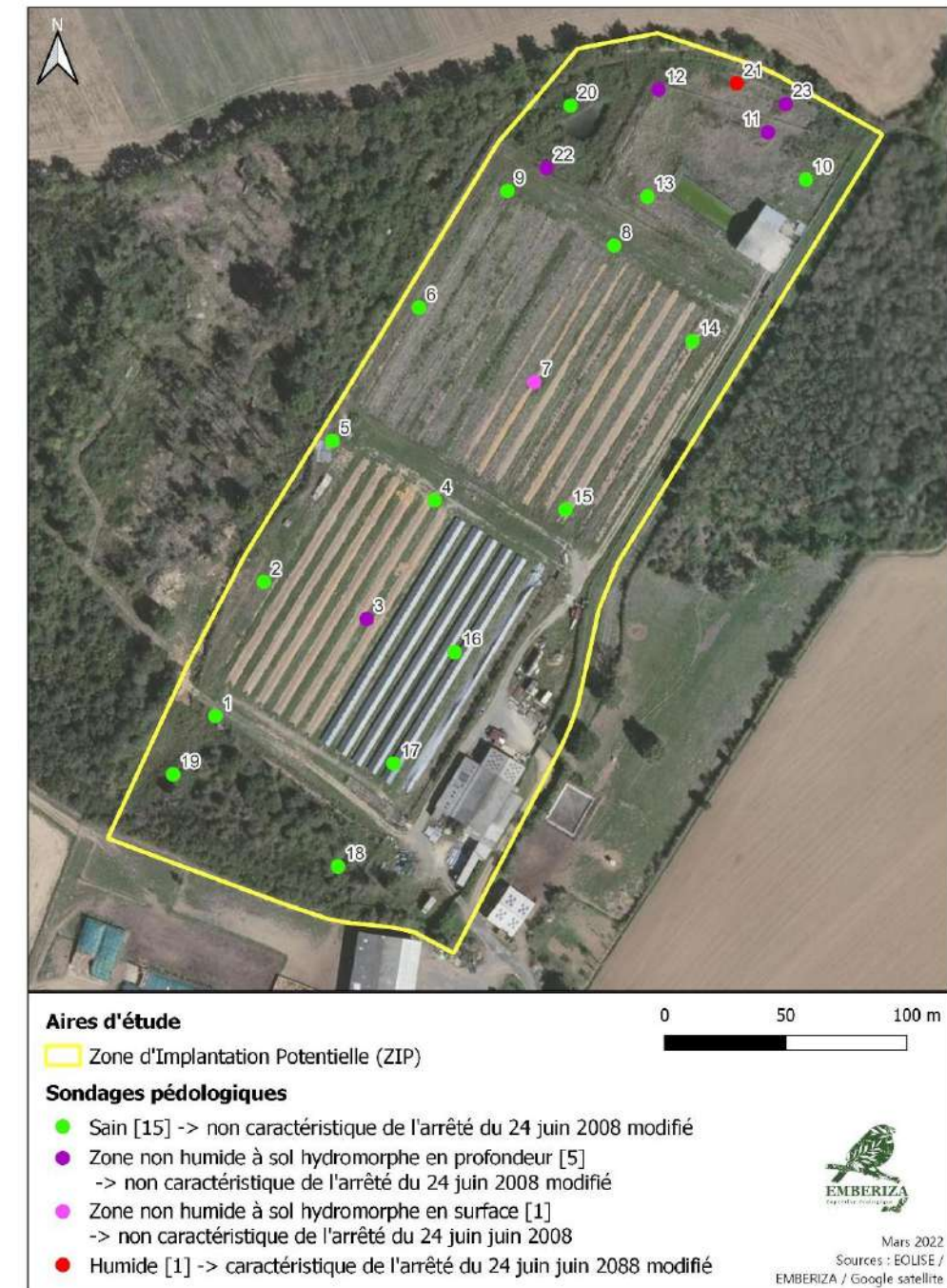


Figure 30 : Résultats de l'expertise pédologique



13.2.1. Analyse et description des profils de sol

13.2.1.a. Sondages caractéristiques de zones humides

Ces sondages sont caractéristiques de zones humides, du fait de l'apparition de traces d'hydromorphie, à hauteur de 25 cm de profondeur, continuant et s'intensifiant en profondeur jusqu'à 100 cm de profondeur. Elles sont de couleur rouille et reflètent l'oxydation du fer en présence d'eau. Elles témoignent d'un engorgement temporaire.

Ce profil de sol correspond à un sol de classe Vb. Cette zone humide, au vu de son emplacement et des éléments paysagers qui l'entourent, fait partie des zones de humides de bas fond en tête de bassin.

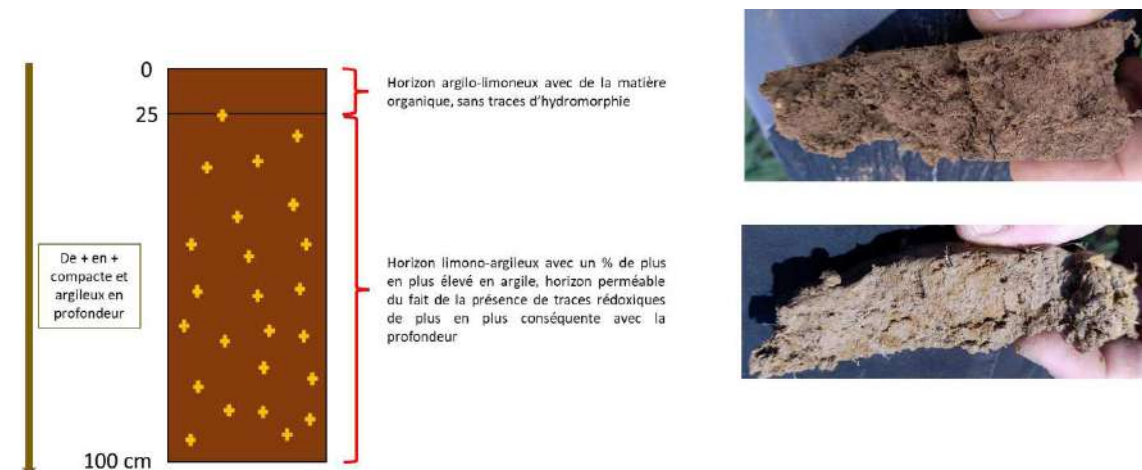


Figure 31 : Profil de sol du sondage pédologique caractéristique de zones humides (Emberiza)

13.2.1.b. Sondages non caractéristiques de zones humides à sol hydromorphe en profondeur

Ces 5 sondages ne sont pas considérés comme des sols de zones humides du fait que l'apparition des traces d'hydromorphie de type rédoxique se fasse à partir de 30 cm de profondeur, et pas dans les premiers 25 cm. L'horizon rédoxique, visible à 30 ou 35 cm de profondeur, semble peu marqué avant d'être bien visible aux alentours de 50 ou 60 cm de profondeur.

Ce profil de sol correspond à un sol de la Classe IVc. Ce sont des traces de rouilles dans le sol dues à l'oxydation du fer en présence d'eau. Elles témoignent d'un engorgement temporaire mais ne favorisant pas de zone humide selon la définition. Les sondages sont représentés par un rond violet sur les cartographies du rapport.



Figure 32 : Profil de sol représentant les sols non caractéristiques de zones humides à hydromorphie en profondeur (Emberiza)

13.2.1.c. Sondages non caractéristiques de zones humides à sol hydromorphe en surface

Un sondage porte les caractéristiques de ce type de sol. Des traces d'hydromorphie, de type rédoxique sont visibles de 5 à 25 cm de profondeur avant de disparaître. Après 25 cm de profondeur, plus aucune trace d'hydromorphie n'a plus été observée. Les traces d'hydromorphie sont sensiblement peu marquées. Ce type de sol correspond à la dernière colonne du tableau GEPPA. Il n'a pas de nom mais il est bien représenté.

Ce phénomène s'explique par la présence d'une certaine humidité en surface qui ruisselle de plus haut seulement dans la première strate. Elle ne reste pas assez longtemps pour pénétrer dans les horizons argileux se situant après 25 cm de profondeur mais l'humidité est régulière laissant ses traces d'engorgement temporaire en surface.





Figure 33 : Profil de sol représentant les sols non caractéristiques de zones humides à hydromorphie en surface (Emberiza)

13.2.1.d. Sondages dits « Sains »

Ces sondages ne sont pas caractéristiques de zones humides. Aucune présence d'eau dans le sol n'a été observée. Ainsi, aucune trace d'hydromorphie n'est visible jusqu'à 100 cm de profondeur. Ils sont représentés par un rond vert sur les cartographies du rapport.

Pour certains profils, nous avons noté des variations de sol (granulométrie et couleur) notables dans les 30 premiers centimètres. Ce phénomène est dû aux possibles réaménagements du terrain après la fin de l'exploitation antérieure d'élevage de vison.

13.3 RESULTATS DE L'EXPERTISE DES ZONES HUMIDES

A la suite de l'expertise pédologique du site d'étude, 334 m² de zones humides ont été délimitées en zone nord du site aux abords du fossé.

Cette surface de zones humides est bien inférieure au seuil des 1000 m² réglementaires. Le projet n'est donc pas soumis à déclaration au titre de la rubrique Zones humides de la nomenclature Loi sur l'Eau. La disposition 8B-1 du SDAGE Loire-Bretagne ne prévoit pas de seuil pour appliquer la séquence ERC et le principe de compensation à fonctionnalités équivalentes. Aussi, le principe et la doctrine contenus dans cette disposition s'appliquent dès le premier mètre carré de zone humide impacté. Il conviendra donc d'apprécier l'impact du projet sur ces 334 m² de zones humides.



Figure 34 : Résultats de l'expertise des zones humides à l'échelle de la zone de projet



CHAPITRE V : PRESENTATION DU PROJET

14. DESCRIPTION GENERALE DU PROJET

Le projet est un projet d'installation photovoltaïque au sol sur la commune de Val-en-Vignes.

Sur 5 hectares environ de projet (emprise clôturée), environ 2,8 ha serviront à l'installation de panneaux photovoltaïques. Le reste de la surface comprendra les accès, les équipements et bâtiments nécessaires à l'exploitation de la centrale. L'implantation au sol permet de choisir l'orientation et l'inclinaison idéales pour les panneaux, assurant ainsi un gain de productivité par rapport à une surface horizontale ou verticale (bâtiments).

La figure en page suivante présente la configuration type d'un parc photovoltaïque au sol.

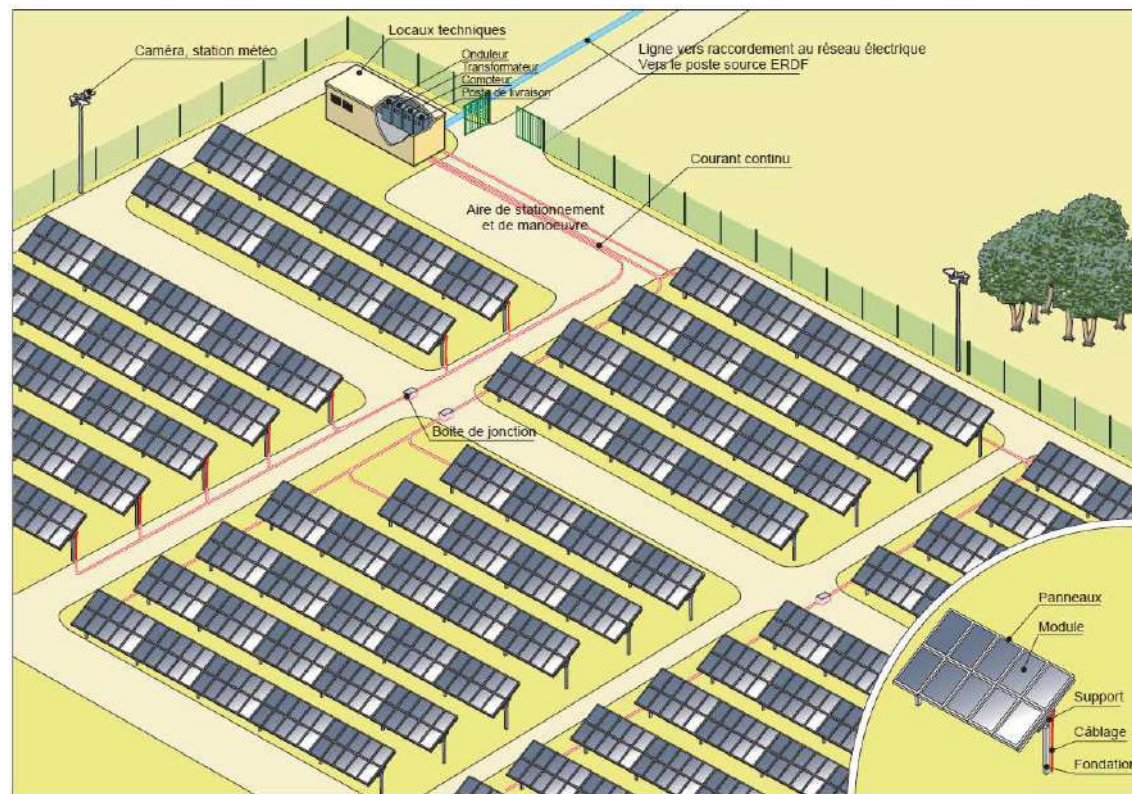


Figure 35 : Schéma de principe d'une installation photovoltaïque au sol (Guide de l'étude d'impact – Installations photovoltaïques au sol – MEDDTL, avril 2011)

Le projet est développé par la société EOLISE pour le compte de la SAS Cersay Solaire.

Le parc photovoltaïque sera clôturé. Des pistes intérieures seront créées, stabilisées, légères ou enherbées suivant les besoins d'exploitation. La création de pistes représente une surface inférieure à 0,5 ha (pistes légères = 0,32 ha ; pistes renforcées = 0,12 ha).

La carte en page suivante présente le plan de masse du projet.



Figure 36 : Plan de masse du projet photovoltaïque





15. DESCRIPTION DE LA PHASE CHANTIER

La phase chantier comprend différentes étapes :

- Etape de préparation du site : elle rassemble diverses opérations préalables au montage des structures : mise en place de la clôture, création et aménagement des voies d'accès, réalisation du réseau de câblage ;
- Etape de montage des structures photovoltaïques : mise en place des pieux battus, mise en place des structures, pose des modules ;
- Etape de raccordement du circuit électrique entre le réseau de câbles, les onduleurs, le poste électrique, les modules ;
- Remise en état du chantier, mise en service des installations.

Le montage des unités photovoltaïques suivra les opérations de préparation du site. Avant toute intervention, les zones de travail seront délimitées strictement, conformément au PGC (Plan Général de Coordination). Un plan de circulation sur le site indiquant ses accès sera mis en place de manière à limiter les impacts sur le site et ses abords.

La première phase du chantier se caractérise par l'intervention de divers engins destinés à préparer le site et ses abords. Ils interviendront sur les étapes suivantes :

- Préparation et installation du chantier
- Opération de terrassement
- Installation de la clôture
- Repérage des pieux et création des pistes

Lorsque les travaux de préparation seront terminés, la mise en place de la centrale en elle-même pourra intervenir. Cette phase se dissocie en plusieurs étapes simultanées ou successives :

- Mise en place des pieux battus ;
- Montage de structures porteuses ;
- Montage des modules photovoltaïques ;
- Travaux électriques et protection contre la foudre ;
- Evacuation de l'énergie et communication ;
- Restauration du site : remise en état et plan de re-végétalisation.



16. DESCRIPTION DE LA PHASE D'EXPLOITATION

La durée d'exploitation initiale prévue est de 30 ans minimum.

En phase d'exploitation, l'entretien de l'installation sera minimal, les panneaux ne nécessitant pas d'entretien au quotidien. Il consistera essentiellement à :

- Entretien la végétation ;
- Entretien et débroussailler les chemins d'exploitation et les voies périphériques ;
- Remplacer les éléments éventuellement défectueux de structure ;
- Remplacer ponctuellement les éléments électriques à mesure de leur vieillissement ;
- Effectuer les contrôles et la maintenance préventive.

La maintenance préventive de la centrale photovoltaïque impliquera des interventions dont la fréquence est estimée à 45 jours par an en fonctionnement normal. Les interventions de maintenance correctives sont néanmoins rarement nécessaires sur une centrale photovoltaïque dès lors que sa mise en place a été bien réalisée.



CHAPITRE VI : EVALUATION DES IMPACTS DU PROJET

17. EVALUATION DES IMPACTS BRUTS

L'expertise écologique a été réalisée à l'échelle d'une aire d'étude immédiate plus importante que la zone d'implantation potentielle (ZIP). Cette ZIP a fait l'objet d'une première analyse des enjeux, dont la synthèse est présentée en partie IX. Synthèse globale des enjeux écologiques.

Seules trois typologies d'habitats naturels précédemment décrites recoupent la ZIP.

On distinguera dans les parties suivantes les impacts directs / indirects et permanents / temporaires. Ces impacts seront appréciés aussi bien en phase chantier qu'en phase d'exploitation.

17.1 IMPACTS BRUTS EN PHASE CHANTIER

Au regard des habitats naturels présents, il est attendu quatre grands types d'impacts :

- Un dérangement de la faune ;
- Une destruction d'espèces (mortalité de la faune, destruction d'espèces végétales) ;
- Une perte sèche d'habitat (destruction) de reproduction, alimentation et/ou repos ;
- Une dégradation d'habitat.

17.1.1. Dérangement de la faune

Le niveau de dérangement pour une espèce sera dépendant de sa sensibilité. L'impact pourra ainsi être significatif pour certains taxons, et non significatif pour d'autres. Chaque groupe taxonomique dispose d'un cycle biologique intégrant une période plus ou moins importante consacrée à la reproduction. Il s'agit de la période la plus critique pour les espèces sensibles, car tout dérangement sera susceptible de remettre en cause le succès reproducteur, et donc la pérennité des populations d'espèces concernées.

Le dérangement en phase chantier sera généré par l'activité des engins – nuisances sonores, lumineuses (éclairage nocturne, réflexion solaire diurne), olfactives (gaz d'échappement, goudronnage des pistes...) – et l'activité humaine. Ainsi, l'activité globale du chantier génèrera un effarouchement direct sur la zone de projet, et indirect en périphérie immédiate.

Dérangement de l'avifaune en phase chantier

Les habitats de la zone de projet sont fortement anthropisés, en raison de l'ancienne exploitation ICPE d'élevage de visons. Le cortège des milieux ouverts, qui fréquente la friche, est également relié à l'ensemble des cultures périphériques qui ne seront pas concernées par le projet.

Le Busard Saint-Martin et l'Engoulevent d'Europe peuvent fréquenter les parties exploitées du boisement périphérique (ouest de la zone de projet). Ces milieux, qui accueillent la majorité des espèces patrimoniales, ne seront pas impactés par le projet.

L'avifaune, groupe très mobile, trouvera ainsi naturellement des zones refuges en périphérie du chantier, plus ou moins éloignées en fonction du degré de sensibilité des espèces.



Ces déplacements auront un impact limité pour l'avifaune en période internuptiale, les espèces pouvant facilement trouver des habitats de substitution pour le gîte, le repos et l'alimentation. A l'inverse, en période de nidification, cet impact sera significatif pour la majorité des espèces. L'abandon des nichées, même temporaire, pourra en effet remettre en cause le succès reproducteur d'une espèce. Pour l'avifaune, on considèrera que les travaux engagés durant la période de nidification auront un impact direct comportemental d'effarouchement des individus reproducteurs, et un impact indirect biologique sur le succès de leur reproduction.

De manière générale, la période la plus sensible pour l'avifaune s'articule entre début mars et fin juillet.

Tableau 38 : Impact brut du dérangement de l'avifaune en phase chantier

Dérangement en phase chantier		
Typologie des habitats	Espèces parapluies	Niveau d'impact brut
Friche	Alouette lulu, Alouette des champs, Bruant proyer, Tarier pâtre, Œdicnème criard	Période internuptiale : Négligeable
		Période nuptiale : Fort
Roncier (nord et sud du site)	Chardonneret élégant, Fauvette grisette, Linotte mélodieuse, Tourterelle des bois, Bruant jaune	Période internuptiale : Négligeable
		Période nuptiale : Fort
Bâtiment	Moineau domestique	Période internuptiale : Négligeable
		Période nuptiale : Modéré

Dérangement des chiroptères en phase chantier

L'activité des chiroptères est essentiellement nocturne, par conséquent le chantier ne générera aucune incidence en journée en milieux ouverts. Les travaux ne concernant pas les boisements, haies multistrates et haies arborées, aucun dérangement des individus présents au sein d'arbres-gîte (cavités arboricoles, décollements d'écorce, lierre) n'est à prévoir.

Si les travaux s'effectuent de nuit, ou sur une tranche horaire impliquant un éclairage nocturne (lever du jour, crépuscule), certaines espèces pourront être impactées dans leur comportement de chasse. L'éclairage est susceptible d'attirer des insectes, ressource alimentaire pour les chiroptères. Les espèces anthropophiles peu sensibles à la pollution lumineuse pourront ainsi être attirées sur le chantier. A l'inverse, les espèces lucifuges désertent la zone de chantier et par extension la zone influencée par l'éclairage nocturne, généralement puissant sur un chantier.

Tableau 39 : Impact brut du dérangement des chiroptères en phase chantier

Dérangement en phase chantier		
Typologie des habitats	Espèces parapluies	Niveau d'impact brut
Friche	Murin de Natterer, Murin à moustaches, Noctule commune, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Sérotine commune	Travaux diurnes : Négligeable
		Travaux nocturnes : Modéré



Dérangement de l'herpétofaune en phase chantier

En période d'activité des reptiles, le chantier est susceptible de déranger ces taxons dans leur activité de thermorégulation, ou en alimentation. Les milieux concernés sont surtout les lisières de boisements. On note toutefois que ces lisières se situent au-delà des clôtures du site, et sont par conséquent déconnectées du chantier. Le roncier et ses lisières au sud du site peuvent être également utilisés par les reptiles. On peut toutefois s'attendre à ce que les individus, relativement mobiles, fuient naturellement le chantier vers des zones refuges, bien représentées localement, en particulier le boisement à l'ouest du site.

L'expertise des amphibiens a mis en évidence l'absence de réel habitat de reproduction pour ce groupe. Les deux fosses à lisier ne présentent aucun potentiel pour la reproduction, et les fossés de ceinture revêtent un caractère trop temporaire.

Le cycle biologique de l'herpétofaune se caractérise par une phase d'hivernage, les individus s'enterrant l'hiver au sein des boisements et des haies bocagères. La léthargie des individus limite pour cette période les déplacements inhérents au dérangement généré par le chantier : aucun habitat d'hivernage n'est concerné par le chantier.

Tableau 40 : Impact brut du dérangement de l'herpétofaune en phase chantier

Dérangement en phase chantier		
Typologie des habitats	Espèces parapluies	Niveau d'impact brut
Roncier (sud du site)	Lézard des murailles, Lézard à deux raies	Période de reproduction : Modéré
Friche	Amphibiens (dispersion) Reptiles (alimentation)	Période hivernale : non-concerné Période de reproduction : Faible

Dérangement de l'entomofaune en phase chantier

L'entomofaune sera dans l'ensemble peu concernée par le dérangement. Les papillons de jour sont peu sensibles, avec une stratégie qui se concentre avant tout sur la reproduction, leur stade d'imago ne durant généralement que quelques jours.

Chez les orthoptères, le pouvoir de fuite reste limité, et largement inférieur à la vitesse de déplacement des engins de chantier. L'impact concernera donc essentiellement la destruction d'espèces plutôt que le dérangement.

Les odonates sont plus mobiles, toutefois on distinguera les zygoptères (demoiselles), à plus faible dispersion et donc plus sensible à un risque de mortalité qu'à un risque de dérangement ; des anisoptères (libellules) dont la plus grande mobilité peut facilement les écarter de la zone de chantier. Le dérangement ne concerne que les adultes en dispersion, et reste donc négligeable pour ce groupe.

Pour les coléoptères saproxylophages, en particulier le Lucane cerf-volant, il n'est pas attendu de dérangement des adultes, le chantier ne touchant aucun arbres-gîtes.



Tableau 41 : Impact brut du dérangement de l'entomofaune en phase chantier

Dérangement en phase chantier		
Typologie des habitats	Espèces parapluies	Niveau d'impact brut
Friche	Rhopalocères Orthoptères Odonates	Négligeable

Dérangement des mammifères terrestres en phase chantier

Les mammifères terrestres fuient naturellement la zone de chantier, leur capacité de fuite étant importante. Une grande partie des espèces possède des mœurs nocturnes, limitant ainsi le dérangement en journée.

Tableau 42 : Impact brut du dérangement des mammifères terrestres en phase chantier

Dérangement en phase chantier		
Typologie des habitats	Espèces parapluies	Niveau d'impact brut
Roncier (sud du site)	Hérisson d'Europe	Travaux diurnes : Négligeable
		Travaux nocturnes : Modéré
Friche	Petite et moyenne faune	Travaux diurnes : Négligeable
		Travaux nocturnes : Faible

17.1.2. Destruction d'espèces et d'habitats d'espèces

Le chantier est susceptible de générer une mortalité pour les espèces n'ayant pas la capacité de fuir la zone de travaux, ou non sensibles au dérangement. De même, le chantier est susceptible d'avoir un impact sur les habitats d'espèces à partir du moment où il modifie de façon significative les typologies d'habitats, avec une répercussion sur tous les cortèges faunistiques et floristiques associés.

La période de reproduction est la plus sensible au risque de destruction d'espèces, quel que soit le groupe faunistique concerné. Pour l'avifaune, l'impact sera relatif à un risque de destruction des nichées, au sein des milieux ouverts pour le cortège de friche, et des milieux arbustifs et pré-boisés pour les ronciers. La mortalité concerne également les adultes en couaison ou n'ayant pas fui à temps la zone de chantier.

Un bâtiment est présent au sein du site et sera détruit par le chantier. Il s'agit d'un petit hangar au sein duquel la nidification du Rougequeue noir est avérée (ancien nid). Bien que cette espèce ne soit pas considérée comme patrimoniale, on considèrera que toute destruction en période de reproduction aura un impact fort pour cette espèce protégée. En période internuptiale, la perte d'habitat est considérée comme négligeable au regard du potentiel important au sein des bâtis / hameaux périphériques.



Tableau 43 : Impact brut de la destruction d'espèce et habitats d'espèces en phase chantier - avifaune

Destruction d'espèces / habitats d'espèces en phase chantier		
Typologie des habitats	Espèces parapluies	Niveau d'impact brut
Friche	Alouette lulu, Alouette des champs, Bruant proyer, Tarier pâtre, Œdicnème criard	Période internuptiale : Négligeable
		Période nuptiale : Fort
Roncier (nord et sud du site)	Chardonneret élégant, Fauvette grisette, Linotte mélodieuse, Tourterelle des bois, Bruant jaune	Période internuptiale : Négligeable
		Période nuptiale : Fort
Bâtiment	Rougequeue noir	Période internuptiale : Négligeable
		Période nuptiale : Fort

Pour les chiroptères, le risque de destruction d'espèces et d'habitats d'espèces concerne essentiellement les haies bocagères et boisements favorables au gîte arboricole. Les autres habitats naturels correspondent à un habitat de chasse, et ne sont donc pas concernés par l'impact. Si le chantier doit s'opérer de nuit ou sur une période nocturne (début ou fin de journée), le risque de collision restera limité, les chiroptères étant à même d'éviter les engins.

Tableau 44 : Impact brut de la destruction d'espèce et habitats d'espèces en phase chantier - chiroptères

Destruction d'espèces / habitats d'espèces en phase chantier		
Typologie des habitats	Espèces parapluies	Niveau d'impact brut
Friche	Murin de Natterer, Murin à moustaches, Noctule commune, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Sérotine commune	Négligeable

Concernant les reptiles, le risque de destruction concernera surtout les zones refuges, soit les haies bocagères et boisements, qui correspondent également aux sites d'hivernage. Pour les amphibiens, la mortalité en période d'hivernage concernera les mêmes habitats.

En période de reproduction, en milieux ouverts, un risque de mortalité existe pour les individus en dispersion, surtout en phase nocturne (majorité des déplacements), bien qu'il soit limité au regard du potentiel du site pour ce groupe.



Tableau 45 : Impact brut de la destruction d'espèce et habitats d'espèces en phase chantier - herpétofaune

Destruction d'espèces / habitats d'espèces en phase chantier		
Typologie des habitats	Espèces parapluies	Niveau d'impact brut
Roncier (sud du site)	Lézard des murailles, Lézard à deux raies	Période de reproduction : Modéré
Friche	Amphibiens (dispersion) Reptiles (alimentation)	Toute période : négligeable

Concernant l'entomofaune, le risque de destruction d'espèces concernera surtout la période de reproduction. Pour rappel, la seule espèce patrimoniale contactée sur l'AEI est le Lucane cerf-volant. L'impact cible ne cible pas son habitat.

Tableau 46 : Impact brut de la destruction d'espèce et habitats d'espèces en phase chantier - entomofaune

Destruction d'espèces / habitats d'espèces en phase chantier		
Typologie des habitats	Espèces parapluies	Niveau d'impact brut
Friche	Rhopalocères Orthoptères Odonates	Négligeable

Le Hérisson d'Europe n'a pas été contacté lors de l'expertise, mais son habitat est présent localement. Il est inféodé aux haies bocagères, boisements et coupes forestières. Le roncier au site du site présente un potentiel limité pour cette espèce au détriment du boisement exploité à l'ouest de la zone de projet. L'impact lié à la destruction de cet habitat est ainsi considéré comme non-significatif.

Si le chantier doit s'opérer de nuit ou sur une période nocturne (début ou fin de journée), un risque de mortalité sera significatif pour les individus en déplacement sur la zone de chantier.

Tableau 47 : Impact brut de la destruction d'espèce et habitats d'espèces en phase chantier – mammifères terrestres

Destruction d'espèces / habitats d'espèces en phase chantier		
Typologie des habitats	Espèces parapluies	Niveau d'impact brut
Roncier (sud du site)	Hérisson d'Europe	Travaux diurnes : Négligeable
		Travaux nocturnes : Modéré
Friche	Petite et moyenne faune	Travaux diurnes : Négligeable
		Travaux nocturnes : Faible



17.1.3. Dégradation d'habitats

Le chantier est susceptible d'engendrer des pollutions, qui peuvent impacter directement ou indirectement certains habitats. Cette problématique concerne surtout les masses d'eau, qui peuvent subir une eutrophisation par apport de sédiments / particules fines, ou une pollution aux hydrocarbures par exemple.

Aucune espèce patrimoniale n'est rattachée aux masses d'eau de la zone de projet. Il s'agit d'anciennes fosses à lisier au potentiel écologique très limité.

La problématique d'altération est moins marquée sur les habitats terrestres, la dégradation ayant un impact plus localisé et qui ne se diffuse pas nécessairement à l'ensemble de ou des parcelles de chantier.

Tableau 48 : Impact brut de la dégradation d'habitats en phase chantier

Dégradation d'habitats en phase chantier		
Typologie des habitats	Espèces parapluies	Niveau d'impact brut
Friche, roncier	Ensemble de la faune	Négligeable

17.1.4. Impact sur les zones humides

L'expertise pédologique a mis en évidence la présence de 334 m² de zones humides au nord de la zone de projet. Cette zone humide s'exprime essentiellement par des critères pédologiques (hydromorphie du sol), et possède un fonctionnement très limité d'un point de vue biologique. Elle est alimentée par le fossé temporaire qui la borde.

Le projet prévoit la création d'une piste légère, qui nécessite le comblement de ce fossé. Il ne s'agira pas de pistes stabilisées, et il n'est donc pas prévu d'impact sur l'infiltration des eaux. La piste s'implantera au droit du fossé, et non sur la zone humide qui existera toujours dans l'extrême nord du site. Il n'est pas envisagé de modification structurelle du sol sur ce secteur (surface relativement plane ne nécessitant pas de renouvellement marqué). La problématique concerne donc directement l'alimentation de la zone humide, par suppression du fossé de ceinture.

Tableau 49 : Impact brut sur les zones humides

Destruction de zones humides en phase chantier		
Typologie des habitats	Fonctionnalité de la zone humide	Niveau d'impact brut
Fossé d'alimentation	Faible	Modéré

17.2 IMPACTS BRUTS EN PHASE D'EXPLOITATION

La destruction d'habitats, si elle existe, sera effective en phase chantier. Dans un contexte ouvert de friche rudérale, il n'est pas attendu d'impact significatif, le cortège végétal étant maintenu en phase d'exploitation. L'exploitation du site par pâturage ovins orientera le cortège végétal vers une typologie prairiale, qui abrite les mêmes cortèges d'espèces faunistiques.

Il a été précisé que l'impact de la destruction d'habitat / habitat d'espèce cible surtout la période de reproduction, bien que pour certains taxons cette sensibilité soit élargie à l'ensemble de leur cycle suivant les habitats concernés. On pourra donc considérer un impact relatif à une perte permanente d'habitat, même si l'impact en phase chantier a été évité.

Concernant la continuité écologique : le parc en exploitation sera clôturé, ce qui est déjà le cas sur le site actuel. Il n'est pas attendu une augmentation de l'obstacle aux corridors écologiques naturels locaux.

Impact sur l'avifaune en phase d'exploitation

La perte d'habitats concerne essentiellement les espèces nicheuses. Dans les milieux ouverts de type friche / prairie, l'espèce représentant l'enjeu le plus important est l'Alouette lulu. En phase d'exploitation, son habitat sera toujours présent avec une pratique agricole compatible (élevage ovin). Plusieurs retours d'expérience attestent de la fréquentation et de la nidification de l'avifaune en phase d'exploitation de parcs photovoltaïques.

Parmi ces retours d'expérience, on peut citer le suivi écologique réalisé en 2018 par le bureau d'études Nymphalis sur plusieurs parcs photovoltaïques dans l'Aude. Celui-ci montre notamment la nidification d'espèces pionnières d'oiseaux comme le Pipit rousseline, l'Alouette lulu et l'Alouette des champs au sein même des centrales. La centrale photovoltaïque de Fontenet (17) exploitée par BayWa r.e se caractérise par des milieux prairiaux et son suivi en 2017 par ENCIS Environnement révèle l'utilisation du site et de ses abords par une quarantaine d'espèces de passereaux dont 12 espèces patrimoniales (hors rapaces). La nidification de l'Alouette lulu a été observée dans l'emprise mais la plupart des autres espèces nichent préférentiellement dans les fourrés autour de la centrale.

L'étude « Photovoltaïque et biodiversité : Exploitation et valorisation de données issues de parcs PV en France » réalisée à l'initiative d'Enerplan et du Syndicat des Energies Renouvelables par I Care Consult et Biotope peut également être citée en référence : les premiers résultats publiés en mars 2021, à nuancer au vu de la forte hétérogénéité de l'échantillon (contexte des centrales, protocole utilisé, etc.) indiquent que les cortèges avifaunistiques de milieux ouverts et anthropophiles sont favorisés sur l'emprise bien que dépendant des milieux initialement présents. Les tendances hors de l'emprise du parc sont difficiles à évaluer.

VALECO a suivi en 2021 l'avifaune nicheuse sur trois centrales photovoltaïques en exploitation, toutes faisant l'objet d'un pâturage ovin. L'Alouette lulu est présente au niveau de la centrale de Séverac, alors qu'elle n'avait pas été observée lors de l'état initial de l'étude d'impact. Ceci s'explique par l'implantation d'une prairie sur une zone auparavant très caillouteuse et qui servait de zone de stockage. Et même si aucun signe de reproduction n'a été constaté, au vu du site et de l'écologie de l'espèce, sa nidification reste possible au cœur de l'emprise à l'image de l'Alouette des champs qui a niché au sein d'un pierrier de l'emprise photovoltaïque. Sur une autre centrale (Exideuil), 55 espèces d'oiseaux ont été observées contre une trentaine en 2010. Anciennement, les parcelles sur lesquelles se trouve le parc étaient des parcelles agricoles. Le tassement du sol et le dérangement dû aux nombreux passages des machines agricoles ont laissé place à une prairie fleurie et une zone de tranquillité favorable aux cortèges des milieux ouverts et bocagers avec la conservation des haies et leur renforcement localement. Ces suivis seront poursuivis en 2022 et 2023.

Les haies bocagères et boisements concentrent la majorité des espèces nicheuses à enjeu. Aucun impact n'est attendu sur ces milieux. La perte des ronciers au nord et sud du site représente une surface négligeable en comparaison des disponibilités conséquentes de coupes et faciès de fourrés au sein des boisements périphériques de la zone de projet (boisements exploités).

La perte d'un hangar (bâtiment) sera négligeable au regard du potentiel important de bâtiments au sein du hameau périphérique (sud du site).



Il n'est pas attendu d'impact sur la continuité écologique pour ce groupe.

Tableau 50 : Impact brut en phase d'exploitation sur l'avifaune

Perte d'habitats en phase d'exploitation		
Typologie des habitats	Espèces parapluies	Niveau d'impact brut
Friche	Alouette lulu, Alouette des champs, Bruant proyer, Tarier pâtre, CEdicnème criard	Non-significatif
Roncier (nord et sud du site)	Chardonneret élégant, Fauvette grisette, Linotte mélodieuse, Tourterelle des bois, Bruant jaune	Non-significatif
Bâtiment	Rougequeue noir	Non-significatif

Impact sur les chiroptères en phase d'exploitation

Il n'est pas attendu d'impact sur l'activité de chasse des chiroptères en milieu ouvert. Aucune suppression de haies et de boisements n'est attendue. L'alimentation dans les milieux ouverts sera dépendante de leur connexion avec des lisières bocagères et boisées qui permettent aux chiroptères de se déplacer.

Tableau 51 : Impact brut en phase d'exploitation sur les chiroptères

Perte d'habitats en phase d'exploitation		
Typologie des habitats	Espèces parapluies	Niveau d'impact brut
Friche	Murin de Natterer, Murin à moustaches, Noctule commune, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Sérotine commune	Négligeable

Impact sur l'herpétofaune en phase d'exploitation

Concernant les reptiles et les amphibiens, l'impact en phase d'exploitation sera négligeable : au sein du parc photovoltaïque, les espèces pourront évoluer librement comme de manière naturelle en milieu ouvert.

La continuité écologique restera toujours possible à travers les milieux ouverts, le parc photovoltaïque ne formant pas de barrière physique pour la petite faune, sous réserve que les clôtures soient perméables.

Tableau 52 : Impact brut en phase d'exploitation sur l'herpétofaune

Perte d'habitats en phase d'exploitation		
Typologie des habitats	Espèces parapluies	Niveau d'impact brut
Friche	Amphibiens (dispersion) Reptiles (alimentation / dispersion)	Négligeable



Impact sur l'entomofaune en phase d'exploitation

Aucune incidence n'est à prévoir en phase d'exploitation pour les rhopalocères et les orthoptères. La conversion de la friche rudérale en prairie ne modifiera pas de manière significative les habitats d'espèces.

Aucun impact sur la continuité écologique n'est attendu pour ce groupe.

Tableau 53 : Impact brut en phase d'exploitation sur l'entomofaune

Perte d'habitats en phase d'exploitation		
Typologie des habitats	Espèces parapluies	Niveau d'impact brut
Friche	Rhopalocères Orthoptères	Nul

Impact sur les mammifères terrestres en phase d'exploitation

Le parc photovoltaïque sera clôturé et imperméable à la grande faune, qui risque de générer des dégâts sur les panneaux. Ces clôtures existent déjà et forment une barrière à la continuité écologique. Le site est toutefois relativement restreint et facilement contournable par les boisements et cultures au nord.

La continuité écologique restera toujours possible à travers les milieux ouverts, le parc photovoltaïque ne formant pas de barrière physique pour la petite et moyenne faune, sous réserve que les clôtures soient perméables.

Tableau 54 : Impact brut en phase d'exploitation sur les mammifères terrestres

Perte d'habitats en phase d'exploitation		
Typologie des habitats	Espèces parapluies	Niveau d'impact brut
Friches	Grande faune	Continuité écologique : Négligeable
	Petite et moyenne faune	Continuité écologique : Négligeable



18. MESURES D'ÉVITEMENT DES IMPACTS BRUTS

Une première mesure d'évitement a été effectuée dans le choix du site d'implantation : la ZIP a sélectionné un ancien site ICPE, à priori à faible enjeu, en évitant les secteurs boisés et les parcelles agricoles attenantes.

Au regard des résultats du diagnostic écologique, et des impacts bruts potentiels générés par l'implantation d'un parc photovoltaïque sur l'ensemble de la zone d'implantation potentielle, aucune autre mesure d'évitement n'a été retenue.

Les typologies concernées par le projet sont une friche rudérale et deux faciès de roncier. Leur surface cumulée ne dépasse pas 0,8 ha. Les habitats à plus fort potentiel écologique ne sont pas concernés et se situent en périphérie du projet.

Tableau 56 : Synthèse des surfaces d'habitats naturels concernées par le projet

Typologies d'habitats concernées par le projet	Surface couverte par les panneaux photovoltaïques
Friche rudérale	4,15 ha
Roncier	0,8 ha

19. MESURES DE RÉDUCTION DES IMPACTS BRUTS

19.1 INTÉGRATION DES CYCLES BIOLOGIQUES DE LA FAUNE AU CHANTIER

Mesure R1 – Adaptation calendaire du chantier au cycle biologique des espèces

L'analyse des impacts bruts a montré que la période de reproduction représentait la plus forte sensibilité pour un grand nombre d'espèces en phase chantier.

Concernant l'avifaune, il conviendra ainsi d'éviter la période du 1^{er} mars au 31 août, afin que le chantier ne s'opère qu'en période internuptiale.

Concernant les reptiles, le pic d'activité a lieu sur les mois d'avril et mai.

Concernant les chiroptères, l'activité de chasse est essentiellement nocturne. Elle s'échelonne entre mi-mars et mi-octobre.

Les autres groupes ne sont pas concernés par le dérangement en phase chantier.

Afin d'intégrer au mieux ces différents cycles biologiques au chantier, et assurer l'impact minimal de celui-ci sur la faune terrestre et volante, il est proposé d'adapter son calendrier. La segmentation de la construction du chantier sera précisée au regard des contraintes techniques et des cycles de vie des taxons contactés sur le site. La période à privilégier pour les travaux de terrassement et de création des pistes devra s'articuler entre début août et fin février, afin d'éviter la période de reproduction et d'activité de la majorité des espèces.

Tableau 55 : Synthèse des impacts bruts en phase chantier et en phase d'exploitation (niveaux discriminants)

Groupes ciblés	Impact brut en phase chantier	Niveau d'impact	Impact brut en phase d'exploitation	Niveau d'impact
Flore et habitats naturels	Destruction / Altération d'habitats d'espèces	Négligeable	Perte sèche d'habitats	Négligeable
Avifaune	Dérangement	Fort (période nuptiale)	Perte sèche d'habitats	Négligeable
	Destruction d'espèces / habitats d'espèces	Fort (période nuptiale)	Continuité écologique	Négligeable
	Dégradation d'habitats	-		
Chiroptères	Dérangement	Négligeable	Perte sèche d'habitats	Négligeable
	Destruction d'espèces / habitats d'espèces	Modéré (période d'activité)	Continuité écologique	Négligeable
	Dégradation d'habitats	-		
Herpétofaune	Dérangement	Modéré (période de reproduction)	Perte sèche d'habitats	Négligeable
	Destruction d'espèces / habitats d'espèces	Modéré (période de reproduction)	Continuité écologique	Négligeable
	Dégradation d'habitats	-		
Entomofaune	Dérangement	Négligeable	Perte sèche d'habitats	Négligeable
	Destruction d'espèces / habitats d'espèces	Négligeable	Continuité écologique	Négligeable
	Dégradation d'habitats	-		
Mammifères terrestres	Dérangement	Modéré (nocturne)	Perte sèche d'habitats	Négligeable
	Destruction d'espèces / habitats d'espèces	Modéré (nocturne)	Continuité écologique	Négligeable
	Dégradation d'habitats	-		



19.2 ABSENCE D'ACTIVITE / ECLAIRAGE NOCTURNE

Mesure R2 – Adaptation horaire des travaux et absence d'éclairage nocturne

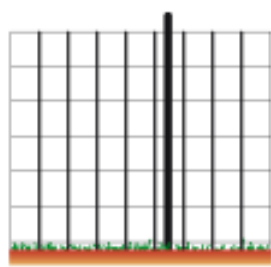
Afin d'éviter le dérangement de la faune crépusculaire et nocturne, sensible à la lumière, les travaux de nuit seront évités, tout comme l'éclairage nocturne du chantier qui sera limité aux contraintes sécuritaires et qui sera systématiquement dirigé vers le bas.

La mesure sera profitable aux chiroptères, aux oiseaux nocturnes et aux mammifères terrestres. Le risque de mortalité en phase de chantier sera par ailleurs réduit, pour les espèces dont le déplacement nocturne est favorisé (Hérisson d'Europe par exemple).

19.3 CLOTURES PERMEABLES A LA PETITE FAUNE

Mesure R3 – Mise en place de clôtures perméables à la petite faune

Si des corridors écologiques ont été maintenus pour la grande faune, il est recherché une perméabilité totale du parc photovoltaïque sur la petite et moyenne faune.



Cette perméabilité sera garantie par l'utilisation de clôtures à mailles larges 15 x 15 cm. Dans son guide sur les recommandations d'implantation de clôtures pour la faune, le Cerema³¹ précise que « la maille de 152,4 x 152,4 mm est perméable à la petite et à la moyenne faune ».

Figure 37 : Clôture soudée ou à mailles régulières (Cerema, 2019)

³¹ Cerema, 2019 : Clôtures routières et ferroviaires & faune sauvage - Critères de choix et recommandations d'implantation



20. EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS SUITE AUX MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

20.1 IMPACTS RESIDUELS EN PHASE CHANTIER

20.1.1. Dérangement de la faune

Dérangement de l'avifaune en phase chantier

Comme il a été spécifié précédemment, la période la plus sensible pour l'avifaune s'articule entre début mars et fin juillet. La mesure de réduction R1 limitera au maximum le recouvrement des travaux avec cette période biologique.

Tableau 57 : Impacts résiduels du dérangement de l'avifaune en phase chantier

Dérangement en phase chantier			
Typologie des habitats	Espèces parapluies	Niveau d'impact brut	Niveau d'impact résiduel
Friche	Alouette lulu, Alouette des champs, Bruant proyer, Tarier pâtre, Œdicnème criard	Période internuptiale : Négligeable	Négligeable
		Période nuptiale : Fort	
Roncier (nord et sud du site)	Chardonneret élégant, Fauvette grisette, Linotte mélodieuse, Tourterelle des bois, Bruant jaune	Période internuptiale : Négligeable	Négligeable
		Période nuptiale : Fort	
Bâtiment	Moineau domestique	Période internuptiale : Négligeable	Négligeable
		Période nuptiale : Modéré	

Dérangement des chiroptères en phase chantier

La mesure de réduction R1 limitera au maximum le recouvrement des travaux avec la période printanière et estivale (mi-mars à fin juillet).

La mesure de réduction R2 limitera complètement les travaux de nuit, ainsi que l'éclairage nocturne de la zone de chantier.

Tableau 58 : Impacts résiduels du dérangement des chiroptères en phase chantier

Dérangement en phase chantier			
Typologie des habitats	Espèces parapluies	Niveau d'impact brut	Niveau d'impact résiduel
Friche	Murin de Natterer, Murin à moustaches, Noctule commune, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Sérotine commune	Travaux diurnes : Négligeable	Négligeable
		Travaux nocturnes : Modéré	



Dérangement de l'herpétofaune en phase chantier

La mesure de réduction R1 limitera au maximum le recoupement des travaux avec la période d'activité des reptiles (avril à juin).

La mesure de réduction R2 limitera complètement les travaux de nuit, et donc le risque de destruction d'amphibiens en dispersion.

Tableau 59 : Impacts résiduels du dérangement de l'herpétofaune en phase chantier

Dérangement en phase chantier			
Typologie des habitats	Espèces parapluies	Niveau d'impact brut	Niveau d'impact résiduel
Roncier (sud du site)	Lézard à deux raies, Lézard des murailles	Période de reproduction : Modéré	Négligeable
Friche	Amphibiens (dispersion) Reptiles (alimentation)	Toute période : négligeable	Négligeable

Dérangement de l'entomofaune en phase chantier

Aucune incidence n'est à prévoir pour ce groupe, l'intégralité des habitats d'espèces sensibles étant préservés du chantier.

Tableau 60 : Impacts résiduels du dérangement de l'entomofaune en phase chantier

Dérangement en phase chantier			
Typologie des habitats	Espèces parapluies	Niveau d'impact brut	Niveau d'impact résiduel
Friche	Rhopalocères Orthoptères Odonates	Négligeable	Négligeable

Dérangement des mammifères terrestres en phase chantier

Aucune incidence n'est à prévoir pour ce groupe, les habitats d'espèces sensibles étant préservés du chantier. La mesure de réduction R2 limitera complètement les travaux de nuit, et donc le risque de destruction d'individus en déplacement.

Tableau 61 : Impacts résiduels du dérangement des mammifères terrestres en phase chantier

Dérangement en phase chantier			
Typologie des habitats	Espèces parapluies	Niveau d'impact brut	Niveau d'impact résiduel
Roncier (sud du site)	Hérisson d'Europe	Travaux diurnes : Négligeable Travaux nocturnes : Modéré	Négligeable

Dérangement en phase chantier			
Typologie des habitats	Espèces parapluies	Niveau d'impact brut	Niveau d'impact résiduel
Friche	Petite et moyenne faune	Travaux diurnes : Négligeable	Négligeable
		Travaux nocturnes : Faible	

20.1.2. Destruction d'espèces et d'habitats d'espèces

L'adaptation du chantier à la période de reproduction réduira significativement la sensibilité au risque de destruction d'espèces, quel que soit le groupe faunistique concerné.

Tableau 62 : Impacts résiduels de la destruction d'espèce et habitats d'espèces en phase chantier – avifaune

Destruction d'espèces / habitats d'espèces en phase chantier			
Typologie des habitats	Espèces parapluies	Niveau d'impact brut	Niveau d'impact résiduel
Friche	Alouette lulu, Alouette des champs, Bruant proyer, Tarier pâtre, Œdicnème criard	Période internuptiale : Négligeable	Négligeable
		Période nuptiale : Fort	
Roncier (nord et sud du site)	Chardonneret élégant, Fauvette grisette, Linotte mélodieuse, Tourterelle des bois, Bruant jaune	Période internuptiale : Négligeable	Négligeable
		Période nuptiale : Fort	
Bâtiment	Rougequeue noir	Période internuptiale : Négligeable	Négligeable
		Période nuptiale : Fort	

Pour les chiroptères, aucun impact n'est à prévoir suite à la mise en œuvre des mesures de réduction.

Tableau 63 : Impacts résiduels de la destruction d'espèce et habitats d'espèces en phase chantier – chiroptères

Destruction d'espèces / habitats d'espèces en phase chantier			
Typologie des habitats	Espèces parapluies	Niveau d'impact brut	Niveau d'impact résiduel
Friche	Murin de Natterer, Murin à moustaches, Noctule commune, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Sérotine commune	Négligeable	Négligeable

Concernant les amphibiens et les reptiles, l'ensemble des habitats de reproduction et d'hivernage sera préservé du chantier. Les ronciers ne sont pas considérés comme un habitat véritablement favorable à l'hivernage, en comparaison des boisements périphériques.



Tableau 64 : Impacts résiduels de la destruction d'espèce et habitats d'espèces en phase chantier – herpétofaune

Destruction d'espèces / habitats d'espèces en phase chantier			
Typologie des habitats	Espèces parapluies	Niveau d'impact brut	Niveau d'impact résiduel
Roncier (sud du site)	Lézard à deux raies, Lézard des murailles	Période de reproduction : Modéré	Négligeable
Friche	Amphibiens (dispersion) Reptiles (alimentation)	Toute période : négligeable	Négligeable

Concernant l'entomofaune, aucun impact n'est à prévoir suite à la mise en œuvre des mesures de réduction.

Tableau 65 : Impacts résiduels de la destruction d'espèce et habitats d'espèces en phase chantier – entomofaune

Destruction d'espèces / habitats d'espèces en phase chantier			
Typologie des habitats	Espèces parapluies	Niveau d'impact brut	Niveau d'impact résiduel
Friche	Rhopalocères Orthoptères Odonates	Négligeable	Négligeable

Pour les mammifères terrestres, aucun impact n'est à prévoir suite à la mise en œuvre des mesures de réduction.

Tableau 66 : Impacts résiduels de la destruction d'espèce et habitats d'espèces en phase chantier – mammifères terrestres

Destruction d'espèces / habitats d'espèces en phase chantier			
Typologie des habitats	Espèces parapluies	Niveau d'impact brut	Niveau d'impact résiduel
Milieus ouverts : cultures, prairies, zones humides...	Hérisson d'Europe	Modéré	Négligeable

20.2 IMPACTS RESIDUELS EN PHASE D'EXPLOITATION

Dans un contexte ouvert de prairies, il n'est pas attendu d'impact significatif, le cortège végétal et la pratique agricole d'élevage garantissant un habitat d'espèces similaire en phase d'exploitation.

A la lumière des retours d'expérience présentés dans l'évaluation des impacts bruts (Nymphalis, 2019 ; Fontenet Energies, 2020 ; I Care Consult et Biotopie, 2020 ; Altifaune, 2022), tout porte à croire que



l'accueil des oiseaux sera à minima équivalent en raison de la mosaïque d'habitats préservée au sein du site de ses abords

Tableau 67 : Impacts résiduels en phase d'exploitation sur l'avifaune

Perte d'habitats en phase d'exploitation			
Typologie des habitats	Espèces parapluies	Niveau d'impact brut	Niveau d'impact résiduel
Friche	Alouette lulu, Alouette des champs, Bruant proyer, Tarier pâtre, Œdicnème criard	Non-significatif	Non-significatif
Roncier (nord et sud du site)	Chardonneret élégant, Fauvette grisette, Linotte mélodieuse, Tourterelle des bois, Bruant jaune	Non-significatif	Non-significatif
Milieus bâtis	Rougequeue noir	Non-significatif	Non-significatif

Tableau 68 : Impacts résiduels en phase d'exploitation sur les chiroptères

Perte d'habitats en phase d'exploitation			
Typologie des habitats	Espèces parapluies	Niveau d'impact brut	Niveau d'impact résiduel
Friche	Murin de Natterer, Murin à moustaches, Noctule commune, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Sérotine commune	Négligeable	Négligeable

Tableau 69 : Impacts résiduels en phase d'exploitation sur l'herpétofaune

Perte d'habitats en phase d'exploitation			
Typologie des habitats	Espèces parapluies	Niveau d'impact brut	Niveau d'impact résiduel
Friche	Amphibiens (dispersion) Reptiles (alimentation)	Négligeable	Négligeable

Tableau 70 : Impacts résiduels en phase d'exploitation sur l'entomofaune

Perte d'habitats en phase d'exploitation			
Typologie des habitats	Espèces parapluies	Niveau d'impact brut	Niveau d'impact résiduel
Friche	Rhopalocères Orthoptères	Nul	Nul



Tableau 71 : Impacts résiduels en phase d'exploitation sur les mammifères terrestres

Perte d'habitats en phase d'exploitation			
Typologie des habitats	Espèces parapluies	Niveau d'impact brut	Niveau d'impact résiduel
Friche	Grande, moyenne et petite faune	Continuité écologique : Négligeable	Continuité écologique : Négligeable

Au regard des **impacts résiduels nuls ou négligeables pour l'ensemble des groupes taxonomiques** et en particulier des espèces protégées, l'étude d'impact conclut sur la **non-nécessité de demander une dérogation pour la destruction d'espèces et habitats d'espèces protégées**, conformément à l'article L. 411-2 du Code de l'Environnement.

21. MESURE DE COMPENSATION DES IMPACTS SUR LES ZONES HUMIDES (SDAGE LOIRE-BRETAGNE)

Il a été démontré la présence de 334 m² de zones humides au nord de la zone de projet.

D'un point de vue réglementaire, le SDAGE Loire-Bretagne reprend dans son tableau de bord les seuils d'impact de zones humides : « *Un assèchement, une mise en eau, une imperméabilisation ou un remblai de zones humides de moins de 0,1 hectare ne sont pas soumis à la réglementation, sauf si le cumul avec des opérations antérieures réalisées par le même demandeur, dans le même bassin versant, dépasse ce seuil.* »

Pour les seuils inférieurs à la nomenclature IOTA, et donc pour les zones humides inférieures à 1000 m², il est spécifié la règle suivante (SDAGE Loire-Bretagne) :

Règles fixées pour les IOTA en dessous des seuils de la nomenclature EAU, s'appuyant sur la notion d'impacts cumulés significatifs en termes de prélèvements et de rejets (art. R. 212-47 2°a) : « *De manière générale, le règlement du SAGE peut fixer des règles applicables aux opérations étrangères aux nomenclatures EAU et ICPE si et seulement si ces opérations se traduisent par des rejets et prélèvements entraînant des impacts cumulés significatifs sur la ressource en eau [...] A cette condition, le règlement du SAGE pourra donc interdire l'altération ou la destruction de zones humides, y compris celle présentant une superficie inférieure à 0,1 ha (ou 1000 m²), sur tout ou partie du territoire considéré* »

En l'espèce, la disposition 8B-1 du SDAGE Loire-Bretagne ne prévoit pas de seuil pour appliquer la séquence ERC et le principe de compensation à fonctionnalités équivalentes. Aussi, le principe et la doctrine contenus dans cette disposition s'appliquent dès le premier mètre carré de zone humide impacté. A la lecture des éléments précédents, l'interprétation de la disposition du SDAGE reste floue, toutefois le porteur de projet souhaite s'engager dans la compensation stricte de l'impact sur les zones humides.

La fonctionnalité de la zone humide impactée est très limitée, en l'absence de végétation hygrophile. Elle est alimentée par un petit fossé temporaire qui la borde dans sa partie nord. Le projet prévoit la création d'une piste légère qui implique la suppression de ce fossé.

Afin de garantir l'alimentation de la zone humide, le fossé sera déplacé de quelques mètres en ceinture du site, au nord de la piste. Il sera connecté au réseau hydrographique existant. Il s'agira d'une simple modification du tracé existant pour border la piste et la limite du site. La piste étant légère, et la structure du sol n'étant pas modifiée, il n'est pas envisagé de destruction de la zone humide existante, ni de d'altération de son alimentation, le fossé étant à terme conservé (et repositionné à quelques mètres seulement). Il est même attendu une potentielle augmentation de la surface de zone humide, y compris au niveau de la piste.



Chapitre VII : Evaluation des effets cumulés

Conformément à l'article R122-5 du code de l'Environnement, les projets pris en compte pour évaluer les effets cumulés sont :

- Les projets ayant fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R.181-14 et d'une enquête publique ;
- Les projets ayant fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage.

Dans un rayon de 5 km du parc photovoltaïque, un seul projet a été soumis à avis de la MRAe en 2021 :

- [Extension d'un élevage de volailles à Lys-Haut-Layon \(49\)](#)

On note l'absence d'observations de la MRAe Pays-de-la-Loire sur le dossier porté par le GAEC Le Bois Gasnier.

Aucune analyse quant à un éventuel effet cumulé des impacts avec le projet photovoltaïque ne peut ainsi être effectuée.

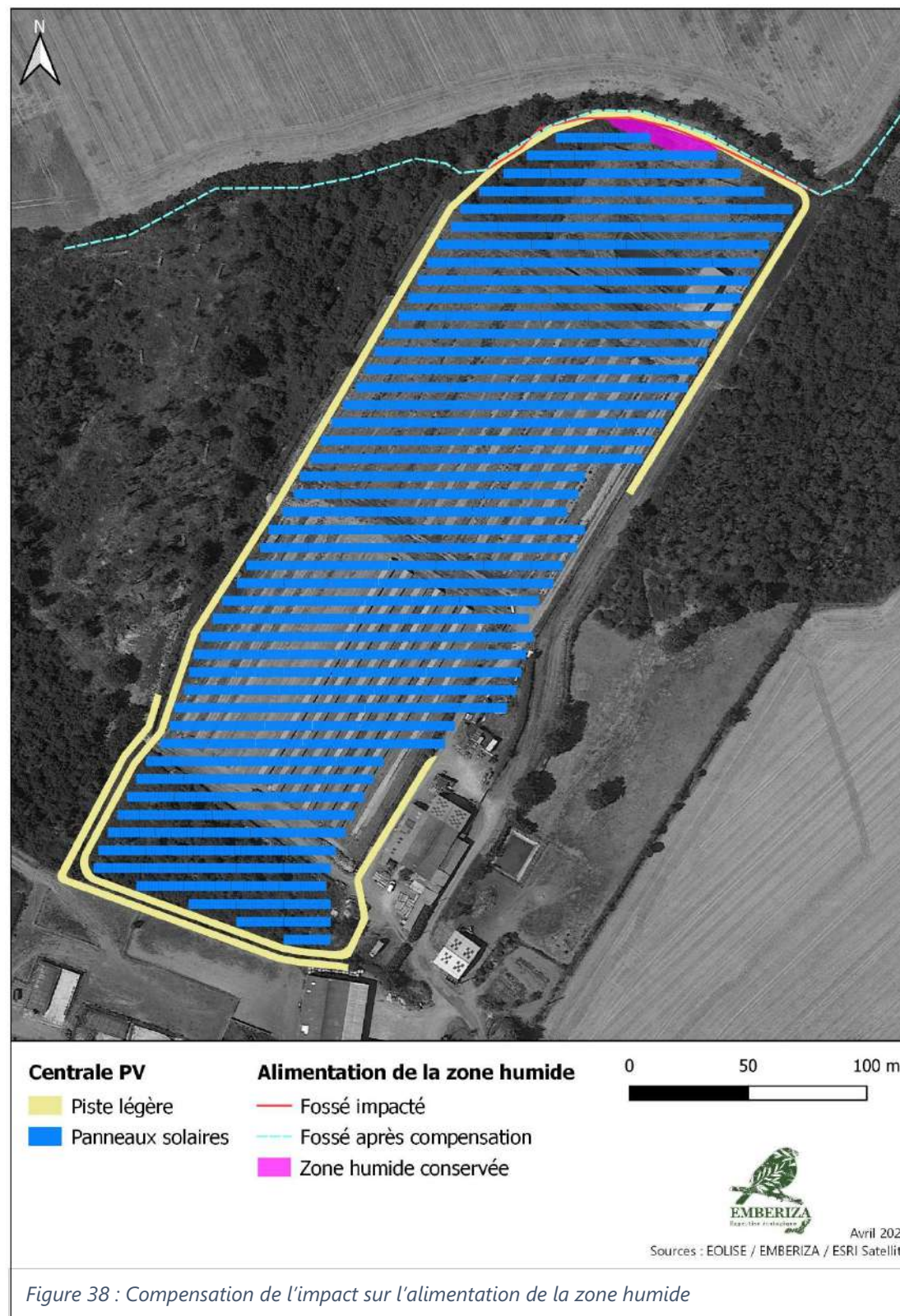


Figure 38 : Compensation de l'impact sur l'alimentation de la zone humide



CHAPITRE VIII : EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

Plusieurs sites Natura 2000 sont situés dans l'Aire d'Etude Eloignée du projet, celui-ci est donc susceptible d'avoir une incidence sur ces derniers. Une étude des incidences du projet sur ces sites Natura 2000 doit donc être réalisée, au regard des objectifs de conservation, c'est-à-dire de l'ensemble des mesures requises pour maintenir ou rétablir les habitats naturels et les populations d'espèces de faune et flore sauvages dans un état de conservation favorable.

L'évaluation des incidences est une transcription française du droit européen. La démarche vise à évaluer si les effets du projet sont susceptibles d'avoir une incidence sur les objectifs de conservation des espèces sur les sites Natura 2000 concernés. Cette notion, relative à l'article R-414.4, est différente de l'étude d'impact qui se rapporte à l'article R-122 du code de l'environnement.

22. CADRE REGLEMENTAIRE

Le réseau Natura 2000, constitué d'un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, vise à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe. Ce réseau est fondé sur la mise en application de deux directives européennes :

- ✓ La [directive Oiseaux 2009/147/CE du 30 novembre 2009](#) (initialement du 2 avril 1979) a pour objet la conservation de toutes les espèces d'oiseaux sauvages et définit les règles encadrant leur protection, leur gestion et leur régulation. Elle s'applique aux oiseaux ainsi qu'à leurs œufs, à leurs nids et à leurs habitats. Certaines espèces nécessitant une attention particulière afin d'assurer leur survie, précisées à l'annexe I, font l'objet de mesures spéciales concernant leur habitat. Ces espèces, ainsi que les espèces migratrices dont la venue est régulière, sont protégées dans des sites Natura 2000 dits « zones de protection spéciale (ZPS) » ;
- ✓ La [directive Habitats faune flore 92/43/CEE du 21 mai 1992](#) a pour objet la conservation des habitats naturels et de la faune et de la flore sauvages. Les annexes I et II de cette directive listent les types d'habitats naturels et les espèces animales et végétales dont la conservation nécessite la désignation de sites Natura 2000 dits « zones spéciales de conservation (ZSC) ». Certains habitats ou certaines espèces dits prioritaires sont identifiés comme en danger de disparition et répondent à des règles particulières. La directive établit un cadre pour les actions communautaires de conservation de ces espèces et habitats en cherchant à concilier les dimensions scientifiques qui fondent les délimitations des sites avec les exigences économiques, sociales et culturelles des territoires.

Les espèces et habitats naturels qui nécessitent, sur la base de ces deux directives, la désignation de zones de protection spéciale ou de zones spéciales de conservation sont dites d'intérêt communautaire, car représentatives de la biodiversité européenne (source : *DREAL Nouvelle-Aquitaine*).

Les directives européennes n'interdisent pas formellement la conduite de nouvelles activités sur les sites Natura 2000, toutefois les articles 6-3 et 6-4 imposent de soumettre les plans et projets dont l'exécution pourrait avoir des répercussions significatives sur les objectifs de conservation du site, à une évaluation appropriée de leurs incidences sur les espèces et habitats naturels qui ont permis la désignation du site Natura 2000 concerné. L'article 6-3 conduit les autorités nationales compétentes des États membres à n'autoriser un plan ou un projet que si, au regard de l'évaluation de ses incidences, il ne porte pas atteinte à l'intégrité du site considéré. L'article 6-4 permet cependant d'autoriser un projet ou un plan en dépit des conclusions négatives de l'évaluation des incidences sur le site, à condition :

- qu'il n'existe aucune solution alternative ;
- que le plan ou le projet soit motivé par des raisons impératives d'intérêt public majeures ;
- d'avoir recueilli l'avis de la Commission européenne lorsque le site abrite un habitat naturel ou une espèce prioritaire et que le plan ou le projet est motivé par une raison impérative d'intérêt public majeure autre que la santé de l'Homme, la sécurité publique ou des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;
- que l'État membre prenne toute mesure compensatoire nécessaire pour garantir la cohérence globale du réseau Natura 2000, ces mesures devant être notifiées à la Commission.

Au niveau national, ces textes de loi sont retranscrits dans les articles L.414-4 à 7 du code de l'environnement.

23. METHODOLOGIE D'EVALUATION

L'évaluation des incidences porte uniquement sur les éléments écologiques ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 concernés par l'étude. Elle ne concerne donc pas les habitats naturels et espèces qui ne sont pas d'intérêt communautaire ou prioritaire, même s'ils sont protégés par la loi. En outre, les habitats et les espèces d'intérêt communautaire ou prioritaire, nouvellement mis en évidence sur le site et n'ayant pas été à l'origine de la désignation du site (non mentionnés au FSD), ne doivent pas réglementairement faire partie de l'évaluation des incidences du projet. Enfin, les éléments d'intérêt européen pris en compte dans l'analyse des incidences doivent être « sensibles » au projet. Une espèce ou un habitat est dit sensible lorsque sa présence est fortement probable et régulière sur l'aire d'étude et qu'il y a interférence potentielle entre son état de conservation et/ou celui de son habitat d'espèce et les effets des travaux.

L'étude d'incidences est conduite en deux temps :

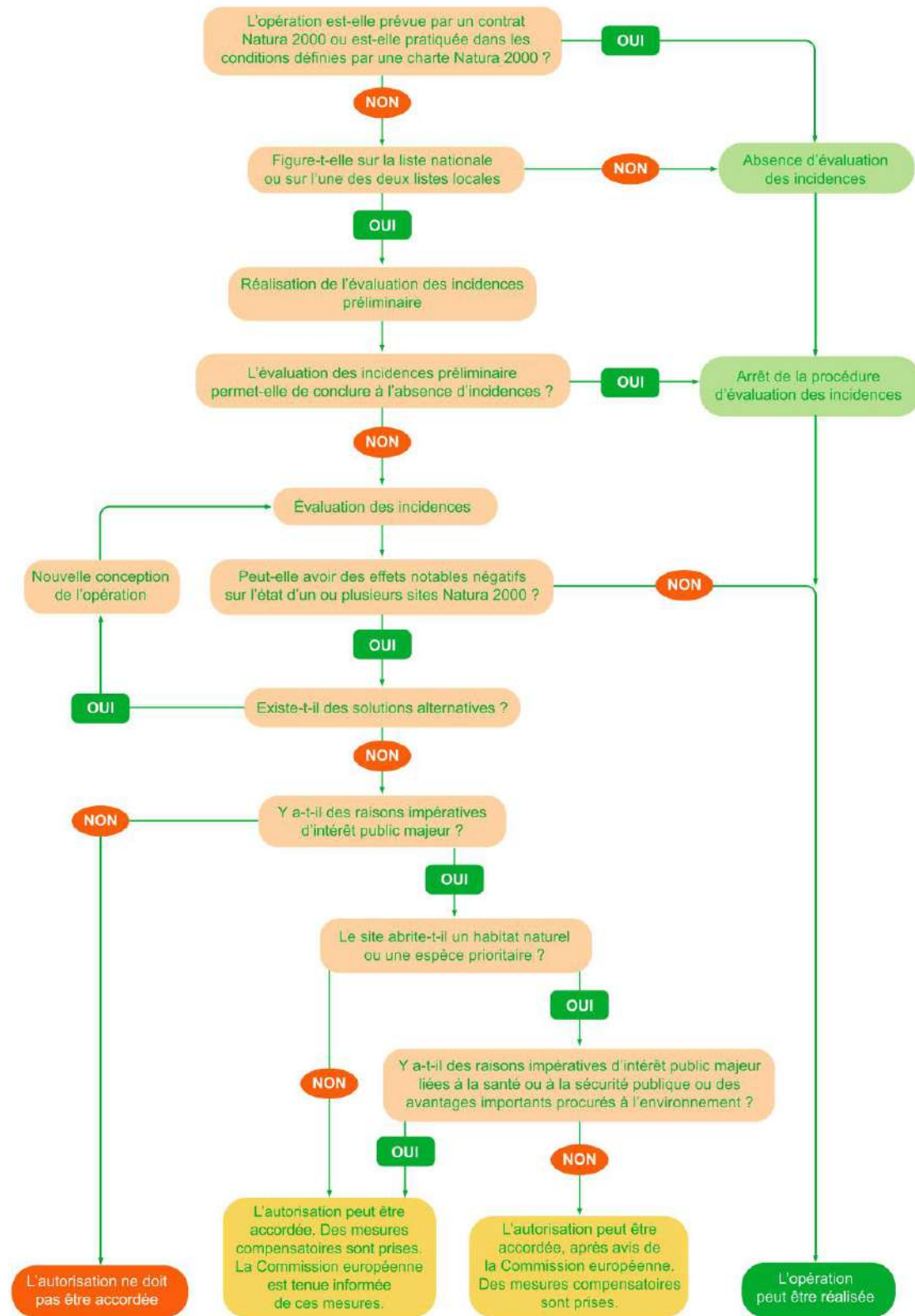
- *Evaluation simplifiée*

Cette partie consiste à analyser le projet et ses incidences sur les sites Natura 2000 sur lesquels une incidence potentielle est suspectée. Si cette partie se conclut par une absence d'incidence notable sur les objectifs de conservation des sites Natura 2000, alors le projet peut être réalisé. Dans le cas contraire, débute le deuxième temps de l'étude.

- *Evaluation complète*

Cette partie a pour but de vérifier en premier l'existence de solutions alternatives. Puis si tel n'est pas le cas de vérifier s'il y a des justifications suffisantes pour autoriser le projet. Dans ce dernier cas, des mesures compensatoires doivent être prises.





24. SITES NATURA 2000 RECOUPANT L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE DU PROJET

24.1 PRESENTATION DES SITES NATURA 2000

Une seule Zone spéciale de conservation recoupe l'aire d'étude éloignée du projet (rayon de 7 km) à l'extrémité sud : « Vallée de l'Argenton ». Le tableau suivant présente ce site Natura 2000, en précisant les espèces à l'origine de leur désignation, leur(s) habitat(s), et en indiquant si l'aire d'étude immédiate est susceptible de les accueillir à travers la présence de ces mêmes habitats d'espèces.

Aucune Zone de Protection Spéciale (ZPS) ne se trouve au sein de l'aire d'étude éloignée. La plus proche est la ZPS « Champagne de Méron » à plus de 16 kilomètres de la zone d'étude.



24.2 ESPECES DES SITES NATURA 2000 CONTACTEES SUR LA ZONE DE PROJET

L'expertise écologique a permis de confirmer ou d'infirmer la présence d'espèces et habitats d'intérêt communautaire à l'origine de la désignation des sites Natura 2000 recoupant l'aire d'étude éloignée du projet. Ces taxons sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 73 : Espèces et habitats d'intérêt communautaire contactés sur la zone de projet

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeu fonctionnel sur l'AEI
Insectes		
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	Modéré
Chiroptères		
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Faible
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	Faible
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Faible
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Faible

25. EVALUATION PRELIMINAIRE DES INCIDENCES NATURA 2000

Au regard des résultats du diagnostic écologique, il apparaît que les habitats fonctionnels pour les chiroptères et le Lucane cerf-volant se concentrent essentiellement au niveau des boisements périphériques et lisières associées.

Aucun impact n'est envisagé sur les habitats d'espèces. Concernant les chiroptères, le parc en exploitation représentera une zone de chasse, favorisée par la gestion en prairie pâturée (ressource alimentaire en insectes).

Ainsi, l'évaluation préliminaire des incidences conclut sur les éléments suivants :

- **Le projet ne concerne aucun habitats, espèces et habitats d'espèces d'intérêt communautaire ;**
- **Aucune incidence potentielle n'est donc envisagée sur les sites Natura 2000 les plus proches.**

Tableau 72 : Présentation des sites Natura 2000 recoupant l'aire d'étude éloignée

Code site (Distance)	Description générale	Habitats naturels	Espèces ciblées	Présence de l'habitat sur l'AEI	Potentialité d'échange avec la ZSC (dispersion)
FR5400439 (5,0 km)	Vallée de l'Argenton Eco-complexe de petites vallées encaissées dans les granites à biotite du socle paléozoïque (géologiquement parlant le site se trouve sur la bordure méridionale du Massif armoricain) associant des éléments géomorphologiques et des habitats très originaux dans le contexte régional : pelouses calcifuges oligotrophes, falaises rocheuses, rivières à courant rapide, lambeaux de landes à Ericacées, mares et étangs méso-oligotrophes, etc. Le site de la vallée de la Gartempe et ses affluents s'étend sur 55 communes et 3644 ha. Ce site comprend principalement le lit mineur et les parcelles riveraines.	3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculon fluitant et du Callitricho-Batrachion		non	-
		4030 - Landes sèches européennes	Chiroptères : Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Barbastelle d'Europe, Murin à oreilles échancrées, Murin de Beichstein, Grand Murin	non	-
		6230 - Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)	Mammifères : Castor d'Eurasie, Loure d'Europe	non	-
		8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	Amphibiens : Triton crêté Poissons : Chabot, Bouvière	non	-
		8230 - Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii	Insectes : Laineuse du prunelier, Lucane cerf-volant, Rosalie alpine, Grand Capricorne	non	-
		91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)		non	-



CHAPITRE IX : MESURES D'ACCOMPAGNEMENT, MESURES DE SUIVI

26. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT DU PROJET

Au regard des faibles enjeux locaux et de l'activité aux abords du projet, il n'est pas proposé la mise en œuvre de mesures d'accompagnement.

27. MESURES DE SUIVI

27.1 SUIVI ENVIRONNEMENTAL DU CHANTIER

Objectif de la mesure :

Plusieurs mesures d'évitement et de réduction seront mises en œuvre dans le cadre du chantier de construction du parc photovoltaïque. Les travaux seront suivis par un expert écologue qui veillera notamment à ce que les mesures préconisées pour réduire les impacts du chantier soient respectées. Cet écologue sera garant de la préservation des espèces et des habitats sur le site.

Localisation :

Emprise du chantier et périphérie

Acteurs de la mesure : Expert écologue, entreprises de chantier ;

Suivi de la mesure :

- Respect du calendrier de travaux et des périodes autorisées ;
- Contrôle environnemental du chantier (pollution, déchets, etc.).

Coût de la mesure : Cinq journées de suivi réparties en fonction du phasage du chantier : 3 sorties durant les travaux de terrassement / création des pistes ; 2 sorties durant les travaux de génie électrique, de battage des pieux et de montage des modules.

500 à 600€ par journée de suivi, soit autour de 3 000€.

Mesure de suivi MS1 – Suivi environnemental du chantier par un expert écologue



27.2 SUIVI DE L'AVIFAUNE NICHEUSE

Objectif de la mesure :

A travers le choix du site d'implantation et les mesures de réduction proposées, les impacts résiduels du parc photovoltaïque ont été évalués comme non-significatifs pour l'avifaune nicheuse. La gestion extensive du parc en prairie pâturée favorise en effet le maintien des espèces nicheuses telles que l'Alouette lulu.

Si des retours d'expérience attestent de la fréquentation et de la nidification de ces espèces en phase d'exploitation de parcs photovoltaïques, un suivi de l'avifaune nicheuse est proposé sur la durée d'exploitation du parc pour confirmer la fréquentation et la nidification de ces espèces repères, aussi bien à l'échelle du parc que sur les parcelles évitées faisant l'objet d'un conventionnement.

Localisation :

Ensemble du parc solaire.

Espèces ciblées :

Ensemble des espèces des cortèges bocagers / boisés et des milieux ouverts, avec un focus sur l'Alouette lulu.

Acteurs de la mesure : Bureau d'études naturaliste, Association environnementale ;

Suivi de la mesure :

- Trois campagnes par année de suivi, entre avril et juillet ;
- Suivi en années N+1 à N+3, renouvelé tous les 10 ans (N+10, N+20, N+30).
- Rédaction d'une note de synthèse par année de suivi.

Coût de la mesure : environ 2 500€ / année de suivi, soit autour de 15 000€ sur la durée d'exploitation du parc photovoltaïque (30 ans).

Mesure de suivi MS2 – Suivi de l'avifaune nicheuse



Tableau 74 : Synthèse de la démarche d'évitement et de réduction des impacts bruts, des impacts résiduels et des mesures d'accompagnement et de suivi

Groupes ciblés	Impacts attendus	Mesures prévues pour éviter / réduire les impacts, mesures d'accompagnement	Coût de la mesure	Impact résiduel	Suivi des mesures
Avifaune	Dérangement en phase chantier Destruction d'espèces / habitats d'espèces en phase chantier	MR1 : Adaptation calendaire du chantier au cycle biologique des espèces	-	Négligeable	MS1 : Suivi environnemental du chantier MS2 : Suivi de l'avifaune nicheuse
Chiroptères	Dérangement en phase chantier Destruction d'espèces / habitats d'espèces en phase chantier	MR1 : Adaptation calendaire du chantier au cycle biologique des espèces	Intégré au chantier	Négligeable	
		MR2 : Adaptation horaire des travaux et absence d'éclairage nocturne	Intégré au chantier	Négligeable	
Reptiles	Destruction d'espèces / habitats d'espèces en phase chantier	MR1 : Adaptation calendaire du chantier au cycle biologique des espèces	Intégré au chantier	Négligeable	
		MR2 : Adaptation horaire des travaux et absence d'éclairage nocturne	Intégré au chantier	Négligeable	
Mammifères terrestres	Dérangement en phase chantier Destruction d'espèces / habitats d'espèces en phase chantier	MR1 : Adaptation calendaire du chantier au cycle biologique des espèces	Intégré au chantier	Négligeable	
		MR2 : Adaptation horaire des travaux et absence d'éclairage nocturne	Intégré au chantier	Négligeable	

Références

ABADIE J.-C., NAWROT O., VIAL T., CAZE G. et HAMDI E., 2019 – Liste des espèces déterminantes ZNIEFF de la flore vasculaire de Nouvelle-Aquitaine – Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique, Conservatoire Botanique National du Massif central et Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées. 108 pages + annexes.

ACEMAV coll., DUGUET R & MELKI F. ed., 2003 - Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France).480p.

ALTIFAUNE, 2022. Suivi écologique d'exploitation de la Centrale solaire de Séverac – Année 2021, 48p.

ALTIFAUNE, 2022. Suivi écologique d'exploitation de la Centrale solaire d'Exideuil – Année 2021, 57p.

BARATAUD, M., 2020. Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe. Biotope, Mèze (Collection inventaires & biodiversité) ; Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 344 pp.

BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (coord.), 2002. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7 - Espèces animales. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 353 p. + cédérom.

BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (coord.), 2002. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7 - Espèces animales. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 353 p. + cédérom.

BOISSINOT A. (2009). Influence de la structure du biotope de reproduction et de l'agencement du paysage, sur le peuplement d'amphibiens d'une région bocagère de l'ouest de la France. Mémoire pour l'obtention du diplôme de l'École pratique des hautes études. 249 pages

CAHIERS D'HABITATS NATURA 2000, 2012. Tome 8 : Oiseaux. La documentation Française, volume 1, 381 p.

FONTENET ENERGIES, 18 décembre 2020. Mémoire en réponse de l'avis du CSRPN concernant la demande de dérogation pour la destruction d'espèces et d'habitat d'espèces protégées : Projet de centrale photovoltaïque au sol de Fontenet 2, Annexe 2 et 3, p21-157. Lien web :

http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2020_12_18_-_fon2_memoire_en_reponse_avis_csrpn_annexes_vf.pdf.

I CARE & CONSULT ET BIOTOPE, 2020. Photovoltaïque et biodiversité : exploitation et valorisation de données issues de parcs photovoltaïques en France. Rapport final.

NYMPHALIS (2019), *site internet*. Suivi de centrales photovoltaïques – retour d'expérience. Lien web : <https://nymphalis.fr/2019/02/11/suivi-de-centrales-photovoltaïques-retours-dexperiences/>

POITOU-CHARENTES NATURE (Coord.), 2018. Espèces animales déterminantes de Poitou-Charentes. Poitou-Charentes Nature, Fontaine-le-Comte, 91 p.

POITOU-CHARENTES NATURE, 2018. Liste rouge du Poitou-Charentes: chapitre Odonates. Fontaine-le-Comte.

POITOU-CHARENTES NATURE, 2018. Liste rouge du Poitou-Charentes: chapitre Oiseaux. Fontaine-le-Comte.

POITOU-CHARENTES NATURE, 2018. Liste rouge du Poitou-Charentes: chapitre Oiseaux. Fontaine-le-Comte.

POITOU-CHARENTES NATURE, 2018. Liste rouge du Poitou-Charentes: chapitre Mammifères. Fontaine-le-Comte.



POITOU-CHARENTES NATURE, 2019. Liste rouge du Poitou-Charentes: chapitre Rhopalocères. Fontaine-le-Comte.

POITOU-CHARENTES NATURE, 2019. Liste rouge du Poitou-Charentes: chapitre Orthoptères. Fontaine-le-Comte.

UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2015). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Amphibiens et Reptiles de France métropolitaine. Paris, France.

UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France.

UICN, 2008 – La liste rouge des espèces menacées de France – Oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Communiqué de presse. Comité français de l'UICN, Muséum national d'Histoire naturelle Service du patrimoine naturel.



ANNEXE 3 : ÉTUDE D'APTITUDE AGRICOLE DES SOLS – CHAMBRE D'AGRICULTURE DE LA VIENNE



Décembre 2021

**ETUDE D'APTITUDE AGRICOLE DES
SOLS**
Pour La société EOLISE
3, Av. Gustave Eiffel
86 360 Chasseneuil-du-Poitou

Siège Social

Agropole, 2133 Route de Chauvigny
CS 35001 - 86550 MIGNALOUX-BEAUVOIR
Tél. : 05 49 44 74 74
Fax : 05 49 44 74 45
Email : accueil@vienne.chambagri.fr

Agence de MIREBEAU

1 Rue des Cyprés
86110 MIREBEAU
Tél. : 05 49 50 44 29
Email : mirebeau@vienne.chambagri.fr

Agence de MONTMORILLON

Eco Espace, 70 Rue de Concise
B.P. 70050 - 86501 MONTMORILLON Cedex
Tél. : 05 49 91 01 15
Fax : 05 49 91 58 24
Email : montmorillon@vienne.chambagri.fr

Agence de VIVONNE

13 Rue des Sablons
86370 VIVONNE
Tél. : 05 49 36 33 60
Fax : 05 49 36 33 69
Email : vivonne@vienne.chambagri.fr

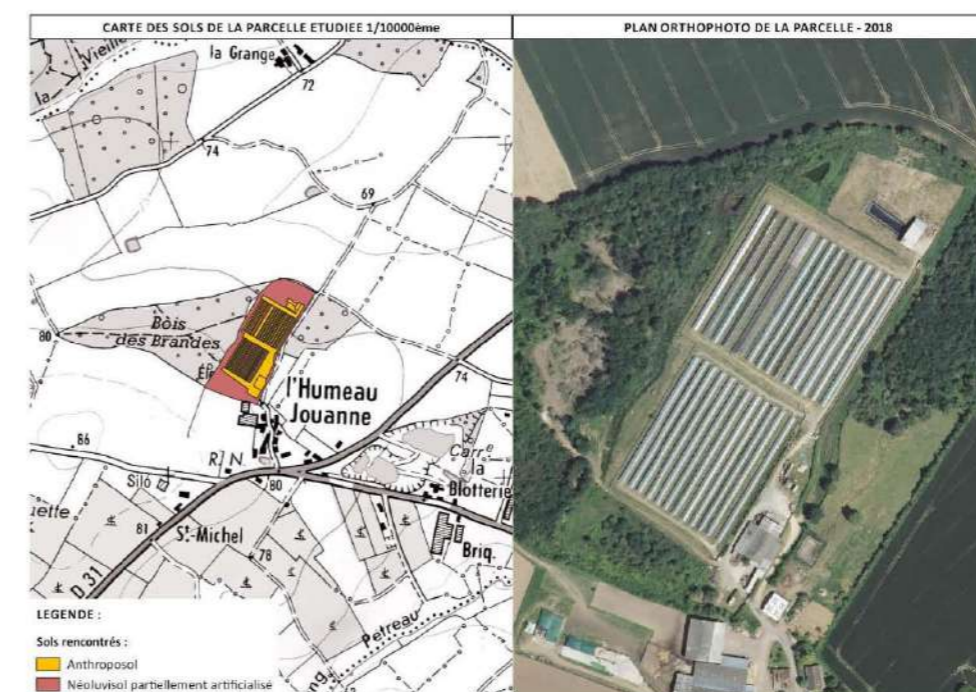
REPUBLIQUE FRANÇAISE

Etablissement public
loi du 31/01/1924
Siret 188 600 027 000 26
APE 9411Z
www.vienne.chambagri.fr



APTITUDE AGRICOLE DES SOLS

A la demande de la société EOLISE, la Chambre d'agriculture de la Vienne a réalisé, durant le mois de décembre une prospection pédologique des parcelles situées au lieu dit l'Humeau Jouanne les Cersay sur la commune de Val en Vigne. Cette prospection s'inscrit dans le cadre du projet de l'installation d'une centrale photovoltaïque au sol. Les parcelles étudiées sont actuellement des friches industrielles. Elles n'ont jamais été cultivées ni déclarées à la PAC. Les parcelles ont été défrichées dans les années 1960. Elles ont fait l'objet d'une tentative d'extraction d'argile sans succès. En 1988 un élevage de vison (ICPE) a été installé sur le site. En 2018, l'activité de l'élevage a été définitivement arrêté.



Localisation des parcelles concernées par la projet

Conformément au concept de l'agrivoltaïsme qui consiste à associer la production de l'énergie et une activité agricole significative, cette prospection a pour but :

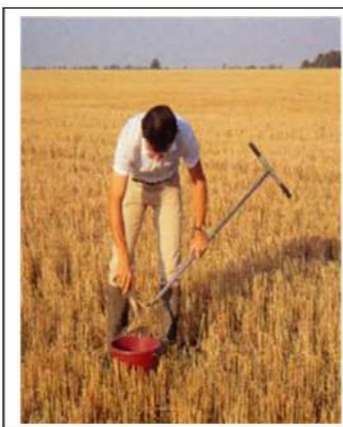
- de réaliser une carte des sols des parcelles concernées par le projet au 1/10 000^{ème}.
- de déterminer l'aptitude agricole des sols de ces parcelles afin de définir le type de projet agricole associé.

Méthode de cartographie des sols utilisée pour la présente étude

Les levés de terrain sont réalisés par des sondages à la tarière jusqu'à 1,20 mètre de profondeur, chaque fois que possible (absence d'obstacle physique). La densité des sondages à l'hectare varie néanmoins selon l'hétérogénéité du terrain.

Pour chaque sondage, il est noté les éléments ci-dessous :

- les différents horizons rencontrés permettant une classification du sol,
- les nombreux caractères tant pédologiques qu'agronomiques tels que : la texture, la structure, la présence ou l'absence de carbonates (déterminée par une réaction effervescente à l'acide chlorhydrique), la charge caillouteuse, l'excès d'eau, la compacité, la perméabilité...
- le substrat géologique (nature, profondeur d'apparition)



La collecte de tous ces éléments descriptifs aboutit à une symbolisation qui permet de regrouper des profils semblables. Cette synthèse conduit, à l'aide de la topographie (position dans le paysage), de la nature du substrat géologique, des photographies aériennes, de la végétation ..., à délimiter les unités de sols et élaborer la carte.

Réalisation de la carte des sols des parcelles concernées

La prospection a été réalisée sur une surface de 5 hectares, suivant la même méthode de cartographie citée ci-dessus, avec néanmoins une densité de sondage beaucoup plus élevée permettant une interprétation à la parcelle. Plusieurs sondages ont été nécessaires pour préciser la répartition des différents types de sols.

Compte tenu de l'historique du site (site d'élevage de vison) les parcelles ont été aménagées sous forme de bandes parallèles de largeur identique. Les bandes sur lesquelles des bâtiments ont été construits pour loger les animaux ont subi un terrassement avec des apports importants de graviers et des tuilles concassées. Entre ces bandes subsistent des zones où le sol est partiellement artificialisé.



Photo illustrant les zones artificialisées (localisation des bâtiments d'élevage)

Les différents sondages ont permis de définir sur les parcelles étudiées deux types de sols.

Type 1 : Sols bruns lessivés (NEOLUVISOLS)

Les sols bruns lessivés (Néoluvisols) sont situés sur les bandes qui n'ont pas subi de terrassement. Ils sont parfois profonds, et à ressuyage localement lent. Ils sont limoneux et battants. Ils présentent une texture de surface limono-moyen-sableuse. Leur taux de matière organique semble correct, les pH sont souvent faibles (6.2) ainsi que la CEC. La réserve utile de ces sols oscille entre 100 et 125 mm, elle est fonction de la charge caillouteuse, de la profondeur d'apparition de l'argile et du type d'argile qui apparaît entre 40 et 60 cm de profondeur.

On observe au niveau des horizons de surface (0 – 30 cm) la présence d'éléments grossiers (graviers, cailloux et morceaux de tuilles) rapportés. Ce qui laisse penser que les sols ont été partiellement artificialisés.

On observe également un compactage lié certainement au passage des engins. Ce qui a généré une hydromorphie importante.



Hydromorphie liée au tassement des horizons de surface

Type : Sols anthropiques (Anthroposols)

Ce sont les sols qui concernent les bandes artificialisées.

APTITUDES AGRICOLES DES SOLS

La réalisation de la carte thématique des aptitudes agricoles des sols fait appel à l'analyse des contraintes agronomiques du sol. Ces évaluations sont obtenues à partir de la combinaison des données collectées lors de la réalisation de la carte des sols.

Principe de la carte thématique

5

Le potentiel d'un sol est lié à sa nature propre déterminée par un certain nombre de caractères qui sont plus au moins prépondérants.

Sept paramètres ont été retenus, classés et cotés selon leur incidence sur le potentiel d'un sol :

- la texture du profil : composition en sable, limon et argile.
- la présence et nature de la charge caillouteuse (silex, meulières, grès, calcaire...).
- l'intensité de l'excès d'eau (sols sains, sols à hydromorphie temporaire, sols à nappe).
- la profondeur exploitable par les racines.
- la réserve utile en eau (RU).
- l'état organique de la couche arable.
- la teneur en calcaire.

Incidences des paramètres retenus

Les caractéristiques majeures qui ont une forte incidence pour l'évaluation du potentiel agricole sont essentiellement les différents degrés d'hydromorphie liés au fonctionnement hydrique et la réserve en eau du sol.

a) La texture du profil

Du point de vue agricole, la granulométrie a une influence sur le travail du sol, le comportement à l'interface atmosphère-sol, la levée, l'implantation et l'enracinement des cultures ainsi que sur la rétention des éléments minéraux.

b) Le taux de calcaire libre

Il a son importance sur la stabilité structurale, l'aération de la couche arable, l'infiltration de l'eau et la facilité du travail du sol.

c) La profondeur exploitable par les racines

C'est un critère important puisqu'elle conditionne l'exploitation du stock hydrique et minéral du sol.

d) La réserve utile en eau (RU)

Le degré de résistance à la sécheresse est déjà bien approché par la texture du profil et la profondeur exploitable par les racines. Néanmoins la prise en compte de ce paramètre se justifie pour compenser certaines textures pénalisées, en particulier les argiles sableuses et les argiles lourdes.

e) La charge en cailloux

6

Son incidence, à partir d'une pierrosité supérieure à 25% du poids total de la terre dans le profil, constitue un sérieux handicap pour le travail du sol, la vitesse d'implantation du système racinaire et le volume de sol exploitable. Les pierres de nature calcaire sont moins pénalisantes que celles de nature siliceuse (le calcaire est bien souvent poreux, plus ou moins soluble et parfois peu résistant).

f) L'état calcique et organique de la couche arable

La couche arable est l'horizon dans lequel et sur lequel les interventions de l'agriculteur sont les plus fréquentes. Ses propriétés physiques et chimiques sont primordiales.

g) L'intensité de l'excès d'eau

L'excès d'eau est considéré comme un facteur important pour le développement végétal. Il traduit l'engorgement du profil, lié soit à un dysfonctionnement du drainage naturel du sol soit à la présence d'une nappe. Présente de manière temporaire, l'hydromorphie retarde le démarrage du développement racinaire des plantes et diminue la colonisation par les racines du sol. Ce paramètre prend en compte la nature de l'engorgement, temporaire ou permanent, sa profondeur d'apparition et le caractère de la nappe, stagnante ou circulante. Ces éléments sont appréhendés par les classes de drainage interne des sols et par type de sols.

Classe à potentiel agricole limité

Elle concerne les sols bruns lessivés. Ils sont profonds et possèdent une bonne réserve en eau (100 à 150 mm). Leur texture de surface est limono-sableuse qui provoque de la battance en cas d'absence du couvert végétal. Ces sols sont souvent acides, leur état calcique peut être amélioré par des amendements calcaires.

Ces sols hydromorphes et peuvent souffrir de l'excès d'eau l'hiver.

L'ensemble de ces caractéristiques confèrent, selon la méthode citée ci-dessus, aux sols des parcelles une **aptitude agricole moyenne à limitée**.

Pour les sols anthropiques (bandes artificialisées) la méthode de détermination du potentiel agricole ne peut être appliquée. La faisabilité d'une valorisation agricole est nulle.

Conclusion :

La prospection pédologique montre que les sols anthropiques, qui représentent plus de 60% de la surface étudiée, ne peuvent pas être valorisés par une activité agricole. Dans le cadre du projet photovoltaïque, les sols partiellement remaniés pourront être ensemencés par une prairie. En effet les prairies permanentes contribuent à séquestrer d'avantage de carbone, de favoriser la biodiversité et de réduire la pollution diffuse d'origine agricole.

L'entretien des bandes occupées par la prairie se fera en écopâturage.

Mignaloux, décembre 2021

Abdel OURZIK
Spécialiste des études des sols

ANNEXE 4 : DÉLIBÉRATION INTERCOMMUNALE EN DATE DU 05/04/2022 POUR MISE EN COMPATIBILITÉ DU PLUI



DÉLIBÉRATION
DU CONSEIL COMMUNAUTAIRE

SEANCE DU 05 AVRIL 2022 à 18H
A SAINT JACQUES DE THOUARS
Salle Socio-Educative
Date de la convocation : 30 MARS 2022

Transmis en Sous-Préfecture le :

Retour le :

Affiché le :

Nombre de délégués en exercice : **59**
Présents : **47**
Excusés avec procuration : **7**
Absents : **5**
Votants : **54**

PRESCRIPTION DE LA REVISION ALLEGEE N°1
DU PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL.

Session ordinaire

Secrétaire de la séance : Mme. Anne-Claire FLEURET

Présents : Président : M. PAINEAU - Vice-Présidents : M. DORET, Mmes GELEE, BABIN, MM. MORICEAU, RAMBAULT, BRUNET, Mmes MAHIET-LUCAS, LANDRY, GARREAU, ARDRIT, MM. CHARRE, CHAUVEAU et DESSEVRES. - Délégués : MM. DECHEREUX, ROCHARD, SAUVETRE, Mmes BOISSON, MENUAULT, MARIE-BONIN, BERTHELOT, GUIDAL, MM. AIGRON, SINTIVE, GAUFFRETEAU, MONTIBERT, BOUSSION, CHANSON, Mmes DESVIGNES, GUINUT, SOYER, RIGAUDEAU, BRIT et BERTHONNEAU, MM. VAUZELLE, BERTHELOT, BIGOT, MATHE, NOIRAUD, PINEAU, GUILLOT, LAHEUX et DUGAS, Mmes JUBLIN, FLEURET, SUAREZ et GERFAULT. - Suppléants :

Excusés avec procuration : Mmes AMINOT et GENTY, ROUX, MM. LALLEMAND, DECESVRE, FORT et LIGNE qui avaient respectivement donné procuration à M. MONTIBERT, Mme JUBLIN, M. DESSEVRES, M. SAUVETRE, Mme GUIDAL, M. PAINEAU et M. SINTIVE.

Absents : MM. FILLION et MINGRET, Mmes PALLUEAU, BARON et DIDIER.

V.1.2022-04-05 - AT01 - AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE - URBANISME ET PLANIFICATION - PLAN LOCAL D'URBANISME - PRESCRIPTION DE LA REVISION ALLEGEE N°1 DU PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL.

Rapporteur : Emmanuel CHARRE

La Communauté de Communes du Thouarsais a approuvé le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi), par délibération du conseil communautaire le 4 février 2020.

Le PLUi est un document de planification qui est appelé à évoluer régulièrement afin de prendre en compte les besoins du territoire, dans le cadre fixé par le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD).

Le Conseil Communautaire de la Communauté de Communes du Thouarsais a approuvé le 8 février 2022 la modification simplifiée n°1 de son PLUi et une modification n°1 a été prescrite par un arrêté du Président n°2022-01 en date du 18/01/2022.

Aujourd'hui, une adaptation du PLUi ne changeant pas les orientations du Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) est nécessaire pour permettre le développement d'une centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Val-en-Vignes commune déléguée de Cersay.

La Communauté de Communes du Thouarsais et la commune de Val-en-Vignes ont été sollicitées par la société Eolise spécialisée dans le développement de projets d'énergies renouvelables (Chasseneuil du Poitou (86)) pour faciliter le développement d'une centrale photovoltaïque sur la commune déléguée de Cersay au lieu-dit de L'humeau-Jouanne.

Le site visé a une surface d'environ 5ha. C'est un site ICPE exploité de 1988 à 2018. Les parcelles concernées par le projet ne sont pas déclarées au Registre Parcellaire Graphique (RPG), elles n'ont donc pas d'usage agricole.

Un raccordement électrique sur une ligne HTA est possible à environ 100m de la commune de Cersay. Le mode simple de Gérédis favorable.

Le site présente un relief plat avec une absence de masques proches.

Accusé de réception en préfecture
079-247900798-20220405-V1-220405-AT01-DE
Date de télétransmission : 11/04/2022
Date de réception préfecture : 11/04/2022

Le souhait de l'entreprise est de permettre l'implantation d'une centrale photovoltaïque complètement réversible. Le projet prévoit l'installation de 9000 modules soit 450 tables de 20 modules inclinées à 20° sur une surface d'environ 4.93ha. Ce projet développera une puissance de 4.99MWc.

Ce projet s'inscrit dans les objectifs fixés par le PCAET qui prévoit le développement d'un mix-énergétique avec pour ambition d'être territoire à énergie positive en 2050. Pour tenir cette trajectoire, ce sont 40 GWh d'énergie photovoltaïque estimés, à produire d'ici 2030 par des parcs au sol.

Le site identifié répond aux objectifs fixés par le PLUi. En effet, le PADD stipule dans son axe 2.1 : Soutenir l'activité économique, moteur du développement territorial : *La reconversion de friches urbaines et industrielles plus difficiles à remobiliser, comme celle de la ZAE des Marchais à Bouillé-Loretz, en secteur de production photovoltaïque, permettrait d'affirmer la vocation de territoire à énergie positive sans pour autant consommer des espaces naturels ou agricoles.*

Le PADD stipule également dans son Axe 2.2 : Accompagner la diversité de l'activité agricole : *L'identification de friches agricoles (sites délaissés) doit permettre de déterminer leur destination future en considérant la priorité donnée à l'agriculture : maintenir leur vocation agricole dans l'optique d'une future reprise ou permettre le changement de destination dans certains cas, notamment pour éviter l'apparition de ruines et conserver le patrimoine rural.*

Ainsi, le site identifié pour le projet répond à ces orientations. Pour en justifier le porteur de projet a réalisé une étude agronomique et pédologique de la parcelle, à la demande de la Chambre d'Agriculture, pour déterminer l'aptitude agricole des sols de la parcelle. Cette étude a conclu que la zone est majoritairement anthropisée pour 60% de la surface étudiée.

En complément, le porteur de projet a réalisé l'état initial du milieu naturel du site afin d'en vérifier les enjeux écologiques et de déterminer la compatibilité d'implantation d'une centrale photovoltaïque. Aujourd'hui, les études sont toujours en cours. Les premiers éléments démontrent que les enjeux écologiques sont faibles à modérés.

L'impact sur le PLUi :

Le secteur est actuellement en zone A.

Le projet est en accord avec le PADD et notamment l'axe 2 Soutenir le développement économique local et l'innovation et plus particulièrement avec :

- L'axe 2.1 : Soutenir l'activité économique, moteur du développement territorial qui stipule « *La reconversion de friches urbaines et industrielles plus difficiles à remobiliser, comme celle de la ZAE des Marchais à Bouillé-Loretz, en secteur de production photovoltaïque, permettrait d'affirmer la vocation de territoire à énergie positive sans pour autant consommer des espaces naturels ou agricoles.* »
- L'axe 2.2 : Accompagner la diversité de l'activité agricole qui stipule « *L'identification de friches agricoles (sites délaissés) doit permettre de déterminer leur destination future en considérant la priorité donnée à l'agriculture : maintenir leur vocation agricole dans l'optique d'une future reprise ou permettre le changement de destination dans certains cas, notamment pour éviter l'apparition de ruines et conserver le patrimoine rural.* »
- L'axe 2.3 : « *Être le territoire de référence en matière de transition énergétique et d'adaptation au changement climatique* » qui stipule « *Développer une production locale d'énergie pour répondre aux objectifs énergétiques* » : « *La politique énergétique repose sur le développement d'un mix-énergétique : variété des sources d'énergie et du dimensionnement (grands projets et projets individuels). Les objectifs en matière énergétique nécessitent de poursuivre le développement des énergies renouvelables (parcs éoliens et photovoltaïques, unités de méthanisation, ...) à l'image par exemple du projet TIPER (Technologies Innovantes pour la Production d'Energies Renouvelables) qui prend place sur d'anciennes friches militaires. Ce développement est réfléchi afin de concilier avec les enjeux agricoles, paysagers et de biodiversité. L'OAP thématique « Paysage & Énergie », permet de croiser les données du plan paysage, de la TVB, du patrimoine et les souhaits des élus pour présenter une cartographie des zones potentielles de développement de l'énergie éolienne.*

Ainsi, les évolutions projetées sont conformes au PADD et rentre donc dans le cadre d'une révision allégée.

La procédure

Les objectifs de la révision allégée

Accusé de réception en préfecture
079-247900798-20220405-V1-220405-AT01-DE
Date de télétransmission : 11/04/2022
Date de réception préfecture : 11/04/2022

- Permettre l'implantation d'un parc photovoltaïque et répondre aux objectifs de développement des énergies renouvelables sur le territoire ;
- Encadrer et adapter les possibilités règlementaires d'un parc photovoltaïque au sein d'un zonage adaptée STECAL Npv ;
- Modifier le zonage du site pour tenir compte de son nouveau statut et permettre le développement d'un projet d'intérêt général.

Toutes les parcelles du projet actuellement classées en zone A du PLUi seront reclassées en zone naturelle photovoltaïque (Npv)

Modalités de collaboration

Il est proposé, comme il en a été débattu lors de la conférence intercommunale des mairies qui s'est réunie le 15 mars 2022, que pour chacune des étapes de la révisions allégée du PLUi, les modalités de collaboration entre les communes et la communauté de communes soient les suivantes :

- Réunir un groupe de travail transversal reprenant toutes les compétences de la Communauté de Communes du Thouarsais nécessaires aux évolutions du PLUi.
- Un COPIL sera constitué :

Afin d'en valider toutes les étapes et de faire évoluer le document de manière concertée, la CCT souhaite recomposer un comité de pilotage dédié au PLUi (COPIL).

La représentativité s'est organisée autour de 5 secteurs définis et validés dans le cadre de l'élaboration : le secteur de la zone urbaine, le secteur de la Plaine, le secteur entre Vignes et Vallées, le secteur des Buttes, le secteur entre Plaine et Bocage.

Ainsi deux élus communautaires et/ou municipaux représenteront chacun des secteurs.

- Identifier des référents politiques et techniques des communes concernées qui seront les interlocuteurs.
- Organiser des réunions de travail régulières avec lesdits référents et les autres personnes disposant de compétences spécifiques nécessaires au regard des différentes phases du projet.
- Associer les communes concernées à la mise en œuvre de la concertation publique.
- Le pilotage politique est assuré par Monsieur le Président et le Vice-Président en charge de l'aménagement du territoire et de l'habitat.
- Les validations seront opérées selon leurs importances :
 - dans le cadre du COPIL ;
 - dans le cadre du conseil des maires réuni en conférence intercommunale.

Concertation :

En application de l'article L103-2 du Code de l'urbanisme, *toute procédure de révision du PLUi doit faire l'objet d'une concertation associant, pendant toute la durée de l'élaboration du projet, les habitants, les associations locales et les autres personnes concernées.*

Les objectifs poursuivis et les modalités de la concertation sont précisés par l'organe délibérant de l'autorité compétente en matière de PLU.

Dans le cadre du projet de révision « allégée » n°1 du PLUi sur la commune de Val-En-Vignes les objectifs poursuivis par la concertation sont :

- apporter une information accessible aux habitants afin qu'ils puissent s'approprier le document d'urbanisme et être en mesure d'exprimer leur avis s'agissant de son évolution projetée,
- recueillir la parole des habitants.

La concertation sera réalisée selon les modalités suivantes :

- L'affichage de la présente délibération aux sièges de la Communauté de Communes du Thouarsais et dans les mairies des communes membres.
- La publication d'un avis de prescription de la révision allégée n°1 dans un journal local diffusé dans le département.
- La mise à disposition du public d'un dossier au pôle ADT de la Communauté de Communes du Thouarsais et dans la Mairie de la commune concernée dont le contenu sera alimenté au fur et à mesure et en fonction de l'avancement du dossier, aux heures et jours d'ouverture habituels.

Ce dispositif sera accompagné de la possibilité laissée au public de formuler ses observations et

propositions :

- o dans un registre mis à disposition à la mairie de Val-en-Vignes aux heures habituelles d'ouverture et à la Communauté de Communes du Thouarsais au Pôle Aménagement Durable du Territoire (ADT) 5 Rue Anne Desrays 79100 Thouars aux heures habituelles d'ouverture.
- o par courrier adressé à Monsieur le Président de la Communauté de Communes du Thouarsais en précisant en objet : « Concertation préalable à la révision allégée n°1 du PLU intercommunal » Hôtel des Communes 4 rue de la Trémoille CS 10160 79104 THOUARS CEDEX ou sur l'adresse « plui@thouars-communaute.fr ». Les observations adressées par voie postale et par courriel seront annexées au registre mis à disposition du public au pôle ADT.

- L'organisation d'au moins une réunion publique.

Les Personnes Publiques mentionnées aux articles L. 132-7 et L. 132-9 du code de l'urbanisme seront associées à la révision allégée n°1 du PLUi de la CCT, conformément aux dispositions des articles L. 132-10, L. 132-11 et L. 153-16 du code de l'urbanisme.

Conformément aux articles L. 132-12 et L. 132-13 du code de l'urbanisme, les représentants des collectivités, associations et organismes qui y sont définis, peuvent demander à être consultés sur le projet de révision allégée n°1 du PLUi.

Cette concertation se déroulera à minima jusqu'à l'arrêt par le conseil communautaire de la Communauté de Communes du Thouarsais.

Bilan de la concertation et arrêt :

La concertation, à son issue, fera l'objet d'un bilan qui sera présenté au conseil communautaire qui en délibérera et arrêtera le projet de révision allégée n°1 du PLUi avant l'ouverture de l'enquête publique.

Personnes Publiques Associées :

Conformément à l'article L 153-34 du code de l'urbanisme, une fois le bilan de la concertation effectué, *le projet arrêté et délibéré, fait l'objet d'une réunion d'examen conjoint de l'État, de l'EPCI et des personnes publiques associées (PPA) mentionnées aux articles L.132-7 et L.132-9 lorsque, sans qu'il soit porté atteinte aux orientations définies par le plan d'aménagement et de développement durables :*

- **1° La révision a uniquement pour objet de réduire un espace boisé classé, une zone agricole ou une zone naturelle et forestière ;**
- *2° La révision a uniquement pour objet de réduire une protection édictée en raison des risques de nuisance, de la qualité des sites, des paysages ou des milieux naturels ;*
- *3° La révision a uniquement pour objet de créer des orientations d'aménagement et de programmation valant création d'une zone d'aménagement concerté ;*
- *4° La révision est de nature à induire de graves risques de nuisance.*

Le maire de la commune concernée par la révision est invité à participer à cet examen conjoint.

À l'issue de cette réunion d'examen conjoint, un procès-verbal sera dressé valant avis des PPA, et sera joint au dossier d'enquête publique.

L'enquête publique sera organisée par la Communauté de Communes du Thouarsais. Le Tribunal Administratif sera saisi préalablement pour désignation du commissaire enquêteur. L'enquête publique aura une durée d'un mois minimum et portera sur le projet de révision allégée. Cette enquête publique permettra à la population de faire part, le cas échéant, des remarques et observations sur le projet objet de la révision allégée.

Vu le Code général des Collectivités Territoriales, et notamment les dispositions relatives aux compétences en matière d'urbanisme et de planification ;

Vu le Code de l'Urbanisme, et notamment les articles L153-34 et L103-2 et suivants.

Vu le Schéma de Cohérence Territorial du Thouarsais approuvé le 10 Septembre 2019 ;

Vu le Plan Local d'Urbanisme intercommunal du Thouarsais approuvé le 27 Février 2010

Vu l'arrêté du président de la Communauté de Communes du Thouarsais n°2022-01 du 18/01/2022 prescrivant la modification n° 1 du PLUi.

Accusé de réception en préfecture
079-247900798-20220405-V1-220405-AT01-DE
Date de télétransmission : 11/04/2022
Date de réception préfecture : 11/04/2022

Vu la délibération du conseil communautaire approuvant la modification simplifiée n°1, en date du 8 février 2022 ;

Vu la conférence intercommunale des maires du 15 mars 2022 définissant les modalités de collaboration entre la Communauté de Communes du Thouarsais et les communes membres ;

Considérant l'avis favorable de la commission Aménagement du Territoire et Habitat en date du 3 février 2022 ;

Considérant que cette procédure de révision allégée ne porte pas atteinte aux orientations définies par le Projet d'Aménagement et de Développement Durable du Plan local d'Urbanisme intercommunal de la Communauté de Communes du Thouarsais.

Il est proposé au conseil communautaire :

- D'approuver les objectifs susvisés du projet de révision « allégée » n°1 ;
- De prescrire la révision « allégée » n°1 du PLUi de la Communauté de Communes du Thouarsais, conformément aux dispositions de l'article L153-31 et L153-34 du CU ;
- D'arrêter les modalités de collaboration susvisées entre la Communauté de Communes et les communes membres ;
- D'arrêter les modalités de la concertation préalable à la révision « allégée » n°1 du PLUi au titre des articles L.103-2 et suivants du Code de l'urbanisme, comme définis précédemment.
- D'Engager, en vertu de l'article L103-2 du Code de l'urbanisme, la concertation pendant toute la durée des études et jusqu'à l'arrêt du projet de révision « allégée » n°1 ;
- De dire qu'à l'issue de ladite concertation, le Président de la CCT en présentera le bilan devant le conseil communautaire qui en délibérera ;
- De dire que la présente délibération sera, conformément aux articles L132-7 et L132-9 du code de l'urbanisme, notifiée aux PPA et PPC concernées.
- D'autoriser le Président ou le vice-président délégué
 - o à signer et conduire toutes les démarches nécessaires à l'exécution de la présente délibération ;
 - o à solliciter l'examen conjoint avec l'Etat et les autres personnes publiques associées, ainsi que l'avis de l'autorité environnementale portant sur l'évaluation environnementale si nécessaire.

Conformément à l'article L153-40 du Code de l'Urbanisme le projet sera notifié aux personnes publiques mentionnées aux articles L.132-7 et L.132-9 et aux maires des communes concernées.

La présente délibération fera l'objet, conformément aux articles R153-20 et R153-21 du code de l'urbanisme, d'un affichage au siège de la CCT et dans les 24 mairies du territoire durant un mois et d'une mention dans un journal diffusé dans le département. Elle sera également publiée au recueil des actes administratifs de la CCT ainsi que sur le portail national de l'urbanisme.

La présente délibération sera exécutoire dès réception par Mme la Préfète et après accomplissement des mesures de publicités précitées.

Décision du Conseil Communautaire : Adopté à la majorité (1 abstention).

Fait et délibéré, à Saint Jacques de Thouars, le 05 avril 2022.

Le Président,
Bernard PAINEAU

La présente délibération sera exécutoire dès lors qu'elle aura été transmise au représentant de l'État pour contrôle de légalité et qu'elle aura été publiée conformément à la réglementation en vigueur.

Elle peut faire l'objet d'un recours devant le Tribunal Administratif de Thouars dans un délai de 2 mois à compter de sa publication.

Accusé de réception en préfecture
079-247900798-20220405-V1-220405-AT01-DE
Date de télétransmission : 11/04/2022
Porteur dans un délai de

ANNEXE 5 : FICHE TECHNIQUE DES PANNEAUX PRIS POUR GABARIT



HiKu7 Mono PERC

580 W ~ 610 W
CS7L-580 | 585 | 590 | 595 | 600 | 605 | 610MS



MORE POWER

- 610 W** Module power up to 610 W
Module efficiency up to 21.6 %
- Up to 3.5 % lower LCOE
Up to 5.7 % lower system cost
- Comprehensive LID / LeTID mitigation technology, up to 50% lower degradation
- Better shading tolerance

MORE RELIABLE

- 40 °C lower hot spot temperature, greatly reduce module failure rate
- Minimizes micro-crack impacts
- Heavy snow load up to 5400 Pa, wind load up to 2400 Pa*

12 Years Enhanced Product Warranty on Materials and Workmanship*

25 Years Linear Power Performance Warranty*

1st year power degradation no more than 2%
Subsequent annual power degradation no more than 0.55%

*According to the applicable Canadian Solar Limited Warranty Statement.

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATES*

ISO 9001:2015 / Quality management system
ISO 14001:2015 / Standards for environmental management system
ISO 45001:2018 / International standards for occupational health & safety

PRODUCT CERTIFICATES*

IEC 61215 / IEC 61730 / CE / INMETRO / MCS / UKCA
UL 61730 / IEC 61701 / IEC 62716 / IEC 60068-2-68
UL 9177 Reaction to Fire: Class 1 / Take-e-way



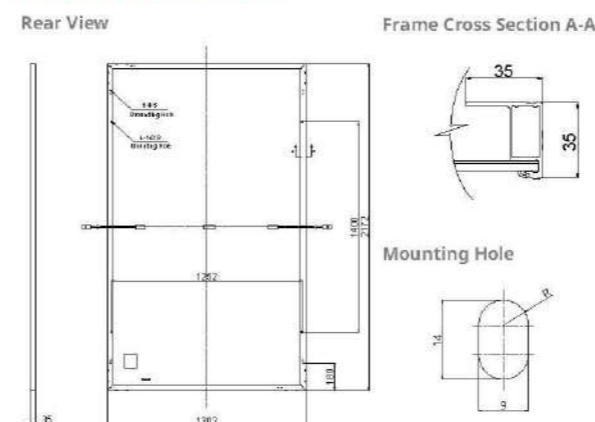
* The specific certificates applicable to different module types and markets will vary, and therefore not all of the certifications listed herein will simultaneously apply to the products you order or use. Please contact your local Canadian Solar sales representative to confirm the specific certificates available for your Product and applicable in the regions in which the products will be used.

CSI Solar Co., Ltd. is committed to providing high quality solar products, solar system solutions and services to customers around the world. Canadian Solar was recognized as the No. 1 module supplier for quality and performance/price ratio in the IHS Module Customer Insight Survey, and is a leading PV project developer and manufacturer of solar modules, with over 55 GW deployed around the world since 2001.

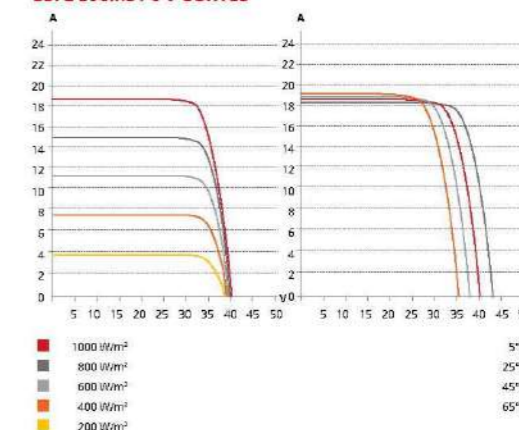
* For detailed information, please refer to the Installation Manual.

CSI Solar Co., Ltd.
199 Lushan Road, SND, Suzhou, Jiangsu, China, 215129, www.csisolar.com, support@csisolar.com

ENGINEERING DRAWING (mm)



CS7L-590MS / I-V CURVES



ELECTRICAL DATA | STC*

CS7L	580MS	585MS	590MS	595MS	600MS	605MS	610MS
Nominal Max. Power (Pmax)	580 W	585 W	590 W	595 W	600 W	605 W	610 W
Opt. Operating Voltage (Vmp)	34.1 V	34.3 V	34.5 V	34.7 V	34.9 V	35.1 V	35.3 V
Opt. Operating Current (Imp)	17.02 A	17.06 A	17.11 A	17.15 A	17.20 A	17.25 A	17.29 A
Open Circuit Voltage (Voc)	40.5 V	40.7 V	40.9 V	41.1 V	41.3 V	41.5 V	41.7 V
Short Circuit Current (Isc)	18.27 A	18.32 A	18.37 A	18.42 A	18.47 A	18.52 A	18.57 A
Module Efficiency	20.5%	20.7%	20.8%	21.0%	21.2%	21.4%	21.6%
Operating Temperature	-40°C ~ +85°C						
Max. System Voltage	1500V (IEC/UL) or 1000V (IEC/UL)						
Module Fire Performance	TYPE 1 (UL 61730 1500V) or TYPE 2 (UL 61730 1000V) or CLASS C (IEC 61730)						
Max. Series Fuse Rating	30 A						
Application Classification	Class A						
Power Tolerance	0 ~ + 10 W						

* Under Standard Test Conditions (STC) of irradiance of 1000 W/m², spectrum AM 1.5 and cell temperature of 25°C.

MECHANICAL DATA

Specification	Data
Cell Type	Mono-crystalline
Cell Arrangement	120 [2 x (10 x 6)]
Dimensions	2172 x 1303 x 35 mm (85.5 x 51.3 x 1.38 in)
Weight	31.0 kg (68.3 lbs)
Front Cover	3.2 mm tempered glass
Frame	Anodized aluminium alloy
J-Box	IP68, 3 bypass diodes
Cable	4 mm² (IEC), 10 AWG (UL)
Connector	T4 series or MC4-EVO2
Cable Length (Including Connector)	460 mm (18.1 in) (+) / 340 mm (13.4 in) (-) (supply additional jumper cable: 2 lines / Pallet) or customized length*
Per Pallet	31 pieces
Per Container (40' HQ)	527 pieces

* For detailed information, please contact your local Canadian Solar sales and technical representatives.

ELECTRICAL DATA | NMOT*

CS7L	580MS	585MS	590MS	595MS	600MS	605MS	610MS
Nominal Max. Power (Pmax)	435 W	439 W	442 W	446 W	450 W	454 W	457 W
Opt. Operating Voltage (Vmp)	32.0 V	32.2 V	32.3 V	32.5 V	32.7 V	32.9 V	33.1 V
Opt. Operating Current (Imp)	13.60 A	13.64 A	13.70 A	13.73 A	13.77 A	13.80 A	13.83 A
Open Circuit Voltage (Voc)	38.3 V	38.5 V	38.7 V	38.8 V	39.0 V	39.2 V	39.4 V
Short Circuit Current (Isc)	14.73 A	14.77 A	14.80 A	14.85 A	14.89 A	14.93 A	14.97 A

* Under Nominal Module Operating Temperature (NMOT), irradiance of 800 W/m² spectrum AM 1.5, ambient temperature 20°C, wind speed 1 m/s.

TEMPERATURE CHARACTERISTICS

Specification	Data
Temperature Coefficient (Pmax)	-0.34 % / °C
Temperature Coefficient (Voc)	-0.26 % / °C
Temperature Coefficient (Isc)	0.05 % / °C
Nominal Module Operating Temperature	41 ± 3°C

PARTNER SECTION



*The specifications and key features contained in this datasheet may deviate slightly from our actual products due to the on-going innovation and product enhancement. CSI Solar Co., Ltd. reserves the right to make necessary adjustment to the information described herein at any time without further notice. Please be kindly advised that PV modules should be handled and installed by qualified people who have professional skills and please carefully read the safety and installation instructions before using our PV modules.

CSI Solar Co., Ltd.
199 Lushan Road, SND, Suzhou, Jiangsu, China, 215129, www.csisolar.com, support@csisolar.com

July 2021. All rights reserved. PV Module Product Datasheet V1.7_EN

ANNEXE 6 : EXTRAIT DES SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES RELATIVES À LA PROTECTION DES PERSONNES POUR LES GÉNÉRATEURS PHOTOVOLTAÏQUES RACCORDÉS AU RÉSEAU

ADEME



GENERATEURS PHOTOVOLTAIQUES RACCORDES AU RESEAU

SPECIFICATIONS TECHNIQUES RELATIVES A LA PROTECTION DES PERSONNES ET DES BIENS

Guide pratique à l'usage des bureaux d'étude et installateurs

Version 01/06/06



Syndicat des Energies Renouvelables
37 rue Lafayette
75 PARIS

SYNDICAT DES ENERGIES RENOUVELABLES

01/06/06

Longueur et type de câbles

Les sections et type de câbles reliant les différents sous-ensembles doivent être conformes aux spécifications réalisés par le bureau d'étude pour éviter tout problème de fonctionnement.

Les câbles unipolaires double isolation doivent être dimensionnés de telle sorte que la chute de tension entre le champ PV (aux conditions STC) et l'onduleur soit inférieure à 3% (idéalement 1%).
Le câble AC de liaison entre l'onduleur et le disjoncteur doit être de classe II et dimensionné pour limiter la chute de tension à une valeur inférieure à 3% (idéalement 1%).

Dispositions de câblage

Le champ magnétique dû à la foudre génère dans les boucles des surtensions proportionnelles à l'intensité du coup de foudre, à la surface et à la position de la boucle et à l'inverse de la distance au point d'impact.

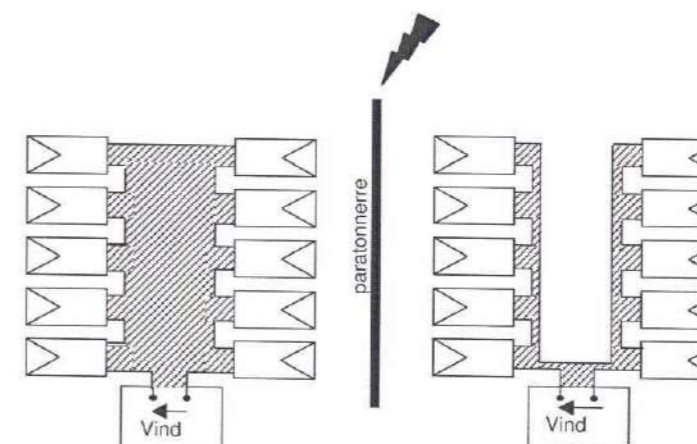
Pour limiter ces surtensions, des dispositions de câblage doivent être prises :

Câblage des modules photovoltaïques

Avec les installations photovoltaïques, deux types de boucle d'induction peuvent exister si des précautions ne sont pas prises dans la mise en œuvre du câblage :

Boucle induite par les conducteurs actifs :

Les générateurs PV sont généralement constitués d'une connexion série de plusieurs modules photovoltaïques. Dans le cas d'un coup de foudre, une tension est créée entre la ligne positive (L+) et la ligne négative (L-) du système. Dans les cas les plus défavorables une tension induite se crée sur



chaque module qui vient s'ajouter à la tension dans la boucle (L+, L-). Cette tension induite est transmise directement à l'entrée DC des onduleurs et peut occasionner leur destruction.

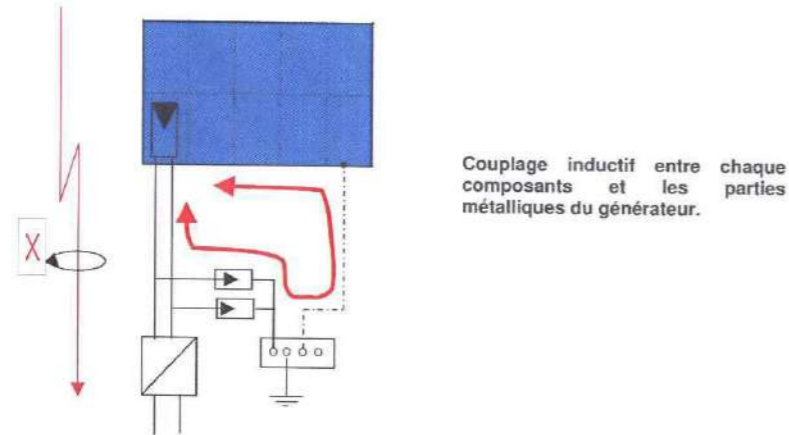
En conséquence, lorsque l'on câble des modules, il faut faire attention de ne pas faire de grande boucle, en plaçant par exemple les conducteurs de polarité positive et négative ensemble et parallèles, ainsi la surface de boucle reste la plus petite possible.

Boucle induite par les conducteurs actifs et le conducteur de masse

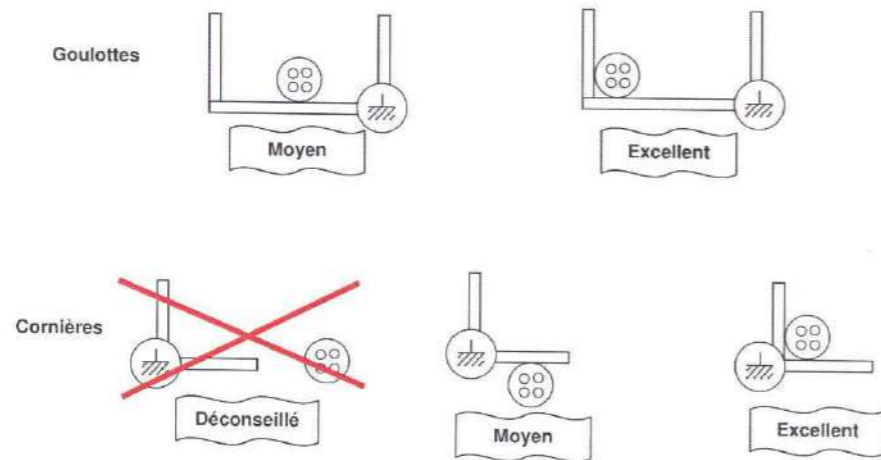
Une autre boucle peut se former entre les conducteurs actifs du circuit DC et le conducteur d'interconnexion des masses si ceux-ci ne sont pas joints lors du cheminement des câbles vers les

Guide de spécifications techniques relatives à la protection des personnes et biens
Générateurs photovoltaïques raccordés au réseau
20/29

équipements électriques (voir ci-dessous.). Cette surtension peut provoquer un claquage destructif des onduleurs ou des modules photovoltaïques.



En conséquence, on veillera à ce que les câbles de liaison entre le champ photovoltaïque et les équipements électriques soient plaqués sur toute leur longueur contre le câble de masse. Une protection complémentaire, type blindage permet d'augmenter le degré de protection. Ce blindage peut être réalisé en utilisant des goulottes métalliques raccordées à la masse côté capteurs et côté bâtiment.



Cheminement des câbles:

- Les câbles doivent être fixés correctement, en particulier ceux exposés au vent. Les câbles doivent cheminer dans des zones préalablement définies ou à l'intérieur de protections mécaniques. Ils doivent aussi être protégés des bords anguleux.

- Le cheminement devra être tel que la longueur soit la plus faible possible entre le champ photovoltaïque et l'onduleur. Les câbles (+) et (-) ainsi que la liaison équipotentielle devront être jointifs pour éviter des boucles de câblage préjudiciable en cas de surtensions dues à la foudre.

N.B. Pour des installations très exposées à la foudre comportant des équipements sensibles, par exemple en télécommunication, plutôt que d'utiliser des câbles blindés entre champ photovoltaïque et électronique, il est préférable et moins coûteux de faire cheminer les conducteurs dans des chemins de câbles métalliques reliés à la masse de part et d'autre (voir ci-dessus).

Connexions

Pour des raisons de fiabilité de la connexion dans le temps, le nombre de connexions sur les liaisons DC doivent être réduit au minimum et celles-ci devront être réalisées par des connecteurs débrochables ou boîte de jonction adaptés (voir § 2.1.3.)

NB. L'emploi de barrettes de connexion n'est pas autorisé en raison du risque de mauvais contact pouvant engendrer un arc électrique et incendie.

Câblage des protections AC

Au niveau du câblage des protections AC, le réseau sera considéré comme la source et le générateur photovoltaïque comme la charge (réseau sur les bornes amont du disjoncteur).

3.2.5 Emplacement des équipements

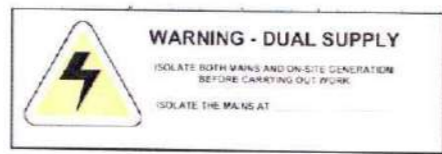
L'emplacement des équipements (boîte de jonction, onduleur(s), coffrets de protections et comptage...) sera choisi en fonction des critères suivants :

- Distance la plus courte possible entre les différents sous-ensembles (champ photovoltaïque, onduleur(s), réseau,...)
- Non accessibilité aux personnes non habilitées (grand public, enfants,...)
- Accessibilité aisée pour la maintenance
- Montage sur une paroi suffisamment solide pour supporter le poids des équipements
- Montage sur murs éloignés d'un bureau ou pièce d'habitation en cas de nuisance sonore potentielle des onduleurs (ronnement de transformateur interne ou de ventilation)
- Montage en extérieur possible si le degré de protection des équipements est suffisant en privilégiant les zones protégées de la pluie, du rayonnement solaire direct et de la poussière (voir recommandations constructeur)
- Montage du ou des onduleur(s) à l'intérieur d'un local suffisamment tempéré, ventilé et étanche au ruissellement si non conçu(s) pour un usage en extérieur (avec une distance minimale de 20 cm entre chaque onduleur)

3.2.6 Signalisation

Pour des raisons de sécurité à l'attention des différents intervenants (chargés de maintenance, contrôleur, exploitants du réseau, services de secours) il est impératif de signaler le danger lié à la présence de 2 sources de tension (photovoltaïque et réseau électrique) sur le site. Pour cela, il est demandé la pose de signalisation indiquant la nature du danger à proximité des différents équipements :

- Etiquette « Attention : présence de 2 sources de tension Réseau et Photovoltaïque – Isoler les 2 sources avant toute intervention » à proximité :
 - du disjoncteur de branchement d'injection
 - du disjoncteur de soutirage du bâtiment concerné si celui-ci est implanté en un lieu différent
 - des onduleurs



- Etiquette « ne pas ouvrir en charge » ou « ne pas déconnecter en charge » à proximité des différents équipements concernés : sectionneurs, connecteurs.
- Etiquette « danger, conducteurs actifs sous tension durant la journée » à proximité des différents équipements concernés : boîte de jonction, sectionneur DC, liaison principale DC,...
- Documents sous plastique (schéma électriques et d'implantation des composants du générateur photovoltaïque avec coordonnées de l'exploitant) à proximité du disjoncteur de branchement de soutirage.

N.B. En cas d'intervention du personnel de secours sur un bâtiment, il est important que celui-ci soit informé de :

- l'emplacement des disjoncteurs (injection et soutirage) permettant la coupure générale des circuits AC.
- la présence de tensions dangereuses en journée sur les circuits DC même après avoir coupé l'alimentation générale AC du ou des onduleur(s).

3.2.7 Documentation

Un générateur photovoltaïque doit être accompagné au minimum de la documentation suivante en langue locale :

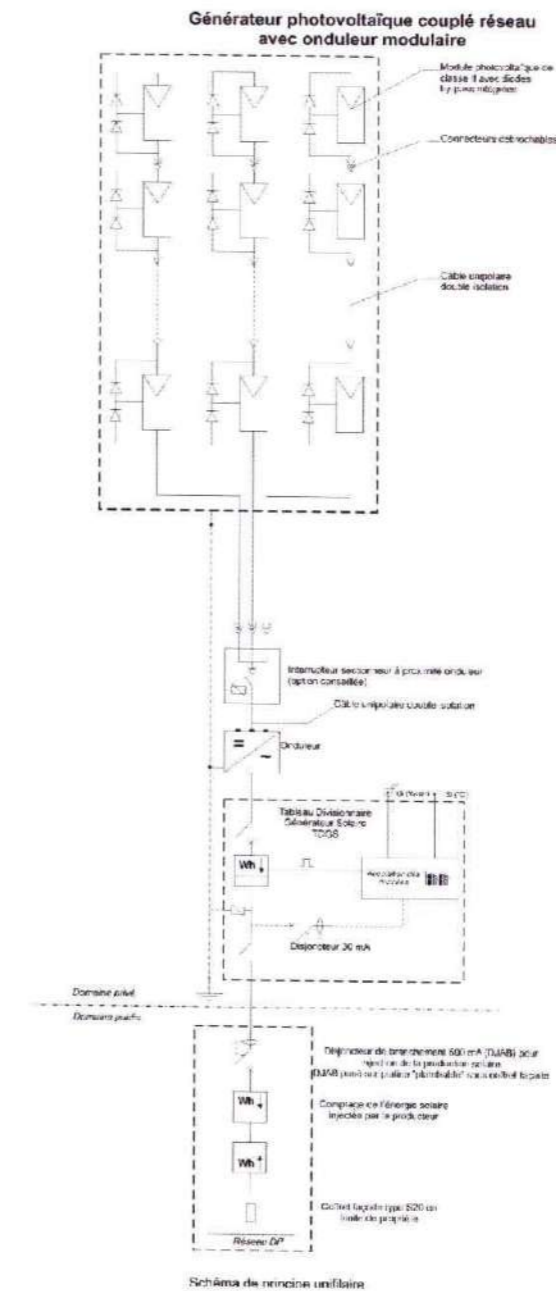
- Un schéma électrique du système photovoltaïque
- Le repérage sur plans de l'implantation des différents composants et modules photovoltaïques ainsi que des liaisons correspondantes
- Des instructions de fonctionnement et de maintenance de l'onduleur
- Une description de la procédure d'intervention sur le système et consignes de sécurité

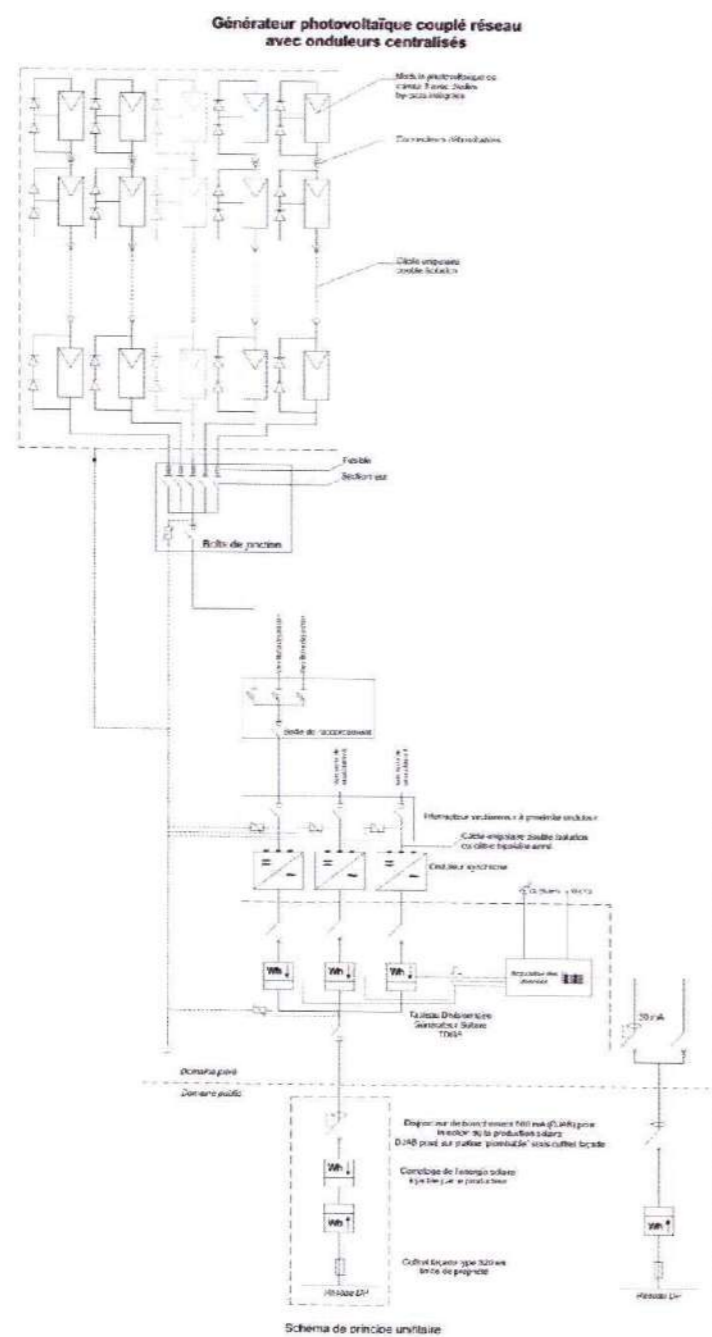
3.3 Réception et test

Le contrôle de l'installation photovoltaïque pour procéder à la réception de l'installation photovoltaïque devra se référer à la trame de contrôle élaborée par la profession et l'ADEME.

- N.B. La version de la trame de contrôle de novembre 2005 sera mise à jour pour que celle-ci soit en cohérence avec le guide de spécifications techniques.

3.3.1.1.1 EXEMPLES DE SCHEMAS UNIFILAIRES





Guide de spécifications techniques relatives à la protection des personnes et biens
Générateurs photovoltaïques raccordés au réseau
25/29